

HistoCore SPECTRA ST

Urządzenie do barwienia



Instrukcja obsługi
Polski

Nr kat.: 14 0512 80111 - Rev. V

Prosimy o przechowywanie niniejszej instrukcji wraz z urządzeniem.
Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed rozpoczęciem pracy.



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

Nie jesteśmy zobligowani do ciągłego, okresowego aktualizowania niniejszej instrukcji, w zależności od najnowszych rozwiązań technologicznych, ani do zapewniania naszym klientom dodatkowych kopii, aktualizacji itp. 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 następcze związane z wypełnianiem danych i innych informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

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

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

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

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

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

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



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Niemcy
Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268
Internet: www.LeicaBiosystems.com

Spis treści

1.	Ważne informacje	7
1.1	Symbole i ich znaczenie	7
1.2	Typ urządzenia	12
1.3	Grupa użytkowników	12
1.4	Przeznaczenie urządzenia	12
1.5	Prawa autorskie – Oprogramowanie urządzenia	13
2.	Bezpieczeństwo	14
2.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	14
2.2	Ostrzeżenia	15
2.3	Funkcje bezpieczeństwa w urządzeniu	19
3.	Elementy urządzenia i specyfikacje	20
3.1	Dostawa standardowa	20
3.2	Specyfikacje	21
3.3	Opis ogólny – widok od przodu	23
3.4	Opis ogólny – widok od tyłu	24
3.5	Opis ogólny – widok wewnątrz	25
4.	Instalacja i uruchomienie	26
4.1	Wymagania dotyczące miejsca instalacji	26
4.2	Podłączenie wody do płukania	27
4.2.1	Wspólne połączenie wszystkich 6 stacji na wodę do płukania	28
4.2.2	Podłączenie wspólne 4+2 stacje wody do płukania	29
4.2.3	Odprowadzenie ścieków	30
4.3	Podłączenie elektryczne	30
4.3.1	Wykorzystanie zewnętrznego zasilacza awaryjnego (UPS)	31
4.4	Podłączenie odprowadzenia oparów	32
4.5	Włączanie i wyłączanie urządzenia	32
5.	Obsługa	35
5.1	Interfejs użytkownika – informacje ogólne	35
5.2	Elementy ekranu statusu	36
5.3	Pole stanu procesu	37
5.4	Wyświetlanie szuflad	39
5.5	Menu główne – informacje ogólne	40
5.5.1	Klawiatura	40
5.6	Ustawienia użytkownika	43
5.7	Podstawowe ustawienia	45
5.7.1	Ustawienia języka	45
5.7.2	Ustawienia regionalne	46
5.7.3	Data i godzina	47
5.7.4	Menu dźwięków alarmu – dźwięki błędów i sygnałów	47
5.7.5	Ustawienia grzałki	49
5.7.6	Szybkość ruchu – ruch w górę/w dół (mieszanie)	50
5.7.7	Zarządzanie danymi	51
5.7.8	Dostęp serwisowy	56
5.7.9	Przeglądarka zdarzeń	57

5.8	Lista odczynników	59
5.8.1	Kopiowanie odczynnika	62
5.8.2	Zmiana danych SZO odczynnika	62
5.8.3	Klasy procesu	63
5.9	Programy barwienia	66
5.9.1	Przypisanie koloru rączki statywu do programu barwienia	67
5.9.2	Programy barwienia Leica (preinstalowane)	68
5.9.3	Zmiana programu barwienia Leica H&E	70
5.9.4	Programy barwienia zdefiniowane przez użytkownika	71
5.9.5	Tworzenie lub kopiowanie nowego programu barwienia	71
5.9.6	Wstawianie lub kopiowanie nowego kroku programu	74
5.9.7	Zmiana kolejności kroków programu	76
5.9.8	Nadawanie priorytetów programom przy wykonywaniu rozkładu łaźni	77
5.9.9	Wykonanie rozkładu łaźni	78
5.9.10	Dolewanie odczynników po wykonaniu rozkładu łaźni	79
5.9.11	Zmiana rozkładu łaźni	86
6.	Codzienna konfiguracja urządzenia	90
6.1	Przygotowanie urządzenia do codziennej konfiguracji	90
6.2	Codzienna konfiguracja urządzenia	91
6.2.1	Przygotowanie i posługiwanie się naczyniami na odczynniki	91
6.2.2	Automatyczny skan poziomu napęnienia	93
6.3	System zarządzania odczynnikami (SZO)	94
6.4	Szczegóły stacji	95
6.5	Przygotowanie statywu	102
6.6	Proces barwienia	106
6.6.1	Uruchamianie procesu barwienia	106
6.6.2	Monitorowanie procesu barwienia	108
6.6.3	Zakończenie procesu barwienia	109
6.6.4	Anulowanie programu barwienia	110
6.6.5	Obsługa stacji roboczej	112
6.6.6	Kończenie codziennej eksploatacji	114
7.	Czyszczenie i konserwacja	115
7.1	Ważne informacje dotyczące czyszczenia urządzenia	115
7.2	Powierzchnie zewnętrzne, powierzchnie lakierowane, pokrywa urządzenia	115
7.3	Ekran dotykowy TFT	116
7.4	Wnętrze i powierzchnia ściekowa	116
7.5	Ramiona transportowe	116
7.6	Stacja odczytu szkiełek preparatów	116
7.7	Szuflada załadunkowa i rozładunkowa	117
7.8	Stacja transferu suchego	118
7.9	Stacja transferowa (opcja)	118
7.10	Naczynia na odczynniki i pojemniki na wodę do płukania	119
7.11	Statyw i rączka	121
7.12	Spust wody	122
7.13	Wąż do spustu wody	122
7.14	Wymiana kartridża filtra w filtrze poboru wody	123
7.15	Wymiana filtra z węglem aktywnym	124
7.16	Czyszczenie grzałek	125
7.17	Filtr powietrza grzałki	126

Spis treści

7.18	Interwały konserwacji i czyszczenia.....	127
7.18.1	Codzienne czyszczenie i konserwacja.....	127
7.18.2	Doraźne czyszczenie i konserwacja	128
7.18.3	Cotygodniowe czyszczenie i konserwacja.....	128
7.18.4	Comiesięczne czyszczenie i konserwacja	128
7.18.5	Czyszczenie i konserwacja co trzy miesiące	129
7.18.6	Coroczne czyszczenie i konserwacja.....	129
8.	Nieprawidłowe działanie i usuwanie problemów	130
8.1	Rozwiązywanie problemów w przypadku usterek urządzenia	130
8.2	Scenariusz awarii zasilania i awarii urządzenia.....	133
8.2.1	Procedura po awarii zasilania	136
8.2.2	Wznowienie procesu barwienia po awarii zasilania.....	138
8.2.3	Anulowanie wszystkich procesów barwienia po awarii zasilania	139
8.2.4	Odlączenie statywu od mechanizmu chwytaka.....	141
8.2.5	Wyjęcie statywu ze stacji transferowej	143
8.3	Wymiana głównych bezpieczników	144
8.4	Zablokowany system odprowadzania wody	145
8.5	Błędy podczas podłączania, wyjmowania lub transportowania statywów	152
9.	Elementy urządzenia i specyfikacje	154
9.1	Opcjonalne elementy urządzenia.....	154
9.2	Akcesoria dodatkowe	154
10.	Gwarancja i serwis	162
11.	Odlączenie i utylizacja urządzenia.....	163
12.	Potwierdzenie dekontaminacji	164
A1.	Załącznik 1 – Kompatybilne odczynniki	165

1. Ważne informacje

1.1 Symbole i ich znaczenie



Ostrzeżenie

Firma Leica Biosystems Nussloch GmbH nie przyjmuje odpowiedzialności za straty i uszkodzenia wynikające z nieprzestrzegania poniższych instrukcji, szczególnie w odniesieniu do transportu i opakowania oraz nieprzestrzegania lub niedokładnego przestrzegania instrukcji pracy z urządzeniem.

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

Uwagi, tzn. informacje ważne dla użytkownika, umieszczone są na białym polu z niebieskim paskiem tytułowym. Uwagi opatrzone są symbolem 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:

Przycisk funkcyjny

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:

Włącznik zasilania

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:

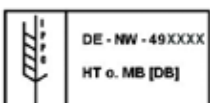
Opis:

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:	Producent Wskazuje producenta produktu medycznego.
Symbol: 	Nazwa symbolu: Opis:	Data produkcji Wskazuje datę produkcji urządzenia medycznego.
Symbol: 	Nazwa symbolu: Opis:	Etykieta CE Oznaczenie CE stanowi deklarację producenta, że wyrób medyczny spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw i rozporządzeń WE.
Symbol: 	Nazwa symbolu: Opis:	Etykieta UKCA Oznaczenie UKCA (UK Conformity Assessed) to nowy brytyjski znak produktowy, który jest umieszczany na towarach przeznaczonych do obrotu na terenie Wielkiej Brytanii (Anglia, Walia i Szkocja). Będzie on stosowany w przypadku większości towarów, które wcześniej wymagały oznaczenia CE.
Symbol: 	Nazwa symbolu: Opis:	Oświadczenie CSA (Kanada/USA) Znak CSA umieszczany z dodatkowymi oznaczeniami "C" i "US", odnoszącymi się do Kanady i Stanów Zjednoczonych (oznaczającymi, że produkty zostały wyprodukowane zgodnie z wymogami norm kanadyjskich oraz amerykańskich); z dodatkowym oznaczeniem "US" odnoszącym się wyłącznie do Stanów Zjednoczonych lub bez żadnego oznaczenia, co oznacza zgodność z wymogami wyłącznie kanadyjskimi.
Symbol: 	Nazwa symbolu: Opis:	Urządzenie medyczne do badań in vitro Wskazuje na sprzęt medyczny przeznaczony do stosowania jako urządzenie medyczne do badań in vitro.
Symbol: 	Nazwa symbolu: Opis:	China RoHS Symbol ochrony środowiska dyrektywy China RoHS. Liczba w symbolu oznacza "Okres użytkowania przyjaznego dla środowiska" dla produktu, wyrażony w latach. Symbol ten jest wykorzystywany, jeśli substancja, której użycie w Chinach jest zabronione, jest stosowana w ilości przekraczającej maksymalny dopuszczalny limit.
Symbol: 	Nazwa symbolu: Opis:	Symbol WEEE 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:	UDI
	Opis:	UDI to skrót od ang. Unique Device Identifier, który jest unikalnym identyfikatorem wyrobu medycznego i składa się z kodu QR oraz numeru GTIN/EAN produktu.
(01)04049188191953		
Symbol:	Nazwa symbolu:	Osoba odpowiedzialna w Wielkiej Brytanii
	Opis:	Osoba odpowiedzialna w Wielkiej Brytanii (UK Responsible Person; UKRP) działa w imieniu producenta spoza Wielkiej Brytanii i wykonuje określone zadania związane z obowiązkami producenta.
		<u>WŁĄCZ.</u> (zasilanie)
Symbol:	Nazwa symbolu:	Zasilanie włącza się po naciśnięciu <u>włącznik zasilania</u> .
	Opis:	
Symbol:	Nazwa symbolu:	<u>WYŁĄCZ.</u> (zasilanie)
	Opis:	Zasilanie wyłącza się po naciśnięciu <u>włącznika zasilania</u> .
Symbol:	Nazwa symbolu:	Ostrzeżenie, niebezpieczeństwo porażenia prądem
	Opis:	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:	Nie dotykać
	Opis:	Nie wolno dotykać części urządzenia, do których zamocowany jest ten symbol.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Łatwo palne
	Opis:	Łatwopalne odczynniki, rozpuszczalniki i środki czyszczące oznaczone są takim symbolem.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Przestrzegać ostrzeżenia przed wiązką lasera i instrukcji obsługi
	Opis:	Urządzenie wykorzystuje źródło laserowe klasy 1. Należy przestrzegać poleceń dotyczących posługiwania się laserem oraz instrukcji obsługi.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Nie używać do czyszczenia żadnych rodzajów alkoholu i przestrzegać instrukcji obsługi
	Opis:	Nie używać do czyszczenia żadnych rodzajów alkoholu i przestrzegać instrukcji obsługi
Symbol:	Nazwa symbolu:	Informuje o tym, że używanie alkoholu lub środków czyszczących zawierających alkohol do czyszczenia elementu/części oznaczonych tym symbolem jest zabronione. Użycie alkoholu lub środków czyszczących zawierających alkohol spowoduje zniszczenie elementu/części.
	Opis:	Symbol IPPC Symbol IPPC obejmuje: Symbol IPPC
Symbol:	Nazwa symbolu:	• Kod kraju zgodnie z ISO 3166, np. DE dla Niemiec • Identyfikator regionu, np. NW dla Nadrenii Północnej-Westfalii • Numer rejestracyjny, numer unikalny rozpoczynający się od 49 • Metoda obróbki, np. HT (heat treatment – obróbka termiczna)
	Opis:	Symbol IPPC
Symbol:	Nazwa symbolu:	Kraj pochodzenia
	Opis:	Pole „Country of Origin” definiuje kraj pochodzenia, w którym produkt został poddany finalnej transformacji.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Postępować ostrożnie!
	Opis:	Wskazuje sprzęt medyczny, który można uszkodzić lub zniszczyć przy nieprawidłowej obsłudze.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Przechowywać w suchym miejscu
	Opis:	Wskazuje sprzęt medyczny, który należy chronić przed wilgocią.

Symbol:

Nazwa symbolu:
Opis:
Ograniczenie składowania

Największa liczba identycznych opakowań, które można postawić jedno na drugim; "2" oznacza liczbę dozwolonych opakowań.

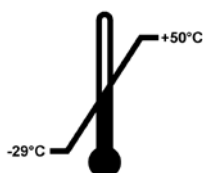
Symbol:

Nazwa symbolu:
Opis:
Tą stroną w górę

Wskazuje prawidłową, pionową pozycję opakowania transportowego.

Symbol:

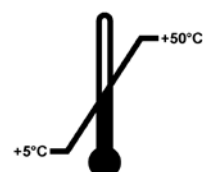
Transport temperature range:


Nazwa symbolu:
Opis:
Limit temperatury transportowej

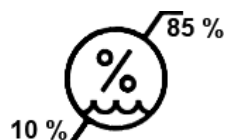
Określa zakres temperatur w czasie transportu, na które urządzenie medyczne może być wystawione w sposób bezpieczny.

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:

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. W przypadku uruchomienia choćby jednego z tych wskaźników należy powiadomić przedstawiciela serwisu Leica.
- Do instrukcji obsługi dołączona jest broszura "RFID Registration". Broszura ta zawiera krajowe informacje dla użytkownika, dotyczące znaczenia symboli RFID oraz numery rejestracyjne dostępne na opakowaniu lub tabliczce znamionowej HistoCore SPECTRA ST.

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. Co więcej, tabliczka z chińskimi i japońskimi informacjami rejestracyjnymi umieszczona jest na panelu tylnym urządzenia.

1.3 Grupa użytkowników

- Urządzenie HistoCore SPECTRA ST 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. Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku profesjonalnego.

1.4 Przeznaczenie urządzenia

The HistoCore SPECTRA ST jest urządzeniem przeznaczonym do barwienia preparatów tkanek ludzkich w celu kontrastowania komórek i ich części składowych stosowanych w histologicznej diagnostyce medycznej przez lekarzy patologów, np. w diagnostyce nowotworów.

Urządzenie HistoCore SPECTRA ST zostało zaprojektowane z myślą o zastosowaniach w diagnostyce in vitro.

**Ostrzeżenie**

Wszelkie inne wykorzystanie urządzenia uważane jest za niewłaściwe. Nieprzestrzeganie tych wskazówek może spowodować wypadek, uszkodzenie ciała, zniszczenie urządzenia lub osprzętu dodatkowego. Właściwe i zgodne z przeznaczeniem użytkowanie urządzenia zakłada przestrzeganie wszystkich zaleceń zawartych na instrukcji obsługi oraz wszelkich wskazówek dotyczących przeglądów i konserwacji urządzenia, a także stałą kontrolę odczynników, pod względem przydatności do użycia i jakości. HistoCore SPECTRA ST przeprowadza automatycznie kroki barwienia. W przypadku nieprawidłowego przygotowania kroków i programów barwienia, producent nie przyjmuje odpowiedzialności za efekty pracy urządzenia. Tak więc użytkownik końcowy jest niezależnie odpowiedzialny za stworzone przez siebie odczynniki i kroki programu.

1.5 Prawa autorskie – Oprogramowanie urządzenia

Oprogramowanie zainstalowane i wykorzystywane w urządzeniu HistoCore SPECTRA ST 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. 20 – 3.1 Dostawa standardowa](#)) 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 urządzenia 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 użytkownika przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom i bezpieczeństwa środowiska.

Deklarację zgodności WE oraz deklarację zgodności UKCA 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 zabezpieczoną 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.).

W celu zapewnienia bezpieczeństwa próbkki, urządzenie HistoCore SPECTRA ST 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 ST.

**Ostrzeżenie**

Urządzenie wykorzystuje źródło laserowe klasy 1.

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

**Ostrzeżenie**

PROMIENIOWANIE LASERA – NIE
PATRZEĆ 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

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 następujących instrukcji, ostrzeżeń i uwag w celu zapewnienia bezpiecznej i bezusterkowej pracy urządzenia.

Prosimy zauważyć, że w wyniku bezpośredniego lub pośredniego kontaktu z HistoCore SPECTRA ST, 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 165 kg! Dlatego też do podniesienia lub przeniesienia urządzenia potrzebne są cztery wykwalifikowane osoby.
- Do podnoszenia urządzenia należy stosować rękawice przeciwpoślizgowe.
- Leica zaleca zamówienie firmy transportowej do przenoszenia, instalacji i (jeśli to konieczne) przestawiania urządzenia.
- Prosimy o zachowanie opakowania urządzenia.
- Ustawić urządzenie na stabilnym stole laboratoryjnym, posiadającym odpowiednią nośność, i wyregulować do pozycji poziomej.
- 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 przynajmniej dwie godziny przed włączeniem urządzenia.
- Urządzenie można instalować w miejscu pracy pod nadzorem pracowników serwisu Leica. Dotyczy to również potencjalnego transportu w nowe miejsce pracy. Zalecamy korzystanie z pracowników przeszkolonych przez firmę Leica w celu przestawienia urządzenia.
- Zgodnie z krajowymi przepisami i zarządzeniami użytkownik może być zobligowany do zapewnienia długookresowej ochrony komunalnego systemu wodociągowego przez zanieczyszczeniem spowodowanym cofaniem się wody z instalacji budynku. W Europie doboru urządzenia chroniącego instalację z wodą pitną dokonuje się na podstawie specyfikacji zawartych w normie DIN EN 1717:2011-08 (stan informacji sierpień 2013).

Ostrzeżenia – posługiwanie się odczynnikami**Ostrzeżenie**

- Zachować ostrożność 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.
- Miejsce instalacji musi być dobrze wentylowane. Dodatkowo zdecydowanie zalecamy podłączenie urządzenia do zewnętrznego systemu odprowadzania oparów. Substancje chemiczne stosowane w urządzeniu HistoCore SPECTRA ST 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 odpadów obowiązującą w firmie lub instytucji.
- Naczynia na odczynniki muszą być zawsze napełniane poza urządzeniem, zgodnie z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa.

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 **właznika zasilania** i wyjąć wtyczkę z gniazda (wyłącznik automatyczny zgodny z EN ISO 61010-1).
- W przypadku poważnych usterek urządzenia, należy postępować zgodnie z ostrzeżeniami i komunikatami błędów 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 przynajmniej 2 metry od urządzenia.
- Należy bezwzględnie upewnić się, że urządzenie jest użytkowane z zamontowanym filtrem węgla aktywowanego. Dodatkowo zdecydowanie zalecamy podłączenie urządzenia do zewnętrznego systemu odprowadzania oparów, ponieważ nawet w trakcie użytkowania urządzenia zgodnie z przeznaczeniem mogą powstawać opary rozpuszczalników, które są niebezpieczne dla zdrowia i łatwopalne.

**Uwaga**

Aby dobrze kontrolować odprowadzanie oparów, Leica zaleca objętość zasilania 50 m³/h oraz częstość wymiany powietrza 8x (25 m³/m²/h) w laboratorium.

**Ostrzeżenie**

- Jeśli ramiona transportowe muszą być podniesione lub przeniesione, nie należy ich dotykać ani przenosić, chwytając je w miejscu instalacji czujnika/anteny (→ "Rys. 115-6"). W tym celu należy je ręcznie podnieść za metalową część chwytaka (→ "Rys. 115-1") i ostrożnie przemieścić ramiona transportowe do właściwego położenia.
- Przy bezpośredniej pracy z naczyniami na odczynniki zawierającymi rozpuszczalniki konieczny jest sprzęt ochronny w formie respiratora.
- Otworzenie pokrywy w czasie uruchomionego jednego lub kilku programów barwienia powoduje przedłużenie odpowiednich kroków obróbki, ponieważ w tym czasie niemożliwe jest dokonywanie transportu wewnątrz urządzenia. Może to mieć wpływ na jakość barwienia.
- Należy upewnić się, że w czasie wykonywania programów barwienia pokrywa urządzenia jest zamknięta. Firma Leica nie przyjmuje odpowiedzialności za utratę jakości programów barwienia spowodowaną otwarciem pokrywy w czasie barwienia.
- **ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ** podczas 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. Dotyczy to również ramion transportowych.
- **ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ** w przypadku programów, które rozpoczynają się od kroku grzałki! W takim przypadku stacja załadunkowa, z której wyjmowane są szkiełka podstawowe za pomocą ramienia transportowego **NIE** może być wypełniona łatwopalnym odczynnikiem (np. ksylenem, zamiennikiem ksyleny lub alkoholami). Temperatura grzałki może osiągać 70 °C. Może to spowodować zapłon odczynnika i doprowadzić do uszkodzenia urządzenia i preparatów.
- W czasie przerw w pracy urządzenia oraz kiedy urządzenie jest wyłączone, dopływ wody powinien być odcinany.

Ostrzeżenia – czyszczenie i konserwacja**Ostrzeżenie**

- Przed rozpoczęciem konserwacji należy wyłączyć urządzenie i odłączyć je od zasilania.
- W trakcie czyszczenia urządzenia należy zakładać odpowiednie ubranie laboratoryjne ochronne (fartuch i rękawice) w celu ochrony przed odczynnikami i odpadami skażonymi mikrobiologicznie.
- 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.
- Nie używać alkoholu ani detergentów zawierających alkohol do czyszczenia obudowy filtra wody (→ "Rys. 5-5"). Konsekwencją takiego postępowania może być niekontrolowany wyciek wody i spowodowanie szkód w laboratorium i jego otoczeniu.
- Czyścić pokrywę i obudowę z zastosowaniem łagodnych, dostępnych w handlu domowych środków czyszczących o obojętnym pH. Wykończone powierzchnie nie są odporne na rozpuszczalniki i zamienniki 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

Natychmiast po otwarciu pokrywy urządzenia ruch w płaszczyźnie poziomej (osie x i y) ramion transportowych zostaje zatrzymany ze względów bezpieczeństwa, w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu dla użytkownika i uszkodzeniu preparatów na skutek kolizji z elementami ruchomymi.



Ostrzeżenie

- Należy upewnić się, że w czasie wykonywania programów barwienia pokrywa urządzenia jest zamknięta. Firma Leica nie przyjmuje odpowiedzialności za utratę jakości programów barwienia spowodowaną otwarciem pokrywy w czasie barwienia.
- Otworzenie pokrywy w czasie uruchomionego jednego lub kilku programów barwienia powoduje przedłużenie odpowiednich kroków obróbki, ponieważ w tym czasie niemożliwe jest dokonywanie transportu wewnątrz urządzenia. Może to mieć wpływ na jakość barwienia.
- Aby zapewnić prawidłowe działanie zainstalowanego w urządzeniu oprogramowania, użytkownik musi restartować urządzenie co najmniej raz na 3 dni.

3. Elementy urządzenia i specyfikacje

3.1 Dostawa standardowa

Liczba	Oznaczenie	Nr kat.
1	HistoCore SPECTRA ST Urządzenie podstawowe (z załączonym lokalnym przewodem zasilania)	14 0512 54354
1	Zestaw naczyń na odczynniki, zawartość: 46 naczyń na odczynniki z pokrywkami 6 niebieskich pojemników na wodę do płukania 6 o-ringów 7x2	14 0512 47507
1	Zestaw przykrywek z etykietami do szuflady załadunkowej i rozładunkowej, zawartość: • 10 szt. pustych etykiet • 5 szt. "H ₂ O"=Woda • 5 szt. "A"=Alkohol • 5 szt. "S"=Rozpuszczalnik, np. ksylen	14 0512 55161
1	Zestaw filtra z węglem aktywowanym (2 szt.)	14 0512 53772
1	Wąż odprowadzający, 2 m	14 0512 55279
1	Zacisk przewodu 30 45/12 DIN 3017 RF	14 0422 31972
1	Zestaw do podłączenia wody, zawartość:	14 0512 49324
2	Wąż doprowadzający wodę, 10 mm, 2,5 m	14 0474 32325
1	Wąż przedłużający, 1,5 m	14 0512 49334
2	Opaska z rzepem 200x12,5 czarna	14 0512 59906
1	Rozgałęźnik Y G3/4	14 3000 00351
2	Podwójna złączka G3/4 G1/2	14 3000 00359
1	Obudowa filtra	14 0512 49331
1	Kartridż filtra	14 0512 49332
1	Złączka rurowa G3/4	14 3000 00360
1	Zaślepka G3/4	14 3000 00434
1	Podkładka uszczelki	14 0512 54772
1	Klucz pojedynczy SW30 DIN894	14 0330 54755
1	Przewód odprowadzający, 2 m	14 0512 54365
2	Zacisk przewodu 50 70/12 DIN 3017 RF	14 0422 31973
1	Śrubokręt 5,5 x 150	14 0170 10702
2	Bezpiecznik T16 A	14 6000 04696
1	Molykote 111 smar, 100 g	14 0336 35460
3	Statyw na 30 preparatów; 3 szt. w opakowaniu	14 0512 52473
1	Uchwyt do statywu na 30 preparatów; żółty, 3 szt. w opakowaniu	14 0512 52476
1	Uchwyt do statywu na 30 preparatów; ciemnoniebieski, 3 szt. w opakowaniu	14 0512 52478
1	Uchwyt do statywu na 30 preparatów; czerwony, 3 szt. w opakowaniu	14 0512 52480
1	Uchwyt do statywu na 30 preparatów; biały, 3 szt. w opakowaniu	14 0512 52484

Liczba	Oznaczenie	Nr kat.
1	Wersja międzynarodowa instrukcji obsługi (w tym wydruk w języku angielskim oraz dodatkowe wersje językowe na nośniku danych 14 0512 80200)	14 0512 80001

Jeżeli dostarczony lokalny przewód zasilania jest uszkodzony lub brakuje go w dostawie, prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem firmy Leica.



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 Specyfikacje

Nominalne napięcie zasilania:	100-240 V prądu zmiennego $\pm 10\%$
Częstotliwość nominalna:	50/60 Hz
Pobór mocy:	1580 VA
Bezpieczniki:	2 x T16 A H 250 V prądu zmiennego
Środki ochrony zgodne z IEC 61010-1	Klasa I (podłączone do przewodu ochronnego PE)
Stopień zanieczyszczenia zgodnie z IEC 61010-1	2
Kategoria przepięciowa zgodnie z IEC 61010-1	II
Stopień ochrony zgodnie z IEC 60529	IP20
Poziom hałasu A, zmierzony w odległości 1 m	<70 dB (A)
Emisja ciepła	1580 J/s
Klasa lasera zgodnie z IEC 60825-1	1
Podłączenie świeżej wody:	
Materiał węża:	PCV
Długość węża:	2500 mm
Złączka:	G3/4
Średnica wewnętrzna:	10 mm
Średnica zewnętrzna:	16 mm
Ciśnienie min./maks: wewnętrzne:	2 bary/6 barów
Wymagany przepływ wody:	Min. 1,7 L/minutę
Wymagana jakość wody kranowej:	Jakość wody pitnej, zgodnie z obowiązującymi wymogami oficjalnymi
Wymagana jakość wody dejonizowanej (podłączenie opcjonalne):	ISO 3696: 1995 Typ 3 / ASTM D1193-91 Typ IV
Podłączenie spustu wody:	
Długość węża:	2000 mm/4000 mm
Średnica wewnętrzna:	32 mm
Średnica zewnętrzna:	36,8 mm

Powietrze wylotowe:		
Długość węża:		2000 mm
Średnica wewnętrzna:		50 mm
Średnica zewnętrzna:		60 mm
Przepustowość:		27,3 m³/h
Odprowadzanie oparów:		Filtr z węglem aktywowanym i przewód odprowadzający do zewnętrznego systemu odprowadzania oparów
Emisja ciepła:		1580 J/s
Poziom hałasu A:		< 70 dB (A)
Międzynarodowa klasa ochrony:		IP20
Połączenia:	1 x RJ45 Ethernet (z tyłu):	RJ45 – LAN (zewnętrzne zarządzanie danymi)
	1 x RJ45 Ethernet (z przodu):	Tylko do użytku przez serwis
	2 x USB 2.0:	5 V/500 mA (serwis i przechowywanie danych)

**Uwaga**

Zasilacz awaryjny (UPS) powinien być przewidziany na dostarczanie przynajmniej 1580 VA oraz bezpieczną pracę przez czas przynajmniej 10 minut.

Warunki otoczenia:

Warunki środowiskowe	Tylko do zastosowania w pomieszczeniach
----------------------	---

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

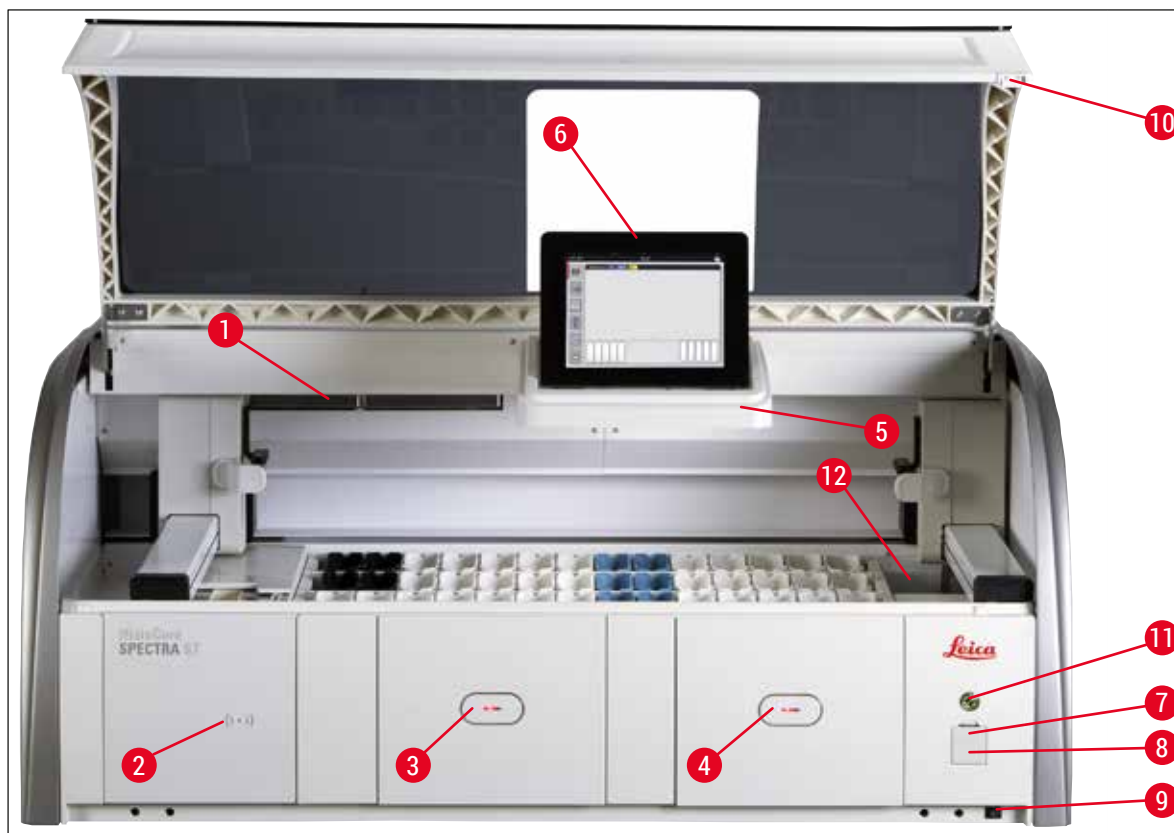
Transport:

Temperatura:	-29 °C do +50 °C
Wilgotność względna:	10% do 85%, bez kondensacji

Wymiary i ciężar:

Wymiary (szerokość x głębokość x wysokość):	Zamknięta pokrywa: 1354 x 785,5 x 615 mm Otwarta pokrywa: 1354 x 785,5 x 1060 mm
Ciężar netto (bez stacji transferowej, odczynników i akcesoriów)	165 kg
Ciężar brutto (ze stacją transferową, odczynnikami i akcesoriami)	215 kg

3.3 Opis ogólny – widok od przodu



Rys. 1

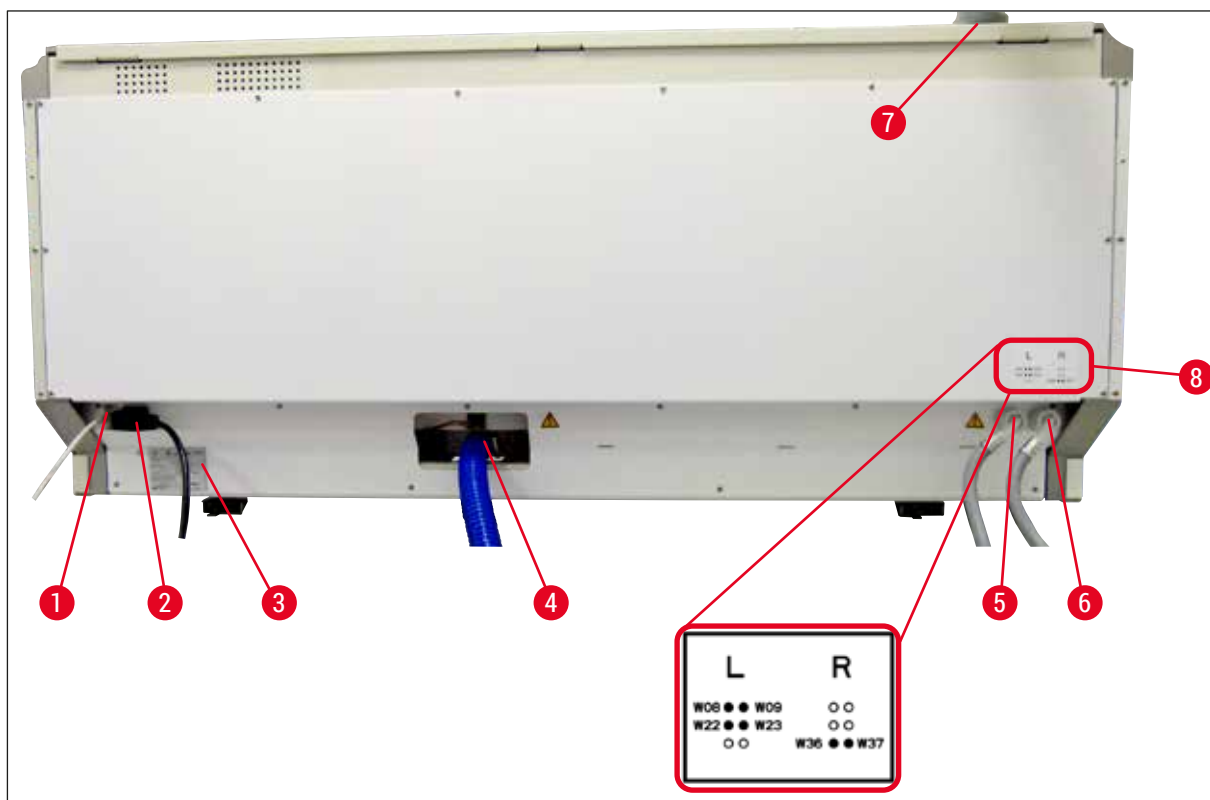
- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Wkładka na filtr z węglem aktywowanym | 7 | Porty USB (2 szt.) |
| 2 | Obszar wczytywania odczynników Leica | 8 | Dostęp serwisowy |
| 3 | Szuflada załadunkowa | 9 | Włącznik <u>WŁĄCZ./WYŁĄCZ.</u>
(<u>włącznik zasilania</u>) |
| 4 | Szuflada rozładunkowa | 10 | Pokrywa |
| 5 | Podstawa pod ekran, z wewnętrznym oświetleniem | 11 | <u>Włącznik roboczy</u> |
| 6 | Ekran z interfejsem użytkownika | 12 | Stacja transferowa (opcja) |

**Ostrzeżenie**

- Dostęp serwisowy (→ "Rys. 1-8") powinien być wykorzystywany wyłącznie przez certyfikowanych techników serwisu Leica!
- Pokrywa obszaru wczytywania (→ "Rys. 1-2") może być zdejmowana wyłącznie przez certyfikowanych techników serwisu Leica.

3 Elementy urządzenia i specyfikacje

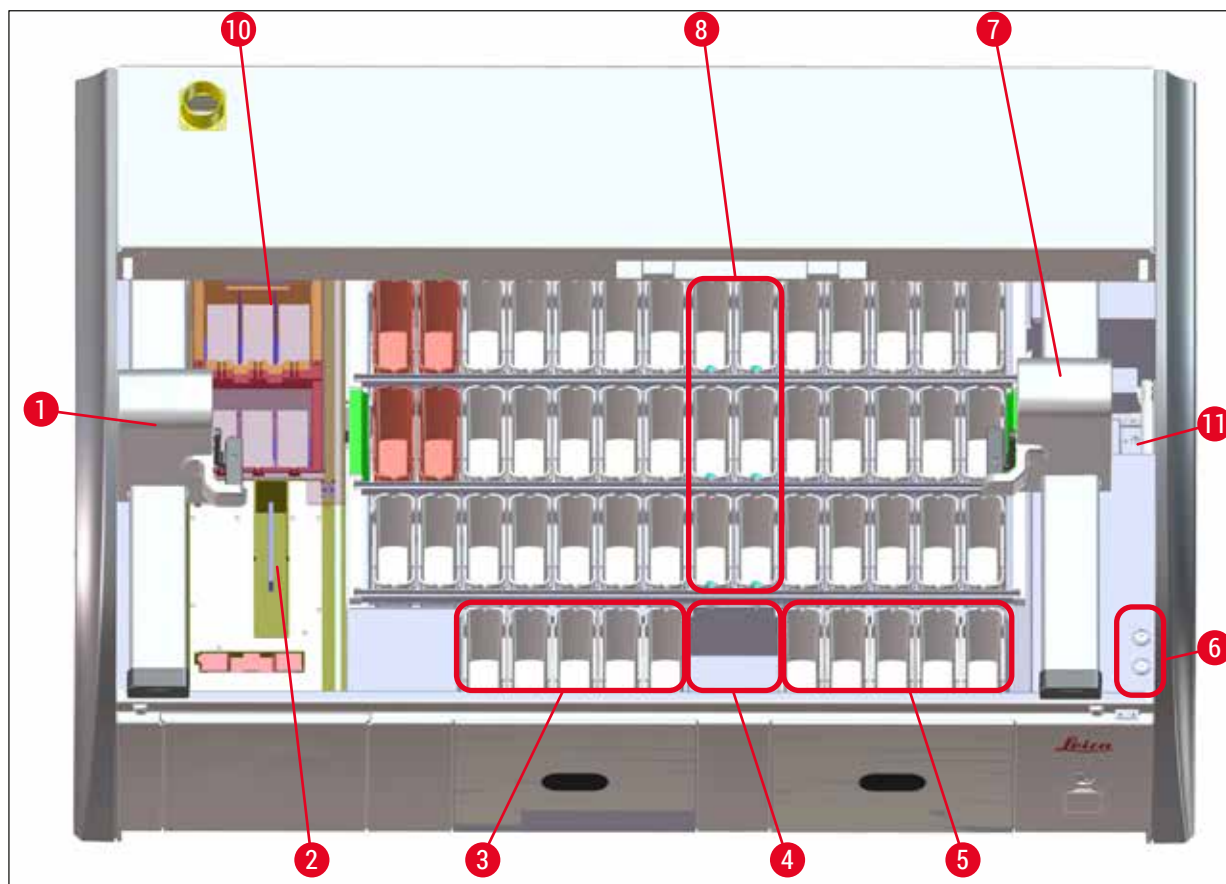
3.4 Opis ogólny – widok od tyłu



Rys. 2

- 1 Podłączenie sieci (wyłączone)
- 2 Zasilanie
- 3 Tabliczka znamionowa
- 4 Odprowadzenie ścieków
- 5 Podłączenie wody do płukania (grupa 4)
- 6 Podłączenie wody destylowanej lub do płukania (grupa 2)
- 7 Podłączenie odprowadzenia oparów
- 8 Schemat podłączenia wody

3.5 Opis ogólny – widok wewnątrz



Rys. 3

- 1 Lewe ramię transportowe
- 2 Stacja odczytu szkiełek preparatów
- 3 Stacje załadunkowe, 5 szt.
- 4 Stacja transferu suchego, 2 szt.
- 5 Stacje rozładunkowe, 5 szt.
- 6 Oprawka bezpiecznika, 2 szt.
- 7 Prawe ramię transportowe
- 8 Płukanie stacji wodnych, 6 szt.
- 10 Stacje grzałki do suszenia, 6 szt.
- 11 Stacja transferowa do HistoCore SPECTRA CV (opcja)

4. Instalacja i uruchomienie

4.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji



Uwaga

- Instalacja i poziomowanie są wykonywane w ramach instalacji urządzenia wyłącznie przez autoryzowanych pracowników firmy Leica!
- Do podniesienia urządzenia konieczne są 4 wykwalifikowane osoby; chwycić pod ramą na wszystkich rogach i jednocześnie podnieść.

- 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 przynajmniej dwie godziny. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Stabilny, dokładnie poziomy i równy stół laboratoryjny o szerokości przynajmniej 1,40 m 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 instalacji musi być dobrze wentylowane. Dodatkowo zdecydowanie zalecamy stosowanie zewnętrznego systemu odprowadzania oparów.
- Podłączenie wody do płukania powinno być dostępne w odległości maksymalnie 2,5 m. Podłączenie to powinno być również łatwo dostępne po instalacji urządzenia.
- Podłączenie wody ściekowej powinno być dostępne w odległości maksymalnie 2 m. Podłączenie to powinno być podłączone do urządzenia z zachowaniem stałego spadku węża w kierunku od urządzenia.



Ostrzeżenie

- Podłączenie do zewnętrznego systemu odprowadzania oparów (zdecydowanie zalecane), 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 filtrów z węglem aktywowanym. Przestrzeganie tej zasady jest obowiązkowe.
- Użytkownik urządzenia ponosi odpowiedzialność za przestrzeganie limitów w miejscu pracy oraz wprowadzenie środków mających na celu spełnianie limitów, w tym dokumentacji.

- **UZIEMIŁONE GNIAZDO ZASILANIA** musi znajdować się w maksymalnej odległości 3 m.

4.2 Podłączenie wody do płukania



Uwaga

- Istnieje opcja wyboru między dwoma wariantami podłączenia (→ str. 28 – 4.2.1 Wspólne połączenie wszystkich 6 stacji na wodę do płukania). Urządzenie musi zostać zaprogramowane odpowiednio do wariantu podłączenia (→ str. 97 – Rys. 74).

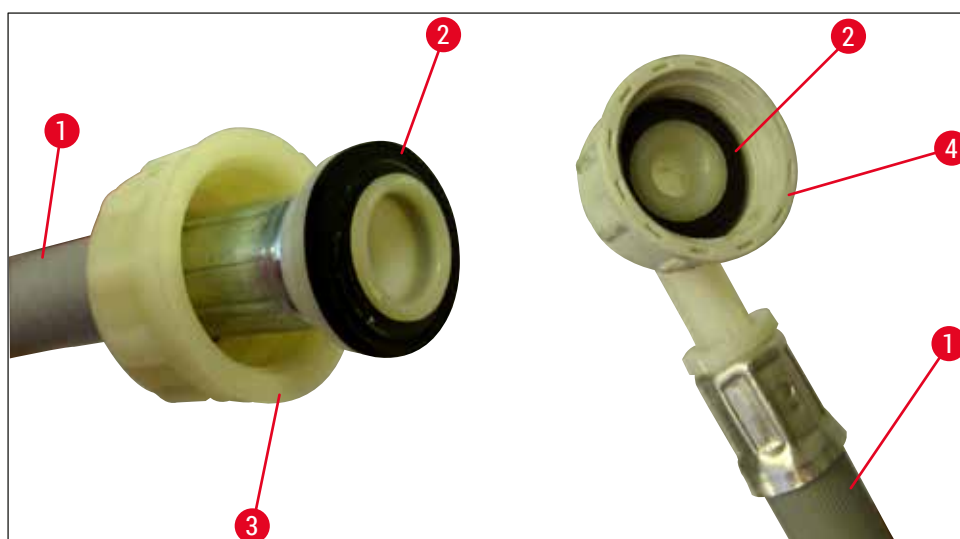
Poniższe instrukcje instalacji dotyczą obu typów podłączenia:

- Wyjąć wąż doprowadzający wodę do płukania (→ "Rys. 4-1") z opakowania.
- Podłączenie dopływu wody jest proste (→ "Rys. 4-3"), podłączenie po stronie urządzenia znajduje się pod kątem prostym (→ "Rys. 4-4").
- Sprawdzić, czy uszczelki (→ "Rys. 4-2") są przymocowane na podłączeniu wody (→ "Rys. 4-3") i na podłączeniu po stronie urządzenia (→ "Rys. 4-4").



Ostrzeżenie

Nie wolno podłączać węża, jeśli brak jest uszczelek! W takim przypadku należy skontaktować się z serwisem Leica.



Rys. 4



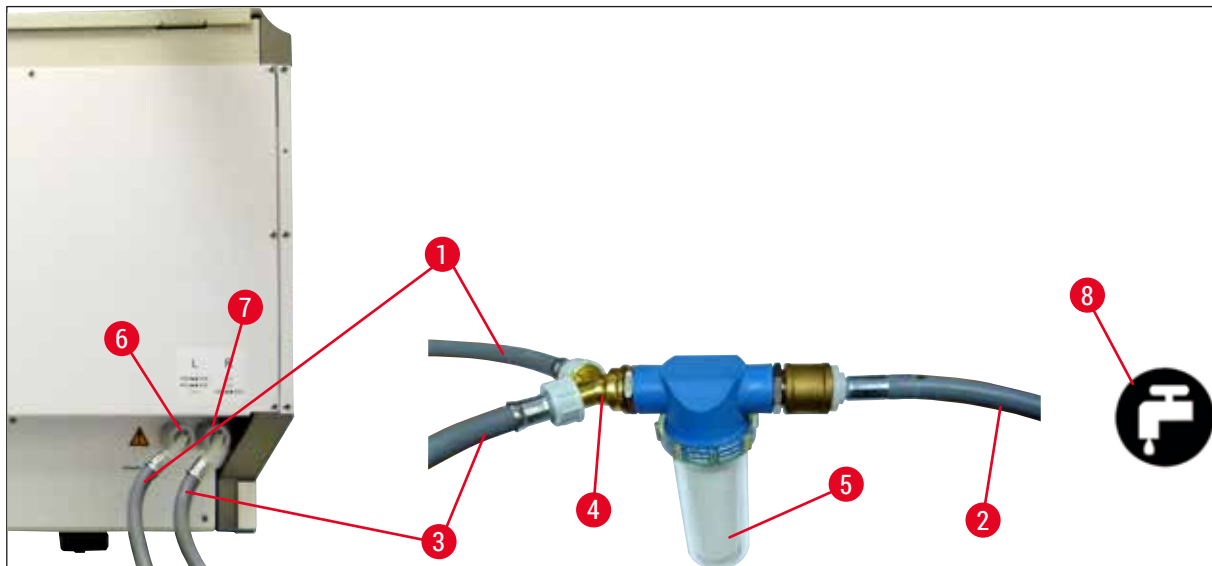
Ostrzeżenie

Niezależnie od wybranego wariantu podłączenia (6 stacji wody do płukania lub 4 stacje wody do płukania i 2 stacje z wodą dejonizowaną/demineralizowaną), oba przewody zasilające muszą być zawsze podłączone do urządzenia.

W czasie przerw w pracy urządzenia oraz kiedy urządzenie jest wyłączone, dopływ wody powinien być odcinany.

4.2.1 Wspólne połączenie wszystkich 6 stacji na wodę do płukania

Jeśli wszystkie pojemniki na wodę do płukania (6 stacji z wodą do płukania) mają być podłączone do wspólnego podłączenia wody, węże zasilające (→ "Rys. 5") powinny być przyłączone w przedstawiony sposób. Oba podłączenia wody do płukania (→ "Rys. 5-4") są przyłączone do jednego źródła wody (→ "Rys. 5-8") za pomocą rozgałęźnika Y:

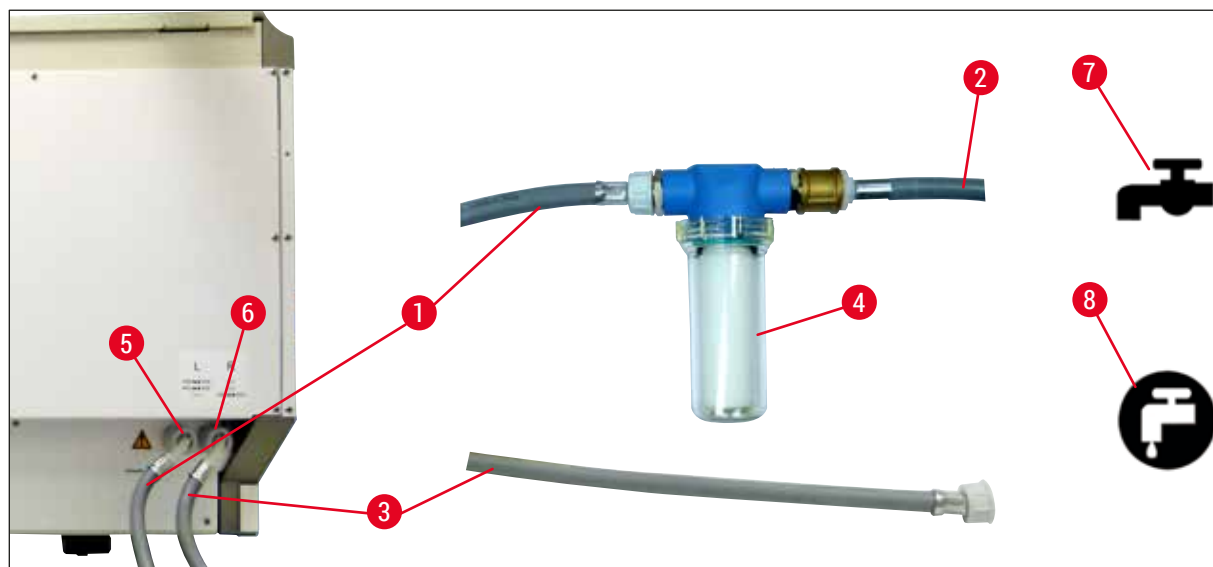


Rys. 5

- | | | |
|---|---|------------------------|
| 1 | Wąż doprowadzający wodę 1 (2,5 m) | Nr kat.: 14 0474 32325 |
| 2 | Wąż przedłużający, 1,5 m | Nr kat.: 14 0512 49334 |
| 3 | Wąż doprowadzający wodę 2 (2,5 m) | Nr kat.: 14 0474 32325 |
| 4 | Rozgałęźnik Y | Nr kat.: 14 3000 00351 |
| 5 | Obudowa filtra | Nr kat.: 14 0512 49331 |
| 6 | Podłączenie wody do płukania (grupa 4) | |
| 7 | Podłączenie wody destylowanej lub do płukania (grupa 2) | |
| 8 | Podłączenie wody do płukania w laboratorium | |

4.2.2 Podłączenie wspólne 4+2 stacje wody do płukania

Jeśli podłączenie główne (4 stacje wody do płukania) ma być podłączone do świeżej wody, a podłączenie dodatkowe (2 stacje wody do płukania) ma być podłączone do źródła w laboratorium z wodą destylowaną lub wodą odsalaną (demineralizowaną), należy skorzystać z następującego schematu połączeń:



Rys. 6

- | | | |
|---|--|------------------------|
| 1 | Wąż doprowadzający wodę 1 (2,5 m) | Nr kat.: 14 0474 32325 |
| 2 | Wąż przedłużający, 1,5 m | Nr kat.: 14 0512 49334 |
| 3 | Wąż doprowadzający wodę 2 (2,5 m) | Nr kat.: 14 0474 32325 |
| 4 | Obudowa filtra | Nr kat.: 14 0512 49331 |
| 5 | Podłączenie wody do płukania (grupa 4) | |
| 6 | Podłączenie wody destylowanej lub do płukania (grupa 2) | |
| 7 | Podłączenie wody do płukania w laboratorium | |
| 8 | Podłączenie wody destylowanej/demineralizowanej w laboratorium | |



Ostrzeżenie

Konieczne należy zwrócić uwagę na odpowiednie podłączenie węża (→ "Rys. 2-8")!

4.2.3 Odprowadzenie ścieków



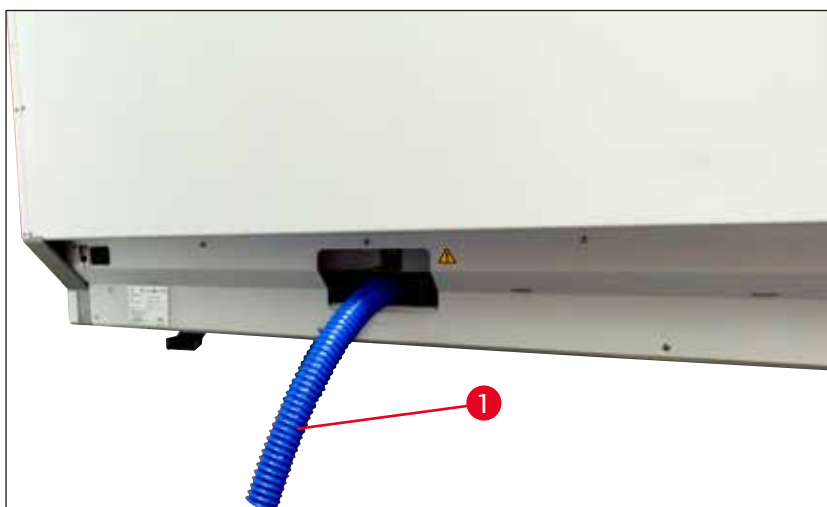
Uwaga

Urządzenie wyposażone jest w pasywne odprowadzanie ścieków. Dlatego też odpływ laboratoryjny musi znajdować się przynajmniej 50 cm poniżej kranika do odprowadzania ścieków w urządzeniu.



Ostrzeżenie

Wąż odprowadzający (→ "Rys. 7-1") powinien być ułożony ze stałym spadkiem i nie może wznosić się.



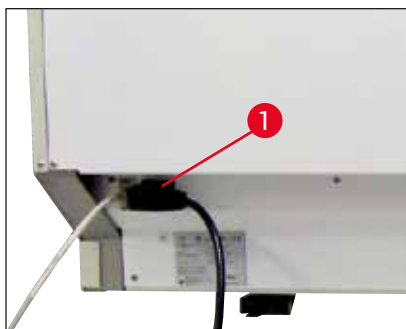
Rys. 7

4.3 Podłączenie elektryczne



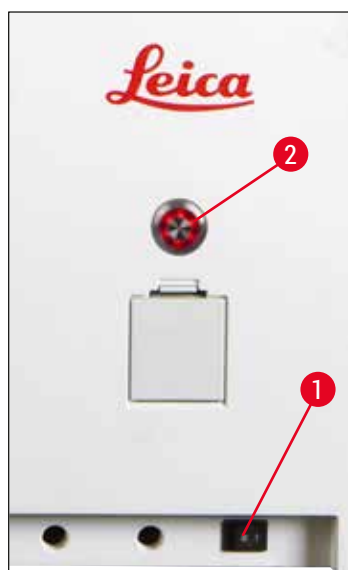
Ostrzeżenie

- Używać wyłącznie dostarczonego przewodu zasilającego, przeznaczonego do lokalnych gniazd zasilania.
- Przed podłączeniem urządzenia do zasilania należy upewnić się, że **włacznik zasilania** z przodu urządzenia, po prawej stronie, znajduje się w pozycji **WYŁĄCZONY** ("0").



Rys. 8

- Podłączyć przewód zasilający do gniazda z tyłu urządzenia (→ "Rys. 8-1").
- Włożyć wtyczkę do uziemionego gniazda.

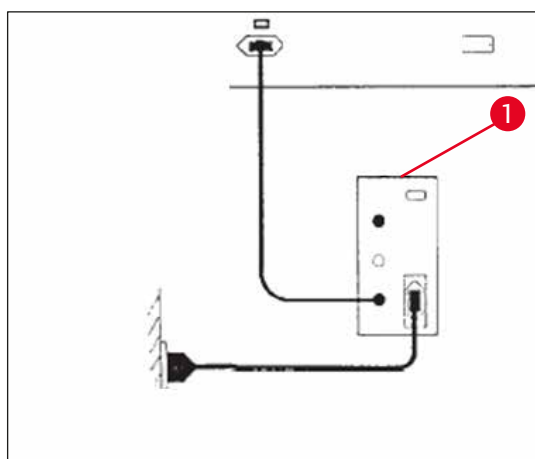


Rys. 9

- Włączyć **włącznik zasilania** (→ "Rys. 9-1").
- Po krótkiej chwili **włącznik roboczy** zaświeci się na pomarańczowo. Po uruchomieniu się oprogramowania włącznik zaświeci się na czerwono (→ "Rys. 9-2"), a urządzenie przejdzie w tryb **gotowości do pracy**.
- Teraz można uruchomić **włącznik roboczy** (→ str. 32 – 4.5 Włączanie i wyłączanie urządzenia).

4.3.1 Wykorzystanie zewnętrznego zasilacza awaryjnego (UPS)

Przerwaniu procesu barwienia w przypadku chwilowej awarii zasilania można zapobiec podłączając zasilacz awaryjny (→ "Rys. 10-1") (UPS). UPS powinien zapewniać moc przynajmniej 1580 VA przez okres 10 minut. UPS musi być dostosowany do napięcia roboczego w miejscu instalacji. Podłączenia dokonuje się podłączając przewód zasilania urządzenia HistoCore SPECTRA ST do gniazda zasilania w UPS-ie. UPS jest podłączany do gniazda zasilania w laboratorium.



Rys. 10

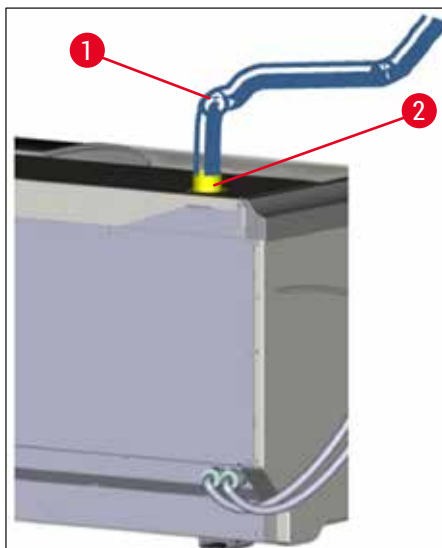


Ostrzeżenie

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

4.4 Podłączenie odprowadzenia oparów

- » Podłączyć jeden koniec przewodu odprowadzającego (→ "Rys. 11-1") do portu powietrza wylotowego (→ "Rys. 11-2") na górnej ścianie urządzenia. Podłączyć drugi koniec do wyciągu w laboratorium.



Rys. 11



Ostrzeżenie

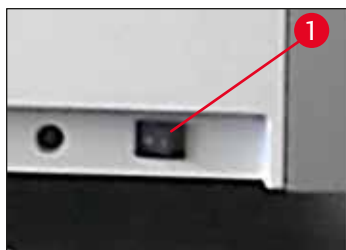
- Podłączenie do zewnętrznego systemu odprowadzania oparów (zdecydowanie zalecane) i zintegrowanego systemu odprowadzania oparów z filtrem z węglem aktywowanym redukuje stężenie oparów rozpuszczalników w pomieszczeniu i musi być stosowane. Kiedy urządzenie nie jest używane, naczynia powinny być przykryte, aby odczynniki nie parowały.
- W trakcie pracy z materiałami niebezpiecznymi właściciel/użytkownik urządzenia musi sprawdzić zgodność z wartościami granicznymi w miejscu pracy.

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 ST było podłączone do gniazda zasilającego z wyłącznikiem różnicowoprądowym (RCCB).



Rys. 12

- Przełączyć the włącznik zasilania z przodu, po prawej stronie, na dole urządzenia w pozycję WŁĄCZONY ("I") (→ "Rys. 12-1").



Rys. 13

- Kilka sekund po włączeniu włącznika zasilania włącznik roboczy zaświeci się na pomarańczowo (→ "Rys. 13"). Kiedy włącznik roboczy świeci się na czerwono oznacza to, że proces uruchamiania oprogramowania dobiegł końca.



Uwaga

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



Rys. 14

- Aby uruchomić urządzenie, należy nacisnąć migający na czerwono włącznik roboczy (→ "Rys. 13"); słysząc sygnał akustyczny.
- W czasie inicjalizacji przeprowadzana jest w sposób automatyczny weryfikacja wszystkich stacji (skanowanie poziomu napełnienia).
- Kiedy urządzenie jest gotowe do pracy, włącznik roboczy świeci się na zielono.
- Po zakończeniu fazy inicjalizacji na ekranie pojawia się Menu główne (→ "Rys. 14").

Wyłączanie urządzenia

- Aby przełączyć urządzenie w tryb gotowości do pracy (np. na noc), należy nacisnąć dwukrotnie włącznik roboczy (→ "Rys. 13"). Zaświeci się on na czerwono.
- Także w celu przeprowadzenia czyszczenia i konserwacji należy wyłączyć urządzenie za pomocą włącznika zasilania (→ "Rys. 12-1").

**Uwaga**

W trakcie konfiguracji urządzenia oraz w czasie, gdy żadne odczynniki nie są dodane, nie napełnione stacje są identyfikowane i podświetlane na ekranie (→ str. 93 – 6.2.2 Automatyczny skan poziomu napełnienia).

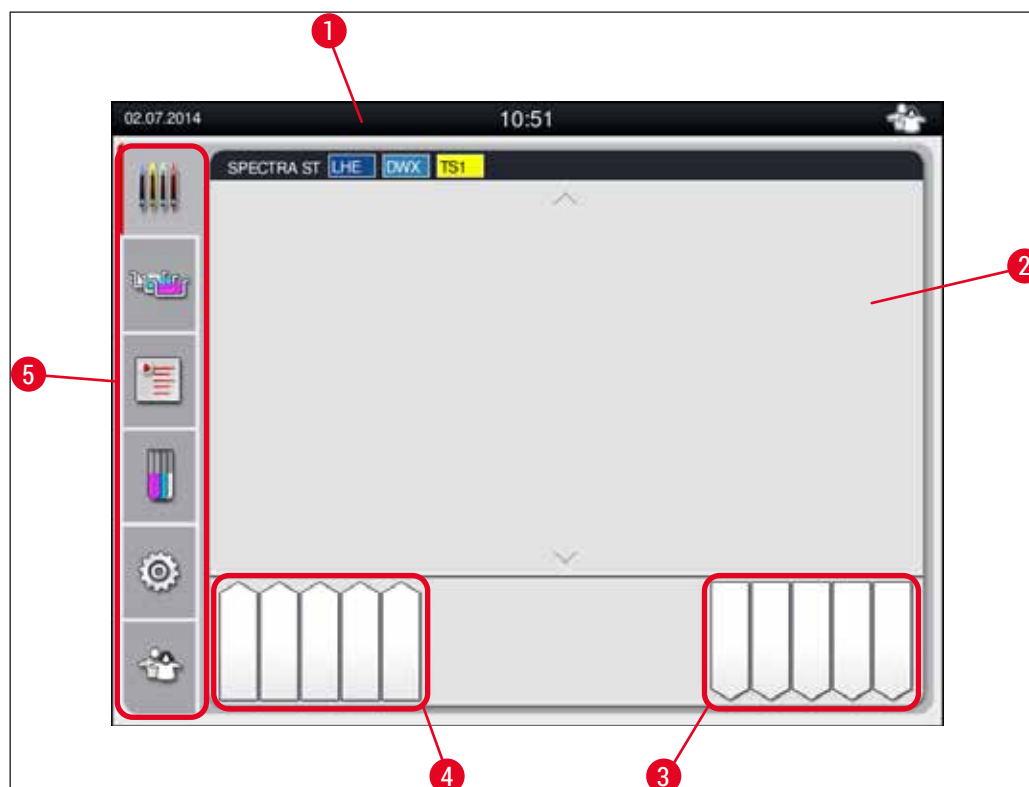
**Ostrzeżenie**

Jeśli pierwszym krokiem programu barwienia jest krok grzałki, po włączeniu urządzenia program może zostać oznaczony statusem "Nie można uruchomić", ponieważ grzałka nie osiągnęła jeszcze temperatury roboczej. Gdy tylko temperatura robocza zostanie osiągnięta, program będzie wyświetlany jako możliwy do uruchomienia.

5. Obsługa

5.1 Interfejs użytkownika – informacje ogólne

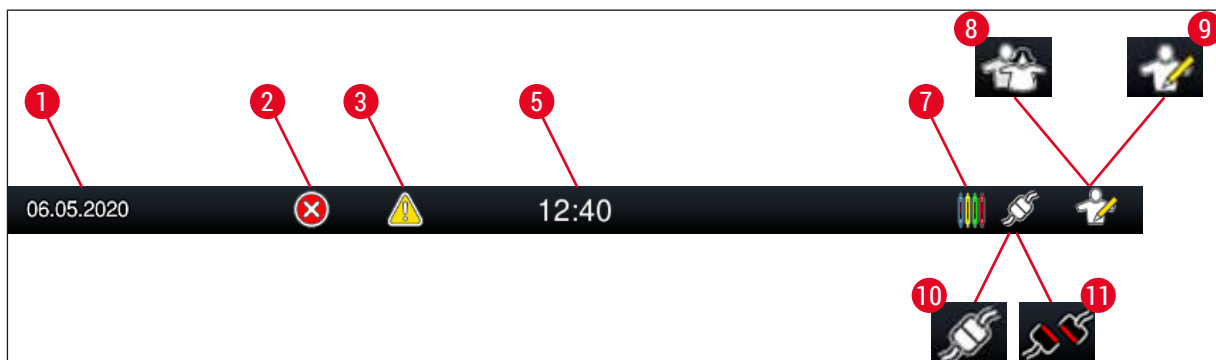
Urządzenie HistoCore SPECTRA ST jest programowane i obsługiwane za pomocą kolorowego ekranu dotykowego LCD. Jeśli żaden proces (program) barwienia nie jest uruchomiony, ekran po włączeniu wygląda w następujący sposób.



Rys. 15

- 1 Pasek stanu
- 2 Pole stanu procesu
- 3 Pole stanu szuflady rozładunkowej
- 4 Pole stanu szuflady rozładunkowej
- 5 Menu główne (→ str. 40 – 5.5 Menu główne – informacje ogólne)

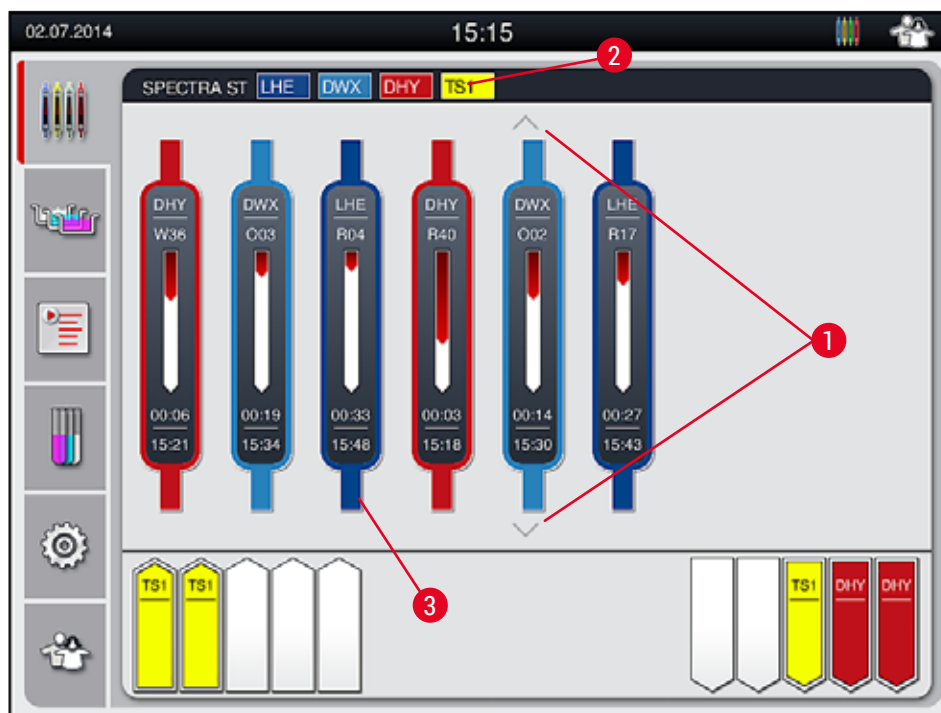
5.2 Elementy ekranu statusu



Rys. 16

- | | |
|----|--|
| 1 | Aktualna data |
| 2 | Jeśli w czasie pracy wyświetlony zostanie alarm lub komunikat o błędzie, pojawi się symbol alarmu. Naciśnięcie symbolu pozwala na przeglądanie ostatnich 20 aktywnych komunikatów. |
| 3 | Jeśli w czasie pracy wyświetlone zostanie ostrzeżenie lub wiadomość, pojawi się symbol powiadomienia. Naciśnięcie symbolu pozwala na przeglądanie ostatnich 20 aktywnych komunikatów. |
| 5 | Czas lokalny |
| 7 | Symbol " procesu " oznacza, że procesy barwienia są aktualnie wykonywane i w szufladzie rozładunkowej mogą znajdować się statywy na preparaty. |
| 8 | Symbol " użytkownika " wskazuje, że urządzenie znajduje się w trybie użytkownika, który umożliwia uproszczoną obsługę urządzenia, bez podawania hasła. |
| 9 | 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. |
| 10 | Połączenie między HistoCore SPECTRA ST i HistoCore SPECTRA CV zostało nawiązane. |
| 11 | Połączenie między HistoCore SPECTRA ST i HistoCore SPECTRA CV zostało przerwane. |

5.3 Pole stanu procesu



Rys. 17

Główne okno (→ "Rys. 17") przedstawia wszystkie statywy (→ "Rys. 17-3") w trakcie procesu.

**Uwaga**

Aby wyświetlić aktywny proces barwienia, urządzenie wyświetla w odpowiednim kolorze, w sposób symboliczny, górną część rączki (→ "Rys. 17-3"). Jeśli liczba statywów na preparaty w procesie przekracza maksymalną liczbę, która może być wyświetlona w głównym oknie (maks. 9), można przewijać obszar pola pionowo, przy użyciu przycisków (→ "Rys. 17-1"). Jeśli jeden z przycisków jest wyszarzony, nie jest aktywny i w niepokazanym obszarze nie ma żadnych elementów.

Pasek tytułowy w oknie głównym (→ "Rys. 17-2") przedstawia typ urządzenia [SPECTRA ST] oraz listę aktualnie dostępnych programów barwienia ze zdefiniowanymi skrótami i kolorem przypisanym do statywów.

**Ostrzeżenie**

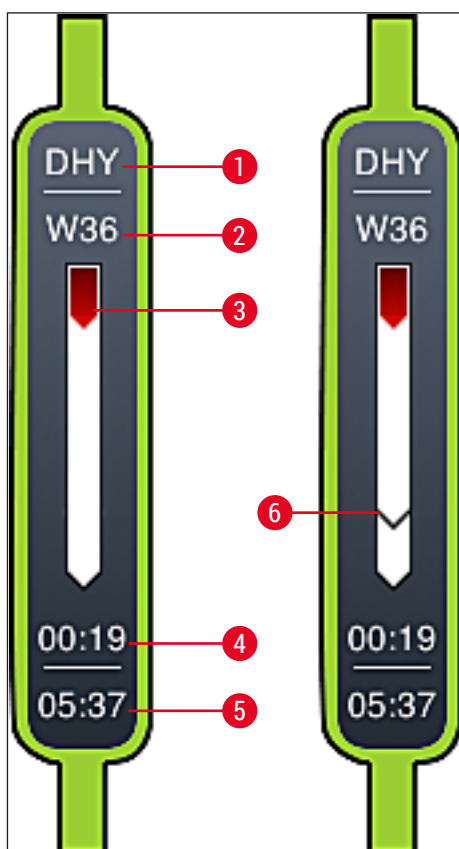
- Dostępność oraz wybrana liczba poszczególnych stacji rozładunkowych nie są widoczne dla użytkownika w polu stanu procesu. Do monitorowania procesu w przypadku stosowania różnych odczynników w stacjach rozładunkowych zaleca się wykorzystywanie menu rozkładu łaźni (→ "Rys. 85"), aby móc odpowiednio wcześniej zareagować w przypadku osiągnięcia całkowitej pojemności rozładunkowej.
- Jeśli zapełnione statywy nie zostaną w odpowiednim czasie wyjęte ze stacji rozładunkowych, może to prowadzić do zakłóceń w procesie barwienia i wpływać na rezultaty tego procesu.



Uwaga

Każdy trwający proces barwienia jest ilustrowany symbolem rączki statywu. Jest ona przedstawiana tym samym kolorem, co rzeczywista rączka statywu. Na symbolu uchwytu wyświetlane są różne informacje (→ "Rys. 18").

Jeśli urządzenie HistoCore SPECTRA ST jest na stałe podłączone do urządzenia nakładającego szkiełka nakrywkowe HistoCore SPECTRA CV obydwooma urządzeniami można zarządzać z jednej stacji roboczej. Pozwala to na ciągłą pracę, od procesu barwienia do wyjęcia gotowych szkiełek preparatów. Także czas przenoszenia do urządzenia HistoCore SPECTRA CV jest wyświetlany na pasku stanu procesu (→ "Rys. 18-6").



Rys. 18

- 1 Skróć nazwy programu
- 2 Aktualne położenie statywu w urządzeniu
- 3 Pole postępu procesu barwienia
- 4 Szacowany czas do końca programu (gg:mm)
- 5 Czas rzeczywisty zakończenia programu
- 6 Czas przeniesienia do urządzenia nakładającego szkiełka HistoCore SPECTRA CV w czasie pracy stacji roboczej (→ str. 112 – 6.6.5 Obsługa stacji roboczej)

5.4 Wyświetlanie szuflad

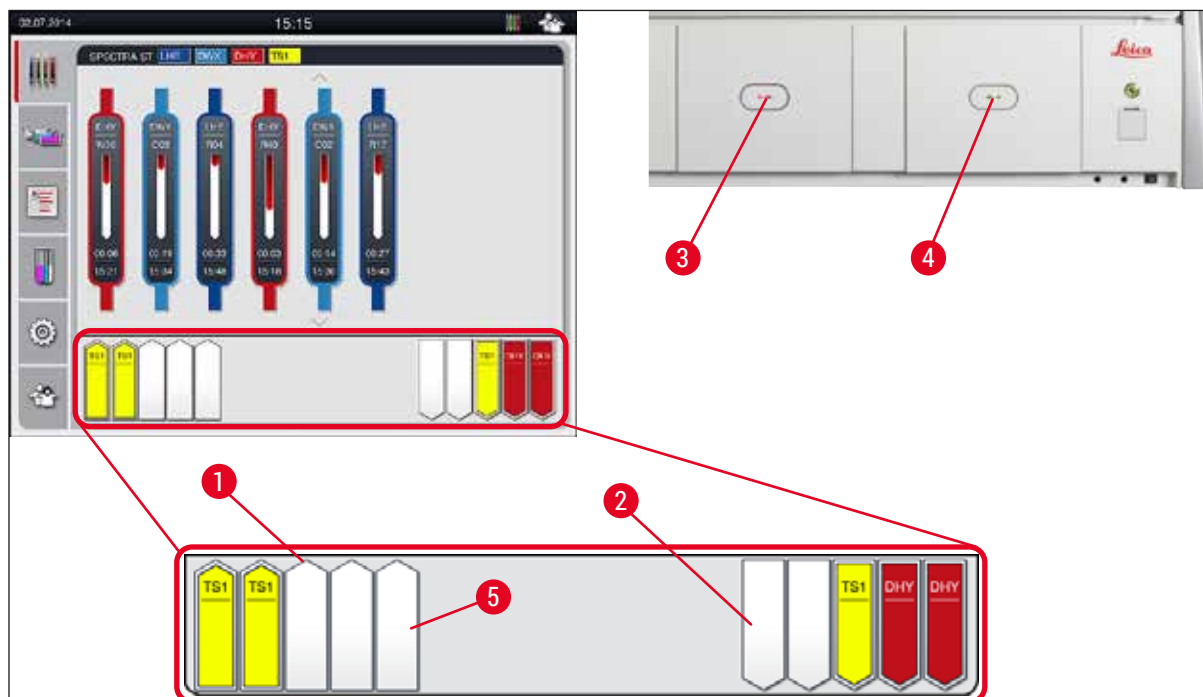
Dolny obszar głównego okna przedstawia stan szuflady załadunkowej i rozładunkowej.

- Stacje wyświetlone ze strzałką skierowaną do urządzenia (→ "Rys. 19-1") symbolizują szufladę załadunkową, a stacje wyświetlone ze strzałką na zewnątrz urządzenia (→ "Rys. 19-2") symbolizują szufladę rozładunkową; w każdym przypadku jest to pięć pozycji.
- Obliczony czas rozpoczęcia (→ "Rys. 19-5") wyświetlany jest w odniesieniu do każdego statywu w szufladzie załadunkowej.
- Odpowiednia szuflada jest otwierana lub zamykana automatycznie, po naciśnięciu przycisku szuflady (→ "Rys. 19-3") lub (→ "Rys. 19-4").
- Po zamknięciu szuflady urządzenie automatycznie rozpoznaje, czy statywy zostały włożone czy wyjęte.
- Statywy umieszczone w szufladzie załadunkowej lub rozładunkowej są przedstawione na ekranie za pomocą odpowiedniego koloru rączki statywu oraz przypisanego skrótu programu.
- Dostępne pozycje przedstawiane są kolorem białym.



Uwaga

Szufladę załadunkową i rozładunkową można otworzyć, jeśli przycisk szuflady świeci się na zielono (→ "Rys. 19-4"). Kiedy statywy są przenoszone z szuflady załadunkowej do szuflady rozładunkowej, przycisk odpowiedniej szuflady świeci się na czerwono (→ "Rys. 19-3"), a szuflady nie można otworzyć.



Rys. 19



Ostrzeżenie

Przy otwieraniu i zamykaniu szuflad należy zachować ostrożność. Niebezpieczeństwo przycięcia! Szuflady są zmotoryzowane i otwierają się automatycznie po naciśnięciu przycisku. Nie blokować przestrzeni wysuwania się szuflady.

5.5 Menu główne – informacje ogólne

Menu główne jest umieszczone po lewej stronie wyświetlacza (→ "Rys. 15-5"), który podzielony jest zgodnie z poniższym opisem. Menu jest widoczne we wszystkich menu podrzędnych i umożliwia przełączenie się w dowolnej chwili do innego menu podrzędnego.



Pole stanu procesu przedstawia aktualny stan wszystkich przetwarzanych statywów. Odpowiednie rączki statywów wyświetlane są symbolicznie właściwym kolorem.

Pole przedstawia widok standardowy.



Rozkład łązni przedstawia widok z góry wszystkich stacji w urządzeniu. Poszczególne stacje odczynników są przedstawiane ze skrótami nazw odczynników, numerami stacji i statywami w obróbce.



Po uruchomieniu **Listy programów** wszystkie programy barwienia dostępne w urządzeniu są wyświetlane w formie listy. Menu umożliwia ponowne wprowadzenie i zmianę programów barwienia, nadanie im priorytetów i wykonanie rozkładu łązni.



Po uruchomieniu **Listy odczynników** wszystkie wcześniej wprowadzone odczynniki wyświetlane są w formie listy. Menu umożliwia modyfikację lub ponowne wprowadzenie odczynników do barwienia, np. celem wprowadzenia nowych programów barwienia. Odczynniki muszą być wprowadzone przed utworzeniem nowego programu.



Podstawowe ustawienia można skonfigurować w menu **Ustawienia**. Tutaj można ustawić wersję językową, datę i czas, temperaturę grzałki i inne parametry.



W menu **Ustawienia użytkownika** można ustawić hasło osobiste, w celu zapobieżenia zmianom programów i list odczynników przez osoby nieupoważnione (**tryb Administrator**). Z urządzenia można jednak korzystać bez podania hasła w **trybie Użytkownik**.

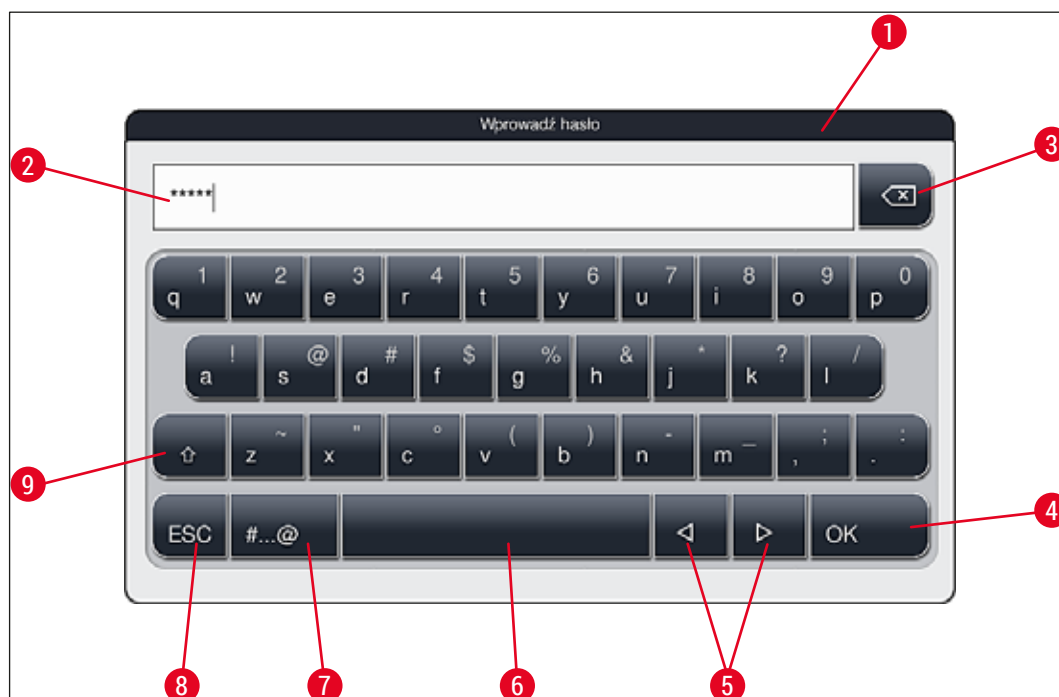
5.5.1 Klawiatura



Uwaga

Klawiatura (→ "Rys. 20") służy do wprowadzania tekstu (np. tworzenie programów, edycja programów, wprowadzanie hasła). Klawiatura jest obsługiwana za pomocą ekranu dotykowego.

Prosimy zauważyć, że układ klawiatury zależy od skonfigurowanego języka.



Rys. 20

- 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 Przycisk Shift do znaków specjalnych (→ "Rys. 21")
- 8 Anulowanie (wprowadzone informacje nie są zapisywane!)
- 9 Duże lub małe litery (dwukrotne naciśnięcie przycisku włącza caps lock, co jest symbolizowane przez zmianę przycisku na kolor czerwony. Ponowne naciśnięcie włącza małe litery.)

Klawiatura ze znakami specjalnymi



Rys. 21

Inne znaki specjalne



Rys. 22

- Aby wprowadzić znak specjalny, np. umlaut, którego nie ma na klawiaturze specjalnej (→ "Rys. 21"), należy przytrzymać odpowiedni klawisz na standardowej klawiaturze.
- Przykład: Przytrzymanie standardowego klawisza **a** powoduje wywołanie innych opcji wyboru (→ "Rys. 22").
- Można teraz wybrać odpowiedni znak z klawiatury jednowierszowej i nacisnąć go.



Uwaga

Do haseł i oznaczeń można stosować następujące ciągi znaków:

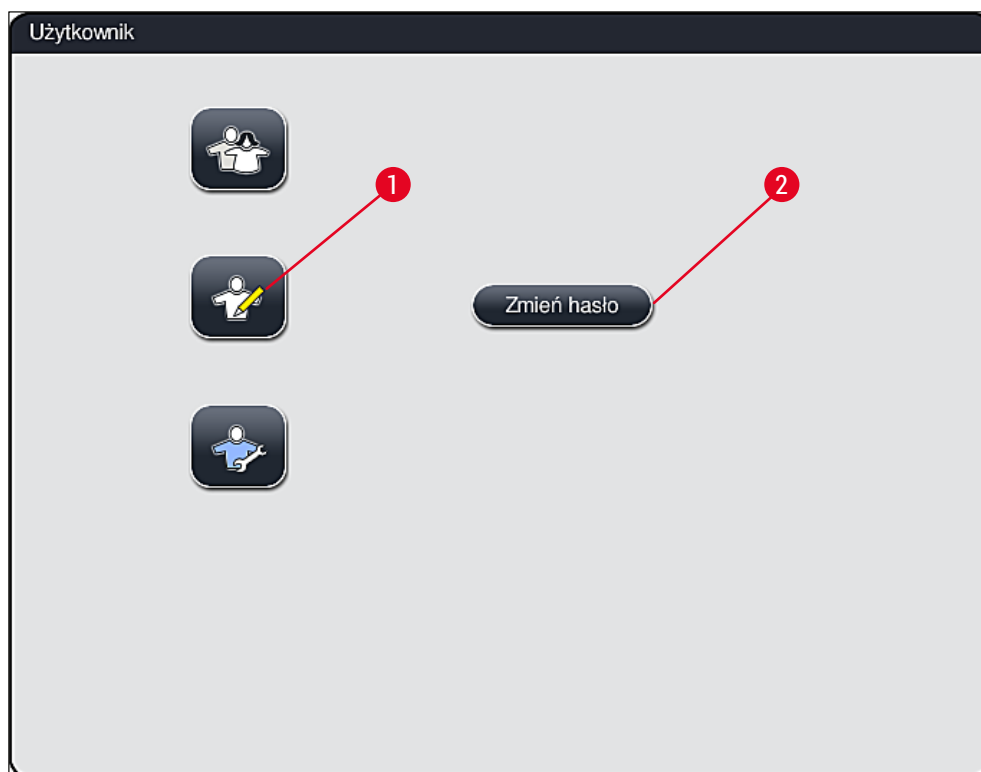
- Nazwy odczynników: maks. 30 znaki / skróty odczynników: maks. 10 znaków
- Nazwy programów: maks. 32 znaki / skróty programów: maks. 3 znaki
- Hasła: min. 4 do maks. 16 znaków

5.6 Ustawienia użytkownika



W tym menu można skonfigurować odpowiedni poziom dostępu. Rozróżniany jest:

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



Rys. 23



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:

Administratorzy posiadają te same opcje dostępu, co standardowy użytkownik, ale mogą również tworzyć programy i prowadzić konfigurację urządzenia. Dlatego też dostęp administratora jest zabezpieczony hasłem.

Aby włączyć tryb Administratora, należy:

1. Nacisnąć przycisk **Administrator** (→ "Rys. 23-1").
2. Wyświetla się klawiatura (→ "Rys. 24"), za pomocą której można wprowadzić hasło.
3. Po wprowadzeniu hasła należy nacisnąć **OK**, a hasło zostanie sprawdzone pod względem poprawności.
4. Na pasku stanu, w prawym górnym rogu, wyświetlany jest aktualny stan użytkownika i odpowiedni symbol (→ "Rys. 16").



Rys. 24



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. 23-2") i wprowadzić stare hasło.
2. Następnie wprowadzić dwukrotnie nowe hasło przy użyciu klawiatury i potwierdzić, naciskając **OK**.



Uwaga

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



Technik serwisu:

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

5.7 Podstawowe ustawienia



Uwaga

Zmiana niektórych ustawień, na przykład w czasie pierwszej konfiguracji urządzenia, jest możliwa wyłącznie w trybie Administratora (→ str. 44 – Aby włączyć tryb Administratora, należy:).

Dotknięcie symbolu kółka zębatego (→ "Rys. 25-1") otwiera menu **Ustawienia** (→ "Rys. 25"). W menu można skonfigurować podstawowe ustawienia urządzenia i oprogramowania.

- Dotknięcie symbolu (→ "Rys. 25-2") powoduje wybranie go i podświetlenie na czerwono.
- Odpowiednie okno ustawień wyświetlane jest po prawej stronie ekranu.
- Poszczególne menu podrzędne opisano poniżej.



Rys. 25

5.7.1 Ustawienia języka



- Menu wyboru języka wyświetlane jest po naciśnięciu symbolu **Język** (→ "Rys. 25-2"). Menu zawiera przegląd wszystkich języków zainstalowanych w urządzeniu i umożliwia wybranie właściwego języka wyświetlanych komunikatów.

- Wybrać odpowiedni język i potwierdzić, naciskając przycisk **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. 51 – 5.7.7 Zarządzanie danymi).

5.7.2 Ustawienia regionalne



W menu można skonfigurować podstawowe ustawienia wyświetlania (→ "Rys. 26").

Jednostka temperatury

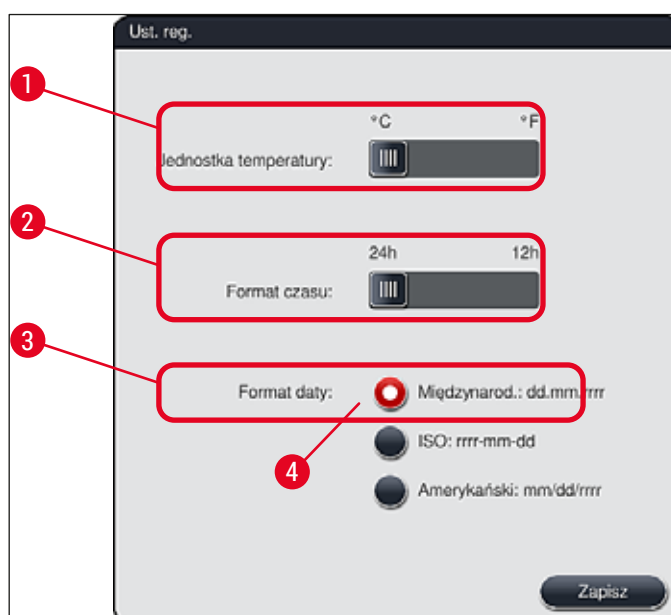
- Konfiguracja jednostki temperatury jako (→ "Rys. 26-1") stopni Celsjusza lub Fahrenheita. W tym celu należy ustawić suwak na wybranej jednostce.

Format czasu

- Wskazanie godziny (→ "Rys. 26-2") można zmienić za pomocą suwaka z formatu 24-godzinnego na 12-godzinny (a.m. = przed południem/p.m. = po południu).

Format daty

- Wybierając odpowiedni przycisk obok przykładowego formatu daty (→ "Rys. 26-3") można wybrać format międzynarodowy, ISO lub amerykański.
- Aktywne ustawienie oznaczone jest czerwoną obwódką (→ "Rys. 26-4").
- Naciśnięcie przycisku **Zapisz** powoduje zapisanie ustawień.



Rys. 26

5.7.3 Data i godzina



Obracając poszczególne pokręta w tym menu można wybrać aktualną datę i czas lokalny (→ "Rys. 27").

**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.

- Naciśnięcie przycisku **Zapisz** powoduje zapisanie ustawień.



Rys. 27

5.7.4 Menu dźwięków alarmu – dźwięki błędów i sygnałów



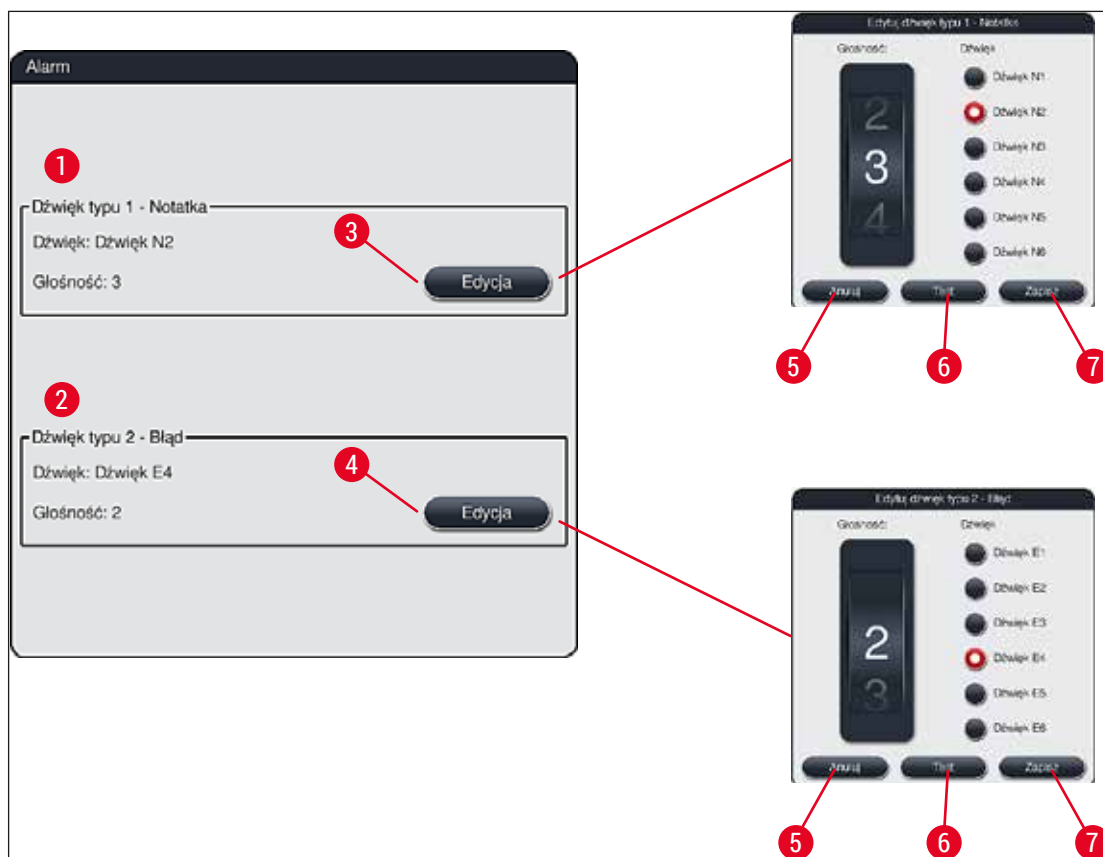
To menu służy do wyboru alarmu i dźwięków sygnałowych, regulacji głośności i sprawdzania funkcjonalności (→ "Rys. 28-6").

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



Ostrzeżenie

- Po uruchomieniu urządzenia odtwarzany jest sygnał alarmu. Jeśli tak się nie dzieje, urządzenia nie można używać. Jest to zabezpieczenie próbek i użytkownika. W takim przypadku należy skontaktować się z serwisem Leica.
- Dźwięków alarmu akustycznego nie można wyłączyć. Minimalna wartość głośności to 2. Wartość maksymalna to 9.



Rys. 28



Dźwięk typu 1 - Notatka (→ "Rys. 28-1")

Dźwięki sygnałowe są odtwarzane, kiedy na ekranie pojawią się komunikaty ostrzegawcze lub powiadomienia. Można wybrać jeden z 6 dźwięków. Aby zmienić ustawienia, należy nacisnąć przycisk **Edycja** (→ "Rys. 28-3"). Głośność można regulować stopniowo, kręcąc pokrętką (0 do 9).



Dźwięk typu 2 - Błąd (→ "Rys. 28-2")

Dźwięki alarmu są odtwarzane, kiedy na ekranie pojawi się komunikat o błędzie. Wymaga to natychmiastowej interwencji użytkownika. Można wybrać jeden z 6 dźwięków. Aby zmienić ustawienia, należy nacisnąć przycisk **Edycja** (→ "Rys. 28-4").

- Ustawienie głośności dźwięków alarmu jest regulowane za pomocą pokrętki **Głośność**. Dla alarmów dostępnych jest sześć różnych dźwięków. Przycisku **Test** (→ "Rys. 28-6") można użyć do odsłuchania odpowiedniego dźwięku.
- Naciśnięcie przycisku **Zapisz** (→ "Rys. 28-7") powoduje zapisanie ustawień. Przycisk **Anuluj** (→ "Rys. 28-5") służy do zamykania okna wyboru bez wprowadzania ustawień.

5.7.5 Ustawienia grzałki

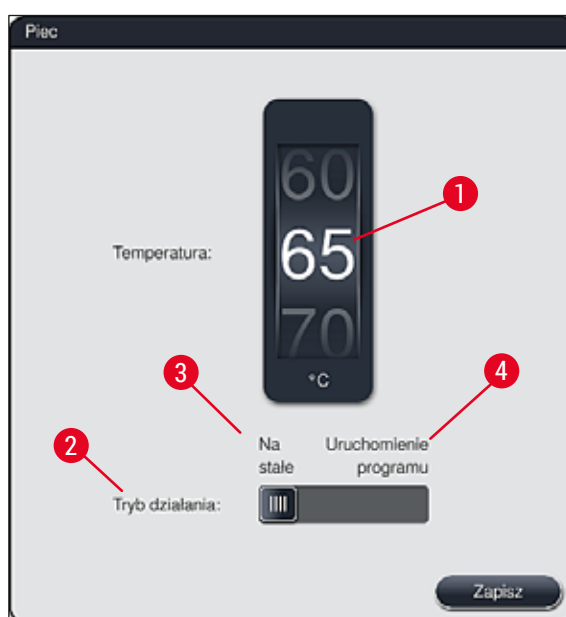


W menu Ustawienia grzałki (→ "Rys. 29") można skonfigurować temperaturę grzałki i tryb jej działania. Aktualne ustawienia grzałki są wyświetlane po przywołaniu menu.



Ostrzeżenie

Zmiana temperatury grzałki będzie zawsze miała potencjalny wpływ na wynik barwienia. Zbyt wysoka temperatura grzałki może mieć negatywny wpływ na próbkę.



Rys. 29

Temperatura:

Obracanie pokręteł (→ "Rys. 29-1") powoduje zmianę temperatury docelowej grzałki w zakresie od 40 °C do 70 °C, co 5 °C.

Tryb działania:

Dostępne są następujące tryby działania (→ "Rys. 29-2"), :

- Włączanie grzałki przy uruchomieniu programu (→ "Rys. 29-4") (**Uruchomienie programu**) lub
- Włączanie grzałki przy włączaniu urządzenia (→ "Rys. 29-3") (**Na stałe**).
- Przy użyciu suwaka dokonuje się wyboru odpowiedniej pozycji w ustawieniach.
- Ustawienia są zapisywane po naciśnięciu przycisku **Zapisz**.

**Uwaga**

- Do zapisania ustawień konieczne jest przejście do zabezpieczonego hasłem trybu **Administratora**. W trybie zwykłego użytkownika przycisk **Zapisz** wyświetlany jest na szaro i jest nieaktywny.
- Jeśli w rozkładzie łaźni (→ str. 78 – 5.9.9 Wykonanie rozkładu łaźni) zintegrowano programy barwienia Leica, ustawienia temperatury nie można zmienić. W celu sprawdzenia temperatury należy zajrzeć do informacji załączonych do zestawu odczynników Leica.

**Ostrzeżenie**

- Zalecamy stosowanie ustawienia **Na stałe**, ponieważ zapobiega to opóźnieniom związanym z oczekiwaniem na nagrzanie grzałki.
- Na skutek warunków środowiskowych ustawiona temperatura grzałki może czasami różnić się od wartości ustawionej o -8 °C do +5 °C. Dlatego też temperaturę grzałki należy ustawiać w odniesieniu do szczególnie wrażliwych próbek (np. obniżając ustawioną temperaturę o 5 °C i wydłużając odpowiednio krok grzałki).

5.7.6 Szybkość ruchu – ruch w górę/w dół (mieszanie)**Mieszanie**

W menu **Mieszanie** (→ "Rys. 30") ustawiana jest szybkość ruchu ramki statywu w górę/w dół. Rączki statywów preparatów znajdują się na ramce podtrzymującej, która porusza się w górę i w dół w czasie procesu barwienia (mieszanie).

Aktualne ustawienie wyświetlane jest po przywołaniu menu.

**Uwaga**

Ruch pomaga w mieszaniu dodanych odczynników w czasie trwających procesów barwienia. Do zmiany szybkości ruchu (mieszania) konieczne jest wejście do zabezpieczonego hasłem trybu **Administratora**.

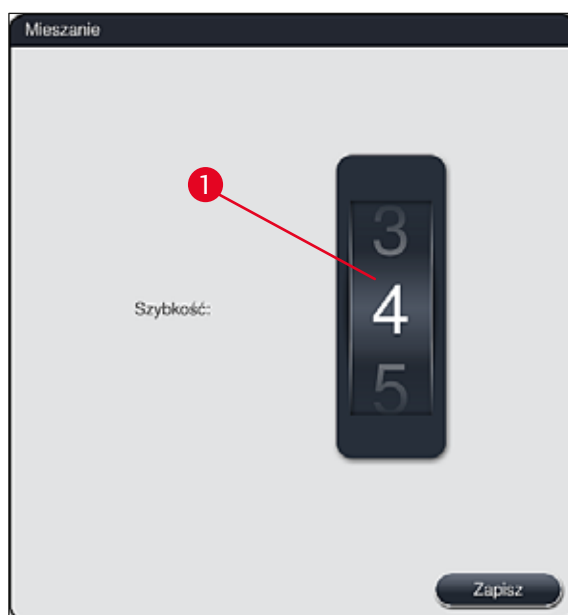
Szybkość:

Obrót pokrętki **Szybkość** (→ "Rys. 30-1") pozwala na ustawienie częstości mieszania w 5 krokach (0= mieszanie wyłączone, 5= największa szybkość). Wyższe wartości oznaczają większą częstość mieszania.

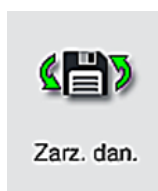
Ustawienia są zapisywane po naciśnięciu przycisku **Zapisz**.

**Uwaga**

- Szybkość mieszania w programach zdefiniowanych przez użytkownika można zmienić tylko wtedy, gdy żaden ze zwalidowanych programów Leica nie jest uruchomiony. W takim przypadku pokrętko wyświetlane jest w kolorze czarnym i jest aktywne.
- Mieszanie jest ustawione (bez możliwości zmiany) dla zwalidowanych programów Leica (patrz instrukcja załączona do zestawów odczytników Leica). Pokrętko jest szare i nieaktywne.



Rys. 30

5.7.7 Zarządzanie danymi

W menu **Zarządzanie danymi** (→ "Rys. 31") można eksportować i importować dane, ustawienia i dzienniki zdarzeń (pliki logów). Do operacji eksportowania i importowania (poza zdalną aktualizacją oprogramowania) konieczna jest pamięć USB podłączona do jednego z gniazd USB z przodu urządzenia (→ "Rys. 1-7").

**Uwaga**

Wykorzystywana pamięć USB musi być sformatowana jako FAT32.

Eksport użytkownika (→ "Rys. 31-1")

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 **SZO** w formacie CSV
- Plik PDF zawierający wszystkie programy zdefiniowane przez użytkownika, programy aktywne, wybrane przez użytkownika ustawienia programów Leica, rozkład łaźni i listę odczynników.
- Szyfrowany plik **lpkg** zawierający wszystkie zdefiniowane przez użytkownika programy oraz listę odczynników.



Uwaga

Plik **lpkg** nie może być otwierany i przeglądany przez użytkownika.



Rys. 31

Zdefiniowane przez użytkownika programy i listy odczynników mogą być przenoszone do innego urządzenia HistoCore SPECTRA ST o identycznej konfiguracji za pomocą funkcji **Import** (→ "Rys. 31-3").

- W czasie eksportowania danych wyświetlany jest komunikat **Dane użytkownika są eksportowane...**
- Komunikat **Eksport zakończono 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.



Uwaga

Po prawidłowej konfiguracji urządzenia zalecamy wyeksportowanie danych. W ten sposób w przypadku konieczności ponownej konfiguracji urządzenia, użytkownik będzie miał dostęp do danych.

Eksport serwisu (→ "Rys. 31-2")

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

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

- Informacje **SZO**
- Dane odczynników
- Nazwy programów zdefiniowane przez użytkownika
- Dodatkowe dane serwisowe

**Uwaga**

Plik **lpkg** nie może być otwierany i przeglądany przez użytkownika.

- Po naciśnięciu przycisku **Eksport serwisu** pojawi się menu wyboru, w którym użytkownik może wybrać żadaną 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 zakończono 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. 31-3")



Uwaga

- Do importowania konieczne jest użycie zabezpieczonego hasłem trybu **Administratora**.
- Jeśli w oknie dialogowym wyboru widać jeden lub więcej plików, można użyć nazwy pliku i daty zapisania oraz numeru seryjnego urządzenia do wybrania pliku. Wybrać plik do zaimportowania i nacisnąć **OK** w następnym komunikacie na ekranie.
- Oprogramowanie urządzenia sprawdza, czy w czasie importowania danych (programów i odczynników) nie zostaną nadpisane programy Leica i odczynniki. Nadmiarowe skróty dla programów i odczynników, a także nadmiarowe nazwy odczynników są automatycznie zastępowane przez symbol zastępczy lub jest do nich dodawany symbol zastępczy. W przypadku nadmiarowych kolorów rączek statywów, kolor importowanego programu jest zastępowany kolorem białym.

Kolor rączki statywu:

- Jeśli importowany jest program, którego kolor rączki ma już wcześniej przypisany program, kolor ten jest zastępowany przy imporcie kolorem białym.

Skrócona nazwa programu:

- Jeśli importowany jest program, którego skrócona nazwa jest już wykorzystywana przez istniejący program, oprogramowanie automatycznie zamienia skrót znakiem zastępczym. Rozwinięta nazwa programu pozostaje taka sama.
- Skrót nazwy istniejącego programu: PAS
- Zmieniony skrót zaimportowanego programu: +01

Nazwa odczynnika i skrót nazwy odczynnika:

- Jeśli importowany jest odczynnik, którego nazwa i/lub skrót jest już wykorzystywany, oprogramowanie automatycznie dodaje symbol zastępczy ("_?").
- Istniejąca nazwa odczynnika: 100% Alcohol Dehyd 1 S
- Zmieniona nazwa importowanego odczynnika: 100% Alcohol Dehyd 1 S_?
- Istniejący skrót: 100Dhy 1S
- Zmieniony skrót importowanego odczynnika: 100Dhy 1+01

Zaimportowane programy i odczynniki można zintegrować do rozkładu łaźni ze znakami zastępczymi. Później można zmienić ich nazwę.



Ostrzeżenie

Przy importowaniu danych z pamięci USB wszystkie programy i odczynniki wcześniej zapisane w urządzeniu są nadpisywane i zastępowane przez dane importowane. Nie jest możliwe wybranie poszczególnych plików do importu! Leica zaleca korzystanie z tej funkcji wyłącznie do importowania zarchiwizowanych danych lub instalacji dodatkowego urządzenia HistoCore SPECTRA ST z tymi samymi parametrami.

Funkcja **Import** umożliwia importowanie zaszyfrowanych danych programu i listy odczynników, dodatkowych zwalidowanych programów Leica i dodatkowych pakietów językowych z podłączonej pamięci USB.

Dane te mogą być również stosowane do wyposażenia innego urządzenia HistoCore SPECTRA ST w te same dane, za pomocą funkcji Eksport/Import.

- W tym celu należy umieścić pamięć USB z wcześniej wyeksportowanymi danymi w gnieździe pamięci USB z przodu urządzenia (→ "Rys. 1-7").
- Następnie wybrać funkcję **Import**. Dane są importowane.
- Prawidłowy import danych jest potwierdzany w komunikacie.

**Ostrzeżenie**

Ogólnie rzecz biorąc, wykonanie nowego rozkładu łązni jest konieczne przy korzystaniu z funkcji **Import** (oraz przy importowaniu nowego programu barwienia Leica). Wszystkie odczytniki Leica znajdujące się aktualnie w urządzeniu tracą przydatność i będą musiały być zastąpione nowymi, odpowiednimi odczytnikami Leica.

Aktualizacja oprogramowania (→ "Rys. 31-4")

Aktualizacja oprogramowania i dodatkowe pakiety językowe mogą być uruchamiane i instalowane jedynie w trybie **Administratora** lub przez technika serwisu autoryzowanego przez firmę Leica.

Przeprowadzanie aktualizacji oprogramowania

1. Skopiować plik aktualizacji na pamięć USB sformatowaną w formacie FAT32.
2. Podłączyć pamięć USB do jednego z dwóch gniazd USB (→ "Rys. 1-7") z przodu urządzenia.
3. Następnie przejść do menu **Zarządzanie danymi** i kliknąć **Aktualizacja oprogramowania** (→ "Rys. 31-4").
4. Uruchamiana jest aktualizacja.

✓ Komunikat powiadamia użytkownika o prawidłowej aktualizacji.

**Ostrzeżenie**

Jeśli aktualizacja nie zakończyła się sukcesem, użytkownik jest o tym powiadamiany. Jeśli przyczyna nie jest oczywista, prosimy o kontakt z serwisem Leica.

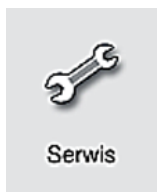
**Uwaga**

Przy aktualizacji oprogramowania urządzenia HistoCore SPECTRA ST ustawienia wprowadzone przez laboratorium nie są usuwane. Po aktualizacji oprogramowania urządzenie musi być sprawdzone pod kątem prawidłowej pracy.

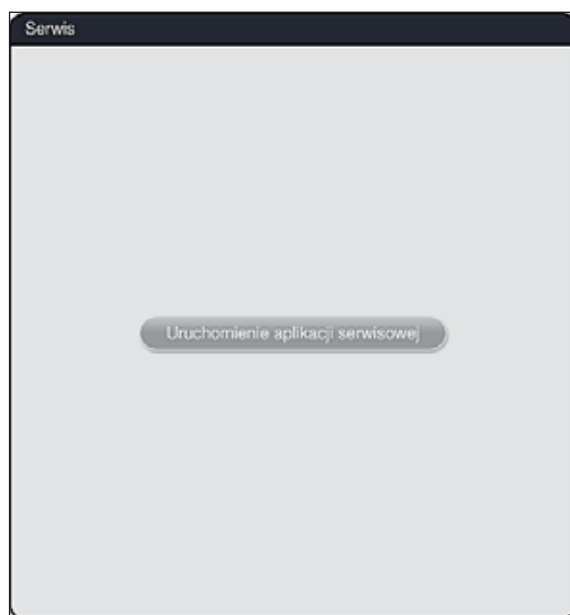
Zdalna aktualizacja oprogramowania (→ "Rys. 31-5")

Ta funkcja jest obecnie wyłączona.

5.7.8 Dostęp serwisowy



To menu (→ "Rys. 32") daje autoryzowanym technikom serwisu Leica dostęp do funkcji technicznych związanych z diagnostyką oraz naprawą urządzenia HistoCore SPECTRA ST.



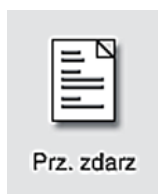
Rys. 32



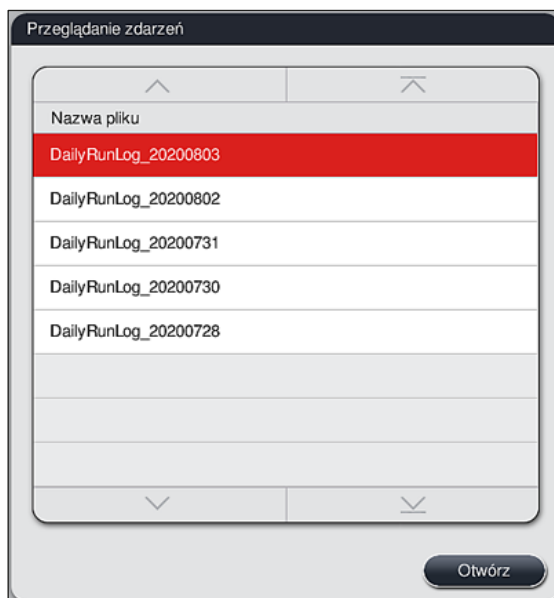
Uwaga

Dostęp do oprogramowania serwisowego dla wszystkich innych grup użytkowników jest zablokowany.

5.7.9 Przeglądarka zdarzeń



Dla każdego dnia, w ciągu którego urządzenie było włączane, tworzony jest oddzielny plik logów. Pliki takie można przeglądać, wybierając plik **DailyRunLog** w menu **Przeglądanie zdarzeń** (→ "Rys. 33").



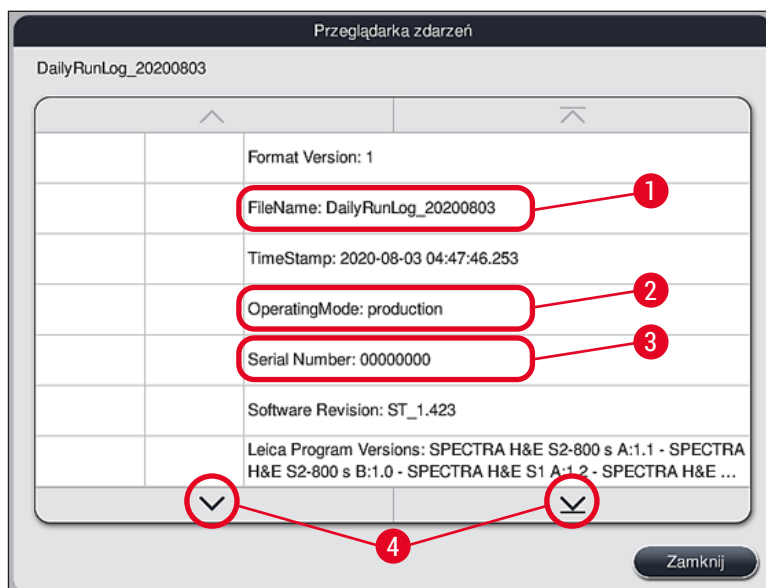
Rys. 33

- W menu **Przeglądanie zdarzeń** można wybrać dziennik zdarzeń z listy dostępnych dzienników i obejrzeć go, naciskając przycisk **Otwórz**.

**Uwaga**

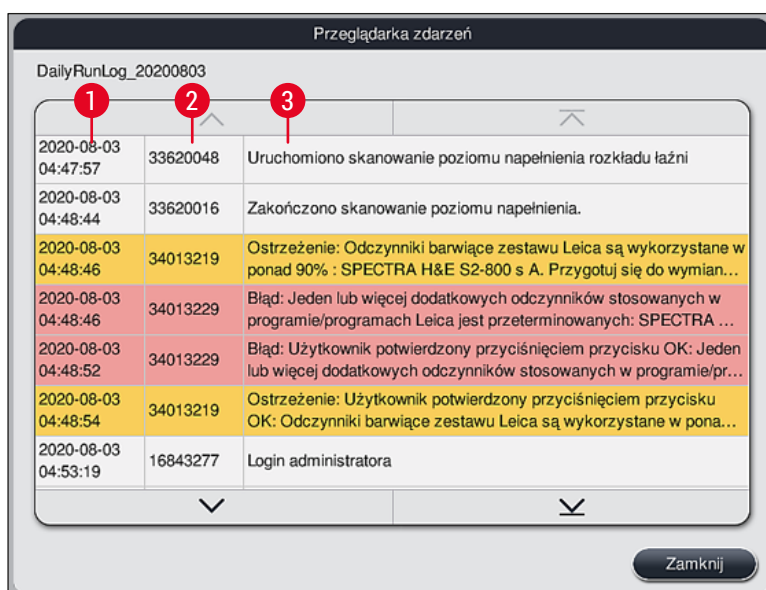
Do nazwy pliku jest dołączana odpowiednia data utworzenia w formacie ISO, dzięki której pliki można łatwiej systematyzować. Plik tworzony jest w skonfigurowanym języku.

- Wszystkie wpisy zdarzeń rozpoczynają się od stempla czasowego (→ "Rys. 34-1"), który wskazuje na datę i godzinę utworzenia wpisu.
- Paski tytułowe przeglądarki zdarzeń zawierają również numer seryjny (→ "Rys. 34-2") i wersję aktualnie zainstalowanego oprogramowania (→ "Rys. 34-3") urządzenia HistoCore SPECTRA ST.
- Listę i plik dziennika można przewijać w górę i w dół za pomocą przycisków ze strzałkami (→ "Rys. 34-4"). Naciśnięcie lewego przycisku ze strzałką pozwala na przeglądanie logów strona za stroną. Naciśnięcie prawego przycisku ze strzałką przenosi na początek lub koniec przeglądarki zdarzeń.



Rys. 34

Wpisy w **Przeglądarce zdarzeń** są oznaczone różnymi kolorami, by umożliwić użytkownikowi szybkie rozpoznanie wiadomości krytycznych. Stuknięcie palcem we wpis na liście spowoduje wyświetlenie konkretnej wiadomości na ekranie.



Rys. 35

- 1 Stempel czasowy
- 2 Identyfikator zdarzenia
- 3 Komunikat

Kolor: Szary Oznacza zdarzenie lub informację

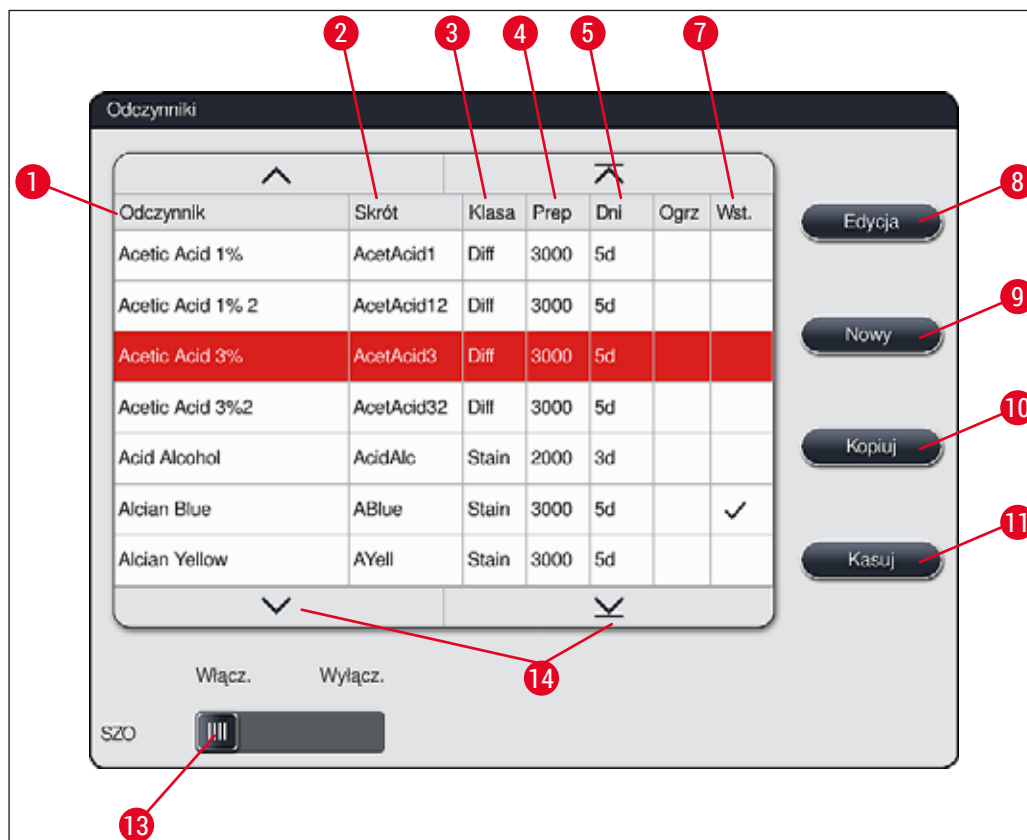
Kolor: Pomarańczowy Oznacza komunikat ostrzegawczy

Kolor: Czerwony Oznacza komunikat błędny

5.8 Lista odczynników



Otworzyć listę odczynników, naciskając przycisk znajdujący się po lewej stronie. Wyświetlane są wszystkie zdefiniowane odczynniki w porządku alfabetycznym.



Rys. 36

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Nazwa odczynnika | 8 | Edycja wybranego odczynnika |
| 2 | Skrót nazwy odczynnika | 9 | Tworzenie nowego odczynnika |
| 3 | Klasa procesu | 10 | Kopiowanie wybranego odczynnika |
| 4 | Maksymalna liczba szkiełek | 11 | Usuwanie wybranego odczynnika |
| 5 | Maksymalny okres użycia | | |
| | | 13 | Włączyć/wyłączyć SZO |
| 7 | Wkładka do barwień specjalnych tak/nie | 14 | Przy użyciu przycisków ze strzałkami można przewijać listę odczynników. |

**Uwaga**

- Przy konfiguracji urządzenia lista odczynników zawiera jedynie odczynniki z preinstalowanych programów Leica oraz cztery wstępnie zdefiniowane odczynniki rozładunkowe (→ str. 71 – 5.9.5 [Tworzenie lub kopiowanie nowego programu barwienia](#)).
- Można dodać dodatkowe odczynniki lub zmienić właściwości odczynników na liście odczynników.
- Tworzenie lub edytowanie odczynnika wymaga trybu "Administrator". Status **Użytkownik** pozwala jedynie na wyświetlanie odczynników.
- Odczynniki, które zostały zintegrowane w rozkładzie łażni w aktywnych programach, nie mogą być usuwane z listy odczynników.

**Ostrzeżenie**

- Przesuwany przycisk **SZO: Włącz. – Wyłącz.** (→ "Rys. 36-13") pozwala na włączanie lub wyłączanie systemu zarządzania odczynnikami = **SZO** (→ str. 94 – 6.3 [System zarządzania odczynnikami \(SZO\)](#)). System ten monitoruje zużycie odczynników. Zalecamy włączenie systemu **SZO** i przestrzeganie poleceń dotyczących uzupełnienia odczynnika. Nie jest możliwe wyłączenie SZO dla odczynników zestawu do barwienia Leica.
- Nieprzestrzeganie odpowiednich interwałów wymiany odczynników może mieć negatywny wpływ na jakość barwienia. System **SZO** działa prawidłowo tylko wtedy, gdy użytkownik zapisuje prawidłowo dane.
- Producent nie przyjmuje odpowiedzialności za efekty barwienia w przypadku błędów związanych z wprowadzaniem danych odczynników.
- Dane **SZO** odczynników zwalidowanych przez Leica i ich oznaczenie nie mogą być edytowane przez użytkownika.

Tworzenie nowego odczynnika lub kopiowanie odczynnika**Uwaga**

- Nowy odczynnik można utworzyć za pomocą przycisku **Nowy** (→ "Rys. 36-9") lub **Kopiuj** (→ "Rys. 36-10").
- Tworzenie, kopiowanie lub edytowanie odczynnika wymaga trybu "Administrator". Status **Użytkownik** pozwala jedynie na wyświetlanie odczynników.

- Aby dodać nowy odczynnik do listy odczynników, należy nacisnąć przycisk **Nowy** (→ "Rys. 36-9").
- Spowoduje to otwarcie okna (→ "Rys. 39") służącego do utworzenia nowego odczynnika.

Rys. 39

Wprowadzić można następujące parametry:

- Nazwa odczynnika:**
- Nacisnąć przycisk **Nazwa odczyn.** (→ "Rys. 39-1") i przy użyciu klawiatury ekranowej wprowadzić unikalną nazwę odczynnika, która nie została jeszcze użyta. Można wprowadzić maksymalnie 30 znaków (ze spacjami).
- Skrót:**
- Nacisnąć przycisk **Skrót** (→ "Rys. 39-2"), aby przy pomocy klawiatury ekranowej wprowadzić unikalny skrót dla odczynnika, który nie został jeszcze użyty (maksymalnie 10 znaków ze spacjami).
- Maks. liczba preparatów:**
- Przy pomocy pokrętła (→ "Rys. 39-3") można skonfigurować maksymalną liczbę preparatów, które można obrabiać z zastosowaniem danej butelki odczynnika, zanim urządzenie zażąda wymiany odczynnika. Obracając pokrętłem można wybrać wartość z zakresu od 1 do 3999.
- Maks. liczba dni:**
- Przy pomocy pokrętła (→ "Rys. 39-4") można skonfigurować maksymalną liczbę dni, przez które odczynnik może pozostawać w urządzeniu. Dopuszczalne są wartości od 1 do 99.
- Wstaw:**
- Jeśli naczynie na odczynnik jest wyposażone we wkładkę do barwienia specjalnego (→ str. 91 – 6.2.1 Przygotowanie i posługiwanie się naczyniami na odczynniki) w celu zmniejszenia objętości odczynników, stosowanie statywu w tym naczyniu ograniczone jest do 5 preparatów. W tym celu należy ustawić przełącznik preparatów na **Tak** (→ "Rys. 39-5").
 - Zastosowanie statywu na 30 preparatów w tym naczyniu nie jest możliwe.



Ostrzeżenie

Zastosowanie wkładki do barwienia specjalnego w jednym lub większej liczbie naczyń na odczynnik wymaga przełączenia się w pozycję **Tak**. Jeśli przełącznik nie jest odpowiednio ustawiony dla naczynia na odczynnik, może to umożliwić zastosowanie statywu na 30 preparatów w tym naczyniu, co z pewnością doprowadzi do poważnej usterki sprzętu i prawdopodobnie do utraty preparatów.

Klasa procesu:

- Przypisanie odczynników do klas procesu (→ "Rys. 39-6") (→ str. 63 – 5.8.3 Klasy procesu) jest konieczne, ponieważ poza ustawianiem priorytetów programów, jest to wykorzystywane do automatycznego obliczania poszczególnych pozycji rozkładu łaźni (→ str. 77 – 5.9.8 Nadawanie priorytetów programom przy wykonywaniu rozkładu łaźni).
- Zapisać wprowadzone zmiany za pomocą przycisku **Zapisz** (→ "Rys. 39-7") lub zamknąć okno wprowadzania zmian za pomocą przycisku **Anuluj** (→ "Rys. 39-8") bez wprowadzania zmian.



Uwaga

Po pierwszym zapisaniu ustawienia późniejsza zmiana klasy procesu nie jest już możliwa. Odczynnik można tylko usunąć i ponownie utworzyć lub skopiować, a następnie zmienić.

5.8.1 Kopiowanie odczynnika



Uwaga

Jeśli w urządzeniu HistoCore SPECTRA ST wykorzystywany jest odczynnik o innych parametrach, istniejący odczynnik można skopiować.

- Wybrać odczynnik do kopiowania na liście odczynników (→ "Rys. 36"), dotykając go i nacisnąć przycisk **Kopiuj** (→ "Rys. 36-10").
- Spowoduje to otwarcie okna (→ "Rys. 39") służącego do utworzenia nowego odczynnika.
- Zastosować sugerowaną nazwę odczynnika lub nadpisać ją nową nazwą odczynnika.
- Sugerowany skrót można zastosować lub nadpisać nowym skrótem.
- Jeśli to konieczne, zmienić odpowiednio parametry odczynnika lub zastosować istniejące parametry.
- Zapisać wprowadzone zmiany za pomocą przycisku **Zapisz** (→ "Rys. 39-7") lub zamknąć okno wprowadzania zmian za pomocą przycisku **Anuluj** (→ "Rys. 39-8") bez wprowadzania zmian.

5.8.2 Zmiana danych SZO odczynnika



Uwaga

Jeśli mają być zmienione dane **SZO** (**Maks. I. prepar. i/lub Maks. I. dni**), należy wykonać następujące kroki, aby zmodyfikowane ustawienia wyświetlały się prawidłowo w informacjach stacji (→ str. 100 – Rys. 76).

- Wybrać odczynnik do edycji na liście odczynników (→ "Rys. 36"), dotykając go i nacisnąć przycisk **Edycja** (→ "Rys. 36-8").
- Przy użyciu pokręteł ustawić nowe wartości dla **Maks. I. prepar.** (→ "Rys. 39-3") i/lub **Maks. I. dni** (→ "Rys. 39-4") i zastosować zmiany za pomocą przycisku **Zapisz**.
- Przyjąć do wiadomości komunikat, który się pojawi, i potwierdzić, naciskając **Ok**.

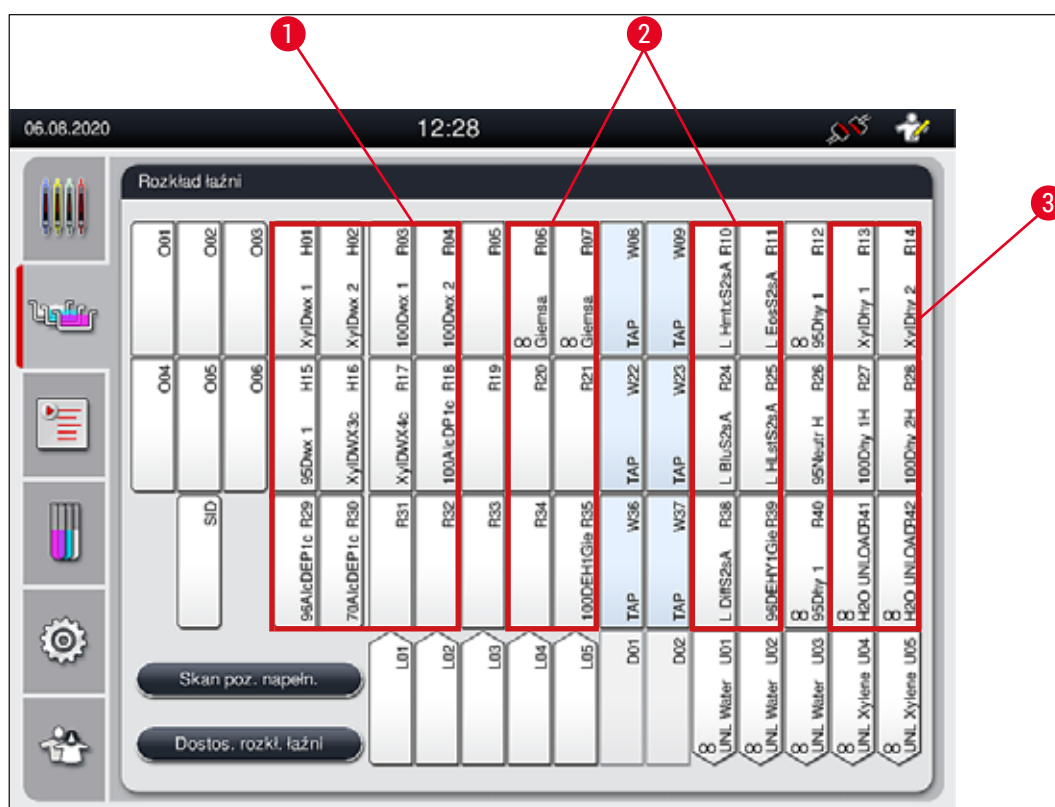
- Wywołać rozkład łaźni i wybrać stację odczynników dotykając ekranu.
- W szczegółach stacji, które pojawią się, nacisnąć przycisk **Aktualizacja odczynnika** (→ "Rys. 76-10").
- Pole z informacjami na temat stacji jest zamknięte, a dane **SZO** są zmienione.

5.8.3 Klasy procesu



Ostrzeżenie

Klasy procesów muszą być prawidłowo przypisane. W innym wypadku istnieje ryzyko opóźnień w procesie barwienia i nieprawidłowych efektów barwienia.



Rys. 40

- 1 Preferowana strefa odczynników do usuwania wosku znajduje się po lewej stronie łaźni.
- 2 Preferowana strefa roztworów barwiących lub różnicujących to dwie kolumny po lewej i prawej stronie od stacji z wodą do płukania.
- 3 Preferowana strefa odczynników odwadniających znajduje się po prawej stronie rozkładu łaźni.



Uwaga

Nie można zaprogramować dwóch następujących po sobie kroków płukania w wodzie (krok z wodą do płukania lub wodą destylowaną lub na odwrót). Jeśli sekwencja kroków programu ma być właśnie taka, jeden z kroków musi być zdefiniowany jako odczynnik przypisany do klasy procesu (np. zobojętnianie).

Klasa procesu	Opis	Przykład odczynników
Odparafinowanie (Dewaxing)	Rozpuszczalniki usuwające parafinę i, po usunięciu parafiny, kolejno spadające stężenia alkoholu, na początku programu barwienia.	- Ksylen - Zamiennik ksylenu - Malejące stężenia alkoholu: 100%, 95%, 70% alkoholu
Neutralizacja (Neutralising)	- Odczynniki, które nie mają wpływu lub mają niewielki wpływ na barwienie lub wywoływanie barwnika, i które mają w przybliżeniu pH obojętne. - Przykład: Krok z wodą destylowaną przed krokiem z barwieniem.	- Woda destylowana (demineralizowana)/woda świeża (nie w stacjach z wodą do płukania!) - Rozcieńczanie wodą destylowaną - Wodne roztwory alkoholu (np. 70% etanol)
Barwienie (Staining)	- Roztwory barwiące - Barwniki do drewna - Środki utleniające (np. kwas nadjodowy w barwieniu PAS)	- Wszystkie roztwory barwiące - Barwniki do drewna i środki utleniające
Różnicowanie (Differentiating)	- Odczynniki usuwające nadmiar koloru z próbki. - Odczynniki potrzebne do wywoływania barwnika lub zmiany koloru.	- Roztwór HCl (alkoholowy lub wodny) - Kwas octowy - Wodny roztwór amoniaku - Woda kranowa Scotta - Roztwór barwiący na niebiesko - Niebieski bufor - Węglan litu - Alkohole (różne stężenia)
Odwadnianie (Dehydrating)	- Odczynniki o wzrastającym stężeniu alkoholu, na końcu programu barwienia. - Kolejne kroki rozpuszczalników (ksylenu lub jego zamiennika), na końcu programu barwienia, przygotowujące do zamykania preparatów.	Odwadnianie: - Wzrastające stężenia alkoholu: 70%, 95%, 100% alkoholu Przygotowanie do nakładania szkielek nakrywkowych: - Ksylen - Zamiennik ksylenu
Odczynnik rozładunkowy (Unloader)	Odczynnik, który został indywidualnie zdefiniowany przez użytkownika jako ostatni krok programu i który można przypisać do stacji rozładunkowej (np. w przypadku zamiennika ksylenu i/lub dalszego alkoholu itd.). W celu łatwiejszej identyfikacji zaleca się używanie cząstki UNL w nazwie i w skrócie odczynnika.	Wartości wstępnie zdefiniowane na liście odczynników: - Alkohol (UNL Alcohol) - Ksylen (UNL Xylene) - Woda (UNL Water) - Pusto (UNL Empty) Dodatkowe wartości zdefiniowane przez użytkownika: - Zamiennik ksylenu - i inne odczynniki
Brak klasy (no class)	Odczynniki nie wymagające specjalnego przypisania w rozkładzie łaźni	

**Ostrzeżenie**

Przy przygotowywaniu preparatów do zamykania, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Rozpuszczalnik stosowany na końcu programu i w następującym później procesie zamykania preparatów musi być kompatybilny z medium zamykającym.

**Uwaga**

Właściwe przypisanie klas procesów jest konieczne dla obliczenia optymalnego rozkładu łaźni i uniknięcia długich ścieżek transportowych i czasów oczekiwania.

Podstawowe zasady automatycznego wykonania rozkładu łaźni:

- O ile to możliwe, transfer z lewego pola naczyń do prawego pola naczyń powinien odbywać się poprzez stację płukania w wodzie.
- Programy nie obejmujące stacji płukania w wodzie wykorzystują do transferu stację suchego transferu.
- Odczynniki bawiące wymagające płukania w wodzie w następnym kroku umieszczone są obok pojemników na wodę do płukania (→ "Rys. 40").
- Odczynniki, do których przypisano jako klasę procesu **Brak klasy**, są umieszczane w czasie automatycznego wykonania rozkładu łaźni w dowolnym miejscu.
- Zamiast przypisania **Brak klasy** zalecamy przypisanie tych odczynników do klasy procesu **Różnicowanie** lub **Neutralizacja**, aby pobliskie stacje w rozkładzie łaźni mogły być wzięte pod uwagę przy serii kroków programu.

5.9 Programy barwienia



Lista programów barwienia zainstalowanych w urządzeniu HistoCore SPECTRA ST otwierana jest po naciśnięciu przycisku **Programy**.

Rozróżniane są dwa typy programów barwienia:

- Preinstalowane programy barwienia Leica (→ str. 68 – 5.9.2 Programy barwienia Leica (preinstalowane))
- Programy barwienia zdefiniowane przez użytkownika (→ str. 71 – 5.9.4 Programy barwienia zdefiniowane przez użytkownika)



Rys. 41

- 1 Zaznaczenie w tej kolumnie oznacza, że program jest uwzględniony w aktualnym rozkładzie łaźni.
- 2 Przypisany kolor programu
- 3 Skrót programu
- 4 Nazwa programu
- 5 Preinstalowany program Leica
- 6 Edycja programu
- 7 Tworzenie nowego programu
- 8 Kopiowanie wybranego programu
- 9 Usuwanie wybranego programu
- 10 Przypisanie koloru do wybranego programu
- 11 Definiowanie rozkładu łaźni

5.9.1 Przypisanie koloru rączki statywu do programu barwienia

**Uwaga**

Do każdego programu należy przypisać kolor rączki statywu.
Przypisanie kolorów rączki statywu do programów wymaga trybu **Administratora**.

- Aby przypisać kolor rączki statywu do programu, należy dotknąć odpowiedni program na liście programów (→ "Rys. 41"), aby go wybrać.
- Naciśnięcie przycisku "Kolor" (→ "Rys. 41-10") powoduje wyświetlenie pola wyboru (→ "Rys. 42"), które umożliwia przypisanie koloru rączki statywu do wybranego programu.



Rys. 42

**Uwaga**

Wszystkie dostępne kolory przedstawione są w (→ "Rys. 42"). Jeśli w polu koloru pojawi się skrót, kolor ten jest już przypisany do programu.

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**.

- Wybrać kolor, który był już wcześniej przypisany.
- Za pomocą **Zapisz** można przypisać kolor i zamknąć okno dialogowe.
- Za pomocą **Anuluj** można zamknąć okno bez wprowadzania zmian.



Uwaga

Jeśli w jednym kolorze brak jest wystarczającej liczby rączek statywów preparatów, można wykorzystać rączkę statywu preparatów, rączkę z **FUNKCJĄ ZASTĘPCZĄ**, która może zastąpić dowolny kolor.

Przy wstawianiu statywu preparatów z białą rączką otwiera się okno wyboru programu, w którym do białej rączki należy przypisać program koloru aktywowany w rozkładzie łaźni.

Jeśli jako ostatnią stację w przypisanym programie zdefiniowano stację transferową, należy również do odpowiedniego zestawu parametrów dotyczących procesu zamykania preparatów w urządzeniu HistoCore SPECTRA CV przypisać biały statyw. Użytkownik jest również proszony o wykonanie tej czynności w komunikacie wyświetlanym w oknie wyboru parametrów.

Po zakończeniu wybranego programu przypisanie przestaje obowiązywać.

5.9.2 Programy barwienia Leica (preinstalowane)

Oznaczenie zestawów odczynników



Uwaga

W niniejszym rozdziale w sposób prosty opisane są systemy barwienia HistoCore SPECTRA ST oraz programy wyprodukowane przez Leica, zgodnie z interfejsem użytkownika, nazwane za pomocą oznaczeń zestawu odczynników Leica i programów barwienia Leica.

Nowe programy barwienia Leica można uzyskać od dystrybutora firmy Leica.



Ostrzeżenie

Instrukcja użycia dołączona do zestawów odczynników Leica zawiera ważne informacje dotyczące domyślnych wartości, dzienników i koniecznych poprawek w rozkładzie łaźni. Należy ich ściśle przestrzegać. Dlatego też należy postępować zgodnie z instrukcjami.

Aby zaimportować nowe programy barwienia Leica, należy postępować zgodnie z procedurą w rozdziale ([→ str. 51 – 5.7.7 Zarządzanie danymi](#)). Nowe programy Leica dodawane są do istniejącej listy programów ([→ str. 66 – 5.9 Programy barwienia](#)). Żadne dane nie są usuwane.

- Programy barwienia Leica są preinstalowane fabrycznie. Ich działanie i właściwości barwienia zostały przetestowane. Zapewniają one jednolitą jakość barwienia dla określonej liczby preparatów.
- Programy barwienia Leica są oznaczone w ostatniej kolumnie literą symbolizującą firmę Leica  ([→ "Rys. 41-5"](#)).



Rys. 43

**Uwaga**

- Programy barwienia Leica wymagają zastosowania określonego zestawu odczynników Leica.
- Programy barwienia Leica nie mogą być kopiowane, co oznacza, że program barwienia Leica może być wprowadzony na listę programów tylko raz.
- Poszczególne kroki programu barwienia Leica nie mogą być wyświetlane, edytowane, kopiowane ani usuwane.
- Do programu barwienia Leica można przypisać kolor rączki statywu (→ "Rys. 43-3").
- Jeśli program barwienia Leica przewiduje taką możliwość, krok grzałki można włączyć lub wyłączyć w trybie Administratora (→ "Rys. 43-1"), a jako ostatni krok można zdefiniować **Stację rozładunkową** **Stację transferową** (→ "Rys. 43-2"). Opcja **Stacja transferowa** jest widoczna tylko wtedy, gdy HistoCore SPECTRA ST jest obsługiwane za pomocą HistoCore SPECTRA CV jako stacją roboczą.
- Odczynniki (np. ksylen, alkohol) wykorzystywane w programie barwienia Leica nie mogą być usuwane.

**Ostrzeżenie**

- Jeśli krok usuwania parafiny nie został zdefiniowany jako pierwszy krok programu barwienia Leica, nie wolno włączać kroku grzałki (→ "Rys. 43-1") (→ "Rys. 44-1"), ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia preparatów!
- Stała temperatura grzałki dla programów barwienia Leica jest także stosowana do zdefiniowanych przez użytkownika programów barwienia. Nie można jej zmieniać indywidualnie.

Wielokrotna instalacja i obsługa of programu barwienia Leica**Uwaga**

Niektóre programy barwienia Leica mogą być używane równolegle z różnymi ustawieniami (intensywność barwienia, krok grzałki) (→ str. 70 – 5.9.3 **Zmiana programu barwienia Leica H&E**). Programy te są dwukrotnie zainstalowane na liście programów (→ "Rys. 41"). Dla rozróżnienia dwukrotnie zainstalowanych programów barwienia Leica H&E, na liście programów widoczne są skróty S1A i S1B lub S2A i S2B. Programy te obejmują identyczne kroki. Jeżeli dwa identyczne programy są zintegrowane w rozkładzie łaźni, należy zeskanować i napełnić dwa identyczne zestawy do barwienia.

5.9.3 Zmiana programu barwienia Leica H&E



Uwaga

- W przypadku programu barwienia Leica H&E, intensywność barwienia hematoksyliną i eozyną można zmieniać w trybie Administratora. Inne programy barwienia Leica nie umożliwiają zmian intensywności barwienia.
- Jeśli przewiduje to program barwienia Leica, krok grzałki można włączyć lub wyłączyć (→ "Rys. 44-1").
- Dla programów barwienia Leica, transfer do podłączonego urządzenia do automatycznego zamykania preparatów HistoCore SPECTRA CV można ustawić jako ostatni krok, wybierając **Stację transferową** (→ "Rys. 44-4") lub wybierając **Rozładowanie**, aby umieścić już zabarwiony statyw w szufladzie rozładunkowej (→ "Rys. 44-3").
- Korekty w programach barwienia Leica oraz w programach zdefiniowanych przez użytkownika można wprowadzać tylko, gdy nie są aktywne żadne procesy barwienia, a wszystkie statywy zostały wyjęte z urządzenia.



Rys. 44



Ostrzeżenie

Po zmianie intensywności barwienia przez użytkownika, przed zastosowaniem ustawień do preparatów pacjentów w celach diagnostycznych, należy sprawdzić efekt barwienia za pomocą szkiełka kontrolnego zawierającego reprezentatywną tkankę.

Wybrać program Leica na liście programów i nacisnąć **Edycja** (→ "Rys. 41-6"). Otwiera się okno dialogowe, w którym można skonfigurować ustawienia.

- Wartości intensywności barwienia można ustawić obracając pokrętła (→ "Rys. 44-2"). Niższe wartości oznaczają mniejszą intensywność barwienia; wyższe wartości oznaczają ciemniejsze barwienie.

- Do programu należy przypisać kolor rączki (→ str. 67 – 5.9.1 Przypisanie koloru rączki statywu do programu barwienia).
- Przy użyciu przycisku **Zapisz** zapisać ustawienia i zamknąć okno dialogowe.
- Przy użyciu przycisku **Anuluj** zamknąć okno dialogowe bez zapisywania zmian.

5.9.4 Programy barwienia zdefiniowane przez użytkownika



Ostrzeżenie

- Leica nie zapewnia testów ani gwarancji dla programów zdefiniowanych przez użytkownika.
- Testy takich programów barwienia oraz wykorzystywanych w nich odczynników muszą być przeprowadzone w laboratorium przez samego użytkownika. W tym celu należy sprawdzić wynik barwienia w cyklu preparatu (skrawki próbne), zanim program zostanie wykorzystany do preparatów pacjentów dla celów diagnostyki klinicznej.



Uwaga

Nowy program można utworzyć za pomocą przycisku **Nowy** (→ "Rys. 45-1") lub **Kopiuj** (→ "Rys. 45-2"). Tworzenie, kopiowanie lub edytowanie programu wymaga trybu Administratora. Status **Użytkownik** pozwala jedynie na wyświetlanie kroków programu.

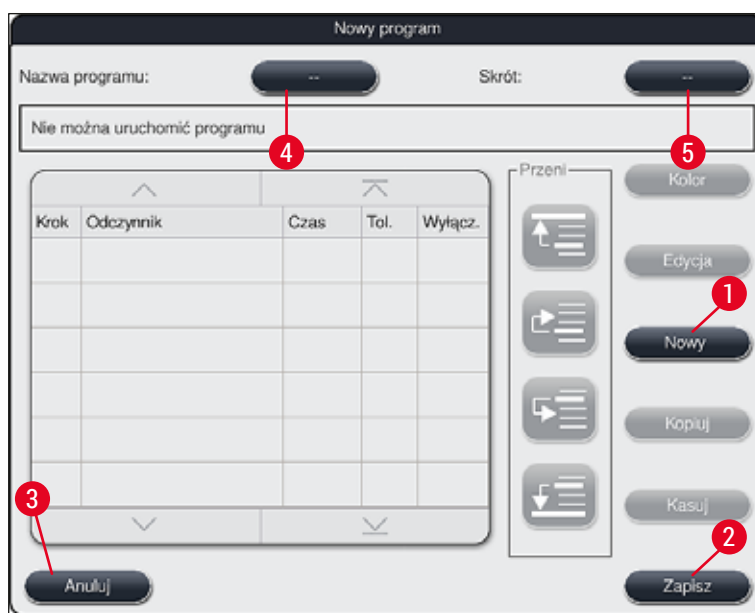
5.9.5 Tworzenie lub kopiowanie nowego programu barwienia

- Na liście programów nacisnąć przycisk **Nowy** (→ "Rys. 45-1").



Rys. 45

- Otwiera się okno nowego programu (→ "Rys. 46").



Rys. 46

W górnym obszarze tego okna widoczne są dwa puste przyciski. Są one przeznaczone na nazwę i skrót programu.

- Nacisnąć przycisk -- za oznaczeniem **Nazwa programu:** (→ "Rys. 46-4"). Pojawia się maska wprowadzania tekstu i klawiatura.
- Wprowadzić nazwę programu i zastosować za pomocą przycisku **OK**.

Wykonać powyższe czynności, aby wprowadzić **Skrót** (→ "Rys. 46-5").

**Uwaga**

- Aby stworzyć nowy program barwienia, do sekwencji programu dodawanych jest wiele kroków programu.
- Uwaga: Zdefiniowane przez użytkownika programy nie mogą być zapisane pod nazwą **SPECTRA**. Przy próbie takiego zapisu użytkownik jest o tym informowany w komunikacie. Zapisywanie jest możliwe dopiero po wprowadzeniu innej nazwy programu.



Rys. 47

- Po utworzeniu nowego programu nacisnąć przycisk **Nowy** (→ "Rys. 46-1").
- Otwiera się okno, gdzie można zdefiniować krok programu (→ "Rys. 47").
- Odczynniki wstępnie zdefiniowane przez użytkownika są wymienione po lewej stronie (→ "Rys. 47-1"). Dotknąć odczynnik na liście, aby go wybrać.
- Obrót pokręteł (→ "Rys. 47-2") w obszarze po prawej stronie określa czas reakcji (gg/mm/ss) preparatu w odczynniku.

- Można ustawić wartości od 1 sekundy do 23 godzin 59 minut i 59 sekund.
- Tutaj konfiguruje się dopuszczalną **Tolerancję** (→ "Rys. 47-3") kroku. Jeśli krok programu nie może być skrócony ani wydłużony, należy ustawić tolerancję 0%. Tolerancja może być ustawiana w krokach co 25%, do wartości maksymalnej 100%. To ustawienie będzie oznaczało, że w razie potrzeby urządzenie będzie mogło wydłużyć krok do wartości dwukrotnie większej niż skonfigurowana.



Uwaga

Czas trwania poszczególnych kroków programu obejmuje zaprogramowane czasy kroków plus skonfigurowane tolerancje. Jeśli konfiguracje tolerancji dla kroku programu są > 0%, pozostałe czasy stacji i oczekiwany czas zakończenia programu mogą być przekroczone.

Kopiowanie programu



Uwaga

Jeśli istniejący program ma być wykorzystany z innymi parametrami, można go skopiować.

- Wybrać program do kopiowania na liście (→ "Rys. 45"), dotykając go i nacisnąć przycisk **Kopiuj** (→ "Rys. 45-2").
- Spowoduje to otwarcie okna (→ "Rys. 46") służącego do utworzenia nowego programu.
- Zastosować sugerowaną nazwę programu lub nadpisać ją nową nazwą programu.
- Następnie wprowadzić skrót.
- Jeśli to konieczne, zmienić/wyedytować poszczególne kroki programu lub dodać nowe kroki programu (→ "Rys. 46-1") (→ str. 74 – 5.9.6 Wstawianie lub kopiowanie nowego kroku programu).
- Zapisać wprowadzone zmiany za pomocą przycisku **Zapisz** (→ "Rys. 46-2") lub zamknąć okno wprowadzania zmian za pomocą przycisku **Anuluj** (→ "Rys. 46-3") bez wprowadzania zmian.

5.9.6 Wstawianie lub kopiowanie nowego kroku programu

Wstawianie nowego kroku programu



Uwaga

Zalecane jest ustawienie dużej tolerancji czasu, jeśli nie będzie to miało negatywnych konsekwencji dla wyniku barwienia. Daje to urządzeniu więcej przestrzeni do zsynchronizowania kroków wielu programów uruchomionych w tym samym czasie.

- Jeśli w kolumnie **RŁ** (→ "Rys. 47-4") znajduje się znak zaznaczenia, oznacza to, że odczynnik jest już zintegrowany w rozkładzie łaźni.
- Aby ograniczyć wyświetlanie do odczynników, które są już aktywnie wykorzystywane w rozkładzie łaźni, należy zaznaczyć opcję **Pokaż tylko odczynniki aktualnego rozkładu łaźni** (→ "Rys. 47-5").
- Aby ograniczyć wyświetlanie do odczynników szuflady rozładunkowej, należy zaznaczyć opcję **Pokaż i zdefiniuj odczynnik dla stacji rozładunkowej** (→ "Rys. 47-8").
- Jeśli zaznaczona jest opcja **Wyłączanie** (→ "Rys. 47-6"), wybrany odczynnik może być wykorzystywany tylko do utworzonego programu. Nie można wybrać żadnego innego programu.

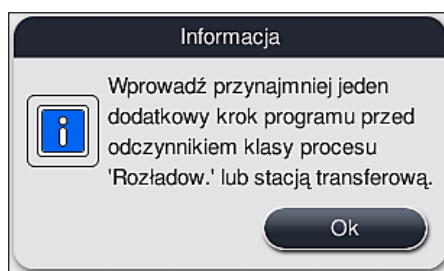
- Wprowadzanie kroku programu kończy naciśnięcie **"Ok"** (→ "Rys. 47-7").
- W zależności od potrzeb, w ten sam sposób można dodać inne kroki, aż w programie znajdą się wszystkie kroki procesu barwienia.



Uwaga

Program powinien zawsze być zakończony krokiem stacji docelowej. Jako krok końcowy, należy zawsze wybrać szufladę rozładunkową, lub stację transferową w przypadku gdy urządzenie HistoCore SPECTRA ST jest na stałe podłączone, jako stacja robocza, do HistoCore SPECTRA CV.

Komunikat (→ "Rys. 48") wskazuje, że zapisanie programu bez zdefiniowania stacji docelowej jako ostatniego kroku nie jest możliwe.



Rys. 48

Kopiowanie kroku programu



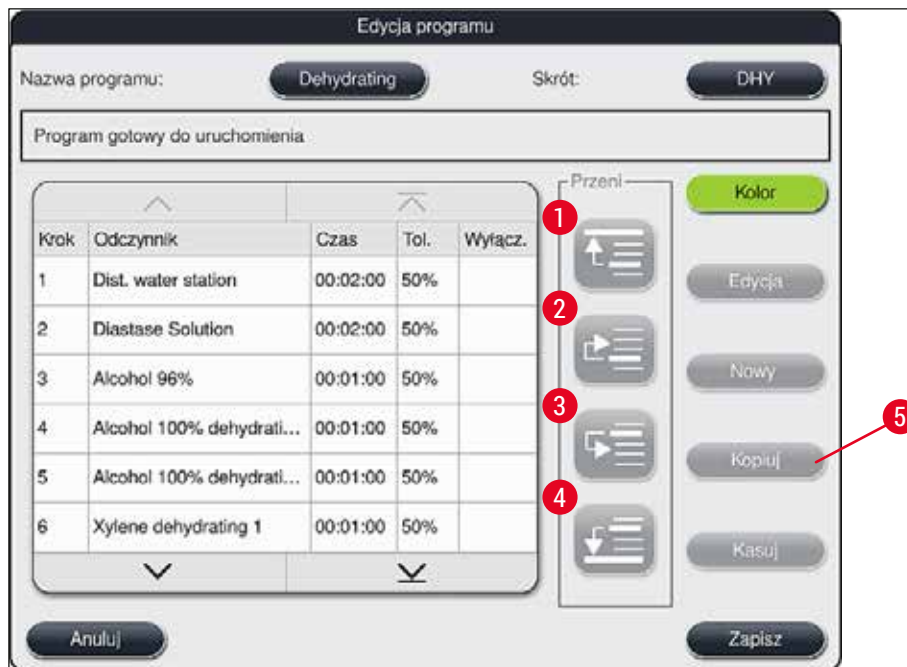
Uwaga

W czasie tworzenia lub modyfikacji programu, możliwe jest kopiowanie kroku o wcześniej ustalonych parametrach i zmodyfikowanie go na inny odczynnik znajdujący się aktualnie na liście odczynników.

- Zaznaczyć odpowiedni krok programu, dotykając go, i nacisnąć przycisk **Kopiuj** (→ "Rys. 49-5").
- Spowoduje to otwarcie okna **Edycja programu** (→ "Rys. 49").
- Jeśli został wybrany odczynnik o jednym wystąpieniu, użytkownik zostanie o tym poinformowany w komunikacie. W takim przypadku należy wybrać inny odczynnik dla kroku programu.
- Parametry (Tolerancja, Czas i Wyłącznie) początkowo wybranego kroku programu pozostają niezmienione.
- Jeśli zachodzi taka potrzeba, można zmienić parametry dla kroku programu lub zatwierdzić aktualne parametry i nacisnąć przycisk **Ok**.
- Krok programu umieszczany jest na końcu programu.
- Zmienić kolejność kroków zgodnie z opisem zawartym w (→ str. 76 – 5.9.7 Zmiana kolejności kroków programu).

5.9.7 Zmiana kolejności kroków programu

- Po wybraniu, krok programu zaznaczony jest na czerwono. Teraz przyciski **Przenieś** (→ "Rys. 49-1") (→ "Rys. 49-2") (→ "Rys. 49-3") (→ "Rys. 49-4") są aktywne.



Rys. 49

- Za pomocą tego przycisku można przesunąć wybrany krok programu do pierwszego rzędu.
- Za pomocą tego przycisku można przesunąć wybrany krok programu o jeden rząd w górę.
- Za pomocą tego przycisku można przesunąć wybrany krok programu o jeden rząd w dół.
- Za pomocą tego przycisku można przesunąć wybrany krok programu do ostatniego rzędu.



Ostrzeżenie

Jeśli pierwszym krokiem programu jest krok grzałki, w stacji załadunkowej szuflady załadunkowej w żadnym wypadku nie może znajdować się palny rozpuszczalnik.

Mogłoby to spowodować zapłon grzałki, co może doprowadzić do poparzeń użytkownika, zniszczenia preparatu, urządzenia i sprzętu.

- Nacisnąć przycisk **Zapisz** (→ "Rys. 49"), aby zatwierdzić zmiany. Nacisnąć przycisk **Anuluj**, aby anulować zmiany.

5.9.8 Nadawanie priorytetów programom przy wykonywaniu rozkładu łaźni



Rys. 50

Po wprowadzeniu wszystkich programów barwienia należy wygenerować rozkład łaźni. W tym celu należy:

- W pierwszym kroku **Administrator** powinien określić, które programy mają być wzięte pod uwagę w rozkładzie łaźni. Programy są aktywowane przyciskami opcji (→ "Rys. 50-1").
- Pozycja programu określa jego priorytet przy integracji w rozkładzie łaźni.



Uwaga

Priorytet:

- Tylko pozycje programów zdefiniowanych przez użytkownika mogą być przestawiane. Programy barwienia Leica znajdują się zawsze na górze listy odczynników.
- Programy zdefiniowane przez użytkownika o niskich numerach pozycji są łatwiejsze do uwzględnienia przy wykonywaniu rozkładu łaźni niż programy z wysokimi numerami.
- Zalecamy ustawienie programów zdefiniowanych przez użytkownika obejmujących dużą liczbę szkiełek na początku listy programów, po programach barwienia Leica.

Jeśli do programu barwienia ma być przypisany inny, wyższy lub niższy, priorytet, program należy wybrać na liście i przesunąć do góry/dołu listy za pomocą przycisków **Przenieś**:

- Program jest przenoszony na górę listy (→ "Rys. 50-2")
- Program jest przenoszony o jeden rząd w górę (→ "Rys. 50-3")
- Program jest przenoszony o jeden rząd w dół (→ "Rys. 50-4")
- Program jest przenoszony na dół listy (→ "Rys. 50-5")
- W związku z nadaniem nowych priorytetów, należy ponownie wykonać rozkład łaźni (→ str. 78 – 5.9.9 Wykonanie rozkładu łaźni).

5.9.9 Wykonanie rozkładu łaźni



Uwaga

Układ stacji odczynników w urządzeniu jest obliczany z uwzględnieniem ustawionych pod względem priorytetów programów barwienia (→ str. 77 – 5.9.8 Nadawanie priorytetów programom przy wykonywaniu rozkładu łaźni).

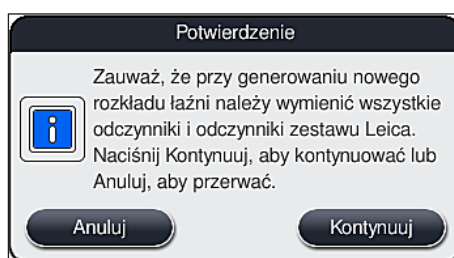
Oto kilka pomocnych wskazówek dotyczących tego procesu:

- Najpierw brane pod uwagę są programy barwienia Leica,
- Roztwory do barwienia i różnicowania są umieszczane jak najbliżej pojemników na wodę do płukania,
- Przestrzegane są priorytety programów i przypisane klasy procesów,
- Kolejne odczynniki programu muszą być ustawione blisko siebie.
- Aby wybrać programy, które mają być zintegrowane w rozkładzie łaźni, należy nacisnąć przycisk Zdefiniuj rozkład łaźni (→ "Rys. 45-3").
- Wybrać i ustawić priorytety odpowiednich programów, a następnie nacisnąć przycisk Wykonaj rozkład łaźni (→ "Rys. 50-6") lub Anuluj aby powrócić do wyboru programów.



Ostrzeżenie

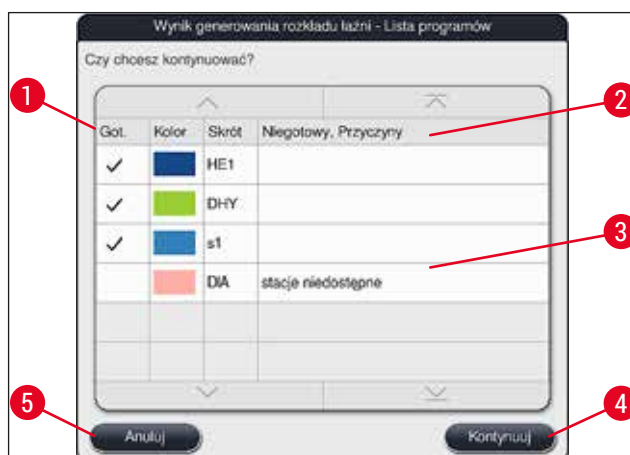
Należy przestrzegać komunikatów ostrzegawczych (→ "Rys. 51") pojawiających się po naciśnięciu przycisku Zdefiniuj rozkład łaźni. Nacisnąć przycisk Kontynuuj, aby wyświetlić wynik obliczania łaźni.



Rys. 51

**Uwaga**

- Jeżeli wybrano więcej programów, niż można było zintegrować w rozkładzie łaźni, użytkownik jest o tym informowany na ekranie **Wynik generowania rozkładu łaźni** (→ "Rys. 52"). Prawidłowo zintegrowane programy są zaznaczone za pomocą znaczka zaznaczenia w kolumnie **Got.** (→ "Rys. 52-1").
- W przypadku programów, których nie można zintegrować, powód braku integracji (→ "Rys. 52-2") jest podany w kolumnie **Niegotowy, Przyczyny** (→ "Rys. 52-3").
- Należy sprawdzić listę do końca.



Rys. 52

- Nacisnąć przycisk **Kontynuuj**, (→ "Rys. 52-4") aby przejść dalej, lub **Anuluj** (→ "Rys. 52-5"), aby powrócić do wyboru programów (→ "Rys. 50").

**Ostrzeżenie**

Ponadto przed zeskanowaniem odczynników Leica, należy zwrócić uwagę na instrukcję obsługi dołączoną do zestawów Leica!

5.9.10 Dolewanie odczynników po wykonaniu rozkładu łaźni**Uwaga**

- Wykonać rozkład łaźni i kontynuować zgodnie z opisem (→ str. 78 – 5.9.9 Wykonanie rozkładu łaźni).
- Jeśli rozkład łaźni ma być zapisany bez konfigurowania napełniania odczynników, nacisnąć przycisk **Zapisz** (→ "Rys. 53-3"). Zapisany rozkład łaźni można wywołać w menu rozkładu łaźni. Jeśli to konieczne, w tym menu można dokonać dodatkowych poprawek (→ str. 86 – 5.9.11 Zmiana rozkładu łaźni). Także napełnianie naczynia na odczynnik można zdefiniować w odpowiednim punkcie czasowym za pomocą menu rozkładu łaźni (→ str. 95 – 6.4 Szczegóły stacji).

Duplikowanie odczynnika 95Dhy1

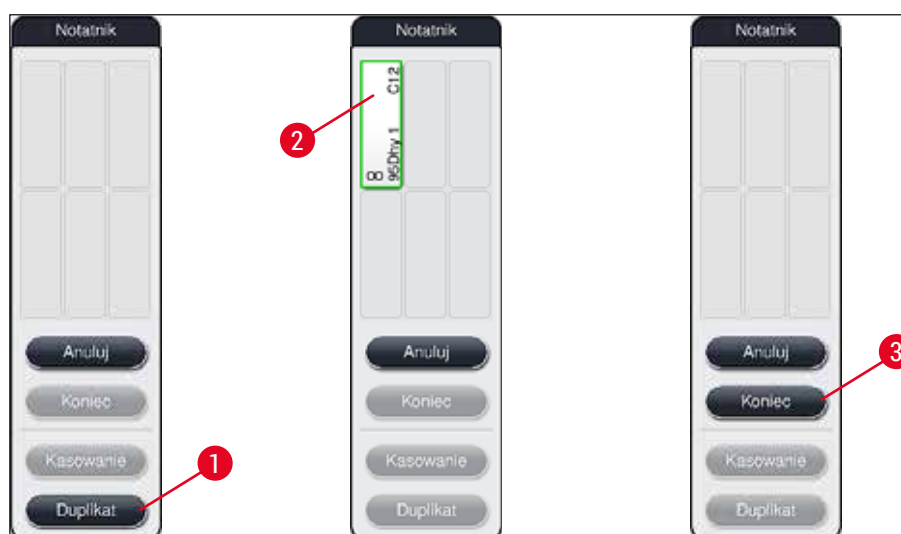


Uwaga

Jeśli w związku z wybranymi programami brak jest dostępnej stacji, przy pomocy serwisu Leica należy spróbować zoptymalizować programy zdefiniowane przez użytkownika.

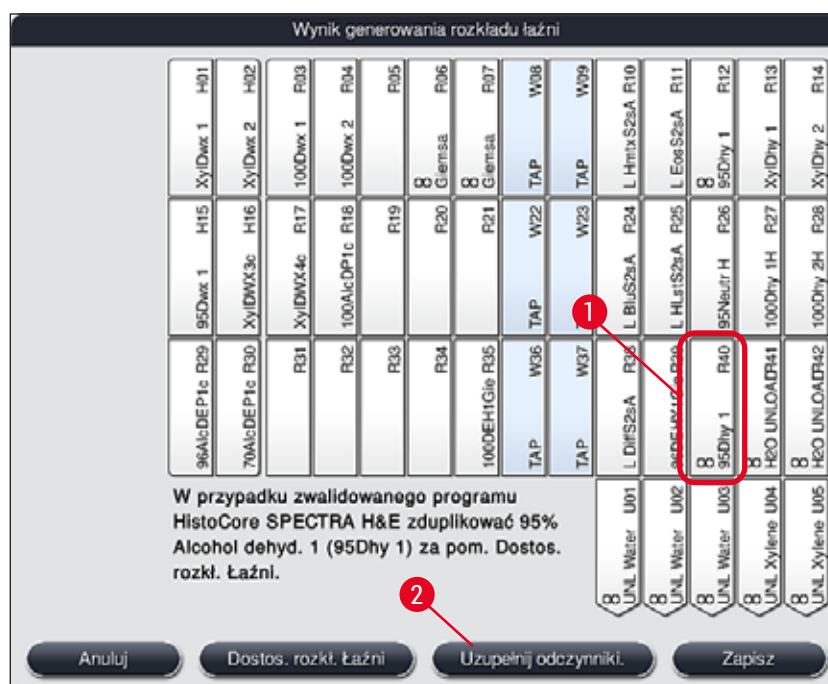
Procedura duplikowania odczynnika 95Dhy1 jest następująca:

1. Nacisnąć przycisk **Dostos. rozkł. łaźni** (→ "Rys. 53-2").
2. Przyjąć do wiadomości komunikat i potwierdzić, naciskając **OK**. Otwiera się nowe okno **Notatnik** (→ "Rys. 54").



Rys. 54

3. Wybrać stację **95Dhy1** (→ "Rys. 53-1") w rozkładzie łaźni, dotykając jej (stacja jest zaznaczona na zielono), a następnie kliknąć przycisk **Duplikat** (→ "Rys. 54-1") w oknie **Notatnik**. Identyczna kopia wybranej stacji pojawia się teraz w oknie **Notatnik** (→ "Rys. 54-2").
4. Wybrać stację w oknie "Notatnik" i kliknąć wolną pozycję w "Rozkład łaźni". Zdublikowana stacja jest przesuwana z notatnika do rozkładu łaźni (→ "Rys. 55-1").



Rys. 55

5. Nacisnąć przycisk **Koniec** (→ "Rys. 54-3") w oknie **Notatnik** i potwierdzić kolejny komunikat, klikając **Tak**, aby wprowadzić zmiany i zamknąć notatnik.

- ✓ Prawidłowo zduplikowana stacja **95Dhy1** oraz stacja oryginalna są wyświetlane z symbolem równoważności (∞) w rozkładzie łaźni (→ "Rys. 55-1").

Napełnianie odczynników

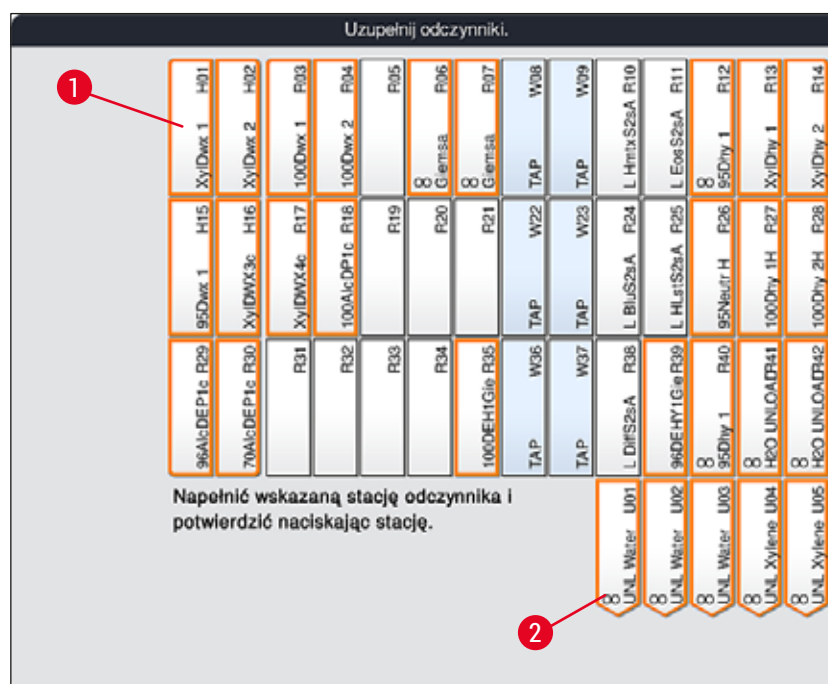
1. Nacisnąć przycisk **Uzupełnij odczynniki** (→ "Rys. 55-2").
2. W nowym oknie **Uzupełnij odczynniki** (→ "Rys. 56") stacje do napełnienia zaznaczone są na pomarańczowo (→ "Rys. 56-1").



Uwaga

Tylko odczynniki zdefiniowane i dodane przez użytkownika do programów barwienia Leica są wyświetlane z pomarańczowym zaznaczeniem (→ "Rys. 56"). Następnie skanowane są odczynniki z zestawu odczynników Leica (→ str. 83 – **Napełnianie odczynników z zestawów odczynników Leica**).

3. Napełnić oznaczone naczynia na odczynniki poza urządzeniem odpowiednimi odczynnikami, po kolei, a potem wstawić je z powrotem we właściwe miejsca w urządzeniu.
4. Potwierdzić napełnienie i zresetować naczynia na odczynniki, naciskając odpowiednią stację (→ "Rys. 56-1") na ekranie.
5. Powtórzyć te kroki w odniesieniu do wszystkich stacji zaznaczonych na pomarańczowo, włączając stacje rozładunkowe (→ "Rys. 56-2").



Rys. 56

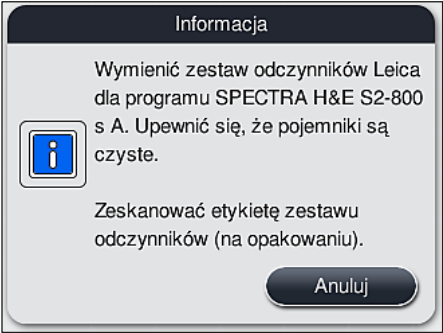
**Ostrzeżenie**

Należy dokładnie przestrzegać układu planu przypisania. Wszelkie odchylenia mogą prowadzić do nieprawidłowych efektów barwienia.

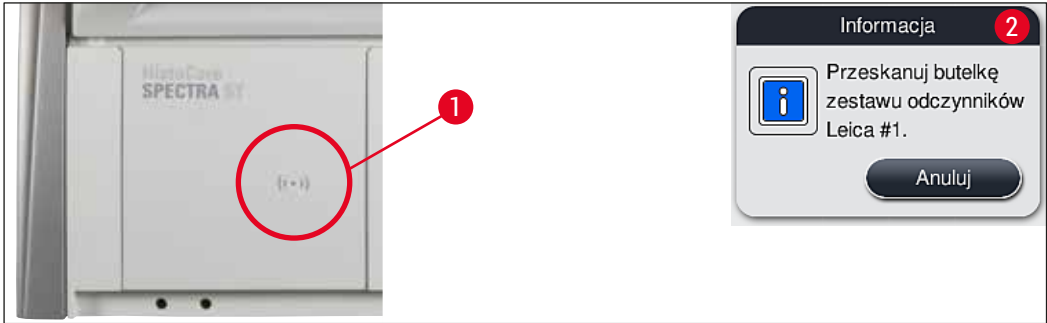
Napełnianie odczynników z zestawów odczynników Leica**Uwaga**

Po zduplikowaniu stacji odczynników 95% Alcohol Dehyd1 (→ str. 81 – Duplikowanie odczynnika 95Dhy1) i uzupełnieniu odczynników (→ str. 82 – Napełnianie odczynników) skanowane są odczynniki zestawu Leica.

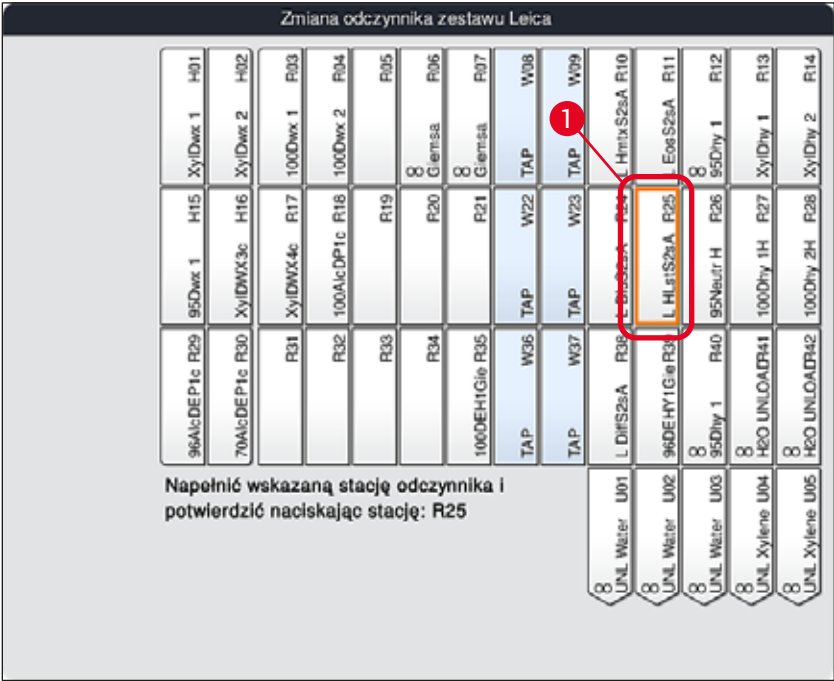
1. Po wyświetleniu komunikatu (→ "Rys. 57") na ekranie, ustawić etykietę z opakowania kartonowego przed czujnikiem RFID z przodu urządzenia (→ "Rys. 58-1") celem jej zeskanowania.
2. Następnie, po wyświetleniu komunikatu (→ "Rys. 58-2") rozpocząć skanowanie pierwszej butelki odczynników Leica. Ustawić etykietę butelki odczynnika przed czujnikiem RFID z przodu urządzenia (→ "Rys. 58-1") celem jej zeskanowania.
3. W nowym oknie **Zmiana odczynnika zestawu Leica** (→ "Rys. 59") napełniana stacja oznaczona jest kolorem pomarańczowym (→ "Rys. 59-1").
4. Napełnić oznaczone naczynie na odczynnik poza urządzeniem odpowiednim odczynnikiem Leica, a potem wstawić je z powrotem we właściwe miejsce w urządzeniu.
5. Potwierdzić napełnienie i zresetować naczynie na odczynnik, naciskając odpowiednią stację (→ "Rys. 59-1") na ekranie.
6. Następnie skanować etykiety poszczególnych butelek na odczynniki (→ "Rys. 58-2") i powtórzyć kroki 2-5.



Rys. 57



Rys. 58



Rys. 59

**Uwaga**

Użytkownik ma 5 minut na zeskanowanie odczynników z jednej etykiety opakowania kartonowego i 5 minut na butelkę odczynnika.

Jeśli skanowanie butelki odczynnika lub etykiety opakowania nie powiedzie się, użytkownik ma 2 dodatkowe próby przed anulowaniem procesu.

**Ostrzeżenie**

Każdy zestaw odczynników Leica może być zeskanowany tylko raz!

- Skanowanie zestawu odczynników Leica można anulować tylko za pomocą przycisku **Anuluj** w komunikacie widocznym na (→ "Rys. 57") i przed rozpoczęciem skanowania etykiety opakowania, bez utraty przydatności zestawu odczynników Leica.
- Skanowanie może zostać wykonane w późniejszym czasie. Więcej informacji potrzebnych dla tej procedury podano w (→ str. 101 – Wymiana odczynnika) (→ "Rys. 76") i (→ "Rys. 78").
- Jeśli czynność nie zostanie anulowana po zeskanowaniu pierwszej etykiety (opakowanie kartonowe), zestaw odczynników Leica straci przydatność.

**Uwaga**

System zarządzania odczynnikami (**SZO**) automatycznie pobiera następujące dane o odczynnikach Leica:

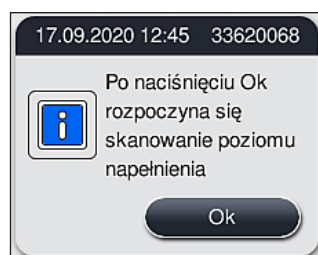
- Data wykorzystania (po otwarciu)
- Pozostała liczba preparatów
- Maks. liczba preparatów
- Data przydatności
- Numer partii

**Ostrzeżenie**

- Rozkładu łaźni należy przestrzegać bez odstępstw. Wszelkie odchylenia mogą prowadzić do nieprawidłowych efektów barwienia.
- Wszystkie butelki odczynników Leica muszą być zeskanowane.
- Upewnić się, że są wykorzystywane odczynniki Leica z innych zestawów odczynników Leica.
- Naczynia na odczynniki muszą być zawsze napełniane poza urządzeniem, zgodnie z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa.

**Uwaga**

Na końcu użytkownik jest proszony w komunikacie ekranowym o rozpoczęcie automatycznego skanowania poziomu napełnienia. Nacisnąć przycisk **OK** w komunikacie (→ "Rys. 60"), aby rozpocząć skanowanie.



Rys. 60

5.9.11 Zmiana rozkładu łaźni



Ostrzeżenie

Automatycznie i optymalnie wykonany rozkład łaźni powinien być zmieniany tylko, jeśli nie zostały wzięte pod uwagę specjalne wymagania użytkownika lub jeśli jest to wymaganie programu Leica. Z tego powodu należy przestrzegać instrukcji załączonej do zestawu odczynników Leica! Do skorygowania rozkładu łaźni potrzebny jest tryb Administrator.

Każda zmiana rozkładu łaźni może mieć negatywny wpływ na wydajność pracy i wynik barwienia!

Przy zmianie rozkładu łaźni należy przestrzegać następujących zasad:

- Stacji odczynników nie należy przestawiać z jednej strony pola naczyń na drugą stronę, ponieważ spowoduje to niepotrzebnie długo czasy transferów.
- Zdublikowane stacje muszą znajdować się po tej samej stronie pola naczyń (→ "Rys. 40") (→ "Rys. 65"), w przeciwnym razie nie będzie można zapisać zmian w rozkładzie łaźni.
- Aby nie ograniczać pojemności rozładunkowej i zapobiec nieprzewidzianym przerwom w procesie barwienia, do każdej z 5 stacji rozładunkowych należy przypisać odczynnik rozładunkowy (→ str. 71 – 5.9.5 Tworzenie lub kopiowanie nowego programu barwienia).
- Jeśli stacja rozładunkowa będzie wykorzystywana do rozładunku w niewypełnionym naczyniu, w każdym przypadku należy w prawidłowy sposób przypisać parametr **UNL Empty** na końcu programu (→ str. 63 – 5.8.3 Klasy procesu). W żadnym wypadku nie wolno tworzyć niewykorzystanej pozycji w obrębie którejkolwiek z 5 stacji rozładunkowych poprzez usunięcie wcześniej przypisanego do niej odczynnika. Może to w negatywny sposób wpływać na pojemność rozładunkową oraz powodować przerwy w procesie barwienia.



Uwaga

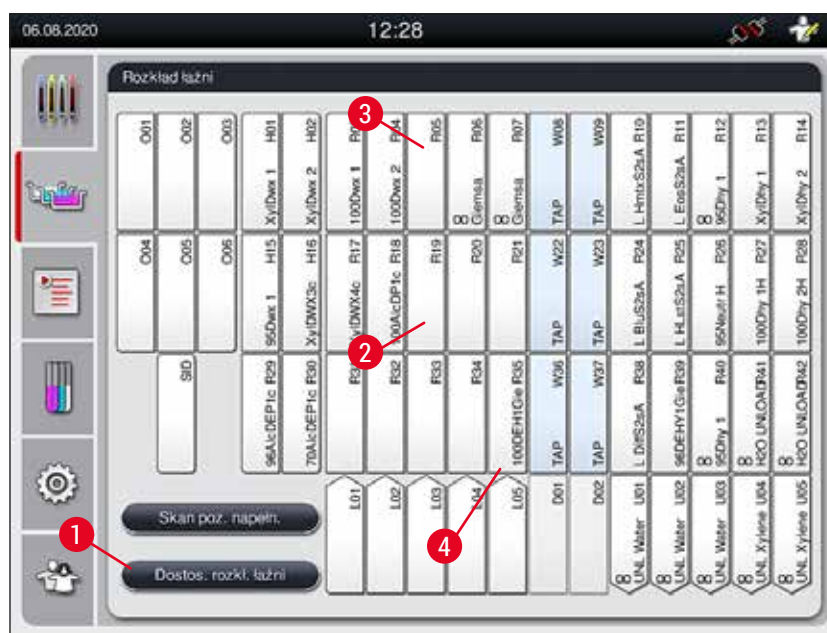
W chwili wygenerowania rozkładu łaźni, wybrane odczynniki z ostatniego kroku programu (skrót **UNL** oznacza rozładunek) zostają automatycznie przypisane do poszczególnych stacji rozładunkowych. W tym celu bardzo ważne jest sprawdzenie, czy przypisana liczba poszczególnych stacji rozładunkowych odpowiada oczekiwanej przez użytkownika wydajności i organizacji pracy w laboratorium. Wzajemny stosunek stacji rozładunkowych można zmienić, korzystając z funkcji **Dostos. rozkł. łaźni**. Poszczególne stacje rozładunkowe można w razie konieczności duplikować lub usuwać.

Jeśli istnieje potrzeba zmiany rozkładu łaźni wykonanego przez HistoCore SPECTRA ST, z uwzględnieniem wszystkich zasad optymalizacji, można to zrobić za pomocą funkcji **Dostos. rozkł. łaźni** (→ "Rys. 61-1").

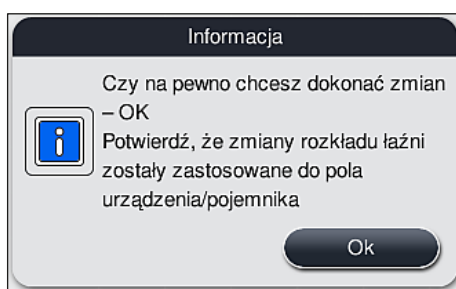
Dzięki tej funkcji przypisanie stacji można przesunąć do ich pozycji w ramach rozkładu łaźni/lub duplikować.

W tym celu należy:

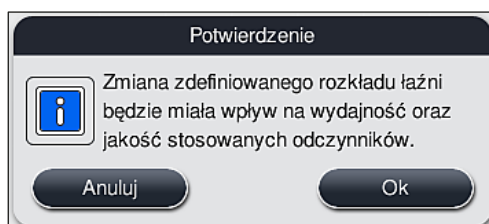
- W widoku rozkładu łaźni (→ "Rys. 61"), należy nacisnąć przycisk **Dostos. rozkł. łaźni** (→ "Rys. 61-1").
- Postępować zgodnie z pojawiającymi się komunikatami (→ "Rys. 62") (→ "Rys. 63") i potwierdzić je lub nacisnąć **Anuluj** (→ "Rys. 63"), aby powrócić do widoku rozkładu łaźni.
- Po potwierdzeniu otworzy się okno **Notatnik** (→ "Rys. 64"), do którego można przenieść 6 stacji odczynników (→ "Rys. 64-1").



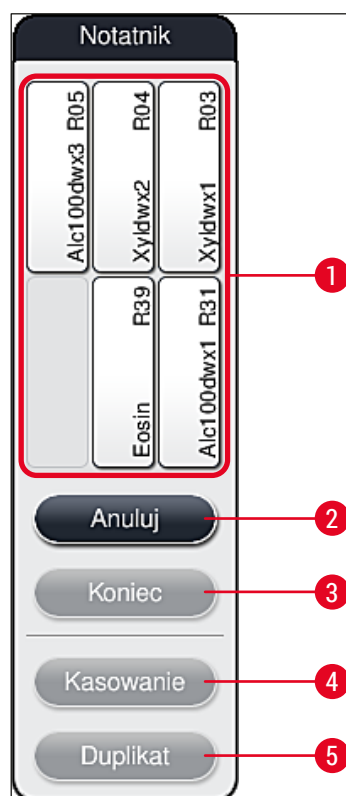
Rys. 61



Rys. 62



Rys. 63



Rys. 64



Uwaga

- Stacje odczynników Leica oznaczone literą L przed nazwą odczynnika (→ "Rys. 61-3"), można przenosić, ale nie można ich duplikować.



Uwaga

- Notatnik można zamknąć dopiero wtedy, gdy nie ma w nim żadnych stacji odczynników.
- Komunikat na ekranie prosi użytkownika o uruchomienie automatycznego skanowania poziomu napełnienia po każdej zmianie dokonanej z pomocą funkcji Dostos. rozkł. łązni. Nacisnąć przycisk OK w komunikacie, aby rozpocząć skanowanie.

Istnieją dwie możliwości zmiany rozkładu łaźni:

Przenoszenie stacji odczynników:

1. Aby przenieść stacje odczynników, należy wybrać je indywidualnie w rozkładzie łaźni (→ "Rys. 61"), dotykając ekranu, a następnie wybierając dostępną pozycję w notatniku (→ "Rys. 64-1").
2. Spowoduje to przeniesienie stacji odczynnika do notatnika (→ "Rys. 64-1").
3. Można teraz wybrać stację odczynnika w notatniku dotykając ją i przesuwając do wybranej (dostępnej) stacji (→ "Rys. 61-2") w rozkładzie łaźni.
4. Aby zapisać zmiany, należy nacisnąć przycisk **Koniec** (→ "Rys. 64-3") i potwierdzić komunikat, wybierając **Tak** lub **Nie**, aby powrócić do notatnika.
5. Aby usunąć zmiany, nacisnąć **Anuluj** (→ "Rys. 64-2") i odpowiedzieć na pojawiający się komunikat **Tak**.

Duplikowanie stacji odczynników

1. Aby zduplikować stację odczynnika należy ją wybrać w rozkładzie łaźni, dotykając ją na ekranie.
 2. Następnie należy nacisnąć przycisk **Duplikat** (→ "Rys. 64-5").
 3. W efekcie tego, stacja odczynnika pojawia się w notatniku. Stacja ta oraz stacja oryginalna są wyświetlane z symbolem równoważności (→ "Rys. 61-4").
 4. Teraz wybrać zduplikowaną stację odczynnika w notatniku, dotykając ekranu i umieścić ją w odpowiedniej (dostępnej) stacji, obok pierwotnej stacji w rozkładzie łaźni.
 5. Aby zapisać zmiany, należy nacisnąć przycisk **Koniec** i potwierdzić komunikat, wybierając **Tak** lub **Nie**, aby powrócić do notatnika.
- Aby usunąć zmiany, nacisnąć **Anuluj** i odpowiedzieć na pojawiający się komunikat **Tak**.



Uwaga

- Duplikowanie stacji odczynników ma sens w przypadku kroków programu o długim czasie przebywania preparatu w odczynniku. Duplikowanie stacji sprawia, że dostępne stają się dwie równorzędne stacje danego odczynnika, co zwiększa wydajność pracy.
- Zdublikowane stacje odczynników można usunąć za pomocą przycisku **Usuń** (→ "Rys. 64-4"). W tym celu należy je zaznaczyć w rozkładzie łaźni dotykając ich, a następnie nacisnąć przycisk **"Usuwanie"**.

6 Codzienna konfiguracja urządzenia

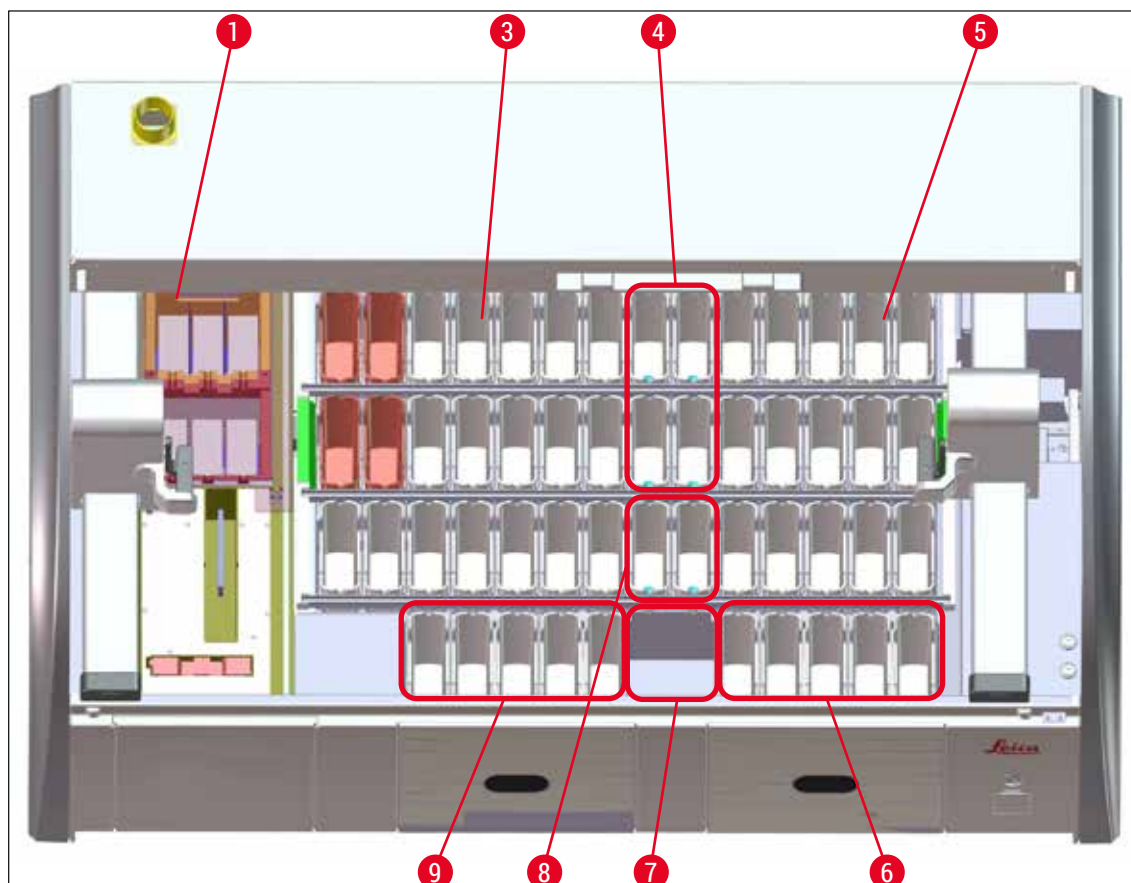
6. Codzienna konfiguracja urządzenia

6.1 Przygotowanie urządzenia do codziennej konfiguracji



Uwaga

- (→ "Rys. 65") przedstawia widok ogólny różnych stacji w polu naczyń.
- Pole naczyń składa się z 36 stacji odczynników i 6 stacji z wodą do płukania.
- Maksymalna pojemność każdego naczynia na odczynnik wynosi 380 ml.



Rys. 65

- 1 6 stacji grzałki
- 3 Lewe pole naczyń
- 4 Płukanie stacji wodnych (grupa 4)
- 5 Prawe pole naczyń
- 6 5 stacji rozładunkowych
- 7 Stacja transferu suchego
- 8 Płukanie stacji wodnych (grupa 2)
- 9 5 stacji załadunkowych

6.2 Codzienna konfiguracja urządzenia



Uwaga

Przed codziennym skonfigurowaniem urządzenia należy sprawdzić wlot wody do urządzenia i włączyć przepływ wody.

- Otworzyć pokrywę urządzenia i zdjąć pokrywki z naczyń na odczynniki.
- Włączyć urządzenie.

Automatyczne skanowanie poziomu napełnienia w czasie inicjalizacji urządzenia

W czasie inicjalizacji skanowanie poziomu napełnienia jest automatycznie prowadzone w następujących obszarach:

- Naczynia na odczynniki
- Pojemniki na wodę do płukania
- Naczynia na odczynniki stacji załadunkowej i rozładunkowej
- Stacja grzałki



Uwaga

Jeśli w urządzeniu znajdują się nadal statywy preparatów, niepełne lub przykryte naczynia na odczynniki i/lub pojemniki na wodę do płukania, które nie są gotowe do użycia w urządzeniu, zostanie to stwierdzone w czasie automatycznego skanowania poziomu napełnienia i wyświetlone po zakończeniu.

6.2.1 Przygotowanie i posługiwanie się naczyniami na odczynniki

Aby zapewnić bezproblemowe działanie urządzenia, należy przestrzegać następujących uwag.

Przymocowywanie rączki naczynia na odczynnik

Sprawdzić, czy rączka naczynia na odczynnik jest prawidłowo przymocowana do naczynia. Jeśli nie, przymocować rączkę zgodnie z (→ "Rys. 66").

Napełnianie i opróżnianie naczyń na odczynniki



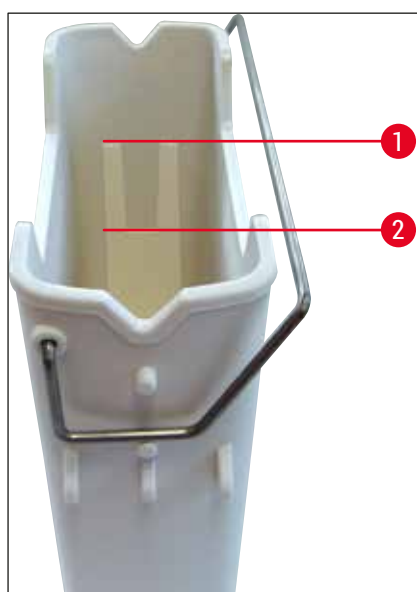
Ostrzeżenie

naczynia na odczynniki powinny być zawsze napełniane i opróżniane poza urządzeniem, 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. Jeśli odczynniki rozlały się lub skażona została stacja innego odczynnika, odczynnik należy wyłączyć i stację ponownie napełnić. Kiedy urządzenie nie jest używane, naczynia powinny być przykryte, aby odczynniki nie parowały.

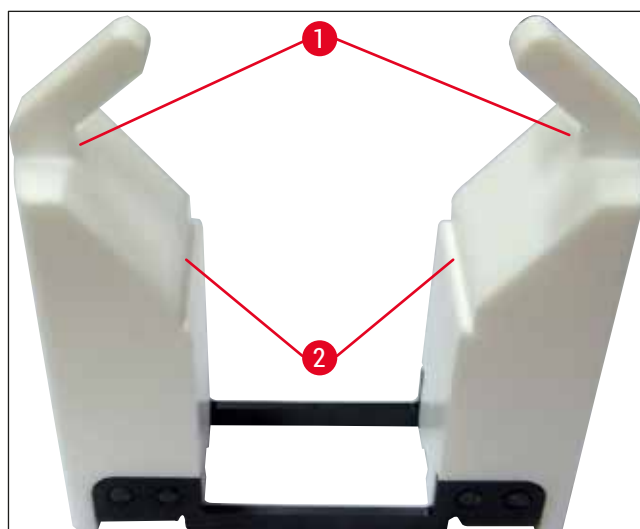
6 Codzienna konfiguracja urządzenia

Prawidłowy poziom napełnienia naczyń na odczynniki

- Przy napełnianiu któregośkolwiek rodzaju naczyń na odczynnik należy zwrócić uwagę na oznaczenia poziomu napełnienia znajdujące się wewnątrz naczyń (→ "Rys. 66") (→ "Rys. 67").
- Poziom napełnienia jest odpowiedni, gdy znajduje się pomiędzy oznaczeniem maksymalnego (→ "Rys. 66-1") i minimalnego (→ "Rys. 66-2") poziomu.
- Jeśli wkładki do barwień specjalnych (→ "Rys. 67") stosowane są w naczyniach na odczynniki aby zmniejszyć objętość odczynnika, wkładki należy najpierw umieścić w naczyniu, a następnie nalać odczynnik przynajmniej do poziomu minimalnego napełnienia (→ "Rys. 67-2"), ale nie ponad poziom maksymalnego napełnienia (→ "Rys. 67-1").



Rys. 66



Rys. 67

Wstawianie naczyń na odczynnik w polu naczyń

- Wybrać **Rozkład łaźni** (→ str. 40 – 5.5 Menu główne – informacje ogólne) w menu głównym i umieścić naczynie na odczynnik w odpowiednim miejscu, zgodnie z rozkładem łaźni.



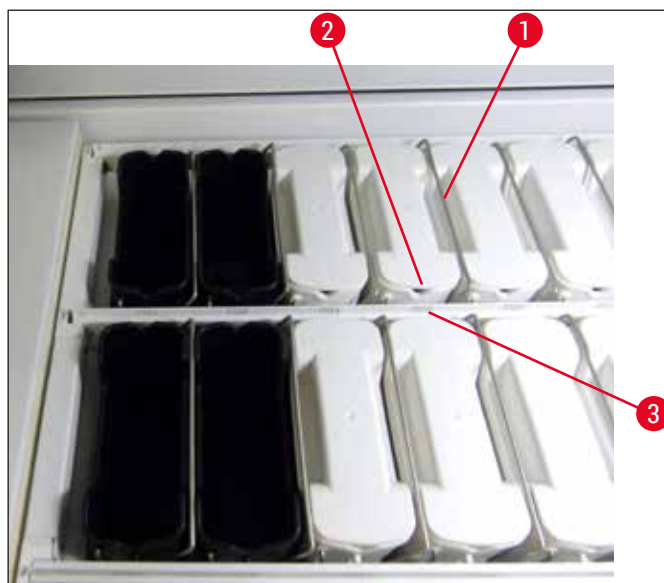
Uwaga

Ostrożnie wstawić naczynie na odczynnik z rączką w polu naczyń, w taki sposób, aby rączka znajdowała się po prawej stronie naczynia na odczynnik (→ "Rys. 68-1"). Takie ustawienie rączki jest również zalecane w przypadku umieszczania naczyń na odczynniki w stacji załadunkowej i rozładunkowej.



Uwaga

Podobnie jak rączka statywu na 5 preparatów, także wkładka do barwień specjalnych ma specjalną powłokę, która zapobiega interakcjom chemicznym z odczynnikami w trakcie specjalnych aplikacji (np. barwienie błękitem pruskim w celu detekcji żelaza, srebrzenie metodą Grocott lub Gomoriego). Więcej informacji na temat odczynników, w przypadku których należy stosować akcesoria pokrywane dodatkową warstwą, można znaleźć w (→ str. 165 – A1. Załącznik 1 – Kompatybilne odczynniki).



Rys. 68

**Ostrzeżenie**

Nie wstawiać naczyń na odczynniki do urządzenia w przesunięciu bocznym w stosunku do numeru stacji. W tym celu upewnić się, że wcięcie z przodu naczyń na odczytnik (→ "Rys. 68-2") i numer stacji (→ "Rys. 68-3") znajdują się na tej samej wysokości.

6.2.2 Automatyczny skan poziomu napełnienia

Po napełnieniu i wstawieniu naczyń na odczynniki powinno być przeprowadzone automatyczne skanowanie poziomu napełnienia (→ "Rys. 69-1") w celu sprawdzenia, czy poziom wszystkich stosowanych odczynników jest odpowiedni.

**Uwaga**

- Przy wykonaniu rozkładu łaźni stacja załadunkowa i rozładunkowa nie są brane pod uwagę. Odczynniki w stacji załadunkowej i rozładunkowej muszą być zdefiniowane i monitorowane przez użytkownika.
- Odczynniki w stacjach załadunkowych i rozładunkowych nie są monitorowane przez system zarządzania odczynnikami. Stąd też użytkownik jest odpowiedzialny za sprawdzenie, czy odczynniki w tych stacjach są w odpowiednim stanie.

Aby ręcznie uruchomić skanowanie poziomu odczynników, należy:

1. Wywołać **Rozkład łaźni** (→ str. 40 – 5.5 Menu główne – informacje ogólne) w menu głównym.
2. Przycisk **Skan poz. napełn.** (→ "Rys. 69-1") znajduje się w dolnej części ekranu menu.
3. Nacisnąć przycisk, aby uruchomić skanowanie.

6 Codzienna konfiguracja urządzenia



Uwaga

Nieprawidłowości stwierdzone w czasie skanowania są wyświetlane na ekranie. Należy postępować zgodnie z komunikatami i – w razie konieczności – skorygować poziom napęnlennia, zdjąć przykrywkę, dodać naczynia na odczynniki itp.

6.3 System zarządzania odczynnikami (SZO)



Rozkład łaźni (→ "Rys. 69") w urządzeniu jest przedstawiany po naciśnięciu pokazanego obok przycisku menu. Na wyświetlaczu pojawia się aktualny rozkład stacji odczynników, stacji wody do płukania i stacji załadunkowej i rozładunkowej.



Rys. 69

Po dostarczeniu urządzenia rozkład łaźni jest pusty, ponieważ odczynniki nie zostały jeszcze zdefiniowane, a rozkład łaźni nie został wykonany.

Jeśli odczynniki (→ str. 60 – Tworzenie nowego odczynnika lub kopiowanie odczynnika) i programy (→ str. 71 – 5.9.5 Tworzenie lub kopiowanie nowego programu barwienia) zostały zdefiniowane, a rozkład łaźni został wykonany (→ str. 78 – 5.9.9 Wykonanie rozkładu łaźni), widok ogólny (→ "Rys. 69") przedstawia wszystkie stacje w urządzeniu, w ich rzeczywistym porządku.

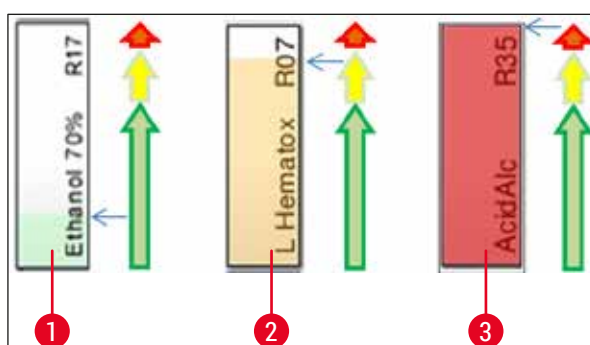
Każde z naczyń na odczynniki przedstawionych w rozkładzie łaźni zawiera dodatkowe informacje:

- Numer stacji (→ "Rys. 69-2")
- Skrót nazwy odczynnika (→ "Rys. 69-3")
- Kolor tła (→ "Rys. 70")
- Symbol równoważności w przypadku zduplikowanych stacji odczynników (→ "Rys. 69-4")



Uwaga

- Kolor tła symbolizuje status wykorzystania odczynnika (→ "Rys. 70"). W miarę zużywania się odczynnika, pasek koloru rośnie do góry i zmienia kolor, zgodnie ze statusem wykorzystania.
- Kiedy zużycie osiągnie poziom **CZERWONY** (→ "Rys. 70-3") ale w żadnym wypadku nie później niż, gdy stacja zacznie migać na czerwono, dany odczynnik musi być wymieniony. Jeśli nie zostanie to zrobione, programów barwienia Leica nie będzie można uruchomić.
- Więcej informacji na temat SZO można znaleźć w (→ str. 59 – 5.8 Lista odczynników).



Rys. 70

- 1 Zielony: Zużycie między 0-80% limitu maksymalnego zużycia
- 2 Żółty: Zużycie między 80-95% limitu maksymalnego zużycia
- 3 Czerwony: Zużycie między 95-100% limitu maksymalnego zużycia

6.4 Szczegóły stacji

Dotknięcie stacji na rozkładzie łaźni spowoduje wyświetlenie dodatkowych informacji (szczegóły stacji). Dostępne są następujące skróty typów stacji:

L01-L05	Stacje załadunkowe
SID	Stacja odczytu szkiełek preparatów i identyfikacja bloku tytułu (opcja)
001-006	Stacje grzałki do suszenia preparatów i rozpoczynania topienia parafiny
R01-R42	Stacje odczynników
W08-W09	Płukanie stacji wodnych (grupa 4)
W22-W23	
W36-W37	Płukanie stacji wodnych (grupa 2)
D01-D02	Stacje transferu suchego
U01-U05	Stacje rozładunkowe w szufladzie rozładunkowej

Licznik preparatów (SID):

Dotknięcie tej stacji spowoduje pojawienie się notatki wskazującej, że stacja ta służy za licznik preparatów. Za pomocą przycisku **Zamknij** (→ "Rys. 71") można zamknąć okno.



Rys. 71

Stacje grzałki:

W szczegółowym widoku (→ "Rys. 72") stacji grzałki przedstawiono:

- Aktualną temperaturę (→ "Rys. 72-1"),
- Regulację temperatury docelowej (→ "Rys. 72-2") i
- Tryb działania (→ "Rys. 72-3") 6 stacji grzałki.

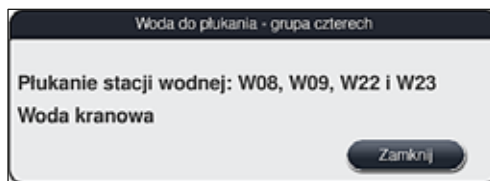
Za pomocą przycisku **Zamknij** (→ "Rys. 72-4") można zamknąć okno.



Rys. 72

Płukanie stacji wodnych (grupa 4):

Szczegółowy widok stacji z wodą do płukania (→ "Rys. 73") przedstawia wszystkie pozostałe stacje z wodą do płukania, które są podłączone do tego samego układu wodnego. Za pomocą przycisku **Zamknij** można zamknąć okno.



Rys. 73

Płukanie stacji wodnych (grupa 2):

Po dotknięciu stacji z wodą w grupie po dwie, otwiera się okno z informacjami na temat 2 stacji z wodą, które są podłączone do drugiego układu wodnego z, wodą destylowaną, wodą demineralizowaną (→ "Rys. 74-1") lub wodą do płukania (→ "Rys. 74-2").



Uwaga

W zależności od podłączonego dopływu (→ str. 28 – 4.2.1 Wspólne połączenie wszystkich 6 stacji na wodę do płukania) (→ str. 29 – 4.2.2 Podłączenie wspólne 4+2 stacje wody do płukania), należy w tym menu dokonać odpowiedniego wyboru.

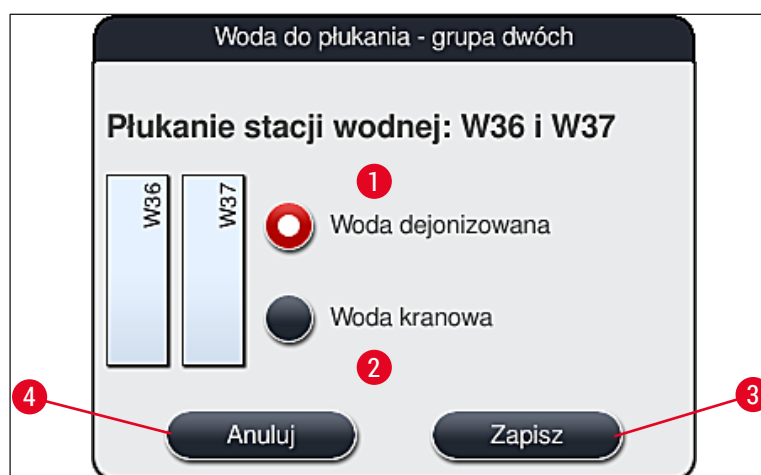
Stacja z wodą do płukania (grupa 2) może być zaprogramowana tylko w trybie **Administratora**.



Ostrzeżenie

Właściwe przypisanie i podłączenie pojemników na wodę do płukania jest absolutnie konieczne dla osiągnięcia dobrej jakości barwienia.

- Aby zastosować zmiany, nacisnąć przycisk **Zapisz** (→ "Rys. 74-3") lub **Anuluj** (→ "Rys. 74-4"), aby zamknąć okno bez wprowadzania ewentualnych zmian.



Rys. 74

Stacje załadunkowe w szufladzie załadunkowej

W ustawieniu fabrycznym urządzenia do szuflad załadunkowych nie przypisano odczynników.

Jeśli do szuflady załadunkowej przypisano odczynnik, wykonać następujące kroki:

1. Wybrać odpowiednią stację w rozkładzie łązni (→ "Rys. 19-1"), dotykając ją.
2. W nowo otwartym oknie **Szczegóły stacji** nacisnąć czarny przycisk **Nazwa odczynnika** (→ "Rys. 75-1"), aby otworzyć listę dostępnych odczynników (→ str. 59 – 5.8 Lista odczynników).
3. Wybrać odpowiedni odczynnik, dotykając go, a następnie nacisnąć **Zastosuj**.
4. Aby zastosować zmiany, nacisnąć przycisk **Zapisz** (→ "Rys. 75-2") lub **Anuluj** (→ "Rys. 15-3"), aby zamknąć okno bez wprowadzania ewentualnych zmian.

✓ Przypisana nazwa odczynnika jest wyświetlana w rozkładzie łązni.

Jeśli odczynnik nie jest już potrzebny w stacji załadunkowej, przypisanie do odpowiedniego odczynnika można anulować za pomocą przycisków **Wyczyść** (→ "Rys. 75-4") i **Zapisz** (→ "Rys. 75-2") w oknie **Szczegóły stacji**.



Rys. 75



Uwaga

Przy wykonaniu rozkładu łązni stacje załadunkowe nie są brane pod uwagę. Odczynniki w stacjach załadunkowych muszą być zdefiniowane i monitorowane przez użytkownika.

Stacje rozładunkowe w szufladzie rozładunkowej

Przypisanie odczynników do 5 stacji rozładunkowych zależy od przypisania ostatnich kroków w wybranych programach zaimplementowanych w rozkładzie łązni. Ostatnim krokiem programu musi być stacja rozładunkowa w szufladzie rozładunkowej lub stacja transferowa do urządzenia HistoCore SPECTRA CV w trybie stacji roboczej. Jeżeli program ma się kończyć w jednej z 5 stacji rozładunkowych, konieczne jest przypisanie utworzonego lub wstępnie zdefiniowanego odczynnika klasy procesu **UNL** jako ostatniego kroku programu.

**Ostrzeżenie**

Na końcu programu statywy są przenoszone do stacji transferowej lub do wolnej stacji rozładunkowej, wypełnionej odpowiednim odczynnikiem rozładunkowym, zdefiniowanym w programie jako ostatni krok. Jeśli warunek ten nie będzie przestrzegany, próbki mogą ulec zniszczeniu.

Ze względu na możliwość występowania różnych zadań przypisanych do stacji rozładunkowych, wypełnione statywy muszą być w odpowiednim czasie z nich wyjmowane. Brak przestrzegania tego zalecenia może w negatywny sposób wpływać na pojemność rozładunkową oraz powodować przerwy w procesie barwienia.

Stacje odczynników i stacje rozładunkowe

Po dotknięciu stacji odczynnika lub stacji rozładunkowej otwiera się okno z informacjami. Przedstawiono w nim dodatkowe dane dotyczące stacji (stacja odczynników (→ "Rys. 76"), stacja odczynników Leica (→ "Rys. 78") lub stacja rozładunkowa).

Nazwa odczynnika (→ "Rys. 76-1"), Skrót (→ "Rys. 76-2")	(→ str. 60 – Tworzenie nowego odczynnika lub kopiowanie odczynnika)
Nazwa odczynnika stacji rozładunkowej (→ "Rys. 77-1")	
Status wykorzystania odczynnika (→ "Rys. 76-3")	(→ str. 94 – 6.3 System zarządzania odczynnikami (SZO))
Pozostałe preparaty (→ "Rys. 76-4"), Maks. liczba preparatów (→ "Rys. 76-6")	Przedstawia liczbę pozostałych do obróbki szkiełek preparatów. Po wstawieniu statywu preparatów do urządzenia, znajdujące się w statywie szkiełka są liczone przez stację odczytu szkiełek preparatów i odejmowane od liczby pozostałych szkiełek.
Liczba szkiełek od wymiany (→ "Rys. 76-5")	Wyświetlana jest liczba preparatów przetworzonych od chwili ostatniej wymiany odczynników.
Okres przydatności (→ "Rys. 76-7")	Przedstawia okres przydatności odczynnika wlanego do naczynia.
Wstaw Tak/Nie (→ "Rys. 76-8")	Tak wskazuje, że stosowana jest wkładka do barwienia specjalnego oraz statyw na 5 preparatów. Stacja ta nie może być stosowana do programów ze statywami na 30 preparatów (→ str. 59 – 5.8 Lista odczynników).
Wyłącznie Tak/Nie (→ "Rys. 76-9")	Ustawienie Tak oznacza, że odczynnik jest przypisany do tylko jednego programu. Nie umożliwia wykorzystanie przez wiele programów (→ str. 74 – 5.9.6 Wstawianie lub kopiowanie nowego kroku programu).
Data przydatności (→ "Rys. 78-1"), Numer partii (→ "Rys. 78-2")	stosowane automatycznie, przy skanowaniu opakowania zestawu odczynników Leica.

Szczegółowy widok stacji z odczynnikiem

Szczegóły stacji

Stacja odczynników: R04

1 Nazwa odczynnika: 100% Alcohol Dewax 2

2 Skróć: 100Dwx 2

3 Status wykorzyst. odcz.: 0%

4 Pozostałe preparaty: 800

5 Preparaty po wymianie: 0

6 Maks. liczba preparatów: 800

7 Okres przydatności: 11.08.2020

8 Wstaw: Nie

9 Wyłączanie: Nie

10 Aktualizacja odczynnika

Zamknij 11

Rys. 76

Szczegółowy widok stacji rozładunkowej

Szczegóły stacji

Stacja odczynników: U01 1

Nazwa odczynnika: UNL Water

Skrót: UNL Water

Status wykorzyst. odcz.: 3%

Pozostałe preparaty: 1200

Preparaty po wymianie: 0

Maks. liczba preparatów: 1200

Okres przydatności: 23:09

Wstaw: Nie

Wyłączanie: Nie

Aktualizacja odczynnika

Zamknij

Rys. 77

Szczegółowy widok stacji z odczynnikiem Leica

Szczegóły stacji	
Stacja odczynników: R10	
Nazwa odczynnika:	SPECTRA Hematoxylin S2-800s A
Skrót:	L HmtxS2sA
Status wykorzyst. odcz.:	0%
Pozostałe preparaty:	800
Preparaty po wymianie:	0
Maks. liczba preparatów:	800
Okres przydatności:	13.08.2020
Data przydatności:	16.08.2021
Numer partii:	40021
Wstaw:	Nie
Wyłącznie:	Tak
Aktualizacja odczynnika Zamknij	

Rys. 78

Wymiana odczynnika

- Jeśli SZO wskazuje, że odczynnik jest prawie lub całkowicie zużyty, należy go wymienić. Wymianę należy potwierdzić, naciskając przycisk **Aktualizacja odczynnika** (→ "Rys. 76-10").
- Przy wymianie odczynników Leica, należy najpierw nacisnąć przycisk **Aktualizacja odczynnika** a później postępować zgodnie z instrukcjami skanowania i napełniania wyświetlanymi na ekranie (→ str. 83 – **Napełnianie odczynników z zestawów odczynników Leica**).
- Za pomocą przycisku **Zamknij** (→ "Rys. 76-11") można zamknąć okno.



Uwaga

- Uwaga: Wymiana odczynników i aktualizacja SZO są możliwe tylko, gdy urządzenie znajduje się w stanie obsługi i wewnątrz nie ma żadnych statywów (także w szufladzie załadunkowej i rozładunkowej).
- Jeśli pomimo wymaganej wymiany odczynników wykorzystywany jest nadal zdefiniowany przez użytkownika program barwienia, liczba preparatów przekroczy wartość **Maks. liczba preparatów** (→ "Rys. 76-6"). Przekroczoną liczbę preparatów można określić porównując informacje w kolumnie **Preparaty po wymianie** i **Maks. liczba preparatów** w oknie Szczegóły stacji (→ "Rys. 76-5").
- Limit 30 nadmiarowych preparatów dotyczy odczynników z zestawów odczynników Leica. Limit ten nie dotyczy dodatkowych odczynników skojarzonych z programem Leica (np. alkohol, ksylene).



Ostrzeżenie

- Aktualizacja stanu odczynnika bez jego wymiany będzie miało z pewnością negatywny wpływ na jakość barwienia.
- **NIGDY** nie naciskać przycisku **Aktualizacja odczynnika**, jeśli odczynnik nie został wymieniony.

**Uwaga**

Każdy zestaw odczynników Leica może być zeskanowany tylko raz!
Dodane już odczynniki Leica tracą przydatność przed datą zużycia, jeśli wykonany został nowy rozkład łażni.

6.5 Przygotowanie statywu**Ostrzeżenie**

Każda rączka statywu (→ "Rys. 80-1") zawiera 2 chipy RFID. Dlatego też rączki statywów mogą być przymocowane do statywu (→ "Rys. 80-2") po kroku mikrofal w trakcie przygotowania preparatu.

W urządzeniu do barwienia

HistoCore SPECTRA ST dostępne są dwa różne typy statywów z kompatybilnymi rączkami:

- Statyw na 30 preparatów do rutynowego barwienia (→ "Rys. 80").
- Statyw na 5 preparatów do barwienia specjalnego (→ "Rys. 81").

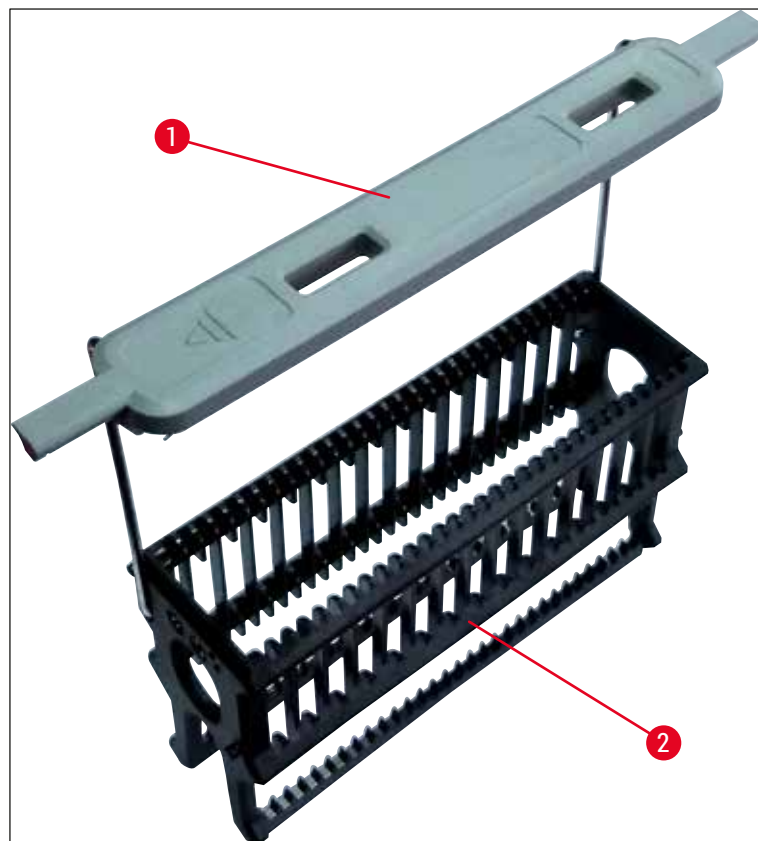
**Uwaga**

Jeżeli do zamykania statywów barwionych w urządzeniu HistoCore SPECTRA ST używane jest urządzenie do zamykania preparatów innego producenta, urządzenie HistoCore SPECTRA ST oferuje możliwość stosowania statywów innych producentów. Statywy te muszą być wyposażone w rączkę statywu wyprodukowaną przez firmę Leica i dopuszczoną do stosowania dla tego producenta. Statywy innych producentów należy z zasady przenieść do szuflady rozładunkowej urządzenia HistoCore SPECTRA ST po barwieniu, a użytkownik musi je stamtąd wyjąć.
Dostępne rączki statywów, patrz (→ str. 156 – Rączki statywu do statywów innych producentów).

Kolorowe rączki muszą być właściwie zamocowane przed użyciem statywu preparatów w urządzeniu.

Rączki statywów muszą być przymocowane zgodnie z wcześniej zdefiniowanym kolorem programu (→ str. 67 – 5.9.1 Przypisanie koloru rączki statywu do programu barwienia).

Rączki preparatów dostępne są w 9 kolorach (8 kolorów programów i kolor biały) (→ str. 154 – 9.2 Akcesoria dodatkowe).



Rys. 80



Rys. 81



Uwaga

Rączka statywu na 5 preparatów ma specjalną powłokę, która zapobiega interakcjom chemicznym z odczynnikami w trakcie specjalnych aplikacji (np. barwienie błękitem pruskim w celu detekcji żelaza, srebrzenie metodą Grocott lub Gomoriego). Więcej informacji na temat odczynników, w przypadku których należy stosować akcesoria pokrywane dodatkową warstwą, można znaleźć w (→ str. 165 – A1. Załącznik 1 – Kompatybilne odczynniki).

Funkcja specjalna białej rączki:

- Biała rączka nie może być na stałe przypisana do programu barwienia.
- W związku ze swoją **FUNKCJĄ ZASTĘPCZĄ** biała rączka musi być przypisana do koloru programu przy każdym uruchomieniu programu.
- W tym celu, po wstawieniu statywu preparatu otwiera się automatycznie menu wyboru.

Aby przymocować lub wymienić rączkę statywu, należy wykonać następujące czynności:

Odłączyć rączkę od statywu:

- Lekko odciągnąć rączkę (→ "Rys. 82") tak, aby drut rączki można było wyciągnąć z otworu w statywie.

Przymocować rączkę do statywu:

- Lekko odciągnąć rączkę i podnieść statyw tak, aby drut statywu wskoczył w odpowiednie otwory po lewej i prawej stronie statywu (→ "Rys. 82-1") (→ "Rys. 82-2").

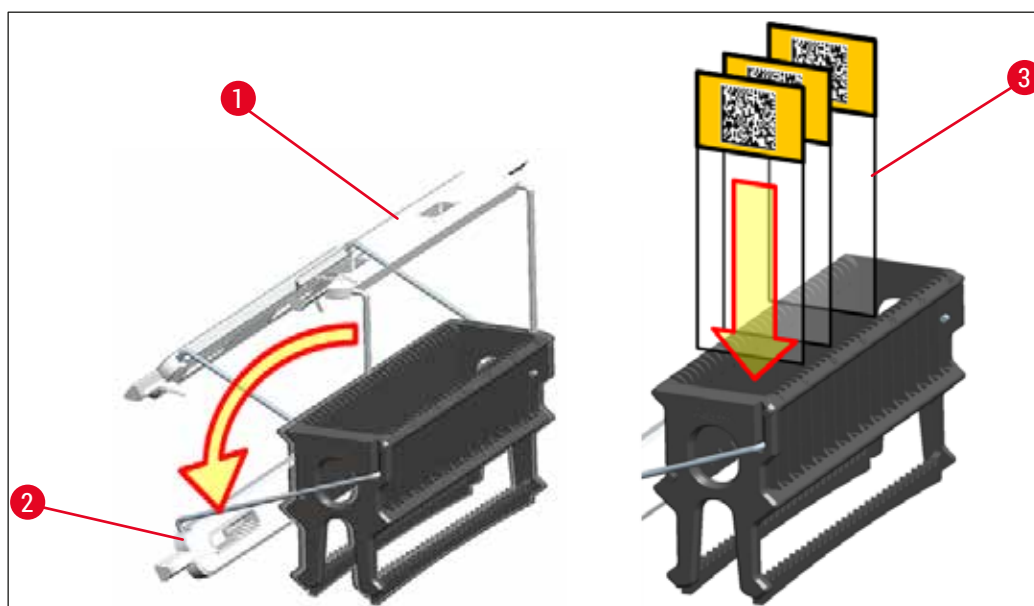


Rys. 82



Uwaga

- Upewnić się, że rączka jest odpowiednio ustawiona w górnej pozycji, wyśrodkowana nad statywem preparatów (→ "Rys. 82").
- W celu stabilnego ustawienia potrzebnego do napełniania (→ "Rys. 83-3"), odchylić rączkę (→ "Rys. 83-1") maksymalnie w bok (→ "Rys. 83-2") aby można ją było wykorzystać jako dodatkową ochronę przed przewróceniem się.



Rys. 83

**Ostrzeżenie**

- Przy wkładaniu szkiełek preparatów (→ "Rys. 83-3") upewnić się, że etykieta preparatu jest skierowana do góry i w kierunku użytkownika. Bok szkiełka z preparatem musi koniecznie być skierowany do przodu statywu.
- Z przodu statywu znajduje się logo Leica. Po założeniu rączki można na niej odczytać wyraz **FRONT** (→ "Rys. 83").
- Jeśli szkiełka preparatów nie są właściwie umieszczone, próbki mogą zostać zniszczone w czasie procesu barwienia.
- Naklejki i/lub etykiety na szkiełkach preparatów muszą być odporne na rozpuszczalniki stosowane w urządzeniu.

**Uwaga**

- Dozwolone jest jedynie stosowanie szkiełek spełniających wymagania normy DIN ISO 8037-1.
- W przypadku stosowania drukowanych etykiet lub ręcznych podpisów na rączkach statywów i szkiełkach preparatów, należy przed użyciem sprawdzić ich odporność na rozpuszczalniki.
- Przy umieszczaniu szkiełek preparatów w statywie preparatów, należy upewnić się, że szkiełka są włożone do odpowiedniego statywu wykorzystywanemu w danym programie barwienia. Kolorowe rączki statywów umożliwiają odpowiednie przypisanie do programów barwienia.
- Upewnić się, że tylko jedno szkiełko jest włożone w każdej pozycji i że szkiełka nie są ściśnięte.

6.6 Proces barwienia

Aby proces barwienia mógł być przeprowadzony, następujące wymagania muszą być spełnione:

- Wszystkie ustawienia zostały zoptymalizowane (parametry dla grzałki, itp.).
- Programy potrzebne do barwienia zostały utworzone
(→ str. 71 – 5.9.5 Tworzenie lub kopiowanie nowego programu barwienia).
- Stacje odczynników są napełnione odpowiednimi odczynnikami
(→ str. 91 – 6.2.1 Przygotowanie i posługiwanie się naczyniami na odczynniki).
- Skanowanie poziomu napełnienia zostało przeprowadzone (→ str. 91 – 6.2 Codzienna konfiguracja urządzenia).
- Statywy do barwienia są napełnione i zaopatrzone w odpowiednie rączki
(→ str. 102 – 6.5 Przygotowanie statywu).



Uwaga

Kontrolowane wyłączenie urządzenia zostanie zapoczątkowane po naciśnięciu **włącznika roboczego** (→ "Rys. 13") w czasie trwającego procesu barwienia (→ str. 114 – 6.6.6 Kończenie codziennej eksploatacji). W tym celu operator powinien potwierdzić wyłączenie urządzenia, naciskając dwukrotnie **włącznik roboczy**.

6.6.1 Uruchamianie procesu barwienia



Ostrzeżenie

- Aby uniknąć urazów, nie stawać w obszarze ruchu szuflady załadunkowej.
- Statyw można włożyć tylko za pośrednictwem szuflady załadunkowej. Bezpośrednie wstawienie go do stacji odczynnika lub grzałki poprzez otwarcie pokrywy urządzenia nie jest dozwolone. Statywy preparatów wstawione w ten sposób nie będą rozpoznane przez urządzenie i mogą powodować kolizje!
- Otworzenie pokrywy w czasie uruchomionego programu barwienia powoduje przedłużenie odpowiednich kroków obróbki, ponieważ w tym czasie niemożliwe jest dokonywanie transportu wewnątrz urządzenia. Może to mieć wpływ na jakość barwienia.
- Należy upewnić się, że w czasie wykonywania programów barwienia pokrywa urządzenia jest zamknięta. Firma Leica nie przyjmuje odpowiedzialności za powstałą w ten sposób utratę jakości.
- Jeśli statywy preparatów z białymi rączkami zostały umieszczone w szufladzie załadunkowej i przypisane do programu, po ponownym otwarciu szuflady i/lub pokrywy konieczne będzie ponowne przypisanie programu. W tym celu należy postępować zgodnie z komunikatami wyświetlanymi na ekranie.

Uruchamianie procesu barwienia

1. Przetawić rączkę statywu w pozycję pionową (→ "Rys. 83").
2. Jeśli szuflada załadunkowa jest podświetlona na zielono (→ "Rys. 84-1"), nacisnąć ją i otworzyć szufladę.
3. Jak pokazano na (→ "Rys. 84-2"), wstawić statyw w dostępne miejsce w szufladzie załadunkowej.



Rys. 84

4. Ustawić statyw preparatów w taki sposób, by logo Leica z przodu statywu i napis "Front" na górze kolorowej rączki były skierowane do użytkownika. Strzałka na górze kolorowej rączki musi być skierowana do urządzenia.
5. Nacisnąć ponownie przycisk szuflady załadunkowej, aby ją zamknąć.
6. Użytkownik otrzymuje komunikat, jeśli szuflada rozładunkowa będzie otwarta przez dłużej niż 60 sekund.

**Ostrzeżenie**

Przy otwieraniu i zamykaniu szuflad należy zachować ostrożność. Niebezpieczeństwo przycięcia! Szuflady są zmotoryzowane i otwierają się automatycznie po naciśnięciu przycisku. Nie blokować przestrzeni wysuwania się szuflady.

7. Po zamknięciu szuflady załadunkowej urządzenie wykrywa chip RFID w kolorowej rączce.
8. Wykryty kolor rączki i skrót przypisanego do niego programu są wyświetlane w rozkładzie łażni przy odpowiedniej stacji (→ "Rys. 85").



Rys. 85



Uwaga

- Urządzenie wykrywa i wskazuje, kiedy statyw preparatów zostanie wstawiony w nieprawidłowej orientacji i potrzebna będzie interwencja użytkownika.
- Jeśli do szuflady załadunkowej został wstawiony statyw z rączką o kolorze nie przypisanym do żadnego programu zdefiniowanego w rozkładzie łaźni (→ "Rys. 86"), urządzenie wykryje to i powiadomi użytkownika wyświetlając odpowiedni komunikat. Należy wyjąć statyw z urządzenia. Odpowiednio do ładowanych programów (→ str. 72 – Rys. 45), podłączyć rączkę o właściwym kolorze do statywu i wstawić statyw ponownie do szuflady załadunkowej.



Rys. 86



Uwaga

Na podstawie wstawionych statywów urządzenie oblicza zoptymalizowane pod względem wydajności czasy uruchomienia, które mogą się różnić od porządku wstawionych statywów.

- Przed pierwszym krokiem programu urządzenie liczy preparaty, które zostały wstawione do statywu w stacji czytania szkiełek (→ "Rys. 3-2").
- Ustalona liczba szkiełek preparatów jest zapisywana i obrabiana w SZO. Stan zużycia odczynników jest aktualizowany.
- Następnie statyw preparatów jest przenoszony do stacji grzałki lub stacji odczynnika, w zależności od zdefiniowanego pierwszego kroku programu.



Ostrzeżenie

Jeśli szuflada załadunkowa i pokrywa urządzenia były zamknięte jednocześnie przed uruchomieniem procesu barwienia (np. w celu wizualnej inspekcji odczynników), urządzenie po 60 sekundach wysyła komunikat, który prosi użytkownika o zamknięcie szuflady załadunkowej. Jeśli statyw preparatów zostanie wstawiony przed zamknięciem szuflady załadunkowej, należy upewnić się, że pokrywa jest zamknięta, a programy się uruchamiają. Jeśli programy nie uruchamiają się automatycznie, otworzyć szufladę załadunkową i zamknąć ponownie.

6.6.2 Monitorowanie procesu barwienia

Przy pomocą następującego menu użytkownik może przywołać lub monitorować szczegóły trwających programów:

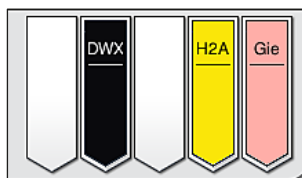
- Rozkład łaźni ze szczegółami stacji (→ "Rys. 85").
- Pole stanu procesu z obliczonymi pozostałymi czasami programów i czasami kroków (→ str. 37 – 5.3 Pole stanu procesu).
- Pasek stanu (→ str. 36 – 5.2 Elementy ekranu statusu) z datą, godziną i symbolami odnoszącymi się do komunikatów i ostrzeżeń, które się pojawiły.

**Uwaga**

Ostatnich 20 aktywnych komunikatów i ostrzeżeń można przeglądać, dotykając odpowiednich symboli na pasku stanu (→ "Rys. 16-2") (→ "Rys. 16-3"). Pozwala to użytkownikowi zapoznać się z aktualną sytuacją, po nieobecności przy urządzeniu, oraz rozpocząć wymagane działania.

6.6.3 Zakończenie procesu barwienia

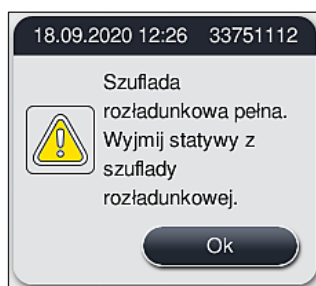
- Po przeprowadzeniu statywu przez proces barwienia jest on przenoszony do szuflady rozładunkowej (→ "Rys. 19-4") i umieszczany w dostępnej pozycji (→ "Rys. 87"). Użytkownik jest informowany o tym fakcie za pomocą komunikatu i dźwięku.

**Rys. 87**

- Aby wyjąć statyw ze stacji rozładunkowej, należy nacisnąć przycisk na szufladzie rozładunkowej (→ "Rys. 19-4"), otworzyć ją i wyjąć statyw.
- Nacisnąć ponownie przycisk po wyjęciu, aby zamknąć szufladę rozładunkową.

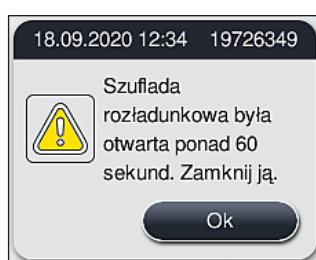
**Ostrzeżenie**

- Dostępność oraz wybrana liczba poszczególnych stacji rozładunkowych nie są widoczne dla użytkownika w polu stanu procesu. Do monitorowania procesu w przypadku stosowania różnych odczynników w stacjach rozładunkowych zaleca się wykorzystywanie menu rozkładu łaźni (→ "Rys. 85"), aby móc odpowiednio wcześniej zareagować w przypadku osiągnięcia całkowitej pojemności rozładunkowej.
- Jeśli wypełnione statywy nie zostaną wyjęte ze stacji rozładunkowych w odpowiednim czasie, może to prowadzić do przerw w procesie barwienia i może mieć negatywny wpływ na rezultaty tego procesu.
- Aby uniknąć urazów, nie stawać w obszarze ruchu szuflady rozładunkowej.
- Szuflada rozładunkowa musi być otwarta, a statywy muszą być wyjęte przed otrzymaniem komunikatu ostrzegawczego wskazującego na całkowite zajęcie stacji rozładunkowej (→ "Rys. 88"). Zignorowanie komunikatu spowoduje niemożność przenoszenia kolejnych statywów do stacji rozładunkowych. Pojawić się mogą odstępstwa od czasów kroków i opóźnienia procesu barwienia, co może doprowadzić do nieprawidłowych efektów barwienia.



Rys. 88

- Użytkownik otrzymuje komunikat (→ "Rys. 89"), jeśli szuflada rozładunkowa będzie otwarta przez dłużej niż 60 sekund.



Rys. 89

**Uwaga**

Komunikat ostrzegawczy prosi o zamknięcie szuflady rozładunkowej, aby zapobiec potencjalnym opóźnieniom. Kiedy szuflada rozładunkowa jest otwarta, urządzenie nie może umieszczać całkowicie przetworzonych statywów preparatów w stacjach rozładunkowych. Pojawić się mogą odstępstwa od czasów kroków i opóźnienia procesu barwienia, co może doprowadzić do nieprawidłowych efektów barwienia.

- Nacisnąć przycisk zamykający szufladę rozładunkową.

6.6.4 Anulowanie programu barwienia

**Uwaga**

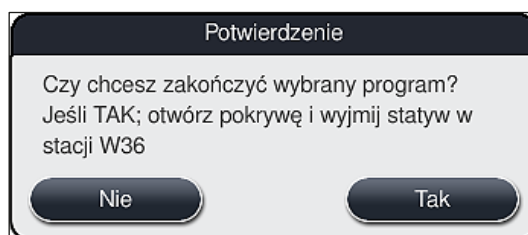
- Programy barwienia można anulować tylko za pośrednictwem pola statusu procesu.
- Programu, który znajduje się w stacji odczytu preparatów (→ "Rys. 3-2") nie można anulować.

1. Aby anulować program barwienia, należy wybrać odpowiedni statyw w polu stanu procesu (→ "Rys. 17-3"), dotykając go.
2. Pojawi się lista kroków programu (→ "Rys. 90"); aktualny krok jest zaznaczony na czerwono (→ "Rys. 90-1").



Rys. 90

- Ramka okna przedstawia kolor przypisany do programu, nazwę programu i zapisany skrót.
- Nacisnąć przycisk **Przerw. programu** (→ "Rys. 90-2").
- W następnym komunikacie (→ "Rys. 91") potwierdzić przerwanie programu, naciskając **Tak** lub powrócić do pola stanu procesu, naciskając **Nie**.



Rys. 91

**Uwaga**

Należy koniecznie zastosować się do informacji w komunikacie (→ "Rys. 91").

- Po naciśnięciu przycisku **Tak** pojawi się rozkład łaźni. Pozycja statywu w urządzeniu zaznaczona jest na pomarańczowo (→ "Rys. 92-1").
- Otworzyć pokrywę urządzenia i zdjąć pokrywki z zaznaczonej stacji.

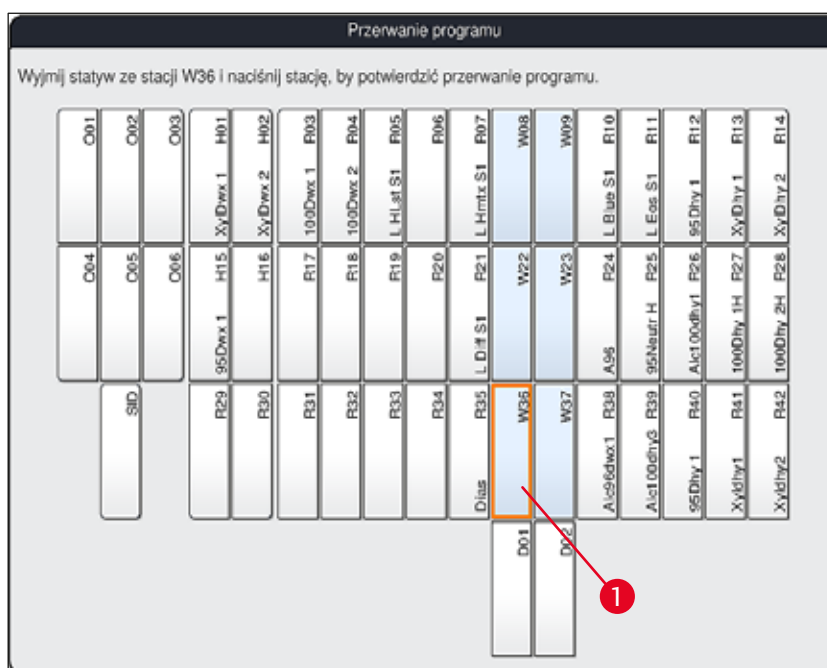
**Ostrzeżenie**

Jeśli zaznaczona stacja jest stacją grzałki, trzeba będzie przesunąć lewe ramię transportowe (→ "Rys. 3-1") do środka urządzenia.

Nie należy dotykać ani przenosić ramion, chwytając je w miejscu instalacji czujnika/anteny (→ "Rys. 115-6")! Należy je ręcznie podnieść za metalową część chwytaka (→ "Rys. 115-1") i ostrożnie przenieść ramiona transportowe do właściwego położenia.

Następnie przesunąć pokrywę grzałki do przodu i wyjąć statyw preparatów.

- Potwierdzić wyjęcie statywu, naciskając zaznaczoną stację (→ "Rys. 92-1") i ponownie zamknąć pokrywę.



Rys. 92

**Ostrzeżenie**

- Przy wyjmowaniu statywu preparatów należy robić to sprawnie, upewniając się, że pokrywa jest otwarta tylko przez krótki okres czasu. Po otwarciu pokrywy, ze względów bezpieczeństwa wszystkie ruchy są przerywane aż do chwili zamknięcia pokrywy. Każde otwarcie pokrywy w czasie trwania procesu barwienia może powodować zmianę czasów kroków, opóźnienia i zmianę efektów barwienia.
- Aby uniknąć uszkodzenia ciała, nie wchodzić w zakres ruchu pokrywy grzałki (zakres wychYLENIA grzałki).

**Uwaga**

Po zakończeniu programu kontynuowane są pozostałe programy barwienia.

6.6.5 Obsługa stacji roboczej

Urządzenie HistoCore SPECTRA ST można obsługiwać jako stację roboczą, po połączeniu z urządzeniem nakładającym szkiełka nakrywkowe HistoCore SPECTRA CV. Pozwala to na ciągłą pracę, od procesu barwienia do wyjęcia zamkniętych preparatów.

Do tego celu służy opcjonalna stacja transferowa (→ str. 154 – 9.1 Opcjonalne elementy urządzenia).

**Uwaga**

- Podłączenia opcjonalnej stacji transferowej, a także HistoCore SPECTRA CV i HistoCore SPECTRA ST dokonać może tylko certyfikowany technik serwisu Leica.
- Każdy program musi być zaprogramowany wraz ze stacją docelową. W trybie stacji roboczej jako ostatni krok należy wybrać stację transferową.
- Przy wstawianiu statywu preparatów z białą rączką otwiera się okno wyboru programu, w którym do białej rączki należy przypisać program koloru aktywowany w rozkładzie łaźni.
- Jeśli jako ostatnią stację w przypisanym programie zdefiniowano stację transferową, należy również do odpowiedniego zestawu parametrów dotyczących procesu zamykania preparatów w urządzeniu HistoCore SPECTRA CV przypisać biały statyw. Użytkownik jest również proszony o wykonanie tej czynności w komunikacie wyświetlanym w oknie wyboru parametrów.

**Ostrzeżenie**

Użytkownik musi postępować zgodnie z danym trybem stacji roboczej!

- Co najmniej dwie stacje rozładunkowe urządzenia HistoCore SPECTRA ST muszą być przypisane i wypełnione tym samym odpowiednim odczynnikiem (**UNL Xylene**) tak jak stacje załadunkowe urządzenia HistoCore SPECTRA CV.
- Napełnianie stacji rozładunkowych urządzenia HistoCore SPECTRA ST i stacji załadunkowych urządzenia HistoCore SPECTRA CV tym samym odczynnikiem jest absolutnie konieczne, ponieważ w przypadku gdy urządzenie HistoCore SPECTRA CV jest niedostępne, statywy po procesie barwienia są przenoszone do stacji rozładunkowej. Sytuacja ta może nastąpić, kiedy naczynia na odczynniki szuflady załadunkowej w urządzeniu HistoCore SPECTRA CV są już wypełnione statywami, gdy operator nie uzupełnił materiałów eksploatacyjnych w odpowiedniej chwili lub gdy nastąpiła awaria urządzenia.
- Jeśli urządzenie HistoCore SPECTRA CV nie może tymczasowo przyjąć więcej statywów z urządzenia HistoCore SPECTRA ST z powodu zapełnienia szuflady załadunkowej urządzenia HistoCore SPECTRA CV, statywy są transportowane do szuflady rozładunkowej urządzenia HistoCore SPECTRA ST.
- W przypadku awarii sprzętowej w obszarze stacji transferowej urządzenia HistoCore SPECTRA ST lub jeśli nie zamknięto prawidłowo szuflady załadunkowej urządzenia HistoCore SPECTRA CV, statywy są transportowane do szuflady rozładunkowej urządzenia HistoCore SPECTRA ST.
- W przypadku trwałej usterki stacji transferowej, po zakończeniu procesu barwienia należy spróbować wykonać reinicjalizację. Jeśli próba zakończy się niepowodzeniem, należy powiadomić Serwis Leica.
- Statyw na 5 szkiełek nie może być przeniesiony do urządzenia HistoCore SPECTRA CV. Statywy te są zawsze wstawiane do szuflady rozładunkowej po zakończeniu procesu barwienia, niezależnie od tego, czy stacja transferowa została zdefiniowana w programie barwienia jako ostatnia stacja.
- Jeśli jest wykorzystywana biała rączka statywu, kolor programu barwienia należy wybrać podczas wkładania statywu do szuflady załadunkowej. Po tym otworzy się drugie okno wyboru, w którym należy wybrać zestaw parametrów dla urządzenia HistoCore SPECTRA CV. Kolor zestawu parametrów ustawiony w urządzeniu HistoCore SPECTRA CV nie musi pasować do koloru wybranego programu barwienia. Jeśli zestaw parametrów urządzenia HistoCore SPECTRA CV nie został przypisany, po zakończeniu barwienia statyw zostanie przeniesiony do szuflady rozładunkowej urządzenia HistoCore SPECTRA ST. Użytkownik otrzyma stosowny komunikat.
- Funkcjonowanie w ramach stacji roboczej opisano szczegółowo w instrukcji obsługi urządzenia HistoCore SPECTRA CV.

**Ostrzeżenie**

Jeśli określone stacje nie są odpowiednio napełnione, może to doprowadzić do uszkodzenia preparatów, gorszego efektu barwienia i niższej jakości nakładania szkiełek nakrywkowych. Nienapełnienie określonych stacji może spowodować przesuszenie i zniszczenie preparatów.

6.6.6 Kończenie codziennej eksploatacji

Po zakończeniu codziennej pracy urządzenie należy wprowadzić w tryb czuwania:

1. Sprawdzić, czy w pozostałych stacjach nie ma statywów i jeśli są, wyjąć je:
 - Szuflada załadunkowa (→ "Rys. 65-9")
 - Szuflada rozładunkowa (→ "Rys. 65-6")
 - Grzałka (→ "Rys. 65-1")
 - Stacja transferu suchego (→ "Rys. 65-7")
 - Pole naczynia na odczynnik (→ "Rys. 65-3"), (→ "Rys. 65-4"), (→ "Rys. 65-5") i (→ "Rys. 65-8")
2. Następnie przykryć wszystkie naczynia na odczynniki przykrywkami naczyń.
3. Nacisnąć jednokrotnie zielony włącznik roboczy (→ "Rys. 9-2").
4. Urządzenie prosi użytkownika o potwierdzenie poprzez ponowne naciśnięcie włącznika roboczego.
5. Po ponownym naciśnięciu włącznika roboczego urządzenie wyłącza się w sposób kontrolowany.
6. Włącznik roboczy świeci teraz na czerwono, a urządzenie przechodzi w tryb czuwania.
7. Zakręcić dopływ wody.

**Ostrzeżenie**

- Jeśli urządzenie ma być poddane czyszczeniu lub konserwacji, należy je także wyłączyć za pomocą włącznika zasilania (→ "Rys. 9-1").
- Aby zapewnić prawidłowe działanie zainstalowanego w urządzeniu oprogramowania, użytkownik musi restartować urządzenie co najmniej raz na 3 dni. Dotyczy to zarówno obydwu urządzeń HistoCore SPECTRA ST i HistoCore SPECTRA CV działających jako jednostki niezależne, jak i pracy w trybie stacji roboczej. Oznacza to również, że użytkownik musi restartować co najmniej raz na 3 dni urządzenie HistoCore SPECTRA CV.

7. Czyszczenie i konserwacja

7.1 Ważne informacje dotyczące czyszczenia urządzenia



Ostrzeżenie

Instrukcje ogólne:

- Przed każdym czyszczeniem wyłączyć urządzenie za pomocą **włącznika roboczego** (→ "Rys. 9-2"), a następnie za pomocą **włącznika zasilania** (→ "Rys. 9-1").
- W trakcie czyszczenia urządzenia należy zakładać odpowiednie ubranie laboratoryjne ochronne (fartuch i rękawice) w celu ochrony przed odczynnikami i odpadami skażonymi mikrobiologicznie.
- Płyny nie mogą kontaktować się z połączeniami elektrycznymi, nie mogą przedostać się do urządzenia ani do obudowy pod ramionami transportowymi.
- Jeśli ramiona transportowe muszą być podniesione lub przeniesione, nie należy ich dotykać ani przenosić, chwytając je w miejscu instalacji czujnika/anteny (→ "Rys. 115-6"). W tym celu należy je ręcznie podnieść za metalową część chwytaka (→ "Rys. 115-1") i ostrożnie przemieścić ramiona transportowe do właściwego położenia.
- W przypadku stosowania środków myjących, prosimy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa podanych przez producenta oraz przepisów laboratoryjnych obowiązujących w kraju, w którym urządzenie jest eksploatowane.
- Odczynniki należy utylizować zgodnie z przepisami laboratoryjnymi obowiązującymi w kraju, w którym urządzenie jest eksploatowane.

Poniższe uwagi dotyczą wszystkich powierzchni urządzenia:

- Natychmiast wycierać rozlane rozpuszczalniki (odczynniki). Powierzchnia pokrywy jest tylko warunkowo odporna na rozpuszczalniki przy dłuższym czasie ekspozycji!
- Nie stosować żadnego z następujących rozpuszczalników do czyszczenia powierzchni zewnętrznych i/lub pokrywy: alkohol, detergenty zawierające alkohol (np. płyny do mycia szyb), proszki do czyszczenia powierzchni, rozpuszczalniki zawierające aceton, chlor lub ksylen.

7.2 Powierzchnie zewnętrzne, powierzchnie lakierowane, pokrywa urządzenia

Powierzchnię można czyścić łagodnym, dostępnym w handlu środkiem do czyszczenia o neutralnym pH. Po wyczyszczeniu powierzchni należy je przetrzeć wilgotną ściereczką.



Ostrzeżenie

Lakierowane i plastikowe powierzchnie urządzenia (np. pokrywa urządzenia) nie mogą być czyszczone rozpuszczalnikami takimi jak aceton, ksylen, toluen, zamienniki ksyleny, alkohol, mieszanki alkoholu czy substancje ściernie! W przypadku długotrwałego narażenia pamiętać, że powierzchnie i pokrywa urządzenia są tylko warunkowo odporne na rozpuszczalniki.

7.3 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.

7.4 Wnętrze i powierzchnia ściekowa

- Aby wyczyścić wnętrze i powierzchnię ściekową należy wyjąć naczynia na odczynniki i pojemniki na wodę do płukania.

Do czyszczenia używać łagodnego, dostępnego w handlu środka czyszczącego o neutralnym pH.

- Po umyciu powierzchni ściekowej dokładnie przepłukać ją wodą.

7.5 Ramiona transportowe

Aby wyczyścić powierzchnie ramion transportowych (→ "Rys. 93-1"), należy je przetrzeć ściereczką namoczoną w wodzie lub łagodnym środku czyszczącym o neutralnym pH.



Ostrzeżenie

Zwracać uwagę, by pod obudowę (→ "Rys. 93-2") ramion transportowych nie przedostały się żadne płyny, ponieważ znajdują się tam wrażliwe elementy.

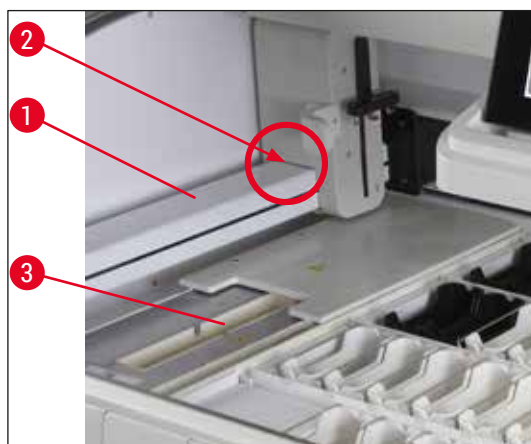
7.6 Stacja odczytu szkiełek preparatów

Sprawdzić, czy w zagłębieniu stacji odczytu szkiełek preparatów nie znajdują się zanieczyszczenia i pozostałości odczynników. Jeśli stosowane są szkiełka preparatów, które mają uszkodzone krawędzie, mogą się tu zbierać małe odłamki szkła i zadry (→ "Rys. 93-3"). Dlatego też wszelkie zanieczyszczenia w tym obszarze muszą być dokładnie usuwane, aby nie dopuścić do urazów.



Ostrzeżenie

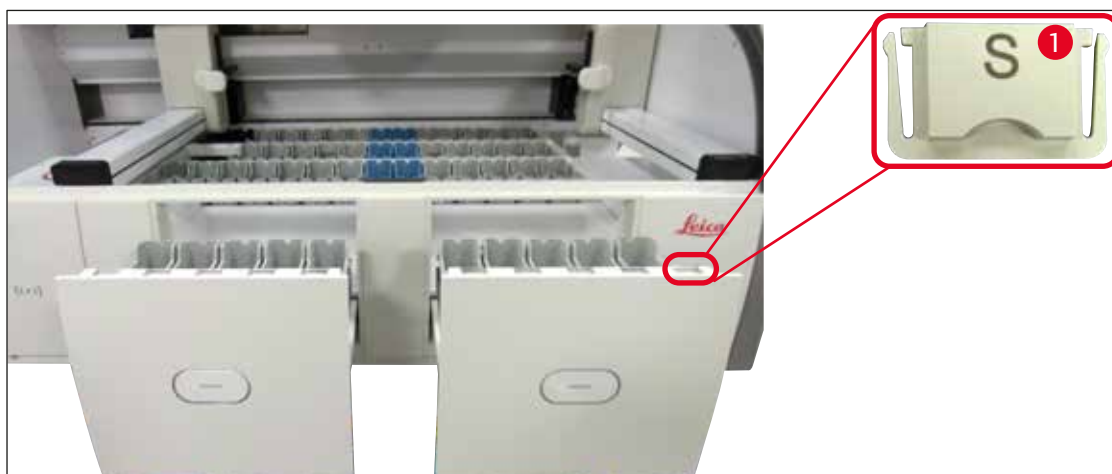
Zakładać odpowiednie ubranie ochronne (fartuch laboratoryjny i rękawiczki) w celu ochrony przed uszkodzeniem ciała.



Rys. 93

7.7 Szuflada załadunkowa i rozładunkowa

- Wyjąć naczynia na odczynniki z obu szuflad i umieścić poza urządzeniem.
- Sprawdzić, czy wewnątrz szuflad nie znajdują się pozostałości odczynników – jeśli tak, usunąć je.
- Ponownie umieścić naczynia na odczynniki w odpowiednich pozycjach.
- Przestrzegać istniejących podpisów (→ "Rys. 94-1") stacji w szufladach.



Rys. 94

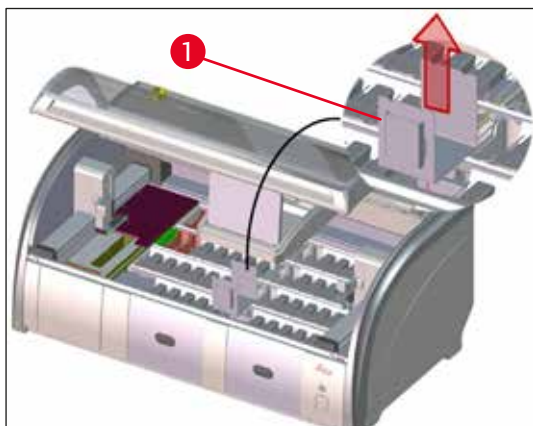


Uwaga

Do podpisania naczyń na odczynniki w szufladzie załadunkowej i rozładunkowej należy użyć przykrywek z etykietami, wchodzących w zakres dostawy (→ str. 20 – 3.1 Dostawa standardowa). Nadrukowane litery mają następujące znaczenia:

- H₂O = woda lub woda destylowana
- A = alkohol
- S = rozpuszczalnik, np. ksylen

7.8 Stacja transferu suchego



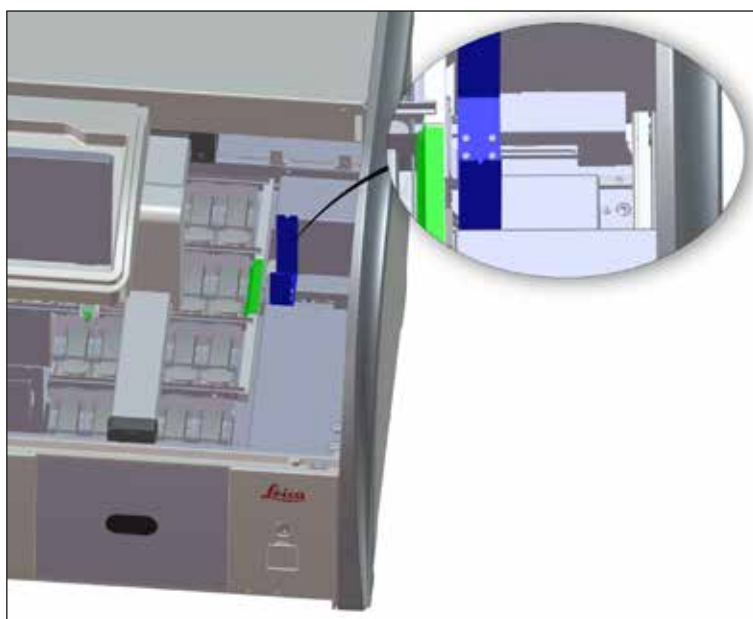
Rys. 95

Po włożeniu stacji transferu suchego odczynniki mogą skapywać. Pozostałości należy regularnie usuwać.

- W tym celu wyjąć wkładkę (→ "Rys. 95-1") suchej stacji transferowej pociągając ją do góry, sprawdzić obecność zanieczyszczeń i w razie potrzeby oczyścić.
- Następnie ponownie umieścić wkładkę i upewnić się, że zaskakuje na swoje miejsce.

7.9 Stacja transferowa (opcja)

- Regularnie sprawdzać stację transferową (→ "Rys. 96") pod kątem pozostałości odczynników i, w razie potrzeby, czyścić za pomocą dostępnego w handlu łagodnego środka czyszczącego o neutralnym pH.



Rys. 96

7.10 Naczynia na odczynniki i pojemniki na wodę do płukania

Informacje ogólne

- Wyjmować naczynia po kolei, chwytając za rączkę. Upewnić się, że rączka jest we właściwej pozycji (→ str. 91 – 6.2.1 Przygotowanie i posługiwanie się naczyniami na odczynniki), aby zapobiec rozlaniu odczynnika.
- Odczynniki utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami laboratoryjnymi.
- Naczynie na odczynnik i pojemnik na wodę do płukania mogą być myte w zmywarce, w temperaturze maksymalnej 65°C, przy użyciu standardowego, dostępnego w handlu detergentu do zmywarek laboratoryjnych. W czasie tego procesu, rączka może pozostać przymocowana do naczynia.
- Uszczelka o-ring (→ "Rys. 97-1") musi pozostać przymocowana do pojemnika na wodę do płukania.



Ostrzeżenie

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

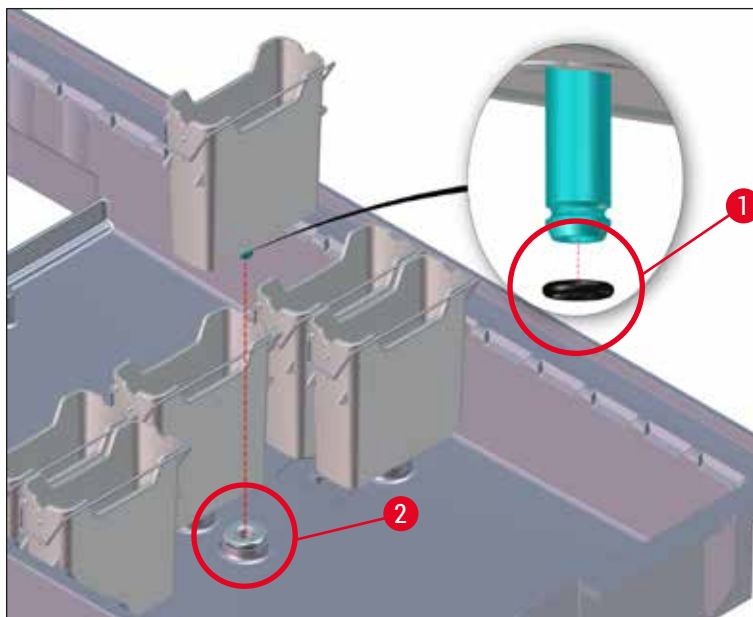
Naczynia na odczynniki



Ostrzeżenie

- Aby zapobiec uszkodzeniu powłoki akcesoriów pokrytych powłoką (wkładki do barwień specjalnych i rączki statywów na 5 preparatów), nie wolno ich czyścić w zmywarce. Podobnie, należy upewnić się, że powłoka nie ulegnie uszkodzeniu przy czyszczeniu ręcznym. Jeśli akcesoria pokryte powłoką ulegną uszkodzeniu, mogą one spowodować reakcję chemiczną z odczynnikami do zastosowań specjalnych (→ str. 165 – A1. Załącznik 1 – Kompatybilne odczynniki).
- Naczynia z kolorowymi odczynnikami muszą być wstępnie umyte ręcznie przed umyciem w zmywarce. Usunąć jak najwięcej barwnika, aby zapobiec zmianie kolorów pozostałych naczyń w zmywarce.
- Jeśli wyczyszczone i napełnione naczynia na odczynniki mają być włożone z powrotem do urządzenia, muszą być ustawione w odpowiedniej pozycji, zgodnie z wyświetlonym rozkładem łaźni (→ str. 78 – 5.9.9 Wykonanie rozkładu łaźni). W tym celu włączyć i zainicjalizować urządzenie.

Pojemniki na wodę do płukania



Rys. 97



Ostrzeżenie

- Nie wkładać ponownie pojemników na wodę do płukania bez uszczelki o-ring lub z uszkodzoną uszczelką! Jeśli nie da się od razu wymienić uszczelki o-ring, odpowiedni pojemnik na wodę do płukania należy wyjąć z urządzenia.
- W takim przypadku użytkownik musi uruchomić **Skan poziomu napełnienia**. Oprogramowanie wykryje brak pojemnika i oznaczy go jako uszkodzony. Jeśli problem dotyczy tylko 1 lub 2 pojemników na wodę do płukania, nadal można uruchomić programy zawierające krok wody do płukania.
- Jeśli zawartość obydwu przednich kuwet z wodą do płukania zdefiniowano jako wodę dejonizowaną, a jedna z kuwet ulegnie awarii, w programach zawierających krok wody dejonizowanej mogą wystąpić opóźnienia. Jeśli konieczne było usunięcie obydwu pojemników na wodę do płukania, nie będzie można uruchomić programów, które zawierają krok wody dejonizowanej!
- Wymienić brakujące/uszkodzone uszczelki o-ring i nasmarować je smarem Molykote111. Umieścić pojemniki na wodę do płukania z powrotem w urządzeniu i ponownie uruchomić **Skan poziomu napełnienia**. Oprogramowanie rozpozna, że brakujące pojemniki na wodę do płukania są znów gotowe do użycia.

**Uwaga**

- Pojemniki na wodę do płukania należy regularnie sprawdzać pod kątem kamienia, widocznych depozytów mikrobiologicznych bakteryjnych, grzybiczych czy glonowych oraz szczelności. Kamień można usuwać stosując łagodny roztwór czyszczący na bazie octu. Na końcu przepłukać pojemniki czystą wodą, aż do usunięcia pozostałości środka czyszczącego. Uszczelki o-ring (→ "Rys. 97-1") należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń. Uszkodzone uszczelki o-ring należy wymienić na nowe (→ str. 154 – 9.2 Akcesoria dodatkowe).
- Po wyczyszczeniu pojemników na wodę do płukania, a przed ich ponownym umieszczeniem w urządzeniu, należy sprawdzić złączkę zasilania w wodę pod kątem prawidłowego ułożenia czarnej uszczelki o-ring (→ "Rys. 97-1").
- Jeśli uszczelki pozostały w urządzeniu w czasie wyjmowania pojemnika na wodę do płukania (→ "Rys. 97-2"), wyjąć je ostrożnie szczypcami i umieścić z powrotem w elemencie łączącym.
- Jeśli uszczelki brakuje lub nie jest prawidłowo założona, nie umieszczać z powrotem pojemników na wodę do płukania w urządzeniu, ponieważ funkcja napełniania wodą w czasie procesu barwienia może działać nieprawidłowo.
- Po założeniu lub poprawieniu ułożenia uszczelki nasmarować ją smarem Molykote 111 wchodzącym w zakres dostawy (→ str. 20 – 3.1 Dostawa standardowa).
- Teraz można ponownie wstawić na miejsce pojemniki na wodę do płukania.

7.11 Statyw i rączka

- Statyw na preparaty należy regularnie sprawdzać pod kątem pozostałości po barwnikach i innych zanieczyszczeń.
- Kolorowa rączka musi być wyjęta ze statywu w celu wyczyszczenia.
- Aby usunąć pozostałości roztworu barwiącego ze statywu preparatów, należy zanurzyć go w łaźni z ciepłą wodą i łagodnym laboratoryjnym środkiem czyszczącym o neutralnym pH i pozostawić na jakiś czas. Należy jednocześnie dokładnie przestrzegać informacji producenta dotyczących środków czyszczących i zalecanego obszaru zastosowań.
- Silne zanieczyszczenia można usunąć za pomocą szczoteczki.
- Teraz dokładnie spłukać statyw preparatów świeżą wodą, aż nie będzie na nim żadnych pozostałości środka barwiącego i czyszczącego.
- Jeśli na statywie preparatów pozostają resztki medium zamykającego, można statyw umieścić w łaźni z rozpuszczalnikiem.

**Ostrzeżenie**

Statywów preparatów i rączek nie można na długo pozostawiać w rozpuszczalniku (np. kilka godzin lub na noc), ponieważ może to prowadzić do deformacji!

Należy upewnić się, że wykorzystywany rozpuszczalnik jest kompatybilny z medium zamykającym. Media zamykające na bazie ksylenu lub toluenu można zmywać w łaźni ksylenowej. Media zamykające na bazie zamiennika ksylenu można zmywać w łaźni z odpowiednim zamiennikiem ksylenu.

**Uwaga**

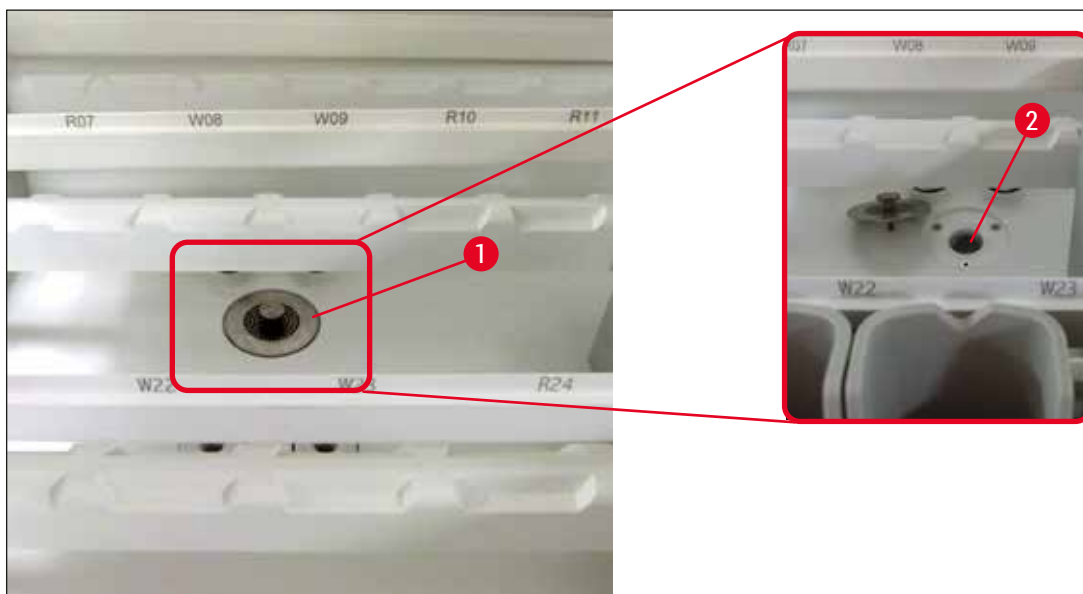
Maksymalny czas ekspozycji w łaźni z rozpuszczalnikiem to 1-2 godziny. Rozpuszczalnik można spłukać alkoholem. Całkowicie napełnić statywy wodą, a następnie wysuszyć. Jeśli do suszenia stosowana jest zewnętrzna grzałka, temperatura nie może przekroczyć 70 °C.

7.12 Spust wody

**Ostrzeżenie**

Układ spustowy w urządzeniu należy regularnie czyścić i sprawdzać odpływ. Jeśli procedura ta nie zostanie wykonana, układ spustu wody może się zapchać, co może doprowadzić do przerwania pracy lub nieprawidłowości w procesie barwienia.

- Aby oczyścić układ spustu wody, wyjąć 4 tylne pojemniki na wodę do płukania (→ "Rys. 65-4") i wszystkie otaczające je naczynia na odczynniki.
- Pozostałe naczynia na odczynniki należy przykryć pokrywkami.
- Wyjąć sitko spustu i wyczyścić (→ "Rys. 98-1").
- Umieścić jedną lub dwie tabletki czyszczące z aktywnym tlenem (np. środek do czyszczenia protez zębowych) w spuście i rozpuścić je w wodzie, aby usunąć różne pozostałości (odczynniki, bakterie, grzyby, glony).
- Następnie wyczyścić cały zakrzywiony obszar spustowy wewnątrz urządzenia za pomocą długiej, elastycznej szczoteczki (→ "Rys. 98-2").
- Sprawdzić przepływ dokładnie przepłukując wodą.
- Ponownie założyć sitko spustu i umieścić naczynia w zdefiniowanych pozycjach początkowych.



Rys. 98

7.13 Wąż do spustu wody

Wąż do spustu wody musi być sprawdzany raz w roku przez technika serwisu autoryzowanego przez firmę Leica.

7.14 Wymiana kartridża filtra w filtrze poboru wody



Ostrzeżenie

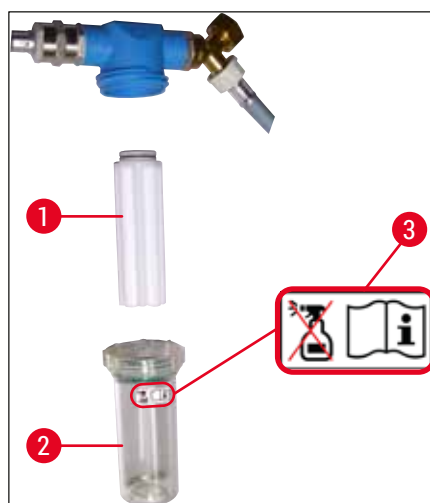
Obudowa filtra poboru wody nie jest odporna na działanie rozpuszczalników, dlatego może zostać naruszona i pęknąć. Nie używać alkoholu ani detergentów zawierających alkohol do czyszczenia obudowy filtra wody (→ "Rys. 99-2"). Konsekwencją takiego postępowania może być niekontrolowany wyciek wody i spowodowanie szkód w laboratorium i jego otoczeniu.

Filtr poboru wody i kartridż filtra powinny być sprawdzane i wymieniane raz w roku przez technika serwisu autoryzowanego przez firmę Leica.

Zintegrowany filtr poboru wody (→ "Rys. 99") chroni wewnętrzny obwód wodny urządzenia przed uszkodzeniem na skutek osadów i depozytów mineralnych.

Trwałość filtra wody zależy od jakości wody w miejscu instalacji. Maksymalny okres przydatności filtra wody to 1 rok.

Dlatego też filtr poboru wody należy regularnie sprawdzać zaglądając przez obudowę filtra w poszukiwaniu widocznych zanieczyszczeń.



Rys. 99

- 1 Obudowa filtra
- 2 Kartridż filtra, nr. katalogowy 14 0512 49332
- 3 Etykieta z ostrzeżeniem: Nie używać do czyszczenia żadnych rodzajów alkoholu i przestrzegać instrukcji obsługi



Uwaga

Jeśli przed zakończeniem interwału serwisowania (1 rok) w filtrze wody widoczna jest duża ilość zanieczyszczeń, filtr musi być wymieniony przez technika serwisu Leica.

7.15 Wymiana filtra z węglem aktywnym

Filtry z węglem aktywnym (→ "Rys. 1-1") zainstalowane w urządzeniu pomagają zmniejszyć ilość oparów odczynników w powietrzu wylotowym. Żywotność filtra może zmieniać się znacząco w zależności od intensywności użycia i konfiguracji odczynników w urządzeniu. Dlatego też należy wymieniać regularnie filtr z węglem aktywnym, co najmniej raz na trzy miesiące, i utylizować go zgodnie z przepisami laboratoryjnymi obowiązującymi w danym kraju.

- Jednostka filtra składa się z dwóch poszczególnych elementów filtra (→ "Rys. 100-1"), które są dostępne dla użytkownika z przodu urządzenia.
- Można je dosięgnąć bez narzędzi i wyjąć, pociągając za paski (→ "Rys. 100-2").
- Założyć nowe elementy filtra w taki sposób, by paski były dostępne po założeniu jednostki oraz by nadrukowany na nich numer artykułu (→ "Rys. 100-3") był czytelny.
- Zapisać datę założenia filtra na białej etykiecie i przymocować ją po lewej lub prawej stronie filtra z węglem aktywowanym (→ "Rys. 100-4").
- Oba filtry z węglem aktywnym muszą być założone w taki sposób, by dało się odczuć, że dochodzą do tylnego panelu urządzenia.



Rys. 100

**Ostrzeżenie**

Jeśli filtry będą założone nieprawidłowo, mogą przeszkadzać w ruchu ramion transportowych, co utrudni lub uniemożliwi prowadzenie procesu barwienia.

7.16 Czyszczenie grzałek

**Ostrzeżenie**

- Uwaga na gorące powierzchnie: Po użyciu grzałki w procesie barwienia należy przed czyszczeniem wyłączyć urządzenie i odczekać przynajmniej 10 minut, pozostawiając je do wystygnięcia. Wkładki grzałki trzymać tylko w opisanych pozycjach.
- Wnętrza grzałki nie wolno czyścić z użyciem rozpuszczalników, ponieważ istnieje ryzyko, że resztki rozpuszczalnika przedostaną się do grzałki i odparują, gdy rozpocznie się proces.

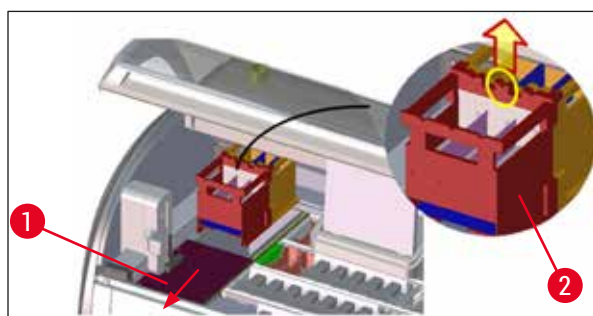
Regularnie sprawdzać, czy na metalowych wkładkach nie gromadzą się zanieczyszczenia pochodzące z resztek parafiny w grzałce.

- Ręcznie zdjąć pokrywę grzałki (→ "Rys. 101-1") w kierunku przodu urządzenia. Pokrywa grzałki nie powinna być odchylona w bok.
- Jeśli zachodzi taka potrzeba, ostrożnie przesunąć lewe ramię transportowe w bok, aby wkładka grzałki była łatwo dostępna.

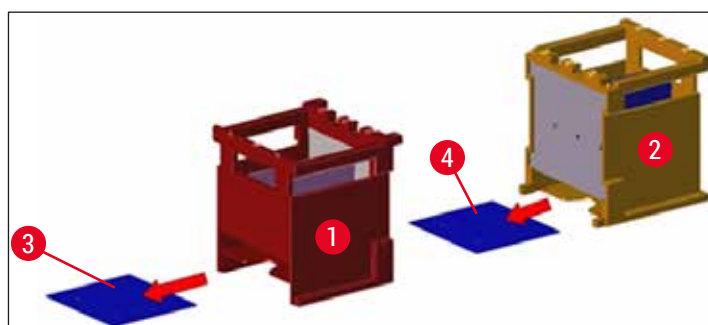
**Ostrzeżenie**

Jeśli ramiona transportowe muszą być podniesione lub przeniesione, nie należy ich dotykać ani przenosić, chwytając je w miejscu instalacji czujnika/anteny (→ "Rys. 115-6"). W tym celu należy je ręcznie podnieść za metalową część chwytaka (→ "Rys. 115-1") i ostrożnie przemieścić ramiona transportowe do właściwego położenia.

- Najpierw chwycić przednią wkładkę grzałki (→ "Rys. 101-2") za boki i podnieść wyjmując z urządzenia, następnie wyjąć tylną wkładkę grzałki (→ "Rys. 102-2").
- Rozłączyć dwie komory grzałki, pociągając je w przeciwnych kierunkach.
- Teraz można wyciągnąć wkładkę łapiącą resztki parafiny z odpowiedniej wkładki grzałki (→ "Rys. 102-3") i (→ "Rys. 102-4").
- Sprawdzić, czy na metalowych wkładkach nie gromadzą się zanieczyszczenia parafinowe lub inne i oczyścić je. Aby stopić parafinę, wkładki można umieścić w zewnętrznej grzałce laboratoryjnej.
- Po podgrzaniu usunąć resztki parafiny ściereczką niepozostawiającą włókien.
- Sprawdzić, czy kłapy wentylacyjne w komorach grzałki działają prawidłowo. Jeśli są wyraźnie zanieczyszczone, ostrożnie oczyścić je ściereczką niepozostawiającą włókien.
- Umieścić metalowe wkładki w odpowiednich wkładkach grzałki we właściwej orientacji (stroną perforowaną do góry).
- Po czyszczeniu najpierw założyć tylną wkładkę grzałki (→ "Rys. 102-2") do urządzenia w odpowiedniej pozycji, a następnie przednią wkładkę (→ "Rys. 101-2"). Zwrócić uwagę na odpowiednie ustawienie połączonych wkładek grzałki.



Rys. 101

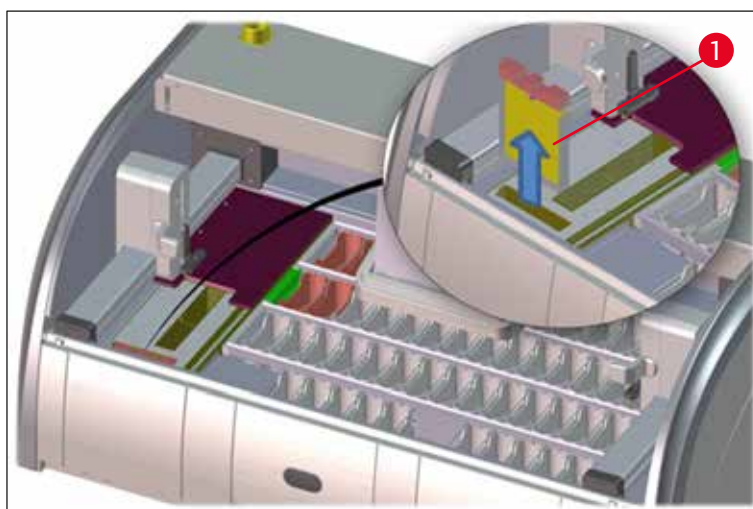


Rys. 102

7.17 Filtr powietrza grzałki

Filtr powietrza grzałki należy regularnie sprawdzać, czyścić i wymieniać.

- W tym celu, wyjąć wkładkę filtra (→ "Rys. 103-1") i wytrząsnąć lub wymienić na nową wkładkę (→ str. 154 – 9.2 Akcesoria dodatkowe).
- Po sprawdzeniu i oczyszczeniu ponownie włożyć do grzałki w ten sam sposób.



Rys. 103

**Uwaga**

Montaż jest wykonywany w odwrotnej kolejności.

7.18 Interwały konserwacji i czyszczenia**Ostrzeżenie**

- Konieczne jest prowadzenie wymienionych poniżej czynności konserwacyjnych i czyszczenia.
- Raz w roku urządzenie musi skontrolować wykwalifikowany technik serwisu autoryzowanego przez firmę Leica, w celu zapewnienia ciągłości działania urządzenia.

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

- Po wygaśnięciu okresu gwarancji należy podpisać umowę serwisową. Więcej informacji na ten temat uzyskają Państwo w lokalnym serwisie firmy Leica.

7.18.1 Codzienne czyszczenie i konserwacja**Ostrzeżenie**

Jeśli wrażliwe części i obszary urządzenia bardzo się zabrudzą lub jeśli rozleją się odczynniki, należy je natychmiast wyczyścić, ponieważ w innym wypadku niemożliwe jest zagwarantowanie prawidłowej pracy urządzenia.

- | | | |
|----------|---|---|
| 1 | Sprawdzanie i napełnianie/uzupełnianie naczyń na odczynniki. | (→ str. 91 – 6.2.1 Przygotowanie i posługiwanie się naczyniami na odczynniki) |
| 2 | Przykrywanie naczyń na odczynniki i – jeśli potrzeba – przechowywanie ich w lodówce. | |
| 3 | Sprawdzanie statywów i rączek statywów pod kątem pozostałości parafiny lub barwników i kawałków szkła. | (→ str. 121 – 7.11 Statyw i rączka) |
| 4 | Sprawdzenie stacji odczytu szkiełek preparatów pod kątem pozostałości odczynników i oczyszczenie. | (→ str. 116 – 7.6 Stacja odczytu szkiełek preparatów) |
| 5 | Sprawdzenie powierzchni w obszarze szuflady załadunkowej i rozładunkowej pod kątem pozostałości rozpuszczalnika i oczyszczenie. | (→ str. 117 – 7.7 Szuflada załadunkowa i rozładunkowa) |
| 6 | Sprawdzenie wkładki stacji suchego transferu i oczyszczenie. | (→ str. 118 – 7.8 Stacja transferu suchego) |
| 8 | Sprawdzić stację transferu (opcja) pod kątem pozostałości odczynników i wyczyścić w razie potrzeby. | (→ str. 118 – 7.9 Stacja transferowa (opcja)) |

7.18.2 Doraźne czyszczenie i konserwacja

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Ekran czyścić za pomocą ściereczki nie pozostawiającej włókien. Można użyć płynu do ekranów, zgodnie z instrukcjami producenta. | (→ str. 116 – 7.3 Ekran dotykowy TFT) |
| 2 | Czyścić powierzchnie zewnętrzne/malowane. | (→ str. 115 – 7.2 Powierzchnie zewnętrzne, powierzchnie lakierowane, pokrywa urządzenia) |
| 3 | Czyścić pokrywę urządzenia. | (→ str. 115 – 7.2 Powierzchnie zewnętrzne, powierzchnie lakierowane, pokrywa urządzenia) |
| 4 | Aby zapewnić prawidłowe działanie zainstalowanego w urządzeniu oprogramowania, urządzenie należy restartować co najmniej raz na 3 dni. | (→ str. 114 – 6.6.6 Kończenie codziennej eksploatacji) |

7.18.3 Cotygodniowe czyszczenie i konserwacja

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Sprawdzić/wyczyścić pojemniki na wodę do płukania pod kątem skażenia bakteryjnego. Upewnić się, że uszczelki o-ring są nałożone w odpowiednim miejscu i nie są uszkodzone. Uszkodzone uszczelki o-ring należy wymienić na nowe. | (→ str. 119 – 7.10 Naczynia na odczynniki i pojemniki na wodę do płukania) |
| 2 | Wyczyścić naczynia na odczynniki. | (→ str. 119 – 7.10 Naczynia na odczynniki i pojemniki na wodę do płukania) |
| 4 | Czyścić statywy i rączki. | (→ str. 121 – 7.11 Statyw i rączka) |
| 5 | Sprawdzić spust wody i sitko w urządzeniu pod kątem prawidłowego działania. Wyczyścić w razie potrzeby. | (→ str. 122 – 7.12 Spust wody) |
| 6 | Sprawdzenie ramion transportowych pod kątem zanieczyszczeń. Wyczyścić w razie potrzeby. | (→ str. 116 – 7.5 Ramiona transportowe) |

7.18.4 Comiesięczne czyszczenie i konserwacja

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Sprawdzenie filtra poboru wody (zajrzenie przez obudowę filtra). | (→ str. 123 – 7.14 Wymiana kartridża filtra w filtrze poboru wody) |
| 2 | Sprawdzić, czyścić lub, jeśli zachodzi potrzeba, wymienić filtr powietrza grzałki suszącej na nowy. | (→ str. 154 – 9.2 Akcesoria dodatkowe)
(→ str. 126 – 7.17 Filtr powietrza grzałki) |
| 3 | Czyszczenie tacy na odpadki. | (→ str. 116 – 7.4 Wnętrze i powierzchnia ściekowa) |
| 4 | Sprawdzenie wkładki grzałki do suszenia i tacki zbiorczej pod kątem resztek parafiny i oczyszczenie. | (→ str. 125 – 7.16 Czyszczenie grzałek) |

7.18.5 Czyszczenie i konserwacja co trzy miesiące

- 1 Wymiana filtra z węglem aktywnym.

(→ str. 124 – 7.15 Wymiana filtra z węglem aktywnym)

7.18.6 Coroczne czyszczenie i konserwacja

- 1 Sprawdzenie i konserwacja urządzenia przez technika serwisu autoryzowanego przez firmę Leica.

8. Nieprawidłowe działanie i usuwanie problemów

8.1 Rozwiązywanie problemów w przypadku usterek urządzenia

Błąd/problem

Rosnący poziom wody na powierzchni ściekowej i alarm.

Przyczyna

Spust wody częściowo lub całkowicie zablokowany

Układ spustu wody w urządzeniu i/lub sitko spustu wody częściowo lub całkowicie zapchane.

Usuwanie usterek

Sprawdzić i konserwować wąż do spustu wody (→ "Rys. 7-1"). W tym celu skontaktować się z serwisem Leica.

Sprawdzić i konserwować układ spustu wody w urządzeniu.

Postępować zgodnie z instrukcjami czyszczenia zawartymi w (→ str. 127 – 7.18 Interwały konserwacji i czyszczenia).

Jeśli blokada utrzymuje się, dopływ wody do pojemników na wodę do płukania zostanie zatrzymany, a proces barwienia nie będzie mógł być kontynuowany. Dlatego też preparaty należy przenieść z urządzenia i umieścić w bezpiecznym miejscu lub w magazynie tymczasowym (→ str. 133 – 8.2 Scenariusz awarii zasilania i awarii urządzenia).

Zmniejszony przepływ w czasie cykli barwienia powodujący nierównomierny rezultat barwienia.

Dopływ wody do pojemników na wodę do płukania jest przerwany/zablokowany.

Możliwa przyczyna:

- Nieprawidłowo włożone pojemniki na wodę do płukania (zepsute złącze pojemnika na wodę do płukania lub uszkodzona uszczelka o-ring).
- Kamień w pojemniku na wodę do płukania.

Monitoring i konserwacja pojemników na wodę do płukania.

Przestrzegać instrukcji czyszczenia (→ str. 119 – 7.10 Naczynia na odczynniki i pojemniki na wodę do płukania), sprawdzić uszczelkę o-ring i złącze pojemnika na wodę do płukania.

Przestrzegać regularnych interwałów konserwacji.

Błąd/problem	Przyczyna	Usuwanie usterek
Pojemniki na wodę do płukania nie spuszczały wody automatycznie w czasie przerw w korzystaniu z urządzenia. Stojąca woda może stanowić źródło zanieczyszczenia mikrobiologicznego w pojemniku na wodę do płukania i próbkach.	Dodatkowy otwór spustowy wody w podstawie pojemnika na wodę do płukania jest zablokowany przez kamień/zanieczyszczenia.	Monitoring i konserwacja pojemników na wodę do płukania. Postępować zgodnie z instrukcjami czyszczenia (→ str. 119 – 7.10 Naczynia na odczynniki i pojemniki na wodę do płukania).
Niewystarczające płukanie w czasie procesu barwienia może prowadzić do zaburzeń procesu barwienia.	Ciśnienie wody w układzie doprowadzającym zbyt niskie lub fluktuacje o różnych porach dnia.	Przestrzegać regularnych interwałów konserwacji. Określone minimalne wymagania dotyczące ciśnienia wody (→ str. 21 – 3.2 Specyfikacje) muszą być spełnione (nawet w przypadku możliwych odchyśleń w czasie dnia).
Naczynia na odczynniki są zdeformowane.	Użycie niedozwolonych odczynników (np. fenolu w barwieniu Ziehla-Neelsona lub barwieniu Grama itp.). Niewłaściwie wykonana procedura czyszczenia.	Monitorowanie wykorzystanych odczynników przy użyciu listy dozwolonych odczynników (→ str. 165 – A1. Załącznik 1 – Kompatybilne odczynniki). Postępować zgodnie z instrukcjami czyszczenia (→ str. 119 – 7.10 Naczynia na odczynniki i pojemniki na wodę do płukania).
Nieprawidłowe efekty barwienia	Tolerancja kroku programu dotycząca odczynników barwiących nie jest właściwie zdefiniowana.	Sprawdzić programy barwienia i odczynniki. Większość krótkich kroków programu wymaga dokładnego przestrzegania czasu kroku barwienia. Tolerancja odczynnika powinna w takim przypadku być ustawiona na 0%.
Zmienne efekty barwienia	Klasy procesów (usuwanie parafiny, barwienie itp.) dla odczynników nie zostały odpowiednio przypisane. Oznacza to, że rozkład łażni mógł nie zostać wykonany w sposób optymalny. Odczynniki, które powinny być używane przez jeden program, wykorzystywane są przez inne programy. Odczynnik został skażony, ponieważ nie został zaprogramowany jako "Wyłącznie".	Inspekcja i korekta przypisanych klas odczynników (→ str. 60 – Tworzenie nowego odczynnika lub kopiowanie odczynnika). Sprawdzić i skorygować sposób zaprogramowania poszczególnych odczynników.

Błąd/problem	Przyczyna	Usuwanie usterek
Niewystarczająca jakość barwienia	Jakość wody nie spełnia normy: • ISO 3696: 1995 Typ 3 / ASTM D1193-91 Typ IV • Jakość wody pitnej, zgodnie z obowiązującymi wymogami oficjalnymi Niewłaściwa wartość pH (odczyn kwaśny) podłączonego źródła wody może wpływać na proces barwienia i zakłócić rezultaty barwienia.	Sprawdzić jakość wody zgodnie z ISO 3696: 1995 Typ 3/ASTM D1193-91 Typ IV i – jeśli potrzeba – poprawić ją. Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z lokalnym serwisem Leica oraz działem wsparcia technicznego, aby omówić dalsze możliwości adaptacji instalacji i protokołu.
Niedostateczna jakość wody ma wpływ na funkcję płukania w naczyniach na wodę (części urządzenia mogą ulec uszkodzeniu)	Jakość wody nie spełnia normy: • ISO 3696: 1995 Typ 3 / ASTM D1193-91 Typ IV • Jakość wody pitnej, zgodnie z obowiązującymi wymogami oficjalnymi Wartość pH (odczyn kwaśny) może doprowadzić do uszkodzenia części urządzenia wykonanych ze stali szlachetnej	Sprawdzić jakość wody zgodnie z ISO 3696: 1995 Typ 3/ASTM D1193-91 Typ IV i – jeśli potrzeba – poprawić ją. Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z lokalnym serwisem Leica oraz działem wsparcia technicznego, aby omówić dalsze możliwości adaptacji instalacji i protokołu.
Po wysuszeniu tkanka nie przylega odpowiednio do szkiełka i spływa w czasie procesu barwienia.	W przypadku zdefiniowanych przez użytkownika programów, wybrany czas i temperatura grzałki (lub oba te parametry) są zbyt niskie.	Sprawdzić i skorygować informacje dotyczące czasu i temperatury grzałki dla programów zdefiniowanych przez użytkownika.
Procesy barwienia są zakończone, ale nie można zakończyć procesów powtórnego lub dodatkowego programowania (tryb Administrator).	Programowanie można zakończyć tylko, gdy urządzenie znajduje się w trybie uśpienia; Innymi słowy, ani żaden statyw nie może być przetwarzany; dotyczy to również pozycji w szufladzie rozładunkowej.	Wyjąć statywy z szuflady rozładunkowej, a następnie przeprowadzić programowanie.
Nie można zakończyć inicjalizacji urządzenia.	Ramiona są zablokowane.	Upewnić się, że filtr z węglem aktywowanym jest odpowiednio założony.
Automatyczne skanowanie poziomu napełnienia pokazuje nieprawidłowe wyniki.	Wstawione klipsy naczyń na odczynniki wystają nad naczynie na odczynnik i są nieprawidłowo odczytywane w czasie skanowania poziomu napełnienia.	Sprawdzić ustawienie klipsów naczyń na odczynniki i – jeśli potrzeba – skorygować je.

Błąd/problem	Przyczyna	Usuwanie usterek
Automatyczny skan poziomu napełnienia pokazuje nieprawidłowe wyniki dla stacji szuflady załadunkowej i/lub stacji transferu suchego. Poszczególne stacje są raportowane jako "Brak".	Depozyty na dnie pustego naczynia na odczynnik i/lub stacji transferu suchego mają wpływ na pomiary dokonywane w czasie automatycznego skanowania poziomu napełnienia.	Wyczyścić naczynia na odczynniki i/lub stację transferu suchego i usunąć pozostałości kamienia. Następnie powtórzyć skan poziomu napełnienia (→ str. 93 – 6.2.2 Automatyczny skan poziomu napełnienia).

**Uwaga**

Komunikaty ekranowe dotyczące niektórych usterek zawierają sekwencje obrazów, które prowadzą użytkownika w procesie rozwiązywania problemów (→ "Rys. 120").

8.2 Scenariusz awarii zasilania i awarii urządzenia**Uwaga**

- W przypadku krótkiej awarii zasilania (w zakresie kilku sekund), urządzenie HistoCore SPECTRA ST posiada wewnętrzny UPS-a (zasilacz awaryjny). Użytkownik jest powiadamiany w przypadku krótkiej awarii zasilania za pomocą komunikatu na ekranie. Komunikat znika, gdy tylko zasilanie jest przywrócone. Zdarzenie jest zapisywane w dzienniku zdarzeń.
- Jedynym sposobem uniknięcia dłuższej awarii zasilania jest zastosowanie zewnętrznego zasilacza UPS (→ str. 31 – 4.3.1 Wykorzystanie zewnętrznego zasilacza awaryjnego (UPS)).

W przypadku dłuższej awarii zasilania (trwającej > 3 sekundy), urządzenie wyłącza się. Zdarzenie jest zapisywane w dzienniku zdarzeń.

Wewnętrzny UPS pozwala na umieszczenie przenoszonych statywów w bezpiecznej pozycji nad dwoma stacjami odczynników (→ "Rys. 104") w celu zapobieżenia przypadkowemu obniżeniu do niekompatybilnego odczynnika.

**Ostrzeżenie**

Przeniesienie odczynnika może pojawić się w przypadku pozostałości odczynnika powstałej przy odstawianiu odczynnika na bok. Odpowiednie naczynia na odczynniki należy sprawdzić pod kątem zanieczyszczenia przed rozpoczęciem procesu barwienia. Odczynniki należy wymienić, jeśli to konieczne (→ str. 101 – Wymiana odczynnika).



Rys. 104

Urządzenie restartuje się, gdy tylko zasilanie jest przywrócone.

Podczas inicjalizacji oprogramowanie urządzenia generuje serię komunikatów i instrukcji dla użytkownika zawierających informacje dotyczące awarii zasilania, oraz wskazujących dalsze postępowanie.

Użytkownik może anulować lub powrócić do procesu barwienia za pomocą podanych wskazówek.

**Ostrzeżenie**

Statywy w pozycjach krytycznych muszą być natychmiast wyjęte z urządzenia przez użytkownika.

Stacje odczynników zdefiniowane jako "krytyczne" to te, w których wyjątkowo długo czas przebywania preparatu może prowadzić do pogorszenia jakości barwienia lub zniszczenia próbki.

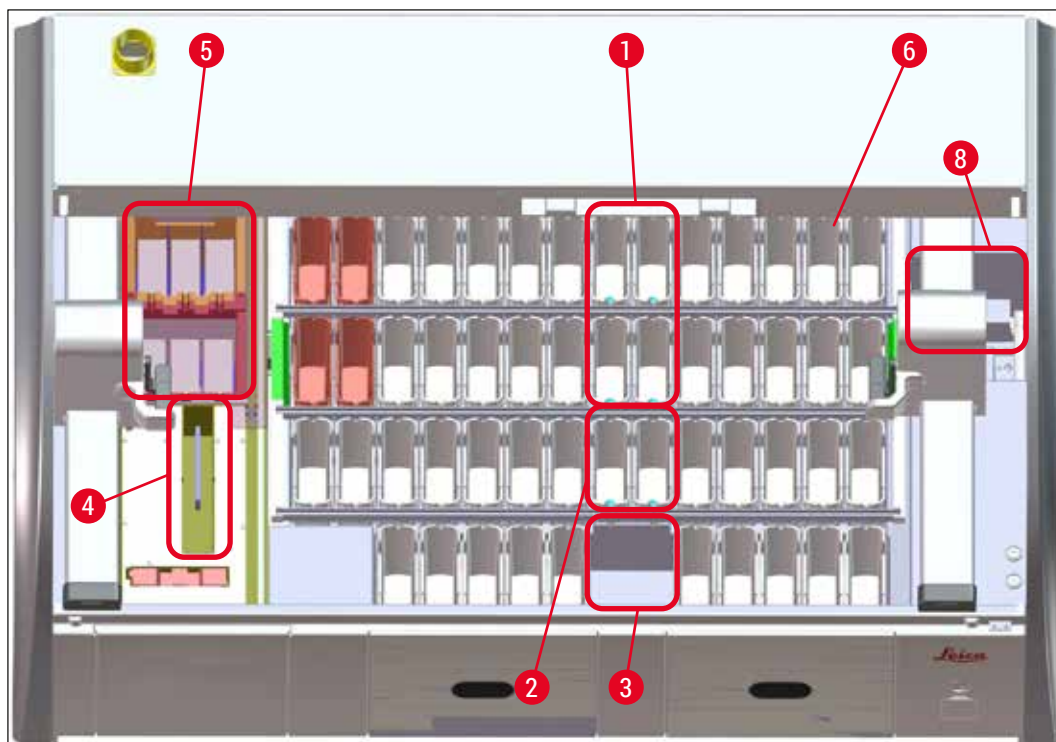
Pozycje krytyczne:

- » Stacje wody do płukania (→ "Rys. 105-1") i wody DI (→ "Rys. 105-2")
- ① Naczynia można opróżnić, a preparaty można osuszyć za pomocą stałego, automatycznego spustu wody na dnie naczyń. Preparaty muszą być wyjęte z urządzenia i przechowywane bezpiecznie poza urządzeniem, tzn. proces barwienia należy zakończyć ręcznie.
- » Stacja transferu suchego (→ "Rys. 105-3")
- ① Preparat nie jest umieszczony w odczynniku i może wyschnąć. Preparaty muszą być wyjęte z urządzenia i przechowywane bezpiecznie poza urządzeniem, tzn. proces barwienia należy zakończyć ręcznie.

- » Licznik preparatów (SID) (→ "Rys. 105-4")
- ① W przypadku awarii zasilania, statyw wstawiony do stacji odczytu szkiełek jest umieszczany w bezpiecznej pozycji, między dwoma stacjami odczynników (→ "Rys. 104"). Wyjąć statyw zgodnie z opisem (→ str. 141 – 8.2.4 Odłączanie statywu od mechanizmu chwytaka) i ponownie umieścić w szufladzie załadunkowej.
- » Stacje grzałki (→ "Rys. 105-5")
- ① Przy dłuższej awarii zasilania może pojawić się spadek temperatury w stacji grzałki. Może to prowadzić do niedostatecznego wysuszenia preparatów. Odpowiednie statywy należy wyjąć z grzałki i umieścić ponownie w szufladzie załadunkowej.
- » Stacja transferowa (→ "Rys. 105-8")
- ① Preparaty nie są umieszczone w odczynniku i mogą wyschnąć. Preparaty powinny być wyjęte z urządzenia i przechowywane bezpiecznie poza urządzeniem lub ręcznie włożone do szuflady załadunkowej urządzenia HistoCore SPECTRA CV celem ich zamknięcia.

**Ostrzeżenie**

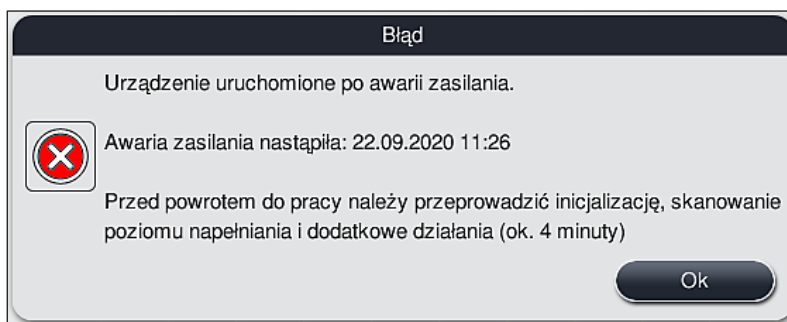
Użytkownik powinien upewnić się, czy w pozostałych stacjach odczynników obecne są dodatkowe statywy (→ "Rys. 105-6"), ponieważ przedłużony czas inkubacji w odczynniku może prowadzić do utraty jakości barwienia na skutek zastosowania odczynnika w danej stacji. Preparaty muszą być wyjęte z urządzenia i przechowywane bezpiecznie poza urządzeniem, tzn. proces barwienia należy zakończyć ręcznie.



Rys. 105

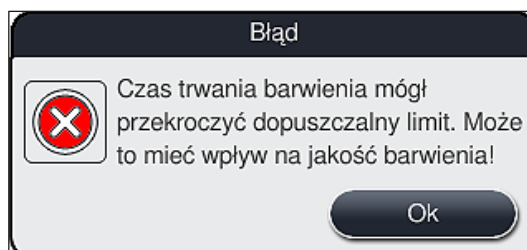
8.2.1 Procedura po awarii zasilania

- ① Pierwszy komunikat po automatycznym restarcie powiadamia użytkownika o czasie awarii zasilania (→ "Rys. 106"). Należy potwierdzić komunikat, naciskając przycisk **OK** aby uruchomić dodatkowe instrukcje dotyczące kontynuacji procesu barwienia.



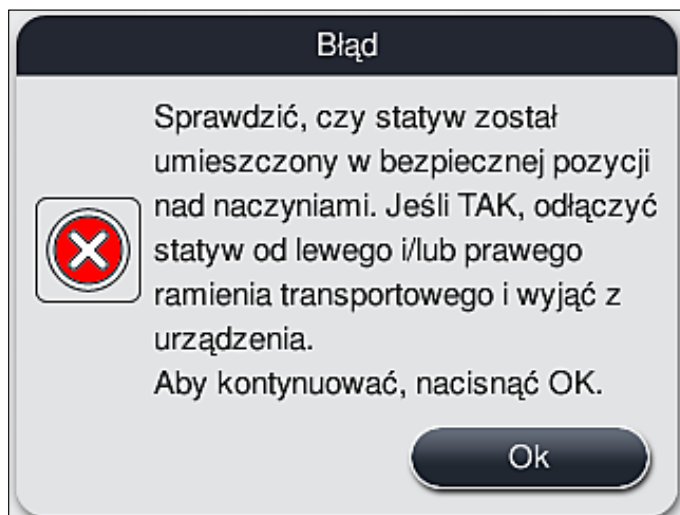
Rys. 106

1. Po potwierdzeniu komunikatu użytkownik jest informowany, że czasy barwienia mogły zostać przekroczone, tzn. poszczególne statywy spędziły za dużo czasu w odczynniku w pewnych okolicznościach lub w stacji krytycznej, co może pogorszyć jakość barwienia. Potwierdzić komunikat (→ "Rys. 107"), naciskając przycisk **OK**, aby wznowić pracę.



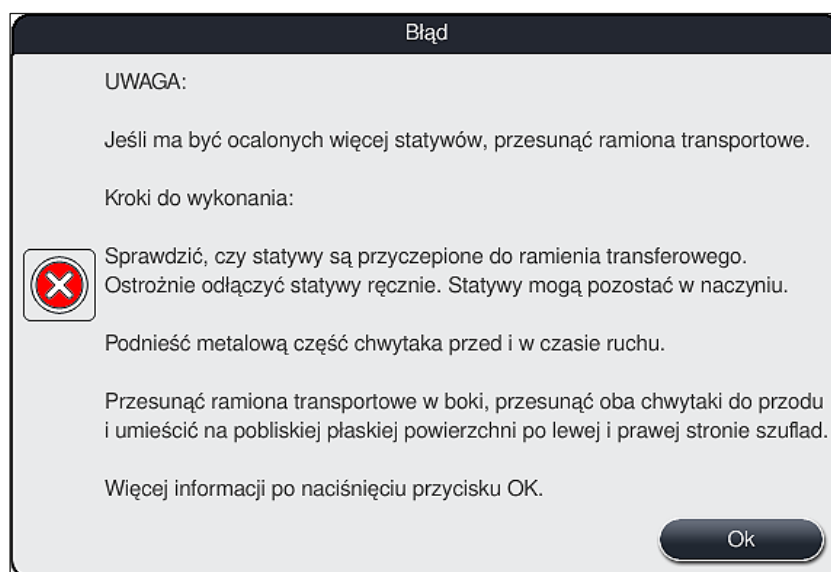
Rys. 107

2. Następnie komunikat poprosi użytkownika o sprawdzenie (→ "Rys. 108"), czy urządzenie umieściło jeden lub dwa statywy w bezpiecznej pozycji między dwoma naczyniami na odczynniki (→ "Rys. 104").



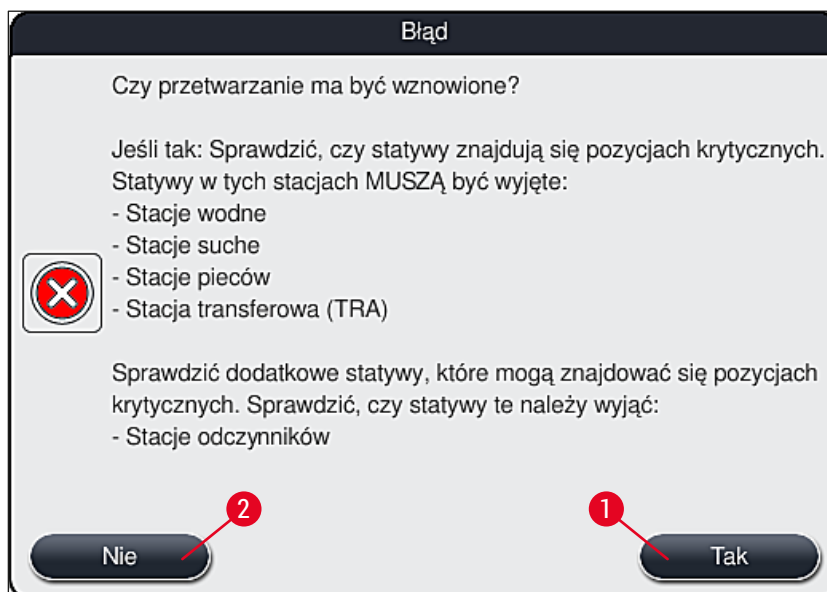
Rys. 108

3. Po naciśnięciu przycisku **OK** (→ "Rys. 108") pojawia się kolejny komunikat (→ "Rys. 109"), który podaje użytkownikowi instrukcje dotyczące właściwej procedury wyjmowania odpowiednich statywów.



Rys. 109

4. Następnie użytkownik ma możliwość wyboru, czy proces barwienia ma być wznowiony (→ str. 138 – 8.2.2 Wznowienie procesu barwienia po awarii zasilania) czy anulowany (→ str. 139 – 8.2.3 Anulowanie wszystkich procesów barwienia po awarii zasilania) (→ "Rys. 110").



Rys. 110

8.2.2 Wznowienie procesu barwienia po awarii zasilania

1. Aby wznowić proces barwienia, należy nacisnąć przycisk **Tak** (→ "Rys. 110-1").



Uwaga

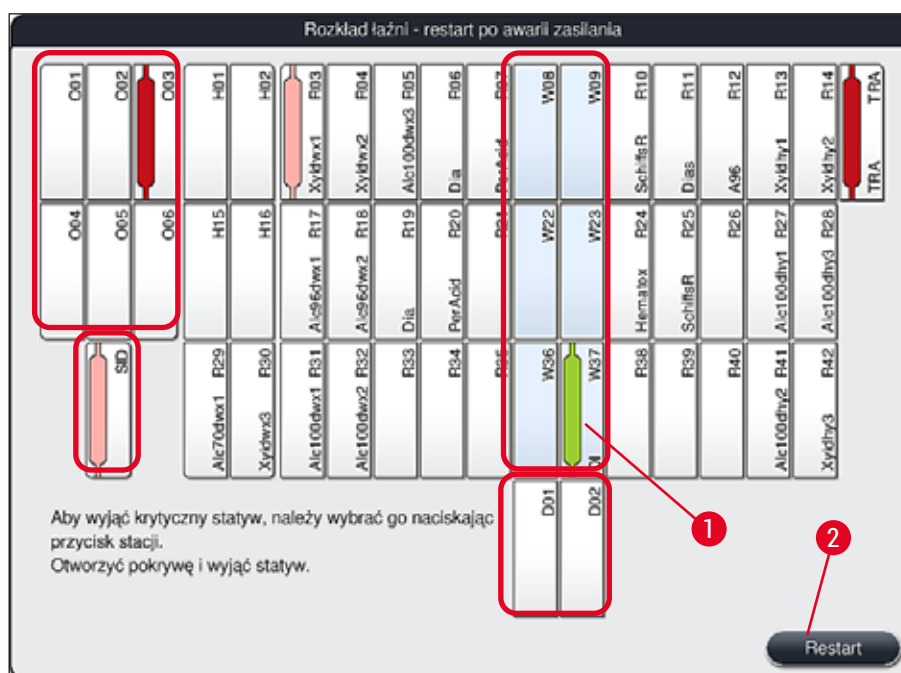
W następnym menu, przetwarzane statywy wyświetlone są w widoku ogólnym rozkładu łązni (→ "Rys. 111").

2. Wyjąć krytyczne statywy z urządzenia zgodnie z poprzednim komunikatem (→ "Rys. 110") i potwierdzić wyjęcie, naciskając odpowiednią stację (→ "Rys. 111-1") na ekranie.



Uwaga

- Przetwarzane statywy można wyjąć tylko w chwili awarii zasilania, przy użyciu opisanej metody.
- Preparaty z wyjętych statywów powinny być zabezpieczone poza urządzeniem, tzn. proces barwienia powinien być dokończony ręcznie.



Rys. 111

- Po wyjęciu wszystkich krytycznych statywów należy nacisnąć przycisk **Ponów**, zapoznać się z pojawiającym się komunikatem i nacisnąć przycisk **OK**.
- Urządzenie przeprowadza automatyczny skan poziomu napełnienia i wznowia proces barwienia statywów pozostających w urządzeniu.

**Ostrzeżenie**

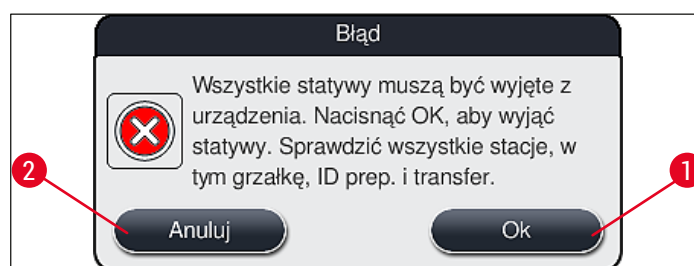
- Statywy pozostałe w szufladzie załadunkowej w niektórych przypadkach mogą nie zostać wykryte. W takim przypadku należy otworzyć i ponownie zamknąć szufladę załadunkową.
- Do białych statywów należy ponownie przypisać program.
- W przypadku białych statywów należy otworzyć szufladę załadunkową i sprawdzić oznaczenia na preparatach w celu identyfikacji właściwego programu i określenia, który program ma być ponownie przypisany.

8.2.3 Anulowanie wszystkich procesów barwienia po awarii zasilania

- Jeśli proces barwienia dla wszystkich statywów ma być anulowany, nacisnąć przycisk **Nie** (→ "Rys. 110-2") i potwierdzić komunikat ostrzegawczy, naciskając **OK** (→ "Rys. 112-1"), aby rozpocząć wyjmowanie statywów.

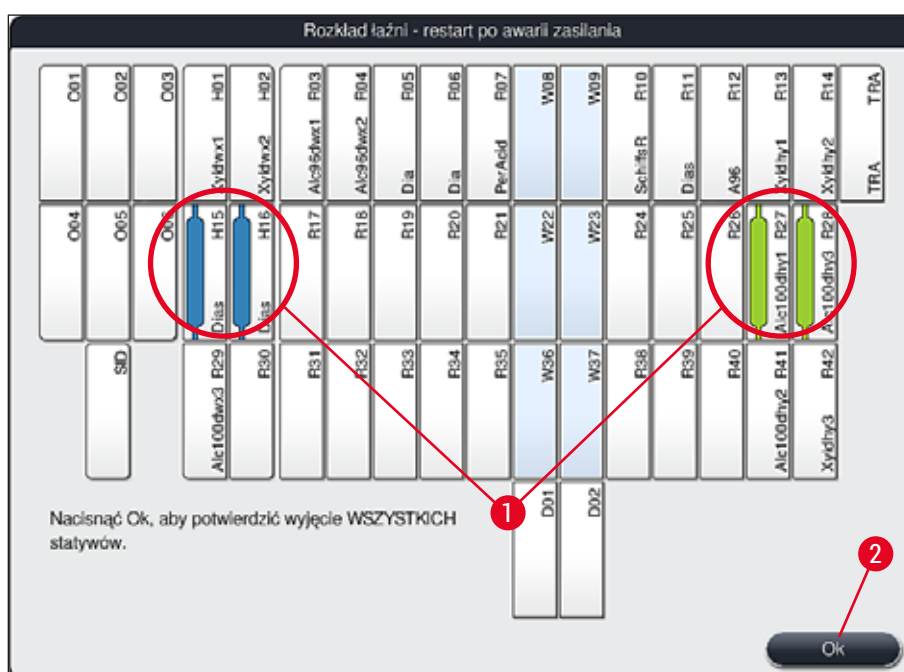
**Uwaga**

Anulowanie procesu barwienia i powrót do poprzedniego menu wyboru (→ "Rys. 110") można odwołać, naciskając przycisk **Anuluj** (→ "Rys. 112-2").



Rys. 112

2. Otworzyć pokrywę urządzenia i wyjąć wszystkie statywy.
3. Potwierdzić wyjęcie statywu, naciskając zaznaczoną stację (→ "Rys. 113-1") na ekranie.



Rys. 113

4. Po wyjęciu wszystkich statywów nacisnąć przycisk **OK** (→ "Rys. 113-2"), aby wyjść z menu i wznowić inicjalizację urządzenia.

**Ostrzeżenie**

- Statywy pozostałe w szufladzie załadunkowej w niektórych przypadkach mogą nie zostać wykryte. W takim przypadku należy otworzyć i ponownie zamknąć szufladę załadunkową.
- Do białych statywów należy ponownie przypisać program.
- W przypadku białych statywów należy otworzyć szufladę załadunkową i sprawdzić oznaczenia na preparatach w celu identyfikacji właściwych programów.

- ✓ Po wyjęciu krytycznych statywów z urządzenia pozostałe statywy są dalej przetwarzane i można wstawiać nowe statywy do szuflady załadunkowej.

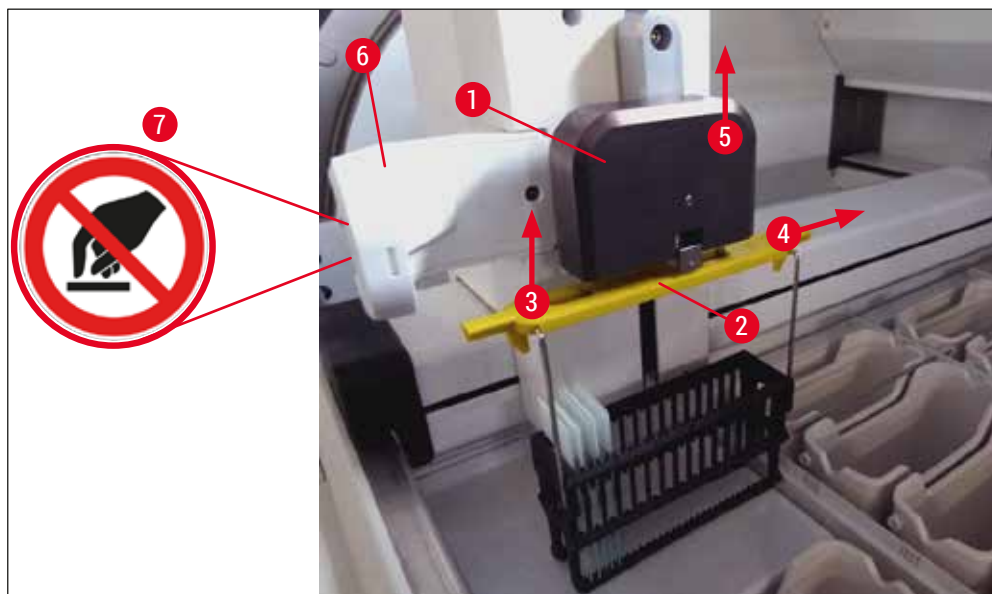
8.2.4 Odłączanie statywu od mechanizmu chwytaka

- ① Statywy są zabezpieczone w dolnej części mechanizmu chwytaka za pomocą dwóch haczyków. W przypadku awarii zasilania, statyw musi być zwolniony z mechanizmu chwytaka, w celu wyjęcia z urządzenia.

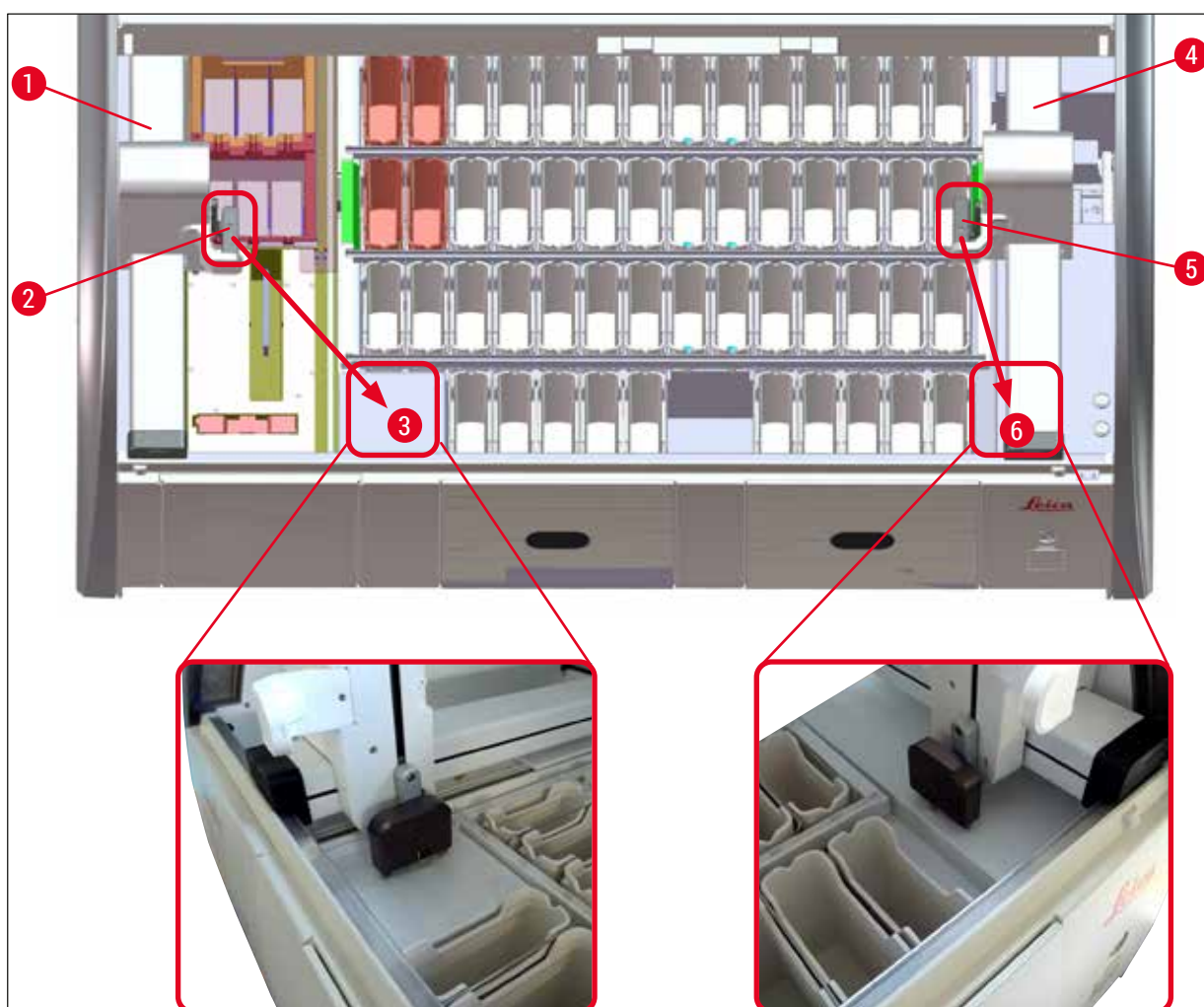
**Ostrzeżenie**

Jeśli ramię/ramiona transportowe muszą być podniesione lub przeniesione, należy zwrócić uwagę na symbol umieszczony z przodu (→ "Rys. 115-7") i nie należy ich dotykać ani przenosić, chwytając w miejscu instalacji czujnika/anteny (→ "Rys. 115-6"). W tym celu należy je ręcznie podnieść za metalową część chwytaka (→ "Rys. 115-1") i ostrożnie przemieścić ramiona transportowe do właściwego położenia.

1. Chwycić jedną ręką poniżej kolorowej rączki statywu (→ "Rys. 115-2") i lekko popchnąć do góry (→ "Rys. 115-3").
2. Przesunąć statyw ok. 1 cm w kierunku wnętrza preparatu (→ "Rys. 115-4").
3. Chwycić mechanizm chwytaka (→ "Rys. 115-1") wolną ręką, przesunąć do góry (→ "Rys. 115-5") i mocno przytrzymać.
4. Statyw można teraz wyjąć z urządzenia i odstawić na bok.
5. Teraz pociągnąć mechanizm chwytaka do przodu i ostrożnie umieścić na wolnej powierzchni, obok lewej szuflady załadunkowej (→ "Rys. 116-3") lub obok prawej szuflady rozładunkowej (→ "Rys. 116-6").



Rys. 115



Rys. 116

**Ostrzeżenie**

Po restarcie urządzenia pojawia się komunikat błędu, za pomocą którego można przywołać rozkład łaźni (→ "Rys. 40") w celu łatwiejszego wyjęcia określonego statywu. Wszystkie przetwarzane statywy muszą być ręcznie wyjęte z urządzenia przez użytkownika. Sprawdzić również stację odczytywania preparatów (→ "Rys. 3-2") oraz grzałkę (→ "Rys. 3-10") na statywie i wymienić w razie potrzeby:

Preparaty należy umieścić na zewnątrz urządzenia, w odpowiednim odczytniku i ręcznie kontynuować dalsze kroki rozpoczętego już programu barwienia. Użytkownik jest odpowiedzialny za dalszą obróbkę próbek.

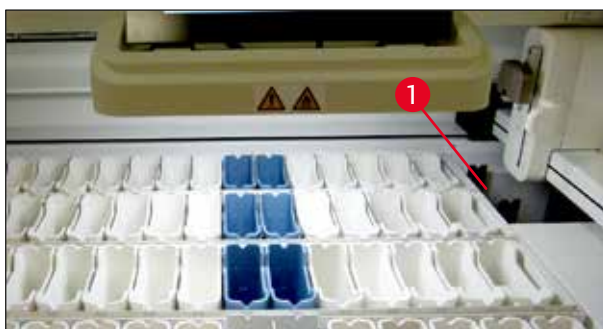
- Po przywróceniu zasilania urządzenie można zrestartować i załadować nowymi preparatami.

**Uwaga**

W przypadku poważnych usterek urządzenia wymagających wyjęcia z niego preparatów w związku z anulowaniem procesu barwienia należy postępować zgodnie z procedurą opisaną w scenariuszu awarii zasilania. Poważne usterki urządzenia są sygnalizowane przez zdefiniowane dźwięki alarmu (→ str. 47 – 5.7.4 Menu dźwięków alarmu – dźwięki błędów i sygnałów).

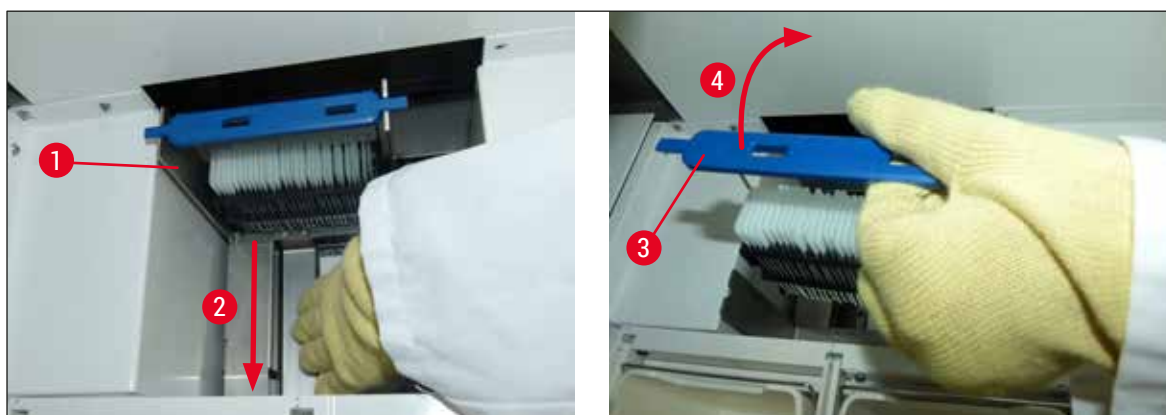
8.2.5 Wyjęcie statywu ze stacji transferowej

- ① Jeśli dojdzie do usterki w trybie stacji transferowej, gdy mechanizm transferowy urządzenia HistoCore SPECTRA ST przenosi statyw do urządzenia HistoCore SPECTRA CV, używając stacji transferowej, użytkownik musi sprawdzić, gdzie znajduje się statyw.
1. Otworzyć pokrywę HistoCore SPECTRA ST.
2. Sprawdzić, czy statyw jest widoczny ze stacji transferowej (→ "Rys. 117-1").



Rys. 117

3. W takim przypadku popchnąć przesuwany statyw na butelki (→ "Rys. 118-1") dla stacji transferowej ręcznie z powrotem do HistoCore SPECTRA ST (→ "Rys. 118-2") i wyjąć statyw (→ "Rys. 118-3") z uchwytu (→ "Rys. 118-4").



Rys. 118

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

8.3 Wymiana głównych bezpieczników



Ostrzeżenie

W przypadku awarii urządzenia należy je wyłączyć za pomocą właczniaka zasilania i odłączyć od źródła zasilania. Można teraz sprawdzić główne bezpieczniki.

- W tym celu otworzyć pokrywę i odkręcić dwie oprawki bezpieczników na górze prawej pokrywy (→ "Rys. 119-1") za pomocą płaskiego śrubokręta i sprawdzić, czy nie są uszkodzone.



Ostrzeżenie

Należy skorzystać z płaskiego śrubokręta, aby nie uszkodzić oprawki bezpiecznika.



Ostrzeżenie

Uwaga na uszkodzone bezpieczniki! Mogą one stanowić zagrożenie w przypadku pęknięcia szkła!

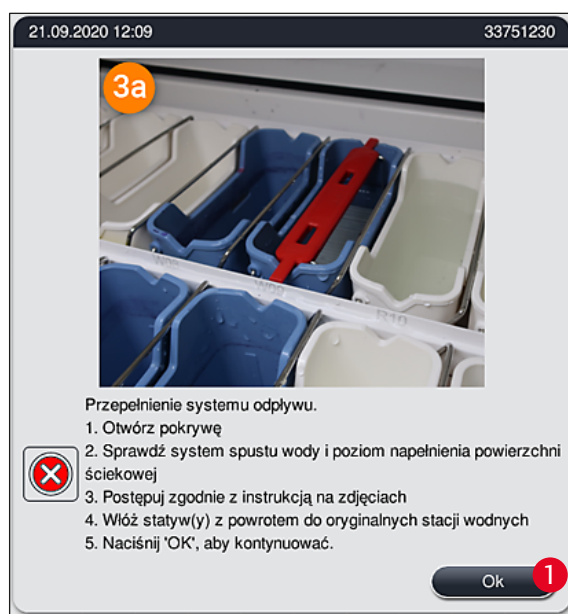


Rys. 119

- Jeśli bezpiecznik jest uszkodzony, należy go wyjąć z oprawki i wymienić na nowy (→ str. 20 – 3.1 Dostawa standardowa).
- Instalacja odbywa się przez wykonanie czynności w odwrotnej kolejności.

8.4 Zablokowany system odprowadzania wody

Zablokowanie systemu odprowadzania wody może być spowodowane przez zablokowane sitko (→ "Rys. 98-1") lub wąż odprowadzający (→ "Rys. 7-1"). Tego rodzaju zablokowanie może prowadzić do podnoszenia się poziomu wody w powierzchni ściekowej. W wyniku tego, w urządzeniu może pojawić się krytyczny poziom wody. Użytkownik otrzyma komunikat o błędzie na ekranie (→ "Rys. 120"); wyemitowany zostanie też alarm dźwiękowy. Komunikat błędu zawiera wskazówki dotyczące sposobu usunięcia zablokowania w postaci sekwencji obrazów (→ "Rys. 122").



Rys. 120

**Ostrzeżenie**

W przypadku narośnięcia krytycznego poziomu płynu w urządzeniu na skutek zablokowania odpływu wody, może dojść do utraty jakości i opóźnień w procesie barwienia. Trwające programy barwienia są czasowo przerwane. Zablokowanie musi być natychmiast usunięte przez użytkownika zgodnie z poniższym opisem.

Odblokowanie systemu odprowadzania wody

1. Otworzyć pokrywę.
2. Sprawdzić układ odpływu wody (→ str. 122 – 7.12 Spust wody).

**Uwaga**

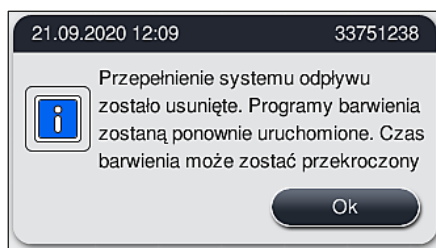
- Jeśli statywy są umieszczone w pojemnikach na wodę do płukania (→ "Rys. 122-1"), należy je wyjąć (→ "Rys. 122-2") i przechować tymczasowo w wodzie, poza urządzeniem (→ "Rys. 122-3").
- Zapisać pozycję wyjętego statywu, aby upewnić się, że proces barwienia będzie mógł być wznowiony po usunięciu blokady.
- Sąsiednie naczynia na odczynniki muszą być przykryte w celu zabezpieczenia i mogą na razie pozostać w urządzeniu.
- Jeśli w trakcie rozwiązywania problemu poziom wody na powierzchni ściekowej spadnie poniżej poziomu krytycznego, komunikat (→ "Rys. 120") zniknie, a wyświetlony zostanie inny komunikat informujący użytkownika o możliwości kontynuowania procesu barwienia.

3. Ostrożnie wyjąć pojemniki na wodę do płukania (→ "Rys. 122-4") i, jeśli występuje taka potrzeba, sąsiednie naczynia na odczynniki nad sitkiem odpływu (→ str. 122 – 7.12 Spust wody).

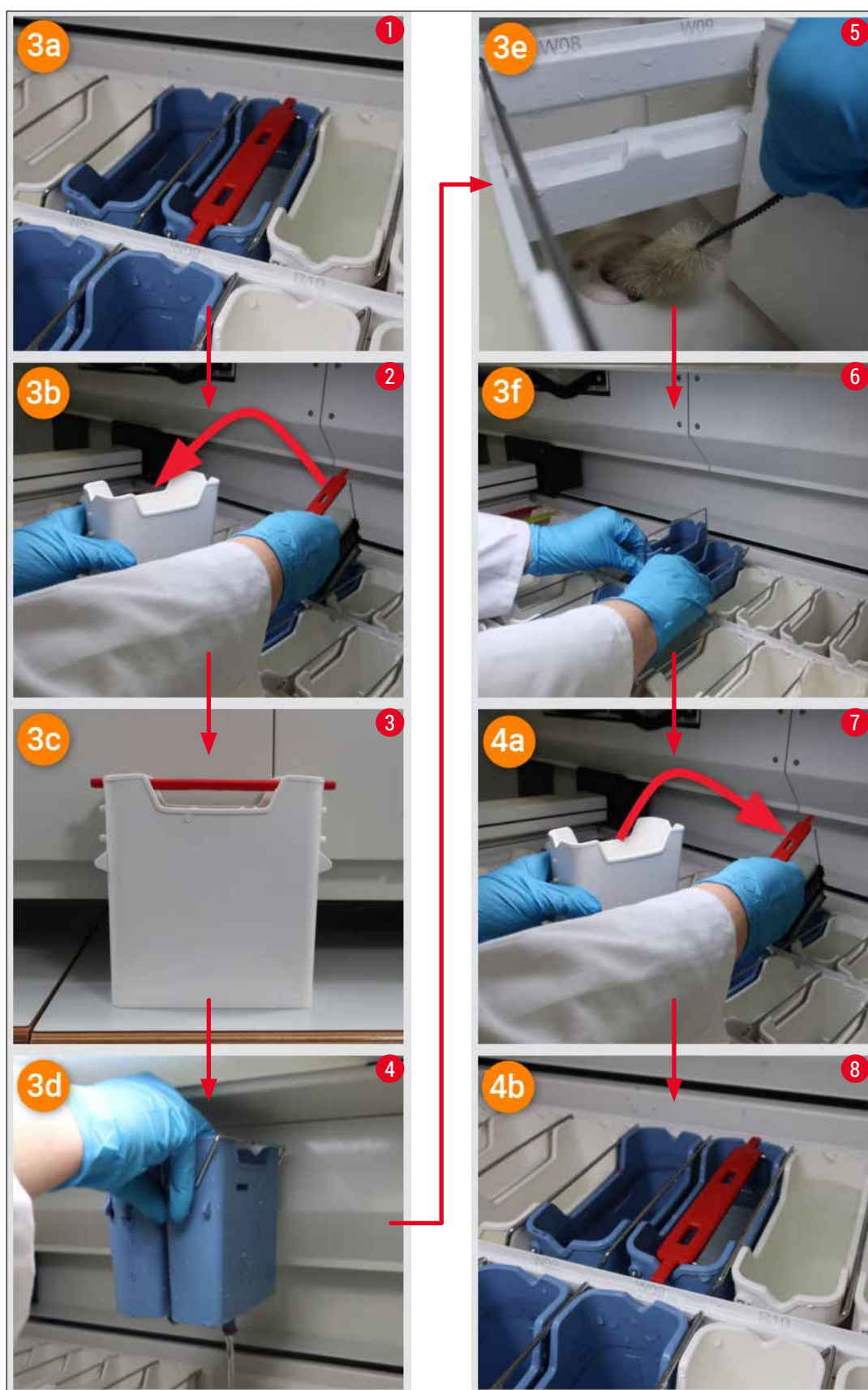
**Ostrzeżenie**

Ostrożnie wyjmować pojemniki na wodę do płukania. Podnosić po kolei pojemniki na wodę do płukania i pozwolić, by woda odpłynęła na powierzchnię odpływu. Aby nie dopuścić do kapania wody do naczyń z odczynnikami w czasie wyjmowania pojemników na wodę do płukania, należy odprowadzić całą wodę.

4. Sprawdzić sitko odpływu i zakrzywiony spływ wewnątrz urządzenia (→ "Rys. 122-5") pod kątem zanieczyszczeń. Jeśli potrzeba, wyczyścić zgodnie z opisem (→ str. 122 – 7.12 Spust wody) i (→ str. 122 – 7.13 Wąż do spustu wody).
 5. Wstawić z powrotem wyjęte wcześniej pojemniki na wodę do płukania (→ "Rys. 122-6") i naczynia na odczynniki. Wstawić statywy (→ "Rys. 122-7") z powrotem na ich pierwotne miejsce (→ "Rys. 122-8").
 6. Aby kontynuować, nacisnąć przycisk **Ok** (→ "Rys. 120-1").
- ✓ Jeśli zablokowana woda zostanie odprowadzona, na ekranie pojawi się kolejny komunikat (→ "Rys. 121"), który informuje, że programy barwienia mogą być kontynuowane. Aby kontynuować, nacisnąć przycisk **Ok** (→ "Rys. 121").



Rys. 121



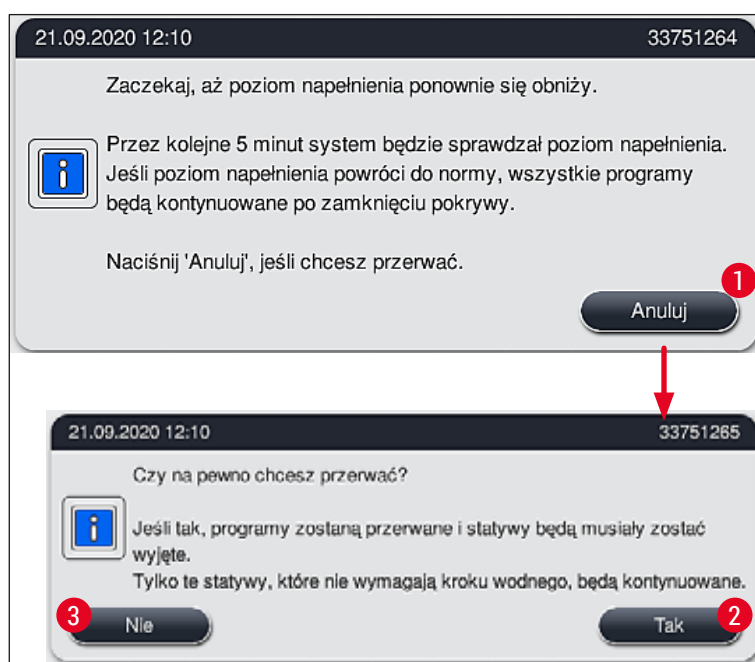
Rys. 122

Nierozwiązany problem zablokowania odpływu wody, zablokowanie nadal występuje

Jeśli komunikat (→ "Rys. 120-1") zostanie zatwierdzony przyciskiem **OK**, lecz zablokowanie będzie nadal występować, użytkownik zobaczy nowy komunikat (→ "Rys. 123") informujący, że przez kolejne 5 minut system będzie stale sprawdzał utrzymujący się wysoki poziom wody w pojemniku. W tym czasie użytkownik może wykonywać dalsze próby czyszczenia.

**Uwaga**

W razie konieczności użytkownik może przerwać obsługę statywów, które wymagają kroku wodnego. Aby tego dokonać, należy wcisnąć przycisk **Anuluj** (→ "Rys. 123-1") i zatwierdzić komunikat, wciskając przycisk **Tak** (→ "Rys. 123-2"), aby rozpocząć proces kontrolowanego przerwania. Aby kontynuować okres oczekiwania, wcisnąć przycisk **Nie** (→ "Rys. 123-3").

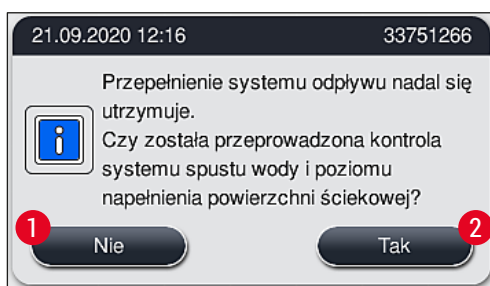


Rys. 123

Od tego momentu dostępne są 3 różne opcje:

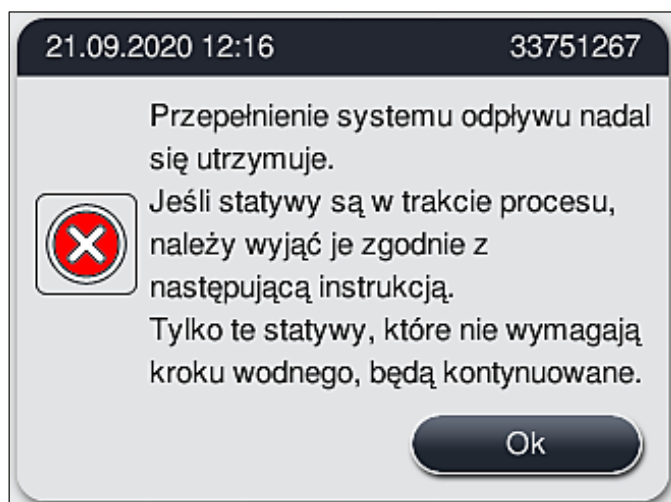
1. Jeśli dalsze próby czyszczenia zakończą się powodzeniem i uda się usunąć zablokowanie, poziom wody opadnie poniżej krytycznego poziomu. Na ekranie pojawi się komunikat (→ "Rys. 121"), który informuje, że programy barwienia mogą być kontynuowane. Aby kontynuować, nacisnąć przycisk **OK** (→ "Rys. 121"). Wyświetlona zostaje informacja o możliwości rozpoczęcia programów, a programy w procesie są automatycznie kontynuowane.

2. Jeśli po 5 minutach i dalszych próbach czyszczenia zablokowanie nadal się utrzymuje, wyświetla się komunikat (→ "Rys. 124"), który informuje użytkownika, że poziom wody jest nadal zbyt wysoki. Poprzez naciśnięcie przycisku **Nie** (→ "Rys. 124-1"), użytkownik może wydłużyć czas oczekiwania o kolejne 5 minut, by przeprowadzić dalsze próby czyszczenia. W przypadku gdy te dalsze próby czyszczenia zakończą się powodzeniem, sytuacja jest rozwiązana zgodnie z opisem zawartym w punkcie 1. Jeśli próby czyszczenia wymagają dalszego czasu, należy ponownie nacisnąć przycisk **Nie** (→ "Rys. 124-1"). Okres oczekiwania można wydłużać wiele razy. Jeśli zablokowania nie uda się usunąć pomimo wszystkich podjętych prób czyszczenia, nacisnąć przycisk **Tak** (→ "Rys. 124-2"), by rozpocząć proces kontrolowanego przerwania, patrz sekcje 3 i 4 poniżej.



Rys. 124

3. Jeśli zablokowania nie da się usunąć pomimo wszystkich podjętych prób czyszczenia, następuje dezaktywacja stacji wodnych ze względu na utrzymujący się krytyczny poziom wody. Na wyświetlaczu stacje wodne są opatrzone oznaczeniem usterki. W celu przerwania jednego lub większej liczby programów, należy nacisnąć przycisk (→ "Rys. 123-2") lub (→ "Rys. 124-2"), aby rozpocząć proces kontrolowanego przerwania. Programy, które nie wymagają kroku wodnego są kontynuowane do końca procesu barwienia. Opracowanie wszystkich pozostałych statywów, które wymagają co najmniej jednego kroku wodnego, należy anulować, a same statywy usunąć z urządzenia. Należy zatwierdzić następujący komunikat (→ "Rys. 125"), naciskając przycisk **Ok**.



Rys. 125

8.5 Błędy podczas podłączania, wyjmowania lub transportowania statywów

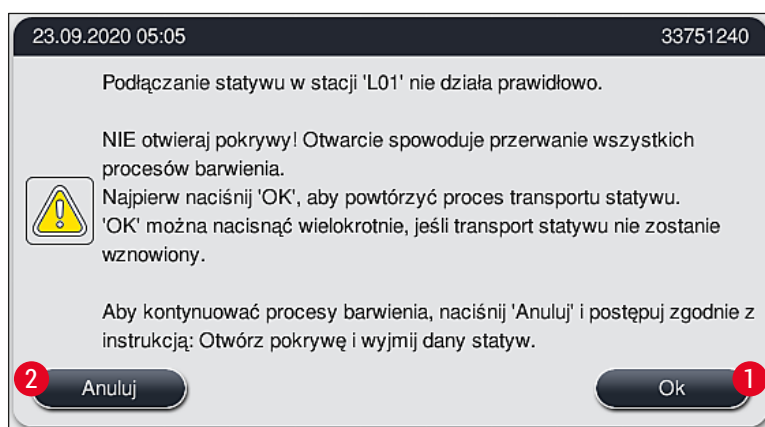


Ostrzeżenie

Jeśli chwytak i/lub ramię transportowe nie mogą unieść, umieścić lub przetransportować statywu, użytkownik zostaje powiadomiony o błędzie za pośrednictwem komunikatu ostrzegawczego wyświetlanego na ekranie, tzn. (→ "Rys. 128"). W takiej sytuacji **NIGDY** nie należy otwierać pokrywy, aby nie spowodować przerwania opracowywania wszystkich statywów poddanych procesowi! W przeciwnym razie statywy, których opracowanie zostało przerwane, należy natychmiast wyjąć z urządzenia, a proces barwienia należy zakończyć ręcznie!

Jeśli ramiona transportowe muszą być podniesione lub przeniesione, nie należy ich dotykać ani przenosić, chwytając je w miejscu instalacji czujnika/anteny (→ "Rys. 115-6"). W tym celu należy je ręcznie podnieść za metalową część chwytaka (→ "Rys. 115-1") i ostrożnie przemieścić ramiona transportowe do właściwego położenia.

1. Komunikat zawiera informację o lokalizacji usterki. Sprawdzić to miejsce przez zamkniętą pokrywę pod kątem występowania przypadków zablokowania lub przeszkód.
2. Jeśli nie stwierdzono oczywistych przypadków zablokowania lub obecności przeszkód, naciśnięcie przycisk **Ok** (→ "Rys. 128-1"), aby ponownie podnieść, umieścić lub przetransportować statyw.



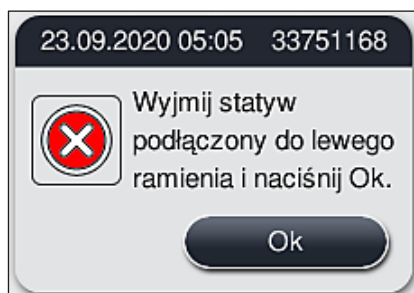
Rys. 128



Uwaga

Jeśli transport statywu nie jest kontynuowany, przycisk **Ok** (→ "Rys. 128-1") można naciskać kilkakrotnie.

3. Jeśli stwierdzono wystąpienie przypadku zablokowania / przeszkody lub gdy przycisk **Ok** był wciskany wielokrotnie bez powodzenia, naciśnięcie przycisk **Anuluj** (→ "Rys. 128-2"), aby bezpiecznie przerwać opracowanie konkretnego statywu i kontynuować proces barwienia w odniesieniu do pozostałych statywów.
4. **TERAZ** należy otworzyć pokrywę i wyjąć statyw z urządzenia.
5. Zatwierdzić, naciskając przycisk **Ok** (→ "Rys. 129").



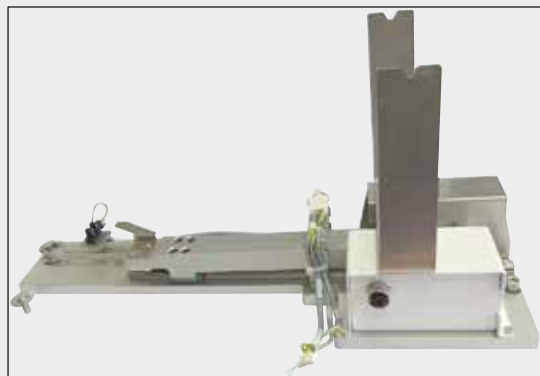
Rys. 129

**Uwaga**

- Należy pamiętać, że nie można kontynuować opracowywania wyjętego statywu! Opracowywanie wszystkich pozostałych statywów poddanych procesowi zostanie ukończone.
- Wyjęty statyw należy umieścić poza urządzeniem w odpowiednim odczynniku. Barwienie szkiełek znajdujących się w tym statywie należy ukończyć ręcznie.

9. Elementy urządzenia i specyfikacje

9.1 Opcjonalne elementy urządzenia



Rys. 131

Zestaw stacji roboczej HistoCore

Do użytku w urządzeniu HistoCore SPECTRA ST, do przenoszenia preparatów do podłączonego urządzenia do automatycznego zamykania preparatów HistoCore SPECTRA CV. Po zainstalowaniu zestawu dwa urządzenia tworzą stację roboczą.

Zestaw zawiera moduł transferowy i wszystkie części wymagane do integracji w urządzeniu HistoCore SPECTRA ST.

Nr kat.:

14 0512 54355

9.2 Akcesoria dodatkowe

Oznaczenie	Nr kat.
Przewód odprowadzający, 2 m	14 0512 54365
Zestaw filtra z węglem aktywowanym (2 szt.)	14 0512 53772
Dodatkowy filtr powietrza grzałki (3 sztuki)	14 0512 54943
Wąż odprowadzający, 2 m	14 0512 55279
Wąż doprowadzający	14 0474 32325
Naczynie na odczynnik, komplet, razem z pokrywką naczynia	14 0512 47086
Zestaw przykrywek naczynia, zawartość: 3 pokrywki	14 0512 57846
Zestaw do podłączenia wody, zawartość:	14 0512 49324
2 szt. – Wąż doprowadzający wodę, 10 mm, 2,5 m	14 0474 32325
1 szt. – Wąż przedłużający, 1,5 m	14 0512 49334
1 szt. – Rozgałęźnik Y G3/4	14 3000 00351
1 szt. – Podwójna złączka G3/4 G1/2	14 3000 00359
1 szt. – Obudowa filtra	14 0512 49331
1 szt. – Kartridż filtra	14 0512 49332
1 szt. – Złączka rurowa G3/4	14 3000 00360
1 szt. – Zaślepka G3/4	14 3000 00434
1 szt. – Podkładka uszczelki	14 0512 54772
1 szt. – Klucz pojedynczy SW30 DIN894	14 0330 54755
 Zestaw stacji roboczej HistoCore	 14 0512 54355

Oznaczenie	Nr kat.
Wkładka do barwień specjalnych	14 0512 49261
Uchwyt filtra wody, komplet	14 0512 59363
Pojemnik na wodę do płukania, niebieski, komplet	14 0512 47087
Molykote 111 smar, 100 g	14 0336 35460
Zestaw przykrywek z etykietami do szuflady załadunkowej i rozładunkowej (10 pustych, po 5 "H2O"=woda, "A"=alkohol i "S"=rozpuszczalnik, np. ksilen)	14 0512 55161
Uszczelki 7x2, do złączki pojemnika na wodę do płukania (12 szt. w opakowaniu)	14 0253 54716
Statyw na 30 prep.* (3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52473
Statyw na 5 prep.* (3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52475
Rączka do statywu na 30 prep.* (kolor żółty, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52476
Rączka do statywu na 30 prep.* (kolor jasnoniebieski, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52477
Rączka do statywu na 30 prep.* (kolor ciemnoniebieski, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52478
Rączka do statywu na 30 prep.* (kolor różowy, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52479
Rączka do statywu na 30 prep.* (kolor czerwony, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52480
Rączka do statywu na 30 prep.* (kolor jasnozielony, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52481
Rączka do statywu na 30 prep.* (kolor czarny, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52482
Rączka do statywu na 30 prep.* (kolor szary, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52483
Rączka do statywu na 30 prep.* (kolor biały, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52484
Rączka do statywu na 5 prep.* (kolor żółty, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52494
Rączka do statywu na 5 prep.* (kolor jasnoniebieski, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52495
Rączka do statywu na 5 prep.* (kolor ciemnoniebieski, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52496
Rączka do statywu na 5 prep.* (kolor różowy, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52497
Rączka do statywu na 5 prep.* (kolor czerwony, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52498
Rączka do statywu na 5 prep.* (kolor jasnozielony, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52499
Rączka do statywu na 5 prep.* (kolor czarny, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52500
Rączka do statywu na 5 prep.* (kolor szary, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52501
Rączka do statywu na 5 prep.* (kolor biały, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 52502

(* preparaty)



Uwaga

- Informacje na temat dostępnych zestawów odczynników Leica i zwalidowanych programów Leica można uzyskać u dystrybutora firmy Leica.
- Instrukcje użycia dołączone są do każdego zestawu odczynników Leica. Można tam znaleźć źródło importu zwalidowanych programów Leica.

Rączki statywu do statywów innych producentów



Uwaga

Stosowanie tego adaptera statywów zostało zweryfikowane w urządzeniu HistoCore SPECTRA ST wraz z uchwytem preparatów Sakura (koszyczek na 20 preparatów Sakura, kod produktu 4768), dostępny od października 2017.

Ponieważ od czasu przeprowadzenia weryfikacji przez firmę Leica producent uchwytu preparatów mógł zmodyfikować produkt, zalecamy, by klient wykonał próbę działania przed zastosowaniem adaptera w warunkach klinicznych.

Rączka adaptera do statywu Sakura 20 (kolor żółty, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 55661
Rączka adaptera do statywu Sakura 20 (kolor jasnoniebieski, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 55662
Rączka adaptera do statywu Sakura 20 (kolor ciemnoniebieski, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 55663
Rączka adaptera do statywu Sakura 20 (kolor różowy, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 55664
Rączka adaptera do statywu Sakura 20 (kolor czerwony, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 55665
Rączka adaptera do statywu Sakura 20 (kolor jasnozielony, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 55666
Rączka adaptera do statywu Sakura 20 (kolor czarny, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 55667
Rączka adaptera do statywu Sakura 20 (kolor szary, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 55668
Rączka adaptera do statywu Sakura 20 (kolor biały, 3 szt. w opakowaniu)	14 0512 55669



Rys. 132

Wąż spustowy

Długość: 2 m

Nr kat.:

14 0512 55279



Rys. 133

Wąż zasilający w wodę do płukania

Długość: 2,50 m komplet ze złączką 3/4" do kranu, plus dodatkowa uszczelka

Nr kat.:

14 0474 32325



Rys. 134

Zestaw do podłączenia wody

Nr kat.:

14 0512 49324

Zawartość:

- 2 szt. – Wąż doprowadzający wodę, 10 mm, 2,5 m 14 0474 32325
- Wąż przedłużający, 1,5 m 14 0512 49334
- Rozgałęźnik Y G3/4 14 3000 00351
- 2 szt. – Podwójna złączka G3/4 G1/2 14 3000 00359
- Obudowa filtra 14 0512 49331
- Kartridż filtra 14 0512 49332
- Złączka rurowa G3/4 14 3000 00360
- Zaślepka G3/4 14 3000 00434
- Podkładka uszczelki 14 0512 54772
- Klucz pojedynczy SW30 DIN894 14 0330 54755

Przewód odprowadzający

Długość: 2 m

Nr kat.:

14 0512 54365

Filtr z węglem aktywowanym

1 zestaw, zawartość: 2 szt.

Nr kat.:

14 0512 53772



Rys. 135

Naczynie na odczynnik

Komplet, z przykrywką

Nr kat.:

14 0512 47086



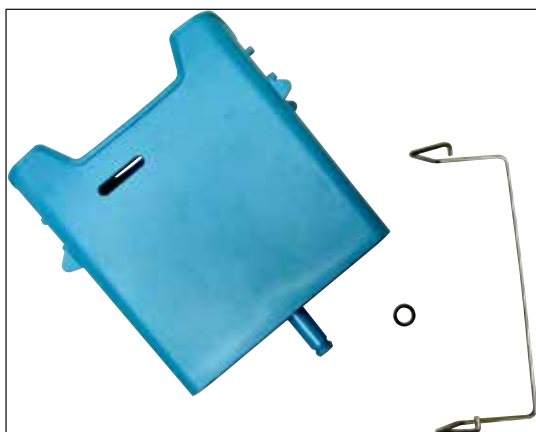
Rys. 136

Pojemnik na wodę do płukania

komplet

Nr kat.:

14 0512 47087



Rys. 137



Rys. 138

Wkładka do barwień specjalnych

(tylko do statywów na 5 preparatów)

Nr kat.:

14 0512 49261



Rys. 139

Statywy

30 preparatów, (3 szt. w opakowaniu)

Nr kat.:

14 0512 52473



Rys. 140

Rączka do statywu

30 preparatów, (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. 141

Statywy

5 preparatów, (3 szt. w opakowaniu)

Nr kat.:**14 0512 52475**

Rys. 142

Rączka do statywu

5 preparatów, (3 szt. w opakowaniu)

Kolor**Nr kat.:**

• żółty	14 0512 52494
• jasnoniebieski	14 0512 52495
• ciemnoniebieski	14 0512 52496
• różowy	14 0512 52497
• czerwony	14 0512 52498
• jasnozielony	14 0512 52499
• czarny	14 0512 52500
• szary	14 0512 52501
• biały	14 0512 52502

Zestaw przykrywek naczyń

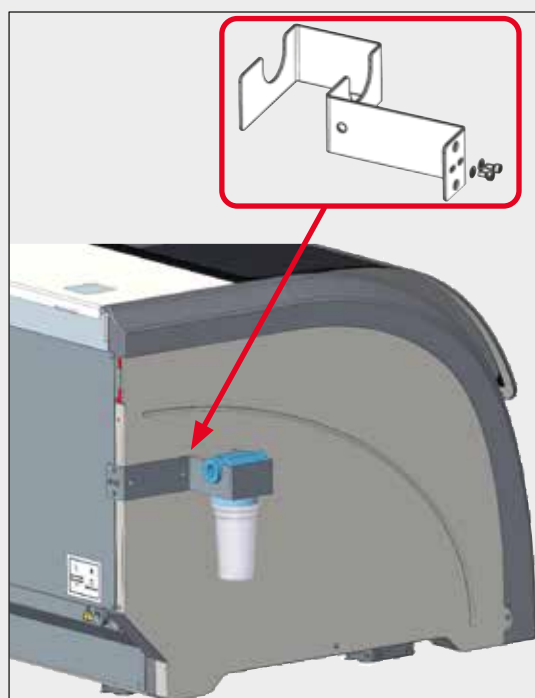
Używając jednej przykrywki, można przykryć cały rząd naczyń na odczytniki (14 szt.) w polu naczyń (→ "Rys. 65").

Nr kat.:**14 0512 57846****Zawartość:**

- 3 przykrywki naczyń 14 0512 57847



Rys. 143



Rys. 144

Uchwyt filtra wody, komplet

Do montażu po lewej stronie
HistoCore SPECTRA ST

Uchwytu filtra wody można używać do
zamocowania filtra wody i zapewnienia
użytkownikowi łatwiejszego dostępu oraz lepszej
widoczności.

Nr kat.: 14 0512 59363

Zawartość:

- | | |
|------------------------|---------------|
| • 1 uchwyt filtra wody | 14 0512 59364 |
| • 2 zaślepki | 14 2101 03234 |
| • 2 podkładki | 14 2171 02114 |

Uwaga: Instalacja uchwytu filtra wody musi
zostać przeprowadzona przez pracowników
autoryzowanych przez firmę Leica!

10. Gwarancja i serwis

Gwarancja

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

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

Coroczna konserwacja profilaktyczna

Firma Leica zaleca przeprowadzanie corocznej konserwacji profilaktycznej. Musi ona zostać przeprowadzona przez wykwalifikowanego przedstawiciela Serwisu Leica.

Informacje dotyczące serwisu

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

Prosimy o podanie następujących informacji dotyczących urządzenia:

- 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.

W rozdziale (→ str. 115 – 7. Czyszczenie i konserwacja) a także w rozdziale dotyczącym dekontaminacji (→ str. 164 – 12. Potwierdzenie dekontaminacji), na końcu niniejszej instrukcji obsługi, można znaleźć informacje na temat czyszczenia urządzenia HistoCore SPECTRA ST.

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.



Składniki urządzenia, takie jak komputer, monitor, itp. oznakowane przekreślonym koszem na śmieci, są objęte Dyrektywą Europejską 2002/96/EC w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) Parlamentu Europejskiego i Rady, z dnia 27 stycznia 2003.

Przedmioty te muszą być utylizowane w punktach zbiórki, zgodnie z lokalnymi przepisami. Więcej informacji na temat utylizacji urządzenia uzyskać można od lokalnej firmy zajmującej się utylizacją lub lokalnego przedstawiciela Leica.

12. Potwierdzenie dekontaminacji

Każdy produkt zwracany do Leica Biosystems lub wymagający konserwacji na miejscu musi być odpowiednio wyczyszczony i poddany dekontaminacji. Specjalny szablon potwierdzenia dekontaminacji można znaleźć na naszej stronie www.LeicaBiosystems.com, w menu produktów. Szablonu należy użyć do wprowadzenia wszystkich wymaganych danych.

Przy zwracaniu produktu kopię wypełnionego i podpisanego potwierdzenia należy załączyć lub przekazać technikowi serwisu. Odpowiedzialność za produkty odesłane bez potwierdzenia lub z nieprawidłowo wypełnionym potwierdzeniem leży po stronie wysyłającego. Towary zwrócone uznane przez firmę za potencjalne źródło zagrożenia zostaną odesłane na koszt i ryzyko nadawcy.

A1. Załącznik 1 – Kompatybilne odczynniki



Ostrzeżenie

- Stosowanie niewymienionych poniżej odczynników (np. acetonu lub roztworów zawierających fenol) lub odczynników i kwasów w wyższych stężeniach niż podane może spowodować zniszczenie preparatów, uszkodzenie ciała użytkownika lub zniszczenie urządzenia. Użycie urządzenia w ten sposób odbywa się na ryzyko użytkownika. W takim przypadku firma Leica Biosystems lub afiliowane organizacje sprzedaży i serwisu nie przyjmują reklamacji ani nie biorą odpowiedzialności.
- Łatwopalne odczynniki i rozpuszczalniki nie mogą być ogrzewane z powodu zagrożenia pożarem i eksplozją. Przy korzystaniu z łatwopalnych rozpuszczalników i odczynników należy nie dopuszczać do kontaktu ze źródłami zapłonu.



Uwaga

Wszystkie odczynniki Leica do preinstalowanych programów Leica zostały przetestowane w urządzeniu pod kątem jakości barwienia i kompatybilności materiałów.

Metoda barwienia lub grupa odczynników	Nazwa odczynnika	Uwagi
Zestaw H&E	Leica Infinity	ST Hemalast ST Hematoksyлина ST Płyn do różnicowania ST Barwnik niebieski ST Eozyna
	Leica SelecTech	Hematoksyлина 560 Hematoksyлина 560MX Define MX-aq Niebieski bufor-8 Y515 Roztwór alkoholowy eozyny Y515LT Roztwór alkoholowy eozyny 515 Eozyna trójkolorowa Floksyna eozyny
Inne odczynniki H&E	Leica	Hematoksyлина Gilla II Hematoksyлина Gilla III Hematoksyлина Harrisа Hemalaun Mayera
	Leica	Roztwór alkoholowy eozyny Roztwór wodny eozyny (1%)
	Leica	Woda kranowa Scotta
	Leica	Alkohol octowy 0,5%
	Leica	Alkohol octowy 1,0%
	Określona przez użytkownika	Kwas chlorowodorowy 2%

Metoda barwienia lub grupa odczynników		Nazwa odczynnika	Uwagi
PAS	Leica	Kwas nadjodowy 0,5%	
	Określona przez użytkownika	Kwas nadjodowy (do 10%)	
	Leica	Odczynnik Schiffa	
Diastaza-PAS	Leica	Roztwór diastazy (37 °C)	
Błękit alcjański-PAS	Leica	Błękit alcjański-roztwór	
Błękit alcjański	Leica		
Błękit alcjański i inne metody barwienia	Leica	Szybka czerwień jądrowa	
Trójkolorowe barwienie Gomoriego błękitne i zielone, na kolagen	Leica	Hematoksylina Weigerta (roztwór A+B) Trójkolorowy barwnik Gomoriego błękitny 1% kwas octowy Jasna zieleń	
Barwienie żelaza Perla	Leica	Roztwór cyjanożelazianu potasu Roztwór kwasu solnego	• Nie może wejść w kontakt z jonami metali • Do stosowania tylko z pokrywanymi powłoką rączkami statywów serii 5
Giemsa	Leica	Roztwór metanolowy A Barwnik 1 roztwór B Barwnik 2 roztwór C Bufor roztwór D	
Czerwień Congo barwnik amyloidu	Leica	Roztwór czerwieni kongo	
	Leica	1% roztwór wodorotlenku potasu	
	Określona przez użytkownika	Nasycony roztwór węglanu litu	
Żółć alcjańska do barwienia Helicobacter Pylori	Leica	Roztwór żółci alcjańskiej (0,25% żółci alcjańskiej) 5% kwas nadjodowy 5% dwusiarczyn sodowy 6,8 pH bufor Sorensena Roztwór błękitu toluidyny	

Metoda barwienia lub grupa odczynników	Nazwa odczynnika		Uwagi
Barwnik włókien sprężystych/ Verhoeffa van Giesona	Leica	5% hematoksylina alkoholowa 10% chlorek żelazowy Roztwór Lugola 2% chlorek żelazowy Roztwór Verhoeffa do barwienia Barwnik Van Giesona	
Barwnik srebrny metenaminy Gomoriego	Leica	Zmodyfikowany kwas chromowy (do 5%) Boraks metenaminy Azotyn sodu 0,5% Dwufosforan sodu 1% Chlorek złota 1% Tiosiarczan sodu 2% Jasna zieleń	• Nie może wejść w kontakt z jonami metali • Do stosowania tylko z pokrywanymi powłoką rączkami statywów serii 5
Papanicolaou (PAP)	Leica	EA-50	
	Leica	Oranż G-6	
	Leica	EA-65 (drugi barwnik)	
Redukcja Schmorla		Roztwór Schmorla	• Do stosowania tylko z pokrywanymi powłoką rączkami statywów serii 5
Żelazo koloidalne (Müllera)		Roztwór żelaza koloidalnego Roztwór żelazocyjanku-kwasu solnego	• Do stosowania tylko z pokrywanymi powłoką rączkami statywów serii 5

Metoda barwienia lub grupa odczynników	Nazwa odczynnika		Uwagi
Inne odczynniki	Określona przez użytkownika	Błękit anilinowy	
	Określona przez użytkownika	Błękit metylenowy	
	Określona przez użytkownika	Szybka zieleń	
	Określona przez użytkownika	Karmin	
	Określona przez użytkownika	Micykarmin Southgate'a lub Mayera	
	Określona przez użytkownika	Czerwień neutralna	
	Określona przez użytkownika	Safranina	
Rozpuszczalnik	Leica/ określony przez użytkownika	Ksylen, toluen	
	Leica	Leica Ultra ST	Substytut ksylenu oparty na węglowodorach alifatycznych
	Leica	Leica Clearene	Substytut ksylenu oparty na limonenie
	Merck	Merck Neo-Clear	Substytut ksylenu oparty na węglowodorach alifatycznych
	Carl Roth	Roti®-Histol	Substytut ksylenu oparty na limonenie
	Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific	Clear-Rite 3	Substytut ksylenu oparty na węglowodorach alifatycznych
	Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific	Citrus Clearing Solvent	Substytut ksylenu oparty na limonenie

Metoda barwienia lub grupa odczynników	Nazwa odczynnika		Uwagi
Alkohol	Leica/ określony przez użytkownika	2-propanol (Izopropanol)	
	Leica/ określony przez użytkownika	Etanol Metanol	
	Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific	Płyn odwadniający	Alkohol etylowy, alkohol metylowy
	Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific	Flex	Alkohol izopropylowy, alkohol metylowy
Typowe kwasy (stężenie maksymalne)	Określona przez użytkownika	Kwas octowy (do 15%) Kwas chlorowodorowy (do 5%) Kwas pikrynowy (do 3%)	



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

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