

HistoCore SPECTRA CV

Urządzenie do zamykania preparatów

Instrukcja obsługi
Język polski

Nr kat.: 14 0514 80111 – Rev. F

Prosimy o przechowywanie niniejszej instrukcji w pobliżu urządzenia.
Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed rozpoczęciem pracy.



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

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

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

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

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

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

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

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

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



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
69226 Nussloch
Niemcy
Telefon: +49 6224 - 143 0
Faks: +49 6224 - 143 268
Strona internetowa: www.LeicaBiosystems.com

Spis treści

1.	Ważne informacje.....	7
1.1	Symbole i ich znaczenie.....	7
1.2	Typ urządzenia.....	11
1.3	Grupa użytkowników.....	11
1.4	Przeznaczenie urządzenia.....	11
1.5	Prawa autorskie – Oprogramowanie urządzenia.....	11
2.	Bezpieczeństwo.....	12
2.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	12
2.2	Ostrzeżenia dotyczące niebezpieczeństwa.....	13
2.3	Funkcje bezpieczeństwa w urządzeniu.....	16
3.	Elementy urządzenia i specyfikacje.....	17
3.1	Dostawa standardowa – lista elementów.....	17
3.2	Dane techniczne.....	18
3.3	Opis ogólny – widok od przodu.....	20
3.4	Opis ogólny – widok od tyłu.....	21
3.5	Opis ogólny – widok wewnątrz.....	22
4.	Instalacja i konfiguracja urządzenia.....	23
4.1	Wymagania dotyczące miejsca instalacji.....	23
4.2	Podłączenie elektryczne.....	24
4.2.1	Wewnętrzny akumulator.....	25
4.2.2	Wykorzystanie zewnętrznego zasilacza awaryjnego (UPS).....	25
4.3	Podłączenie odprowadzenia oparów.....	26
4.4	Instalacja akcesoriów.....	27
4.4.1	Umieścić wkładki szuflady w szufladzie rozładunkowej.....	27
4.4.2	Zakładanie tacy na odpadki.....	27
4.4.3	Napełnianie i zakładanie pojemnika do czyszczenia igły.....	28
4.5	Włączanie i wyłączanie urządzenia.....	29
4.6	Uzupełnianie materiałów zużywalnych.....	31
4.6.1	Wkładanie kartridża szkiełek nakrywkowych.....	32
4.6.2	Wkładanie butelki na medium zamykające i butelki do napełniania.....	33
4.6.3	Przygotować naczynie na odczynnik, napełnić je i włożyć do szuflady załadunkowej.....	36
5.	Obsługa.....	38
5.1	Interfejs użytkownika – informacje ogólne.....	38
5.1.1	Wyszarzone przyciski funkcyjne.....	39
5.2	Elementy pola stanu.....	40
5.3	Pole stanu procesu.....	41
5.4	System zarządzania materiałami zużywalnymi (CMS).....	42
5.5	Wyświetlanie szuflad.....	43
5.6	Menu główne – informacje ogólne.....	44
5.6.1	Klawiatura.....	45
5.7	Ustawienia użytkownika.....	47
5.8	Podstawowe ustawienia.....	49
5.8.1	Ustawienia języka.....	49
5.8.2	Ustawienia regionalne.....	50
5.8.3	Data i godzina.....	51
5.8.4	Menu dźwięków alarmu – dźwięki błędów i sygnałów.....	51

5.8.5	Ustawienia grzałki	53
5.8.6	Kalibracja objętości	57
5.8.7	Zarządzanie danymi	59
5.8.8	Przeglądanie zdarzeń	61
5.9	Ustawienia parametrów	63
5.9.1	Tworzenie nowego zestawu parametrów	65
5.9.2	Przypisanie zestawu parametrów do koloru rączki statywu	65
5.9.3	Właściwości medium zamykającego	67
5.9.4	Właściwości szkiełek nakrywkowych	68
5.9.5	Zmiana objętości nakładanej	69
5.10	Naczynia na odczynniki w szufladzie załadunkowej	70
5.11	Status modułu	71
6.	Codzienna konfiguracja urządzenia	72
6.1	Przegląd ogólny stacji	72
6.2	Włączanie i wyłączanie urządzenia	73
6.3	Sprawdzanie i napełnianie materiałów zużywalnych	74
6.3.1	Wymiana butelki na medium zamykające	75
6.3.2	Monitoring i napełnianie pojemnika do czyszczenia igły	78
6.3.3	Sprawdzanie i wymiana kartridża szkiełek nakrywkowych	79
6.3.4	Oczyszczanie tacy na odpadki	82
6.3.5	Skontrolować moduł Pick&Place	83
6.3.6	Szuflada załadunkowa	83
6.3.7	Szuflada rozładunkowa	85
6.4	Przygotowanie statywu	85
6.5	Krótką kontrola przed rozpoczęciem nakładania szkiełek nakrywkowych	89
6.5.1	Procedura zamykania preparatów	90
6.6	Uruchamianie zamykania preparatów	91
6.6.1	Monitorowanie zamykania preparatów	93
6.6.2	Zakończone zamykanie preparatów	94
6.6.3	Pauzowanie i anulowanie zamykania preparatów	96
6.7	Praca w trybie stacji roboczej	98
6.7.1	Uwagi dotyczące trybu stacji roboczej	98
6.7.2	Uruchamianie zamykania preparatów w trybie stacji roboczej	101
7.	Czyszczenie i konserwacja	102
7.1	Ważne informacje dotyczące czyszczenia urządzenia	102
7.2	Opis czyszczenia poszczególnych elementów i obszarów urządzenia	102
7.2.1	Powierzchnie zewnętrzne, powierzchnie lakierowane, pokrywa urządzenia	102
7.2.2	Ekran dotykowy TFT	103
7.2.3	Szuflada załadunkowa i rozładunkowa	103
7.2.4	Czyszczenie wnętrza	104
7.2.5	Czyszczenie butelki do napełniania	106
7.2.6	Czyszczenie kaniul dla butelki na medium zamykające	106
7.2.7	Czyszczenie igły	106
7.2.8	Napełnianie i wymiana pojemnika do czyszczenia igły	107
7.2.9	Wymiana kompletnego modułu pojemnika do czyszczenia igły	108
7.2.10	Czyszczenie modułu Pick&Place	111
7.2.11	Wymiana ssawek	112
7.2.12	Czyszczenie tacy na odpadki	112
7.2.13	Czyszczenie naczyń na odczynniki	113

Spis treści

7.2.14	Statyw i rączka	113
7.2.15	Wymiana filtra z węglem aktywowanym	114
7.2.16	Czyszczenie naczyń na odczynniki w szufladzie załadunkowej	114
7.3	Przygotowanie systemu węży do napełniania i czyszczenia	115
7.3.1	Krótkie napełnianie	118
7.3.2	Długie napełnianie	119
7.3.3	Czyszczenie systemu węży	120
7.3.4	Ponowne uruchamianie urządzenia po transporcie lub przechowywaniu	124
7.4	Zalecane interwały czyszczenia i konserwacji	124
7.4.1	Codzienne czyszczenie i konserwacja	124
7.4.2	Cotygodniowe czyszczenie i konserwacja	125
7.4.3	Cokwartalne czyszczenie i konserwacja	126
7.4.4	Doraźne czyszczenie i konserwacja	126
8.	Nieprawidłowe działanie i usuwanie problemów	127
8.1	Usuwanie usterek	127
8.2	Awaria zasilania i awaria urządzenia	130
8.3	Ręczne wyjmowanie statywu w przypadku awarii urządzenia	132
8.3.1	Awaria pojemnika szkiełek nakrywkowych	134
8.3.2	Wyjmowanie statywu z podnośnika linii zamykającej preparaty	136
8.3.3	Wyjmowanie statywu z dolnego obszaru lewego podnośnika	141
8.3.4	Wyjmowanie statywu z grzałki lub zza grzałki	141
8.3.5	Wyjęcie statywu z mechanizmu obracającego	143
8.3.6	Wyjęcie statywu z chwytaka nad mechanizmem obracającym	143
8.3.7	Wyjęcie statywu ze stacji transferowej HistoCore SPECTRA ST	144
8.4	Wymiana głównych bezpieczników	145
9.	Opcjonalne akcesoria i materiały zużywalne	146
9.1	Akcesoria dodatkowe	146
10.	Gwarancja i serwis	152
11.	Odłączenie i utylizacja urządzenia	153
12.	Oświadczenie o dekontaminacji	154

1. Ważne informacje

1.1 Symbole i ich znaczenie

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Ostrzeżenie dotyczące niebezpieczeństwa

Ostrzeżenia umieszczone są na białym polu

z pomarańczowym paskiem tytułowym.

Ostrzeżenia opatrzone są w trójkąt ostrzegawczy.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Uwaga

Notatki, tzn. informacje ważne dla użytkownika, umieszczone

są na białym polu z niebieskim paskiem tytułowym.

Notatki opatrzone są w symbol powiadomienia.

Symbol:

→ "Rys. 7 – 1"

Nazwa symbolu:

Opis:

Numer elementu

Numery elementów na ilustracjach. Liczby na czerwono

oznaczają numery elementów przedstawionych na

rysunkach.

Symbol:

Administrator

Nazwa symbolu:

Opis:

Oznaczenia oprogramowania

Oznaczenia oprogramowania, które należy wyświetlić na ekranie przedstawione są pogrubioną czcionką, szarym kolorem.

Symbol:

Zapisz

Nazwa symbolu:

Opis:

Przycisk funkcyjny

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

Symbol:

Główny włącznik

Nazwa symbolu:

Opis:

Przyciski i przełączniki na urządzeniu

Przyciski i przełączniki na urządzeniu, które powinny być naciśnięte przez użytkownika w różnych sytuacjach, wyświetlane są pogrubioną czcionką, szarym kolorem.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Uwaga

Wskazuje na potrzebę sprawdzenia w instrukcji ważnych ostrzeżeń i środków ostrożności, które – z różnych powodów – nie mogą być podane na urządzeniu medycznym.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Ostrzeżenie, gorąca powierzchnia

Powierzchnie instrumentu, które nagrzewają się w czasie pracy, oznaczone są takim symbolem. Unikać bezpośredniego kontaktu, aby nie dopuścić do poparzeń.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Sprawdzić komunikaty na wyświetlaczu

Komunikaty na wyświetlaczu muszą zostać przeczytane przez użytkownika.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Producent

Wskazuje producenta wyrobu medycznego.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Data produkcji

Wskazuje datę produkcji urządzenia medycznego.

Symbol:	Nazwa symbolu:	Zgodność z normami
	Opis:	Oznaczenie CE stanowi deklarację producenta, że urządzenie medyczne spełnia wymagania odpowiednich dyrektyw WE.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Oświadczenie CSA (Kanada/USA)
	Opis:	Oznakowanie testu CSA oznacza, że produkt został przetestowany i spełnia odpowiednie standardy bezpieczeństwa:
Symbol:	Nazwa symbolu:	Urządzenie medyczne do badań in vitro
	Opis:	Wskazuje na sprzęt medyczny przeznaczony do stosowania jako urządzenie medyczne do badań in vitro.
Symbol:	Nazwa symbolu:	China ROHS
	Opis:	Symbol ochrony środowiska dyrektywy China RoHS. Liczba w symbolu oznacza "Okres używania 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:	Prąd zmienny
		
Symbol:	Nazwa symbolu:	Numer artykułu
	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.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Patrz instrukcja obsługi
	Opis:	Wskazuje potrzebę zajrzenia do instrukcji obsługi przez użytkownika.
Symbol:	Nazwa symbolu:	<u>Wł.</u> (Zasilanie)
	Opis:	Zasilanie włącza się po naciśnięciu przycisku <u>włącznika zasilania</u> .
Symbol:	Nazwa symbolu:	<u>Wył.</u> (Zasilanie)
	Opis:	Zasilanie wyłącza się po naciśnięciu przycisku <u>włącznika zasilania</u> .

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Ostrzeżenie, niebezpieczeństwo porażenia prądem

Powierzchnie urządzenia, które w czasie pracy znajdują się pod napięciem elektrycznym, oznaczone są tym symbolem. Należy unikać bezpośredniego kontaktu z tymi powierzchniami.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Ostrożnie: niebezpieczeństwo przygniecenia

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Łatwo palne

Łatwopalne odczynniki, rozpuszczalniki i środki czyszczące są oznaczone takim symbolem.

Symbol:



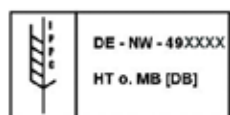
Nazwa symbolu:

Opis:

Przestrzegać ostrzeżenia przed wiązką lasera i instrukcji obsługi.

Urządzenie wykorzystuje źródło laserowe klasy 1. Należy przestrzegać poleceń dotyczących posługiwania się laserem oraz instrukcji obsługi.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Symbol IPPC

Symbol IPPC obejmuje:

- Symbol IPPC
- Kod kraju zgodny z ISO 3166, np. DE dla Niemiec
- Identyfikator regionalny, np. HE dla Hesji
- Numer rejestracyjny, numer unikalny rozpoczynający się od 49
- Metoda obróbki, np. HT (heat treatment – obróbka termiczna)

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Postępować ostrożnie!

Wskazuje sprzęt medyczny, który można uszkodzić lub zniszczyć przy nieprawidłowej obsłudze.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Przechowywać w suchym miejscu

Wskazuje sprzęt medyczny, który należy chronić przed wilgocią.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Nie stawiać jednego na drugim

Ustawianie kilku opakowań transportowych na sobie nie jest dopuszczalne. Nie wolno również obciążać niczym opakowania transportowego.

Symbol:



Nazwa symbolu:

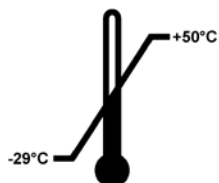
Opis:

Tą stroną w górę

Wskazuje prawidłową, pionową pozycję opakowania transportowego.

Symbol:

Transport temperature range:

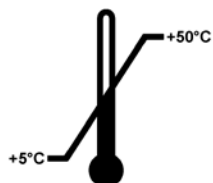
**Nazwa symbolu:****Opis:**

Limit temperatury transportowej

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

Symbol:

Storage temperature range:

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

Limit temperatury magazynowej

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

Symbol:

Transport/Storage humidity range:

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

Maksymalna wilgotność transportu i przechowywania

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

Wygląd:**Wskazanie:****Opis:**

Wskaźnik pochylenia

Wskaźnik 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.

**Uwaga**

- Po dostarczeniu urządzenia, odbiorca powinien sprawdzić, że wskaźnik pochylenia jest nienaruszony. Jeśli wskaźnik jest naruszony, należy poinformować o tym fakcie odpowiedniego przedstawiciela firmy Leica.
- Do instrukcji obsługi dołączony jest arkusz dodatkowy "RFID Registration". Arkusz ten zawiera krajowe informacje dla operatora, dotyczące znaczenia symboli RFID oraz numery rejestracyjne dostępne na opakowaniu lub tabliczce znamionowej urządzenia HistoCore SPECTRA CV.

1.2 Typ urządzenia

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

1.3 Grupa użytkowników

- Urządzenie HistoCore SPECTRA CV może być obsługiwane wyłącznie przez autoryzowany personel, dokładnie przeszkolony w zakresie stosowania odczynników laboratoryjnych w histologii.
- Wszyscy pracownicy wyznaczeni do obsługi urządzenia muszą przeczytać dokładnie niniejszą instrukcję i muszą znać wszystkie jego funkcje techniczne, zanim zaczną obsługiwać urządzenie.

1.4 Przeznaczenie urządzenia

The HistoCore SPECTRA CV to w pełni zautomatyzowane urządzenie do zamykania preparatów, wykorzystywane do nakładania medium zamykającego między szkiełkiem podstawowym i nakrywkowym. Następnie nakładane jest szkiełko nakrywkowe, zabezpieczające preparat przed uszkodzeniem oraz nadające powierzchni odpowiednie właściwości optyczne, pozwalające na oglądanie pod mikroskopem próbek histologicznych i cytologicznych (np. w diagnostyce nowotworów).

Obsługa urządzenia dopuszczalna jest jedynie w połączeniu ze szkiełkami nakrywkowymi i mediami zamykającymi zatwierdzonymi przez firmę Leica.



Ostrzeżenie

Wszelkie inne wykorzystanie urządzenia uważane jest za niewłaściwe. Nieprzestrzeganie tych wskazówek może spowodować wypadek, uszkodzenie ciała, zniszczenie urządzenia lub osprzętu dodatkowego. Prawidłowe i zgodne z przeznaczeniem stosowanie urządzenia zakłada przestrzeganie wszystkich zaleceń zawartych w instrukcji obsługi oraz zgodności ze wszystkimi zaleceniami dotyczącymi przeglądów i konserwacji urządzenia, a także stałą kontrolę odczynników, pod względem przydatności do użycia i jakości.

1.5 Prawa autorskie – Oprogramowanie urządzenia

Oprogramowanie zainstalowane i wykorzystywane w urządzeniu HistoCore SPECTRA CV podlega następującym umowom licencyjnym:

1. GNU General Public License Version 2.0, 3.0
2. GNU Lesser General Public License 2.1
3. dodatkowe oprogramowanie nie podlegające licencji GPL/LGPL

Pełną umowę licencyjną dla pierwszej i drugiej licencji można znaleźć na załączonej płycie CD z instrukcjami w różnych językach (→ [Str. 17 – 3.1 Dostawa standardowa – lista elementów](#)), w katalogu **Software Licenses**.

Firma Leica Biosystems udostępnia każdej stronie trzeciej pełną kopię maszynową kodu źródłowego, zgodnie z umową GPL/LGPL dotyczącą kodu źródłowego lub zgodnie z innymi mającymi zastosowanie umowami. Aby się z nami skontaktować, prosimy o wejście na stronę www.leicabiosystems.com i skorzystanie z formularza kontaktowego.

2. Bezpieczeństwo

2.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa



Ostrzeżenie

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

Pozostałe rodzaje ryzyka:

- Urządzenie zostało zaprojektowane i skonstruowane z zastosowaniem najnowszych technologii i zgodnie z uznanymi standardami dotyczącymi bezpieczeństwa. Niewłaściwa obsługa urządzenia może stwarzać zagrożenie dla użytkownika lub innych członków personelu, może też stwarzać ryzyko uszkodzenia urządzenia lub innych przedmiotów.
- Urządzenie może być wykorzystywane wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem i tylko w wypadku, gdy wszystkie funkcje bezpieczeństwa znajdują się w odpowiednim stanie.
- W przypadku pojawienia się usterek mających wpływ na bezpieczeństwo, należy natychmiast wyłączyć urządzenie z eksploatacji oraz poinformować technika serwisu Leica.
- Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Leica oraz dopuszczone do użytku, oryginalne akcesoria.
- Należy przestrzegać wymagań dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej, emitowanych interferencji i odporności na interferencje, podobnie jak wymagań wynikających z IEC 61326-2-6. Należy przestrzegać wymagań wynikających z IEC 61010-1, IEC 61010-2-101, IEC 62366 i ISO 14971 oraz dotyczących informacji 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.



Uwaga

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

Certyfikat Deklaracji Zgodności WE urządzenia można znaleźć na stronie:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

Niniejsze urządzenie zostało skonstruowane i przetestowane zgodnie z następującymi zaleceniami dotyczącymi pomiarów elektrycznych, sterowania, regulacji i urządzeń laboratoryjnych. Aby urządzenie pozostawało we właściwym stanie i działało prawidłowo, użytkownik powinien obsługiwać je zgodnie z zawartymi w instrukcji wskazówkami i ostrzeżeniami.

**Ostrzeżenie**

- Obecność szkodliwego oprogramowania w systemie może prowadzić do niekontrolowanego zachowania się systemu. W takim przypadku niemożliwe jest zapewnienie zachowania urządzenia zgodnego ze specyfikacją! W przypadku podejrzeń dotyczących obecności szkodliwego oprogramowania w systemie należy natychmiast powiadomić lokalny dział informatyki.
- Należy upewnić się, że dane wprowadzane do urządzenia są wolne od wirusów. Oprogramowanie antywirusowe nie jest dołączane do urządzenia.
- Urządzenie nadaje się jedynie do integracji z siecią zabezpiezoną firewallem. Firma Leica nie przyjmuje odpowiedzialności za błędy wynikające z integracji z niezabezpieczoną siecią.
- TYLKO technicy przeszkoleni i autoryzowani przez Leica mogą podłączać urządzenie wejściowe USB (mysz/klawiatura, itp.). Dotyczy to również połączenia sieci LAN, które powinno być wykorzystywane wyłącznie do obsługi zdalnej (diagnostyka serwisowa).

W celu zapewnienia bezpieczeństwa próbki, urządzenie HistoCore SPECTRA CV wskazuje przy użyciu komunikatów ekranowych i sygnałów dźwiękowych, kiedy konieczna jest interwencja użytkownika. Dlatego też wymagana jest obecność użytkownika w pobliżu pracującego urządzenia HistoCore SPECTRA CV.

**Ostrzeżenie**

Urządzenie wykorzystuje źródło laserowe klasy 1.

Uwaga, promieniowanie laserowe! Nie patrzeć w wiązkę! Może to spowodować uszkodzenie siatkówki oka.

**Ostrzeżenie**

PROMIENIOWANIE LASERA – NIE

PATRZĘĆ W WIĄZKĘ

ISO 60825-1: 2014

$P < 1 \text{ mW}$, $\lambda = 630 \text{ do } 670 \text{ nm}$

Czas trwania impulsu = 500 μs

Produkt laserowy klasy 1

2.2 Ostrzeżenia dotyczące niebezpieczeństwa

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

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

Prosimy zauważyć, że w wyniku bezpośredniego lub pośredniego kontaktu z HistoCore SPECTRA CV, pojawić się mogą wyładowania elektrostatyczne.

**Ostrzeżenie**

Oznaczenia na urządzeniu przedstawiające trójkąt ostrzegawczy wskazują, że przy obsłudze lub wymianie oznaczonego w ten sposób elementu należy przestrzegać właściwych wskazówek (zawartych w niniejszej instrukcji). Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować wypadek, uszkodzenie ciała, zniszczenie urządzenia lub akcesoriów i tkanek.

**Ostrzeżenie**

Niektóre powierzchnie urządzenia w czasie normalnej pracy nagrzewają się. Powierzchnie te są oznaczone następującym symbolem. Dotknięcie tych powierzchni bez odpowiedniego zabezpieczenia może spowodować poparzenia.

Ostrzeżenia – transport i instalacja**Ostrzeżenie**

- Urządzenie może być transportowane wyłącznie w pozycji pionowej.
- Masa netto urządzenia to 115 kg! Dlatego też do podniesienia lub przeniesienia urządzenia potrzebne są cztery wykwalifikowane osoby!
- Do podnoszenia urządzenia należy stosować rękawice przeciwpoślizgowe!
- Transportu, instalacji i przesuwania urządzenia powinien dokonywać technik serwisu Leica.
- Prosimy o zachowanie opakowania urządzenia.
- Ustawić urządzenie na stabilnym stole laboratoryjnym, posiadającym odpowiednią nośność, i wyregulować do pozycji poziomej.
- Po transporcie technik serwisu Leica powinien ponownie wypoziomować i skalibrować urządzenie.
- Nie należy narażać urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Urządzenie podłączać wyłącznie do uziemionego gniazda. Urządzenie nie może być podłączone za pomocą przedłużacza nie posiadającego przewodu uziemienia.
- Narażenie na duże zmiany temperatury pomiędzy miejscem przechowywania i instalacji oraz duża wilgotność powietrza mogą spowodować kondensację pary wewnątrz urządzenia. W takim wypadku należy poczekać co najmniej dwie godziny przed włączeniem urządzenia.
- Zainstalowanie urządzenia w miejscu użycia oraz transport w nowe miejsce mogą odbywać się tylko z udziałem technika firmy Leica.
- Technik serwisu Leica musi przeprowadzić ponowne uruchomienie urządzenia.

Ostrzeżenia – posługiwanie się odczynnikami**Ostrzeżenie**

- Ostrożnie przy posługiwaniu się rozpuszczalnikami i mediami zamykającymi!
- Zamykać naczynia na preparaty w czasie przerw w pracy, w celu niedopuszczenia do parowania odczynnika. Ostrożnie! Opary odczynników (np. ksylenu) mogą być drażniące.
- W czasie posługiwania się substancjami chemicznymi i medium zamykającym preparaty wykorzystywanym w niniejszym urządzeniu, należy zawsze stosować ubranie ochronne nadające się do zastosowań laboratoryjnych, gumowe rękawice ochronne oraz okulary ochronne.
- Miejsce instalacji musi być dobrze wentylowane. Alternatywnie urządzenie można podłączyć do zewnętrznego systemu odsysania oparów. Substancje chemiczne stosowane w urządzeniu HistoCore SPECTRA CV są łatwopalne i szkodliwe.
- Nie wolno dopuścić, by urządzenie pracowało w pomieszczeniach, gdzie istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.
- Resztki rozpuszczalników należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami oraz polityką utylizacji odpadków obowiązującą w firmie lub instytucji.
- Naczynia na odczynniki muszą być zawsze napełniane poza urządzeniem, zgodnie z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa.
- Niebezpieczeństwo eksplozji i potencjalnego podrażnienia układu oddechowego na skutek obecności palnych odczynników w grzałce.

Ostrzeżenia – Obsługa urządzenia



Ostrzeżenie

- Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel laboratoryjny. Powinno ono być obsługiwane zgodnie ze swoim przeznaczeniem i z niniejszą instrukcją użytkowania. W czasie pracy z urządzeniem należy zakładać antystatyczną odzież ochronną, wykonaną z naturalnych włókien (np. bawełny).
- W trakcie pracy z urządzeniem należy zakładać odpowiednie ochronne ubranie laboratoryjne (fartuch, okulary i rękawice) w celu ochrony przed odczynnikami i potencjalnie zakaźnym skażeniem mikrobiologicznym.
- W razie niebezpieczeństwa, należy wyłączyć urządzenie przy użyciu **włącznika głównego** (→ Rys. 1-8) oraz odłączyć od **zasilacza** (→ Rys. 2-2) (bezpiecznik zgodny z EN ISO 61010-1).
- W przypadku poważnych usterek urządzenia, należy postępować zgodnie z ostrzeżeniami i komunikatami pojawiającymi się na ekranie. Należy natychmiast wyjąć próbki znajdujące się w urządzeniu. Użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczną dalszą obróbkę próbek.
- Jeśli w pobliżu urządzenia prowadzone będą prace z użyciem otwartych źródeł ognia (np. palnik Bunsena), należy pamiętać o niebezpieczeństwie pożaru (opary rozpuszczalników). Dlatego też wszystkie źródła ognia powinny znajdować się w odległości co najmniej 2 metrów od urządzenia!
- Należy upewnić się, że w obsługiwanym urządzeniu zamontowany jest filtr z węglem aktywowanym, podłączony jest techniczny system wentylacji oraz przewody odprowadzające opary, ponieważ nawet w trakcie obsługi zgodnej z przeznaczeniem urządzenia mogą pojawiać się opary rozpuszczalników, które są niebezpieczne dla zdrowia i łatwopalne!
- W trakcie pracy urządzenia użytkownik powinien pozostawać w pobliżu, aby móc od razu zareagować, gdy urządzenie zacznie działać nieprawidłowo.



Uwaga

Aby dobrze kontrolować odprowadzanie oparów, Leica zaleca objętość zasilania 50 m³/h oraz częstość wymiany powietrza 8 x (25 m³/m²h) w laboratorium.



Ostrzeżenie

- Przy bezpośredniej pracy z naczyniami na odczynniki zawierającymi rozpuszczalniki konieczny jest sprzęt ochronny w formie respiratora.
- Otwarcie wyciągu, w trakcie aktywnego procesu nakładania szkiełek spowoduje opóźnienie, ponieważ w tym okresie nie będzie wykonywany ruch transportowy. Próbki tkanek mogą ulec wysuszeniu.
- W trakcie trwania procesu nie należy otwierać pokrywy urządzenia. Firma Leica nie przyjmuje odpowiedzialności za utratę jakości spowodowaną otwarciem pokrywy w czasie obróbki preparatów.
- UWAGA w czasie zamykania pokrywy: Niebezpieczeństwo przycięcia! Nie zbliżać palców do zawiasów pokrywy!
- W czasie działania urządzenia lub czyszczenia go, za osłony i do szczelin nie mogą się przedostać żadne płyny.

Ostrzeżenia – czyszczenie i konserwacja



Ostrzeżenie

- Po zakończeniu pracy, ale PRZED wyłączeniem urządzenia, należy je wyczyścić. Wyjątek stanowi czyszczenie wnętrza (→ Str. 104 – 7.2.4 Czyszczenie wnętrza). Zalecamy czyszczenie w czasie, gdy urządzenie jest wyłączone.
- W trakcie czyszczenia urządzenia należy zakładać odpowiednie ubranie laboratoryjne ochronne (fartuch, rękawice odporne na przecięcie i okulary ochronne) w celu ochrony przed odczynnikami i potencjalnie zakaźnym skażeniem mikrobiologicznym.
- W czasie pracy z detergentami należy przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa podanych przez producenta produktu, jak również regulaminu pracowni.
- Nie stosować żadnego z następujących rozpuszczalników do czyszczenia powierzchni zewnętrznych i/lub pokrywy: alkohol, detergenty zawierające alkohol (płyny do mycia szyb), proszki do czyszczenia powierzchni, rozpuszczalniki zawierające aceton, amoniak, chlor lub ksylen.
- Czyścić pokrywę i obudowę z zastosowaniem łagodnych, dostępnych w handlu domowych środków czyszczących o obojętnym pH. Wykończone powierzchnie nie są odporne na rozpuszczalniki i substytuty ksyleny!
- Plastikowe naczynia na odczynniki systemu płukania i stacji odczynników można czyścić w zmywarce, w temperaturze maksymalnej +65 °C. Dozwolone jest stosowanie wszystkich standardowych środków czyszczących do zmywarek laboratoryjnych. Nie wolno czyścić plastikowych naczyń na odczynniki w wyższej temperaturze, ponieważ może to prowadzić do deformacji naczyń.

2.3 Funkcje bezpieczeństwa w urządzeniu



Ostrzeżenie

- W czasie trwania programu zamykania preparatów pokrywa urządzenia powinna być zamknięta. Leica nie bierze odpowiedzialności za utratę jakości spowodowaną otwarciem pokrywy w czasie pracy.
- Po otwarciu pokrywy urządzenia przerywa ono ze względów bezpieczeństwa ruch, gdy tylko zostanie zamknięty aktualnie przetwarzany preparat, aby uniknąć ryzyka uszkodzenia preparatu na skutek kolizji z poruszającymi się elementami.
- Otwarcie pokrywy w czasie trwania jednego lub więcej programów zamykania preparatów, spowoduje opóźnienie wykonywania programu, ponieważ w czasie gdy pokrywa jest otwarta, nie są wykonywane ruchy związane z transportem wewnątrz urządzenia.

3. Elementy urządzenia i specyfikacje

3.1 Dostawa standardowa – lista elementów

Liczba	Oznaczenie	Nr kat.
1	HistoCore SPECTRA CV urządzenie podstawowe	14 0514 54200
4	Statyw na 30 preparatów* (3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52473
1	Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor żółty, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52476
1	Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor jasnoniebieski, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52477
1	Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor czerwony, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52480
1	Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor biały, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52484
2	Przykrywka z etykietą S	14 0512 53748
2	Przykrywka z etykietą, pusta	14 0512 47323
2	Naczynie na odczynnik, komplet, zawartość 1 szt.:	14 0512 47086
	Naczynie na odczynnik	14 0512 47081
	Pokrywka do naczynia na odczynnik	14 0512 47085
	Rączka do naczynia na odczynnik	14 0512 47084
1	Butelka do napełniania, komplet, zawartość:	14 0514 53931
1	Butelka laboratoryjna, 150 ml	14 0514 56202
1	Nakrętka	14 0478 39993
1	Wkładka do butelki do napełniania	14 0514 57251
1	O-ring 28 x 3 mm	14 0253 39635
1	Butelka na odczynniki do czyszczenia	14 0514 57248
2	Pojemnik do czyszczenia igły, zestaw (2 szt. w zestawie, jako rezerwa)	14 0514 54195
3	Szyny statywu do szuflady rozładunkowej	14 0514 55967
1	Zestaw węża odprowadzającego opary, zawartość:	14 0514 54815
1	Wąż odprowadzający opary, 2 m	14 0422 31974
1	Zacisk węża	14 0422 31973
1	Para rękawic odpornych na przecięcie, rozmiar M	14 0340 29011
1	Zestaw narzędzi HistoCore SPECTRA CV, zawartość:	14 0514 54189
1	Śrubokręt, 5,5 x 150	14 0170 10702
1	Szczoteczka Leica	14 0183 30751
2	Bezpiecznik T 16 A	14 6000 04696
1	Zestaw filtra z węglem aktywowanym, zawartość:	14 0512 53772
2	Filtr z węglem aktywowanym	14 0512 47131
4	Ssawki (dodatkowe)	14 3000 00403
2	Tace na odpadki	14 0514 49461
1	Instrukcja obsługi, drukowana (angielski + CD z innymi językami 14 0514 80200)	14 0514 80001
*OT = preparat		

Przewód zasilający dla danego kraju należy zamówić oddzielnie. Listę wszystkich przewodów zasilających dostępnych dla Państwa urządzenia można znaleźć na stronie internetowej www.LeicaBiosystems.com w dziale produktów.

**Uwaga**

Prosimy o porównanie dostarczonych elementów z listem przewozowym i zamówieniem. W przypadku znalezienia jakichkolwiek niezgodności, prosimy o natychmiastowy kontakt się z lokalnym przedstawicielem firmy Leica.

3.2 Dane techniczne

Nominalne napięcie zasilania:	100–240 V prądu zmiennego $\pm 10\%$
Częstotliwość nominalna:	50/60 Hz
Pobór mocy:	1100 VA
Bezpieczniki:	2 x T 16 A H 250 V prądu zmiennego
Klasyfikacja IEC 1010:	Klasa ochrony 1
Stopień zabrudzenia zgodnie z IEC61010-1:	2
Kategoria przeciwprzepięciowa zgodnie z IEC61010-1:	II
Gazy wylotowe:	Długość węża: 2000 mm
	Średnica wewnętrzna: 50 mm
	Średnica zewnętrzna: 60 mm
	Prędkość odprowadzania oparów: 30 m ³ /h
Odprowadzanie oparów:	Filtr z węglem aktywowanym i wąż odprowadzający opary do zewnętrznego systemu wentylacji.
Emisja ciepła:	1100 J/s
Poziom hałasu A, zmierzony przy odległości 1 m:	< 70 dB (A)
Połączenia:	
1 x RJ45 Ethernet (z tyłu):	RJ45 – LAN (zarządzanie danymi zewnętrznymi)
1 x RJ45 Ethernet (z przodu):	Tylko do użytku przez serwis
2 x USB 2.0 (z przodu):	5 V/500 mA (serwis i przechowywanie danych)
Międzynarodowy stopień ochrony:	IP20
1. cyfra = ochrona przed ciałami stałymi o średnicy $\geq 12,5$ mm	
2. cyfra = brak ochrony przed cieciami	
Warunki otoczenia:	
Obsługa:	Temperatura: +18 °C do +30 °C
	Wilgotność względna: 20 % do 80 %, bez kondensacji
	Wysokość robocza: Do maks. 2000 m nad poziomem morza
Przechowywanie:	Temperatura: +5 °C do +50 °C
	Wilgotność względna: 10 % do 85 %, bez kondensacji
Transport:	Temperatura: -29 °C do +50 °C
	Wilgotność względna: 10 % do 85 %, bez kondensacji

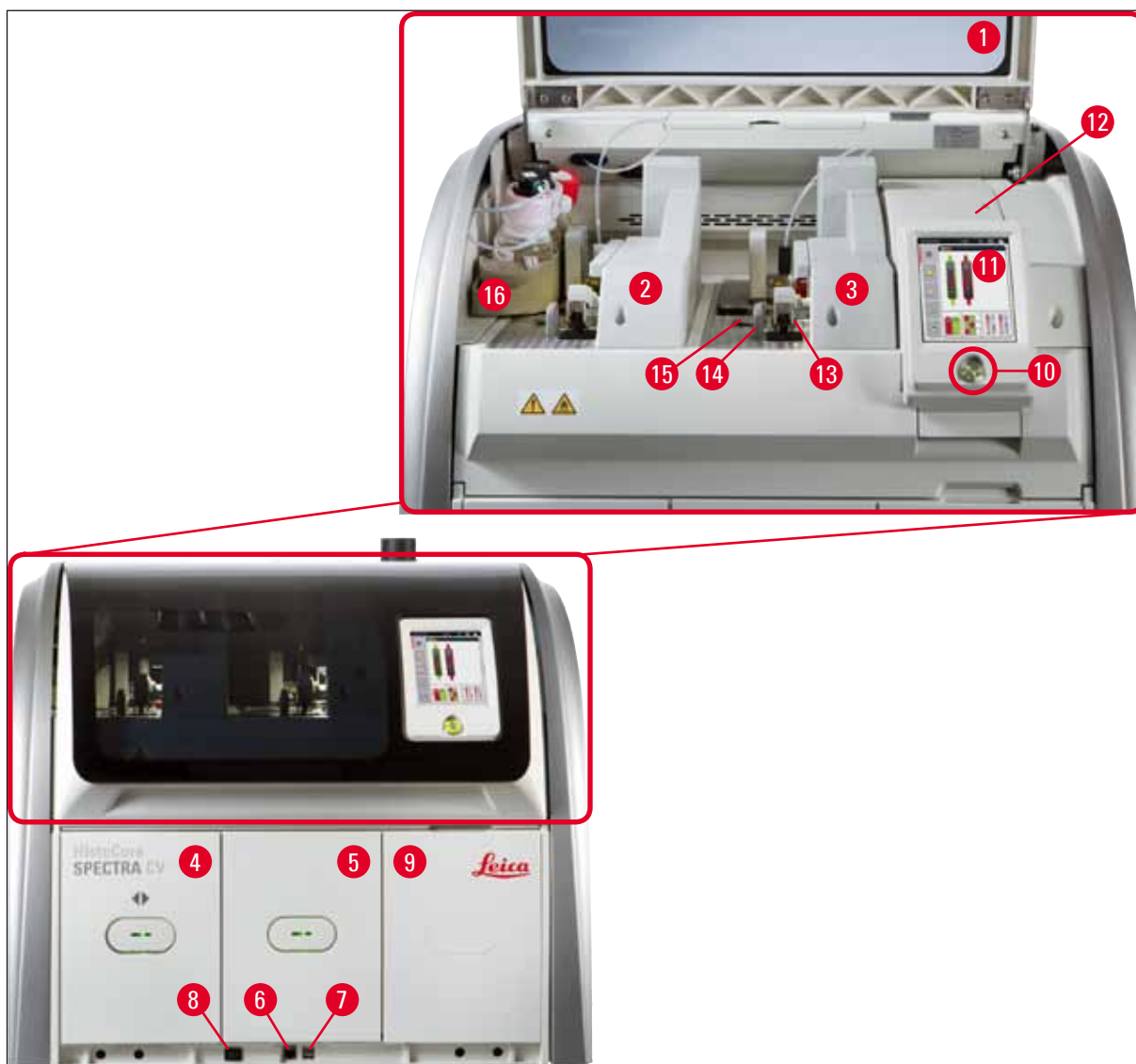
HistoCore SPECTRA CV Wymiary i masa:	Wymiary (długość x głębokość x wysokość):	Zamknięta pokrywa: 690 x 785 x 615 mm Otwarta pokrywa: 690 x 785 x 1060 mm
	Ciężar netto (bez odczynników i akcesoriów):	115 kg
	Ciężar brutto (z odczynnikami i akcesoriami):	120 kg
Wymiary i masa stacji roboczej (HistoCore SPECTRA CV i HistoCore SPECTRA ST):	Wymiary (długość x głębokość x wysokość):	Zamknięta pokrywa: 2044 x 785 x 615 mm Otwarta pokrywa: 2044 x 785 x 1060 mm
	Ciężar netto (bez odczynników i akcesoriów):	280 kg
	Ciężar brutto (z odczynnikami i akcesoriami):	335 kg
Wydajność:	Kompatybilne szkiełka:	Zgodnie z DIN ISO 8037-1 (76 mm x 26 mm)
	Pojemność kartridża szkiełek nakrywkowych:	Wyłącznie produkty firmy Leica z 300 szkiełkami nakrywkowymi w magazynku
	Szkiełka nakrywkowe:	Wyłącznie produkty firmy Leica. Dostępna wielkość: 50 mm x 24 mm, grubość: Nr 1 Zgodnie z ISO 8255-1
	Ilość nakładanego medium zamykającego:	Wartość zaprogramowana, zgodnie z wielkością szkiełka nakrywkowego. Możliwa zmiana wartości przez użytkownika.
	Typy mediów zamykających:	Wyłącznie produkty firmy Leica: Medium zamykające X1
	Wydajność butelki na medium zamykające:	co najmniej 1600 preparatów
	Statywy:	Statyw Leica na 30 preparatów
Ustawienia fabryczne:	Objętość nakładanego medium zamykającego:	0 (→ Str. 57 – 5.8.6 Kalibracja objętości)
	Temperatura grzałki:	40 °C (brak możliwości zmiany)
	Krok grzałki:	Włączony
	Format daty:	Międzynarodowy (DD.MM.RRRR)
	Format czasu:	24 h
	Język:	Angielski



Uwaga

Zasilacz awaryjny (UPS) powinien zapewniać moc co najmniej 1100 VA oraz umożliwiać bezpieczną pracę przez co najmniej 10 minut.

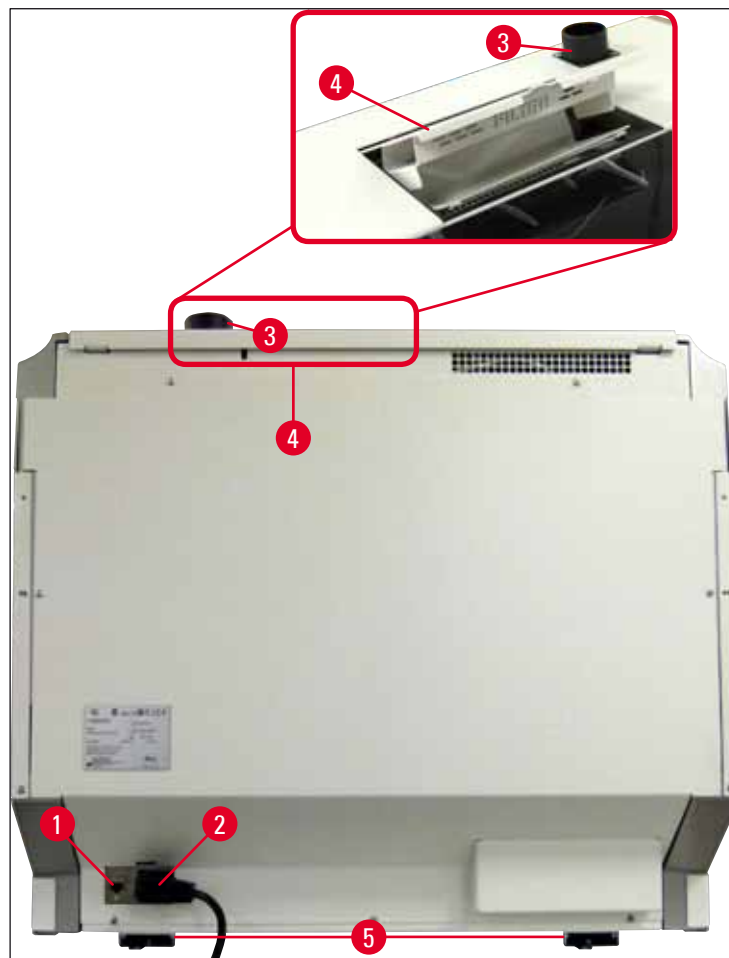
3.3 Opis ogólny – widok od przodu



Rys. 1

- | | | | |
|---|--|----|---------------------------------|
| 1 | Pokrywa urządzenia | 9 | Dostęp do grzałki |
| 2 | Lewa linia zamykająca preparaty <u>L1</u> | 10 | Włącznik roboczy |
| 3 | Prawa linia zamykająca preparaty <u>L2</u> | 11 | Ekran z interfejsem użytkownika |
| 4 | Szuflada załadunkowa | 12 | Bezpieczniki |
| 5 | Szuflada rozładunkowa | 13 | Moduł Pick&Place |
| 6 | Dostęp serwisowy | 14 | Taca na odpadki |
| 7 | Gniazdo USB | 15 | Kartridż szkiełek nakrywkowych |
| 8 | Główny włącznik | 16 | Przesuwny statyw na butelki |

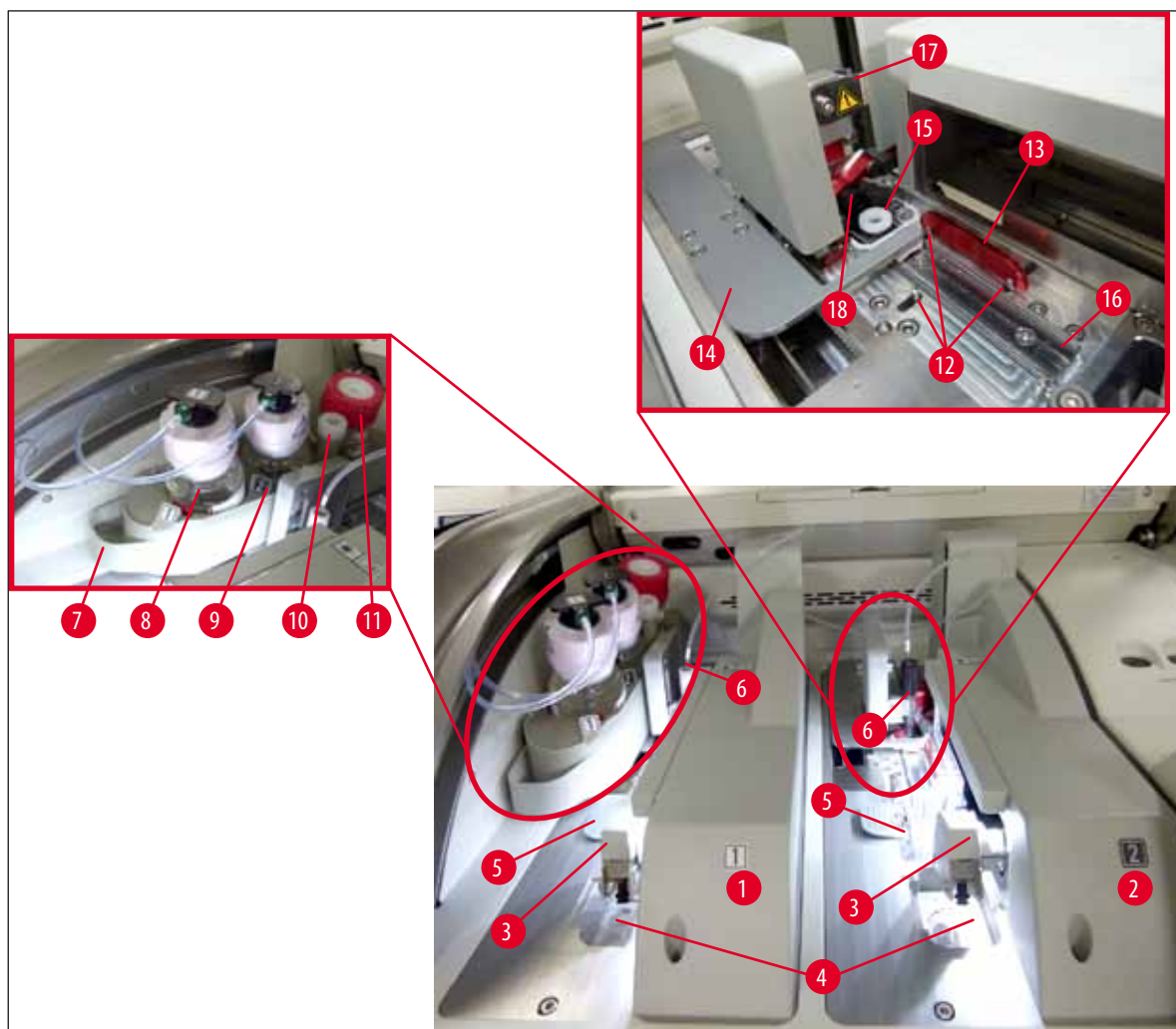
3.4 Opis ogólny – widok od tyłu



Rys. 2

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Podłączenie sieci (obsługa zdalna) | 4 | Dostęp do filtra z węglem aktywowanym |
| 2 | Zasilanie | 5 | Nóżki z regulacją wysokości |
| 3 | Podłączenie odprowadzenia oparów | | |

3.5 Opis ogólny – widok wewnątrz



Rys. 3

1	Lewa linia zamykająca preparaty <u>L1</u>	10	Pozycja parkowania
2	Prawa linia zamykająca preparaty <u>L2</u>	11	Butelka do napełniania
3	Moduł Pick&Place	12	Trzpień pozycjonujący
4	Taca na odpadki	13	Czerwona szyna
5	Kartridż szkiełek nakrywkowych	14	Popychacz i języczek popychacza
6	Igła	15	Pojemnik do czyszczenia igły
7	Przesuwany statyw na butelki	16	Pozycja zamykania preparatów
8	Butelka na medium zamykające <u>L1</u>	17	Uchwyt igły
9	Butelka na medium zamykające <u>L2</u>	18	Podnośnik z mechanizmem blokującym

4. Instalacja i konfiguracja urządzenia

4.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji



Uwaga

- Instalacja, regulacja i poziomowanie urządzenia wykonywane są w ramach instalacji urządzenia wyłącznie przez certyfikowanego technika serwisu Leica.
- Poziomowanie wykonywane jest poprzez wyregulowanie nóg urządzenia (→ Rys. 2-5).
- Do podniesienia urządzenia konieczne są 4 wykwalifikowane osoby. Chwycić pod ramą na wszystkich rogach i jednocześnie podnieść.



Ostrzeżenie

Niewłaściwe wypoziomowanie urządzenia może doprowadzić do usterki urządzenia. Preparaty mogą wypadać ze statywu podczas ruchów związanych z transportem wewnątrz urządzenia.

- Należy zapewnić podłoże bezwibracyjne i odpowiednią pustą przestrzeń (ok. 1,10 m) nad stołem laboratoryjnym, aby możliwe było bezproblemowe otwieranie pokrywy.
- Do obowiązków użytkownika należy zapewnienie środowiska kompatybilnego elektromagnetycznie, aby urządzenie mogło pracować zgodnie z przeznaczeniem.
- Jeśli powstanie duża różnica temperatur pomiędzy magazynem a miejscem instalacji, a wilgotność powietrza będzie wysoka, na obudowie może skraplać się woda. Przed każdym włączeniem należy odczekać co najmniej dwie godziny. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Stabilny, dokładnie poziomy i równy stół laboratoryjny o szerokości co najmniej 1,00 m (2,20 m w czasie pracy jako stacja robocza) i głębokości 0,80 m.
- Powierzchnia robocza powinna być wolna od wibracji i równa.
- Okap na opary w odległości maks. 2,0 m od urządzenia.
- Urządzenie może być wykorzystywane wyłącznie w zamkniętych pomieszczeniach.
- Miejsce pracy musi być dobrze wentylowane i zaopatrzone w odprowadzenie oparów.
- Uziemione gniazdo zasilania musi znajdować się w maksymalnej odległości 3 m.



Ostrzeżenie

- Podłączenie do zewnętrznego systemu wentylacji, technicznego systemu wentylacji pomieszczenia i zintegrowanego systemu odprowadzania oparów z filtrem z węglem aktywowanym redukuje stężenie oparów rozpuszczalników w pomieszczeniu. Także w przypadku podłączenia do zewnętrznego systemu odprowadzania oparów konieczne jest zastosowanie filtra z węglem aktywowanym (→ Str. 114 – 7.2.15 Wymiana filtra z węglem aktywowanym). Przestrzeganie tej zasady jest obowiązkowe.
- Operator urządzenia ponosi odpowiedzialność za przestrzeganie limitów w miejscu pracy oraz wprowadzenie środków mających na celu spełnianie limitów, w tym dokumentacji.

4.2 Podłączenie elektryczne

**Ostrzeżenie**

- Używać wyłącznie dostarczonego przewodu zasilającego, przeznaczonego do lokalnych gniazd zasilania.
- Przed podłączeniem urządzenia do zasilania należy upewnić się, że **główny włącznik** z przodu urządzenia, na dole (→ Rys. 1-8) znajduje się w pozycji **WYŁĄCZONY** ("0").

1. Podłączyć przewód zasilający do gniazda z tyłu urządzenia (→ Rys. 4-1).
2. Włożyć wtyczkę do uziemionego gniazda.
3. Włączyć **główny włącznik** (→ Rys. 1-8).



Rys. 4

4. Po krótkiej chwili **włącznik roboczy** zaświeci się na pomarańczowo. Po uruchomieniu się oprogramowania, włącznik zaświeci się na czerwono (→ Rys. 5-1), a urządzenie przejdzie w tryb gotowości do pracy.
5. Teraz można uruchomić **włącznik roboczy**.



Rys. 5

4.2.1 Wewnętrzny akumulator

- Urządzenie HistoCore SPECTRA CV posiada wydajny wewnętrzny akumulator, który zabezpiecza przed krótkotrwałymi przerwami w zasilaniu (< 3 s). Umożliwia to kontynuowanie pracy w czasie krótkich przerw w zasilaniu.
- Oprogramowanie wykrywa, czy przerwa w zasilaniu trwa dłużej, niż 3 sekundy i rozpoczyna kontrolowane wyłączenie urządzenia (→ Str. 130 – 8.2 Awaria zasilania i awaria urządzenia).



Uwaga

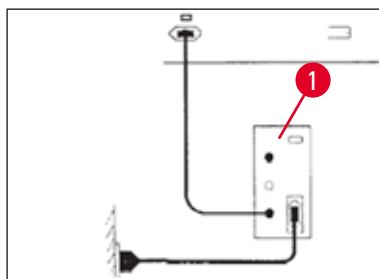
- Akumulator wewnętrzny powinien być naładowany przy inicjalizacji urządzenia, po awarii zasilania. Użytkownik jest powiadamiany o procesie ładowania na ekranie. Po zakończeniu procesu ładowania, komunikat znika automatycznie, a oprogramowanie prosi użytkownika o sprawdzenie, czy w urządzeniu znajdują się statywy, oraz o ewentualne ich wyjęcie. Użytkownik potwierdza wyjęcie statywów, naciskając przycisk **OK**. Urządzenie uruchamia się ponownie.
- Jeśli urządzenie było odłączone od zasilania przez dłuższy czas, wewnętrzny akumulator należy ponownie naładować. W tym celu należy podłączyć urządzenie do gniazda i włączyć **główny wyłącznik** (→ Rys. 1-8). Czas ładowania wynosi ok. 30 minut.

4.2.2 Wykorzystanie zewnętrznego zasilacza awaryjnego (UPS)

Przerwaniu obróbki w przypadku chwilowej awarii zasilania można zapobiec, podłączając zasilacz awaryjny (UPS) (→ Rys. 6-1).

UPS powinien zapewniać moc co najmniej 1100 VA przez 10 minut.

UPS musi być dostosowany do napięcia roboczego w miejscu instalacji. Podłączenia dokonuje się podłączając przewód zasilania urządzenia HistoCore SPECTRA CV do gniazda zasilania w UPS-ie. UPS jest podłączany do gniazda zasilania w laboratorium.



Rys. 6

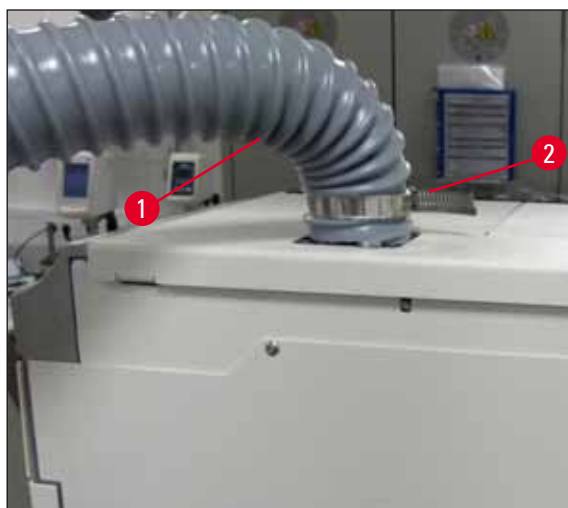


Ostrzeżenie

Przewód zasilania UPS musi przez cały czas być podłączony do gniazda zasilającego w laboratorium, nawet w przypadku awarii zasilania. W innym przypadku niemożliwe będzie zapewnienie uziemienia urządzenia!

4.3 Podłączenie odprowadzenia oparów

- » Podłączyć jeden koniec węża odprowadzającego opary (→ Rys. 7-1) do podłączenia odprowadzenia oparów (→ Rys. 2-3) w górnej części urządzenia, za pomocą zacisku węża (→ Str. 17 – 3.1 Dostawa standardowa – lista elementów) wchodzącego w skład dostawy standardowej (→ Rys. 7-2). Podłączyć drugi koniec do wyciągu w laboratorium.



Rys. 7



Ostrzeżenie

Także w przypadku podłączenia do zewnętrznego systemu odprowadzania oparów konieczne jest zastosowanie filtra z węglem aktywowanym (→ Str. 114 – 7.2.15 Wymiana filtra z węglem aktywowanym). Przestrzeganie tej zasady jest obowiązkowe.

4.4 Instalacja akcesoriów

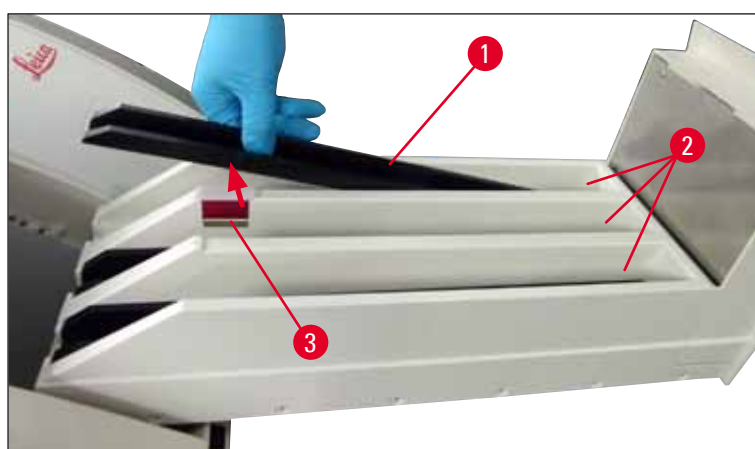
4.4.1 Umieścić wkładki szuflady w szufladzie rozładunkowej



Uwaga

Szufladę załadunkową i rozładunkową można ręcznie otworzyć w czasie, gdy system jest wyłączony.

1. Ręcznie pociągnąć szufladę rozładunkową aż do jej zatrzymania.
2. W celu łatwiejszego zakładania wkładek, szufladę rozładunkową można otworzyć szerzej. W tym celu, podnieść czerwoną dźwignię (→ Rys. 8-3) wysuwającą szufladę rozładunkową z urządzenia i powoli złożyć w dół.
3. Włożyć trzy wkładki (→ Rys. 8-1) do przedziałów (→ Rys. 8-2) szuflady rozładunkowej.

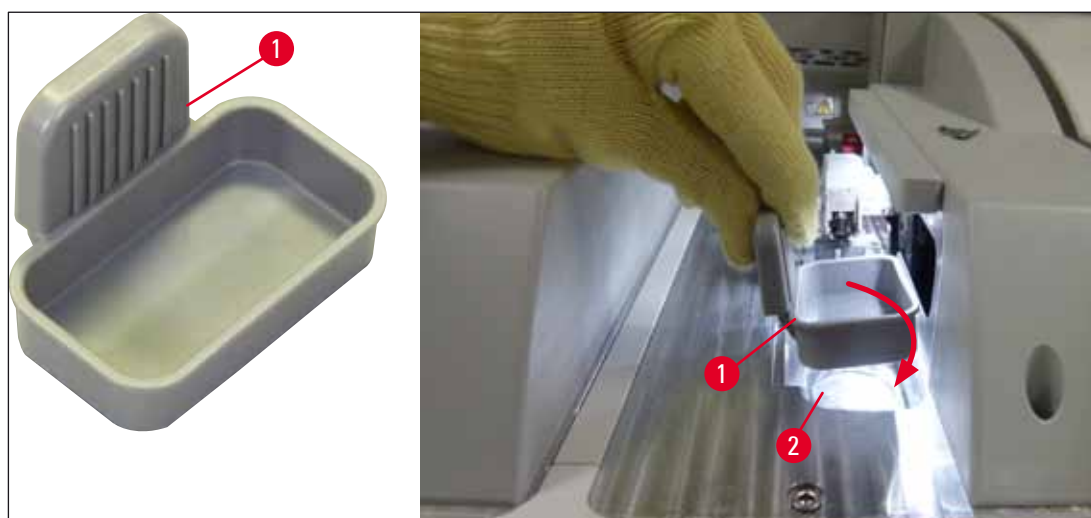


Rys. 8

4. Podnieść szufladę rozładunkową i wsunąć z powrotem do urządzenia.

4.4.2 Zakładanie tacy na odpadki

- » Wyjąć tacę na odpadki (→ Rys. 9-1) z opakowania i umieścić w urządzeniu, w odpowiednim wgłębieniu (→ Rys. 9-2).



Rys. 9

4.4.3 Napełnianie i zakładanie pojemnika do czyszczenia igły

**Ostrzeżenie**

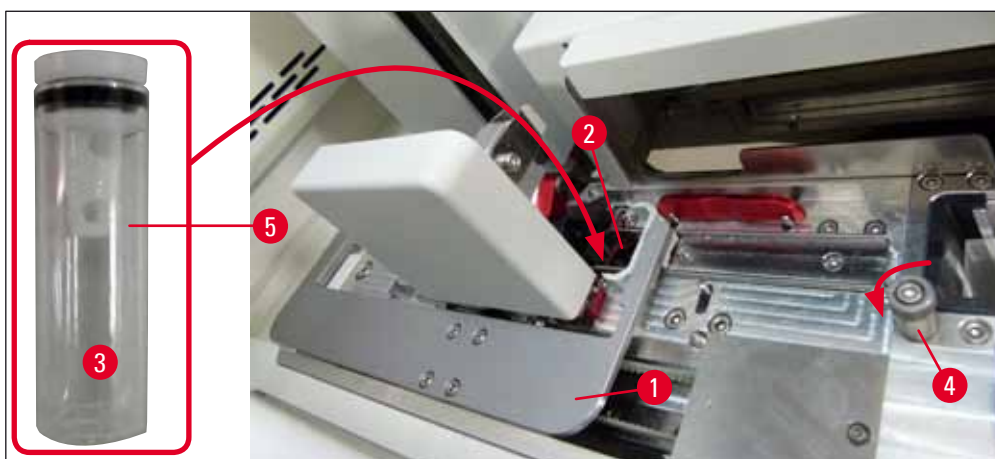
Należy przestrzegać informacji dotyczących bezpiecznego posługiwania się odczynnikami!

- Ostrożnie przy posługiwaniu się rozpuszczalnikami!
- Przy posługiwaniu się odczynnikami należy zawsze zakładać odpowiednie ubranie ochronne, rękawice i okulary bezpieczeństwa.
- Należy zawsze napełniać i opróżniać pojemniki do czyszczenia igły poza urządzeniem, zgodnie z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa, w celu uniknięcia ryzyka rozlania odczynników.

**Uwaga**

- Pojemnik do czyszczenia igły przeznaczony jest do przechowywania igieł w czasie przerw w pracy urządzenia. Zanurzenie igły w rozpuszczalniku zapobiega zatkaniu się igły i zachowuje jej drożność.
- Napełniony pojemnik do czyszczenia igły powinien być stosowany w obu liniach zamykających preparaty **L1** i **L2**.
- Przed włożeniem pojemnika do czyszczenia igły należy upewnić się, że kompletny moduł pojemnika do czyszczenia igły (→ Str. 108 – 7.2.9 Wymiana kompletnego modułu pojemnika do czyszczenia igły) został zamontowany w obu liniach zamykających preparaty w czasie pierwszej instalacji.
- Nie wolno pozostawiać igły w pozycji spoczynkowej przez czas dłuższy, niż to jest konieczne, aby zapobiec wysychaniu igły.

1. Włączyć urządzenie (→ Str. 29 – 4.5 Włączanie i wyłączanie urządzenia).
2. Prześć do **Status modułu** (→ Str. 71 – 5.11 Status modułu) i nacisnąć przycisk **Napełnianie/czyszczenie** linii zamykającej preparaty **L1** lub **L2** w celu uniesienia odpowiedniego pojemnika do czyszczenia igły.
3. Przesunąć popychacz (→ Rys. 10-1) w pozycję, która umożliwia dostęp do miejsca na pojemnik do czyszczenia igły (→ Rys. 10-2).
4. Wyjąć igłę z uchwytu i umieścić w pozycji parkowania (→ Rys. 3-10).
5. Wyjąć pojemnik do czyszczenia igły (→ Rys. 10-3) z opakowania i napełnić ksylenem poza urządzeniem aż do dolnej krawędzi nakrętki (→ Rys. 10-5).
6. Następnie umieścić pojemnik do czyszczenia igły na swoim miejscu i nacisnąć, aż zaskoczy na miejsce.
7. Wyjąć igłę z pozycji parkowania i włożyć z powrotem w uchwyt (→ Rys. 87).



Rys. 10

**Uwaga**

- Jeśli możliwe jest podniesienie pojemnika do czyszczenia igły poprzez obrócenie śruby radełkowanej w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (może ona być zatkana resztkami medium zamykającego), można ją wyjąć zgodnie z procedurą opisaną w (→ Str. 108 – 7.2.9 Wymiana kompletnego modułu pojemnika do czyszczenia igły).
- Igła posiada nacięcie (→ Rys. 87-3), które pasuje dokładnie do uchwyty. Symbol ostrzegawczy (→ Rys. 87-4) na uchwycie (→ Rys. 87-2) przypomina użytkownikowi, że przy zakładaniu igły do uchwyty należy być bardzo ostrożnym. Igła musi być wprowadzona prosto i do końca, aby w czasie obróbki jej pozycja nie miała wpływu na jakość próbek.

4.5 Włączanie i wyłączanie urządzenia**Ostrzeżenie**

Urządzenie musi być podłączone do uziemionego gniazda. W celu dodatkowego zabezpieczenia elektrycznego zalecane jest, aby urządzenie HistoCore SPECTRA CV było podłączone do gniazda zasilającego z wyłącznikiem różnicowoprądowym (RCCB).

**Uwaga**

- Pojemnik do czyszczenia igły musi być napełniony rozpuszczalnikiem (→ Str. 28 – 4.4.3 Napełnianie i zakładanie pojemnika do czyszczenia igły), ponieważ w innym wypadku nie będzie można dokończyć inicjalizacji.
- W czasie konfiguracji urządzenia lub w przypadku braku materiałów zużywalnych (medium zamykające i szkiełka nakrywkowe), na wyświetlaczu pojawi się oznaczenie pustych modułów (→ Rys. 22).

1. Przełączyć **główny włącznik** z przodu urządzenia (→ Rys. 1-8) w pozycję **Wł.** ("I").
2. Napełnić pojemnik do czyszczenia igły odpowiednią ilością rozpuszczalnika (→ Str. 28 – 4.4.3 Napełnianie i zakładanie pojemnika do czyszczenia igły).
3. Kilka sekund po przełączeniu **głównego włącznika**, podświetlony zostanie na pomarańczowo **włącznik roboczy** (→ Rys. 11-1). Proces uruchamiania oprogramowania zakończy się, kiedy **włącznik roboczy** zmieni kolor na czerwony.

**Uwaga**

Naciśnięcie **włącznika roboczego** w chwili, gdy świeci się on na pomarańczowo, nie uruchomi urządzenia.

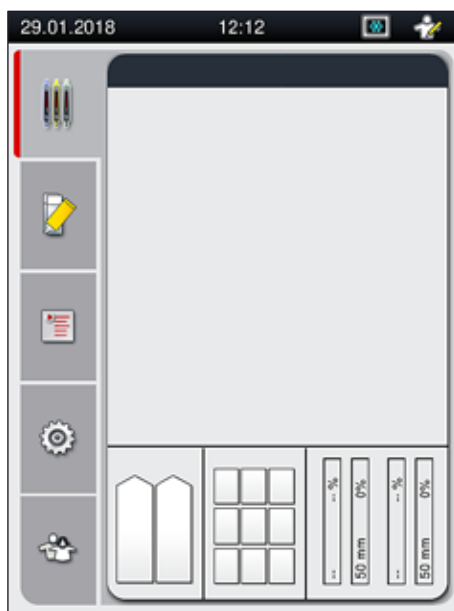
Włączanie i wyłączanie urządzenia w trybie stacji roboczej**Ostrzeżenie**

Jeśli urządzenie HistoCore SPECTRA CV pracuje sprzężone z HistoCore SPECTRA ST jako stacja robocza (→ Str. 98 – 6.7 Praca w trybie stacji roboczej), po włączeniu urządzenia HistoCore SPECTRA CV wyświetlany jest komunikat. Komunikat ten prosi użytkownika, by upewnił się, że pojemniki na odczynniki w szufladzie ładunkowej są wystarczająco napełnione (→ Str. 37 – Prawidłowy poziom napełnienia naczyń na odczynniki), a ich przykrywkę zostały zdjęte. Przyjąć do wiadomości komunikat i potwierdzić, naciskając **OK**. Nieprzestrzeganie komunikatu może prowadzić do zniszczenia preparatu lub błędów w pracy urządzenia.



Rys. 11

4. Aby uruchomić urządzenie, należy nacisnąć podświetlony na czerwono **włącznik roboczy** (→ Rys. 11-1); słysząc sygnał akustyczny.
5. W czasie inicjalizacji przeprowadzana jest w sposób automatyczny weryfikacja wszystkich stacji ("**skan poziomu napełnienia**"). Ponadto poziom pojemników do czyszczenia igły jest sprawdzany co ok. 4 godziny.
6. Kiedy urządzenie jest gotowe do pracy, **włącznik roboczy** świeci się na zielono.
7. Po zakończeniu fazy inicjalizacji, na ekranie pojawia się **Menu główne** (→ Rys. 12).



Rys. 12

Wyłączanie urządzenia

1. Aby przełączyć urządzenie w tryb gotowości do pracy (np. na noc), należy nacisnąć dwukrotnie **włącznik roboczy** (→ Rys. 11-1). Zaświeci się on na czerwono.



Uwaga

Jeśli w trakcie naciskania **włącznika roboczego** w urządzeniu znajduje się statyw, użytkownik otrzyma komunikat wskazujący, że urządzenia nie można wyłączyć do czasu zakończenia obróbki statywu lub wysunięcia go z urządzenia. Trwający proces jest kontynuowany.

2. W celu przeprowadzenia czyszczenia i konserwacji należy wyłączyć urządzenie za pomocą **głównego włącznika** oraz przestrzegać instrukcji na (→ Str. 102 – 7.1 Ważne informacje dotyczące czyszczenia urządzenia).

4.6 Uzupełnianie materiałów zużywalnych



Ostrzeżenie

- W celu niedopuszczenia do awarii urządzenia, możliwe jest stosowanie wyłącznie oryginalnych materiałów zużywalnych sprawdzonych przez firmę Leica (→ Str. 151 – Materiały zużywalne).
- Ostrożnie przy posługiwaniu się rozpuszczalnikami!
- W czasie posługiwania się substancjami chemicznymi wykorzystywanymi w niniejszym urządzeniu należy zawsze stosować ubranie ochronne nadające się do zastosowań laboratoryjnych, gumowe rękawice ochronne oraz okulary ochronne.
- Stosować wolno jedynie czyste naczynia na odczynniki (→ Str. 114 – 7.2.16 Czyszczenie naczyń na odczynniki w szufladzie ładunkowej).
- Naczynia na odczynniki i pojemnik do czyszczenia igły powinny być zawsze napełniane i opróżniane poza urządzeniem, zgodnie z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa, aby uniknąć lub zmniejszyć ryzyko przedostania się odczynnika do innych naczyń i do wnętrza urządzenia.
- W czasie napełniania lub opróżniania naczyń należy zachować ostrożność i przestrzegać odpowiednich regulaminów laboratoryjnych. Natychmiast usuwać rozlane odczynniki. Jeśli naczynie na odczynnik w szufladzie ładunkowej zostało zanieczyszczone, konieczne jest jego wyczyszczenie i ponowne napełnienie.



Uwaga

- Zwalidowane szkiełka nakrywkowe (→ Str. 68 – 5.9.4 Właściwości szkiełek nakrywkowych) i zwalidowane media zamykające (→ Str. 67 – 5.9.3 Właściwości medium zamykającego) są dostępne do urządzenia HistoCore SPECTRA CV. Informacje dotyczące zamawiania: (→ Str. 151 – Materiały zużywalne).
- Jeśli regularnie zamykanych jest mniej niż 300 preparatów dziennie, urządzenie HistoCore SPECTRA CV może pracować z wykorzystaniem tylko jednej linii zamykającej preparaty. W takiej konfiguracji nie należy umieszczać żadnych materiałów zużywalnych (medium zamykające, szkiełka nakrywkowe) w nieużywanej linii zamykającej preparaty. Uwaga: Po każdym umieszczeniu statywu w szufladzie ładunkowej, oprogramowanie wskazuje, że w nieużywanej linii brak jest materiałów zużywalnych. Potwierdzić komunikat, naciskając **OK**.
- Po każdym zamknięciu pokrywy sprawdzany jest poziom materiałów zużywalnych.

4.6.1 Wkładanie kartridża szkiełek nakrywkowych



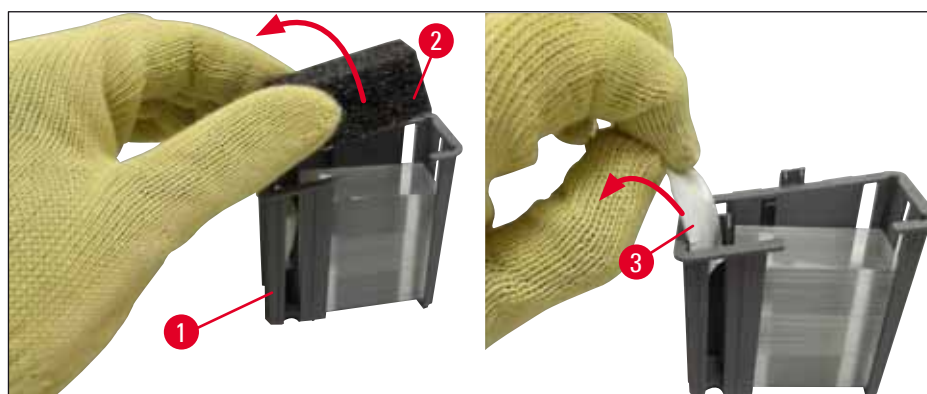
Uwaga

- Zwalidowane szkiełka nakrywkowe (→ Str. 68 – 5.9.4 Właściwości szkiełek nakrywkowych) dostępne są do urządzenia HistoCore SPECTRA CV. Szkiełka nakrywkowe dostępne są tylko w postaci magazynków. Magazynki odczytywane są automatycznie przez urządzenie po umieszczeniu w urządzeniu, a dane przesyłane do systemu zarządzania materiałami zużywalnymi (CMS) (np. liczba i wielkość).
- W celu niedopuszczenia do awarii urządzenia, możliwe jest stosowanie wyłącznie oryginalnych szkiełek nakrywkowych sprawdzonych przez firmę Leica (→ Str. 151 – Materiały zużywalne).
- Opakowanie należy otworzyć dopiero tuż przed umieszczeniem kartridża szkiełek nakrywkowych w urządzeniu. Zapobiega to sklejęciu się szkiełek nakrywkowych ze sobą wskutek wilgoci.
- W kartridżu szkiełek nakrywkowych znajduje się czip RFID, dzięki któremu do systemu zarządzania materiałami zużywalnymi (CMS) wysyłane są odpowiednie informacje o stosowanym szkiełku nakrywkowym (wielkość i pozostała liczba szkiełek).



Ostrzeżenie

Przed umieszczeniem kartridża szkiełek nakrywkowych (→ Rys. 13-1) usunąć gąbkę transportową (→ Rys. 13-2) opakowanie żelu krzemionkowego pochłaniającego wilgoć (→ Rys. 13-3).



Rys. 13

1. Otworzyć pokrywę.
2. Moduł Pick&Place umieszczony jest nad tacą na odpadki.
3. Rozpakować kartridż szkiełek nakrywkowych (→ Rys. 13-1) i usunąć gąbkę transportową (→ Rys. 13-2) oraz opakowanie żelu krzemionkowego pochłaniającego wilgoć (→ Rys. 13-3).
4. Umieścić kartridż szkiełek nakrywkowych (→ Rys. 14-1) w miejscu na kartridż (→ Rys. 14-2).
5. Zamknąć pokrywę.
6. Dane dotyczące kartridża są importowane, a **Status modułu** (→ Rys. 22) jest aktualizowany.



Rys. 14

4.6.2 Wkładanie butelki na medium zamykające i butelki do napełniania

1. Otworzyć pokrywę.
2. Chwycić przesuwany statyw na butelki za rączkę (→ Rys. 16-1) i przesunąć do końca w przód.

Wkładanie butelki do napełniania

- » Umieścić butelkę do napełniania (→ Rys. 16-2) w odpowiednim miejscu (→ Rys. 3-11), w przesuwным statywie na butelki.

Wkładanie butelki na medium zamykające



Uwaga

- Przed włożeniem do urządzenia butelki na medium zamykające należy sprawdzić datę przydatności (nadruk na opakowaniu i na etykiecie butelki (→ Rys. 15-3)). Jeśli data przydatności została osiągnięta lub przekroczona, medium zamykające nie nadaje się do użycia. Przeterminowane medium zamykające należy utylizować zgodnie z odpowiednimi przepisami.
- Otwarte medium zamykające może być używane przez 14 dni; w tym czasie należy je zużyć. Zalecamy zapisanie sobie terminu zużycia na etykiecie.
- Aby nie dopuścić do awarii urządzenia, wolno stosować wyłącznie oryginalne medium zamykające, zwalidowane przez firmę Leica (→ Str. 151 – Materiały zużywalne).



Ostrzeżenie

Upewnić się, że kaniule (→ Rys. 16-4) włożone są do odpowiednich butelek na medium zamykające. Kaniula z oznaczeniem 1 powinna być włożona do butelki na medium zamykające w pozycji 1, a kaniula z oznaczeniem 2 do butelki w pozycji 2 przesuwного statywu na butelki (→ Rys. 16-3).

4 Instalacja i konfiguracja urządzenia



Uwaga

Poniżej opisano wkładanie butelki na medium zamykające do linii zamykającej preparaty L1. W przypadku linii zamykającej preparaty L2 procedura wygląda tak samo.

1. Wyjąć butelkę na medium zamykające (→ Rys. 15) z opakowania i zdjąć czarną plastikową nasadkę (→ Rys. 15-1).



Uwaga

Nie wyrzucać czarnej nasadki. Jeśli z urządzenia wyjęto butelkę zawierającą resztkę medium zamykającego (np. w przypadku transportu), można ją zamknąć za pomocą czarnej plastikowej nasadki. Nadal należy jednak przestrzegać terminu zużycia otwartej butelki.



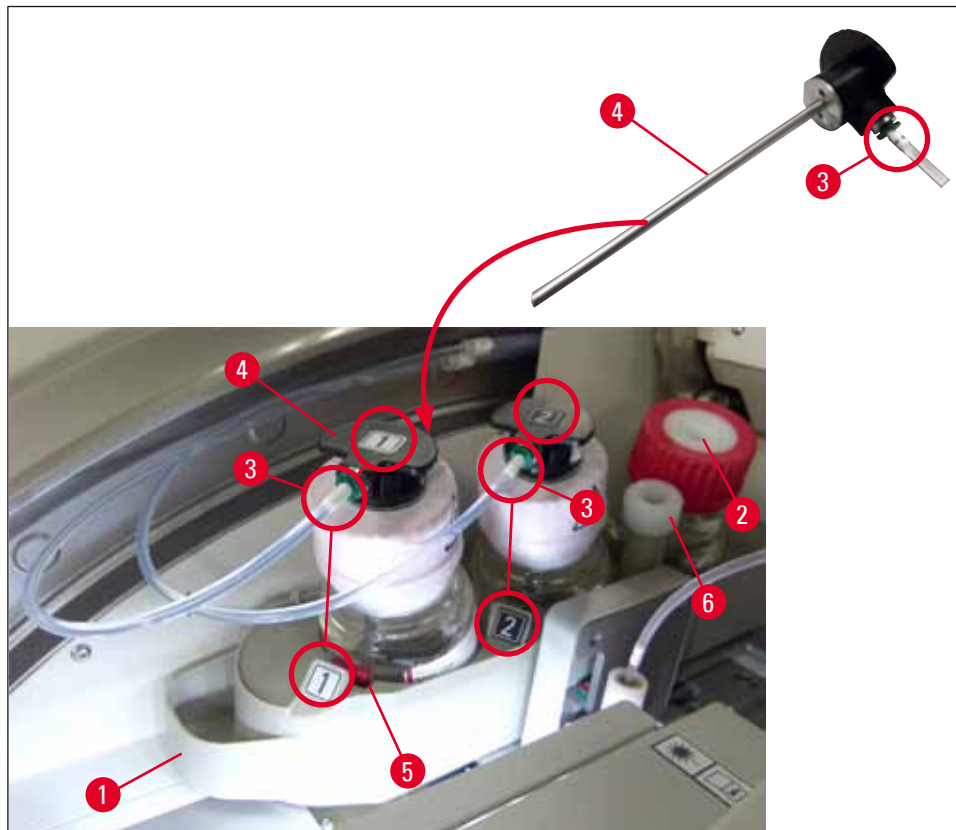
Ostrzeżenie

- Nie zdejmować białej plastikowej folii (→ Rys. 15-2). Musi ona pozostać na butelce.
- Przed pierwszym włożeniem kaniul sprawdzić, czy zostały zdjęte zatyczki na zakończeniach kaniul.



Rys. 15

2. Umieścić butelkę na medium zamykające w zagłębieniu L1 i upewnić się, że czip RFID (→ Rys. 15-4) ustawiony jest we wcięciu zagłębienia (→ Rys. 16-5).



Rys. 16

3. Ostrożnie wsunąć kaniulę (→ Rys. 16-4) z numerem 1 do otworu butelki na medium zamykające, aż zaskoczy na miejsce. W trakcie tej czynności należy przebić białą membranę ochronną.

**Ostrzeżenie**

Przebicie białej membrany ochronnej wymaga chwilowego użycia większej siły. Dlatego należy zachować ostrożność, aby nie dopuścić do wyslizgnięcia się z dłoni.

4. Powtórzyć proces dla butelki L2.
5. Przesunąć przesuwany statyw na butelki (→ Rys. 16-1) do tyłu, aż zaskoczy na miejsce.
6. Zamknąć pokrywę.
7. Włożone butelki na medium zamykające są wykrywane przez oprogramowanie urządzenia, a **status modułu** (→ Rys. 22) jest aktualizowany.

**Uwaga**

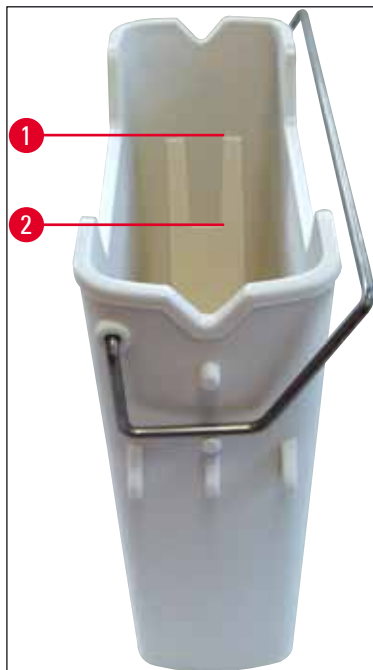
Oprogramowanie identyfikuje włożenie nowych butelek i informuje użytkownika, że konieczne jest przeprowadzenie **długiego napełniania** dla obu linii zamykających preparaty (→ Str. 119 – 7.3.2 Długie napełnianie). Dopiero po nim urządzenie będzie gotowe do użycia.

4.6.3 Przygotować naczynie na odczynnik, napełnić je i włożyć do szuflady załadunkowej

Aby zapewnić bezproblemowe działanie urządzenia, należy przestrzegać następujących informacji i postępować zgodnie z opisem poniżej.

Zamocowanie rączki naczynia na odczynnik:

- » Sprawdzić, czy rączka naczynia na odczynnik jest prawidłowo przymocowana do naczynia. Jeśli nie, zamocować rączkę zgodnie z (→ Rys. 17).



Rys. 17

Prawidłowe napełnianie naczyń na odczynniki:



Uwaga

- Naczynie na odczynniki należy napełnić odczynnikiem kompatybilnym z urządzeniem HistoCore SPECTRA ST oraz ze stosowanym medium zamykającym (→ Str. 31 – 4.6 Uzupełnianie materiałów zużywalnych).
- Naczynia na odczynniki muszą być zawsze napełniane poza urządzeniem.
- Upewnić się, że rączka naczynia na odczynnik nie jest wygięta. Jeśli rączka jest wygięta, w czasie wyjmowania naczynia na odczynnik może odłączyć się od naczynia, co z kolei może doprowadzić do rozlania odczynnika.



Ostrzeżenie

Należy przestrzegać informacji dotyczących bezpiecznego posługiwania się odczynnikami!

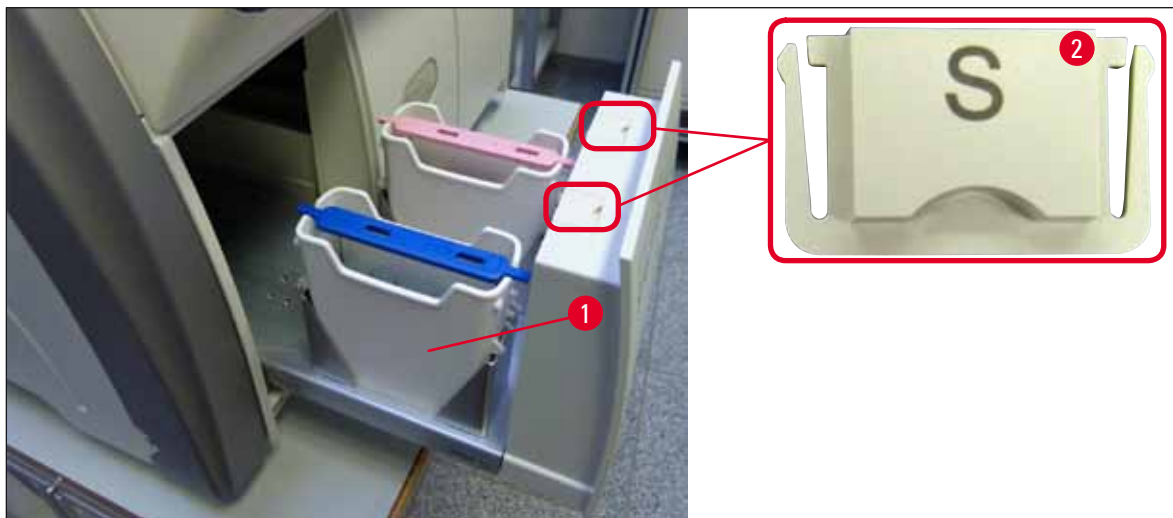
Prawidłowy poziom napełnienia naczyń na odczynniki**Uwaga**

- Podczas napełnianiu naczyń na odczynnik należy zwrócić uwagę na oznaczenia poziomu napełnienia, znajdujące się wewnątrz naczyń na odczynnik.
- Do podpisania naczyń na odczynniki w szufladzie załadunkowej i rozładunkowej użyć przykrywek z etykietami, dostarczonych razem z urządzeniem (→ Str. 17 – 3.1 Dostawa standardowa – lista elementów).
- Przykrywki z etykietami z nadrukowaną na nich literą **S** (→ Rys. 18-2) wskazują, że naczynie na odczynniki zostało napełnione rozpuszczalnikiem.
- Przykrywek nieopisanych należy używać tylko w przypadkach, gdy naczynie na odczynniki są puste (np. po wyłączeniu urządzenia).

Poziom napełnienia jest odpowiedni, gdy znajduje się pomiędzy oznaczeniami maksymalnego (→ Rys. 17-1) i minimalnego (→ Rys. 17-2) poziomu.

Wkładanie naczyń na odczynniki do szuflady załadunkowej:

1. Aby włożyć naczynie na odczynniki, nacisnąć przycisk szuflady załadunkowej (→ Rys. 1-4).
2. Szuflada załadunkowa otwiera się.
3. Wyjąć naczynie na odczynnik i napełnić je HistoCore SPECTRA ST kompatybilnym rozpuszczalnikiem poza urządzeniem, zgodnie z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa.
4. Następnie włożyć napełnione naczynie z powrotem do szuflady załadunkowej (→ Rys. 18-1).
5. Zamknąć szufladę załadunkową, naciskając ponownie przycisk szuflady.

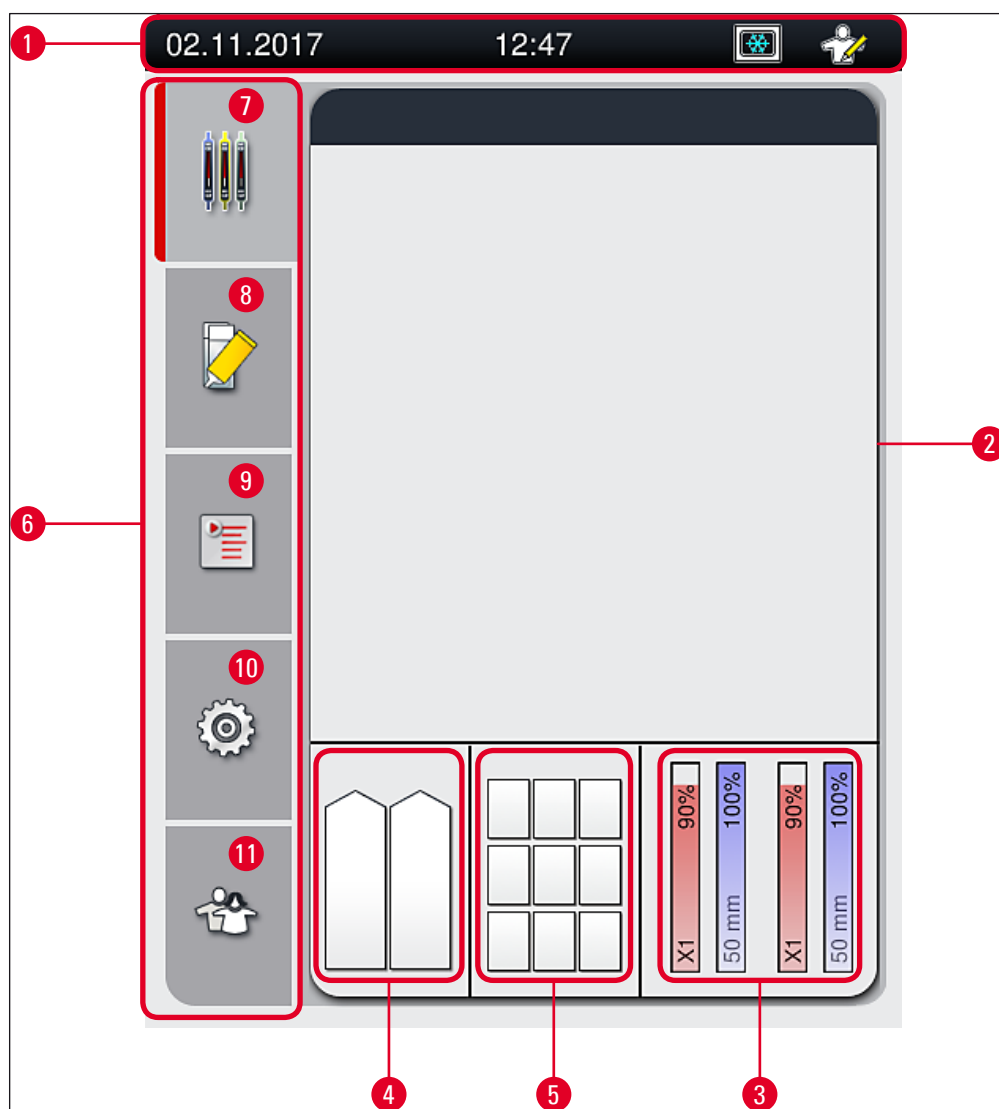


Rys. 18

5. Obsługa

5.1 Interfejs użytkownika – informacje ogólne

Urządzenie HistoCore SPECTRA CV jest programowane i obsługiwane za pomocą kolorowego ekranu dotykowego LCD. Jeśli urządzenie nie pracuje, po włączeniu na ekranie wyświetlane jest następujące okno główne (→ Rys. 19).



Rys. 19

1 Pasek stanu	7 Menu Pole stanu procesu
2 Pole stanu procesu	8 Menu Status modułu
3 Pole stanu materiałów zużywalnych	9 Menu Zestawy parametrów
4 Pole stanu szuflady ładunkowej	10 Menu Ustawienia
5 Pole stanu szuflady rozładunkowej	11 Menu Ustawienia użytkownika
6 Menu główne (→ Str. 44 – 5.6 Menu główne – informacje ogólne)	

5.1.1 Wyszarzone przyciski funkcyjne



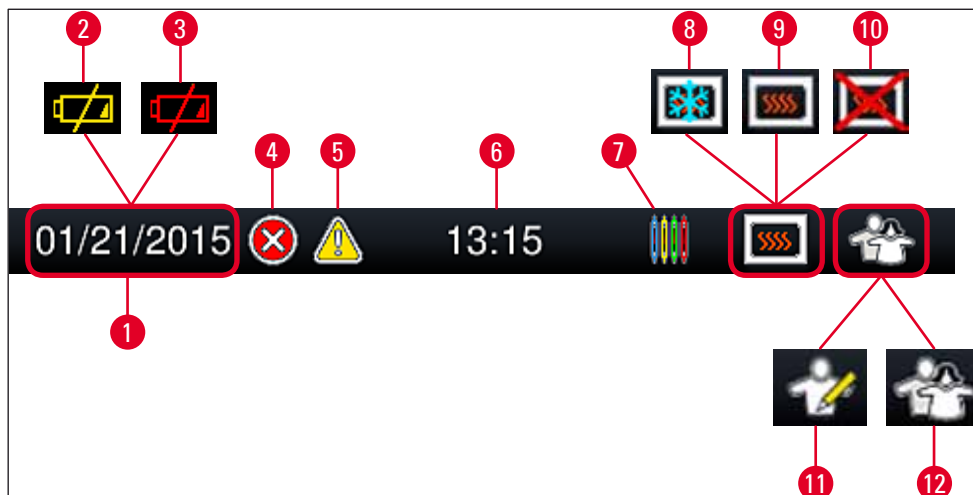
Uwaga

W czasie przetwarzania lub w czasie gdy w urządzeniu znajdują statywy (szuflada załadunkowa, szuflada rozładunkowa, grzałka, linia zamykająca preparaty), w urządzeniu nie można wprowadzić żadnych zmian. Odpowiednie przyciski funkcyjne są wyszarzone i nieaktywne.

Jednak przez cały czas możliwe jest:

- Uzupełnianie materiałów zużywalnych (medium zamykające, szkiełka nakrywkowe)
- Uruchamianie programów czyszczenia **Krótkie napełnianie**, **Długie napełnianie** i Czyszczenie systemu węży,
- Przełączanie się ze **Standardowego trybu użytkownika** na **Tryb administratora**.

5.2 Elementy pola stanu



Rys. 20

- 1 Aktualna data
- 2 Jeśli pozostała żywotność akumulatora wynosi około 3 miesiące lub mniej, symbol ten pojawia się na pasku stanu zamiast daty. Jednocześnie do użytkownika wysyłane jest powiadomienie.
- 3 Jeśli data przydatności akumulatora została przekroczona, symbol ten pojawia się na pasku stanu zamiast daty. Jednocześnie do użytkownika wysyłane jest powiadomienie, że akumulator powinna być wymieniona przez technika serwisu Leica.
- 4 Jeśli w czasie pracy wyświetlony zostanie alarm lub komunikat o błędzie, pojawi się symbol alarmu. Naciśnięcie symbolu pozwala na przeglądanie ostatnich 20 aktywnych komunikatów.
- 5 Jeśli w czasie pracy wyświetlone zostanie ostrzeżenie lub wiadomość, pojawi się symbol powiadomienia. Naciśnięcie symbolu pozwala na przeglądanie ostatnich 20 aktywnych komunikatów.
- 6 Czas lokalny
- 7 Symbol **procesu** wskazuje, że trwa przetwarzanie oraz że w szufladzie rozładunkowej obecny może być statyw lub oczekiwane jest wysunięcie statywu z urządzenia HistoCore SPECTRA ST.
- 8 Symbol oznacza, że grzałka jest aktywna i trwa faza nagrzewania.
- 9 Symbol oznacza, że grzałka jest aktywna i gotowa do pracy.
- 10 Symbol oznacza, że grzałka została zdezaktywowana.
- 11 Ten symbol wskazuje na obsługę urządzenia w **trybie administratora**. Tryb ten umożliwia przeszkolonym pracownikom uzyskanie dodatkowych opcji roboczych i ustawień. Dostęp do tego trybu jest zabezpieczony hasłem.
- 12 Symbol **użytkownika** wskazuje, że urządzenie znajduje się w trybie użytkownika, który umożliwia uproszczoną obsługę urządzenia, bez podawania hasła.

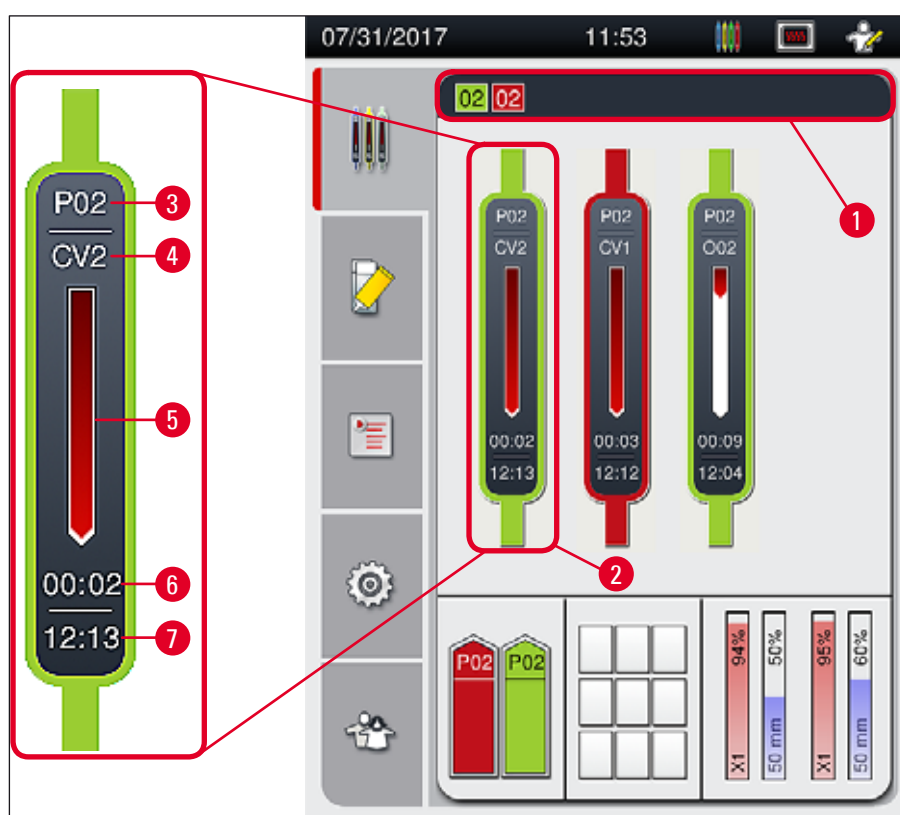
5.3 Pole stanu procesu

- W **polu stanu procesu** (→ Rys. 19-2) wszystkie przetwarzane statywy (→ Rys. 21-2) wyświetlane są w kolorze odpowiadającym ręczce statywu.
- Pasek stanu (→ Rys. 21-1) dla głównego okna podaje zestawy parametrów, które aktualnie można uruchomić, z liczbą i kolorem przypisanym do ręczek statywów. Symbole te są również widoczne, jeśli codzienne **krótkie napełnianie** (→ Str. 118 – 7.3.1 Krótkie napełnianie) nie zostało jeszcze przeprowadzone.



Uwaga

Każdy trwający proces jest ilustrowany symbolem ręczki statywu. Jest ona przedstawiana tym samym kolorem jak rzeczywista ręczka statywu. Na symbolu ręczki wyświetlane są różne informacje (→ Rys. 21).



Rys. 21

- | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
| 1 | Zestawy parametrów, które można uruchomić | 5 | Postęp obróbki |
| 2 | Statywy w obróbce | 6 | Szacowany pozostały czas (gg:mm) |
| 3 | Numer zestawu parametrów | 7 | Czas zakończenia procesu |
| 4 | Aktualne położenie statywu w urządzeniu:
CV1/CV2 = linia zamykająca preparaty L1/L2, ROT = mechanizm obracający, 001/002 = pozycja w grzałce 1/2 | | |

5.4 System zarządzania materiałami zużywalnymi (CMS)



Uwaga

Aby otworzyć to menu, należy nacisnąć przycisk **menu Status modułu** (→ Rys. 19-8).

Urządzenie HistoCore SPECTRA CV wyposażone jest w system zarządzania materiałami zużywalnymi (CMS), który automatycznie monitoruje poziom materiałów i informuje użytkownika o:

- Oznaczeniu medium zamykającego (→ Rys. 22-1)
- Pozostałej liczbie preparatów (→ Rys. 22-2)
- Długości szkiełek nakrywkowych (→ Rys. 22-3)
- Pozostałej liczbie szkiełek nakrywkowych (→ Rys. 22-4)
- Wskazanie w procentach (→ Rys. 22-5) (→ Rys. 22-6) oznacza stan zużycia medium zamykającego oraz szkiełek nakrywkowych w lewej lub prawej linii zamykającej preparaty. Kolorowa część paska zmniejsza się wraz ze zużyciem.

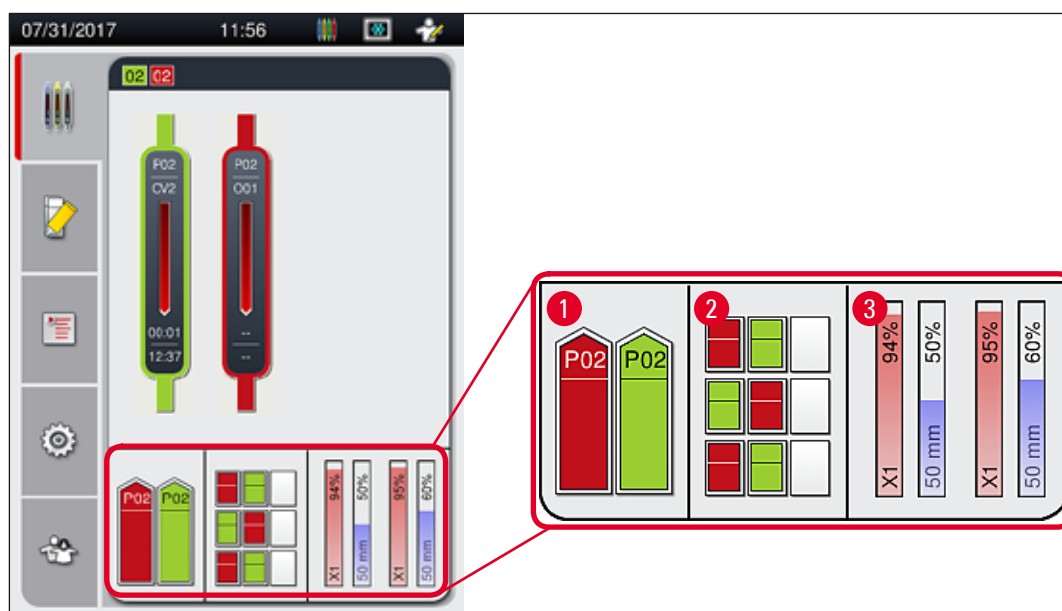


Rys. 22

5.5 Wyświetlanie szuflad

Dolny obszar głównego okna (→ Rys. 23) przedstawia status szuflady ładunkowej, szuflady rozładunkowej i materiałów zużywalnych (szkiełka nakrywkowe i medium zamykające).

- Stacje oznaczone strzałką w urządzeniu (→ Rys. 23-1) symbolizują szufladę ładunkową.
- Obszar środkowy (→ Rys. 23-2) przedstawia przypisane i dostępne pozycje w szufladzie rozładunkowej.
- Obszar po prawej stronie (→ Rys. 23-3) przedstawia stan napełnienia materiałów zużywalnych (szkiełka nakrywkowe i medium zamykające).
- Po zamknięciu szuflady ładunkowej urządzenie automatycznie wykrywa włożone i wyjęte statywy.
- Statywy umieszczone w obu szufladach są przedstawione na ekranie za pomocą odpowiedniego koloru rączki statywu (→ Rys. 23-1) (→ Rys. 23-2). Dostępne pozycje są wyświetlane jako puste.



Rys. 23



Uwaga

Szuflady można otworzyć, kiedy przyciski szuflad (→ Rys. 1-4) i (→ Rys. 1-5) świecą na zielono.

Przycisk szuflady jest podświetlony na czerwono i szuflady nie można otworzyć w następujących przypadkach:

- w szufladzie ładunkowej lub rozładunkowej znajduje się statyw wykorzystywany przez urządzenie,
- statyw ma być przeniesiony z HistoCore SPECTRA ST do HistoCore SPECTRA CV,
- statyw jest obracany przez mechanizm obracający
- statyw jest wkładany do podnośnika lub wyjmowany z podnośnika.



Ostrzeżenie

W przypadku ręcznego załadunku HistoCore SPECTRA CV w trybie stacji roboczej użytkownik jest odpowiedzialny za sprawdzenie, czy statywy mogą być przenoszone z HistoCore SPECTRA ST do HistoCore SPECTRA CV w tym samym czasie. Przed ręcznym załadunkiem należy mieć na względzie czas zakończenia procesu w HistoCore SPECTRA ST ponieważ w innym przypadku można doprowadzić do opóźnień procesów w urządzeniu HistoCore SPECTRA ST, co może mieć wpływ na efekt barwienia.

5.6 Menu główne – informacje ogólne

Menu główne (→ Rys. 19-6) znajduje się po lewej stronie ekranu i jest podzielone zgodnie z poniższym opisem.

To menu jest widoczne we wszystkich podmenu i umożliwia przełączenie się w dowolnej chwili do innego podmenu.



Pole statusu procesu (→ Rys. 19-7) wyświetla aktualny status wszystkich przetwarzanych statywów. Odpowiednie rączki statywów wyświetlane są właściwym kolorem. Pole przedstawia widok standardowy.



Status modułu (→ Rys. 19-8) przedstawia poziom materiałów zużywalnych (medium zamykające i szkiełka nakrywkowe) w odpowiedniej linii zamykającej preparaty, umożliwiając dostęp do opcji czyszczenia i napełniania dla obu linii zamykających preparaty.



Menu **Zestawy parametrów** (→ Rys. 19-9) służy do tworzenia i zarządzania zestawami parametrów.



Podstawowe ustawienia można skonfigurować w menu **Ustawienia** (→ Rys. 19-10). W tym miejscu zmienić można wersję językową, datę, godzinę i inne parametry. Grzałkę można włączyć lub wyłączyć.



W menu **Ustawienia użytkownika** (→ Rys. 19-11) można ustawić hasło osobiste, w celu zapobiegania modyfikacji programów i list odczynników przez osoby nieupoważnione (**Tryb administratora**). Urządzenie można jednak użytkować także bez podania hasła w standardowym **Trybie użytkownika**.

5.6.1 Klawiatura

**Uwaga**

Klawiatura pojawia się (→ Rys. 24) w przypadku konieczności wprowadzenia danych (utworzenie lub wprowadzenie hasła). Klawiatura jest obsługiwana za pomocą ekranu dotykowego.

Prosimy zauważyć, że układ klawiatury zależy od skonfigurowanego języka.



Rys. 24

- 1 Pasek tytułowy
- 2 Pole wprowadzania tekstu
- 3 Usuwanie ostatnio wprowadzonego znaku
- 4 Potwierdzenie
- 5 Przesunięcie kursora w lewo lub prawo
- 6 Klawisz spacji
- 7 Klawisz Shift do znaków specjalnych (→ Rys. 25)
- 8 Anulowanie (wprowadzone informacje nie są zapisywane!)
- 9 Duże lub małe litery (dwukrotne naciśnięcie klawisza włącza caps lock, co jest symbolizowane przez zmianę przycisku na kolor czerwony. Ponowne naciśnięcie włącza małe litery.)

Klawiatura ze znakami specjalnymi



Rys. 25

Inne znaki specjalne

1. Aby wprowadzić znak specjalny, np. umlaut, którego nie ma na klawiaturze specjalnej (→ Rys. 25), należy przytrzymać odpowiedni klawisz na standardowej klawiaturze.
2. Przykład: Przytrzymanie standardowego klawisza "a" powoduje wywołanie innych opcji wyboru (→ Rys. 26).
3. Można teraz wybrać odpowiedni znak z klawiatury jednowierszowej i nacisnąć go.



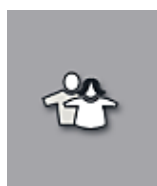
Rys. 26



Uwaga

Liczba znaków w hasłach: min. 4 do maks. 16 znaków.

5.7 Ustawienia użytkownika



W tym menu można skonfigurować odpowiedni poziom dostępu. Rozróżniane są:

- Użytkownik standardowy
- Administrator (zabezpieczone hasłem)
- Technik serwisu (zabezpieczone hasłem)



Użytkownik standardowy:

Użytkownik standardowy nie potrzebuje hasła i może wykorzystywać w pełni skonfigurowane urządzenie do wszystkich rutynowych zastosowań. Ta grupa użytkowników nie może modyfikować programów i ustawień.



Administrator:

Administrator posiada takie same opcje dostępu, co użytkownik standardowy, ale kiedy urządzenie jest w trybie uśpienia, może on również tworzyć, edytować i usuwać zestawy parametrów, zmieniać ustawienia i konfigurować urządzenie. Dlatego też dostęp administratora jest zabezpieczony hasłem.

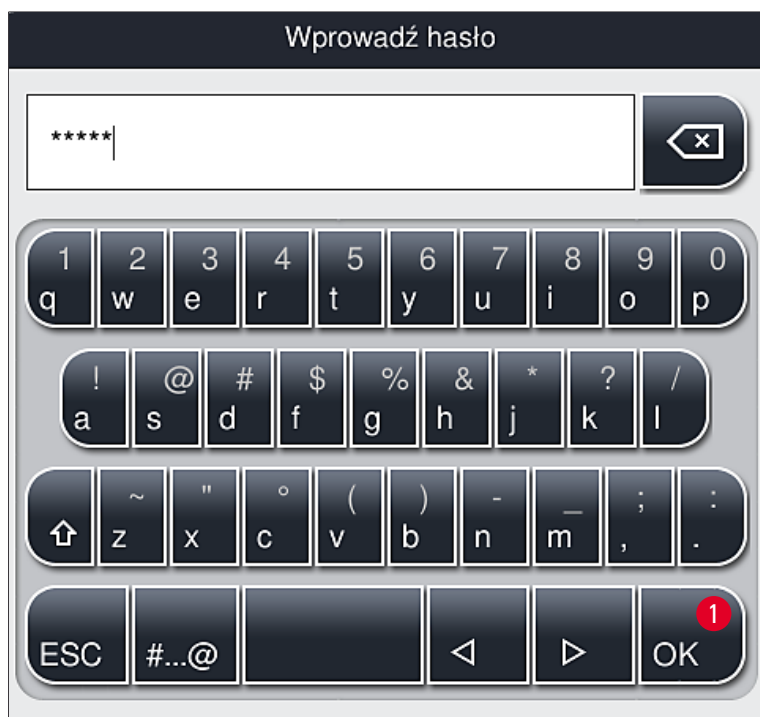
Aby włączyć tryb Administratora, należy:

1. Naciśnąć przycisk **Administrator** (→ Rys. 27-1).



Rys. 27

2. Wyświetla się klawiatura (→ Rys. 28), za pomocą której można wprowadzić hasło.



Rys. 28

3. Po wprowadzeniu hasła należy nacisnąć **OK** (→ Rys. 28-1), a hasło zostanie sprawdzone pod względem poprawności.

✓ Na pasku stanu, w prawym górnym rogu wyświetlany jest aktualny stan użytkownika i odpowiedni symbol (→ Rys. 20).

**Uwaga**

Hasło wpisane fabrycznie powinno być zmienione w czasie pierwszej konfiguracji.

Aby zmienić hasło administratora, należy wykonać następujące czynności:

1. Aby zmienić hasło, należy nacisnąć przycisk **Zmień hasło** (→ Rys. 27-2) i wprowadzić stare hasło.
2. Następnie wprowadzić dwukrotnie nowe hasło przy użyciu klawiatury i potwierdzić, naciskając **OK**.

**Uwaga**

Hasło musi składać się co najmniej z 4 znaków, a maksymalnie 16 znaków.

**Technik serwisu:**

Technik serwisu ma dostęp do plików systemowych, może konfigurować i testować urządzenie.

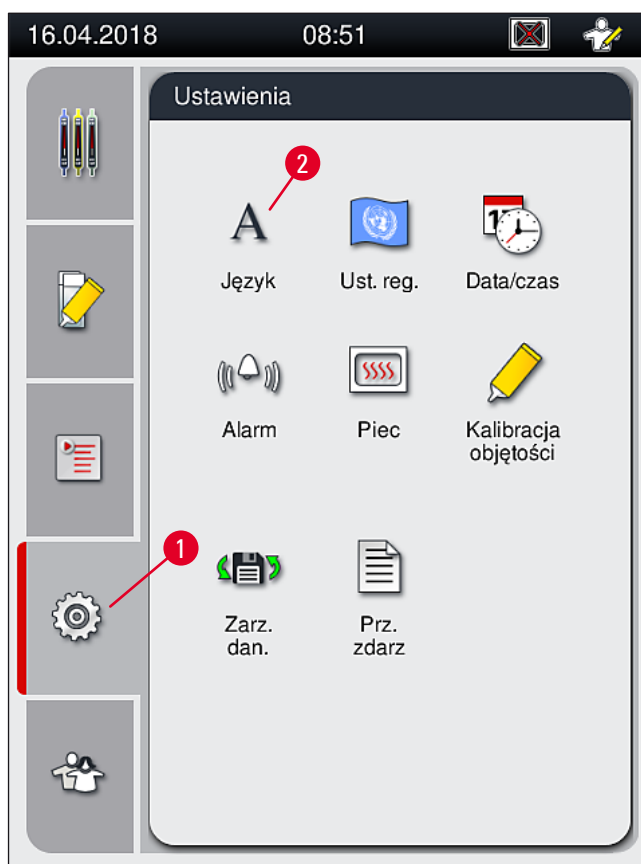
**Uwaga**

Dostęp do części serwisowej oprogramowania jest udzielany jedynie technikom przeszkolonym przez Leica oraz certyfikowanym do tego typu urządzenia.

5.8 Podstawowe ustawienia

Menu **Ustawienia** (→ Rys. 29-1) otwiera się po naciśnięciu przycisku koła zębatego (→ Rys. 29). W menu można skonfigurować podstawowe ustawienia urządzenia i oprogramowania.

- Dotknięcie jednego z wyświetlanych symboli, np. **Język** (→ Rys. 29-2), otwiera odpowiednie podmenu.



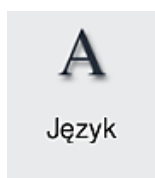
Rys. 29



Uwaga

Poszczególne podmenu są opisane w następnych rozdziałach.

5.8.1 Ustawienia języka



Wymagany poziom dostępu: Użytkownik standardowy, administrator

- Menu wyboru języka wyświetlane jest po naciśnięciu symbolu **Język** (→ Rys. 29-2). Menu zawiera przegląd wszystkich języków zainstalowanych w urządzeniu i umożliwia wybranie właściwego języka wyświetlanych komunikatów.
- Wybrać odpowiedni język i potwierdzić, naciskając **Zapisz**.
- Informacje na ekranie oraz wszystkie komunikaty i podpisy pojawiają się od razu w skonfigurowanym języku.



Uwaga

Administrator lub technik serwisu Leica może dodać inne języki przy użyciu funkcji Import (→ Str. 59 – 5.8.7 Zarządzanie danymi).

5.8.2 Ustawienia regionalne



Wymagany poziom dostępu: Użytkownik standardowy, administrator

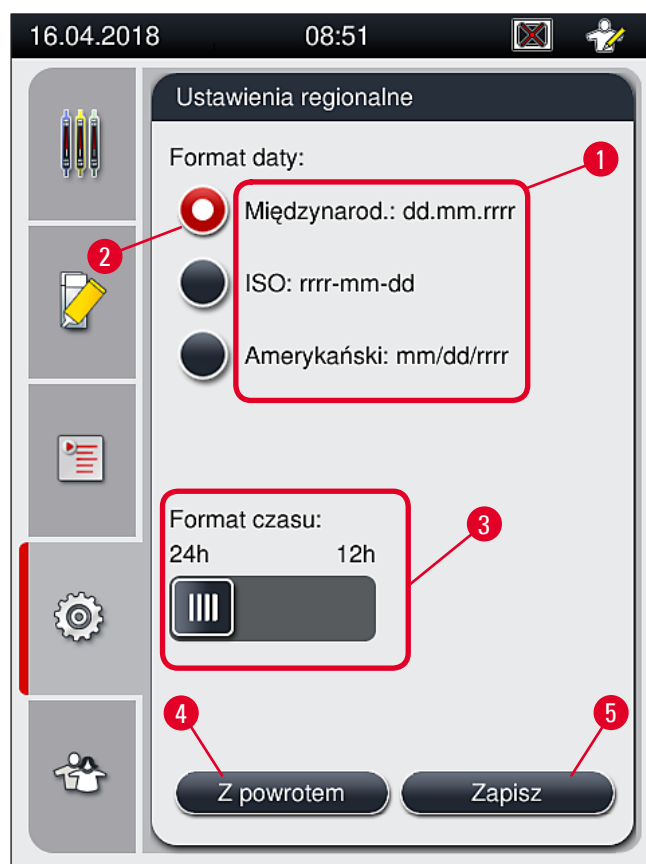
W menu można dokonać podstawowych ustawień wyświetlania.

Format daty:

- Aby skonfigurować sposób wyświetlania daty (→ Rys. 30-1) do formatu międzynarodowego, ISO lub amerykańskiego, należy wybrać odpowiednie pole (→ Rys. 30-2).
- Aktywne ustawienie oznaczone jest czerwoną obwódką (→ Rys. 30-2).

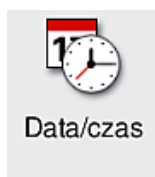
Format czasu:

- Wskazanie godziny można zmienić za pomocą suwaka (→ Rys. 30-3) z formatu 24-godzinnego na 12-godzinny (a.m. = przed południem/p.m. = po południu).
- Naciśnięcie przycisku **Zapisz** (→ Rys. 30-5) powoduje zapisanie ustawień.
- Jeśli ustawienia nie mają być wprowadzone, należy nacisnąć przycisk **Z powrotem** (→ Rys. 30-4), aby powrócić do poprzedniego menu.



Rys. 30

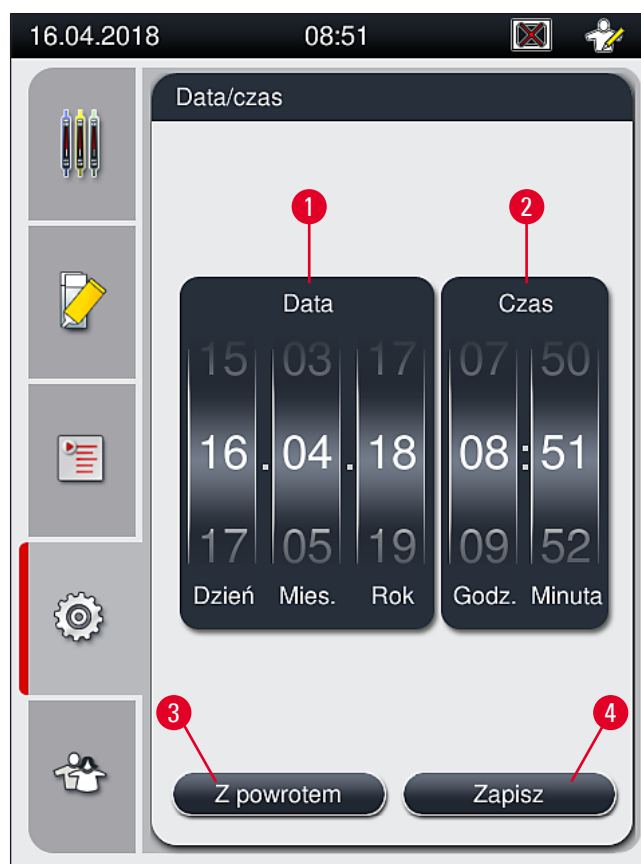
5.8.3 Data i godzina



Wymagany poziom dostępu: Użytkownik standardowy, administrator

Aktualną datę (→ Rys. 31-1) i lokalny czas (→ Rys. 31-2) można wybrać, obracając poszczególne pokrętła w menu.

- Naciśnięcie przycisku **Zapisz** (→ Rys. 31-4) powoduje zapisanie ustawień.
- Jeśli ustawienia nie mają być wprowadzone, należy nacisnąć przycisk **Z powrotem** (→ Rys. 31-3), aby powrócić do poprzedniego menu.



Rys. 31

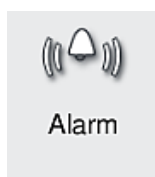


Uwaga

W przypadku wyświetlania 12-godzinnego, pod cyframi godzin pojawiają się litery a.m. (przed południem) i p.m. (po południu), umożliwiające właściwe ustawienie.

Ustawienia czasu i daty nie mogą różnić się o więcej niż 24 godziny od czasu systemowego skonfigurowanego fabrycznie.

5.8.4 Menu dźwięków alarmu – dźwięki błędów i sygnałów



Wymagany poziom dostępu: Użytkownik standardowy, administrator

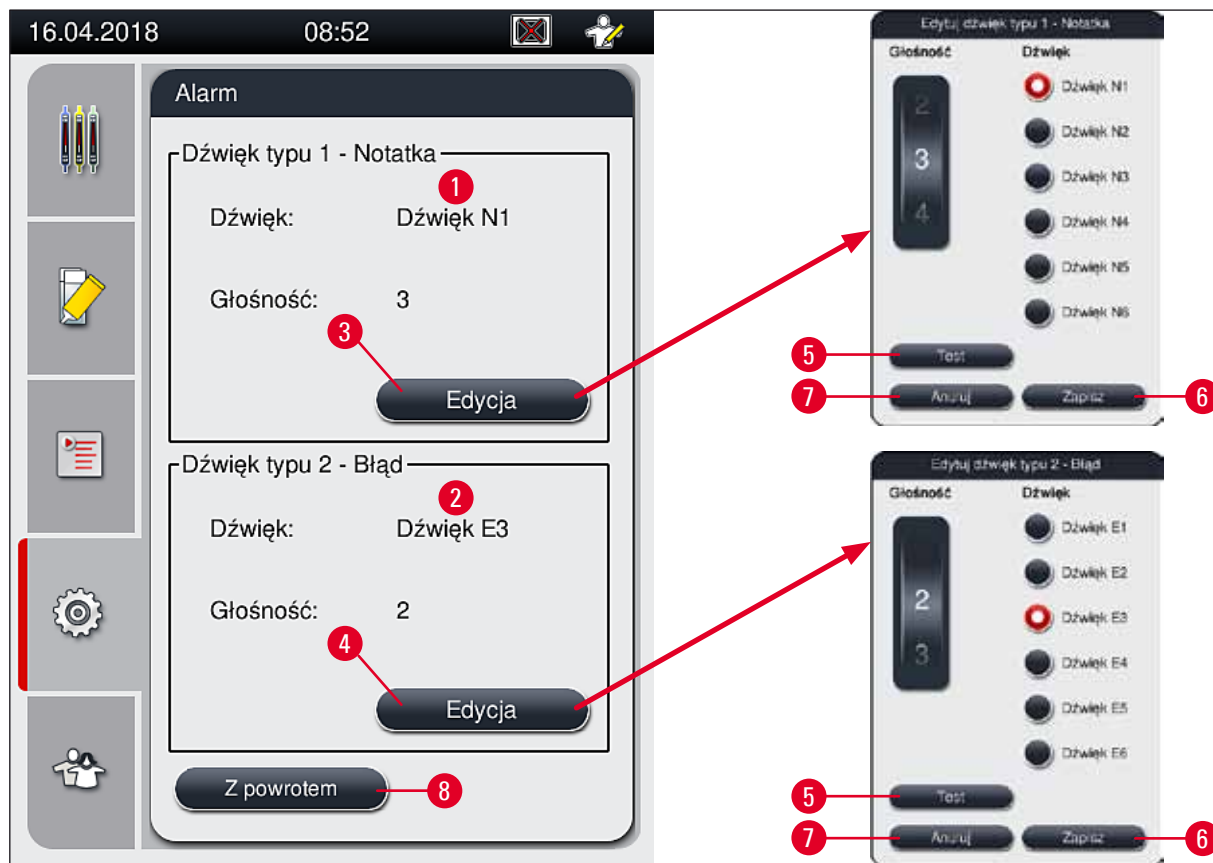
W tym menu wybrać można dźwięki informacji i błędów, głośność i funkcjonalność.

Po przywołaniu menu pojawiają się aktualne ustawienia alarmu i dźwięków błędów.



Ostrzeżenie

Po uruchomieniu urządzenia odtwarzany jest sygnał błędu. Jeśli tak się nie dzieje, urządzenia nie można używać. Jest to zabezpieczenie próbek i użytkownika. W takim przypadku należy skontaktować się z serwisem Leica.



Rys. 32



Dźwięk typu 1 – Uwaga (→ Rys. 32-1)

Dźwięki sygnałowe są odtwarzane, kiedy na ekranie pojawiają się komunikaty ostrzegawcze lub powiadomienia.

Można wybrać jeden z 6 dźwięków. Aby zmienić ustawienia, należy nacisnąć przycisk **Edycja** (→ Rys. 32-3).

Przycisku **Test** (→ Rys. 32-5) można użyć do odsłuchania odpowiedniego dźwięku. Głośność można regulować stopniowo, kręcąc pokrętką (0 do 9).



Dźwięk typu 2 – Błąd (→ Rys. 32-2)



Ostrzeżenie

W trakcie pracy urządzenia użytkownik powinien pozostawać w pobliżu, aby móc od razu zareagować, gdy urządzenie zacznie działać nieprawidłowo.

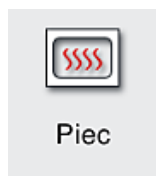
Dźwięki błędów są odtwarzane, kiedy na ekranie pojawi się komunikat o błędzie. Wymaga to natychmiastowej interwencji użytkownika. Aby zmienić ustawienia, należy nacisnąć przycisk **Edycja** (→ Rys. 32-4).

- Ustawienie głośności dźwięków alarmu jest regulowane za pomocą pokrętki **Głośność**. Dla alarmów dostępnych jest sześć różnych dźwięków. Przycisku **Test** (→ Rys. 32-5) można użyć do odsłuchania odpowiedniego dźwięku.
- Głośność można regulować stopniowo, kręcąc pokrętką.

**Uwaga**

Sygnałów dźwiękowych błędów nie można wyłączyć. Minimalna wartość głośności to 2. Wartość maksymalna to 9.

- Naciśnięcie przycisku **Zapisz** (→ Rys. 32-6) powoduje zapisanie ustawień. Przycisk **Anuluj** (→ Rys. 32-7) służy do zamykania okna wyboru bez wprowadzania ustawień.
- Nacisnąć przycisk **Z powrotem** (→ Rys. 32-8), aby powrócić do menu **Ustawienia**.

5.8.5 Ustawienia grzałki

Wymagany poziom dostępu: Użytkownik standardowy, administrator

Tryb pracy grzałki można skonfigurować w menu ustawień grzałki (→ Rys. 33). Aktualne ustawienia grzałki są wyświetlane po przywołaniu menu.

**Uwaga**

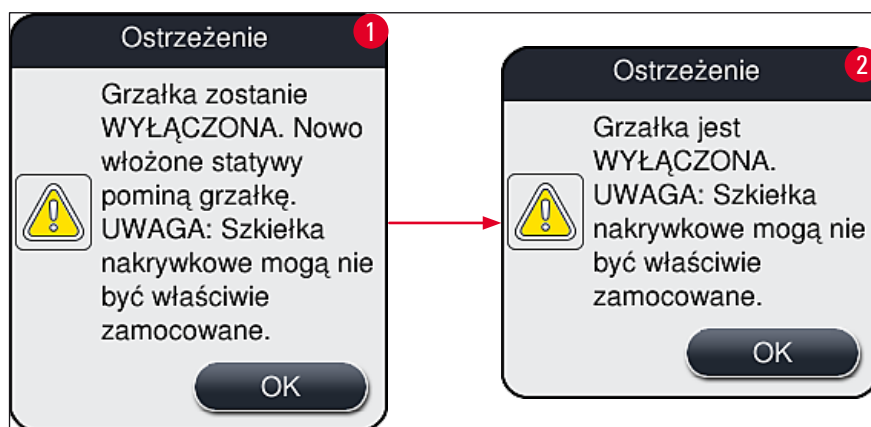
- Po uruchomieniu urządzenia grzałka jest standardowo wyłączona, a funkcja **Wyklucz krok grzałki** (→ Rys. 33-3) jest wyłączona.
- Grzałka nagrzewa się do temperatury ok. 35 °C. Gdy tylko preparaty w statywie zostaną przykryte szkiełkami nakrywkowymi, grzałka zacznie nagrzewać się do temperatury ok. 40 °C. Symbol na pasku stanu zmienia się z "ogrzewania" (→ Rys. 20-8) na "gotowy do pracy" (→ Rys. 20-9).
- Grzałka osusza zamknięte szkiełka po zakończeniu obróbki przez ok. 5 minut. Po zakończeniu kroku grzałki, medium zamykające nie jest całkowicie wysuszone. Delikatnie posługiwać się preparatami po wyjęciu ze statywu, aby nie dopuścić do przesunięcia szkiełka nakrywkowego.
- Temperatura grzałki (maksymalnie 40 °C) oraz czas suszenia gotowych preparatów są konfigurowane fabrycznie i nie mogą być zmieniane przez użytkownika.
- Nagrzanie się grzałki może potrwać nawet 4 minuty!



Rys. 33

Wyłączanie grzałki

1. Aby wyłączyć grzałkę, nacisnąć przycisk **Grzałka wyłączona** (→ Rys. 33-2).
2. Jeśli grzałka zostanie wyłączona, przycisk (→ Rys. 33-2) zmieni kolor na czerwony/biały.
3. Wyłączenia dokonuje się naciskając przycisk **Zapisz** (→ Rys. 33-5).
4. Po obejrzeniu komunikatów (→ Rys. 34-1) i (→ Rys. 34-2) należy je zatwierdzić przyciskiem **OK**.
5. Jeśli ustawienia nie mają być wprowadzone, należy nacisnąć przycisk **Z powrotem** (→ Rys. 33-4), aby powrócić do poprzedniego menu bez zapisywania danych.



Rys. 34

**Uwaga**

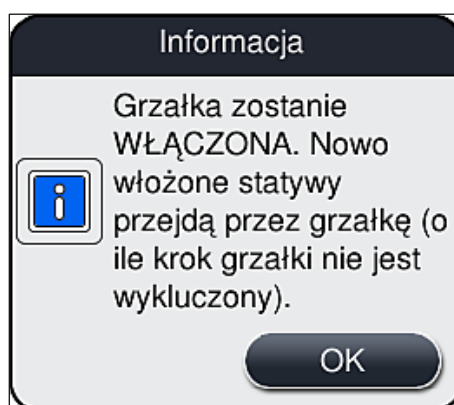
- Jeśli grzałka zostanie wyłączona, szkiełka nie będą przenoszone do grzałki po nałożeniu szkiełka nakrywkowego; Zamiast tego będą przenoszone bezpośrednio do szuflady rozładunkowej.
- Obróbka zostanie skrócona o około 5 minut.

**Ostrzeżenie**

W przypadku wyłączenia grzałki, zostanie ona wyłączona natychmiast po naciśnięciu przycisku **Zapisz**. Statywy wykorzystywane wcześniej i nadal obrabiane przejdą krok grzałki w powoli schładzanej grzałce. Może to spowodować mniej skuteczne suszenie, co z kolei będzie wymagać większej ostrożności przy wyjmowaniu szkiełek ze statywu.

Włączanie grzałki

1. Aby włączyć grzałkę, nacisnąć przycisk **Grzałka włączona** (→ Rys. 33-1).
2. Jeśli grzałka zostanie włączona, przycisk (→ Rys. 33-1) zmieni kolor na czerwony/biały.
3. Włączyć grzałkę naciskając **Zapisz** (→ Rys. 33-5) i potwierdzić komunikat (→ Rys. 35), naciskając przycisk **OK**.



Rys. 35

**Ostrzeżenie**

Po ponownym włączeniu grzałki należy pamiętać, że jej nagrzanie wymaga około 4 minut. Może to spowodować mniej skuteczne suszenie początkowych statywów, co z kolei będzie wymagać większej ostrożności przy wyjmowaniu szkiełek ze statywu.

Wykluczanie kroku grzałki

- ❶ Krok grzałki po zakończeniu obróbki można wyłączyć. W takim przypadku grzałka pozostanie włączona i będzie mogła być wykorzystana w każdej chwili po przywróceniu kroku grzałki. Faza ogrzewania nie będzie potrzebna.
1. Aby wykluczyć krok grzałki, nacisnąć przycisk **Wyklucz krok grzałki** (→ Rys. 33-3).
 2. Jeśli krok grzałki zostanie wykluczony, przycisk (→ Rys. 33-3) zmieni kolor na czerwony z literą X.
 3. Zastosować konfigurację naciskając przycisk **Zapisz** (→ Rys. 33-5) i potwierdzić komunikat (→ Rys. 36) naciskając przycisk **OK**.



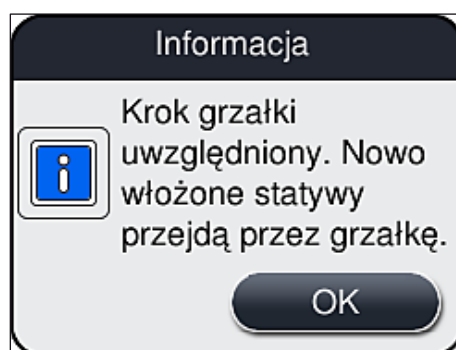
Rys. 36

**Ostrzeżenie**

Pominięcie kroku grzałki prowadzi do mniej skutecznego suszenia i wymaga większej ostrożności przy wyjmowaniu szkiełek ze statywu.

Dodawanie kroku grzałki do obróbki

1. Aby dodać krok grzałki na końcu obróbki, nacisnąć przycisk **Wyklucz krok grzałki** (→ Rys. 33-3).
2. Kiedy krok grzałki jest aktywny, na przycisku (→ Rys. 33-3) nie pojawia się symbol zaznaczenia.
3. Zastosować konfigurację naciskając przycisk **Zapisz** (→ Rys. 33-5) i potwierdzić komunikat (→ Rys. 37) naciskając przycisk **OK**.



Rys. 37

**Uwaga**

- Funkcja ta będzie obowiązywać tylko dla statywów umieszczonych w urządzeniu po naciśnięciu przycisku **Zapisz**.
- Obróbka zostanie wydłużona o czas trwania kroku grzałki (ok. 5 min).

Stan grzałki będzie wyświetlany na pasku stanu (→ Rys. 20):



Grzałka jest w fazie nagrzewania się



Grzałka jest aktywna i gotowa do pracy



Grzałka jest wyłączona

5.8.6 Kalibracja objętości



Wymagany poziom dostępu: Administrator

Ilość nakładanego na preparat medium zamykającego można dostosować do warunków otoczenia w trybie **Administratora** za pomocą menu **Kalibracja objętości**.

Właściwości stosowanego medium zamykającego można zmienić w zależności od warunków otoczenia. Na przykład lepkość zmienia się w zależności od temperatury. Jeśli medium zamykające jest przechowywane w niskiej temperaturze i nakładane w takim stanie, będzie ono bardziej lepkie, niż medium, które osiągnie temperaturę otoczenia. Lepkość ma bezpośredni wpływ na objętość medium nakładaną na szkiełko.

Jeśli nakładana objętość będzie zmieniać się w czasie zamykania preparatu i użytkownik będzie się obawiał o wynik pracy, nakładaną objętość można zmienić niezależnie dla obu linii zamykania preparatów w menu **Kalibracja objętości**.

Nakładana ilość skonfigurowana w zestawach parametrów może pozostać bez zmian.

**Uwaga**

Aby zmienić nakładaną ilość, konieczne jest przejście do zabezpieczonego hasłem **Trybu administratora**. Ponadto zmiana jest możliwa tylko wtedy, gdy nie jest dokonywana żadna obróbka i w urządzeniu nie ma statywów.

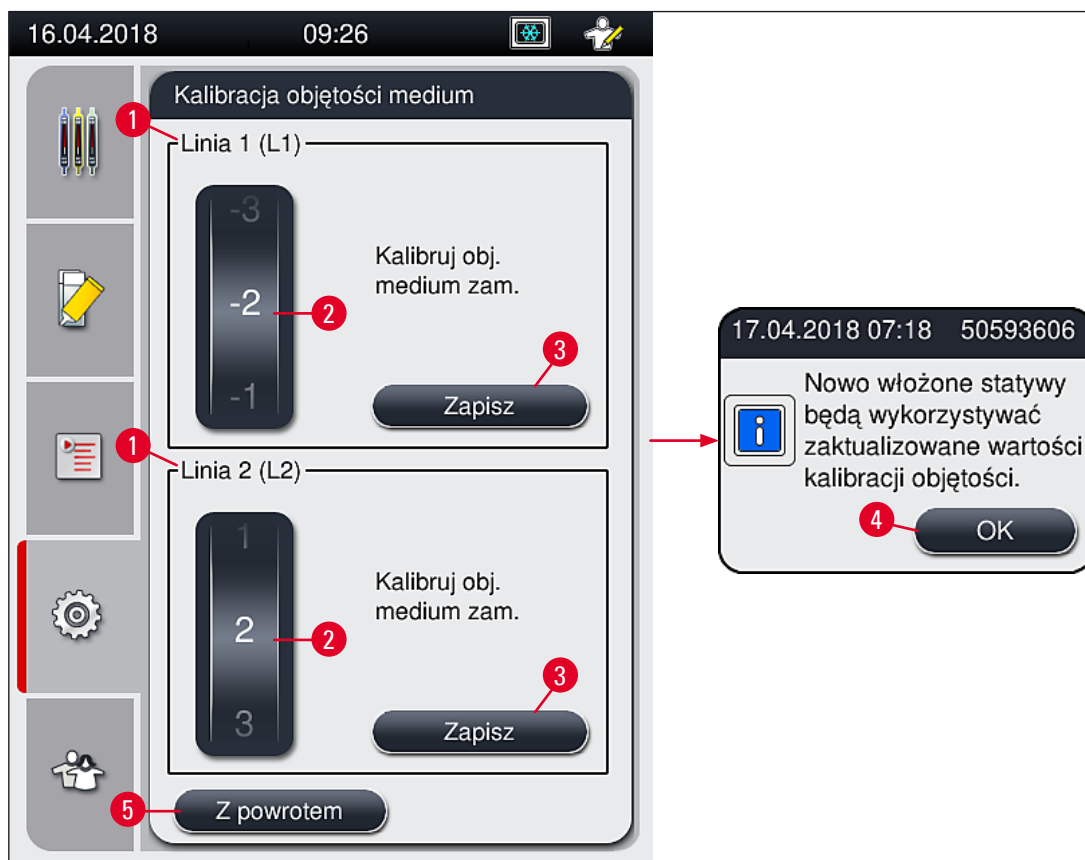
Zmiana nakładanej ilości przez **Administratora**

1. Przywołać menu **Ustawienia** (→ Rys. 29-1) i nacisnąć **Kalibracja objętości**.
2. Nakładaną ilość zmienia się, obracając pokrętko (→ Rys. 38-2) linii zamykającej preparaty **L1** lub **L2** (→ Rys. 38-1).

**Uwaga**

Wartości ujemne (-1 do -5) powodują zmniejszenie nakładanej ilości dla wybranej linii zamykającej preparaty, podczas gdy wartości dodatnie (1 do 5) zwiększają nakładaną ilość.

3. Aby zastosować ustawione wartości, nacisnąć przycisk **Zapisz** (→ Rys. 38-3) dla odpowiedniej linii zamykającej preparaty, **L1** lub **L2**.
4. Przyjąć do wiadomości komunikat i potwierdzić, naciskając **OK** (→ Rys. 38-4).
5. Wyjść z menu, naciskając przycisk **Z powrotem** (→ Rys. 38-5).
6. Aby odrzucić ustawienia, nie naciskać przycisku **Zapisz** (→ Rys. 38-3), tylko **Z powrotem** (→ Rys. 38-5) i wyjść z menu bez zapisywania zmian.



Rys. 38

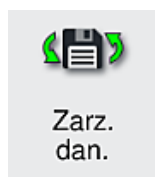
Kalibracja objętości w czasie instalacji jest dokonywana przez technika serwisu Leica



Uwaga

Pompy wbudowane w linie zamykające preparaty mają różne prędkości przepływu. W czasie początkowej instalacji urządzenia HistoCore SPECTRA CV obie pompy są dostosowywane za pośrednictwem tego menu.

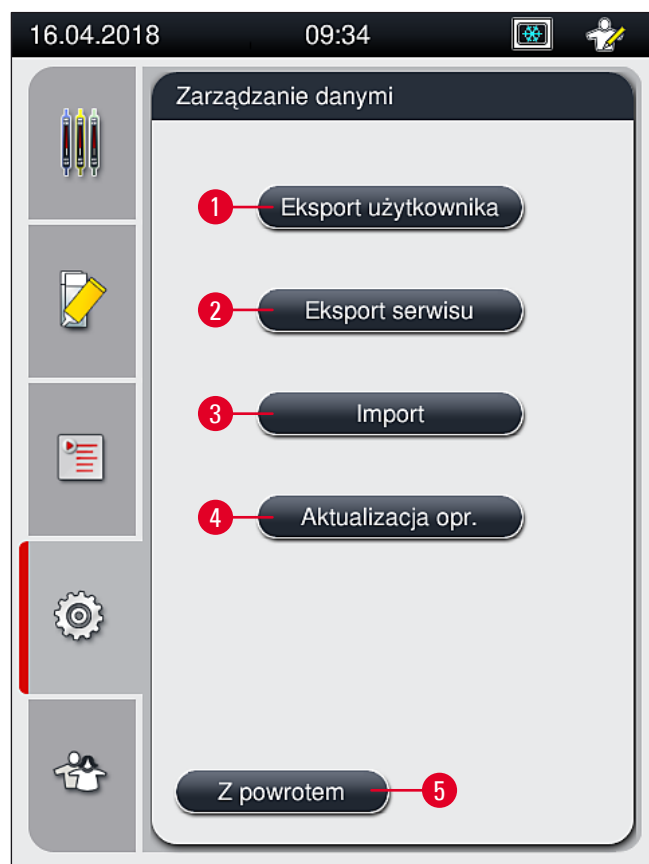
5.8.7 Zarządzanie danymi



Wymagany poziom dostępu: Użytkownik standardowy, administrator

- Standardowi użytkownicy mogą korzystać z funkcji **Eksport użytkownika** (→ Rys. 39-1) i **Eksport serwisu** (→ Rys. 39-2).
- Funkcje **Import** (→ Rys. 39-3) i **Aktualizacja oprogramowania** (→ Rys. 39-4) mogą być używane tylko przez Administratora.

W tym menu możliwe jest eksportowanie dzienników zdarzeń (plików dziennika). Do wszystkich eksportów i importów konieczne jest umieszczenie do portu USB z przodu urządzenia (→ Rys. 1-7) pamięci USB.



Rys. 39



Uwaga

- Funkcje **Eksport użytkownika**, **Eksport serwisu**, **Import** i **Aktualizacja oprogramowania** mogą być używane, jeśli urządzenie znajduje się w trybie uśpienia i nie ma w nim statywów. Dodatkowo szuflada ładunkowa i rozładunkowa muszą być zamknięte.
- Wykorzystywana pamięć USB musi być sformatowana jako FAT32.

Eksport użytkownika (→ Rys. 39-1)

Funkcja **Eksport użytkownika** służy do zapisywania informacji na podłączonej pamięci USB (→ Rys. 1-7):

- Plik **zip** z dziennikami zdarzeń z ostatnich 30 dni roboczych oraz informacją CMS w formacie CSV.
- Szyfrowany plik **lpkg** zawierający wszystkie zdefiniowane przez użytkownika parametry oraz listę materiałów zużywalnych.

**Uwaga**

Zaszyfrowany plik **lpkg** nie może być otwierany i przeglądany przez użytkownika.

1. Po naciśnięciu przycisku **Eksport użytkownika** dane są eksportowane do podłączonej pamięci USB.
 2. W czasie eksportowania danych wyświetlany jest komunikat **Dane użytkownika są eksportowane....**
- ✓ Komunikat **Eksport zakończony prawidłowo** wskazuje, że przesył danych został zakończony i można bezpiecznie wyjąć pamięć USB. Nacisnąć przycisk **OK**, aby zamknąć komunikat.

**Uwaga**

Komunikat **Eksport nie powiódł się** oznacza, że pojawił się błąd (np. pamięć USB została wyjęta zbyt wcześnie). W takim przypadku należy ponownie przeprowadzić eksport.

Eksport serwisu (→ Rys. 39-2)

Funkcja **Eksport serwisu** służy do zapisywania plików **lpkg** na podłączonej pamięci USB (→ Rys. 1-7).

Zaszyfrowany plik **lpkg** zawiera zdefiniowaną liczbę dzienników zdarzeń oraz:

- Informacje CMS
- Zdefiniowane przez użytkownika zestawy parametrów
- Dane materiałów zużywalnych
- Dodatkowe dane serwisowe

**Uwaga**

Dane są zapisane w formie szyfrowanej i mogą być odszyfrowane tylko przez technika serwisu Leica.

- Po naciśnięciu przycisku **Eksport serwisu** pojawi się menu wyboru, w którym użytkownik może wybrać żądaną liczbę rekordów danych, które mają być wyeksportowane (5, 10, 15 lub 30 dni).
- Nacisnąć **OK**, aby potwierdzić wybór.
- W czasie eksportowania danych wyświetlany jest komunikat **Dane serwisowe są eksportowane....**
- Komunikat **Eksport zakończony prawidłowo** wskazuje, że przesył danych został zakończony i można bezpiecznie wyjąć pamięć USB.
- Komunikat **Eksport nie powiódł się** oznacza, że pojawił się błąd (np. pamięć USB została wyjęta zbyt wcześnie). W takim przypadku należy ponownie przeprowadzić eksport.

Import (→ Rys. 39-3)



Uwaga

Do importowania konieczne jest użycie zabezpieczonego hasłem **Trybu administratora**.

❶ Funkcja umożliwia import pakietów językowych z podłączonej pamięci USB.

1. W tym celu należy podłączyć pamięć USB do jednego z portów USB z przodu urządzenia.
2. Następnie wybrać funkcję **Import**. Dane są skanowane.

Aktualizacja oprogramowania (→ Rys. 39-4)

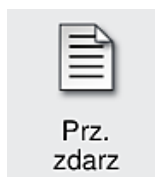
Aktualizacji oprogramowania może dokonać **Administrator** lub technik serwisu Leica.



Uwaga

Przy aktualizacji oprogramowania urządzenia HistoCore SPECTRA CV ustawienia specyficzne dla danego laboratorium nie są usuwane.

5.8.8 Przeglądanie zdarzeń

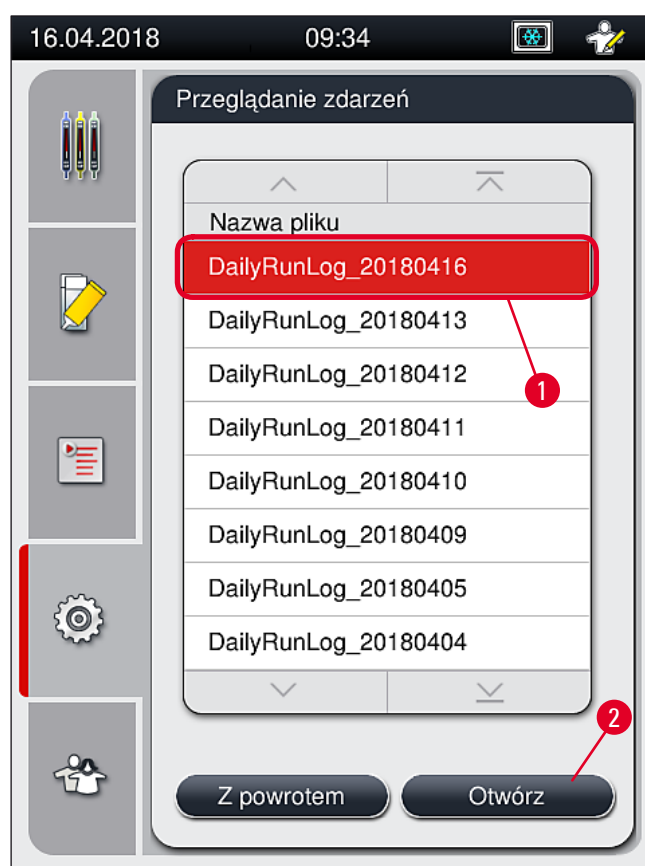


Wymagany poziom dostępu: Użytkownik standardowy, administrator

Dla każdego dnia, w ciągu którego urządzenie było włączone, tworzony jest oddzielny plik logów.

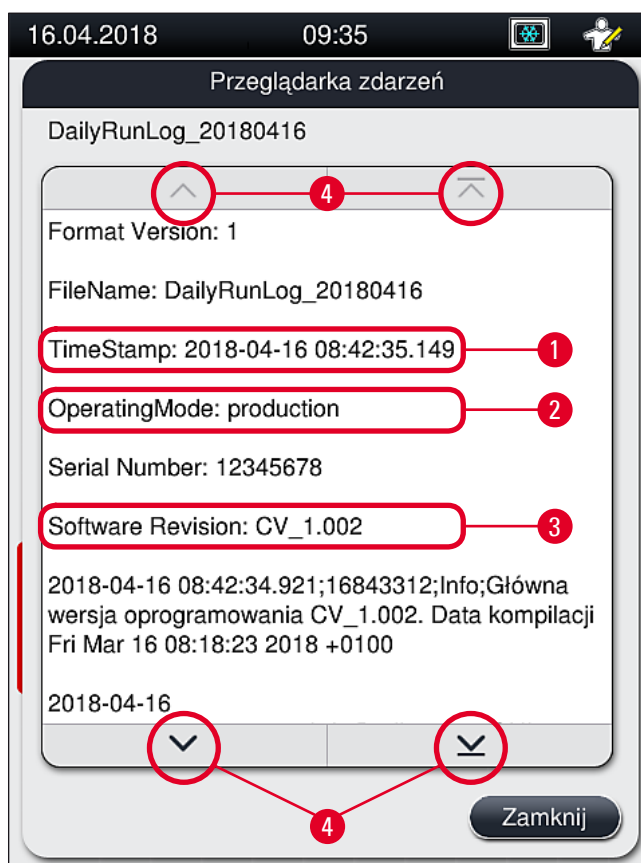
Pliki takie można przeglądać, wybierając plik **DailyRunLog** w polu **Przeglądanie zdarzeń** (→ Rys. 40).

W przeglądarce zdarzeń można wybrać log zdarzeń (→ Rys. 40) z listy dostępnych logów (→ Rys. 40-1) i obejrzeć go naciskając przycisk **Otwórz** (→ Rys. 40-2).



Rys. 40

- Wszystkie wpisy zdarzeń rozpoczynają się od **stempla czasowego** (→ Rys. 41-1), który wskazuje na datę i godzinę utworzenia wpisu.
- Paski tytułowe przeglądarki zdarzeń zawierają również numer seryjny (→ Rys. 41-2) i wersję aktualnie zainstalowanego oprogramowania (→ Rys. 41-3) urządzenia HistoCore SPECTRA CV.
- Listę i plik dziennika można przewijać w górę i w dół za pomocą przycisków ze strzałkami (→ Rys. 41-4).
- Naciśnięcie lewego przycisku ze strzałką pozwala na przeglądanie zdarzeń strona za stroną.
- Naciśnięcie prawego przycisku ze strzałką przenosi na początek lub koniec przeglądarki zdarzeń.



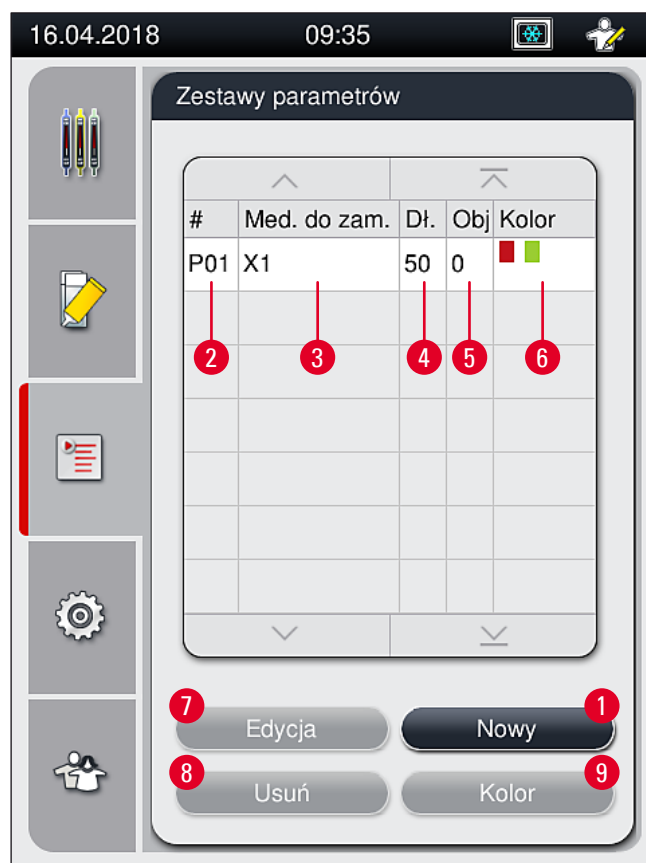
Rys. 41

5.9 Ustawienia parametrów



Uwaga

- Menu zestawu parametrów (→ Rys. 42) pozwala użytkownikowi tworzyć nowe zestawy parametrów, modyfikować istniejące zestawy i przypisać kolor ręczki statywu do zestawu parametrów. Tworzenie i modyfikacja zestawu parametrów wymaga statusu **Administratora** i jest możliwe jedynie, jeśli w urządzeniu nie ma statywu i urządzenie nie pracuje.
- Tryb **Użytkownika** pozwala jedynie na wyświetlenie jednego zestawu parametrów.



Rys. 42

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Utworzenie nowego zestawu parametrów | 6 | Przypisane kolory rączek statywów |
| 2 | Numer zestawu parametrów | 7 | Edycja zestawu parametrów |
| 3 | Stosowane medium zamykające | 8 | Usuwanie zestawu parametrów |
| 4 | Długość szkiełek nakrywkowych | 9 | Przypisanie kolorów do zestawu parametrów |
| 5 | Objętość nakładana | | |

5.9.1 Tworzenie nowego zestawu parametrów

1. Aby stworzyć nowy zestaw parametrów, należy nacisnąć przycisk **Nowy** (→ Rys. 42-1) w menu zestawu parametrów.
2. W otwartym menu można krokowo zwiększać nakładaną objętość (maks. 5 / min. -5) (→ Str. 69 – 5.9.5 Zmiana objętości nakładanej). W tym celu należy ustawić odpowiednią objętość, obracając pokrętko (→ Rys. 43-1).
3. Następnie nacisnąć przycisk **Zapisz** (→ Rys. 43-2).

✓ Nowo utworzony zestaw parametrów jest zapisywany i można go wybrać w menu zestawu parametrów (→ Rys. 42).

❗ Aby odrzucić zestaw parametrów należy nacisnąć przycisk **Anuluj** (→ Rys. 43-3).



Rys. 43

5.9.2 Przypisanie zestawu parametrów do koloru rączki statywu



Uwaga

Do każdego zestawu parametrów można przypisać jeden lub więcej kolorów rączki statywu. Konieczny jest do tego status **Administratora**.

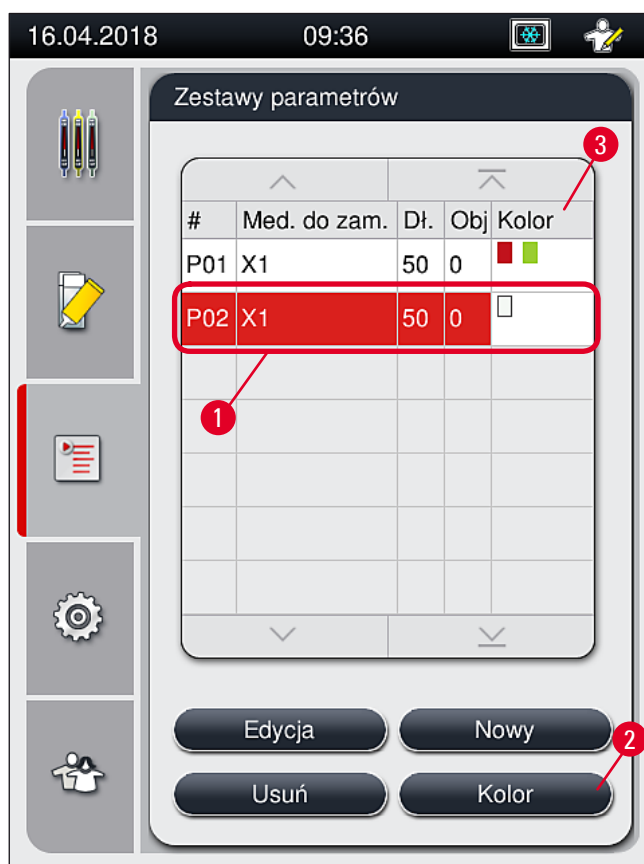
1. W menu zestawu parametrów (→ Rys. 44), dotknąć odpowiedniego wpisu, aby wybrać zestaw parametrów, do którego przypisany ma być kolor rączki statywu (→ Rys. 44-1).
2. Naciśnięcie przycisku **Kolor** (→ Rys. 44-2) powoduje wyświetlenie pola wyboru (→ Rys. 45), które umożliwia przypisanie koloru rączki statywu do wybranego zestawu parametrów.



Uwaga

Przy tworzeniu zestawu parametrów w trakcie pracy stacji roboczej należy wziąć pod uwagę, co następuje:

- Jeśli preparaty w HistoCore SPECTRA ST są obrabiane za pomocą programu, któremu przypisano określony kolor (na przykład zielony), użytkownik musi zwrócić uwagę, że ten sam kolor jest przypisany do odpowiedniego zestawu parametrów w HistoCore SPECTRA CV, który został utworzony i może być załadowany.



Rys. 44



Uwaga

- Wszystkie dostępne kolory przedstawione są na (→ Rys. 45). Jeśli w polu koloru pojawi się skrót, kolor ten jest już przypisany do zestawu parametrów.
- Jeśli zostanie wybrany wcześniej przypisany kolor, pojawi się okno dialogowe z potwierdzeniem odwołania aktualnego przypisania. Można to potwierdzić, naciskając **OK** lub anulować za pomocą **Anuluj**.

3. W widoku ogólnym (→ Rys. 45-1) wybrać kolor, który nie został jeszcze przypisany.

4. Za pomocą **Zapisz** (→ Rys. 45-2) można przypisać kolor i zamknąć okno dialogowe.

✓ Wybrany kolor jest teraz wyświetlany na liście zestawów parametrów.

❶ Za pomocą **Anuluj** (→ Rys. 45-3) można zamknąć okno dialogowe bez zapisywania zmian.



Rys. 45



Uwaga

Kolor biały jest kolorem uniwersalnym. Przy wkładaniu statywu z białą rączką otwiera się okno wyboru, w którym do białej rączki można przypisać określony zestaw parametrów. Przypisanie koloru białego do zestawu parametrów usuwa wszystkie poprzednio przypisane kolory do tego zestawu parametrów.

5.9.3 Właściwości medium zamykającego



Uwaga

Firma Leica zapewnia zwalidowane media zamykające do HistoCore SPECTRA CV. Dzięki nim możliwe są:

- Łatwa obsługa i bezkontaktowe napełnianie i/lub wymiana medium zamykającego
- Niski odsetek artefaktów
- System zamknięty
- W pełni zautomatyzowane importowanie odpowiednich danych (oznaczenie, numery partii, liczba pozostałych szkiełek do zamknięcia) do CMS,
- Graficzne przedstawienie poziomu napełnienia i monitoring.

Oznaczenie	Lepkość	Czas suszenia	W oparciu o...
X1*	Niska	Ok. 24 godziny	Ksylen, toluen

*Informacje dotyczące zamawiania: (→ Str. 151 – Materiały zużywalne)

**Uwaga**

- Prosimy przestrzegać procedury przy napełnianiu medium zamykającego po raz pierwszy (→ Str. 31 – 4.6 Uzupełnianie materiałów zużywalnych).
- Wymianę medium zamykającego opisano w (→ Str. 75 – 6.3.1 Wymiana butelki na medium zamykające).

5.9.4 Właściwości szkiełek nakrywkowych

Firma Leica oferuje szkiełka nakrywkowe do urządzenia HistoCore SPECTRA CV, zwalidowane i wyprodukowane zgodnie z normą ISO 8255-1, 2011 (→ Str. 18 – 3.2 Dane techniczne).

System zarządzania materiałami zużywalnymi (CMS) automatycznie wykrywa napełnienie i przedstawia aktualny poziom szkiełek nakrywkowych.

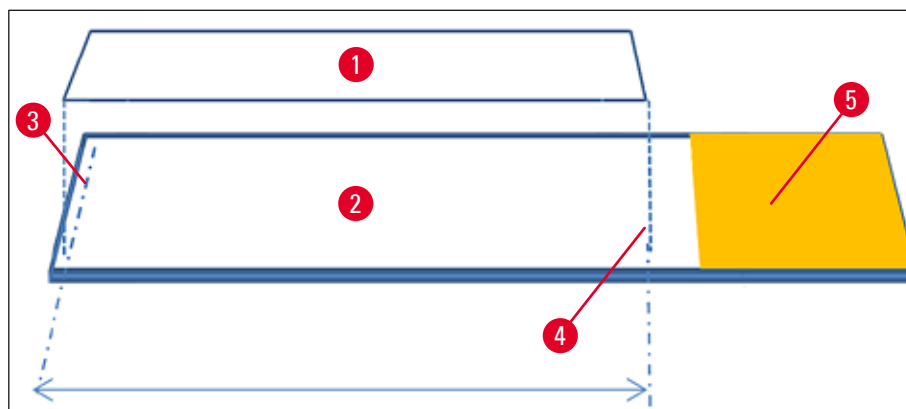
W urządzeniu HistoCore SPECTRA CV można stosować wyłącznie szkiełka nakrywkowe Leica*:

Długość w mm	Szerokość w mm	Grubość
50	24	#1

*Informacje dotyczące zamawiania: (→ Str. 151 – Materiały zużywalne)

**Uwaga**

Modyfikacja urządzenia umożliwia korzystanie ze szkiełek z obciętymi rogami. Modyfikacji może dokonać jedynie technik serwisu Leica. Ze względu na możliwe pogorszenie jakości, w połączeniu z nowym ustawieniem nie zaleca się stosowania dużych etykiet w polu etykietowania!



Rys. 46

- 1 Wielkość szkiełka nakrywkowego: 50 mm
- 2 Preparaty
- 3 Umieszczenie szkiełka nakrywkowego na szkiełku podstawowym
- 4 Umieszczenie na szkiełku podstawowym, wielkość szkiełka nakrywkowego 50 mm
- 5 Pole etykiety szkiełka

5.9.5 Zmiana objętości nakładanej

Objętość płynu zamykającego preparaty w urządzeniu HistoCore SPECTRA CV została zaprogramowana i zwalidowana przez firmę Leica. Wartości domyślne zdefiniowano jako 0 (=domyślne) w ustawieniach zestawu parametrów (→ Rys. 47-1). Ustawienia te można zastosować od razu.



Uwaga

Leica zaleca wypróbowanie wartości 0 w istniejących warunkach i wymaganiach (np. wielkość preparatu, typ preparatu i grubość preparatu, temperatura i wilgotność) w laboratorium, a następnie skorygowanie, jeśli zajdzie taka potrzeba.

1. Aby zmienić objętość nakładaną, wybrać odpowiedni zestaw parametrów w menu **Zestawy parametrów** i nacisnąć przycisk **Edycja** (→ Rys. 42-7).
2. W następnym menu (→ Rys. 47) można zmniejszyć lub zwiększyć objętość za pomocą pokrętła (→ Rys. 47-1).
3. Menu oferuje również opcję zmiany przypisanego koloru (→ Rys. 47-2) lub przypisanie nowego koloru (→ Str. 65 – 5.9.2 Przypisanie zestawu parametrów do koloru rączki statywu).
4. Zastosować wprowadzone zmiany, naciskając przycisk **Zapisz** (→ Rys. 47-3) lub **Anuluj** (→ Rys. 47-4) aby powrócić do menu **Zestawy parametrów** bez zapisywania zmian.



Rys. 47

Ustawiona wartość	Znaczenie
Wartość domyślna 0	Nałożyć zwalidowaną przez firmę Leica ilość medium zamykającego na preparat.
Wartości dodatnie 1 do 5	Na preparat nakładana jest większa ilość medium zamykającego.
Wartości ujemne -1 do -5	Na preparat nakładana jest mniejsza ilość medium zamykającego.



Ostrzeżenie

Zmian ilości medium zamykającego należy dokonywać bardzo ostrożnie, by nie dopuścić do negatywnego wpływu na efekt zamykania.

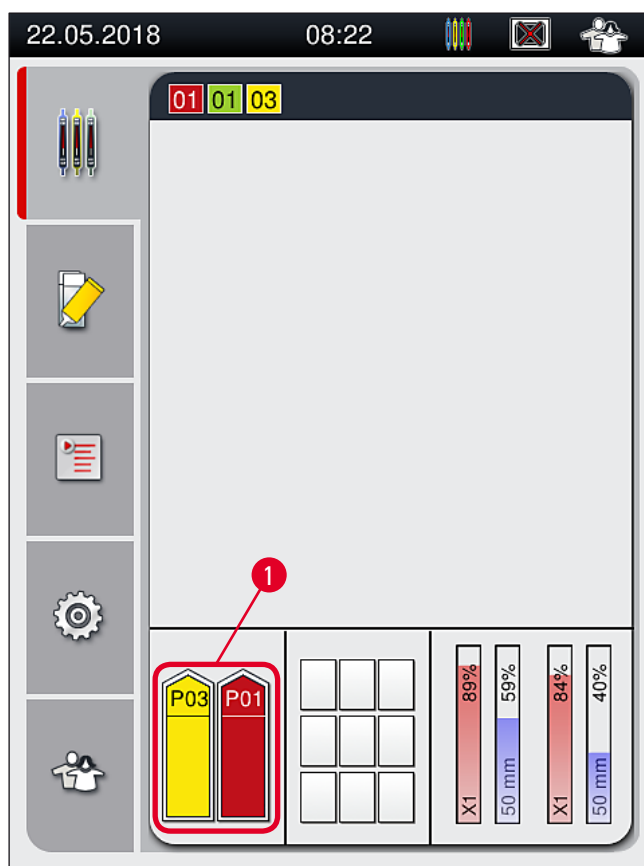
5.10 Naczynia na odczynniki w szufladzie załadunkowej



Ostrzeżenie

- Należy upewnić się, że odczynnik wlane do naczynia jest kompatybilny z medium zamykającym!
- Użytkownik musi monitorować poziom odczynników w naczyniach, aby nie dopuścić do braku.
- Jeśli urządzenie przez pewien czas nie będzie wykorzystywane lub jeśli urządzenie HistoCore SPECTRA CV nie będzie wykorzystywane przez dłuższy czas (więcej niż 5 dni), należy przykryć lub opróżnić naczynia na odczynniki w szufladzie załadunkowej, by nie dopuścić do parowania nałanego odczynnika i tworzeniu się oparów.
- Jeśli urządzenie HistoCore SPECTRA CV jest wykorzystywane z HistoCore SPECTRA ST w formie stacji roboczej, użytkownik musi upewnić się, że ostatnie stacje w programie barwienia HistoCore SPECTRA ST są napełnione tym samym odczynnikiem, co stacje załadunkowe HistoCore SPECTRA CV.

- Statywy niedawno włożone do szuflady załadunkowej są wykrywane po zamknięciu szuflady załadunkowej i przedstawione za pomocą kolorów (→ Rys. 48-1).



Rys. 48

- W tym samym czasie, urządzenie sprawdza, czy zestaw parametrów przypisany do koloru ręczki statywu pasuje do medium zamykającego i wielkości szkiełka zamykającego w linii zamykającej preparaty.
- Jeśli nie, komunikat prosi użytkownika o wyjęcie statywu z szuflady załadunkowej i umieszczenie go w innym naczyniu na odczynnik w szufladzie załadunkowej.
- Urządzenie wykrywa, czy do któregoś z dwóch naczyń na odczynniki włożony został statyw z ręczką o nieprzypisanym kolorze. Użytkownik jest proszony o wyjęcie statywu i utworzenie odpowiedniego zestawu parametrów (→ Str. 65 – 5.9.1 Tworzenie nowego zestawu parametrów) lub przypisanie koloru do odpowiedniego, istniejącego zestawu parametrów (→ Str. 65 – 5.9.2 Przypisanie zestawu parametrów do koloru ręczki statywu).

5.11 Status modułu

- Menu **Status modułu** (→ Rys. 49) dostarcza użytkownikowi HistoCore SPECTRA CV informacji na temat materiałów zużywalnych (medium zamykające (→ Rys. 49-1) i szkiełka nakrywkowe (→ Rys. 49-3)) oraz ich aktualnego poziomu napełnienia (→ Rys. 49-5) (→ Rys. 49-6) i pozostałych ilości (→ Rys. 49-2) (→ Rys. 49-4) dla obu linii zamykających preparaty.
- Użytkownik ma dostęp do różnych opcji czyszczenia dla systemu przewodów w podmenu **Napełnianie/czyszczenie** (→ Rys. 49-7).



Rys. 49

1	Oznaczeniu medium zamykającego	5	Pozostała ilość medium zamykającego w %
2	Pozostała liczba szkiełek podstawowych	6	Pozostała ilość szkiełek nakrywkowych w %
3	Długość szkiełek nakrywkowych	7	Podmenu Napełnianie/czyszczenie
4	Pozostała liczba szkiełek nakrywkowych		



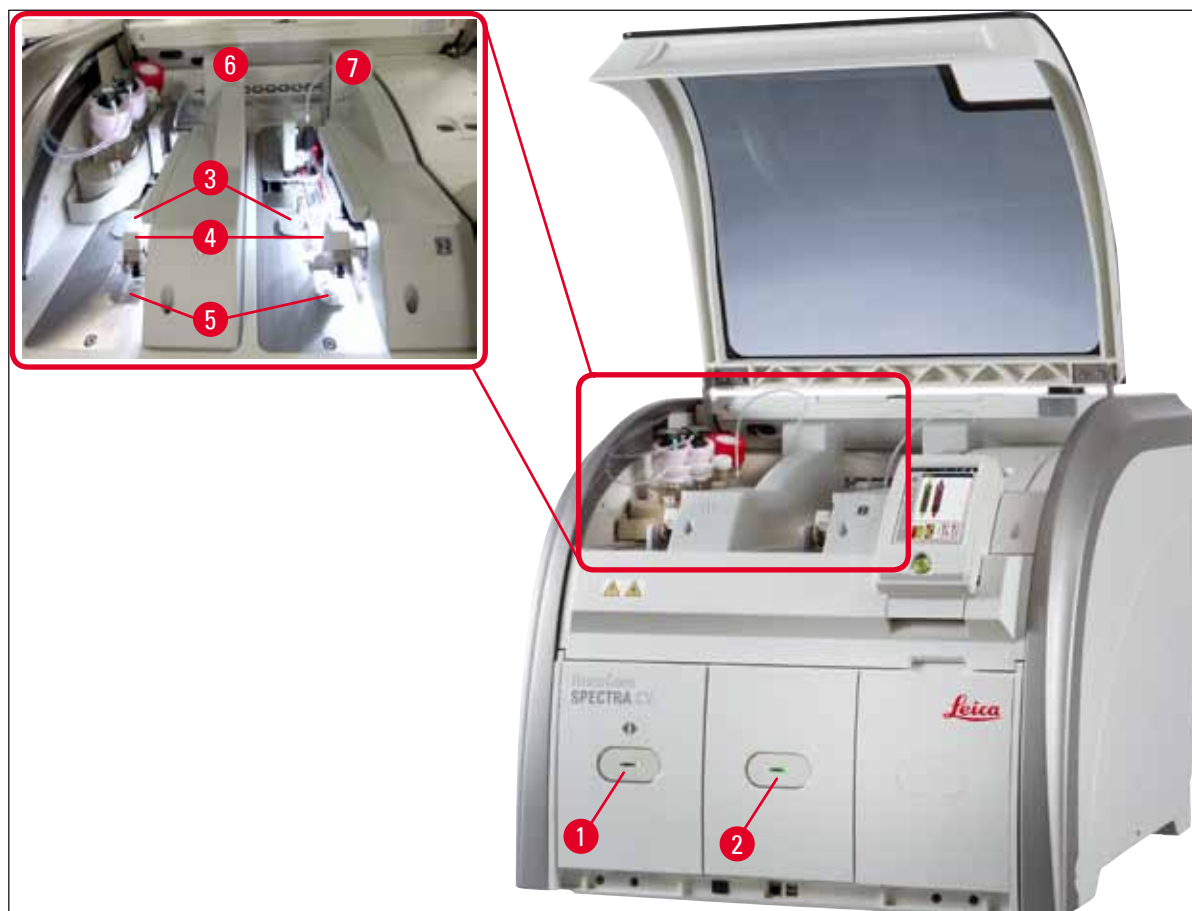
Uwaga

Więcej informacji na temat podmenu **Napełnianie/czyszczenie** i stosowania indywidualnych opcji napełniania i czyszczenia: (→ Str. 115 – 7.3 Przygotowanie systemu węży do napełniania i czyszczenia).

6 Codzienna konfiguracja urządzenia

6. Codzienna konfiguracja urządzenia

6.1 Przegląd ogólny stacji



Rys. 50

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | Szuflada załadunkowa | 5 | Taca na odpadki |
| 2 | Szuflada rozładunkowa | 6 | Lewa linia zamykająca preparaty <u>L1</u> |
| 3 | Kartridż szkiełek nakrywkowych | 7 | Prawa linia zamykająca preparaty <u>L2</u> |
| 4 | Moduł Pick&Place | | |



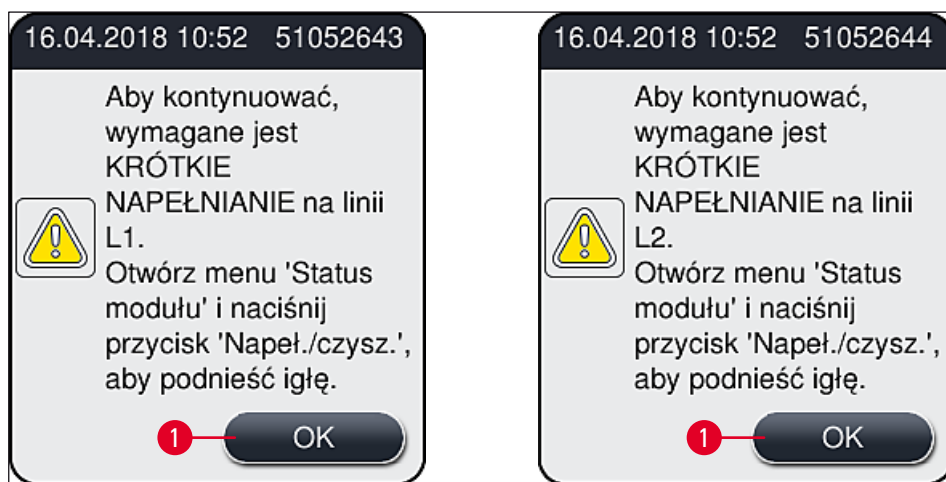
Ostrzeżenie

- System nie monitoruje poziomu w naczyniach na odczynniki w szufladzie załadunkowej (→ Rys. 16-1). Użytkownik jest odpowiedzialny za monitorowanie tych parametrów.
- Przed codzienną obsługą urządzenia należy upewnić się, że pokrywy naczyń na odczynniki w szufladzie załadunkowej są zdjęte oraz że wkładki są odpowiednio umieszczone w szufladzie rozładunkowej (→ Rys. 8-1).

6.2 Włączanie i wyłączanie urządzenia

Włączanie urządzenia

1. Aby uruchomić urządzenie, należy nacisnąć **włącznik roboczy** (→ Rys. 52-1) podświetlony na czerwono.
 2. W czasie inicjalizacji automatycznie sprawdzane są wszystkie moduły i materiały zużywalne.
- ✓ Kiedy urządzenie jest gotowe do pracy, **włącznik roboczy** (→ Rys. 52-1) świeci się na zielono.
- ❗ Po zakończeniu inicjalizacji, na ekranie pojawia się menu główne (→ Rys. 19), a użytkownik jest informowany (→ Rys. 51), że wykorzystywana linia zamykania wymaga **Krótkie napełnianie**. Należy potwierdzić komunikat, naciskając **OK** (→ Rys. 51-1) i postępować zgodnie z dalszymi instrukcjami (→ Str. 115 – 7.3 Przygotowanie systemu węży do napełniania i czyszczenia).



Rys. 51

Wyłączanie urządzenia

1. Aby przełączyć urządzenie w tryb gotowości (np. na noc), nacisnąć dwukrotnie **włącznik roboczy**. Zaświeci się on na czerwono (→ Rys. 52-1).



Rys. 52

- ❗ W przypadku czyszczenia i konserwacji należy postępować zgodnie z uwagami zawartymi w (→ Str. 102 – 7.1 Ważne informacje dotyczące czyszczenia urządzenia).

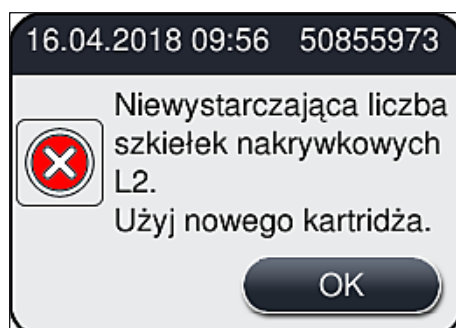
6.3 Sprawdzanie i napełnianie materiałów zużywalnych

W czasie inicjalizacji urządzenia automatycznie sprawdzane są materiały zużywalne (medium zamykające, szkiełka nakrywkowe, poziom napełnienia pojemnika do czyszczenia igły) (→ Str. 42 – 5.4 System zarządzania materiałami zużywalnymi (CMS)).



Rys. 53

- Jeśli któregoś z materiałów brakuje, do użytkownika wysyłany jest odpowiedni komunikat ostrzegawczy, na przykład (→ Rys. 54).



Rys. 54

**Uwaga**

W przypadku niewystarczającej ilości medium zamykającego do napełnienia węża po inicjalizacji, użytkownik musi włożyć nową butelkę na medium zamykające (→ Str. 75 – 6.3.1 Wymiana butelki na medium zamykające).

- Aby uniknąć pęcherzyków powietrza w systemie, należy napełnić system po inicjalizacji urządzenia (→ Str. 118 – 7.3.1 Krótkie napełnianie).

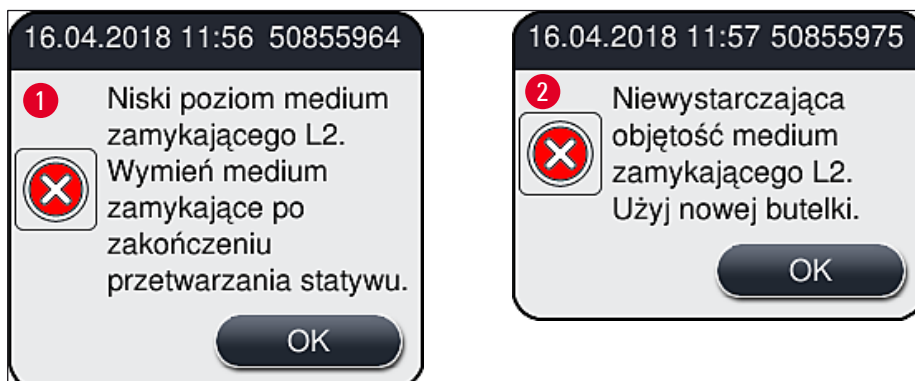
6.3.1 Wymiana butelki na medium zamykające**Ostrzeżenie**

- Podczas wymiany butelki na medium zamykające należy zawsze stosować odzież ochronną (fartuch laboratoryjny, rękawice odporne na przecięcie, okulary ochronne)!
- Medium zamykające może być stosowane w urządzeniu przez maksymalnie 14 dni, należy je wymienić po tym okresie, aby nie dopuścić do pogorszenia wyników zamykania preparatów.
- Przed włożeniem do urządzenia butelki na medium zamykające należy sprawdzić datę przydatności (nadruk na opakowaniu i na etykiecie butelki (→ Rys. 15-3)). Jeśli data przydatności została osiągnięta lub przekroczona, medium zamykające nie nadaje się do użycia. Przetknięte medium zamykające należy utylizować zgodnie z odpowiednimi przepisami.
- Unikać opóźnień przy wymianie butelki na medium zamykające, aby nie dopuścić do zablokowania się kaniuli. Dlatego nie należy pozostawiać kaniuli w pozycji spoczynkowej dłużej, niż to jest konieczne.

**Uwaga**

- Wymianę butelki na medium zamykające w linii zamykającej preparaty **L2** opisano poniżej. Ta sama procedura dotyczy również linii zamykającej preparaty **L1**.
- Przy wymianie butelki na medium zamykające zalecamy, by odczekać, aż obróbka preparatów w linii zamykającej preparaty zostanie zakończona, a urządzenie znajdzie się w trybie uśpienia, by nie popuścić do wysychania preparatów.

- W przypadku każdego włożonego statywu system zarządzania materiałami zużywalnymi (CMS) sprawdza, czy dostępna jest potrzebna ilość medium zamykającego.
- Jeśli przetwarzany jest statyw, a system CMS stwierdzi, że pozostała ilość medium zamykającego jest niewystarczająca dla nowego statywu, CMS poinformuje użytkownika (→ Rys. 55-1), że po zakończeniu obróbki aktualnego statywu należy włożyć nową butelkę na medium zamykające.
- Jeśli system CMS stwierdzi, że nie można zamknąć wszystkich preparatów w nowo włożonym statywie, użytkownik otrzyma odpowiedni komunikat ostrzegawczy (→ Rys. 55-2).



Rys. 55

**Uwaga**

Przetwarzanie w linii zamykającej preparaty L2 (→ Str. 119 – 7.3.2 Długie napełnianie) będzie możliwe dopiero po włożeniu nowej butelki na medium zamykające i długim napełnianiu.

Aby wymienić butelkę na medium zamykające, należy:

1. Otworzyć pokrywę (→ Rys. 1-1).
2. Chwycić przesuwny statyw na butelki za rączkę i przesunąć do przodu (→ Rys. 56-1).
3. Ostrożnie wysunąć kaniulę (→ Rys. 56-2) L2 z otworu butelki na medium zamykające i umieścić w pozycji parkowania (→ Rys. 56-3).
4. Wyjąć pustą butelkę na medium zamykające (→ Rys. 56-4) i zutylizować zgodnie z przepisami laboratorium.



Rys. 56

5. Wyjąć nową butelkę na medium zamykające (→ Rys. 57) z opakowania i zdjąć czarną plastikową nasadkę (→ Rys. 57-1).

**Ostrzeżenie**

Nie zdejmować białej folii ochronnej (→ Rys. 57-2). Musi ona pozostać na butelce.



Rys. 57

6. Umieścić butelkę na medium zamykające (→ Rys. 58-1) w zagłębieniu L2 (→ Rys. 58-2) w przesuwym statywie na butelki i upewnić się, że czip RFID przymocowany do butelki ustawiony jest we wcięciu zagłębienia (→ Rys. 58-3).
7. Wyjąć kaniulę z napisem 2 (→ Rys. 58-4) z pozycji parkowania (→ Rys. 58-5) i ostrożnie włożyć w otwór butelki na medium zamykające (→ Rys. 58-6), aż widocznie zaskoczy na miejsce (→ Rys. 58-7). W trakcie tej czynności biała membrana ochronna butelki musi zostać przebita.

**Uwaga**

Przed włożeniem wężyka spustowego do nowej butelki na medium zamykające należy sprawdzić, czy w kaniuli nie pozostały suche resztki medium i, w razie konieczności, nawilżyć wężyk kompatybilnym rozpuszczalnikiem i wyczyścić ściereczką nie pozostawiającą włókien.



Rys. 58

**Ostrzeżenie**

Przebicie białej membrany ochronnej wymaga chwilowego użycia większej siły. Dlatego należy zachować ostrożność, aby nie dopuścić do wyslizgnięcia się z dłoni i wygięcia kaniuli.

8. Wsunąć przesuwny statyw na butelki (→ Rys. 56-1) w pozycję początkową, aż zaskoczy na miejsce.
9. Zamknąć pokrywę.
10. Włożone butelki na medium zamykające są wykrywane przez oprogramowanie urządzenia, a **status modułu** (→ Rys. 53) jest aktualizowany.

**Uwaga**

System CMS wykrywa włożenie nowej butelki na medium zamykające i informuje użytkownika o konieczności przeprowadzenia długiego napełniania w linii zamykającej preparaty L2 (→ Str. 119 – 7.3.2 Długie napełnianie). W ten sposób powietrze i resztki wyschniętego medium zamykającego są usuwane z systemu węża. Dopiero po nim urządzenie będzie gotowe do użycia.

6.3.2 Monitoring i napełnianie pojemnika do czyszczenia igły



Uwaga

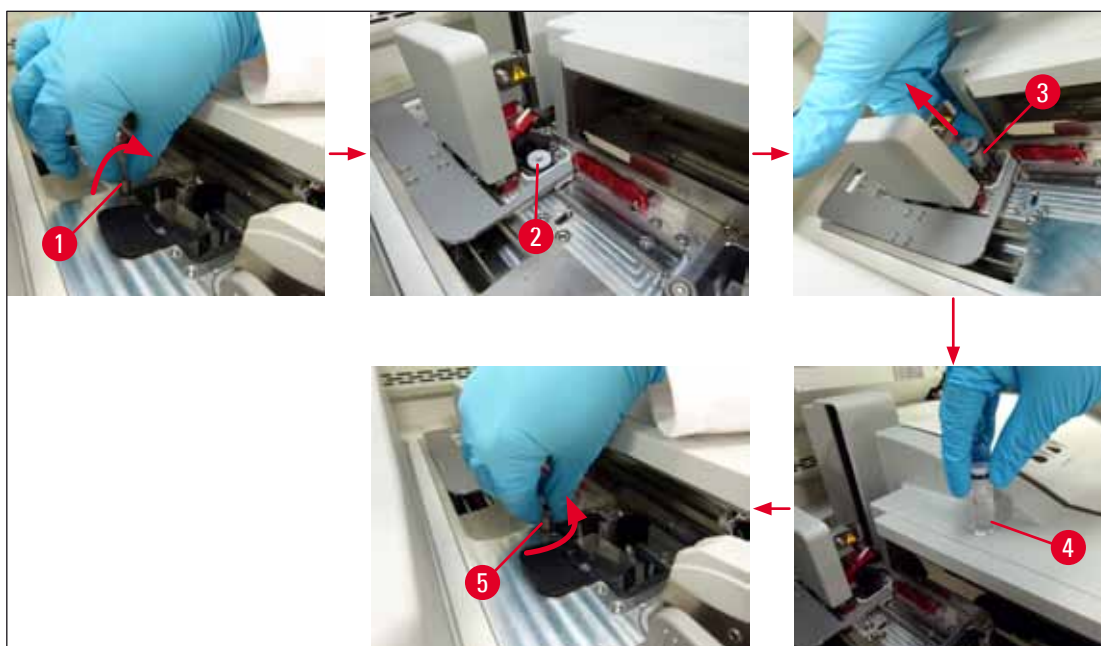
Urządzenie HistoCore SPECTRA CV posiada mechanizm automatycznego skanu poziomu napełnienia w pojemniku do czyszczenia igły. Jeśli brak jest wystarczającej ilości rozpuszczalnika w naczyniu szklanym, wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy. Pomimo automatycznego skanu poziomu napełnienia, Leica zaleca prowadzenie wizualnej inspekcji przy codziennym rozruchu, aby nie było konieczne uzupełnianie odczynnika w czasie dnia pracy.



Ostrzeżenie

Przy posługiwaniu się rozpuszczalnikami konieczne jest przestrzeganie komunikatów ostrzegawczych na (→ Str. 31 – 4.6 Uzupełnianie materiałów zużywalnych)!

1. Wybrać menu **Status modułu** (→ Str. 71 – 5.11 Status modułu) w menu głównym i nacisnąć przycisk **Napełnianie/czyszczenie** w odpowiedniej linii zamykającej preparaty.
2. Igła przesuwana się automatycznie do pozycji konserwacji.
3. Otworzyć pokrywę.
4. Wyjąć igłę z uchwytu w kierunku bocznym i umieścić w butelce do napełniania (→ Rys. 3-11).
5. Obrócić śrubę radełkowaną (→ Rys. 59-1) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby podnieść pojemnik do czyszczenia igły.
6. Pojemnik do czyszczenia igły (→ Rys. 59-2) można podnieść i wyjąć (→ Rys. 59-3).
7. Zutylizować rozpuszczalnik pozostały w pojemniku do czyszczenia igły zgodnie z przepisami laboratorium.
8. Poza urządzeniem, za pomocą pipetki pasterowskiej napełnić cylinder szklany (→ Rys. 59-4) rozpuszczalnikiem kompatybilnym z medium zamykającym, do krawędzi plastikowej pokrywki (ok. 10 ml).
9. Następnie umieścić pojemnik do czyszczenia igły z powrotem we właściwą pozycję w urządzeniu i wcisnąć do końca.
10. Wyjąć igłę z butelki do napełniania i umieścić w uchwycie.
11. W menu Konserwacja nacisnąć przycisk **Zamknij**.
12. Zamknąć pokrywę.
13. Igła jest automatycznie zanurzana w pojemniku do czyszczenia igły.



Rys. 59

6.3.3 Sprawdzanie i wymiana kartridża szkiełek nakrywkowych



Ostrzeżenie

Podczas wymiany kartridża szkiełek nakrywkowych należy zawsze stosować odzież ochronną (rękawice odporne na przecięcie, okulary ochronne)!



Uwaga

- Do urządzenia HistoCore SPECTRA CV dostępne są zwalidowane przez firmę Leica szkiełka nakrywkowe (→ [Str. 151 – Materiały zużywalne](#)). Szkiełka nakrywkowe są dostępne wyłącznie w kartridżach wyposażonych w chip RFID. Informacja o stosowanym kartridżu (np. ilość i wielkość) jest automatycznie odczytywana, kiedy kartridż jest zakładany, a pokrywa zamknięta.
- Wymianę kartridża szkiełek nakrywkowych w linii zamykającej preparaty [L2](#) opisano poniżej. Ta sama procedura dotyczy również linii zamykającej preparaty [L1](#).

- W przypadku każdego nowo włożonego statywu system zarządzania materiałami zużywalnymi (CMS) sprawdza, czy dostępna jest potrzebna ilość medium zamykającego.
- Jeśli system CMS stwierdzi, że nie można zamknąć wszystkich preparatów w nowo włożonym statywie, użytkownik otrzyma odpowiedni komunikat ostrzegawczy (→ [Rys. 60-1](#)).
- Jeśli do szuflady załadunkowej włożony jest statyw lub jeśli ma tam być włożony statyw, CMS wskazuje użytkownikowi, że należy włożyć nowy kartridż szkiełek nakrywkowych (→ [Rys. 60-2](#)).



Rys. 60



Uwaga

Przetwarzanie w linii zamykającej preparaty [L2](#) będzie możliwe dopiero po włożeniu nowego kartridża szkiełek nakrywkowych.

Aby wymienić kartridż szkiełek nakrywkowych, należy:

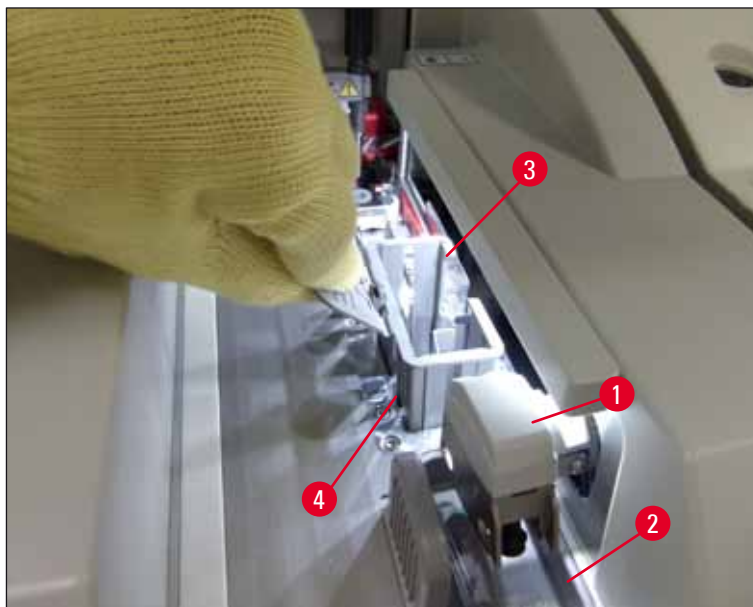
1. Otworzyć pokrywę.
2. Moduł Pick&Place (→ [Rys. 61-1](#)) umieszczony jest nad tacą na odpadki (→ [Rys. 61-2](#)).
3. Wyjąć kartridż szkiełek nakrywkowych (→ [Rys. 61-3](#)) znajdujący się w urządzeniu z zagłębienia na kartridż (→ [Rys. 61-4](#)).



Uwaga

- Jeśli w magazynku znajdują się jeszcze szkiełka, do nowego kartridża szkiełek nakrywkowych nałożyć można do 30 szkiełek. Są one dodawane do nowego kartridża i wyświetlane w Statusie modułu.
- Upewnić się, że szkiełka są prawidłowo umieszczone w magazynku (→ Rys. 64).

4. Utylizować pusty kartridż szkiełek nakrywkowych zgodnie z przepisami laboratorium.



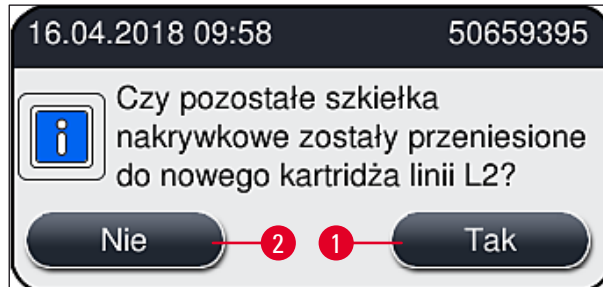
Rys. 61

5. Rozpakować nowy kartridż szkiełek nakrywkowych (→ Rys. 62-1) i usunąć kotwę transportową (→ Rys. 62-2) oraz opakowanie żelu krzemionkowego pochłaniającego wilgoć (→ Rys. 13-3).
6. Umieścić nowy kartridż szkiełek nakrywkowych w miejscu na kartridż (→ Rys. 62-3).



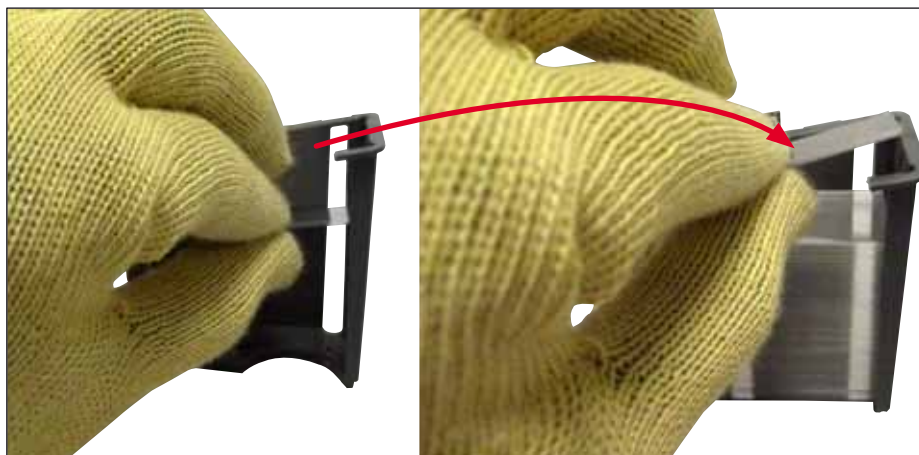
Rys. 62

7. Zamknąć pokrywę.
8. Po zamknięciu pokrywki użytkownik jest pytany, czy pozostałe szkiełka nakrywkowe zostały umieszczone w nowym kartridżu szkiełek nakrywkowych (→ Rys. 63). W takim przypadku należy potwierdzić komunikat za pomocą **Tak** (→ Rys. 63-1). Jeśli szkiełka nakrywkowe nie zostały włożone, potwierdzić komunikat za pomocą **Nie** (→ Rys. 63-2).



Rys. 63

- ✓ Dane dotyczące nowego kartridża szkiełek nakrywkowych są teraz importowane, a **Status modułu** aktualizowany.



Rys. 64

**Ostrzeżenie**

Przed włożeniem dodatkowych szkiełek nakrywkowych należy założyć rękawice odporne na przecięcie (→ Str. 17 – 3.1 Dostawa standardowa – lista elementów)!

Maksymalny poziom napełnienia kartridża szkiełek nakrywkowych (patrz oznaczenie na magazynku) nie może być przekroczony. W innym wypadku może dojść do awarii urządzenia.

6.3.4 Oczyszczanie tacy na odpadki

**Uwaga**

Urządzenie HistoCore SPECTRA CV automatycznie wykrywa uszkodzone/pęknięte szkiełka nakrywkowe i umieszcza je w tacy na odpadki.

**Ostrzeżenie**

Przed opróżnieniem tacy na odpadki należy założyć rękawice odporne na przecięcie (→ Str. 17 – 3.1 Dostawa standardowa – lista elementów)!

1. Otworzyć pokrywę.
2. Sprawdzić, czy w tacy na odpadki nie znajdują się potłuczone szkiełka nakrywkowe.
3. Jeśli tak, wyjąć tacę na odpadki (→ Rys. 65-1) i wyczyścić.
4. Następnie odłożyć tacę na odpadki z powrotem na miejsce (→ Rys. 65-2).

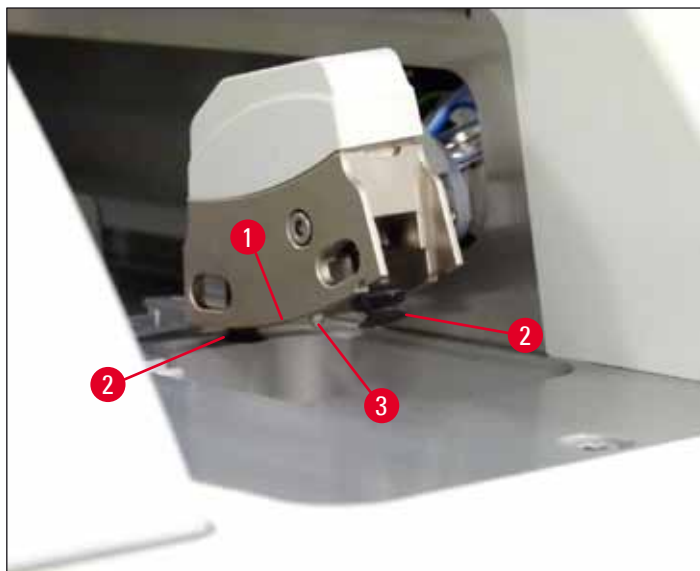


Rys. 65

5. Zamknąć pokrywę.

6.3.5 Skontrolować moduł Pick&Place

1. Otworzyć pokrywę.
2. Sprawdzić płozy (→ Rys. 66-1), ssawki z przodu i z tyłu (→ Rys. 66-2) oraz trzpień czujnika szkiełek nakrywkowych (→ Rys. 66-3) pod kątem zanieczyszczeń i ewentualnie wyczyścić (→ Str. 111 – 7.2.10 Czyszczenie modułu Pick&Place).
3. Zamknąć pokrywę.



Rys. 66

6.3.6 Szuflada załadunkowa



Ostrzeżenie

Przy posługiwaniu się rozpuszczalnikami konieczne jest przestrzeganie komunikatów ostrzegawczych na (→ Str. 31 – 4.6 Uzupełnianie materiałów zużywalnych)!

Kontrola poziomu napełnienia naczyń na odczynniki w szufladzie załadunkowej

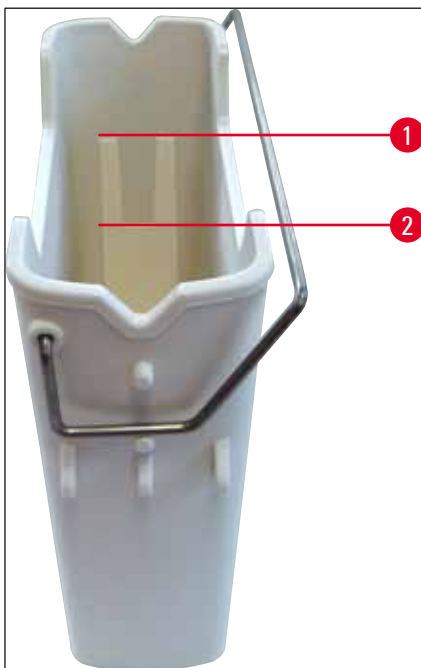
Prawidłowy poziom napełnienia naczyń na odczynniki

1. Aby skontrolować poziom napełnienia naczyń na odczynniki, należy nacisnąć przycisk szuflady na szufladzie załadunkowej (→ Rys. 50-1).
2. Szuflada załadunkowa otwiera się.
3. Zdjąć przykrywkę z naczynia na odczynnik, jeśli jest założona.
4. Upewnić się, że poziom napełnienia jest wystarczający (→ Rys. 67), a odczynnik nie jest zanieczyszczony. W razie skażenia, rozpuszczalnik należy wymienić (→ Str. 36 – 4.6.3 Przygotować naczynie na odczynnik, napełnić je i włożyć do szuflady załadunkowej) a naczynie na odczynnik wyczyścić przed ponownym napełnieniem.

**Ostrzeżenie**

Zbyt niski poziom napełnienia naczynia na odczynnik może spowodować pogorszenie jakości zamykania preparatów.

5. Poziom napełnienia jest odpowiedni, gdy znajduje się pomiędzy oznaczeniem maksymalnego (→ Rys. 67-1) i minimalnego (→ Rys. 67-2) poziomem.



Rys. 67

6. Jeśli poziom napełnienia znajduje się poniżej oznaczeniem minimum, naczynie na odczynnik należy napełnić tym samym odczynnikiem (→ Str. 31 – 4.6 Uzupełnianie materiałów zużywalnych).

**Uwaga**

- Zawsze napełniać naczynie na odczynnik takim samym rozpuszczalnikiem. Należy unikać mieszania z innymi odczynnikami.
- Przykrywać naczynia na odczynniki po zakończeniu dnia pracy, aby zapobiec parowaniu odczynników.

6.3.7 Szuflada rozładunkowa

1. Nacisnąć przycisk szuflady na szufladzie rozładunkowej (→ Rys. 50-2).
2. Szuflada rozładunkowa otwiera się.
3. Wyjąć statywy obecne w szufladzie rozładunkowej.
4. Skontrolować wizualnie wkładki pod kątem zanieczyszczeń i wyczyścić w razie potrzeby (→ Str. 103 – 7.2.3 Szuflada załadunkowa i rozładunkowa).
5. Zamknąć szufladę naciskając przycisk.



Ostrzeżenie

Przed wyczyszczeniem szuflady rozładunkowej należy założyć rękawice odporne na przecięcie (→ Str. 17 – 3.1 Dostawa standardowa – lista elementów)!

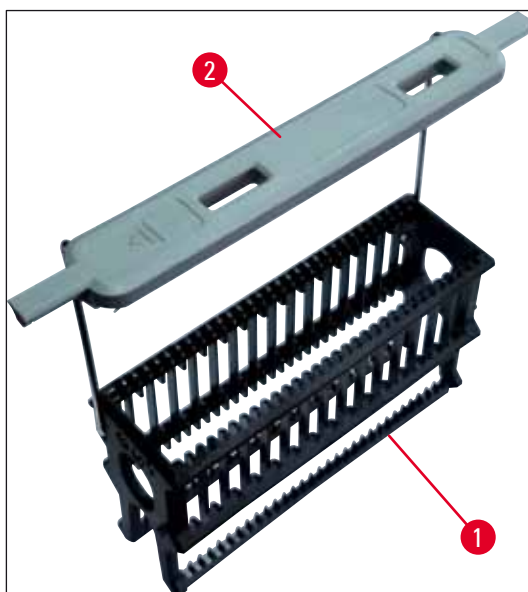
6.4 Przygotowanie statywu



Ostrzeżenie

Konieczne zdjąć rączkę statywu przed włożeniem go do kuchenki mikrofalowej! Mikrofałe mogą zniszczyć elementy elektroniczne (czip RFID) zintegrowane w rączce, w związku z czym rączka nie będzie identyfikowana przez urządzenia HistoCore SPECTRA CV i HistoCore SPECTRA ST!

W urządzeniu HistoCore SPECTRA CV można stosować statywy na 30 preparatów (→ Rys. 68-1) z kompatybilnymi, kolorowymi rączkami (→ Rys. 68-2) (→ Str. 146 – 9.1 Akcesoria dodatkowe).



Rys. 68

**Ostrzeżenie**

- Należy zwrócić uwagę, że w trybie stacji roboczej (→ Str. 98 – 6.7 Praca w trybie stacji roboczej), urządzenie HistoCore SPECTRA CV nie może rozpoznać ani przetwarzać statywów na 5 preparatów.
- Oprogramowanie urządzenia wykrywa ręczne włożenie statywów na 5 preparatów do szuflady ładunkowej urządzenia HistoCore SPECTRA CV, a komunikat prosi użytkownika o wyjęcie statywu.
- Jeśli w urządzeniu HistoCore SPECTRA ST stosowane są statywy na 5 preparatów, należy wybrać urządzenie rozładunkowe jako ostatnią stację w programie.
- Wyjąć gotowe, zabarwione preparaty i umieścić je w odpowiednim statywie urządzenia HistoCore SPECTRA CV.

Kolorowe rączki muszą być właściwie zamocowane przed użyciem statywu preparatów w urządzeniu (→ Rys. 68-2).

**Uwaga**

Przed założeniem kolorowej rączki należy sprawdzić, czy nie jest wygięta lub uszkodzona. Wygięte i uszkodzone rączki nie mogą być używane, ponieważ może to spowodować uszkodzenie urządzenia lub preparatu.

Kolorowe rączki statywów muszą być założone zgodnie z wcześniej zdefiniowanym kolorem zestawu parametrów (→ Str. 65 – 5.9.2 Przypisanie zestawu parametrów do koloru rączki statywu).

Rączki preparatów dostępne są w 9 kolorach (8 kolorów zestawów parametrów i biały) (→ Str. 146 – 9.1 Akcesoria dodatkowe).

**Uwaga**

Funkcja specjalna białej rączki:

- Białej rączki nie można na stałe przypisać do żadnego zestawu parametrów. Odpowiada ona znakowi wieloznaczności i musi być przypisywana do zestawu parametrów przy każdym użyciu programu. W tym celu, po włożeniu statywu preparatu otwiera się automatycznie menu wyboru.

Aby przymocować lub wymienić rączkę statywu należy wykonać następujące czynności:

Odłączyć rączkę od statywu.

1. Lekko rozciągnąć rączkę (→ Rys. 69-1) tak, aby przewód rączki można było wyciągnąć z otworu w uchwycie.

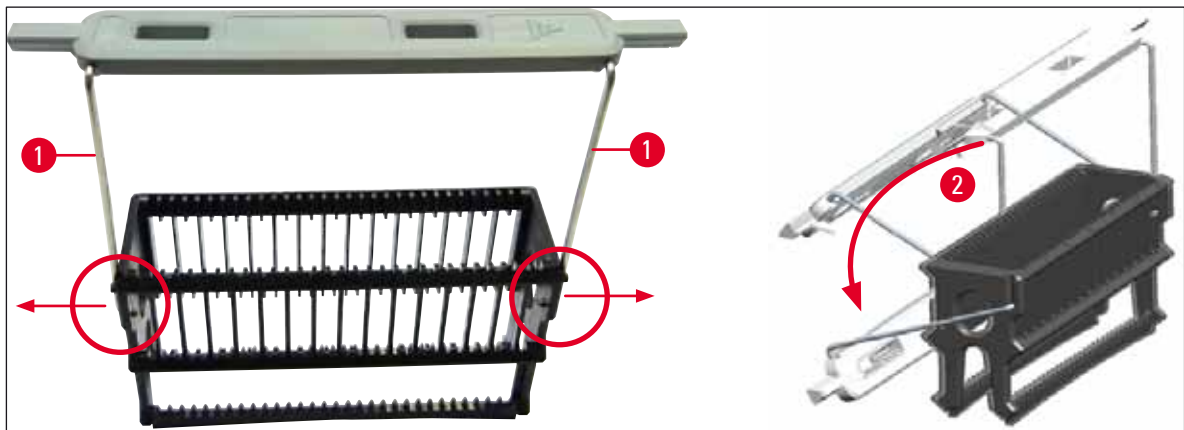
Przymocować rączkę do statywu.

- » Lekko rozciągnąć rączkę tak, aby przewód rączki mógł wejść w odpowiednie otwory w uchwycie.



Uwaga

- Upewnić się, że rączka jest prawidłowo ustawiona w górnej pozycji, centralnie nad statywem (→ Rys. 69)
- Aby uzyskać stabilność w trakcie napełniania, złożyć rączkę maksymalnie na bok (→ Rys. 69-2), aby można ją było użyć jako dodatkowego zabezpieczenia przed przewróceniem się.

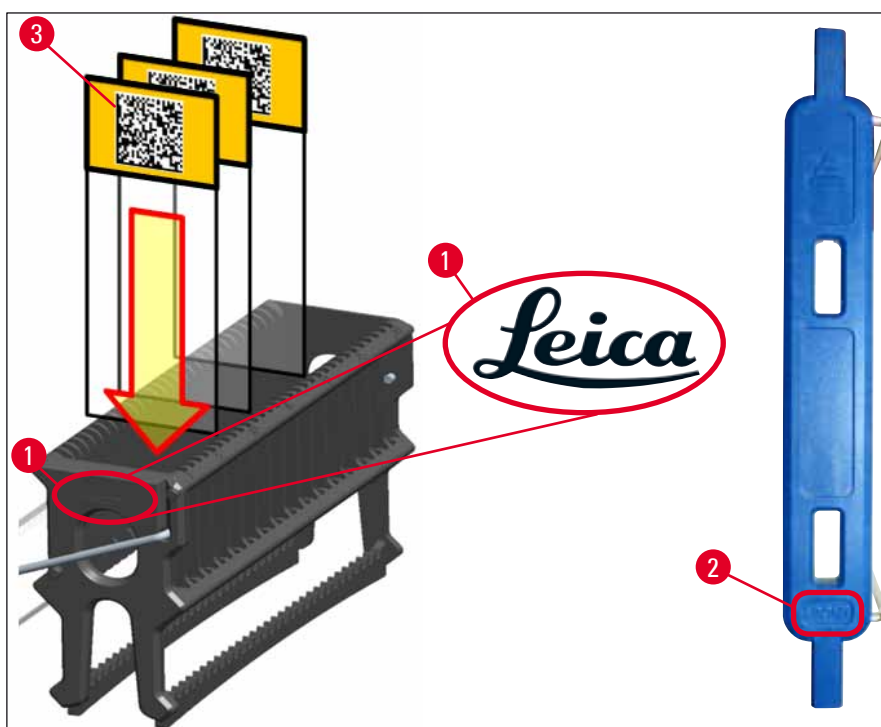


Rys. 69



Ostrzeżenie

- Przednia strona statywu jest oznaczona logo firmy **Leica** (→ Rys. 70-1). Przy założonej ręczce, można odczytać **Przód**, patrząc na rączkę (→ Rys. 70-2).
- Przy wkładaniu preparatów należy upewnić się, że etykieta preparatu zwrócona jest w górę i do użytkownika (→ Rys. 70-3). Bok preparatu z tkanką musi być zwrócony do przodu statywu.
- Jeśli preparaty nie będą prawidłowo włożone, tkanki mogą ulec zniszczeniu w kolejnych etapach przetwarzania.
- Naklejki i/lub etykiety na preparatach muszą być odporne na rozpuszczalniki stosowane w urządzeniu.
- Stosowane etykiety nie mogą dochodzić do obszaru preparatu i nie mogą wystawać poza krawędź szkiełka, aby nie doszło do uszkodzenia urządzenia lub preparatu w czasie nakładania szkiełka nakrywkowego.



Rys. 70



Uwaga

- Przed użyciem należy sprawdzić, czy etykiety drukowane lub podpisywane ręcznie i nakładane na rączki statywów i preparaty są odporne na działanie odczynników.
- Upewnić się, że do każdej wkładki wkładany jest jeden preparat i że preparaty nie zablokowały się. Między dwoma preparatami nie może znajdować się pusta wkładka.

6.5 Krótka kontrola przed rozpoczęciem nakładania szkiełek nakrywkowych

Przed rozpoczęciem nakładania szkiełek nakrywkowych należy ponownie:

- Przed uruchomieniem zamykania preparatów, zdjąć przykrywkę z naczyń na odczynniki w szufladzie załadunkowej i sprawdzić poziom odczynników. Jeśli to konieczne, dolać odpowiedniego rozpuszczalnika. Poziom powinien sięgać pola etykiety na preparacie dla włożonego statywu.
- Przy wkładaniu załadowanego statywu upewnić się, że zamykany preparat zwrócony jest tkanką w kierunku użytkownika (przód urządzenia).
- Ponadto przed rozpoczęciem zamykania preparatów należy sprawdzić:
 - Poziom napełnienia butelki na medium zamykające ([→ Str. 75 – 6.3.1 Wymiana butelki na medium zamykające](#)) i kartridża szkiełek nakrywkowych ([→ Str. 79 – 6.3.3 Sprawdzanie i wymiana kartridża szkiełek nakrywkowych](#)).
 - Sprawdzenie właściwej pracy pompy medium zamykającego ([→ Str. 118 – 7.3.1 Krótkie napełnianie](#)).
 - Napełnienie pojemnika do czyszczenia igły ([→ Str. 78 – 6.3.2 Monitoring i napełnianie pojemnika do czyszczenia igły](#)).
 - Sprawdzić poziom napełnienia i ustawienie kartridża szkiełek nakrywkowych ([→ Str. 79 – 6.3.3 Sprawdzanie i wymiana kartridża szkiełek nakrywkowych](#)) i usunąć wszelkie zanieczyszczenia.
 - Opróżnić szufladę rozładunkową ([→ Str. 85 – 6.3.7 Szuflada rozładunkowa](#)) i sprawdzić pod kątem zanieczyszczeń.
 - Upewnić się, że wybrany zestaw parametrów może uruchomić ([→ Str. 41 – 5.3 Pole stanu procesu](#)).
 - Sprawdzić płozy, ssawki i trzpienie czujnika szkiełek nakrywkowych pod kątem zanieczyszczeń i pękniętego szkła ([→ Str. 83 – 6.3.5 Skontrolować moduł Pick&Place](#)).
 - Sprawdzić, czy w tacy nie znajduje się popękane szkło ([→ Str. 82 – 6.3.4 Oczyszczanie tacy na odpadki](#)).

6.5.1 Procedura zamykania preparatów

- ① Procedura rozpoczyna się po umieszczeniu odpowiedniego statywu w szufladzie załadunkowej i osiągnięciu gotowości przez urządzenie.
1. Naczynie na odczynnik (→ Rys. 71-1) ze statywem jest przesuwane do środka urządzenia, do mechanizmu obracającego (→ Rys. 71-2).
 2. Chwytnak podnosi statyw z naczynia na odczynnik i umieszcza go w mechanizmie obracającym (→ Rys. 71-2).
 3. Mechanizm obracający ustawia preparat w odpowiedniej pozycji.



Rys. 71

4. Chwytnak podnosi statyw ponownie i umieszcza w podnośniku.
5. Podnośnik przesuwa statyw w pozycji pierwszego preparatu.
6. Popychacz przenosi preparat ze statywu w pozycję nakładania szkiełka nakrywkowego za pomocą języczka popychacza.
7. W czasie tego ruchu igła nakłada medium zamykające na szkiełko podstawowe.
8. Jednocześnie moduł Pick&Place wyjmie szkiełko nakrywkowe z kartridża szkiełek nakrywkowych i przenosi je – nad szkiełkiem pokrytym medium zamykającym – i umieszcza szkiełko nakrywkowe na szkiełku podstawowym.
9. Ruch nakładania zapewnia jednorodną dystrybucję medium zamykającego na szkiełku podstawowym.
10. Następnie popychacz wysuwa zamknięty preparat do pozycji początkowej w statywie.
11. Podnośnik przechodzi do kolejnego preparatu, który popychacz przenosi do pozycji nakładania szkiełka nakrywkowego.

**Uwaga**

Aby nie dopuścić do wysychania preparatów w czasie przetwarzania, zawsze szkiełka nakrywkowe nakładane są najpierw na 5 pierwszych preparatów. Następnie statyw przesuwa się do góry i kontynuowane jest zamykanie ostatniego preparatu w statywie (→ Rys. 74).

12. Sekwencja (kroki 6 do 11) jest powtarzana do chwili, aż wszystkie preparaty w statywie zostaną zamknięte.
13. Kiedy wszystkie preparaty zostaną zamknięte, podnośnik przesuwa statyw w dół, do urządzenia.
14. Chwytnak wyjmie statyw z podnośnika i przenosi do grzałki, celem wysuszenia.
15. Po zakończeniu suszenia, statyw jest przenoszony przez chwytnak z grzałki do szuflady rozładunkowej i ustawiany w jednej z trzech tylnych pozycji.
16. Użytkownik zostanie poinformowany za pośrednictwem komunikatu i będzie mógł ostrożnie wyjąć statyw z szuflady rozładunkowej.

**Uwaga**

Jeśli krok grzałki został wyłączony lub jeśli grzałka jest całkowicie wyłączona, statyw jest przenoszony przez chwytak bezpośrednio z podnośnika do szuflady rozładunkowej. W czasie wyjmowania statywu z szuflady rozładunkowej należy być bardzo ostrożnym, ponieważ medium zamykające nie jest suche i w razie nieostrożnego posługiwania się szkiełko nakrywkowe można przesunąć na preparacie.

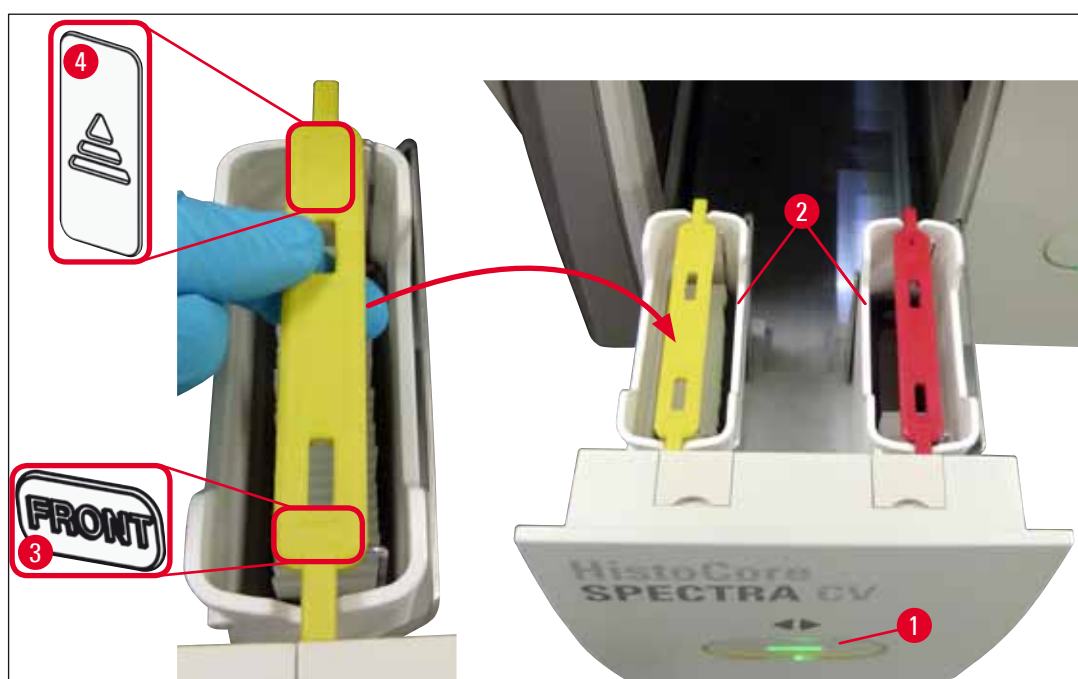
6.6 Uruchamianie zamykania preparatów**Uwaga**

Po zakończeniu inicjalizacji i przygotowań (→ Str. 89 – 6.5 Krótka kontrola przed rozpoczęciem nakładania szkiełek nakrywkowych) zamykanie preparatów można uruchomić, wkładając napełniony statyw. Należy upewnić się, że kolor rączki statywu jest taki sam, jak kolor zestawów parametrów nadającego się do uruchomienia i wykonania.

**Ostrzeżenie**

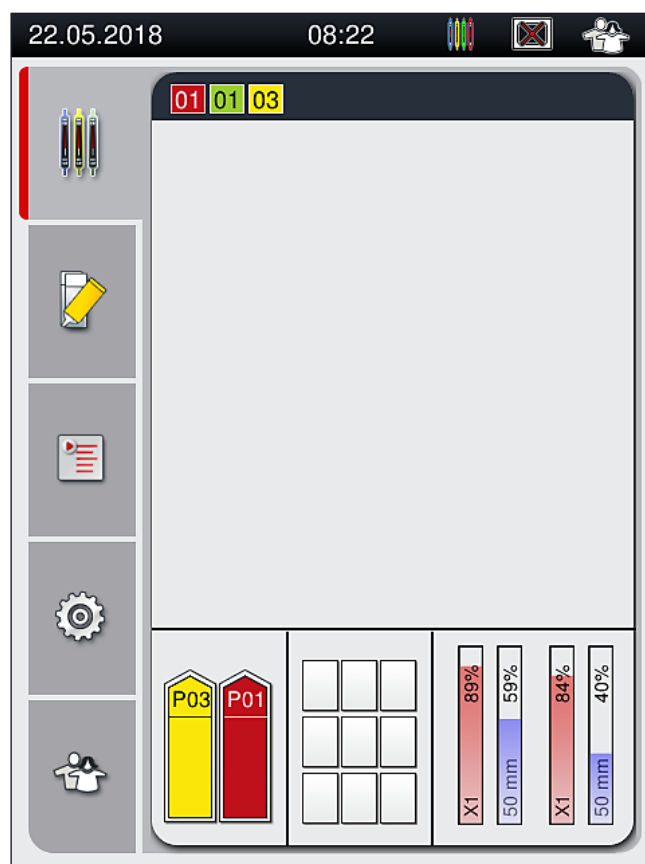
- Statyw można włożyć tylko za pośrednictwem szuflady załadunkowej. Przypadkowe włożenie statywu do szuflady rozładunkowej może prowadzić do kolizji i uszkodzenia urządzenia oraz preparatu!
- Bezpośrednie włożenie do urządzenia nie jest możliwe!
- Przy otwieraniu i zamykaniu szuflad należy zachować ostrożność! Niebezpieczeństwo przycięcia! Szuflady są napędzane elektrycznie i otwierają się i zamykają automatycznie po naciśnięciu przycisku. Nie blokować przestrzeni wysuwania się szuflady.

1. Złożyć rączkę statywu do pozycji pionowej (→ Rys. 68-2).
2. Jeśli przycisk szuflady załadunkowej (→ Rys. 72-1) jest zielony, nacisnąć go i otworzyć szufladę.
3. Umieścić statyw w dostępnej pozycji szuflady załadunkowej (→ Rys. 72-2).
4. Włożyć statyw tak, aby logo **Leica** (→ Rys. 70-1) z przodu statywu i **przód** (→ Rys. 72-3) w górnej części kolorowej rączki były skierowane do użytkownika. Strzałka (→ Rys. 72-4) w górnej części kolorowej rączki musi być skierowana do urządzenia.



Rys. 72

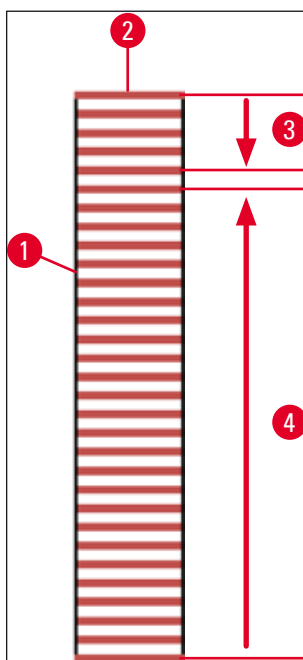
5. Nacisnąć ponownie przycisk szuflady załadunkowej, aby ją zamknąć.
 6. Po zamknięciu szuflady urządzenie wykrywa czip RFID w kolorowej ręczce.
 7. Kolor wykrytej ręczki jest przedstawiony na ekranie stanu procesu (→ Rys. 73).
- ✓ Przetwarzanie rozpoczyna się automatycznie.



Rys. 73

**Uwaga**

- Preparaty nie są przetwarzane jeden po drugim, tzn. nie są zamykane po kolei.
- Schemat (→ Rys. 74) statywu (→ Rys. 74-1) z zastosowanymi preparatami (→ Rys. 74-2) przedstawia kolejność przetwarzania.
- Pierwszych pięć preparatów jest zamykanych na początku (→ Rys. 74-3). Następnie statyw przesuwany jest do góry i kontynuowane jest zamykanie najniższego preparatu (→ Rys. 74-4). Szósty preparat (liczony od góry) jest zamykany jako ostatni. Procedura ta zapobiega wysychaniu najniższego preparatu.
- Gotowe, zamknięte preparaty są przenoszone z powrotem do pozycji początkowej w statywie.
- Urządzenie wykrywa i wskazuje, kiedy statyw preparatów zostanie włożony w nieprawidłowej orientacji i potrzebna będzie interwencja użytkownika.
- System wykrywa, czy do szuflady ładunkowej włożony został statyw o kolorze ręczki, dla którego brak aktywnego zestawu parametrów, a użytkownik jest informowany za pośrednictwem odpowiedniego komunikatu. Należy wyjąć statyw z urządzenia. Biorąc pod uwagę ładowalne zestawy parametrów (→ Str. 41 – 5.3 Pole stanu procesu), założyć odpowiedni kolor ręczki statywu i włożyć statyw z powrotem do szuflady ładunkowej.
- Statywy włożone do lewego naczynia na odczynnik w szufladzie ładunkowej są zamykane w linii zamykającej preparaty L1. Statywy z prawego naczynia są zamykane w linii zamykającej preparaty L2.



Rys. 74

6.6.1 Monitorowanie zamykania preparatów

Użytkownik może zbierać i monitorować szczegóły dotyczące trwającego zamykania preparatów za pomocą ekranu stanu procesu (→ Str. 41 – 5.3 Pole stanu procesu):

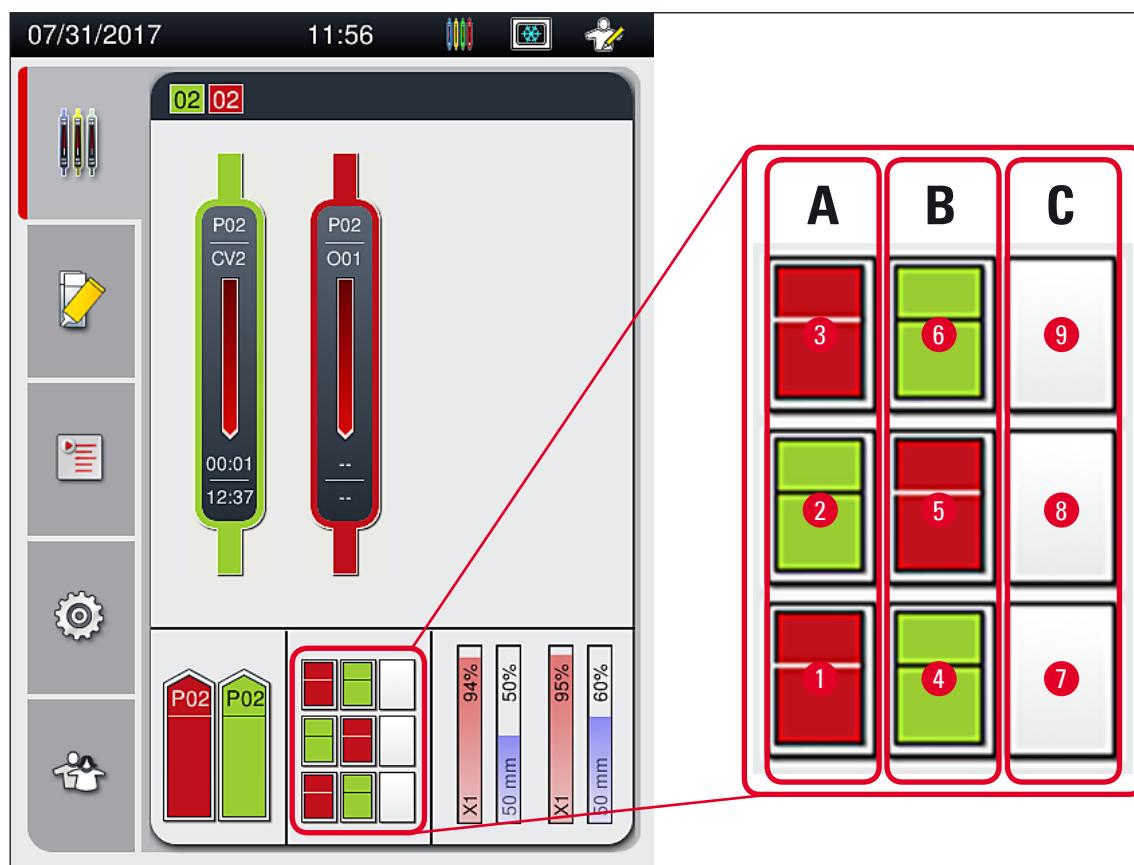
- Ekran stanu procesu z obliczonym pozostałym czasem zamykania preparatów, czasem rzeczywistym końca procesu, wykorzystywaną linią zamykania preparatów, numerem zestawu parametrów (→ Str. 41 – 5.3 Pole stanu procesu).
- Pasek stanu (→ Str. 40 – 5.2 Elementy pola stanu) z datą, godziną, ikoną procesu, stanem użytkownika i ikonami wskazującymi na komunikaty i ostrzeżenia.
- Pozycja statywu jest wykrywana w szufladzie ładunkowej i rozładunkowej za pomocą RFID.

**Uwaga**

Ostatnich 20 aktywnych komunikatów i ostrzeżeń można przeglądać dotykając odpowiednich symboli na pasku stanu (→ Rys. 20-4) (→ Rys. 20-5). Pozwala to użytkownikowi zapoznać się z wcześniejszymi i aktualnymi zdarzeniami oraz rozpocząć konieczne działania.

6.6.2 Zakończone zamykanie preparatów

- Jeśli statyw przeszedł przez procedurę zamykania, zostanie przeniesiony do szuflady rozładunkowej.
- W szufladzie rozładunkowej znaleźć się może maksymalnie 9 statywów. Statywy są umieszczane w szufladzie rozładunkowej w kolejności przedstawionej od A1 do C9 (→ Rys. 75).



Rys. 75

Wymijowanie statywów z szuflady rozładunkowej

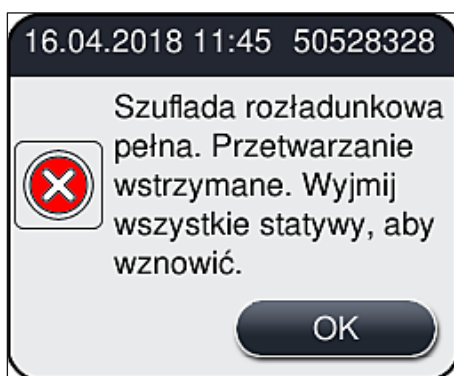
1. Naciśnąć przycisk (→ Rys. 50-2) na szufladzie rozładunkowej, aby ją otworzyć i wyjąć statyw.
 2. Naciśnąć ponownie przycisk po wyjęciu, aby zamknąć szufladę rozładunkową.
- ✓ Ekran stanu szuflady rozładunkowej jest aktualizowany po zamknięciu szuflady.

**Uwaga**

- Po zakończeniu kroku grzałki, medium zamykające nie jest całkowicie wysuszone. Delikatnie posługiwać się preparatami po wyjęciu ze statywu, aby nie dopuścić do przesunięcia szkiełka nakrywkowego.
- Należy zawsze upewnić się, że wszystkie statywy zostały wyjęte z szuflady rozładunkowej.

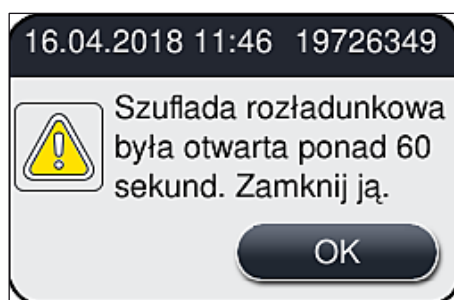
**Ostrzeżenie**

- Szuflada rozładunkowa musi być otwarta i wszystkie statywy wyjęte najpóźniej w chwili wyświetlenia komunikatu, że szuflada rozładunkowa jest całkowicie wypełniona (→ Rys. 76). Nieuczynienie tego może spowodować awarię urządzenia i uszkodzenie preparatów.
- Statywy z zamkniętymi preparatami pozostają w grzałce do chwili, aż wszystkie statywy zostaną wyjęte z szuflady rozładunkowej. Długi czas pozostawiania preparatów w grzałce może prowadzić do zniszczenia preparatów.
- Jeśli nie wszystkie statywy zostaną wyjęte z szuflady rozładunkowej, może to doprowadzić do zniszczenia preparatów.



Rys. 76

- Użytkownik otrzymuje komunikat (→ Rys. 77), jeśli szuflada rozładunkowa będzie otwarta przez dłużej niż 60 sekund.



Rys. 77

**Uwaga**

Komunikat ostrzegawczy prosi użytkownika o zamknięcie szuflady rozładunkowej, w celu zapobieżenia opóźnieniu przetwarzania. Kiedy szuflada rozładunkowa jest otwarta, urządzenie nie może umieszczać w niej statywów z zamkniętymi preparatami.

- Komunikat znika, gdy tylko szuflada rozładunkowa zostanie zamknięta.

6.6.3 Pauzowanie i anulowanie zamykania preparatów

Pauzowanie zamykania preparatów



Uwaga

Otwarcie pokrywy automatycznie pauzuje trwający program zamykania preparatów, w czasie którego zamykanie ostatnio przetwarzanego preparatu zostało zakończone.

Zamknięcie pokrywy pozwala na kontynuowanie zamykania preparatów.



Ostrzeżenie

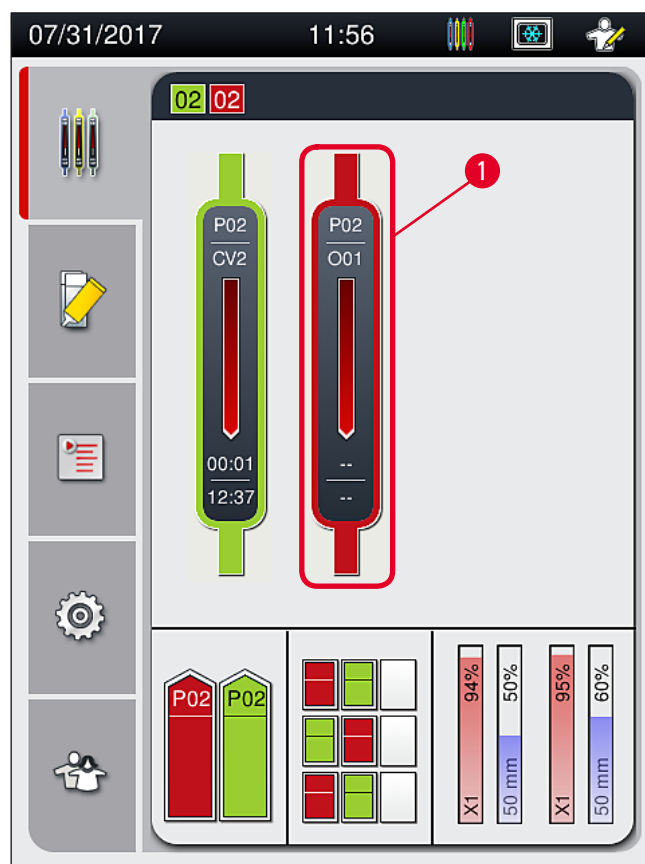
Preparaty, na które nie zostało jeszcze nałożone szkielek nakrywkowe są niechronione w tym momencie (ryzyko wysuszenia)! Dlatego też pokrywę należy otwierać w trakcie zamykania preparatów tylko w wyjątkowych sytuacjach (→ Str. 127 – 8.

[Nieprawidłowe działanie i usuwanie problemów](#)).

Anulowanie zamykania preparatów

① Zamykanie preparatów można anulować tylko za pomocą ekranu stanu procesu (→ Rys. 78).

1. Aby anulować zamykanie preparatów, wybrać odpowiedni statyw (→ Rys. 78-1) dotykając go.



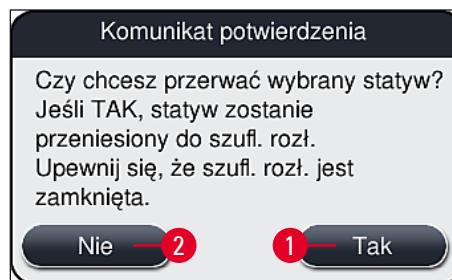
Rys. 78

2. Pojawia się widok ogólny statywu, dla którego przetwarzanie ma być anulowane (→ Rys. 79).
3. Ramka okna przedstawia kolor przypisany do zestawu parametrów, wykorzystywane medium zamykające, wielkość szkiełek nakrywkowych i przechowywaną objętość.
4. Nacisnąć przycisk **Przerwij statyw** (→ Rys. 79-1) lub **Zamknij** (→ Rys. 79-2), aby kontynuować przetwarzanie wybranego statywu.



Rys. 79

Po naciśnięciu przycisku **Przerwij statyw** (→ Rys. 79-1) pojawia się komunikat (→ Rys. 80). Potwierdzić anulowanie przyciskiem **Tak** (→ Rys. 80-1) lub nacisnąć **Nie** (→ Rys. 80-2), aby powrócić do pola stanu procesu (→ Rys. 78).



Rys. 80

**Uwaga**

Po potwierdzeniu anulowania, statyw jest przenoszony do szuflady rozładunkowej i może być z niej wyjęty.

6.7 Praca w trybie stacji roboczej

6.7.1 Uwagi dotyczące trybu stacji roboczej



Ostrzeżenie

W trakcie pracy w trybie stacji roboczej, użytkownik musi stosować się do poniższych uwag!

- Ostatnie stacje HistoCore SPECTRA ST muszą być napełnione tym samym odczynnikiem (ksylenem), co naczynia na odczynniki w szufladzie załadunkowej HistoCore SPECTRA CV. Ma to na celu zapobieganie problemom z kompatybilnością z medium zamykającym i wysychaniu preparatów (→ [Str. 127 – 8.1 Usuwanie usterek](#)).
- Jako ostatni krok programu barwienia HistoCore SPECTRA ST wskazana powinna być stacja transferowa tak, aby opracowane, zabarwione statywy mogły być przeniesione do HistoCore SPECTRA CV. Opis właściwego tworzenia programów barwienia można znaleźć w instrukcji obsługi HistoCore SPECTRA ST.
- Stosowanie odczynników niekompatybilnych ze sobą może prowadzić do zniszczenia preparatu i obniżenia jego jakości.
- Jeśli HistoCore SPECTRA CV nie może przyjąć statywu z HistoCore SPECTRA ST (np. na skutek błędu urządzenia w HistoCore SPECTRA CV lub jeśli szuflada załadunkowa HistoCore SPECTRA CV jest przypisana), statyw będzie przeniesiony do szuflady rozładunkowej HistoCore SPECTRA ST.
- Dlatego też naczynia na odczynniki w szufladzie rozładunkowej HistoCore SPECTRA ST muszą być zawsze napełnione kompatybilnym rozpuszczalnikiem dla HistoCore SPECTRA CV, aby zapobiec wyschnięciu tkanki.
- W przypadku dłuższej awarii zasilania, należy postępować zgodnie z procedurą w (→ [Str. 130 – 8.2 Awaria zasilania i awaria urządzenia](#)).
- Należy zwrócić uwagę, że w trybie stacji roboczej urządzenie HistoCore SPECTRA CV nie może przetwarzać statywów na 5 preparatów.
- Urządzenie wykrywa ręczne włożenie statywów na 5 preparatów do szuflady załadunkowej urządzenia HistoCore SPECTRA CV. Komunikat prosi użytkownika o wyjęcie statywu z szuflady załadunkowej.

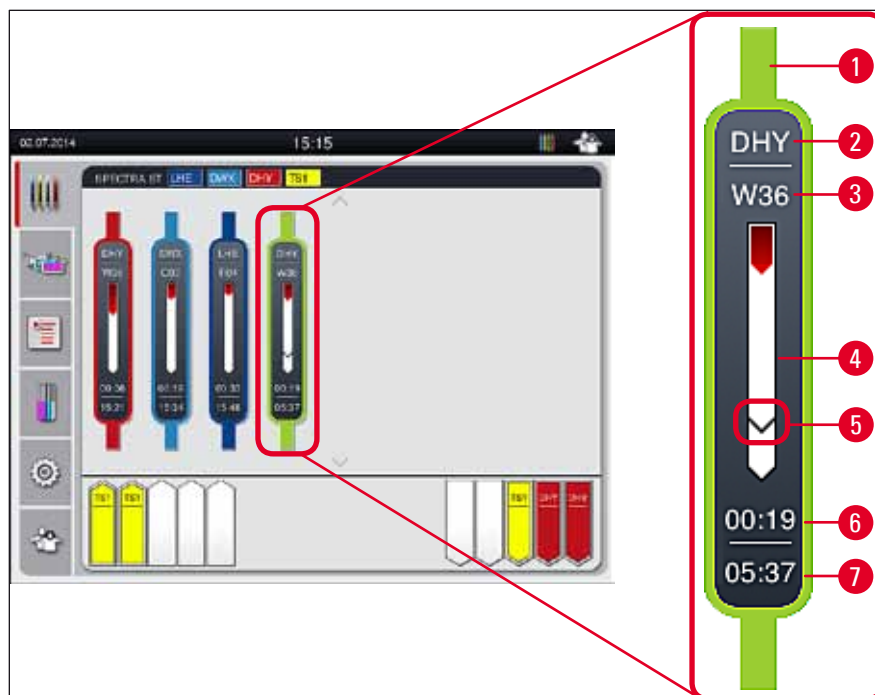


Ostrzeżenie

- Jeśli w urządzeniu HistoCore SPECTRA ST stosowane są statywy na 5 preparatów, należy wybrać urządzenie rozładunkowe jako ostatni krok w programie. Wyjąć gotowe, zabarwione preparaty i umieścić je w odpowiednim statywie urządzenia HistoCore SPECTRA CV.

**Uwaga**

- Urządzenie HistoCore SPECTRA CV może działać w trybie stacji roboczej po sprzężeniu z HistoCore SPECTRA ST. Pozwala to na nieprzerwaną pracę od chwili włożenia preparatu do urządzenia do barwienia do wyjęcia całkowicie zabarwionego i zamkniętego preparatu z urządzenia do zamykania preparatów.
- W trybie stacji roboczej, statywy w HistoCore SPECTRA ST mogą przechodzić bezpośrednio do szuflady rozładunkowej lub bezpośrednio do HistoCore SPECTRA CV za pośrednictwem stacji transferowej i umieszczane w naczyniu na odczynnik dla szuflady załadunkowej HistoCore SPECTRA CV. Należy przestrzegać uwag dotyczących tworzenia programów zawartych w instrukcji obsługi HistoCore SPECTRA ST.
- Godzina przeniesienia ukończonego i zabarwionego statywu do HistoCore SPECTRA CV jest oddzielnie wyświetlana na ekranie stanu procesu urządzenia HistoCore SPECTRA ST (→ Rys. 81-5).
- Po zakończeniu zamykania preparatów, statywy są umieszczane w szufladzie rozładunkowej urządzenia HistoCore SPECTRA CV.
- Jeśli statywy HistoCore SPECTRA ST są przenoszone do HistoCore SPECTRA CV, szuflada załadunkowa HistoCore SPECTRA CV jest blokowana w tym okresie i nie można włożyć ręcznie statywów do HistoCore SPECTRA CV.
- Należy przeprowadzić krótką kontrolę przed codziennym rozruchem (→ Str. 89 – 6.5 Krótka kontrola przed rozpoczęciem nakładania szkiełek nakrywkowych).
- Jeśli połączenie sieciowe między HistoCore SPECTRA ST i HistoCore SPECTRA CV zostanie przerwane lub urządzenie HistoCore SPECTRA ST zostanie wyłączone, urządzenie HistoCore SPECTRA CV może być stosowane wyłącznie jako stacja wolnostojąca. W takim przypadku tryb stacji roboczej nie jest możliwy. W tej sytuacji możliwy jest jedynie ręczny załadunek za pomocą szuflady załadunkowej.
- Po zakończeniu pracy, oba urządzenia trzeba oddzielnie wyłączyć za pomocą odpowiednich **włączników roboczych**.
- Aby zapewnić obsługę bez przerw w pracy, należy zawsze pozostawiać oba urządzenia włączone i przestrzegać uwag dotyczących codziennego rozruchu (np. uzupełnianie materiałów zużywalnych, zdejmowanie przykrywek z naczyń na odczynniki w szufladzie załadunkowej HistoCore SPECTRA CV).
- Jeśli urządzenie HistoCore SPECTRA CV zostało zatrzymane, należy natychmiast rozwiązać wszystkie problemy. W innym przypadku może dojść do zaburzenia wyników barwienia w HistoCore SPECTRA ST, ponieważ statywy, w których zakończyło się barwienie nie będą mogły być przeniesione do HistoCore SPECTRA CV, co potencjalnie może prowadzić do zablokowania.
- Należy pozostawać w niewielkiej odległości od urządzenia, by móc natychmiast reagować na jego sygnały dźwiękowe.
- W trybie stacji roboczej możliwe jest również umieszczenie statywu do zamknięcia bezpośrednio w szufladzie załadunkowej HistoCore SPECTRA CV. W takim przypadku jednak użytkownik musi upewnić się, że urządzenie wykryje statyw włożony ręcznie (→ Str. 41 – 5.3 Pole stanu procesu).



Rys. 81

- 1 Kolor programu
- 2 Skróć nazwy programu
- 3 Aktualne położenie statywu w urządzeniu
- 4 Pole postępu procesu barwienia
- 5 Czas transferu do podłączonego urządzenia HistoCore SPECTRA CV
- 6 Szacowany pozostały czas (gg:mm)
- 7 Czas zakończenia procesu

Symbol na ekranie stanu HistoCore SPECTRA ST wskazuje, czy istnieje połączenie z HistoCore SPECTRA CV lub czy połączenie zostało przerwane.



Połączenie między HistoCore SPECTRA ST i HistoCore SPECTRA CV zostało nawiązane.



Połączenie między HistoCore SPECTRA ST i HistoCore SPECTRA CV zostało przerwane.

6.7.2 Uruchamianie zamykania preparatów w trybie stacji roboczej

- ① Zamykanie preparatów również uruchamia się automatycznie, podobnie jak po ręcznym włożeniu statywu do szuflady załadunkowej.
 - 1. Umieścić statyw w szufladzie załadunkowej HistoCore SPECTRA ST.
 - 2. Proces barwienia i zamykania preparatów jest kontrolowany przez przypisany kolor rączki statywu.
 - 3. Statywy, w przypadku których procesy barwienia i zamykania zostały zakończone, są automatycznie umieszczane w szufladzie rozładunkowej urządzenia HistoCore SPECTRA CV i muszą być wyjęte przez użytkownika.
- ① Kiedy tylko do HistoCore SPECTRA ST zostanie włożony statyw, który powinien być przeniesiony przez **stację transferową** do HistoCore SPECTRA CV, wyświetlana jest ikona **procesu** na pasku stanu (→ Rys. 20-7) urządzenia HistoCore SPECTRA CV.



Symbol **procesu** wskazuje, że trwa przetwarzanie oraz że w szufladzie rozładunkowej obecny może być statyw lub oczekiwane jest wysunięcie statywu z urządzenia HistoCore SPECTRA ST.



Uwaga

W trybie stacji roboczej możliwe jest również umieszczenie statywu do zamknięcia bezpośrednio w szufladzie załadunkowej HistoCore SPECTRA CV.

7. Czyszczenie i konserwacja

7.1 Ważne informacje dotyczące czyszczenia urządzenia



Ostrzeżenie

- Po zakończeniu pracy, ale PRZED wyłączeniem urządzenia, należy je wyczyścić. Wyjątek stanowi czyszczenie wnętrza (→ Str. 104 – 7.2.4 Czyszczenie wnętrza). Zalecamy czyszczenie w czasie, gdy urządzenie jest wyłączone.
- Należy przestrzegać regularnych interwałów konserwacji.
- W czasie pracy z detergentami należy przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa podanych przez producenta produktu, jak również regulaminu pracowni.
- Postępować ostrożnie i zakładać odpowiednie ubranie ochronne (fartuch, rękawice odporne na przecięcie i okulary ochronne).
- Nigdy nie stosować rozpuszczalników (takich jak alkohol, aceton, ksylen, toluen itp.) ani środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki w celu czyszczenia powierzchni zewnętrznych urządzenia.
- W czasie czyszczenia i pracy urządzenia należy nie dopuszczać do przedostania się płynów do jego wnętrza lub styków elektrycznych.
- Opary rozpuszczalników tworzą się, kiedy rozpuszczalniki są pozostawione w urządzeniu po jego wyłączeniu. Istnieje ryzyko pożaru lub zatrucia, jeśli urządzenie nie jest obsługiwane pod wyciągiem!
- Utylizować zużyte odczynniki, przestrzegając odpowiednich przepisów lokalnych oraz przepisów dotyczących utylizacji stosowanych przez Państwa firmę/laboratorium.
- Wyłączać urządzenie w trakcie dłuższych przerw w pracy i odłączać od gniazda po zakończeniu dnia pracy (→ Str. 73 – 6.2 Włączanie i wyłączanie urządzenia).
- Natychmiast z użyciem ściereczki nie pozostawiającej włókien ścierać medium zamykające kapiące na/do urządzenia (np. w czasie nalewania odczynników lub wymiany butelki na medium zamykające).
- Upewnić się, że do urządzenia nie przedostaną się znaczące ilości odczynników (niebezpieczeństwo dla elektroniki!). Jeśli rozpuszczalnik został rozlany, należy go natychmiast wytrzeć ściereczką wchłaniającą płyny.
- Aby nie dopuścić do zniszczeń, nigdy nie pozostawiać plastikowych akcesoriów zanurzonych w rozpuszczalniku lub wodzie przez dłuższy czas (np. na noc).
- Nigdy nie czyścić plastikowych naczyń na odczynniki w temperaturze wyższej niż 65 °C, ponieważ może to spowodować deformację naczyń!

7.2 Opis czyszczenia poszczególnych elementów i obszarów urządzenia

7.2.1 Powierzchnie zewnętrzne, powierzchnie lakierowane, pokrywa urządzenia

- » Powierzchnie (pokrywa i obudowa) można wyczyścić za pomocą łagodnego, dostępnego w handlu środka czyszczącego o neutralnym pH. Po wyczyszczeniu powierzchni należy je przetrzeć wilgotną ściereczką.



Ostrzeżenie

Lakierowane powierzchnie urządzenia i powierzchnie plastikowe (np. pokrywa urządzenia) nie mogą być czyszczone za pomocą rozpuszczalników takich jak aceton, ksylen, toluen, substytuty ksylenu, alkohol, mieszanki alkoholu i substancje cierne! W przypadku długotrwałego narażenia pamiętać, że powierzchnie i pokrywa urządzenia są tylko warunkowo odporne na rozpuszczalniki.

7.2.2 Ekran dotykowy TFT

- » Ekran czyścić za pomocą ściereczki nie pozostawiającej włókien. Można także stosować odpowiedni płyn do czyszczenia ekranów, zgodnie z informacjami dostarczonymi przez producenta.

7.2.3 Szuflada załadunkowa i rozładunkowa

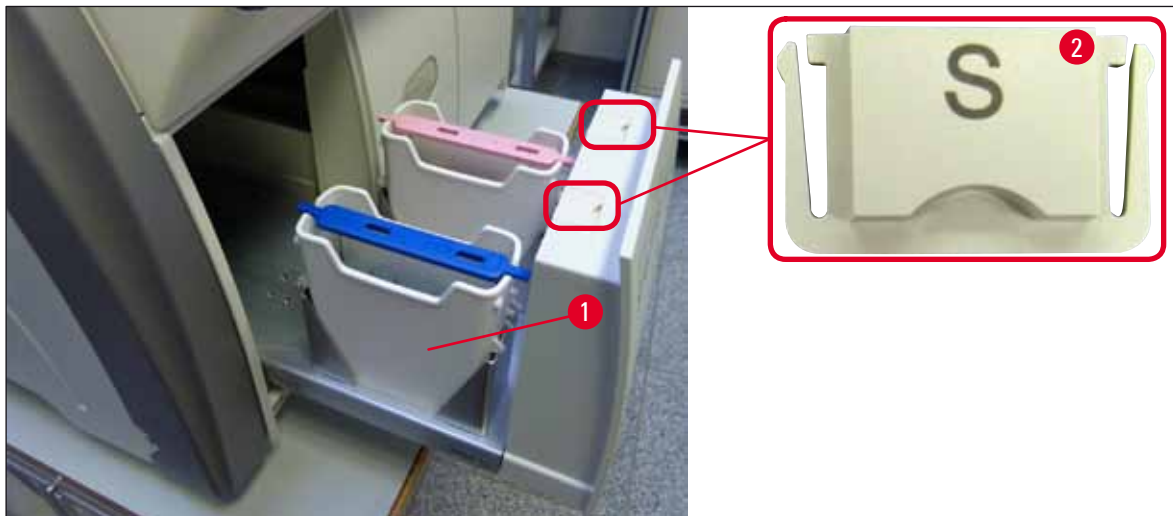


Ostrzeżenie

- Aby nie dopuścić do wylania się odczynników, nie należy nagle otwierać szuflady załadunkowej.
- Zakładać odpowiednie ubranie ochronne (fartuch laboratoryjny, okulary ochronne, rękawice odporne na przecięcie).

1. Wyjąć naczynia na odczynniki (→ Rys. 82-1) z szuflady załadunkowej i przechowywać je poza urządzeniem.
2. Sprawdzić rozpuszczalnik w naczyniach na odczynniki, skorygować poziom napełnienia lub wymienić rozpuszczalnik, jeśli to konieczne (→ Str. 31 – 4.6 Uzupełnianie materiałów zużywalnych).
3. Sprawdzić wnętrze szuflady załadunkowej pod kątem obecności resztek odczynników i wytrzeć w razie potrzeby (→ Str. 104 – 7.2.4 Czyszczenie wnętrza).
4. Ponownie umieścić naczynia na odczynniki w odpowiednich pozycjach.

❶ Przestrzegać istniejących podpisów (→ Rys. 82-2) stacji w szufladach.



Rys. 82



Uwaga

Resztki rozpuszczalników mogą również znajdować się w szufladzie rozładunkowej, na skutek przenoszenia statywów z linii zamykającej preparaty do grzałki. Dlatego trzeba sprawdzać wnętrze szuflady rozładunkowej pod kątem resztek rozpuszczalników i wycierać je (→ Str. 104 – 7.2.4 Czyszczenie wnętrza).

7.2.4 Czyszczenie wnętrza

**Ostrzeżenie**

- W czasie czyszczenia może dojść do przecięcia skóry. Dlatego należy postępować ostrożnie i nosić rękawice odporne na przecięcie (→ Str. 17 – 3.1 Dostawa standardowa – lista elementów)!
- Przy posługiwaniu się rozpuszczalnikami konieczne jest przestrzeganie komunikatów ostrzegawczych na (→ Str. 31 – 4.6 Uzupełnianie materiałów zużywalnych)!

1. Otworzyć szufladę ładunkową i rozładunkową i sprawdzić, czy w przestrzeni za szufladami nie ma pękniętych kawałków szkła lub resztek płynu zamykającego.

**Uwaga**

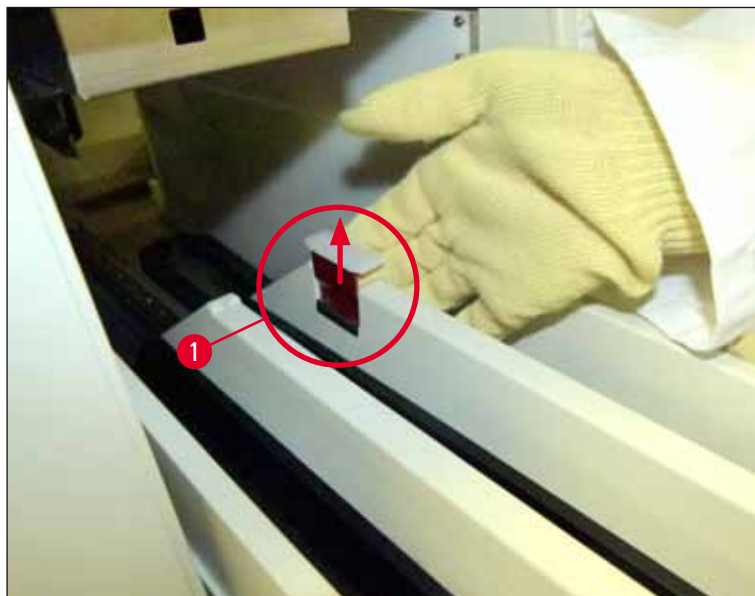
Przed rozpoczęciem czyszczenia wyjąć wszystkie statywy z szuflady ładunkowej i rozładunkowej (→ Rys. 83).



Rys. 83

2. Ostrożnie usunąć zabrudzenia.

3. Przesunąć dźwignię mocującą szuflady rozładunkowej (→ Rys. 84-1) w górę, powoli próbując maksymalnie otworzyć szufladę.



Rys. 84

4. Ostrożnie złożyć szufladę rozładunkową w dół i podeprzeć ją jedną ręką, w ten sposób uzyskując dostęp do przestrzeni wewnątrz urządzenia (→ Rys. 85).



Rys. 85

5. Namoczyć ściereczkę nie pozostawiającą włókien kompatybilnym rozpuszczalnikiem i usunąć ewentualne resztki medium zamykającego. Za pomocą dostępnego w handlu odkurzacza zebrać nieklejące się kawałki szkła, drzazgi i kurz.
6. Wyrównać szufladę rozładunkową i wsunąć do urządzenia.

7.2.5 Czyszczenie butelki do napełniania

- » Sprawdzić, czy w butelce do napełniania nie ma wysuszonych resztek medium zamykającego. W razie potrzeby przemyć butelkę ksylenem. Aby nie dopuścić do przerw w pracy należy mieć pod ręką dodatkową butelkę do napełniania, by w razie potrzeby umieścić ją w odpowiednie miejsce w urządzeniu.

7.2.6 Czyszczenie kaniuli dla butelki na medium zamykające

- » Przy wymianie butelki na medium zamykające należy sprawdzić, czy w kaniuli nie pozostały suche resztki medium i zanieczyszczenia i, w razie potrzeby, nawilżyć ją kompatybilnym rozpuszczalnikiem i wyczyścić ściereczką nie pozostawiającą włókien.

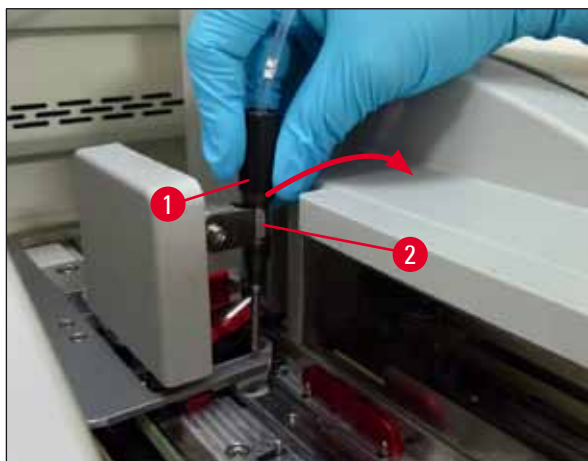


Uwaga

W kaniuli znajduje się filtr, który zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń do wewnętrznego systemu węża. Filtr ten jest wymieniany co dwa lata przez technika serwisu Leica w ramach dorocznej konserwacji.

7.2.7 Czyszczenie igły

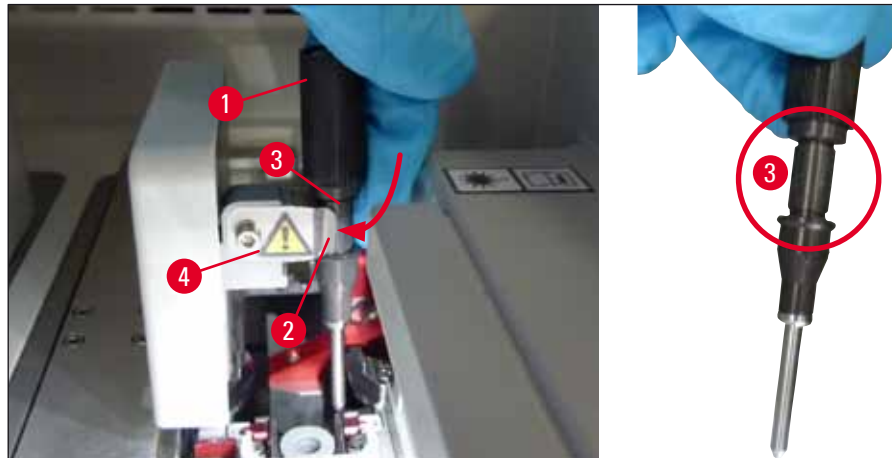
1. Wybrać menu **Status modułu** (→ Str. 71 – 5.11 Status modułu) w menu głównym i nacisnąć przycisk **Napełnianie/czyszczenie** w odpowiedniej linii zamykającej preparaty.
2. Igła przesuwana się automatycznie do pozycji konserwacji.
3. Jeśli igła jest mocno zanieczyszczona (→ Rys. 86-1), należy wyjąć ją w kierunku bocznym z uchwytu (→ Rys. 86-2) i podłączyć do pojemnika napełnionego kompatybilnym rozpuszczalnikiem. Pozostawić na krótko do namoczenia (ok. 10 min).



Rys. 86

4. Następnie wyjąć igłę z rozpuszczalnika, nawilżyć kompatybilnym rozpuszczalnikiem i wytrzeć pozostały rozpuszczalnik miękką ściereczką nie pozostawiającą włókien.

5. Na zakończenie z powrotem włożyć igłę (→ Rys. 87-1) w uchwyt (→ Rys. 87-2).



Rys. 87



Uwaga

Igła posiada nacięcie (→ Rys. 87-3), które pasuje dokładnie do uchwytu. Symbol ostrzegawczy (→ Rys. 87-4) na uchwycie (→ Rys. 87-2) przypomina użytkownikowi, że przy zakładaniu igły do uchwytu należy być bardzo ostrożnym. Igła musi być wprowadzona prosto i do końca, aby w czasie obróbki jej pozycja nie miała wpływu na jakość próbek.

Wymiana



Ostrzeżenie

- Tylko technik serwisu Leica może wymienić moduł igły.
- Wymiana samej igły nie jest możliwa.

7.2.8 Napełnianie i wymiana pojemnika do czyszczenia igły

- Obsługę pojemnika do czyszczenia igły opisano w (→ Str. 78 – 6.3.2 Monitoring i napełnianie pojemnika do czyszczenia igły).
- Aby wyczyścić szklany cylinder (bez przykrywki), zanurzyć go w kompatybilnym rozpuszczalniku na noc, aby rozpuścić resztki medium zamykającego.



Uwaga

Wymiana pojemnika do czyszczenia igły:

- pojemniki do czyszczenia igły można zamówić (→ Str. 146 – 9.1 Akcesoria dodatkowe) i wymienić.
Zalecamy posiadanie zapasowego pojemnika pod ręką, aby wykorzystywany pojemnik można było regularnie czyścić kompatybilnym rozpuszczalnikiem, przy dalszej obsłudze urządzenia z wykorzystaniem zapasowego pojemnika.

7.2.9 Wymiana kompletnego modułu pojemnika do czyszczenia igły

Pojemnik do czyszczenia igły jest umieszczony w czerwonym kompletnym module (→ Rys. 88-1), który użytkownik może wyjąć przez otwór w szufladzie rozładunkowej. Kompletny moduł jest zaczepiany w linii zamykającej preparaty za pomocą dwóch trzpieni bocznych (→ Rys. 88-3). Wyjęcie jest konieczne, jeśli pojemnik do czyszczenia igły (→ Rys. 88-2) przyklei się z powodu wyschniętego medium zamykającego i nie można go wyjąć w sposób opisany w (→ Str. 78 – 6.3.2 Monitoring i napełnianie pojemnika do czyszczenia igły).



Rys. 88



Ostrzeżenie

- Przy wyjmowaniu kompletnego modułu istnieje ryzyko przecięcia skóry. Dlatego należy postępować ostrożnie i nosić rękawice odporne na przecięcie (→ Str. 17 – 3.1 Dostawa standardowa – lista elementów).
- Przy posługiwaniu się rozpuszczalnikami konieczne jest przestrzeganie komunikatów ostrzegawczych na (→ Str. 31 – 4.6 Uzupełnianie materiałów zużywalnych)!

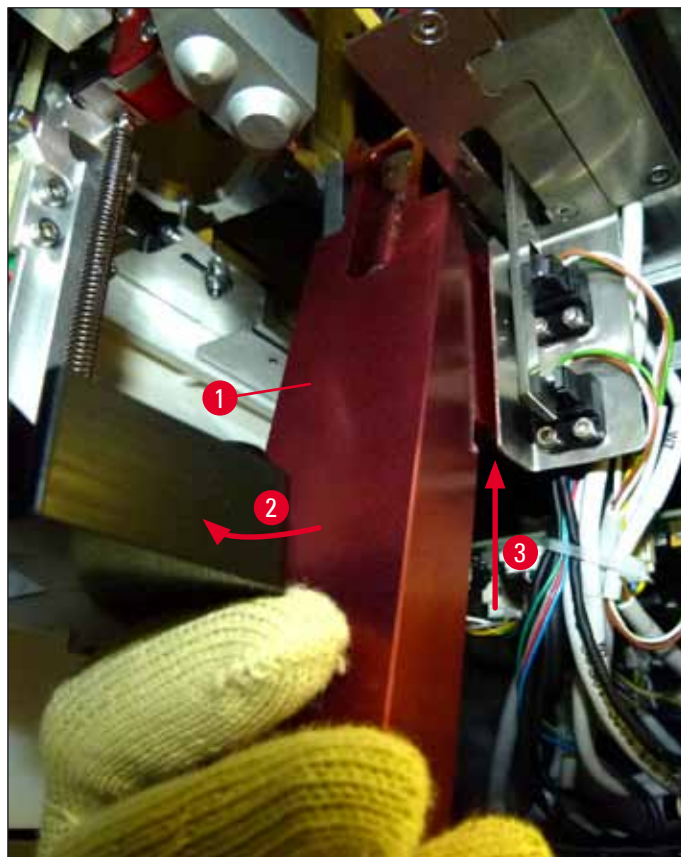
1. Otworzyć pokrywę.
2. Przejść do **Statusu modułu** i nacisnąć przycisk **Napełnianie/czyszczenie** odpowiedniej linii zamykającej preparaty, **L1** lub **L2**.
3. Igła wysuwa się w górę z pojemnika do czyszczenia igły.
4. Wyjąć igłę z uchwytu i włożyć do butelki do napełniania.
5. Otworzyć całkowicie szufladę załadunkową i rozładunkową i wyjąć wszystkie statywy.



Uwaga

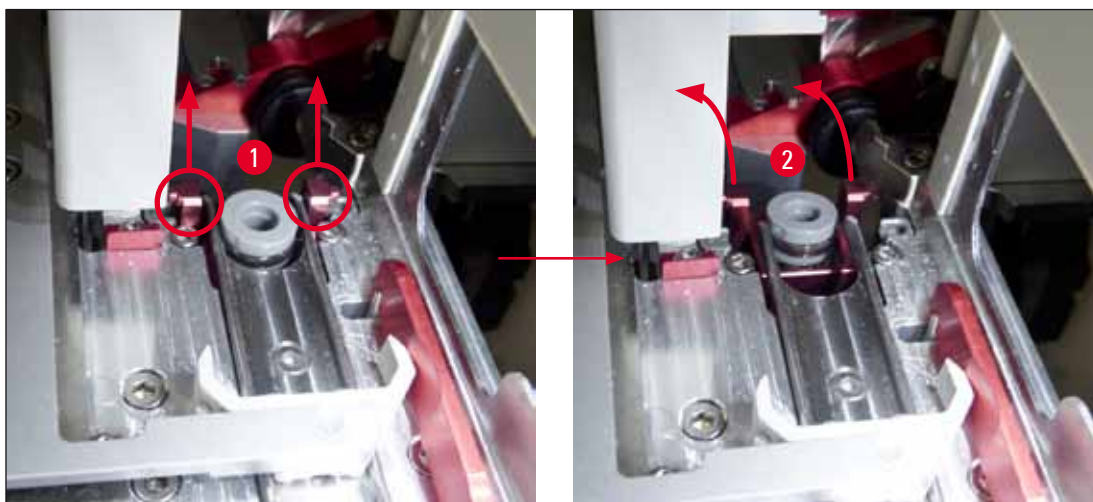
Szufladę rozładunkową można odblokować i złożyć w dół, dzięki czemu użytkownik ma łatwiejszy dostęp do wnętrza urządzenia (→ Str. 104 – 7.2.4 Czyszczenie wnętrza). Robiąc to należy upewnić się, że wkładki nie wypadną do szuflady rozładunkowej.

6. Ostrożnie sięgnąć do wnętrza urządzenia przez otwór w szufladzie rozładunkowej i odnaleźć kompletny moduł pojemnika do czyszczenia igły (→ Rys. 89-1).
7. Chwycić kompletny moduł od dołu i przechylić lekko w kierunku tylnego panelu (→ Rys. 89-2).



Rys. 89

8. Następnie unieść kompletny moduł (→ Rys. 89-3) tak, aby trzpienie (→ Rys. 90-1) zostały uniesione z powrotem nad wcięciami (→ Rys. 90-2).



Rys. 90

9. W następnej kolejności wprowadzić moduł do tyłu i w dół, wyjmując go przez otwór w szufladzie rozładunkowej.

**Ostrzeżenie**

Wyjąć kompletny moduł przez otwór w szufladzie rozładunkowej, trzymając go jak najbardziej pionowo, aby nie dopuścić do wylania się rozpuszczalnika z pojemnika do czyszczenia igły.

10. Ustawić kompletny moduł z przymocowanym pojemnikiem do czyszczenia igły do góry nogami, w odpowiedniej wielkości pojemniku wypełnionym rozpuszczalnikiem. Pozostawić moduł w rozpuszczalniku przez około 10 minut.

11. Następnie wyjąć moduł z łaźni rozpuszczalnika i pozostawić do spłynięcia nadmiaru rozpuszczalnika. Wyjęcie pojemnika do czyszczenia igły powinno być teraz łatwiejsze.

**Ostrzeżenie**

- Pojemnik do czyszczenia igły jest bardzo delikatny. Jeśli pojemnika do czyszczenia igły nie da się wyjąć po pozostawieniu w łaźni z rozpuszczalnikiem, zalecamy zanurzenie kompletnego modułu z pojemnikiem w rozpuszczalniku na dłuższy czas.
- W międzyczasie umieścić igłę w pojemniku z kompatybilnym rozpuszczalnikiem, aby nie wyschła.
- Prosimy pamiętać, że w tym czasie nie można korzystać z linii zamykającej preparaty, z której wyjęty został kompletny moduł.

12. Wytrzeć kompletny moduł, szklany cylinder i pokrywę ściereczką nie pozostawiającą włókien nawilżoną rozpuszczalnikiem i wysuszyć.

13. Ostrożnie włożyć moduł, bez pojemnika do czyszczenia igły, z powrotem w odpowiednie miejsce wewnątrz urządzenia.

14. Napełnić pojemnik do czyszczenia igły roztworem w czasie, gdy znajduje się poza urządzeniem (→ Str. 78 – 6.3.2

[Monitoring i napełnianie pojemnika do czyszczenia igły](#)) i umieścić w kompletnym module.

15. Włożyć igłę z butelki do napełniania w uchwycie igły i nacisnąć przycisk [Zamknij](#) w menu [Napełnianie/czyszczenie](#).

16. Na koniec zamknąć pokrywę.

7.2.10 Czyszczenie modułu Pick&Place

- Obsługę modułu Pick&Place opisano w (→ Str. 83 – 6.3.5 Skontrolować moduł Pick&Place).

Wyczyścić następujące obszary modułu Pick&Place ściereczką nie pozostawiając włókien namoczoną w kompatybilnym rozpuszczalniku:

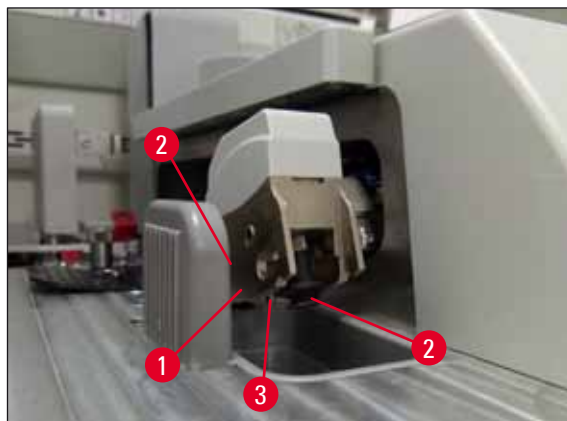
1. Sprawdzić, czy przednie i tylne ssawki (→ Rys. 91-2) modułu Pick&Place nie są zanieczyszczone lub uszkodzone. Usunąć zabrudzenia ściereczką nie pozostawiając włókien i ściereczką namoczoną w kompatybilnym rozpuszczalniku. Zdeformowane lub uszkodzone ssawki należy wymienić (→ Str. 112 – 7.2.11 Wymiana ssawek).
2. Ostrożnie oczyścić z zanieczyszczeń płyty (→ Rys. 91-1) po lewej i prawej stronie modułu Pick&Place.
3. Sprawdzić trzpień czujnika szkiełek nakrywkowych (→ Rys. 91-3) w poszukiwaniu przyklejonych zanieczyszczeń i sprawdzić, czy daje się on przesunąć.

① Utylizować odłamki szkła, drzazgi i pył zgodnie z przepisami laboratorium.



Uwaga

W dolnej części modułu Pick&Place znajduje się trzpień czujnika szkiełek nakrywkowych, między ssawkami (→ Rys. 91-3). Trzpień czujnika szkiełek nakrywkowych jest ruchomy, jeśli można go łatwo przesunąć w górę i w dół dotykając lekko koniuszkiem palca.



Rys. 91

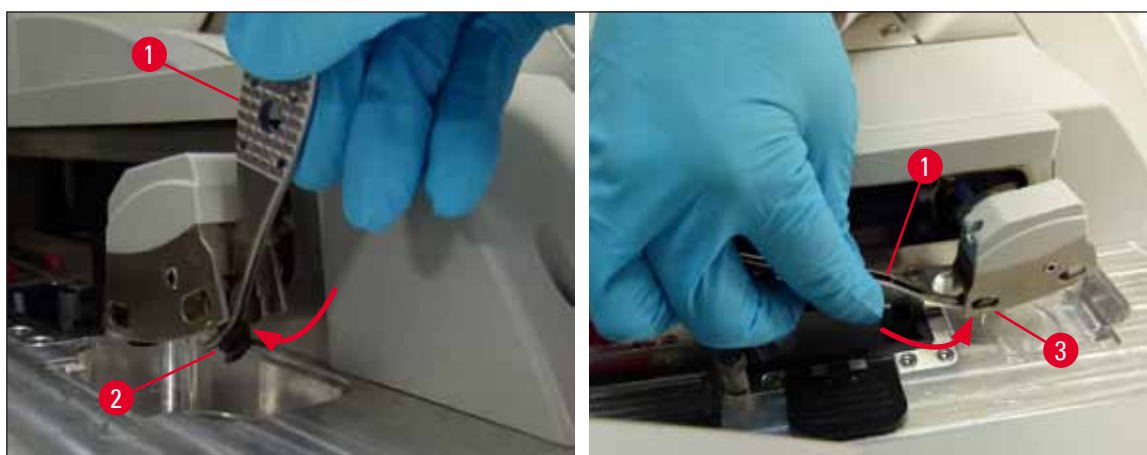
7.2.11 Wymiana ssawek

1. Zdjąć zdeformowane i/lub zabrudzone ssawki z modułu Pick&Place i zutylizować zgodnie z przepisami laboratorium.
2. Wyjąć nowe ssawki z opakowania.
3. Założyć ssawki z przodu (→ Rys. 92-2) i z tyłu (→ Rys. 92-3) modułu Pick&Place, za pomocą wygiętych szczypczyków (→ Rys. 92-1).



Uwaga

- Ostrożnie założyć ssawki za pomocą wygiętych szczypczyków, starając się ich nie uszkodzić.
- Upewnić się, że ssawki są prawidłowo założone. Jeśli ssawki nie są prawidłowo założone, mocowanie szkiełek nakrywkowych może nie być możliwe.
- Zalecamy, aby w celu kontroli założenia nowych ssawek poddać obróbce statyw napełniony pustymi szkiełkami podstawowymi.



Rys. 92

7.2.12 Czyszczenie tacy na odpadki



Ostrzeżenie

Przed opróżnieniem tacy na odpadki należy założyć rękawice odporne na przecięcie (→ Str. 17 – 3.1 Dostawa standardowa – lista elementów)!

Posługiwanie się, wyjmowanie i wkładanie tacy na odpadki opisano w (→ Str. 82 – 6.3.4 Oczyszczanie tacy na odpadki).

- » Namoczyć ściereczkę nie pozostawiającą włókien kompatybilnym rozpuszczalnikiem i usunąć ewentualne resztki medium zamykającego.



Uwaga

Utylizować odłamki szkła, drzazgi i pył zgodnie z przepisami laboratorium.

7.2.13 Czyszczenie naczyń na odczynniki

1. Wyjąć naczynia na odczynniki po kolei z szuflady załadunkowej przy pomocy rączki. Upewnić się, że rączka jest w odpowiedniej pozycji (→ Str. 36 – 4.6.3 Przygotować naczynie na odczynnik, napęlić je i włożyć do szuflady załadunkowej), by nie dopuścić do wylania się odczynnika.
2. Nalane odczynniki utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami laboratoryjnymi.
3. Wszystkie naczynia na odczynniki można myć w zmywarce, w temperaturze maksymalnej 65 °C, przy pomocy standardowego, dostępnego w handlu detergentu do zmywarek laboratoryjnych. W tym czasie rączki mogą być zamocowane na naczyniach.



Ostrzeżenie

- Przed włożeniem do zmywarki, naczynia na odczynniki powinny być wstępnie umyte ręcznie. Pozostałości po barwieniu muszą być jak najdokładniej wyczyszczone, aby nie dopuścić do zabarwienia innych naczyń na odczynniki w zmywarce.
- Nigdy nie czyścić plastikowych naczyń na odczynniki w temperaturze wyższej niż 65 °C, ponieważ może to spowodować deformację naczyń!

7.2.14 Statyw i rączka

- ① Należy regularnie sprawdzać, czy na statywach nie zbierają się resztki medium zamykającego i inne zanieczyszczenia.

1. Kolorowa rączka musi być wyjęta ze statywu w celu wyczyszczenia.
2. Aby usunąć niewielkie ilości pozostałego medium zamykającego, namoczyć ściereczkę nie pozostawiającą włókien w kompatybilnym rozpuszczalniku i wyczyścić statywy.
3. W przypadku trudnych zanieczyszczeń, można pozostawić statywy w kompatybilnym rozpuszczalniku na 1–2 godziny, aby usunąć przyschnięte resztki medium zamykającego.
4. Następnie rozpuszczalnik można zmyć alkoholem.

- ✓ Dokładnie spłukać statywy czystą wodą i wysuszyć.

- ① Do czyszczenia można też użyć zmywarki. Należy przestrzegać temperatury maksymalnej 65 °C.



Uwaga

Maksymalny czas ekspozycji w łaźni z rozpuszczalnikiem to 1–2 godziny. Całkowicie napęlić statywy wodą, a następnie wysuszyć. Jeśli do suszenia wykorzystywany jest zewnętrzny piec, temperatura nie może przekraczać 70 °C.



Ostrzeżenie

- Statywy i rączki nie mogą pozostawać w rozpuszczalniku przez długi czas (np. kilka godzin albo na noc), ponieważ może to prowadzić do deformacji!
- Należy upewnić się, że wykorzystywany rozpuszczalnik jest kompatybilny z medium zamykającym. Media zamykające na bazie ksylenu można zmywać w łaźni ksylenowej.

7.2.15 Wymiana filtra z węglem aktywowanym

**Uwaga**

Filtr z węglem aktywowanym, zainstalowany w urządzeniu, pomaga w zmniejszeniu ilości oparów odczynników w odprowadzanym powietrzu. Cykl życiowy filtra może zmieniać się znacząco w zależności od intensywności użycia i konfiguracji odczynników w urządzeniu. Dlatego też należy wymieniać regularnie filtr z węglem aktywowanym (co 2–3 miesiące) i utylizować go zgodnie z przepisami laboratoryjnymi obowiązującymi w danym kraju.

1. Użytkownik ma dostęp do filtra z węglem aktywowanym (→ Rys. 93-1) z przodu urządzenia, po otwarciu górnej pokrywki (→ Rys. 93-2).
2. Do filtra z węglem aktywowanym można się dostać bez żadnych narzędzi i wyjąć go pociągając za ucho.
3. Na białej etykiecie samoprzylepnej z przodu filtra z węglem aktywowanym należy zapisać datę założenia filtra (→ Rys. 93-3).
4. Nowy filtr z węglem aktywowanym należy zakładać w taki sposób, by ucho było widoczne i dostępne nawet po całkowitym wsunięciu filtra.
5. Filtr z węglem aktywowanym należy wsunąć do chwili, gdy oprze się o tylny panel urządzenia.
6. Zamknąć pokrywę (→ Rys. 93-2).



Rys. 93

7.2.16 Czyszczenie naczyń na odczynniki w szufladzie załadunkowej

- Otworzyć szufladę załadunkową i po kolei wyjąć naczynia na odczynniki przy pomocy rączki. Upewnić się, że rączka jest w odpowiedniej pozycji (→ Str. 36 – 4.6.3 Przygotować naczynie na odczynnik, napęlnić je i włożyć do szuflady załadunkowej), by nie dopuścić do wylania się odczynnika.
- Odczynniki utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami laboratoryjnymi.
- Wszystkie naczynia na odczynniki można myć w zmywarce, w temperaturze maksymalnej 65 °C, przy pomocy standardowego, dostępnego w handlu detergentu do zmywarek laboratoryjnych. W tym czasie rączki mogą pozostać przymocowane do naczyń na odczynniki.

**Ostrzeżenie**

- Nigdy nie czyścić naczyń na odczynniki w temperaturze wyższej niż 65 °C, ponieważ może to spowodować deformację naczyń!

7.3 Przygotowanie systemu węży do napełniania i czyszczenia



Uwaga

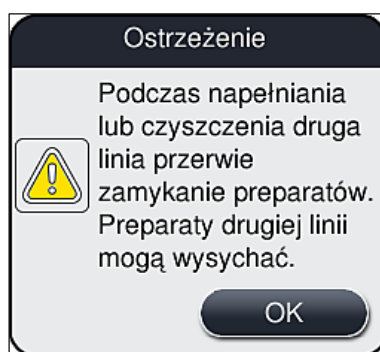
- Użytkownik musi zalać system węży w czasie codziennej obsługi urządzenia oraz przy zakładaniu nowych butelek na medium zamykające. Dzięki temu igła będzie drożna, a w wewnętrznym systemie węży nie będzie pęcherzyków powietrza.
- W czasie zaplanowanych, dłuższych przerw w użytkowaniu urządzenia (ponad 5 dni), użytkownik powinien przeprowadzić pełne czyszczenie systemu węży (→ Str. 120 – 7.3.3 Czyszczenie systemu węży), aby zapobiec uszkodzeniu systemu.
- W czasie procesu napełniania i czyszczenia, praca drugiej linii przetwarzania jest również przerywana. Preparaty znajdujące się w tej linii mogą wyschnąć. Z tego powodu firma Leica zaleca napełnianie i czyszczenie tylko, po wyjęciu wszystkich statywów z urządzenia, gdy urządzenie znajduje się w trybie uśpienia.

Przygotowanie do napełniania

1. Aby przejść do menu, należy nacisnąć przycisk **Status modułu** (→ Rys. 94-1) w menu głównym.
2. Nacisnąć przycisk **Napełnianie/czyszczenie** odpowiednio lewej (→ Rys. 94-2) lub prawej (→ Rys. 94-3) linii zamykającej preparaty i potwierdzić komunikat ostrzegawczy za pomocą **OK** (→ Rys. 95).

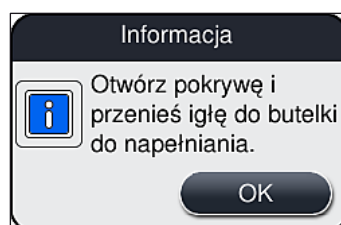


Rys. 94



Rys. 95

3. Postępować zgodnie z komunikatem (→ Rys. 96).

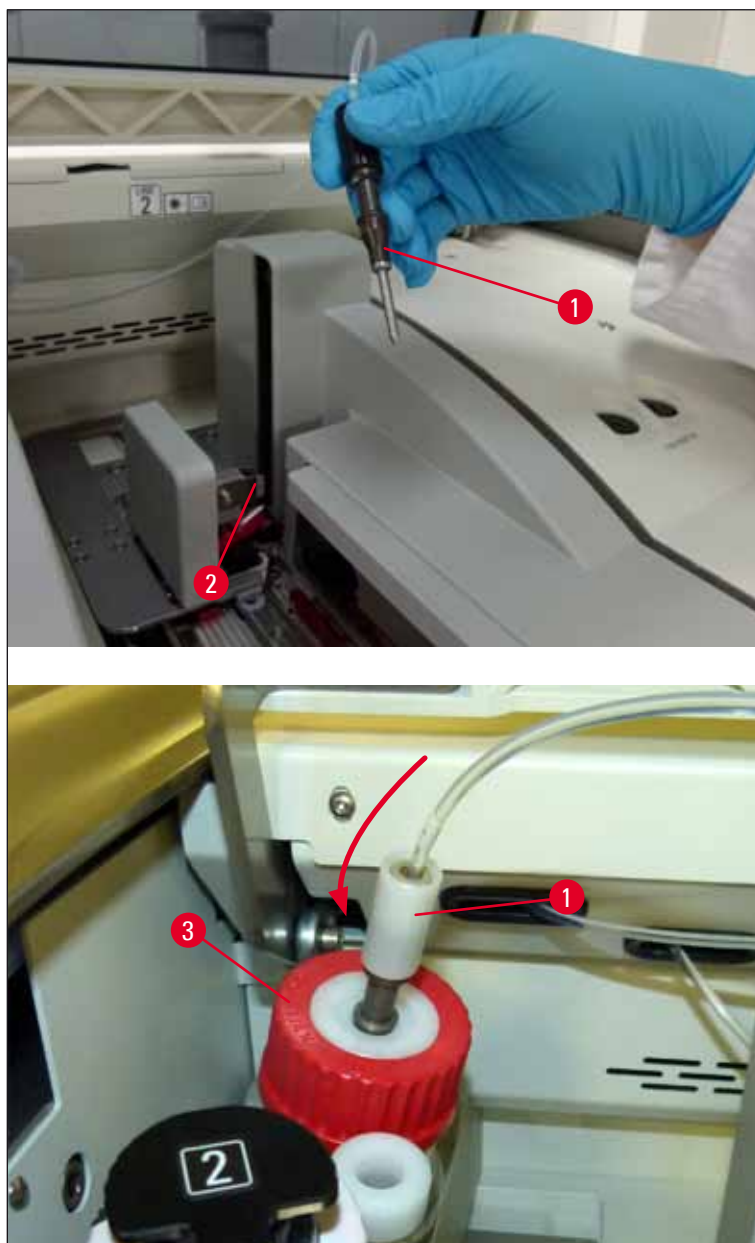


Rys. 96

4. Otworzyć pokrywę urządzenia i wyjąć igłę (→ Rys. 97-1) z uchwytu (→ Rys. 97-2).
5. Umieścić moduł igły (→ Rys. 97-1) w butelce do napełniania (→ Rys. 97-3) i potwierdzić komunikat (→ Rys. 96) za pomocą **OK**.

**Ostrzeżenie**

Nie zamykać pokryw w czasie, gdy igła jest umieszczona w butelce do napełniania, aby nie doprowadzić do przycięcia węża lub wygięcia igły.

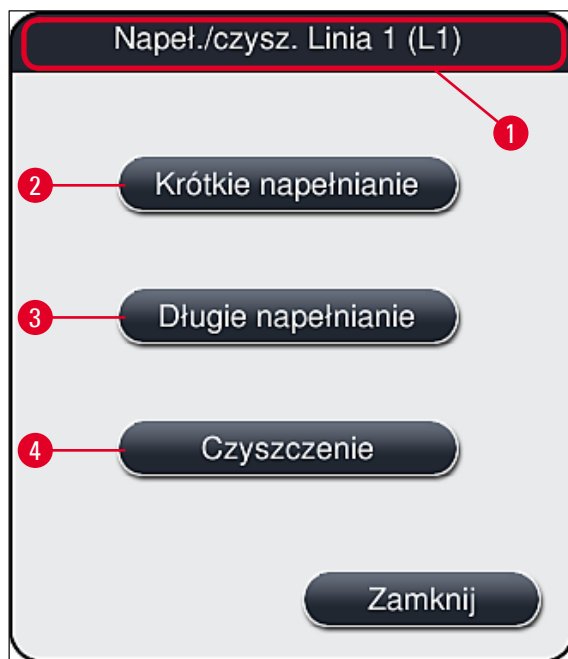


Rys. 97

✓ W następującym menu (→ Rys. 98) dostępne są trzy różne programy napełniania/czyszczenia.

**Uwaga**

Poszczególne programy płukania opisano poniżej, na przykładzie linii zamykającej preparaty L1 (→ Rys. 98-1). W przypadku linii zamykającej preparaty L2 procedura wygląda tak samo.



Rys. 98

7.3.1 Krótkie napełnianie



Uwaga

Na początku, po uruchomieniu urządzenia, użytkownik jest proszony o wykonanie programu **Krótkie napełnianie** (→ Rys. 98-2). Krok ten jest konieczny w celu upewnienia się co do przepływu medium zamykającego przez system igły. Odpowiednia linia zamykająca preparaty jest gotowa do pracy dopiero po krótkim napełnieniu.

1. Po wykonaniu czynności opisanych w (→ Str. 115 – Przygotowanie do napełniania) należy nacisnąć przycisk **Krótkie napełnianie** (→ Rys. 98-2).
2. Napełnianie trwa ok. 35 sekund i zużywa ok. 2 ml medium zamykającego. Jakość jest sprawdzana przez CMS.
3. Po zakończeniu procesu płukania należy ponownie założyć moduł igły do uchwytu (→ Rys. 87) i potwierdzić odpowiedni komunikat za pomocą **OK**.



Uwaga

Igła posiada nacięcie (→ Rys. 87-3), które pasuje dokładnie do uchwytu. Symbol ostrzegawczy (→ Rys. 87-4) na uchwycie (→ Rys. 87-2) przypomina użytkownikowi, że przy zakładaniu igły do uchwytu należy być bardzo ostrożnym. Igła musi być wprowadzona prosto i do końca, aby w czasie obróbki jej pozycja nie miała wpływu na jakość próbek.

4. Powtórzyć kroki 1–3 dla drugiej linii zamykającej preparaty (**L2**).
5. Na koniec zamknąć pokrywę.

✓ Po skontrolowaniu poziomu napełnienia, urządzenie jest gotowe do pracy i można rozpocząć przetwarzanie.

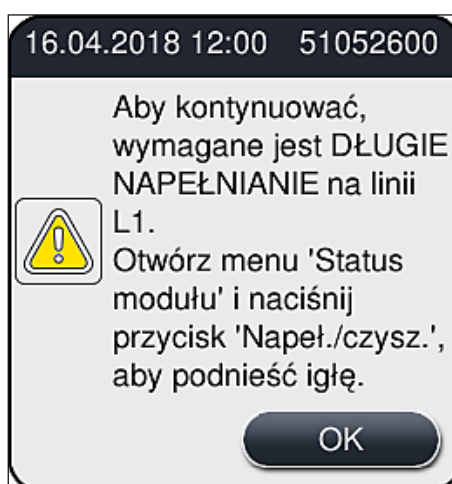
7.3.2 Długie napełnianie



Uwaga

- Program **Długie napełnianie** (→ Rys. 98-3) musi być przeprowadzony za każdym razem, gdy wymieniona zostanie butelka na medium zamykające (→ Str. 75 – 6.3.1 [Wymiana butelki na medium zamykające](#)) dla odpowiedniej linii zamykającej preparaty **L1** lub **L2**.
- W czasie długiego napełniania medium zamykające jest przepompowywane przez cały system węża, aby usunąć z niego pęcherzyki powietrza, które mogły się tam dostać po wymianie medium.
- Po wymianie butelki na medium zamykające, przyciski **Krótkie napełnianie** (→ Rys. 98-2) i **Czyszczenie** (→ Rys. 98-4) są nieaktywne (wyszarzone).

1. Aby wymienić butelkę na medium zamykające należy postępować w ten sam sposób, jak opisany w (→ Str. 75 – 6.3.1 [Wymiana butelki na medium zamykające](#)) i zamknąć pokrywę.
2. Przeczytać pojawiający się komunikat (→ Rys. 99) i potwierdzić przyciskiem **OK**.



Rys. 99

3. Po wykonaniu czynności opisanych w (→ Str. 115 – [Przygotowanie do napełniania](#)) należy nacisnąć przycisk **Długie napełnianie** (→ Rys. 98-3).
4. Napełnianie trwa ok. 3 minuty i 30 sekund i zużywa ok. 14 ml medium zamykającego. Jakość jest sprawdzana przez CMS.
5. Po zakończeniu procesu płukania należy ponownie założyć moduł igły do uchwytu i potwierdzić odpowiedni komunikat za pomocą **OK**.



Uwaga

Igła posiada nacięcie (→ Rys. 87-3), które pasuje dokładnie do uchwytu. Symbol ostrzegawczy (→ Rys. 87-4) na uchwycie (→ Rys. 87-2) przypomina użytkownikowi, że przy zakładaniu igły do uchwytu należy być bardzo ostrożnym. Igła musi być wprowadzona prosto i do końca, aby w czasie obróbki jej pozycja nie miała wpływu na jakość próbek.

6. Na koniec zamknąć pokrywę.

7.3.3 Czyszczenie systemu węża



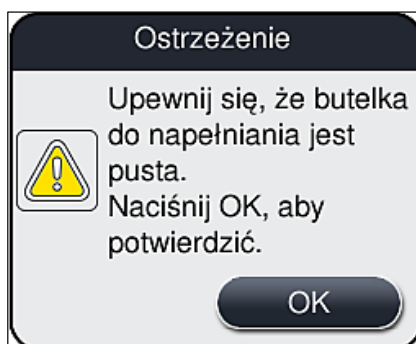
Uwaga

Zastosowanie funkcji **Czyszczenie** (→ Rys. 98-4) jest konieczne, gdy urządzenie HistoCore SPECTRA CV ma być przygotowane do transportu lub gdy nie będzie wykorzystywane przez dłuższy czas (dłużej niż 5 dni). Medium zamykające jest wypłukiwane z systemu węża za pomocą roztworu czyszczącego. Proces ten zużywa minimum 125 ml roztworu czyszczącego (ksylen). Należy przestrzegać informacji dotyczących bezpiecznego posługiwania się odczynnikami (→ Str. 14 – Ostrzeżenia – posługiwanie się odczynnikami)!

Czyszczenie z wykorzystaniem linii zamykającej preparaty **L1** (→ Rys. 98-1) opisano poniżej. W przypadku linii zamykającej preparaty **L2** procedura wygląda tak samo.

Przygotowanie czyszczenia

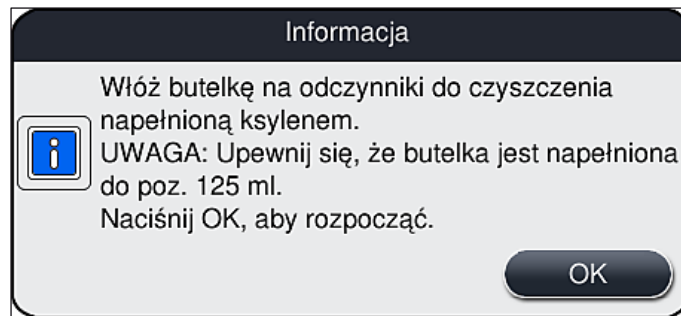
1. Złać butelkę do napełniania i ponownie włożyć.
2. Wymienić w menu **Status modułu** (→ Rys. 94-1).
3. Nacisnąć przycisk **Napełnianie/czyszczenie** (→ Rys. 94-2) linii zamykającej preparaty **L1**.
4. Przeczytać pojawiające się komunikaty (→ Rys. 95), (→ Rys. 96) i (→ Rys. 100) potwierdzić każdy z nich przyciskiem **OK**.



Rys. 100

5. Wyjąć kaniulę z butelki na medium zamykające dla linii zamykającej preparaty **L1** i umieścić w pozycji parkowania (→ Rys. 59-3).
6. Nacisnąć przycisk **Czyszczenie** (→ Rys. 98-4).
7. Wyjąć butelkę na medium zamykające z przesuwnego statywu na butelki, zamknąć i odłożyć w bezpieczne miejsce.

8. Napełnić butelkę na roztwór czyszczący (→ Str. 17 – 3.1 Dostawa standardowa – lista elementów) ilością co najmniej 125 ml roztworu czyszczącego (ksylen) w czasie, gdy jest ona poza urządzeniem, i umieścić w pozycji butelki na medium zamykające w przesuwym statywie na butelki.
9. Wyjąć kaniulę z pozycji parkowania i umieścić w butelce na odczynnik do czyszczenia.
10. Następnie potwierdzić komunikat (→ Rys. 101) za pomocą **OK**.

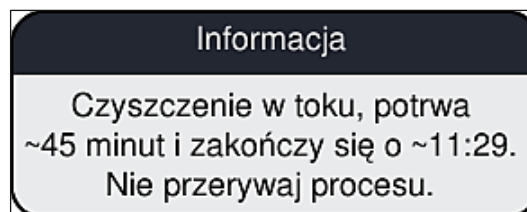


Rys. 101

✓ Rozpoczyna się proces czyszczenia.

**Uwaga**

Proces czyszczenia trwa ok. 45 minut. Komunikat (→ Rys. 102) pojawia się na wyświetlaczu w czasie, gdy trwa proces czyszczenia. Znika, gdy proces czyszczenia zakończy się.



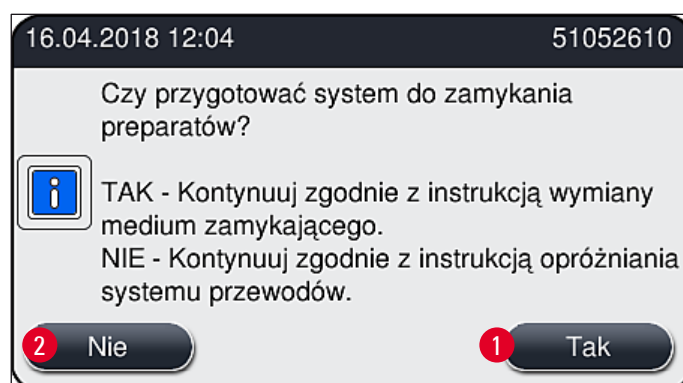
Rys. 102

Proces czyszczenia zakończył się, kontynuacja przetwarzania

**Uwaga**

Po zakończeniu procesu czyszczenia użytkownik jest pytany, czy ma być użyta nowa butelka medium zamykającego, aby można było kontynuować zamykanie preparatów (→ Rys. 103).

- ① Jeśli zamykanie preparatów ma być kontynuowane, należy nacisnąć przycisk **Tak** (→ Rys. 103-1).

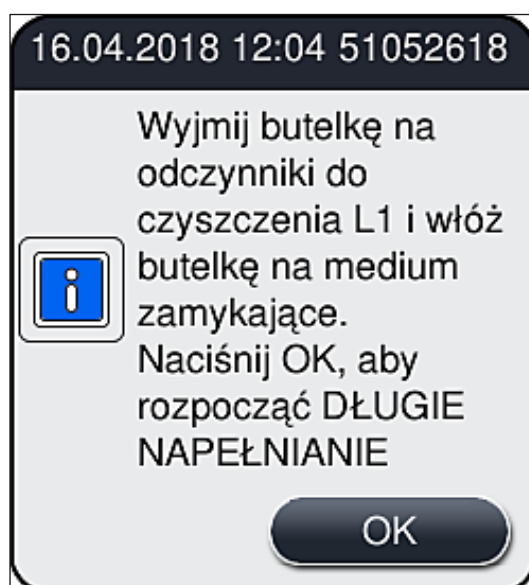


Rys. 103

**Uwaga**

Linia zamykająca preparaty **L1** musi być przygotowana na przetwarzanie poprzez długie napełnianie (→ Str. 119 – 7.3.2 Długie napełnianie).

- » Następnie użytkownik jest proszony o wyjęcie butelki na odczynniki do czyszczenia z urządzenia i włożenie nowej butelki na medium zamykające. Po włożeniu butelki, należy potwierdzić komunikat (→ Rys. 104) za pomocą **OK**. Utylizować zawartość butelki na odczynniki do czyszczenia zgodnie z przepisami laboratorium.



Rys. 104

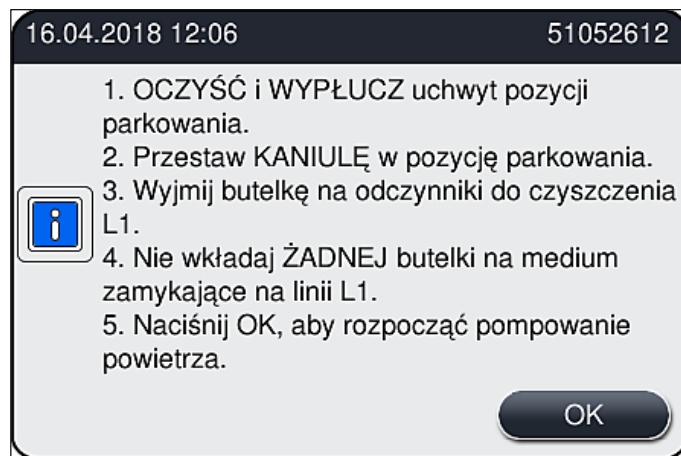
Proces czyszczenia zakończony, przygotowanie do transportu lub przechowywania

1. Po zakończeniu procesu czyszczenia, należy wyjąć butelkę do napełniania z urządzenia i zutylizować zawartość zgodnie z przepisami laboratorium.
2. Umieścić pustą butelkę do napełniania z powrotem w urządzeniu.

**Uwaga**

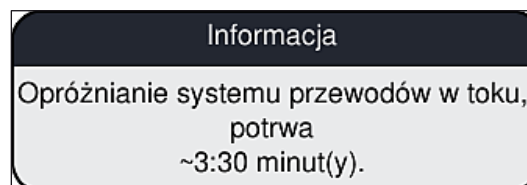
Po zakończeniu procesu czyszczenia użytkownik jest pytany, czy ma być użyta nowa butelka medium zamykającego, aby można było kontynuować zamykanie preparatów (→ Rys. 103).

3. Jeśli urządzenie ma być przygotowane do transportu lub przechowywania, należy nacisnąć przycisk **Nie** (→ Rys. 103-2).
4. Przeczytać pojawiający się komunikat (→ Rys. 105) zawierający instrukcje i potwierdzić przyciskiem **OK**.



Rys. 105

5. Po naciśnięciu przycisku **OK** urządzenie natychmiast rozpocznie pompowanie powietrza przez system węża.
6. Na ekranie pojawia się komunikat (→ Rys. 106) informujący użytkownika o czasie trwania. Komunikat znika, gdy tylko pompowanie powietrza zakończy się.



7. Powtórzyć procedurę dla linii zamykającej preparaty **L2**.
8. Po zakończeniu pompowania powietrza dla obu linii zamykających preparaty, wyjąć pozostałe kartridże szkiełek nakrywkowych i pojemniki do czyszczenia igły i zamknąć pokrywę urządzenia.
9. Oprogramowanie urządzenia identyfikuje, że brak jest butelek na medium zamykające, kartridżów szkiełek nakrywkowych i pojemników do czyszczenia igieł, i informuje o tym użytkownika w komunikacie o błędzie dla każdej linii zamykającej preparaty. Potwierdzić komunikaty za pomocą **OK**.
10. Następnie zamknąć system, wyłączyć urządzenie **włącznikiem zasilania** i odłączyć od sieci.

- ✓ Urządzenie jest teraz gotowe do transportu lub przechowywania.

7.3.4 Ponowne uruchamianie urządzenia po transporcie lub przechowywaniu



Uwaga

Ponowne uruchamianie urządzenia po transporcie lub długim przechowywaniu opisano w (→ Str. 23 – 4. Instalacja i konfiguracja urządzenia) i (→ Str. 72 – 6. Codzienna konfiguracja urządzenia).

7.4 Zalecane interwały czyszczenia i konserwacji



Ostrzeżenie

- Konieczne jest przestrzeganie następujących interwałów czyszczenia i wykonywanie prac konserwacyjnych i czyszczenia.
- W przypadku nieprzestrzegania interwałów konserwacji, nie możemy zagwarantować prawidłowego działania HistoCore SPECTRA CV.
- Urządzenie powinno być kontrolowane raz w roku przez wykwalifikowanego technika serwisu autoryzowanego przez firmę Leica.
- Należy zawsze zakładać odpowiednie ubranie ochronne (fartuch laboratoryjny, rękawice odporne na przecięcie, okulary ochronne).

Aby zapewnić bezobsługową pracę urządzenia przez dłuższy czas, zalecamy zawarcie umowy serwisowej po zakończeniu okresu gwarancji. Więcej informacji na ten temat uzyskają Państwo w lokalnym serwisie firmy Leica.

7.4.1 Codzienne czyszczenie i konserwacja

A

Kartridż szkiełek nakrywkowych:

- Sprawdzić, czy w kartridżu szkiełek nakrywkowych nie ma kawałków szkła (→ Str. 79 – 6.3.3 Sprawdzanie i wymiana kartridża szkiełek nakrywkowych) i usunąć je w razie potrzeby.
- Upewnić się, że szkiełka nakrywkowe są prawidłowo umieszczone w kartridżu (→ Str. 79 – 6.3.3 Sprawdzanie i wymiana kartridża szkiełek nakrywkowych).

B

Taca na odpadki:

- Sprawdzić, czy w tacy na odpadki nie znajduje się popękane szkło (→ Str. 82 – 6.3.4 Oczyszczanie tacy na odpadki) i usunąć w razie potrzeby.

C

Moduł Pick&Place:

- Sprawdzić płozy, ssawki i trzpień czujnika szkiełek nakrywkowych w poszukiwaniu resztek medium zamykającego i szkła (→ Str. 83 – 6.3.5 Skontrolować moduł Pick&Place), w razie potrzeby usunąć je (→ Str. 111 – 7.2.10 Czyszczenie modułu Pick&Place).
- Wymienić zdeformowane i/lub uszkodzone ssawki (→ Str. 112 – 7.2.11 Wymiana ssawek).

D

Trzpień pozycjonujący:

- Sprawdzić pod kątem resztek płynu zamykającego i wyczyścić w razie potrzeby (→ Rys. 3-12).

E

Linie zamykające preparaty L1 i L2:

- Sprawdzić pod kątem wyschniętych resztek płynu zamykającego i wyczyścić w razie potrzeby.

F

Naczynia na odczynniki w szufladzie załadunkowej:

- Wymienić odczynnik w naczyniu na odczynnik (→ Str. 31 – 4.6 Uzupełnianie materiałów zużywalnych).

G

szuflada rozładunkowa:

- Sprawdzić, czy w szufladzie rozładunkowej znajdują się statywy i wyjąć je (→ Str. 104 – 7.2.4 Czyszczenie wnętrza).

- H Powierzchnie urządzenia:**
- Sprawdzić powierzchnie urządzenia w pobliżu szuflady ładunkowej pod kątem resztek odczynnika i wyczyścić w razie potrzeby. W tym celu można zastosować dostępny w handlu detergent domowy (→ Str. 102 – 7.2.1 Powierzchnie zewnętrzne, powierzchnie lakierowane, pokrywa urządzenia).
- I Butelka do napełniania:**
- Sprawdzić poziom napełnienia butelki do napełniania i w razie potrzeby zutylizować zawartość zgodnie z przepisami laboratorium.
- J Popychacz i języczek popychacza:**
- Sprawdzić, czy popychacz i języczek popychacza (→ Rys. 3-14) nie są zanieczyszczone oraz czy nie ma na nich wyschniętego medium zamykającego. Namoczyć ściereczkę nie pozostawiając włókien kompatybilnym rozpuszczalnikiem i usunąć ewentualne resztki medium zamykającego.

7.4.2 Cotygodniowe czyszczenie i konserwacja

- A Pojemnik do czyszczenia igły:**
- Zlać płyn z pojemnika do czyszczenia igły, wymyć i napełnić rozpuszczalnikiem (→ Str. 107 – 7.2.8 Napełnianie i wymiana pojemnika do czyszczenia igły).
- B Naczynia na odczynniki w szufladzie ładunkowej:**
- Zlać płyn z naczyń na odczynniki i wymyć w temperaturze maksymalnej 65 °C za pomocą laboratoryjnego urządzenia do płukania (→ Str. 113 – 7.2.13 Czyszczenie naczyń na odczynniki).
 - Następnie napełnić naczynia na odczynniki i umieścić w szufladzie ładunkowej (→ Str. 36 – 4.6.3 Przygotować naczynie na odczynnik, napełnić je i włożyć do szuflady ładunkowej).
- C Igła:**
- Sprawdzić igłę pod kątem przyschniętych resztek medium zamykającego i w razie potrzeby wyczyścić kompatybilnym rozpuszczalnikiem (→ Str. 106 – 7.2.7 Czyszczenie igły).
- D Ekran dotykowy:**
- Sprawdzić pod kątem zabrudzeń i wyczyścić w razie potrzeby. W tym celu można zastosować dostępny w handlu detergent domowy (→ Str. 103 – 7.2.2 Ekran dotykowy TFT).
- E Statywy:**
- W przypadku niewielkich ilości zabrudzeń: Wyczyścić płóty ściereczką bez włókien nawilżoną w rozpuszczalniku (→ Str. 113 – 7.2.14 Statyw i rączka).
 - W przypadku większych zabrudzeń: Zanurzyć statyw w kompatybilnym rozpuszczalniku na maksymalnie 1–2 godziny, w celu usunięcia przyschniętego medium zamykającego.
 - Wymyć statyw w zmywarce, w temperaturze 65 °C.
- F Stacja robocza:**
- Sprawdzić stację transferową w HistoCore SPECTRA ST. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi HistoCore SPECTRA ST.
- G**
- Sprawdzić, czy we wkładkach szuflady nie ma kawałków szkła i usunąć je w razie potrzeby (→ Str. 104 – 7.2.4 Czyszczenie wnętrza).



Ostrzeżenie

Nigdy nie umieszczać naczyń na odczynniki, statywów i rączek statywów w rozpuszczalniku na dłuższy czas (np. na noc), ponieważ może to spowodować deformację i praca bezobsługowa nie będzie już możliwa.

7.4.3 Cokwartalne czyszczenie i konserwacja

A Wymiana filtra z węglem aktywowanym:

- Wymieniać filtr z węglem aktywowanym (→ Str. 114 – 7.2.15 Wymiana filtra z węglem aktywowanym).

7.4.4 Doraźne czyszczenie i konserwacja

**Ostrzeżenie**

- Uwaga: Zakładać rękawice odporne na przecięcie (→ Str. 17 – 3.1 Dostawa standardowa – lista elementów)!
- W przypadku pęknięcia szkła należy wyczyścić wnętrze urządzenia.
- Do wyczyszczenia klejących się resztek można użyć ściereczki bez włókien nawilżonej kompatybilnym rozpuszczalnikiem. Do zmiecenia odłamków i drzazg szklanych pozbawionych klejących się resztek w kierunku otworu szuflady można użyć ściereczki dostarczanej z urządzeniem. Następnie, przy użyciu dostępnego w handlu odkurzacza, sprzątnąć resztki szkła.

- A**
- Upewnić się, że urządzenie nie pracuje (→ Str. 73 – 6.2 Włączanie i wyłączanie urządzenia):
 - Przykryć naczynia na odczynniki
 - Upewnić się, że w pojemniku do czyszczenia igły znajduje się wystarczająca ilość rozpuszczalnika, by nie dopuścić do wysuszenia igły (→ Str. 78 – 6.3.2 Monitoring i napełnianie pojemnika do czyszczenia igły).
- B**
- Napełnić system węża rozpuszczalnikiem (→ Str. 120 – 7.3.3 Czyszczenie systemu węża).
- C**
- Moduł Pick&Place:**
- Wymienić ssawki, jeśli są mocno zdeformowane lub bardzo zanieczyszczone (→ Str. 112 – 7.2.11 Wymiana ssawek).
- D**
- Czyszczenie wnętrza urządzenia (→ Str. 104 – 7.2.4 Czyszczenie wnętrza).

8. Nieprawidłowe działanie i usuwanie problemów

8.1 Usuwanie usterek

Problem/ustereka	Możliwa przyczyna	Naprawa
Czarny ekran	- Awaria oprogramowania - Awaria zasilania	- Wyjąć z urządzenia wszystkie statywy i ponownie uruchomić. - Patrz (→ Str. 130 – 8.2 Awaria zasilania i awaria urządzenia)
Pojemnik do czyszczenia igły nie może być wyjęty za pomocą śruby radełkowej	Pojemnik do czyszczenia igły jest zablokowany na skutek resztek medium zamykającego w uchwycie.	Wyjąć moduł do czyszczenia igły i zanurzyć w ksylenie do chwili, gdy pojemnik do czyszczenia igły odklei się i będzie go można wyjąć (→ Str. 108 – 7.2.9 Wymiana kompletnego modułu pojemnika do czyszczenia igły).
Nie można zeskanować materiałów zużywalnych	- Czip RFID jest zabrudzony - Czip RFID jest uszkodzony	- Ostrożnie usunąć zanieczyszczenia z czipa RFID i zeskanować materiały zużywalne zamykając pokrywę. - Spróbować ponownie z nowymi materiałami zużywalnymi. - W przypadku utrzymywania się problemu może to oznaczać awarię urządzenia. Prosimy o kontakt z serwisem Leica.
Szuflada załadunkowa/rozładunkowa klei się	Możliwe zanieczyszczenie w lub na szufladzie	Ostrożnie usunąć zanieczyszczenia (resztki medium zamykającego, kawałki szkła i drzazgi) (→ Str. 102 – 7.1 Ważne informacje dotyczące czyszczenia urządzenia), wyjąć wszystkie statywy z urządzenia i ponownie uruchomić urządzenie.
Ramię transportowe zgłasza błąd	Awaria urządzenia	Postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w (→ Str. 132 – 8.3 Ręczne wyjmowanie statywu w przypadku awarii urządzenia) i wsunąć ramię transportowe do szuflady rozładunkowej. Wyjąć statyw z ramienia transportowego.
Do tacy na odpadki wrzucane są nieuszkodzone szkiełka nakrywkowe.	Zanieczyszczony trzpień czujnika szkiełek nakrywkowych.	Sprawdzić zanieczyszczenie trzpienia czujnika szkiełek nakrywkowych; Jeśli to konieczne, wyczyścić go ściereczką nie pozostawiającą włókien nawilżoną w ksylenie (→ Str. 111 – 7.2.10 Czyszczenie modułu Pick&Place).

Problem/usterka	Możliwa przyczyna	Naprawa
Pęcherzyki powietrza między preparatem i szkiełkiem nakrywkowym	- Igła częściowo zapchana/zablokowana - Naczynie na odczynnik w szufladzie załadunkowej zostało napełnione niekompatybilnym odczynnikiem. - Igła jest wygięta. - Preparaty nie były trzymane w środowisku o odpowiedniej wilgotności - Zamykanie preparatów zostało przerwane przez użytkownika i ponownie uruchomione. - Nieszczelność w systemie węża medium zamykającego.	- Usunąć przyklejone medium zamykające i przeprowadzić krótkie napełnianie (→ Str. 118 – 7.3.1 Krótkie napełnianie). Jeśli problem będzie się utrzymywał, przeprowadzić pełne czyszczenie systemu węża (→ Str. 120 – 7.3.3 Czyszczenie systemu węża). - Leica zaleca stosowanie ksylenu do naczyń na odczynniki w szufladzie załadunkowej. - Upewnić się, że w naczyniu na odczynnik w szufladzie załadunkowej HistoCore SPECTRA CV oraz w ostatnim kroku wcześniejszego procesu barwienia w HistoCore SPECTRA ST stosowany jest rozpuszczalnik kompatybilny z medium zamykającym Leica (taki jak ksylen). - Zutylizować niekompatybilny odczynnik zgodnie z odpowiednimi, lokalnymi przepisami, wymyć naczynie na odczynnik i napełnić ksylenem poza urządzeniem. Następnie włożyć naczynia na odczynniki z powrotem do szuflady załadunkowej. - Powiadomić serwis Leica i wymienić wygiętą igłę na nową. - Sprawdzić poziom napełnienia naczyń na odczynniki w szufladzie załadunkowej (→ Str. 37 – Prawidłowy poziom napełnienia naczyń na odczynniki) i napełnić ponownie, jeśli zajdzie taka potrzeba (→ Str. 14 – Ostrzeżenia – postępowanie się odczynnikami). - Problem nie powinien powtórzyć się w przypadku następnego statywu. Ogólnie rzecz biorąc, nie należy przerywać zamykania preparatów w celu wykonania prac takich jak wymiana materiałów zużywalnych. - Wyjąć butelkę na medium zamykające, sprawdzić, czy kaniula jest dobrze zamocowana i upewnić się, że wskazuje ona na miejsce.
Niewystarczająca ilość medium zamykającego nakładana na preparaty	Ustawiono zbyt małą ilość medium zamykającego.	Zmienić nakładaną ilość medium zamykającego w zestawie parametrów (→ Str. 69 – 5.9.5 Zmiana objętości nakładanej) lub za pomocą menu Kalibracja objętości (→ Str. 57 – 5.8.6 Kalibracja objętości).

Problem/usterka	Możliwa przyczyna	Naprawa
Na preparaty nakładana jest zbyt duża ilość medium zamykającego lub na szkiełku nakrywkowym jest zbyt dużo medium zamykającego	- Ustawiono zbyt dużą ilość medium zamykającego. - Resztki medium zamykającego na popychaczu lub języczku popychacza (również poniżej języczka popychacza).	- Zmienić nakładaną ilość medium zamykającego w zestawie parametrów (→ Str. 69 – 5.9.5 Zmiana objętości nakładanej) lub za pomocą menu Kalibracja objętości (→ Str. 57 – 5.8.6 Kalibracja objętości). - Sprawdzić popychacz i języczek popychacza (a także pod nim) pod kątem zanieczyszczeń, w razie potrzeby oczyścić za pomocą ściereczki bez włókien nawilżonej w ksylenie
W czasie nakładania medium zamykającego, preparat na szkiełku podstawowym został uszkodzony	Wysokość igły niewłaściwie ustawiona.	Nie rozpoczynać kolejnej procedury zamykania preparatów w danej linii zamykającej preparaty i powiadomić serwisu Leica. Wysokość igły może zmienić i skalibrować tylko serwis Leica.
Moduł Pick&Place pozwala na spadanie szkiełek nakrywkowych	- Zanieczyszczone lub zdeformowane ssawki - Szkiełka nakrywkowe w magazynku zostały zwilżone i nie mogą być pobierane pojedynczo.	- Sprawdzić ssawki modułu Pick&Place pod kątem zanieczyszczenia i deformacji (→ Str. 111 – 7.2.10 Czyszczenie modułu Pick&Place). Oczyścić ssawki lub wymienić na nowe (→ Str. 112 – 7.2.11 Wymiana ssawek). - Przestrzegać procedury opisanej w (→ Str. 134 – 8.3.1 Awaria pojemnika szkiełek nakrywkowych). - Wyjąć magazynek szkiełek nakrywkowych i wymienić na nowy (→ Str. 79 – 6.3.3 Sprawdzanie i wymiana kartridża szkiełek nakrywkowych).
Wysuszenie igły	Awaria w linii zamykającej preparaty, igły nie można przenieść do pojemnika do czyszczenia igły.	Wyjąć igłę z uchwytu igły i umieścić w pojemniku do czyszczenia igły.
Poziom napełnienia wskazany w polu Status modułu dla butelki na medium zamykające jest za niski	Krótkie lub długie napełnianie kilkakrotnie nie zostało wykonane.	- Podczas każdej próby napełniania oprogramowanie urządzenia bierze taką ilość potrzebną do napełniania, jaki jest poziom napełnienia butelki na medium zamykające. - Wymienić butelkę na medium zamykające. - Sprawdzić drożność igły i w razie potrzeby umieścić ją w rozpuszczalniku na dłuższy czas. Jeśli igła pozostaje niedrożna przez dłuższy czas należy wezwać technika serwisu Leica w celu wymiany modułu igły.
Komunikat błędu "Nie wykryto medium zamykającego w L1/L2" Komunikat błędu "Awaria szuflady rozładunkowej" pojawiający się po przeniesieniu statywu do szuflady rozładunkowej	- Przesuwany statyw na butelki (→ Rys. 16-1) nie został włożony do samego końca. - Czip RFID w ręczce statywu jest uszkodzony.	- Przesunąć przesuwany statyw na butelki (→ Rys. 16-1) do tyłu, aż zaskoczy na miejsce. - Zapoznać się z komunikatem i wyjąć wszystkie statywy z szuflady rozładunkowej. Odłączyć uszkodzoną rączkę statywu (→ Str. 87 – Odłączyć rączkę od statywu.) i zutylizować zgodnie z odpowiednimi, lokalnymi przepisami laboratorium.

8.2 Awaria zasilania i awaria urządzenia

**Ostrzeżenie**

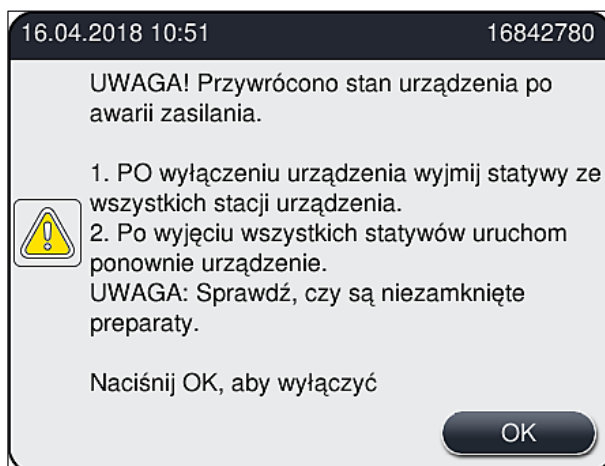
W przypadku awarii oprogramowania lub urządzenia, rozlegnie się wcześniej zdefiniowany sygnał dźwiękowy. W takim przypadku użytkownik powinien wyjąć wszystkie statywy z obu urządzeń, HistoCore SPECTRA CV i HistoCore SPECTRA ST, a później uruchomić ponownie urządzenia.

**Uwaga**

- W przypadku przedłużającej się awarii zasilania (> 3 s), wewnętrzny akumulator zapewnia kontrolowane wyłączenie HistoCore SPECTRA CV, co zapobiega uszkodzeniu preparatów.
- W pełni naładowany akumulator wewnętrzny może zniwelować dwie kolejne awarie zasilania (> 3 s). Po dwóch kolejnych awariach zasilania i po przywróceniu zasilania, akumulator wewnętrzny jest ładowany po uruchomieniu urządzenia. Użytkownik jest powiadamiany o procesie ładowania na ekranie. Urządzenie będzie gotowe do użycia dopiero po zakończeniu procesu ładowania.
- Po przywróceniu zasilania urządzenie automatycznie uruchamia się ponownie. Użytkownik jest informowany o awarii zasilania przez komunikat (→ Rys. 107) na ekranie, a zdarzenie jest zapisywane w dzienniku zdarzeń.
- Zewnętrzny UPS (zasilacz awaryjny) zapewnia długookresowe podtrzymanie, w zależności od specyfikacji podłączonego UPS-a (→ Str. 25 – 4.2.2 Wykorzystanie zewnętrznego zasilacza awaryjnego (UPS)).

W przypadku awarii zasilania, urządzenie przeprowadza następujące czynności, niezależnie od tego, czy wykorzystywana jest jedna, czy dwie linie zamykające preparaty:

1. Oprogramowanie wyłącza ekran.
 2. Preparaty aktualnie przetwarzane w liniach zamykających preparaty **L1** i **L2** są nadal całkowicie zamykane i wkładane do statywu.
 3. Statyw w linii **L2** jest przenoszony przez ramię chwytaka do szuflady rozładunkowej. Następnie ramię chwytaka przesuwa się do pozycji bezpiecznej za grzałką.
 4. Statyw pozostaje w podnośniku w linii **L1**.
 5. Urządzenie jest wyłączane przez oprogramowanie w sposób kontrolowany (→ Str. 29 – 4.5 Włączanie i wyłączanie urządzenia).
- ① Po przywróceniu zasilania urządzenie automatycznie uruchamia się ponownie. Emitowany jest sygnał dźwiękowy, a na ekranie pojawia się komunikat ostrzegawczy (→ Rys. 107).



Rys. 107

6. Potwierdzić komunikat za pomocą **OK**; urządzenie zamyka się w sposób kontrolowany.

Postępować zgodnie z instrukcjami w komunikacie (→ Rys. 107) i wyjąć preparaty z urządzenia.



Uwaga

- Po ponownym uruchomieniu urządzenia grzałka jest wyłączana, a użytkownik musi ponownie ją włączyć w menu ustawień grzałki (→ Str. 53 – 5.8.5 Ustawienia grzałki). Użytkownik jest informowany po włożeniu statywu.
- Aby można było bezpiecznie i łatwo wyjąć statywy z urządzenia, urządzenie musi być wyłączone. Po wyłączeniu urządzenia użytkownik może np. łatwo wyjąć ramię transportowe, aby wyjąć statywy.
- Sprawdzić, czy w statywie znajdują się niezamknięte preparaty i zamknąć je ręcznie. Przestrzegać kolejności, w jakiej poszczególne preparaty były przetwarzane w procesie zamykania (→ Str. 91 – 6.6 Uruchamianie zamykania preparatów) i (→ Rys. 74).
- Należy przestrzegać poniższych zaleceń przy wyjmowaniu statywów pozostałych w urządzeniu.

Pozycja	Patrz
Szuflada załadunkowa	(→ Str. 132 – 8.3 Ręczne wyjmowanie statywu w przypadku awarii urządzenia)
Mechanizm obracający	(→ Str. 143 – 8.3.5 Wyjęcie statywu z mechanizmu obracającego)
Podnośnik	(→ Str. 136 – 8.3.2 Wyjmowanie statywu z podnośnika linii zamykającej preparaty)
Ramię chwytaka	(→ Str. 132 – 8.3 Ręczne wyjmowanie statywu w przypadku awarii urządzenia)
Grzałka	(→ 8.3.4 Wyjmowanie statywu z grzałki lub zza grzałki)
Szuflada rozładunkowa	(→ Str. 132 – 8.3 Ręczne wyjmowanie statywu w przypadku awarii urządzenia)

8.3 Ręczne wyjmowanie statywu w przypadku awarii urządzenia

**Ostrzeżenie**

- Ryzyko doznania obrażeń! Należy zawsze zakładać ubranie ochronne (fartuch laboratoryjny, rękawice odporne na przecięcie, okulary ochronne).
- Zalecamy wezwanie drugiej osoby do pomocy.
- Oprogramowanie urządzenia podaje instrukcje na ekranie. Ich przestrzeganie jest obowiązkowe.
- Jeśli konieczne jest ręczne wyjęcie statywu z prawej linii zamykającej preparaty **L2**, transport statywów do i z grzałki jest przerywany z powodów bezpieczeństwa. W związku z tym, statywy mogą pozostać w grzałce przez ponad 5 minut.

**Uwaga**

W przypadku awarii urządzenia wymagającej ręcznego wyjęcia przez użytkownika statywu z wewnątrz urządzenia, należy zauważyć, że urządzenie nie może dokładnie zlokalizować statywu w urządzeniu i dlatego podaje tylko ogólne wskazówki dotyczące ręcznego wyjęcia. Jeśli użytkownik może łatwo zidentyfikować statyw do wyjęcia zaglądając do urządzenia, może go ostrożnie wyjąć nie przestrzegając instrukcji na ekranie, jeśli nie ma ryzyka zniszczenia preparatów i urządzenia.

Ręczne wyjmowanie statywu z wnętrza urządzenia:

1. Otworzyć szufladę załadunkową.
2. Otworzyć szufladę rozładunkową i wyjąć wszystkie statywy (→ Rys. 108-1).
3. Pociągnąć czerwoną dźwignię w górę (→ Rys. 108-2). Wysunąć szufladę aż do końca i opuścić ją do pozycji ratunkowej (→ Rys. 108-3).
4. Zlokalizować statyw, zaglądając w otwór szuflady rozładunkowej. (→ Rys. 108-4).
5. Włożyć dłoń w otwór i ostrożnie zbadać przestrzeń wokół statywu.

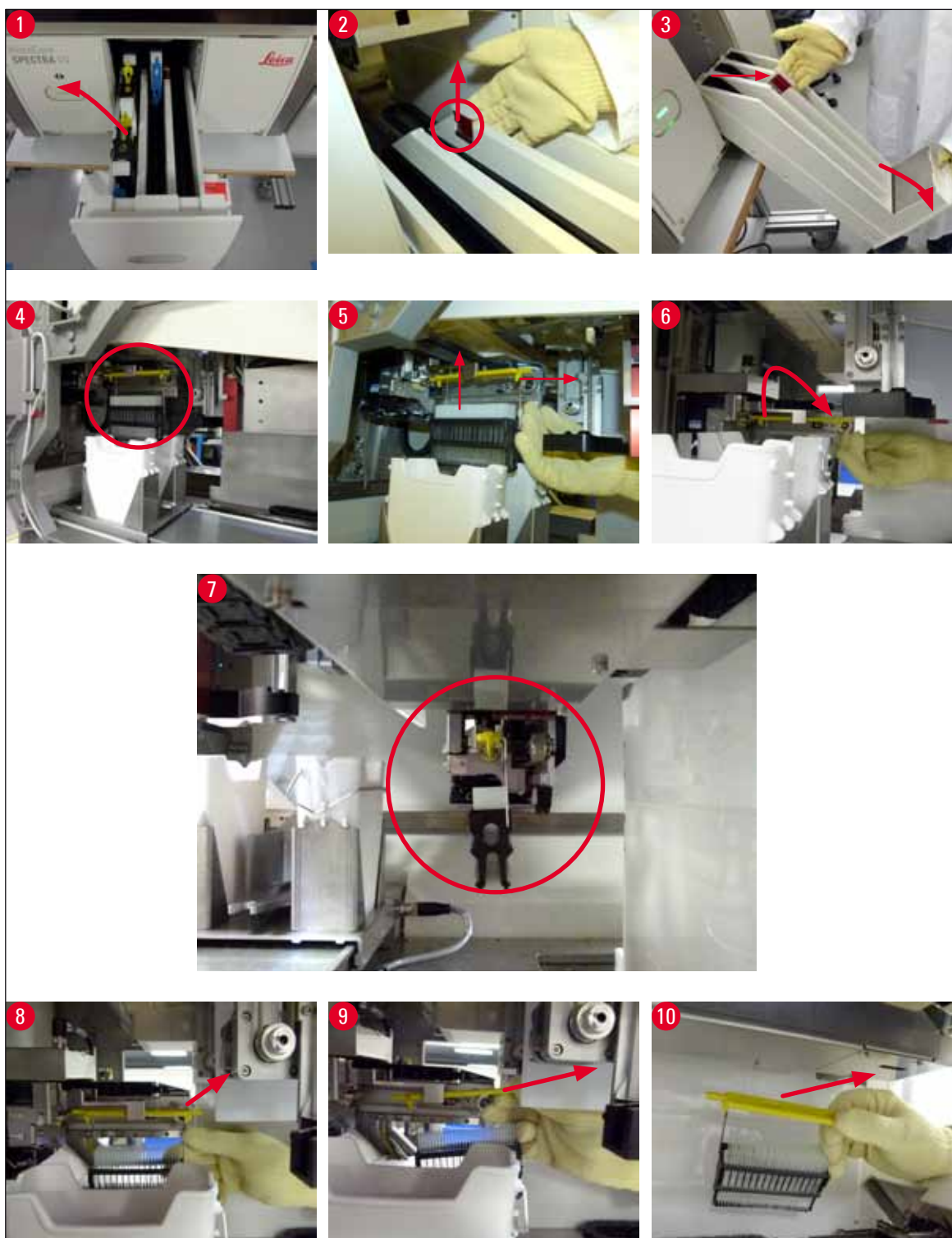
**Ostrzeżenie**

- W statywach mogą znajdować się niezamknięte preparaty. Postępować bardzo ostrożnie.
- Jeżeli podnośnik przeszkadza w wyjęciu statywu, użytkownik musi podnieść go ręcznie (→ Str. 136 – 8.3.2 Wyjmowanie statywu z podnośnika linii zamykającej preparaty).

6. W razie potrzeby, podnieść chwytak ze statywem do samej góry i popchnąć/pociągnąć ramię chwytaka do środka urządzenia (→ Rys. 108-5).
7. Ostrożnie obniżyć chwytak ze statywem (→ Rys. 108-6).
8. Statyw jest teraz w pozycji (→ Rys. 108-7), która ułatwia bezpieczne wyjęcie.
9. Jedną dłonią zabezpieczyć chwytak, aby nie opadł, a drugą chwycić przód statywu.
10. Lekko podnieść przód statywu, aby zwolnić go z chwytaka (→ Rys. 108-8).
11. Przytrzymać statyw w przechyleniu (→ Rys. 108-9) i pociągnąć do przodu, zdejmując z chwytaka (→ Rys. 108-10).
12. Ustawić chwytak w bezpiecznej pozycji za grzałką.
13. Zamknąć szufladę rozładunkową i potwierdzić komunikat **OK**.
14. Urządzenie przeprowadza reinicjalizację.
15. Po inicjalizacji należy zawsze przeprowadzić **Krótkie napełnianie** (→ Str. 118 – 7.3.1 Krótkie napełnianie).

**Uwaga**

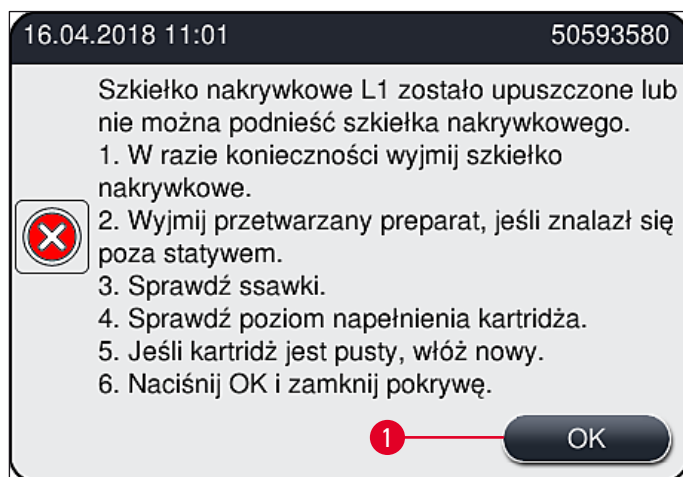
Postawić wyjęty statyw poza urządzeniem i zabezpieczyć preparaty przed wyschnięciem.



Rys. 108

8.3.1 Awaria pojemnika szkiełek nakrywkowych

Jeśli **moduł Pick&Place** zgubi szkiełko nakrywkowe w czasie transportu na szkiełko podstawowe lub jeśli **moduł Pick&Place** nie może wyjąć szkiełka nakrywkowego z kartridża szkiełek nakrywkowych po 3 próbach, użytkownik jest o tym powiadamiany w komunikacie błędu (→ Rys. 109).



Rys. 109

**Uwaga**

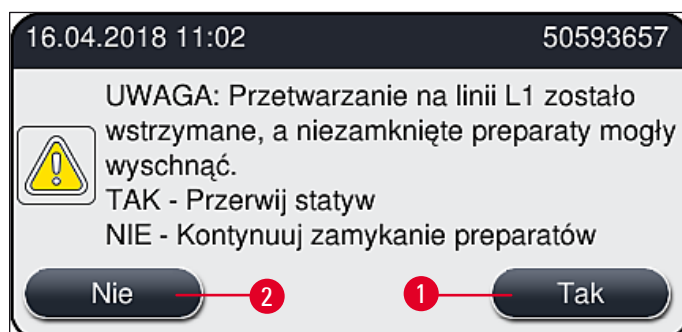
Przetwarzanie w odpowiedniej linii zamykającej preparaty jest przerywane, by nie dopuścić do uszkodzenia preparatów. W tym czasie preparaty mogą wyschnąć.

- ① Jeśli wyświetlany jest ten komunikat (→ Rys. 109), użytkownik musi najpierw sprawdzić, czy szkiełko nakrywkowe spadło w czasie transportu lub **moduł Pick&Place** nie był w stanie pobrać szkiełka nakrywkowego z kartridża.
- 1. W tym celu otworzyć pokrywę urządzenia i sprawdzić, czy urządzenie upuściło szkiełko nakrywkowe w czasie transportu na preparat.
- 2. Aby wyjąć preparat, nacisnąć czerwony pasek daleko po prawej stronie (→ Rys. 110-1) i przytrzymać.
- 3. Upewnić się, że popychacz (→ Rys. 110-2) nie przeszkadza w bezpiecznym wyjęciu preparatu. W razie potrzeby przesunąć popychacz do końca do przodu lub do tyłu.
- 4. Ostrożnie wyjąć preparat, który nie został jeszcze zamknięty z urządzenia (→ Rys. 110-3) i zabezpieczyć poza urządzeniem. Po usunięciu błędu, preparat można zamknąć ręcznie.



Rys. 110

5. Sprawdzić, czy w linii zamykającej preparaty nie ma pękniętego szkła i usunąć je w razie potrzeby.
6. Jeśli **moduł Pick&Place** nie był w stanie wyjąć szkiełko nakrywkowe z kartridża, sprawdzić, czy ssawki **modułu Pick&Place** nie są zanieczyszczone lub uszkodzone i, w razie potrzeby, wyczyścić lub wymienić ssawki na nowe.
7. Następnie sprawdzić również poziom napełnienia kartridża szkiełek nakrywkowych. Jeśli brak jest wystarczającej ilości szkiełek nakrywkowych, włożyć nowy kartridż.
8. Po wykonaniu powyższych czynności nacisnąć przycisk **OK** i zamknąć pokrywę.
9. Oprogramowanie urządzenia sprawdza poziom napełnienia. Po zakończeniu sprawdzania użytkownik otrzymuje komunikat (→ Rys. 111).
10. Jeśli przetwarzanie było przerwane na zbyt długo, można je przerwać, naciskając **Tak** (→ Rys. 111-1). Odpowiedni statyw jest transportowany do szuflady rozładunkowej i może być wyjęty przez użytkownika.
11. Aby kontynuować przetwarzanie, nacisnąć przycisk **Nie** (→ Rys. 111-2). Przetwarzanie jest kontynuowane.



Rys. 111

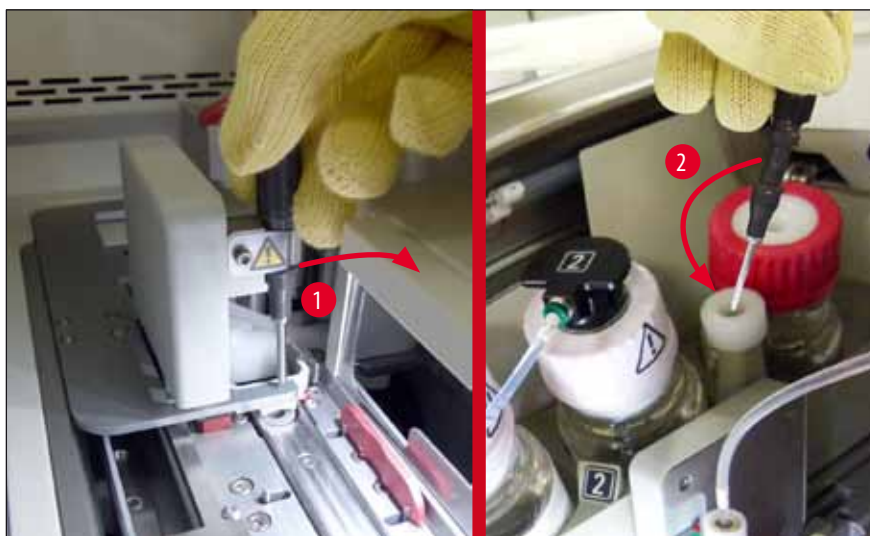
**Uwaga**

Jeśli błąd nie może być usunięty przez użytkownika za pomocą wymienionej procedury, należy powiadomić technika serwisu Leica i na czas naprawy wyłączyć daną linię zamykającą preparaty z obsługi.

8.3.2 Wyjmowanie statywu z podnośnika linii zamykającej preparaty**Ostrzeżenie**

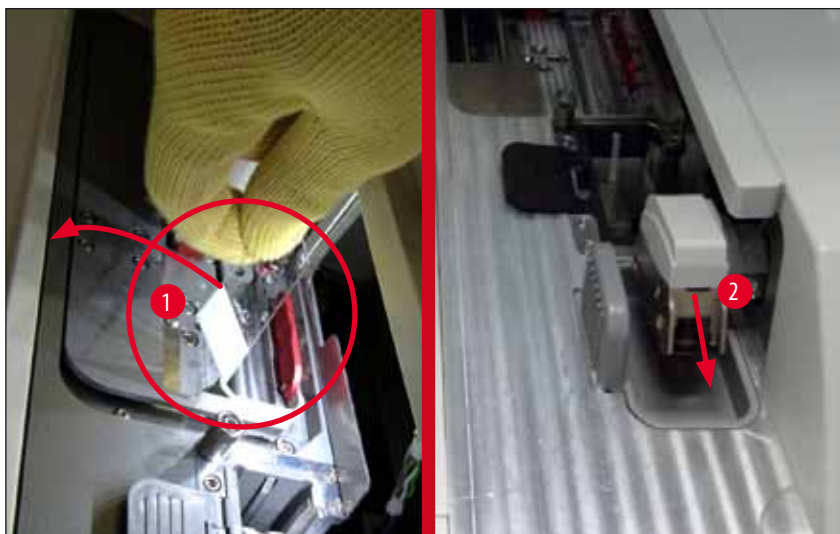
- Jeśli w czasie pracy pojawi się awaria w jednej z dwóch linii zamykających preparaty, użytkownik otrzyma komunikat z urządzenia, zawierający instrukcje dla potencjalnie koniecznego wyjęcia statywu z podnośnika. Konieczne jest postępowanie zgodne z instrukcjami w komunikacie.
- Należy zawsze najpierw przeczytać komunikaty na wyświetlaczu, następnie wykonać opisane zadania, a na zakończenie potwierdzić komunikaty (o ile jest to konieczne), aby kontynuować proces ratowania.
- Ryzyko doznania obrażeń! Należy zawsze zakładać ubranie ochronne (fartuch laboratoryjny, rękawice odporne na przecięcie i okulary ochronne)!
- W tym czasie preparaty mogą wyschnąć.

1. Przeczytać i potwierdzić komunikaty, a następnie otworzyć pokrywę.
2. Zwrócić uwagę na następujący komunikat. Przed potwierdzeniem należy wykonać zadania opisane w komunikacie. Wyjąć igłę z odpowiedniej linii zamykającej preparaty z uchwytu w kierunku bocznym (→ Rys. 112-1) i umieścić w pozycji parkowania (→ Rys. 112-2).



Rys. 112

3. Sprawdzić odpowiednią linię zamykającą preparaty pod kątem blokad i ostrożnie je usunąć (→ Rys. 113-1).
4. Jeżeli moduł Pick&Place przeszkadza, należy przenieść go do tacy na odpadki (→ Rys. 113-2).
5. Potwierdzić komunikat, klikając **OK**.



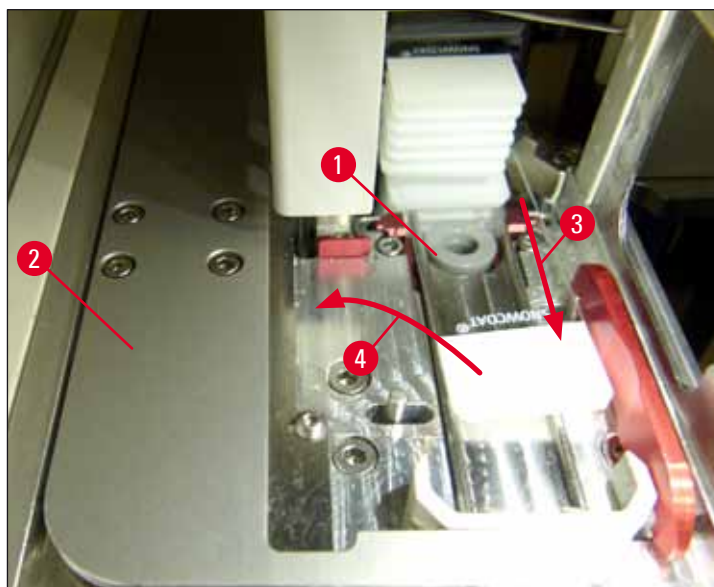
Rys. 113

6. Przeczytać następujący komunikat i zamknąć pokrywę.
7. Urządzenie próbuje teraz przesunąć statyw w górną pozycję.
8. Po krótkim czasie komunikat pojawi się na wyświetlaczu. Otworzyć ponownie pokrywę i sprawdzić, czy statyw znajduje się w najwyższej pozycji.

**Uwaga**

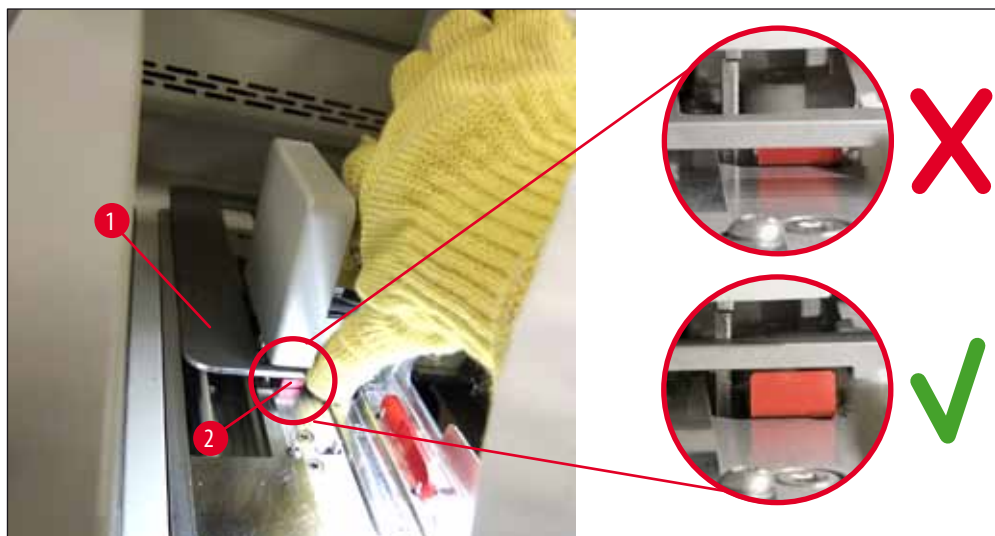
Jeżeli urządzenie nie może podnieść statywu do najwyższej pozycji (np. z powodu blokujących go preparatów), należy wykonać następujące trzy czynności przed podjęciem próby wyjęcia statywu.

9. Jeżeli preparat w linii zamykającej preparaty przechylił się (→ Rys. 114-1), przesunąć popychacz (→ Rys. 114-2) do przodu. W tym celu nacisnąć czerwoną szynę w prawo (→ Rys. 110-1) i przytrzymać w tej pozycji. Następnie ostrożnie pociągnąć przechylony preparat do przodu (→ Rys. 114-3), wyjąć go z urządzenia (→ Rys. 114-4) i zamknąć ręcznie.



Rys. 114

10. Wyrównać popychacz (→ Rys. 115-1) z czerwoną płytką (→ Rys. 115-2). Dzięki temu użytkownik będzie mógł ręcznie przesunąć podnośnik do góry.

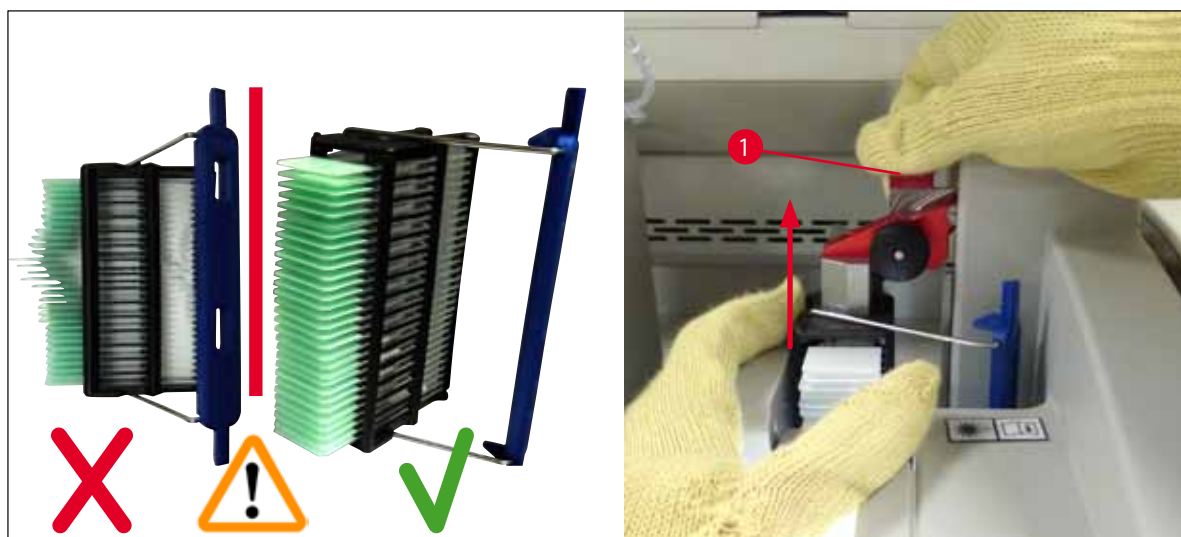


Rys. 115

11. Teraz można ręcznie pociągnąć podnośnik w górę. W tym celu należy chwycić czerwoną dźwignię (→ Rys. 116-1) i ostrożnie pociągnąć w górę podnośnik ze statywem.

**Ostrzeżenie**

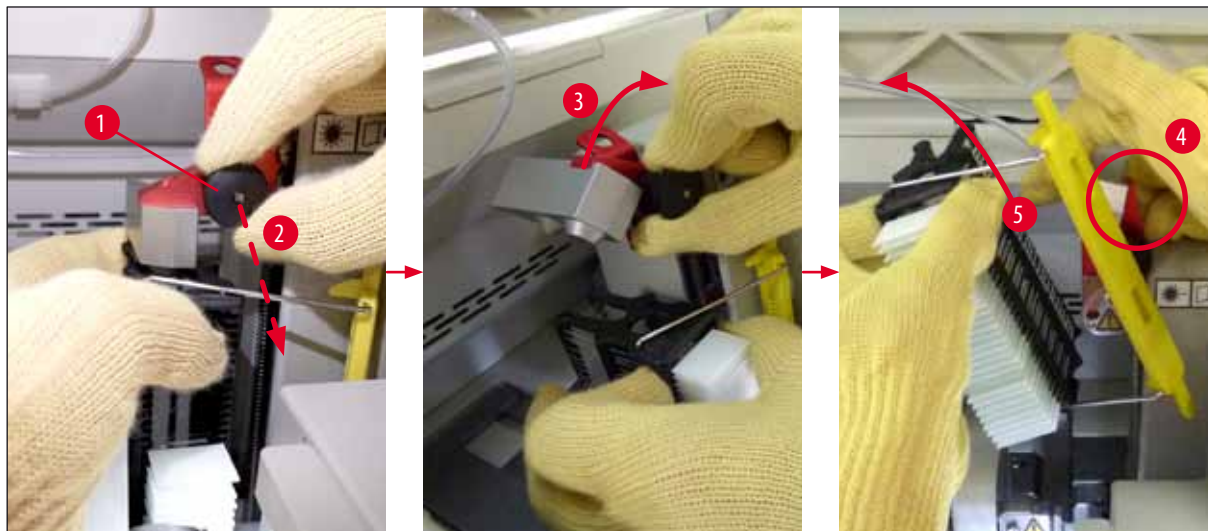
Ostrożnie pociągnąć podnośnik w górę, powoli i bez nagłych ruchów. Nie należy przy tym używać siły. Zwrócić uwagę na wystające lub kolidujące preparaty i ostrożnie wsunąć je z powrotem do statywu (→ Rys. 116).



Rys. 116

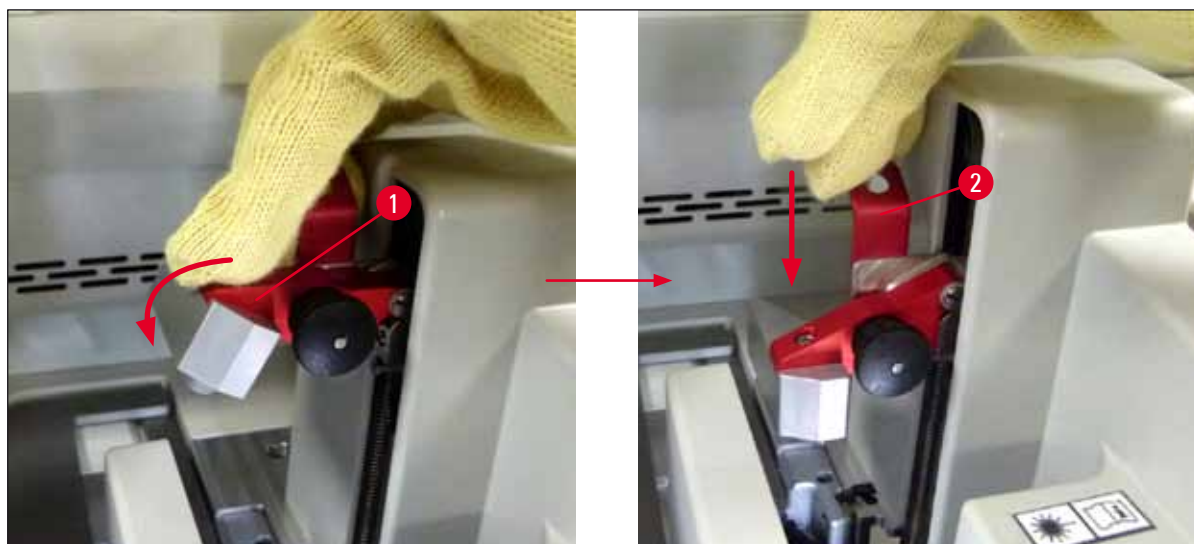
12. Zwrócić uwagę na następujący komunikat. Przed potwierdzeniem należy wykonać zadania opisane w komunikacie.

13. Przytrzymać statyw jedną ręką (→ Rys. 117-1), poluzować mechanizm blokujący (→ Rys. 117-2) na podnośniku i odchylić go do tyłu (→ Rys. 117-3).
14. Trzymając dalej podnośnik (→ Rys. 117-4), wyjąć statyw z podnośnika drugą ręką (→ Rys. 117-5). Upewnić się, że preparaty nie wypadną ze statywu.
15. Puścić podnośnik, wyjąć statyw z urządzenia i potwierdzić komunikat.



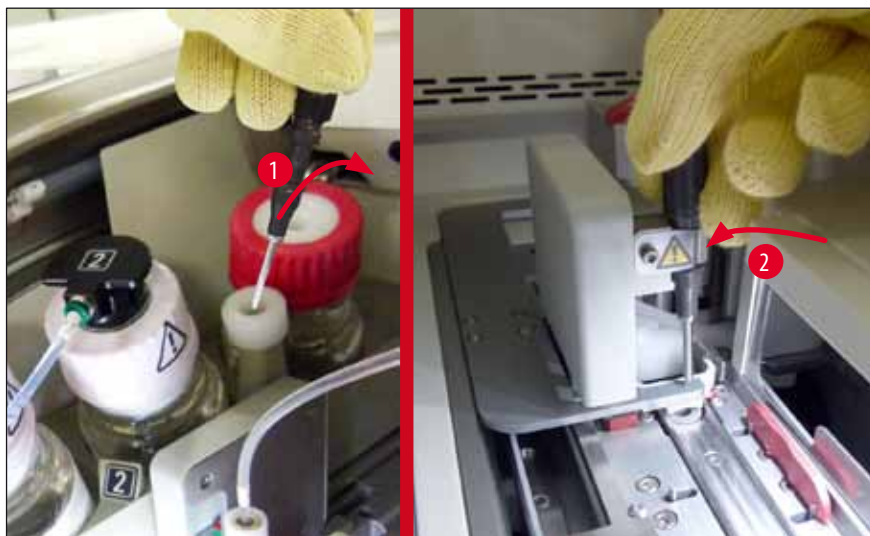
Rys. 117

16. Postępować zgodnie z instrukcjami na wyświetlaczu i ponownie zamknąć mechanizm blokujący podnośnika (→ Rys. 118-1), a następnie popchnąć podnośnik kilka centymetrów w dół (→ Rys. 118-2). Po wykonaniu zadania potwierdzić komunikat.



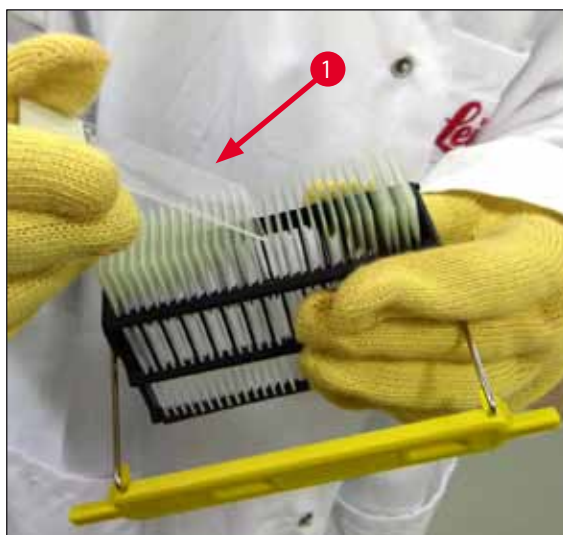
Rys. 118

17. Tekst komunikatu prosi użytkownika o wyjęcie igły z pozycji parkowania (→ Rys. 119-1) i włożenie jej w uchwyt (→ Rys. 119-2) linii zamykającej preparaty. Upewnić się, że igła znajduje się w prawidłowej pozycji i potwierdzić komunikat.



Rys. 119

18. Zamknąć pokrywę.
 19. Po zamknięciu pokrywy pojawi się nowy komunikat informujący użytkownika o konieczności sprawdzenia preparatów (→ Rys. 120-1) w wyjętym statywie, które nie zostały zamknięte podczas sekwencji zamykania preparatów (→ Rys. 74). Niezamknięte preparaty muszą zostać bezzwłocznie zamknięte, aby nie dopuścić do ich wysychania. Potwierdzić komunikat.



Rys. 120

**Uwaga**

- Po ponownej inicjalizacji urządzenia, można ponownie wykorzystywać linię zamykającą preparaty.
- Jeśli linia nadal sprawia problemy, należy powiadomić serwis Leica. W międzyczasie nie używać uszkodzonej linii.

8.3.3 Wyjmowanie statywu z dolnego obszaru lewego podnośnika

1. Przesuwanie szuflady rozładunkowej do pozycji wyjmowania (pozycja ratunkowa)
2. Sięgnąć do lewego podnośnika lewą dłonią przez szufladę rozładunkową (lub przez szufladę załadunkową po wyjęciu naczyń).
3. Nacisnąć statyw w dół z podnośnika (trzymać uchwyt od dołu za pomocą małego palca) i popchnąć go do tyłu.
4. Statyw można też przesunąć w górę, za pomocą linii zamykającej preparaty i podnośnika. W tym celu należy zwrócić uwagę na działanie opisane w kroku 2.

8.3.4 Wyjmowanie statywu z grzałki lub zza grzałki



Ostrzeżenie

- Niebezpieczeństwo eksplozji! Łatwo palne odczynniki w grzałce
- Parowanie palnych odczynników może wywołać podrażnienie układu oddechowego.
- Ostrożnie! Gorące powierzchnie! Drzwiczki grzałki i wewnątrz grzałki są gorące. Unikać kontaktu, aby nie doszło do poparzenia.

1. Otworzyć dostęp do grzałki (→ Rys. 121-1).
2. Otworzyć drzwiczki grzałki (→ Rys. 121-2) do końca w górę (→ Rys. 121-3), magnes trzyma drzwiczki (→ Rys. 121-4).
3. Jeśli w chwytaku nie ma statywu (→ Rys. 121-5), statyw można wyjąć z grzałki (→ Rys. 121-6).



Ostrzeżenie

Możliwe, że medium zamykające nie wyszło do końca. Dlatego statyw należy wyjmować ostrożnie, aby nie dopuścić do przesuwania się szkiełek nakrywkowych na preparatach.

4. Zabezpieczyć statyw poza urządzeniem.
5. Ostrożnie odłączyć drzwiczki grzałki od magnesu (→ Rys. 121-7) i zamknąć je (→ Rys. 121-8).



Ostrzeżenie

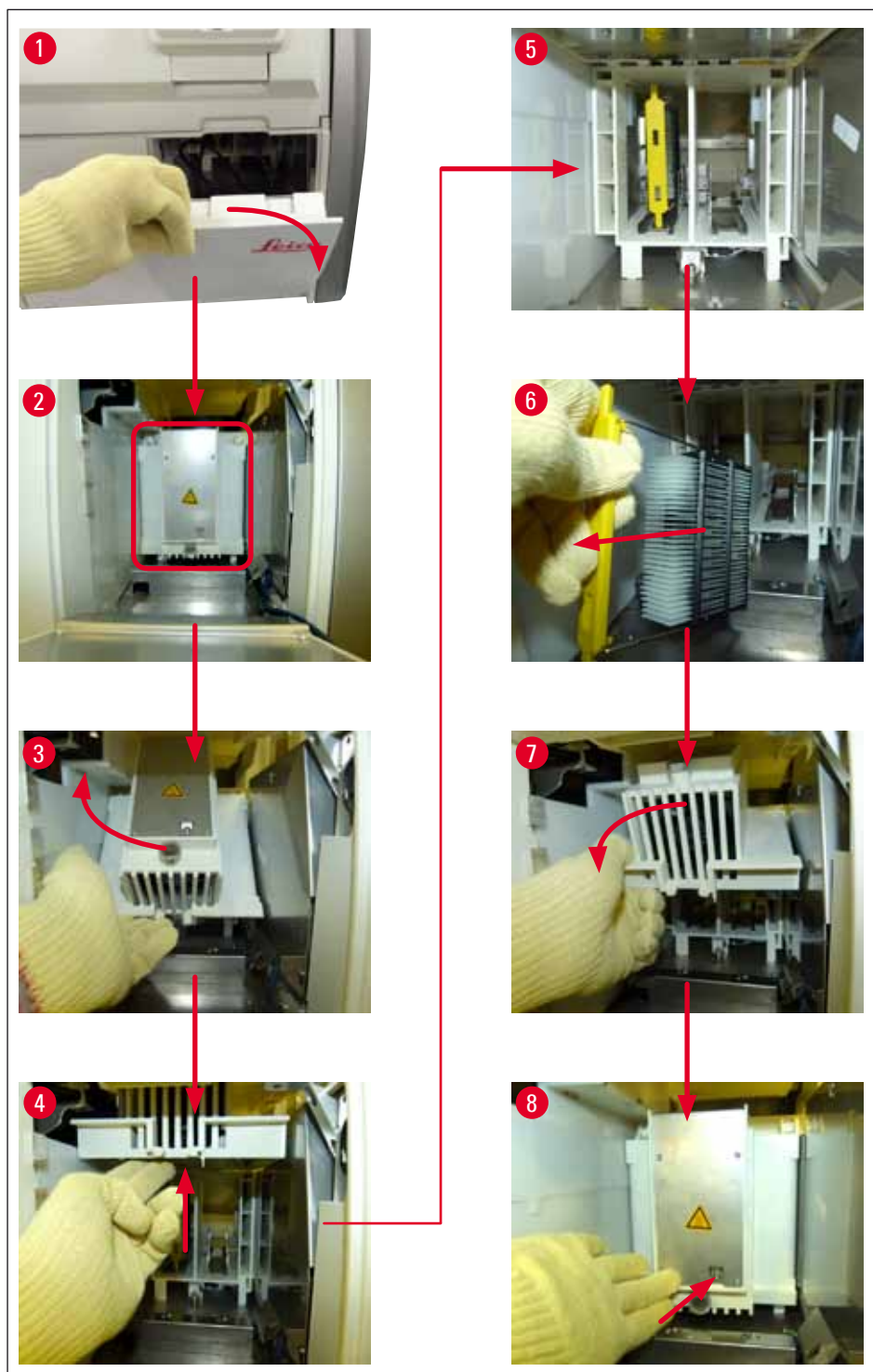
Ostrożnie zamykać drzwiczki grzałki, by nie przyciąć sobie ręki.



Uwaga

Drzwiczki grzałki muszą zaskoczyć na miejsce.

6. Zamknąć dostęp do grzałki (→ Rys. 121-1).



Rys. 121

8.3.5 Wyjęcie statywu z mechanizmu obracającego

1. Przesuwanie szuflady rozładunkowej do pozycji wyjmowania (pozycja ratunkowa)
2. Ostrożnie włożyć dłoni do urządzenia i wyjąć statyw (→ Rys. 122-1) z mechanizmu obracającego (→ Rys. 122-2).



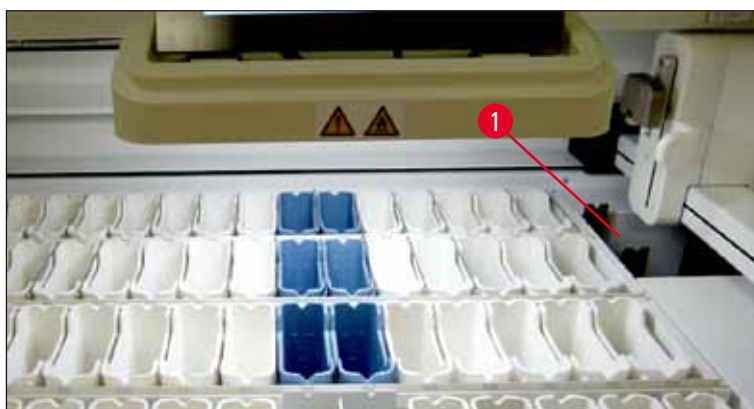
Rys. 122

8.3.6 Wyjęcie statywu z chwytaka nad mechanizmem obracającym

1. Przesuwanie szuflady rozładunkowej do pozycji wyjmowania (pozycja ratunkowa)
2. Ostrożnie włożyć dłoni do urządzenia i wyjąć statyw z ramienia chwytaka. W tym celu złapać rączkę i pociągnąć do przodu, razem ze statywem, w kierunku szuflady załadunkowej.

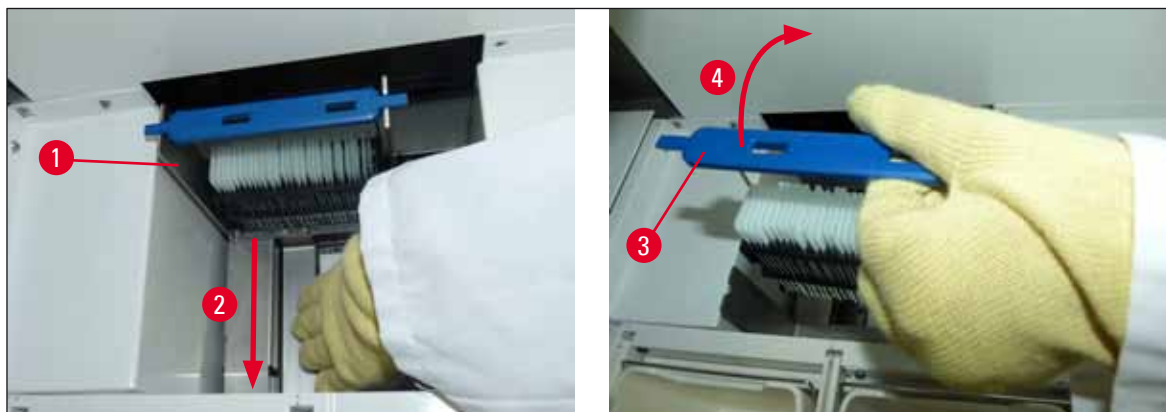
8.3.7 Wyjęcie statywu ze stacji transferowej HistoCore SPECTRA ST

- ① Jeśli w trybie stacji roboczej, podczas gdy mechanizm transferowy HistoCore SPECTRA ST przenosi statyw do HistoCore SPECTRA CV przy pomocy stacji transferowej dojdzie do awarii, użytkownik sprawdzić, gdzie znajduje się statyw.
1. Otworzyć pokrywę HistoCore SPECTRA ST.
 2. Sprawdzić, czy statyw jest widoczny ze stacji transferowej (→ Rys. 123-1).



Rys. 123

3. W takim przypadku popchnąć przesuwany statyw na butelki (→ Rys. 124-1) dla stacji transferowej ręcznie z powrotem do HistoCore SPECTRA ST (→ Rys. 124-2) i wyjąć statyw (→ Rys. 124-3) z uchwytu (→ Rys. 124-4).



Rys. 124

4. Następnie wyjąć statyw z urządzenia i zabezpieczyć.
5. Po usunięciu awarii włożyć statyw do szuflady załadunkowej HistoCore SPECTRA CV, aby rozpocząć przetwarzanie.

8.4 Wymiana głównych bezpieczników



Ostrzeżenie

W przypadku awarii urządzenia, należy je wyłączyć za pomocą **głównego włącznika** i odłączyć od zasilania. Można teraz sprawdzić główne bezpieczniki.

Aby nie uszkodzić oprawki bezpiecznika, należy stosować śrubokręt płaski.

Uwaga na uszkodzone bezpieczniki! Mogą one stanowić zagrożenie w przypadku pęknięcia szkła! Zakładać odpowiednie ubranie ochronne (okulary ochronne, rękawice odporne na przecięcie (→ Str. 17 – 3.1 Dostawa standardowa – lista elementów)).

1. W tym celu, otworzyć pokrywę i odkręcić dwie oprawki bezpieczników (→ Rys. 125-1) na górze prawej pokrywy za pomocą płaskiego śrubokręta
2. Sprawdzić, czy wykorzystywany bezpiecznik nie jest przepalony.



Rys. 125

3. Wyjąć uszkodzony bezpiecznik z oprawki i wymienić na nowy.
4. Instalacja odbywa się przez wykonanie czynności w odwrotnej kolejności.

9. Opcjonalne akcesoria i materiały zużywalne

9.1 Akcesoria dodatkowe

Oznaczenie	Nr kat.
Statyw na 30 preparatów* (3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52473
Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor żółty, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52476
Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor jasnoniebieski, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52477
Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor ciemnoniebieski, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52478
Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor różowy, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52479
Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor czerwony, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52480
Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor zielony, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52481
Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor czarny, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52482
Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor szary, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52483
Rączka statywu na 30 preparatów* (kolor biały, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52484
Naczynie na odczynnik, komplet, zawartość 1 szt.:	14 0512 47086
Naczynie na odczynnik	14 0512 47081
Pokrywka do naczynia na odczynnik	14 0512 47085
Rączka do naczynia na odczynnik	14 0512 47084
Przykrywka z etykietą S	14 0512 53748
Przykrywka z etykietą, pusta	14 0512 47323
Taca na odpadki	14 0514 49461
Pojemnik do czyszczenia igły (2 szt.)	14 0514 54195
Butelka do napełniania, komplet, zawartość:	14 0514 53931
Butelka laboratoryjna, 150 ml	14 0514 56202
Nakrętka	14 0478 39993
Wkładka do butelki do napełniania	14 0514 57251
O-ring 28 x 3 mm	14 0253 39635
Butelka na odczynniki do czyszczenia	14 0514 57248
Ssawka	14 3000 00403
Szyny statywu do szuflady rozładunkowej	14 0514 55967
Zestaw filtra z węglem aktywowanym, zawartość:	14 0512 53772
Filtr z węglem aktywowanym	14 0512 47131
Zestaw węża odprowadzającego opary, zawartość:	14 0514 54815
Wąż odprowadzający opary, 2 m	14 0422 31974
Zacisk węża	14 0422 31973
Rękawice odporne na przecięcie, rozmiar M, 1 para	14 0340 29011
Zestaw narzędzi HistoCore SPECTRA CV, zawartość:	14 0514 54189
Śrubokręt, 5,5 x 150	14 0170 10702
Szczoteczka Leica	14 0183 30751
Bezpiecznik T 16 A	14 6000 04696



Rys. 126

Wąż odprowadzający gazy

1 zestaw, zawartość:

- Wąż odprowadzający o długości: 2 m
- Zacisk węża

Nr kat.:

14 0422 31974



Rys. 127

Filtr z węglem aktywowanym

1 zestaw, zawartość 2 szt.

Nr kat.:

14 0512 53772



Rys. 128

Taca na odpadki

Nr kat.:

14 0514 49461



Rys. 129

Pojemnik do czyszczenia igły

1 zestaw, zawartość 2 szt.

Nr kat.:**14 0514 54195**

Rys. 130

Naczynie na odczynnik

Komplet, z przykrywką naczynia na odczynniki

Nr kat.:**14 0512 47086**



Rys. 131

Statywy

30 szkiełek na preparaty, (3 szt. w opakowaniu)

Nr kat.: 14 0512 52473



Rys. 132

Rączka statywu

30 szkiełek na preparaty, (3 szt. w opakowaniu)

Kolor

Nr kat.:

• żółty	14 0512 52476
• jasnoniebieski	14 0512 52477
• ciemnoniebieski	14 0512 52478
• różowy	14 0512 52479
• czerwony	14 0512 52480
• jasnozielony	14 0512 52481
• czarny	14 0512 52482
• szary	14 0512 52483
• biały	14 0512 52484



Rys. 133

Butelka do napełniania

Komplet, zawartość:

- Butelka laboratoryjna, 150 ml
- Nakrętka
- Wkładka do butelki do napełniania
- O-ring 28 x 3 mm

Nr kat.: 14 0514 53931



Rys. 134

Butelka na odczynniki do czyszczenia

Komplet

Nr kat.: 14 0514 57248

Rys. 135

Ssawki

1 zestaw, zawartość 2 szt.

Nr kat.: 14 3000 00403

Rys. 136

Szyny statywu o szuflady rozładunkowej

1 zestaw, zawartość 3 szt.

Nr kat.: 14 0514 55967



Rys. 137

Rękawice odporne na przecięcie

1 para, rozmiar M

Nr kat.: 14 0514 55967

Rys. 138

Zestaw narzędzi HistoCore SPECTRA CV

Zawartość:

- Śrubokręt, 5,5 x 150
- Szczoteczka Leica
- Bezpiecznik T 16 A

Nr kat.: 14 0514 54189**Materiały zużywalne**

Oznaczenie	Nr kat.
Medium zamykające	
HistoCore SPECTRA X1 (1 opakowanie, 2 butelki, 150 ml w każdej)	380 1733
Szkiełka nakrywkowe	
HistoCore SPECTRA CV szkiełka premium 1 x 24 x 50 (8 x 300 szt.)	380 0152

10. Gwarancja i serwis**Gwarancja**

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

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

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.

Konieczne są następujące informacje o urządzeniu:

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

11. Odłączenie i utylizacja urządzenia



Ostrzeżenie

Urządzenie i jego elementy powinny być utylizowane zgodnie z lokalnymi przepisami. Wszystkie przedmioty skażone rozlanymi odczynnikami muszą być natychmiast zdezynfekowane odpowiednim płynem, aby nie dopuścić do rozprzestrzenienia się skażenia na inne obszary laboratorium lub na personel.

Prosimy zajrzeć do rozdziału (→ Str. 102 – 7. [Czyszczenie i konserwacja](#)) oraz rozdziału z certyfikatem dekontaminacji (→ Str. 154 – 12. [Oświadczenie o dekontaminacji](#)) na końcu instrukcji obsługi, gdzie podano uwagi dotyczące czyszczenia urządzenia HistoCore SPECTRA CV.

Urządzenie może zostać skażone w czasie obróbki niebezpiecznych preparatów. Przed rozbiórką urządzenia lub utylizacją konieczna jest dokładna dezynfekcja (np. wiele kroków czyszczenia, dezynfekcja lub sterylizacja). Urządzenie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami laboratoryjnymi.

Więcej informacji uzyskają Państwo u swojego przedstawiciela Leica.

12. Oświadczenie o dekontaminacji

Każdy produkt zwracany do Leica Biosystems lub wymagający konserwacji w Państwa siedzibie musi przejść procedurę oczyszczenia i dekontaminacji. Szablon oświadczenia o dekontaminacji można znaleźć na stronie www.LeicaBiosystems.com w menu produktów. Szablon ten powinien być stosowany do zebrania wszystkich potrzebnych danych.

Podczas zwracania produktu kopia wypełnionego i podpisanego oświadczenia o dekontaminacji musi zostać dołączona do przesyłki lub przekazana serwisantowi. Użytkownik jest odpowiedzialny za produkty zwrócone bez wypełnionego oświadczenia o dekontaminacji lub z brakującym oświadczeniem. Zwracane 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 Str. 17 - 19
69226 Nussloch
Niemcy

Telefon: +49 6224 - 143 0
Faks: +49 6224 - 143 268
Strona internetowa: www.LeicaBiosystems.com