

Instrukcja obsługi

# Leica ASP300 S -

Advanced Smart Processor  
Próżniowe  
urządzenie do obróbki tkanek



Leica ASP300 S, Polski

**Nr kat.:** 14 0476 80111 RevL

Prosimy o przechowywanie niniejszej instrukcji wraz z urządzeniem.

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



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

Firma Leica nie jest zobligowana do wprowadzania do niniejszej instrukcji opisów najnowszych rozwiązań technicznych, dostarczania klientom dodatkowych egzemplarzy, czy korekt niniejszej instrukcji.

Nie ponosimy odpowiedzialności za błędne dane, rysunki i ilustracje techniczne, zgodnie z przepisami prawnymi obowiązującymi w danym kraju. W szczególności nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za szkody majątkowe lub inne szkody następcze związane z wypełnianiem danych i innych informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

Dane, szkice, rysunki i pozostałe informacje, zarówno o charakterze treściowym i technicznym, które zawarte są w niniejszej instrukcji obsługi nie mają zastosowania jako gwarantowane właściwości naszych produktów.

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

Firma Leica zastrzega sobie prawo dokonania zmian specyfikacji technicznej, jak również procesu produkcyjnego bez uprzedniego poinformowania o tym fakcie. Tylko w ten sposób 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 prosimy odczytać z tabliczki znamionowej zamocowanej na tylnej ścianie urządzenia.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Strasse 17 - 19

D-69226 Nussloch

Niemcy

Telefon: +49 (0) 6224 143-0

Faks: +49 6224 143-268

Internet: <http://www.LeicaBiosystems.com>

<b>1.</b>	<b>Ważne informacje.....</b>	<b>6</b>
1.1	Symbole i ich znaczenie .....	6
1.2	Kwalifikacje osób obsługujących .....	12
1.3	Przeznaczenie urządzenia.....	12
1.4	Typ urządzenia.....	13
1.5	Warunki korzystania z licencji na oprogramowanie Microsoft .....	13
<b>2.</b>	<b>Bezpieczeństwo.....</b>	<b>14</b>
2.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	14
2.2	Ostrzeżenia .....	15
2.3	Funkcje bezpieczeństwa w urządzeniu .....	19
<b>3.</b>	<b>Elementy urządzenia i specyfikacje.....</b>	<b>20</b>
3.1	Informacje ogólne – elementy urządzenia .....	20
3.2	Wyszczególnienie funkcji urządzenia.....	22
3.3	Dostawa standardowa - lista elementów .....	22
3.4	Dane techniczne .....	24
3.5	Zalecane odczynniki .....	26
3.6	Zalecana obsługa odczynników .....	27
3.6.1	Cykl wymiany odczynników.....	28
<b>4.</b>	<b>Przygotowanie urządzenia do pracy .....</b>	<b>29</b>
4.1	Wymagania dotyczące miejsca pracy .....	29
4.1.1	Przenoszenie urządzenia .....	29
4.2	Podłączenie elektryczne .....	30
4.2.1	Podłączanie urządzenia do zasilania.....	30
4.2.2	Podłączanie zasilacza awaryjnego (UPS) .....	31
4.3	Instalacja akcesoriów.....	32
4.4	Wykonywanie podłączeń transmisji danych .....	34
4.5	Klips antyodbiciowy – Funkcje .....	35
4.6	Funkcje alarmu .....	36
4.7	Włączenie urządzenia.....	37
4.8	Funkcje ekranu dotykowego.....	39
4.9	Lista kontrolna: Przed przystąpieniem do pracy .....	40
4.10	Wyłączanie urządzenia .....	41
<b>5.</b>	<b>Obsługa .....</b>	<b>42</b>
5.1	Ustawianie parametrów urządzenia .....	42
5.1.1	Ustawienia systemu .....	42
5.1.2	Poziomy dostęp .....	45

5.1.3	Menu INSTALLATION .....	47
5.1.4	Zmiana listy odczynników .....	50
5.1.5	Przeglądanie listy programów .....	53
5.1.6	Dodawanie i/lub modyfikowanie programów .....	54
5.1.7	Ulubione .....	57
5.1.8	Zmiana stacji .....	59
5.1.9	Grupy odczynników .....	60
5.2	Odczynniki .....	61
<b>5.2.1</b>	<b>Nalewanie/wylewanie odczynników (innych niż parafina) .....</b>	<b>61</b>
5.2.2	Wymiana parafiny .....	63
5.3	Uruchamianie programów .....	66
5.3.1	Edycja wybranego programu .....	67
5.3.2	Uruchamianie programu .....	69
5.3.3	Otwieranie retorty .....	70
5.3.4	Awaryjne odblokowanie retorty .....	70
5.4	Status odczynnika .....	72
5.5	Nadzór systemu .....	73
5.6	Pomoc .....	74
<b>6.</b>	<b>Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>75</b>
6.1	Informacje ogólne .....	75
6.2	Awaria zasilania .....	75
6.3	Rozwiązywanie problemów .....	76
6.4	Typowe problemy z napełnianiem i opróżnianiem .....	77
<b>7.</b>	<b>Czyszczenie i konserwacja .....</b>	<b>78</b>
7.1	Programy czyszczące .....	78
7.1.1	Programy do czyszczenia retorty .....	78
7.1.2	Program oczyszczania parafiny .....	80
7.1.3	Funkcja Smart Clean .....	81
7.2	Ogólne informacje na temat czyszczenia .....	82
7.2.1	Codziennie czyszczenie i konserwacja .....	84
7.2.2	Okresowe czyszczenie i konserwacja .....	86
7.3	Harmonogram konserwacji .....	88
<b>8.</b>	<b>Gwarancja i serwis .....</b>	<b>90</b>
<b>9.</b>	<b>Potwierdzenie dekontaminacji .....</b>	<b>91</b>
	<b>Załącznik 1 – Uwagi dotyczące przygotowania preparatów .....</b>	<b>92</b>
	<b>Załącznik 2 – Instalacja przewodu odprowadzającego (opcja) .....</b>	<b>93</b>

# 1. Ważne informacje

## 1.1 Symbole i ich znaczenie



Firma Leica Biosystems 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:

Ostrożnie

Opis:

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:

Ostrożnie

Opis:

Jednostka przystosowana od zasilania prądem zmiennym 100 - 120 V (znak ostrzegawczy umieszczony z tyłu urządzenia, w pobliżu gniazda zasilania, [patrz Rys. 4 \(41\)](#))



100 - 120 V

Symbol:

Nazwa symbolu:

Ostrożnie

Opis:

Jednostka przystosowana od zasilania prądem zmiennym 230 - 240 V (znak ostrzegawczy umieszczony z tyłu urządzenia, w pobliżu gniazda zasilania, [patrz Rys. 4 \(41\)](#))



230 - 240 V

Symbol:

Nazwa symbolu:

Ostrożnie

Opis:

Wylot filtrowanego powietrza – nie wolno blokować dostępu, można podłączyć do systemu odprowadzania oparów (znak ostrzegawczy umieszczony z tyłu urządzenia, w pobliżu wylotu filtrowanego powietrza)



Symbol:

Nazwa symbolu:

Ostrożnie

Opis:

Filtr z węglem aktywnym – nie wolno użytkownika urządzenia bez zainstalowanego filtra (znak ostrzegawczy umieszczony po prawej stronie szczeliny filtra z węglem aktywnym)



Symbol:

Nazwa symbolu:






Uwagi

Opis:

Symbol wskazuje na ważne informacje dla użytkownika. Uwagi pojawiają się na szarym polu i oznaczone są za pomocą tego symbolu.



## 1.1 Symbole i ich znaczenie (dalszy)

<b>Symbol:</b>  (5)	<b>Nazwa symbolu:</b> <b>Opis:</b>	Numery elementów Liczby i nawiasy oznaczają numery elementów przedstawionych na rysunkach.
<b>Symbol:</b>  START	<b>Nazwa symbolu:</b> <b>Opis:</b>	Przyciski funkcyjne Przyciski funkcyjne, które należy nacisnąć na ekranie dotykowym lub włączyć w oprogramowaniu, przedstawione są <b>POGRUBIONĄ</b> czcionką.
<b>Symbol:</b> 	<b>Nazwa symbolu:</b> <b>Opis:</b>	Ostrzeżenie, gorąca powierzchnia Powierzchnie instrumentu, które nagrzewają się w czasie pracy, oznaczone są takim symbolem. Unikać bezpośredniego kontaktu, aby nie dopuścić do poparzeń.
<b>Symbol:</b> 	<b>Nazwa symbolu:</b> <b>Opis:</b>	Producent Wskazuje producenta produktu medycznego.
<b>Symbol:</b> 	<b>Nazwa symbolu:</b> <b>Opis:</b>	Data produkcji Wskazuje datę produkcji urządzenia medycznego.
<b>Symbol:</b> 	<b>Nazwa symbolu:</b> <b>Opis:</b>	Zgodność z normami Oznaczenie CE stanowi deklarację producenta, że produkt medyczny spełnia wymagania odpowiednich dyrektyw KE.
<b>Symbol:</b> 	<b>Nazwa symbolu:</b> <b>Opis:</b>	Oświadczenie CSA (Kanada/USA) Oznakowanie testu CSA oznacza, że produkt został przetestowany i spełnia odpowiednie standardy bezpieczeństwa i/lub wydajności, w tym odpowiednie standardy zdefiniowane lub narzucone przez Amerykański Krajowy Instytut Standardów (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), Kanadyjskie Stowarzyszenie ds. Standardów (CSA), Międzynarodową Narodową Fundację ds. Higieny (NSF) i inne organizacje.

## 1. Ważne informacje

---

Symbol:



Nazwa symbolu:

Urządzenie medyczne do badań in vitro

Opis:

Wskazuje na sprzęt medyczny przeznaczony do stosowania jako urządzenie medyczne do badań in vitro.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Prąd zmienny

Symbol:



Nazwa symbolu:

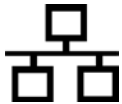
Ograniczenie składowania

Opis:

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



Symbol:



Nazwa symbolu:

Podłączenie sieciowe

Symbol



Nazwa symbolu:

Port USB

Symbol:



Nazwa symbolu:

Wł. / WYł. (zasilanie)

Opis:

Wł.: Elektroniczny zasilacz włącza się po naciśnięciu przycisku włącznika.

WYł.: Elektroniczny zasilacz wyłącza się po naciśnięciu przycisku włącznika.

znak ostrzegawczy jest umieszczony w pobliżu włącznika elektronicznego zasilacza.



Symbol:



Nazwa symbolu:

China ROHS

Opis:

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

Symbol:



Nazwa symbolu:

Symbol WEEE

Opis:

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

Symbol:



Nazwa symbolu:

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:

Ostrożnie: niebezpieczeństwo przygnięcia

Symbol:



Nazwa symbolu:

Łatwopalne

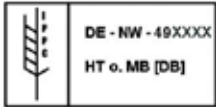
Opis:

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

## 1. Ważne informacje

---

**Symbol:**



**Nazwa symbolu:**

Symbol IPPC

**Opis:**

Symbol IPPC obejmuje

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

**Symbol:**



**Nazwa symbolu:**

Postępować ostrożnie!

**Opis:**

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

**Symbol:**



**Nazwa symbolu:**

Chronić przed wilgocią

**Opis:**

Wskazuje sprzęt medyczny, który należy chronić przed wilgocią.

**Symbol:**



**Nazwa symbolu:**

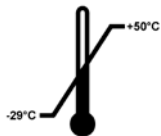
Tą stroną w górę

**Opis:**

Wskazuje prawidłową, pionową pozycję opakowania transportowego.

**Symbol:**

Transport temperature range:



**Nazwa symbolu:**

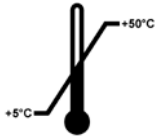
Limit temperatury transportowej

**Opis:**

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

**Symbol:**

Storage temperature range:

**Nazwa symbolu:**

Limit temperatury magazynowej

**Opis:**

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

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

Maksymalna wilgotność transportu i przechowywania

**Opis:**

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

**Wygląd:****Nazwa symbolu:**

Wskaźnik pochylenia

**Opis funkcjonalny:**

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.



Przy otrzymaniu urządzenia, użytkownik powinien upewnić się, że wskaźnik wstrząsów ShockWatch oraz wskaźnik pochylenia są nienaruszone. W przypadku uruchomienia choćby jednego z tych wskaźników należy powiadomić przedstawiciela serwisu Leica.

# 1. Ważne informacje

---

## 1.2 Kwalifikacje osób obsługujących

- Urządzenie Leica ASP300 S może być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel laboratoryjny.
- 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.

## 1.3 Przeznaczenie urządzenia

Urządzenie zaprojektowane jest w taki sposób, aby być bezpiecznym dla osoby obsługującej i obrabianych preparatów, pod warunkiem stosowania się do poleceń zawartych w niniejszej Instrukcji obsługi. Urządzenie Leica ASP300 S jest modułowym urządzeniem do obróbki tkanek, o następujących zastosowaniach laboratoryjnych:

- utrwalanie
- odwadnianie
- przepajanie parafiną

preparatów histologicznych.

Przy korzystaniu z urządzenia ASP300 S należy stosować wyłącznie odczynniki opisane w [Rozdziale 3.5 - "Zalecane odczynniki"](#).



**Wszelkie inne wykorzystanie urządzenia uważane jest za niewłaściwe!**

**Nieprzestrzeganie tych wskazówek może spowodować wypadek, uszkodzenie ciała, zniszczenie urządzenia lub osprzętu dodatkowego.**

**Prawidłowe i zgodne z przeznaczeniem stosowanie urządzenia zakłada przestrzeganie wszystkich zaleceń zawartych w instrukcji obsługi oraz zgodności ze wszystkimi zaleceniami dotyczącymi przeglądów i konserwacji urządzenia.**

## 1.4 Typ urządzenia

Wszelkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji odnoszą się wyłącznie do urządzeń typu oznaczonego na stronie tytułowej. Tabliczka znamionowa z numerem seryjnym urządzenia przymocowana jest do tylnej ścianki urządzenia. (Numer seryjny jest również widoczny nad drzwiczkami załadunkowymi, z przodu urządzenia.)



**Rys. 1** stanowi jedynie przykład i przedstawia informacje, które muszą znajdować się na prawidłowej tabliczce znamionowej produktu. Dokładne dane dla różnych wersji określono w [Rozdziale 3.4 "Dane techniczne"](#).

## 1.5 Warunki korzystania z licencji na oprogramowanie Microsoft

W Państwa urządzeniu zainstalowany jest system operacyjny Windows 7. Obowiązują postanowienia umowy licencyjnej EULA (End User License Agreement). Szczegółowe informacje wraz z pełnym tekstem umowy znajdują się na płycie CD z różnymi wersjami językowymi.

## 2. Bezpieczeństwo

### 2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



- Prosimy o przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w niniejszym rozdziale.
- Prosimy o przeczytanie niniejszych instrukcji, nawet jeśli znają Państwo zasady obsługi i korzystania z innych produktów firmy Leica.
- 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. Usterki, które mogłyby ograniczyć bezpieczeństwo urządzenia muszą być natychmiast naprawione.
- Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne 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 norm IEC 61010-1, IEC 61010-2-101 i ISO 14971 dotyczących informacji bezpieczeństwa.

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

Instrukcja obsługi stanowi integralną część produktu i powinna być uważnie przeczytana przed zainstalowaniem i uruchomieniem urządzenia. Instrukcję obsługi należy przechowywać w pobliżu urządzenia.

Niniejsze urządzenie zostało skonstruowane i przetestowane zgodnie z następującymi zaleceniami dotyczącymi 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.



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



Aktualne informacje dotyczące odpowiednich standardów znaleźć można w deklaracji zgodności CE urządzenia oraz na stronie internetowej:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

### 2.2 Ostrzeżenia

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

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

#### Ostrzeżenia – oznaczenia na urządzeniu



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 wskazówek może spowodować wypadek, uszkodzenie ciała, zniszczenie urządzenia lub osprzętu dodatkowego.



Niektóre powierzchnie urządzenia nagrzewają się w czasie pracy. Zostały one oznaczone znakiem ostrzegawczym. Dotknięcie takiej powierzchni może spowodować poparzenia.

## 2. Bezpieczeństwo

---

### 2.2 Ostrzeżenia (cd.)

#### Transport i instalacja



- Urządzenie może być instalowane wyłącznie przez przeszkolonych pracowników.
- Do podnoszenia i przenoszenia urządzenia potrzebne są co najmniej 2 osoby. Uwaga! Puste urządzenie waży około 160 kg. Urządzenie może być transportowane wyłącznie w pozycji pionowej.
- Przy przestawianiu urządzenia należy zakładać rękawice przeciwpoślizgowe, aby zapobiec wyslizgnięciu się urządzenia.
- Prosimy o dokładne przestrzeganie instrukcji dotyczących rozpakowywania.
- Przed każdym transportem, w czasie którego urządzenie może być wstrząsane, przechylane lub podnoszone, należy przeprowadzić czyszczenie. W innym wypadku może dojść do poważnego uszkodzenia elementów wewnętrznych.
- Urządzenie MUSI być podłączone do uziemionego gniazdka. Urządzenie nie może być podłączone za pomocą przedłużacza nie posiadającego przewodu uziemienia.
- Należy upewnić się, że do urządzenia dostarczany jest jednorodny prąd, zgodnie z ustawionym napięciem! Ustawione napięcie NIE MOŻE być zmieniane przez użytkownika. W przypadku podłączenia urządzenia do napięcia innego niż początkowo ustawione, może dojść do jego poważnego uszkodzenia.
- Miejsce instalacji musi być dobrze wentylowane; nie powinny tam znajdować się żadne źródła otwartego ognia. Substancje chemiczne stosowane w urządzeniu Leica ASP300 S są łatwopalne i szkodliwe.
- Nie wolno dopuścić, aby urządzenie pracowało w pomieszczeniach, gdzie istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.
- Nie wolno użytkować urządzenia bez zainstalowanego filtra z węglem aktywnym.
- Duże różnice temperatury między miejscem przechowywania i instalacji oraz duża wilgotność mogą powodować, że na urządzeniu skraplać się będzie woda. W takim wypadku należy poczekać przynajmniej dwie godziny przed włączeniem urządzenia. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie urządzenia.



### 2.2 Ostrzeżenia (cd.)

#### Ostrzeżenia – Obsługa urządzenia



- Urządzenie Leica ASP300 S może być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolonych pracowników laboratoryjnych. Powinno ono być obsługiwane zgodnie ze swoim przeznaczeniem i z niniejszą instrukcją użytkownika.
- Zdecydowanie zalecamy podłączyć urządzenie za pomocą opcjonalnego przewodu odprowadzającego do zewnętrznego ekstraktora gazów.
- Konieczne jest przy tym zastosowanie filtra z węglem aktywnym.
- Filtr z węglem aktywnym wykorzystywany w urządzeniu musi być wymieniany regularnie, zgodnie ze specyfikacją.
- W trakcie pracy z urządzeniem należy zakładać odpowiednie ubranie laboratoryjne ochronne (fartuch, okulary ochronne i rękawice) w celu ochrony przed odczynnikami i potencjalnie zakaźnym skażeniem mikrobiologicznym.
- Przy otwieraniu i zamykaniu pokrywy zbiornika z parafiną i retorty należy zachować ostrożność! Ryzyko przyniesienia i innych obrażeń!
- Wyłącznik znajdujący się z boku urządzenia może być wykorzystany w razie niebezpieczeństwa do zatrzymania urządzenia w czasie pracy.
- Jeśli przetwarzane są ludzkie tkanki, urządzenie jest podłączane do lokalnego i/lub zdalnego systemu alarmowego (patrz Rozdz. 4.6) w celu niedopuszczenia do możliwości utraty tkanek na skutek awarii urządzenia.
- Przed otwarciem pokrywy retorty należy zawsze nacisnąć przycisk PAUSE, aby umożliwić przewietrzenie retorty.
- Nie zdejmować przewodu odprowadzającego parafinę ani dodatkowego przewodu doprowadzającego / odprowadzającego parafinę, dopóki proces napełniania lub spuszczenia nie zostanie zakończony, ponieważ po każdym napełnieniu/spuszczeniu wąż czyszczony jest za pomocą sprężonego powietrza.
- Po napełnieniu/wymianie butelek z odczynnikami należy upewnić się, że pokrywki są szczelnie zamknięte.
- Butelki powinny być odpowiednio umocowane na tylnej, wewnętrznej ścianie modułu odczynników.
- Nieprawidłowe podłączenie butelek odczynników spowoduje przerwanie pracy i może powodować rozlanie odczynników.
- Utrwalacze zawierające sole rtęci, kwas octowy lub kwas pikrynowy korodują metalowe elementy urządzenia.
- Po każdym kroku parafinowym należy uruchomić cykl czyszczenia retorty.

## 2. Bezpieczeństwo

---

### 2.2 Ostrzeżenia (cd.)



Karty bezpieczeństwa dotyczące odczynników dostępne są u dostawcy.  
Można je także znaleźć w Internecie:  
<http://www.msdsonline.com>

#### Ostrzeżenia – posługiwanie się odczynnikami



- Przy korzystaniu z rozpuszczalników należy zachować środki bezpieczeństwa!
- W czasie posługiwania się substancjami chemicznymi wykorzystywanymi w niniejszym urządzeniu należy zawsze zakładać gumowe rękawice ochronne oraz okulary ochronne.
- Substancje stosowane do nasączania tkanek mogą być zarówno toksyczne jak i/lub łatwopalne.
- Aby nie dopuścić do uszkodzenia urządzenia, prosimy o korzystanie z odczynników wymienionych w **Rozdziale 3.5!**
- Należy sprawdzać okres przydatności odczynników. Nigdy nie korzystać z przeterminowanych odczynników!
- Nie wolno stosować acetonu, benzenu ani trójchloroetanu.
- W czasie posługiwania się parafiną lub wyjmowania koszyczków należy zachować ostrożność – roztopiona parafina jest gorąca i może powodować poparzenia.
- Należy także unikać kontaktu ze stacjami parafiny i ścianami retorty - one także mogą być bardzo gorące.
- Resztki rozpuszczalników należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami oraz polityką utylizacji odpadów obowiązującą w firmie lub instytucji.
- Prosimy o nie mycie butelek po odczynnikach w zmywarce automatycznej; NIE są one do tego przystosowane.

#### Ostrzeżenia – czyszczenie i konserwacja



- Przed konserwacją i/lub czyszczeniem, każdorazowo należy wyłączyć urządzenie i odłączyć zasilanie.
- Do czyszczenia gorących powierzchni nie stosować łatwopalnych środków czyszczących!
- Nie wolno czyścić urządzenia za pomocą rozpuszczalników zawierających aceton lub ksylen. Do wewnętrznych elementów urządzenia, czy to w czasie pracy czy konserwacji, nie może przedostać się żaden płyn.
- W czasie pracy z detergentami należy przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa podanych przez producenta produktu, jak również regulaminu pracowni.
- Butelka z kondensatem powinna być sprawdzana przynajmniej raz w tygodniu i, jeśli zachodzi taka potrzeba, opróżniana.

### 2.3 Funkcje bezpieczeństwa w urządzeniu

Na wypadek awarii zasilania lub innych problemów z obróbką urządzenie Leica ASP300 S wyposażono w funkcje ochrony preparatu takie jak czujnik poziomu płynów i zaawansowane oprogramowanie, które sprawia, że obróbka może być bezpiecznie zakończona bez zniszczenia tkanek.

#### Zabezpieczenie przed zbyt wysokim ciśnieniem

- Kiedy zasilanie jest wyłączone, pompa powietrza i zawody przyjmują ustawienia bezpieczne (retorta wentylowana, brak wytwarzania ciśnienia).
- Jeśli pompa nie zostanie wyłączona w odpowiednim momencie w czasie wytwarzania ciśnienia, zasilanie zostaje odcięte przez oddzielny układ elektroniczny.
- Dodatkowo, zawór bezpieczeństwa odprowadza nadmierne ciśnienie do atmosfery.

#### Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe

- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe opiera się na bezpiecznikach zasilania i oddzielnych bezpiecznikach grzania.

#### Zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą

W razie wykrycia któregokolwiek z poniższych zdarzeń, sygnalizowany jest błąd i przerywane jest grzanie przez mikroprocesor:

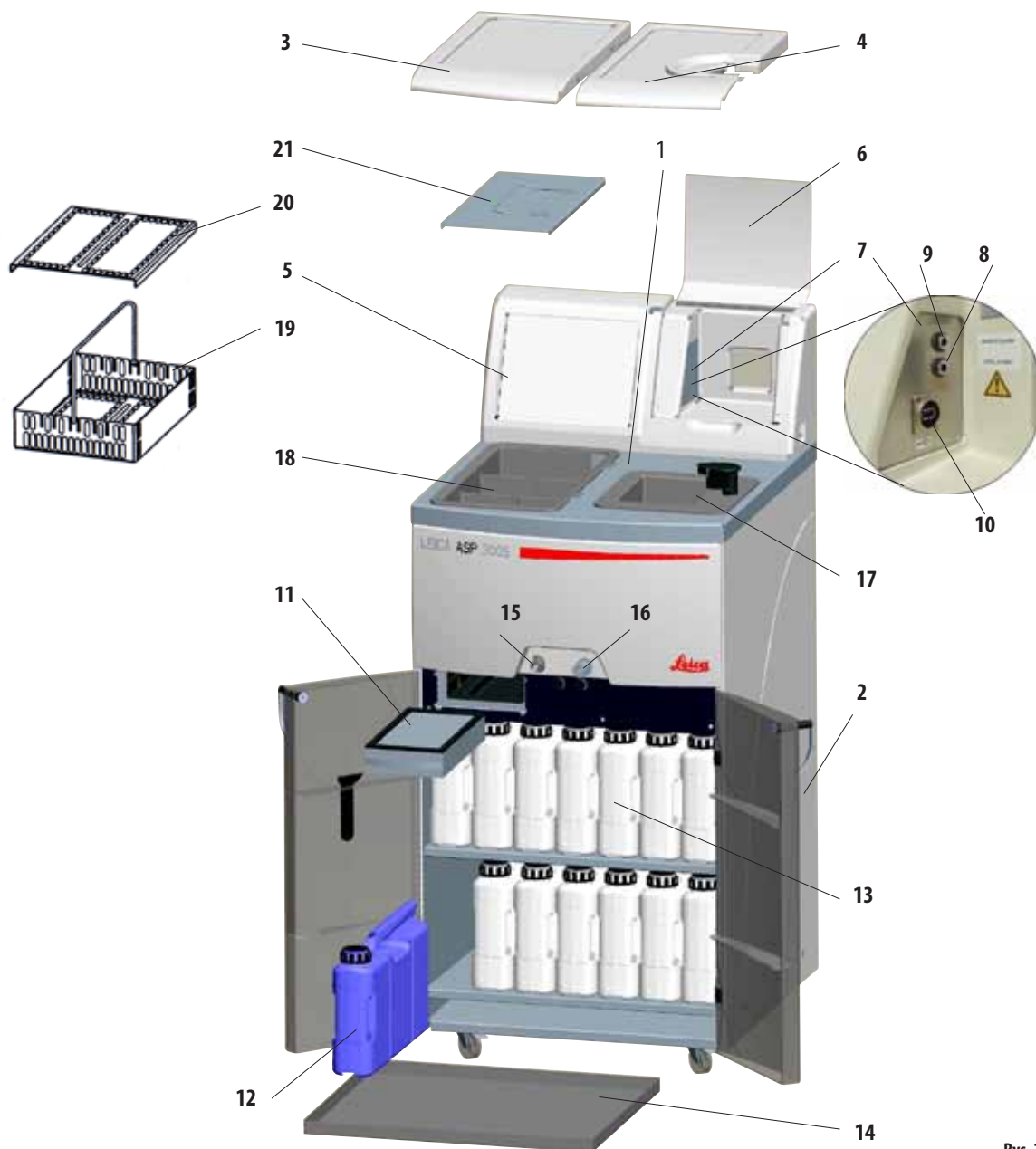
- zbyt wysoka temperatura ( $>75^{\circ}\text{C}$ )
- sprzeczne pomiary czujników temperatury
- awaria jednego lub większej liczby elementów sterowania grzaniem
- Jeśli mikroprocesor nie zdoła przerwać grzania, niezależne obwody sprzętowe ograniczą temperaturę do bezpiecznego poziomu.
- Jeśli zawiodą obwody ograniczające temperaturę, niezależny bezpiecznik termiczny odetnie zasilanie elementów grzejnych.

#### Zabezpieczenie przed zbyt wysoką próżnią.

- System próżniowy nie jest w stanie wygenerować próżni o niebezpiecznym poziomie.

### 3. Elementy urządzenia i specyfikacje

#### 3.1 Informacje ogólne – elementy urządzenia



Rys. 2

#### Opis ogólny – elementy urządzenia

- 1 – Urządzenie podstawowe – moduł roboczy
- 2 – Urządzenie podstawowe – moduł odczynników
- 3 – Pokrywy łaźni parafinowej
- 4 – Pokrywa retorty
- 5 – Monitor
- 6 – Pokrywa konsoli urządzenia
- 7 – Konsola urządzenia zawierająca:
  - 8 – Podłączenie alarmu lokalnego
  - 9 – Połączenie alarmu zdalnego
  - 10 – Port USB
- 11 – Filtr z węglem aktywowanym
- 12 – Butelka na kondensat
- 13 – Butelki odczynników (13 sztuk)
- 14 – Taca zbierająca spadające krople
- 15 – Podłączenie spustu parafiny
- 16 – Podłączenie spustu zdalnego
- 17 – Retorta
- 18 – Łaźnie parafinowe
- 19 – Koszyczek preparatów
- 20 – Pokrywka do koszyczka preparatów
- 21 – Ochrona przez rozbryzgiwaniem

#### Elementy urządzenia i akcesoria

Moduł obróbki zawiera trzy łaźnie parafinowe, retortę i ekran dotykowy ze zintegrowanymi przyciskami i elementami elektronicznymi.

Kasety trzymane są w trzech koszyczkach (19), spośród których każdy może pomieścić 100 kaset.

Obróbka odbywa się w retorcie ze stali nierdzewnej, pod ciśnieniem, w próżni i ustalonych przez użytkownika warunkach temperaturowych.

Szybkowymienne butelki odczynników przechowywane są w szafce odczynników.

### 3. Elementy urządzenia i specyfikacje

---

#### 3.2 Wyszczególnienie funkcji urządzenia

- Opcja **Reagent Management System (RMS)** wyświetla zużycie (długość i częstotliwość wykorzystania) każdego z odczynników i umożliwia automatyczne ustawianie odczynników, eliminując w ten sposób potrzebę fizycznego przestawiania butelek odczynników. Po odnowieniu jednego lub kilku odczynników system RMS automatycznie wykorzystuje odczynniki w kolejności wzrastającej czystości.
- Recyrkulacja płynu w czasie procesu ("mieszanie pływowe") dla ciągłego i wydajnego mieszania płynów.
- System zdalnego napełniania/spuszczania – może opróżniać i napełniać butelki odczynników z pojemników zbiorczych poprzez retortę i wąż podłączony do modułu obróbki, podczas gdy użytkownik jest całkowicie zabezpieczony przed kontaktem z odczynnikiemami.
- Funkcja zdalnego napełniania/opróżniania łaźni parafinowej.
- Optyczny czujnik poziomu cieczy.
- Funkcja usuwania aktywnego rozpuszczalnika parafiny, która zwiększa trwałość parafiny poprzez usuwanie i kondensowanie zanieczyszczających rozpuszczalników.
- Mieszadło magnetyczne – do delikatnego mieszania odczynników, zapewniające równomierną temperaturę odczynników.
- Programowany czas zakończenia dla programów poddających preparaty obróbce.
- Trójstopniowa funkcja opróżniania retorty (regulowana) minimalizuje zanieczyszczanie odczynników.
- Obróbka preparatów pod ciśnieniem, w próżni, przy zmiennym ciśnieniu/próżni lub pod ciśnieniem normalnym.
- Cztery programowane przez użytkownika programy czyszczenia. Programy czyszczące automatycznie opuszczają wszystkie kroki, które nie są potrzebne do czyszczenia.

#### 3.3 Dostawa standardowa - lista elementów



**Aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia lub próbki, prosimy o stosowanie wyłącznie akcesoriów i części zamiennych zatwierdzonych przez firmę Leica.**

Podstawowa wersja Leica ASP300 S zawiera następujące elementy:

Nr kat.

1	Leica ASP300 S urządzenie podstawowe (z załączonym lokalnym przewodem zasilającym)	
13	Butelki odczynników, plastikowe (w urządzeniu)	14 0476 34274
1	Pojemnik na kondensat, plastikowy (w urządzeniu)	14 0476 34278
1	Tacka zbiorcza (w urządzeniu)	14 0476 37350
1	Zestaw akcesoriów, obejmuje:	14 0476 43727

#### 3.3 Dostawa standardowa - lista elementów (cd.)

1	Uchwyt koszyczka	14 0476 34713
3	Komplety koszyczka (pokrywka, uchwyt, ścianki działowe i spiralne wkładki)	14 0476 34193
1	Mieszadło	14 0476 43630
1	Butelka na odczynnik, plastikowa	14 0476 34274
2	Zestawy etykiet samoprzylepnych do butelek, 24 szt. w każdym zestawie	14 0200 43464
1	Lejek	14 0476 43631
2	Komplety filtrów z węglem aktywnym	14 0476 34150
1	Komplet węża do napełniania/oprózniczenia.	14 0476 34716
1	Wąż do zlewania parafiny	14 0476 34721
1	Nożyk do parafiny, plastikowy	14 0476 35923
1	Lubrykant do zaworów i O-ringów (Molykote 111, 100 gr)	14 0336 35460
1	Przewód połączeniowy – zasilanie	14 0411 34604
1	Zestaw konserwacyjny (2 dodatkowe pokrywki, 9 O-ringów)	14 0476 35921
1	Ośłona przeciwozbryzgowa	14 0476 34770
1	Klucz jednostronny, rozmiar 27	14 0330 50891
1	Klucz sześciokątny nr 3.0	14 0222 04138
1	Połączenie alarmu zdalnego, 6,3 mm	14 6844 01005
1	Narzędzia czyszczące do przyzmatu	14 0495 47955
1	Ściereczka z mikrofibry do przyzmatu	14 0495 47736
1	Nośnik pamięci USB	14 6000 03467
1	Instrukcja obsługi, drukowana (angielski, z płytą językową CD i programem demo ASP300 S 14 0476 80200)	14 0476 80001

#### Akcesoria dodatkowe

1	Zestaw z przewodem odprowadzającym, komplet	14 0476 59399
---	---------------------------------------------	---------------

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



**Prosimy o sprawdzenie wszystkich dostarczonych elementów zgodnie z listą załadunkową i z zamówieniem, aby upewnić się, że dostawa jest kompletna! Jeśli występują jakieś różnice, prosimy o kontakt z lokalnym biurem firmy Leica.**

### 3. Elementy urządzenia i specyfikacje

---

#### 3.4 Dane techniczne

Nominalne napięcie zasilania:	Dwie ustawiane fabrycznie nastawy napięcia (bez możliwości zmiany przez użytkownika): 100 do 120 V lub 230 do 240 V
Częstotliwość nominalna:	50-60 Hz
Główne bezpieczniki:	2 bezpieczniki topikowe, 20 x 5 mm, zgodne z UL <ul style="list-style-type: none"><li>dla 100 do 120 V; F 10 A 250 VAC</li><li>dla 230 do 240 V; F 5 A 250 VAC</li></ul>
Moc nominalna:	1000 VA
Wymiary, (D x S x W), w mm:	595 x 680 x 1325 mm
Masa netto, urządzenie rozpakowane:	ok. 160 kg
Masa, urządzenie zapakowane:	220 kg
Zakres temperatury roboczej:	15 °C do 35 °C
Wilgotność względna:	10 % do 80 %, bez kondensacji
Klasyfikacja IEC 61010-1:	Klasa ochrony 1 Stopień zanieczyszczenia 2 Instalacja przeciwprzepięciowa kategorii II: <ul style="list-style-type: none"><li>impuls 800 V (system 120 V)</li><li>impuls 1500 V (system 240 V)</li></ul>
Wysokość nad poziomem morza:	maksymalnie 2000 m
Przełącznik alarmu lokalnego/zdalnego:	30 V prądu stałego, maksymalnie 2 A 2 połączenia: Obydwa są beznapięciowymi zestykami przełącznymi (mogą pracować jako złącza standardowo otwarte lub standardowo zamknięte)

---

#### Łaźnie parafinowe

Liczba pojemników:	3
Pojemność:	4,3 l na pojemnik
Czas topienia:	ok. 10 h
Temperatura:	40 do 65 °C
Dokładność temperatury:	± 1 K



#### Retorta

Pojemność:	maks. 300 kaset
Objętość odczynnika:	4,3 l
Temperatura (parafiny):	40 do 65 °C
Temperatura (odczynników do obróbki):	Temperatura otoczenia 35 do 55 °C
Temperatura (odczynników czyszczących):	50 do 65 °C i 40 do 67 °C dla ksyłenu
Dokładność temperatury:	± 1 K
Czas napełniania:	ok. 90 sek.
Czas opróżniania:	ok. 80, 120, 140 sek. (ustawiany)
Próżnia nasycania:	-70 kPa (g)
Ciśnienie nasycania:	35 kPa (g)
Próżnia napełniania:	-70 kPa (g)
Ciśnienie opróżniania:	35 kPa (g)

#### Informacje ogólne

Butelka odczynników	10
Butelki z roztworem czyszczącym:	3
Maksymalna pojemność butelki:	5,0 l
Kontrola wstępna:	ON/OFF
Czujnik poziomu płynu:	ON/OFF
Recykulacja (pompowanie do środka/na zewnątrz):	ON/OFF
(a) Czas do pierwszego cyklu:	16 min
(b) Czas między cyklami:	20 min

#### Ustawienia systemu

Status hasła:	Administrator/Operator
Typ hasła:	alfanumeryczne, dowolne
System Zarządzania Odczynnikami (Reagent Management System).	ON/OFF
Blokada oprogramowania:	ON/OFF

### 3. Elementy urządzenia i specyfikacje

---

#### 3.4 Dane techniczne (cd.)

##### Oprządkowanie i oprogramowanie:

- Duży wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD) i ekran dotykowy.
- Przyjazne dla użytkownika, inteligentne oprogramowanie.
- Port USB.
- System alarmowy z dwoma gniaздkami alarmu zdalnego.
- Zabezpieczony hasłem tryb administratora urządzenia.
- System zabezpieczający wiele preparatów.

##### Wydajność:

- 15 programów, w każdym maksymalnie 10 kroków odczynników i 3 kroki parafinowe.
  - Czas jednego kroku w programie: 0 do 99 godzin, 59 minut.
  - Czas opóźnienia: maks. 7 dni
- Jednocześnie można poddawać obróbce maksymalnie 300 kaset.
- Trzy programowane przez użytkownika programy czyszczenia retorty.
- Program oczyszczania parafiny.
- 10 butelek odczynników.
- 3 łaźnie parafinowe.
- 3 butelki na roztwór czyszczący.
- 1 butelka na kondensat.
- Temperatura odczynników może być regulowana w zakresie od 35 °C do 55 °C lub może to być temperatura otoczenia.
- Temperatura parafiny może być regulowana w zakresie od 40 °C do 65 °C.
- Wybór trzech szybkości opróżniania retorty  
80, 120 lub 140 sekund.
- Maks. 100 nazw odczynników przechowywanych jest w pamięci.

#### 3.5 Zalecane odczynniki



W urządzeniu ASP300 S wolno stosować wyłącznie odczynniki wymienione w [Rozdziale 3.5](#). Odczynniki te muszą być zwalidowane przed użyciem, tzn. sprawdzone pod kątem obróbki tkanek pacjentów w celach diagnostycznych, przez laboratorium, zgodnie z lokalnymi i regionalnymi wymaganiami akredytacyjnymi. Stosowanie innych odczynników niż te, które tutaj wymieniono może doprowadzić do uszkodzenia niektórych elementów urządzenia. **NIE WOLNO** stosować acetonu, benzenu ani trójchloroetanu!

#### 3.5 Zalecane odczynniki (cd.)

W urządzeniu Leica ASP300 S można stosować następujące odczynniki:

Utrwalanie	Odwadnianie	Czyszczenie	Parafinowanie
1. Formalina (buforowana lub niebuforowana)	1. Etanol	1. Ksylen	1. Parafina
2. Wymiana formaliny	2. Izopropanol	2. Toluen*	
	3. Metanol	3. Chloroform*	
	4. Alkohol butylowy		
	5. Przemysłowe alkohole metylowane		

\* Przed użyciem tych odczynników prosimy o skontaktowanie się z przedstawicielem firmy Leica lub bezpośrednio z firmą Leica, w celu zasięgnięcia informacji dotyczących koniecznych działań ochronnych.



**Utrwalacze zawierające sole rtęci, kwas octowy lub kwas pikrynowy korodują metalowe elementy urządzenia i skracają jego żywotność.**  
**Jeśli chcą Państwo pracować z takimi utrwalaczami, konieczne jest przeprowadzenie cyklu czyszczenia z wielokrotnym płukaniem wodą po każdym zastosowaniu powyższych odczynników. Ma to na celu zminimalizowanie skutków ich działania.**  
**Poza tym, zalecamy częste i regularne kontrole sprawności urządzenia dokonywane przez serwis techniczny firmy Leica.**



**Stosowanie innych odczynników niż te, które tutaj wymieniono może doprowadzić do uszkodzenia niektórych elementów urządzenia. Nie wolno stosować acetonu, benzenu ani trójchloroetanu.**

#### 3.6 Zalecana obsługa odczynników

- Stosowane odczynniki należy wymieniać po obróbce 1200-1800 preparatów lub po 6 cyklach, każdy obejmujący 200-300 preparatów.
- Formalina, alkohol procesowy oraz procesowe odczynniki ksylenowe powinny być przechowywane w temperaturze otoczenia.
- Zalecana temperatura odczynników do czyszczenia w cyklu czyszczenia wynosi 65 °C.
- W urządzeniu ASP200 S / ASP300 S wolno stosować wyłącznie formalinę bazującą na siarczanach cynku. W przypadku stosowania formaliny cynkowej program czyszczący musi uwzględniać etap dodatkowego czyszczenia wodą.
- Stosowanie odczynników formalinowych zawierających chlorek cynku może spowodować korozję wewnątrz i na zewnątrz urządzenia.

### 3. Elementy urządzenia i specyfikacje

#### 3.6.1 Cykl wymiany odczynników

Odczynnik	Tydzień 1	Tydzień 2	Tydzień 3	Tydzień 4
<b>Formalina</b>	Co najmniej 3 razy w tygodniu	Co najmniej 3 razy w tygodniu	Co najmniej 3 razy w tygodniu	Co najmniej 3 razy w tygodniu
<b>Formalina</b>	Co najmniej 3 razy w tygodniu	Co najmniej 3 razy w tygodniu	Co najmniej 3 razy w tygodniu	Co najmniej 3 razy w tygodniu
<b>70 %</b>	codziennie	codziennie	codziennie	codziennie
<b>80 %</b>	Raz w tygodniu	Raz w tygodniu	Raz w tygodniu	Raz w tygodniu
<b>95 %</b>	Raz w tygodniu	---	Raz w tygodniu	---
<b>95 %</b>	---	Raz w tygodniu	---	Raz w tygodniu
<b>100 %</b>	Raz w tygodniu	---	Raz w tygodniu	---
<b>100 %</b>	---	Raz w tygodniu	---	Raz w tygodniu
<b>Ksylen</b>	Raz w tygodniu	---	Raz w tygodniu	---
<b>Ksylen</b>	---	Raz w tygodniu	---	Raz w tygodniu
<b>Parafina 1</b>	Uruchamiać program czyszczenia parafiną* Codziennie. Wymieniać parafinę po 6 cyklach czyszczenia.	Uruchamiać program czyszczenia parafiną* raz w tygodniu.	Uruchamiać program czyszczenia parafiną* 2 razy w tygodniu.	Uruchamiać program czyszczenia parafiną* Codziennie. Wymieniać parafinę po 6 cyklach czyszczenia.
<b>Parafina 2</b>	Uruchamiać program czyszczenia parafiną* 2 razy w tygodniu.	Uruchamiać program czyszczenia parafiną* Codziennie. Wymieniać parafinę po 6 cyklach czyszczenia.	Uruchamiać program czyszczenia parafiną* raz w tygodniu.	Uruchamiać program czyszczenia parafiną* 2 razy w tygodniu.
<b>Parafina 3</b>	Uruchamiać program czyszczenia parafiną* raz w tygodniu.	Uruchamiać program czyszczenia parafiną* 2 razy w tygodniu.	Uruchamiać program czyszczenia parafiną* Codziennie. Wymieniać parafinę po 6 cyklach czyszczenia.	Uruchamiać program czyszczenia parafiną* raz w tygodniu.
<b>Ksylen do czyszczenia</b>	Raz w tygodniu	Raz w tygodniu	Raz w tygodniu	Raz w tygodniu
<b>Alkohol do czyszczenia</b>	Raz w tygodniu	Raz w tygodniu	Raz w tygodniu	Raz w tygodniu
<b>Woda do czyszczenia</b>	Raz w tygodniu	Raz w tygodniu	Raz w tygodniu	Raz w tygodniu

\* Program czyszczenia z parafiny, [patrz Rozdział 7.1.2](#)


### 4.1 Wymagania dotyczące miejsca pracy

- Urządzenie powinno być ustawione w miejscu o wymiarach 650 x 700 mm, na podstawie bezwibracyjnej.
- Temperatura w pomieszczeniu powinna zawsze utrzymywać się w zakresie między +15 °C a +35 °C.
- Wilgotność względna maksymalnie 80 %, bez kondensacji.
- Unikać wibracji, bezpośredniego działania promieni słonecznych i dużych zmian temperatury.



- Substancje chemiczne stosowane w urządzeniu Leica ASP300 S są łatwopalne i szkodliwe.
- Miejsce instalacji Leica ASP300 S musi być dobrze wentylowane. W pobliżu nie może być żadnych źródeł ognia.
- Nie wolno dopuścić, aby urządzenie pracowało w pomieszczeniach, gdzie istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.
- Zalecane podłączenie do zewnętrznego systemu wentylacji, technicznego systemu wentylacji pomieszczenia i zintegrowanego systemu odprowadzania oparów z filtrem z węglem aktywnym redukuje stężenie oparów rozpuszczalników w pomieszczeniu. Filtr z węglem aktywnym musi być stosowany zawsze, nawet jeśli urządzenie jest podłączone do zewnętrznego systemu wentylacji. Przestrzeganie tej zasady jest obowiązkowe.
- Operator urządzenia ponosi odpowiedzialność za przestrzeganie limitów w miejscu pracy oraz wprowadzenie środków mających na celu spełnianie limitów, w tym dokumentacji.

#### 4.1.1 Przenoszenie urządzenia

Po rozpakowaniu urządzenia (patrz instrukcje dotyczące rozpakowywania, znajdujące się na zewnątrz skrzyni transportowej) i przy transportowaniu na ostateczne miejsce montażu, urządzenie można chwycić jedynie w miejscach oznaczonych .

Przy obsłudze urządzenia hamulce na kółkach (24) **muszą** być włączone.



Urządzenie musi być zainstalowane w taki sposób, aby wyłącznik zasilania z tyłu urządzenia (element 42 na [Rys. 4](#)) był łatwo dostępny w dowolnym momencie.



## 4. Przygotowanie urządzenia do pracy

### 4.2 Podłączenie elektryczne



#### Uwaga!

Należy dokładnie przestrzegać poniższych instrukcji, aby zapobiegać uszkodzeniu urządzenia (patrz również [Rozdział 2.2 "Ostrzeżenia – Transport i instalacja"](#)).

- Prosimy o sprawdzenie tabliczki znamionowej ([Rys. 3](#)) znajdującej się z tyłu urządzenia, w celu upewnienia się, że urządzenie ustawione jest na określony zakres napięcia.



W przypadku podłączenia urządzenia do napięcia innego niż początkowo ustawione, może dojść do jego poważnego uszkodzenia. Zakres napięcia wykorzystywanego przez urządzenie jest ustawiany fabrycznie i NIE MOŻE być zmieniany przez użytkownika.



100 - 120 V



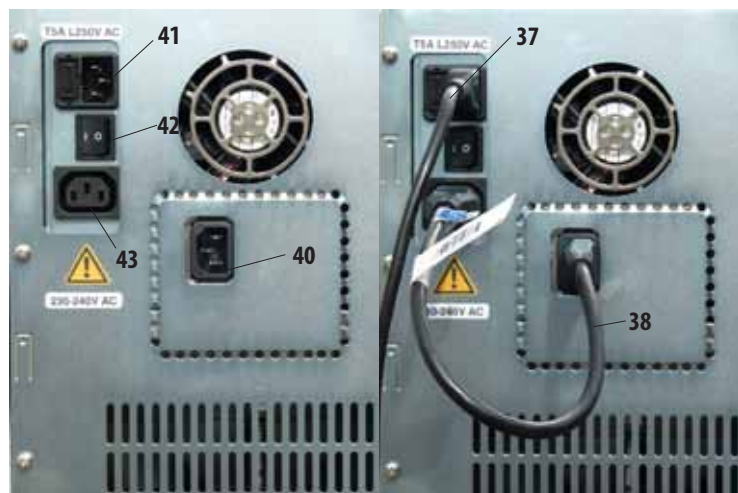
230 - 240 V

Rys. 3

#### 4.2.1 Podłączenie urządzenia do zasilania



Po włączeniu urządzenia włącznik zasilania (ON/OFF) (5) powinien stałe pozostawać w pozycji "ON".



Rys. 4

Ilustracja po lewej  
Połączenia elektryczne na tylnej  
ścianie urządzenia.

Ilustracja po prawej  
Właściwe podłączenie przewodów  
ściniaj



#### Uwaga!

Specyfikacja połączenia (40)  
jest następująca:  
100 - 120 V lub  
230 - 240 V,  
maks. 200 VA.

### 4.2.2 Podłączanie zasilacza awaryjnego (UPS)



Zasilacz awaryjny (UPS) chroni maszyny i urządzenia przed awariami zasilania. Leica zaleca stosowanie UPS-a z aktywnym śledzeniem (o mocy 1000-1500 VA), który chroniłby urządzenie i preparaty przed awarią zasilania, przepięciami, spadkami i zwyzkami napięcia.

- Podłączyć ASP do uziemionego gniazda za pomocą przewodu zasilającego (37).
- Przy użyciu przewodu połączeniowego (38), podłączyć wyjście zasilacza do wejścia UPS-a.
- Przy użyciu przewodu połączeniowego (38) podłączyć wejście modułu elektroniki (40) do jednego z wyjść UPS-a.
- Włączyć urządzenie za pomocą głównego włącznika.
- Włączyć UPS-a.



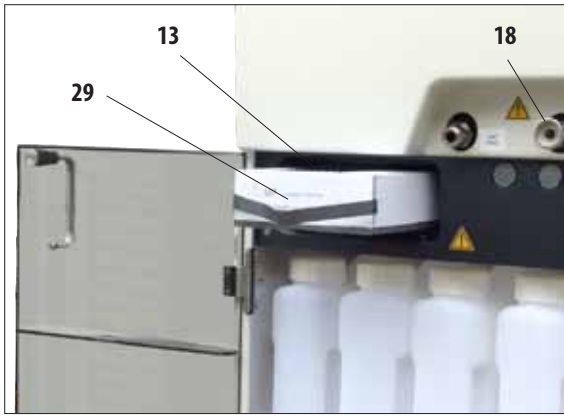
Rys. 4a



Rys. 4a stanowi jedynie przykład i przedstawia właściwe połączenie ASP300S do zasilacza awaryjnego (UPS).

## 4. Przygotowanie urządzenia do pracy

### 4.3 Instalacja akcesoriów



Rys. 5

- Umieścić urządzenie w ostatecznej pozycji instalacji.

#### Filtr z węglem aktywowanym

- Rozpakować filtr z węglem aktywowanym (13) i umieścić go w urządzeniu (patrz Rys. 5).

Upewnić się, że odpowiednia strona filtra skierowana jest ku górze. Strzałka na etykiecie (29) znajdującej się z przodu filtra powinna być skierowana do góry.



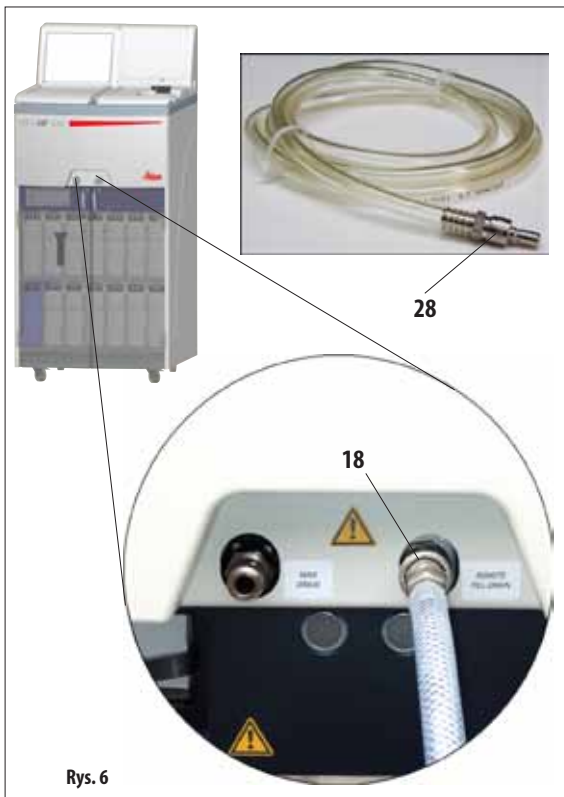
filtra powinna być skierowana do góry.

#### Przewód zdalnego napełniania / opróżniania

- Podłączyć dostarczony z urządzeniem wąż napełniania/opróżniania do końcówki zdalnego opróżniania znajdującej się z przodu urządzenia (patrz Rys. 6).

- Uwaga!

Przy podłączaniu węża do otworu do opróżniania urządzenia (element 18 na Rys. 5/6), element łączący węża (28) powinien kliknąć w gnieździe.



Rys. 6

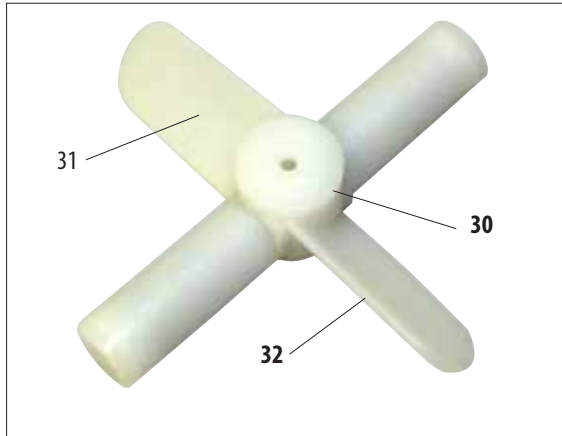


Jeśli pojemniki zbiorcze mogą być postawione w pobliżu urządzenia w czasie zdalnego napełniania i opróżniania, możliwe jest skrócenie węża w celu wygodniejszej manipulacji i szybszego napełniania/opróżniania.

Jeśli wąż zostanie skrócony, na węży można zrobić nacięcie, które zapewni lepszy przepływ płynów.



### 4.3 Instalacja akcesoriów (cd.)



Rys. 7

#### Mieszadło magnetyczne.

- Rozpakować mieszadło magnetyczne (30, Rys. 7) i umieścić je w retorcie.
- **Uwaga!**  
Umieścić mieszadło magnetyczne w taki sposób, aby wypukła strona (32) łopatek wirnika (31) skierowana była w dół.  
(Rys. 7)  
Nieprawidłowe założenie mieszadła spowoduje zbyt słabe mieszanie.

## 4. Przygotowanie urządzenia do pracy

### 4.4 Wykonywanie podłączeń transmisji danych

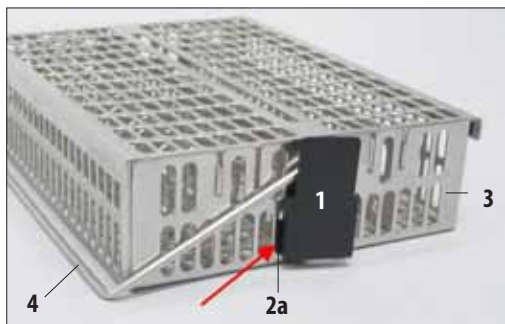
Na potrzeby przesyłania i zapisywania danych, konsola urządzenia wyposażona jest w port USB (**11**). Nośnik pamięci USB stanowi część standardowej dostawy. Informacje dotyczące połączeń alarmowych znaleźć można w [Rozdz. 3.1](#).



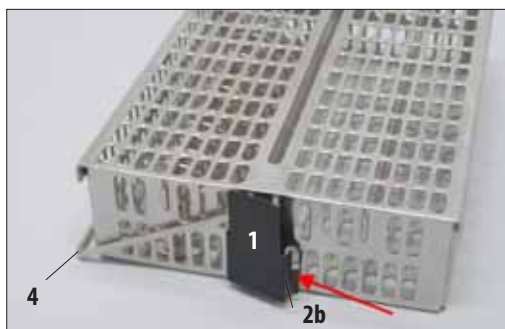
Rys. 8

### 4.5 Klips antyodbiciowy – Funkcje

Klips antyodbiciowy (nr katalogowy 14 0476 44135) służy zapobieganiu emitowanych przez koszyczek preparatów (3, nr katalogowy 14 0476 34193) odbić, które mogłyby wpływać na czujnik poziomy w retorcie, a tym samym powodować nieprawidłowe funkcjonowanie.



Rys. 9



Rys. 10



Rys. 11

#### Montaż klipsa



**Klips antyodbiciowy jest przewidziany do montażu na koszyczku preparatów w celu zapobiegania odbiciom czujnika poziomego.**

- Lewy zaczep (2a) klipsa antyodbiciowego (1) wsunąć w siódmy otwór (licząc od lewej) z dolnych, owalnych otworów (Rys. 9).
- Prawy zaczep (2b, Rys. 10) włożyć, lekko dociskając w siódmy otwór (licząc od prawej) aż do zablokowania.



**Przy wkładaniu lub wyjmowaniu metalowych koszy do/z retorty zachować ostrożność, aby uniknąć zahażenia lub dotknięcia ścian retorty.**

#### Wymiana klipsa

- Pałkę (4) kosza z próbkami nie może zostać wyjęty po zamontowaniu klipsa, ponieważ klips uległby wygięciu.
- W celu usunięcia lub wymiany klipsa należy wyjąć wszystkie znajdujące się w koszu elementy (np. wkład spiralny i ścianki działowe).
- Następnie włożyć odpowiednie narzędzie (wkrętak 5, Rys. 11) i podważyć klips od środka.



**Odkształcone klipsy nie nadają się już do użycia i należy je utylizować. W takim przypadku należy zamontować nowy klips, załączony w wyposażeniu standardowym.**

## 4. Przygotowanie urządzenia do pracy

### 4.6 Funkcje alarmu

Urządzenie Leica ASP300 S wyposażone jest w 3 różne funkcje alarmowe:

#### Alarm w urządzeniu

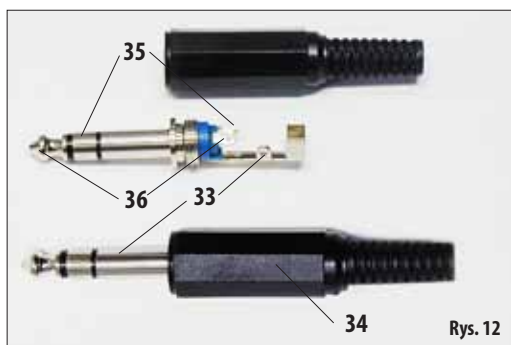
Alarm jest generowany przez urządzenie Leica ASP300. Alarm włączany jest w przypadku wszystkich sytuacji alarmowych.



Jeśli przetwarzane są ludzkie tkanki, urządzenie jest podłączone do lokalnego i/lub zdalnego systemu alarmowego, w celu niedopuszczenia do możliwości utraty tkanek na skutek awarii urządzenia.



- Uwaga: po zainstalowaniu alarm zdalny będzie aktywny, nawet jeśli alarm lokalny nie zostanie zainstalowany.
- Zarówno alarm lokalny jak i zdalny wykorzystują przekaźniki i są izolowane napięciowo od pozostałych części urządzenia. Jeśli pojawi się sytuacja alarmowa, zamykany jest odpowiedni obwód alarmowy.
- Przyłączone urządzenie alarmu zdalnego powinno być zasilane prądem znamionowym o natężeniu mniejszym niż 2 A. Maksymalne napięcie prądu stałego może wynosić 30 V.



Rys. 12

#### Alarm lokalny

Alarm ten przesyłany jest poza urządzenie Leica ASP300 S, np. do biura użytkownika urządzenia.

Alarm lokalny jest wykorzystywany, gdy urządzenie nie może kontynuować programu lub działania z powodu problemu.

#### Alarm zdalny

Alarm ten jest uruchamiany jest poza urządzeniem Leica ASP300 S.

Po zainstalowaniu alarm ten może być podłączony do zdalnego dialera, który wysyła zautomatyzowaną wiadomość telefoniczną do osoby odpowiedzialnej za problemy występujące po godzinach pracy.

Alarm zdalny uruchamiany jest, gdy urządzenie nie może kontynuować programu.

#### Podłączenia alarmu (opcjonalne)

Jeśli zachodzi taka potrzeba, należy podłączyć system alarm lokalnego lub zdalnego do odpowiedniego gniazda (34) (Ø 6,3 mm) przy użyciu załączonego wtyku jack (9, 10 na Rys. 8).

Alarm lokalny: gniazdo (9)

Alarm zdalny: gniazdo (10)

Oba alarmy podłączone są do wtyczki (34) zgodnie z opisem (patrz Rys. 12):

Wspólne złącze: Końcówka (36)  
podłączenie wewnętrzne

Standardowo otwarty kontakt: Pierwsza tulejka (35)  
podłączenie na zewnątrz

Standardowo zamknięty kontakt: Druga tulejka (33)  
Połączenie gwintowane

### 4.7 Włączenie urządzenia

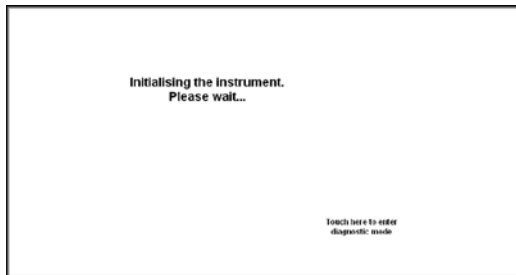


Urządzenie **MUSI** być podłączone do uziemionego gniazda. Zalecane jest, aby urządzenie ASP300 S było podłączone do gniazda zasilającego z wyłącznikiem różnicowo-prądowym.

- Podłączyć przewód do gniazda zasilającego. Jeśli jest to konieczne, włączyć zasilanie w gnieździe.
- Aby włączyć urządzenie, przestawić wyłącznik ON/OFF (element 42 na Rys. 4) na panelu tylnym urządzenia w pozycję (ON).
- Przeszawić przełącznik ON/STOP po prawej stronie urządzenia w pozycję (ON).



Przełącznik ON/OFF z tyłu urządzenia i przełącznik ON/STOP z boku powinny być ustawione w pozycji ON przez cały czas, aby utrzymać ogrzewanie stacji parafinowych. Wyłącznik znajdujący się z boku urządzenia może być wykorzystany w razie niebezpieczeństwa do zatrzymania urządzenia w czasie pracy.



Rys. 13

- Po włączeniu urządzenie przeprowadzi inicjalizację, co zajmie kilka minut. Obok przedstawiono obraz na wyświetlaczu dotykowym (Rys. 13).
- Jeśli retorta nie jest zablokowana, w czasie inicjalizacji urządzenia słychać przez ok. 10 sek. sygnał dźwiękowy. W tym czasie nie ma możliwości zablokowania retorty.
- Jeśli retorta jest zablokowana, nie słychać żadnego sygnału. Przy próbie otwarcia retorty urządzenie emituje sygnał dźwiękowy przez ok. 10 sekund (czas oczekiwania). W tym czasie nie ma możliwości otwarcia retorty.
- Wyświetlony zostanie ekran FAVORITES (Rys. 14).

#### Wygaszacz ekranu

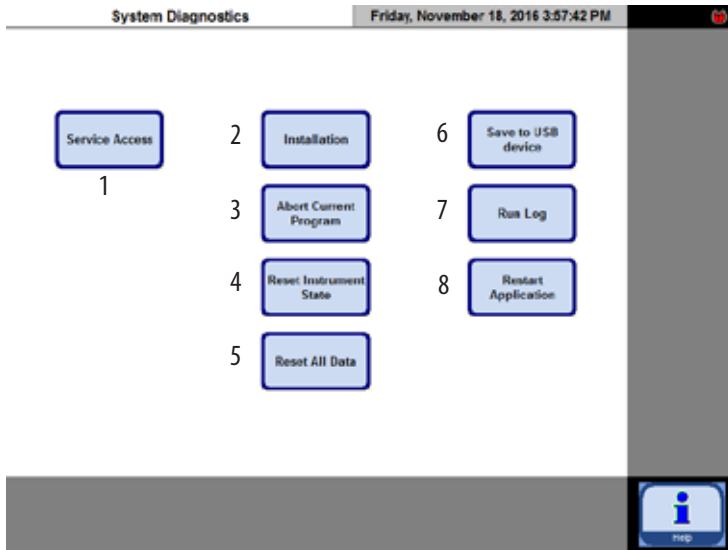
- Wygaszacz ekranu włącza się automatycznie, kiedy przez określony (przez użytkownika) okres czasu nie zostanie naciśnięty żaden klawisz. Nacisnąć dowolne miejsce ekranu dotykowego, aby włączyć ekran.

Po włączeniu obrazu ekran będzie nieaktywny przez kilka sekund po to, aby nie dopuścić do przypadkowego uruchomienia jakiejś funkcji.



Rys. 14

## 4. Przygotowanie urządzenia do pracy



Rys. 15

Dostęp do następujących funkcji:

- 1 - Dostęp wyłącznie dla inżynierów serwisu.
- 2 - Dostęp do menu **INSTALLATION**.
- 3 - Przerwanie aktualnego programu.
- 4 - Przerwanie aktualnego programu i usunięcie przypisania odczynników do butelek i retorty.
- 5 - Usunięcie wszystkich programów i zresetowanie urządzenia (wszystkie listy będą puste).
- 6 - Zapisanie statusu urządzenia na dyskietce.
- 7 - Wyświetlenie logu pracy.
- 8 - Restart urządzenia.



Rys. 16

### Menu diagnostyki systemu

Jeżeli w czasie inicjalizacji użytkownik dotknie ekranu we wskazanym miejscu **TOUCH HERE ...** (Rys. 13), a następnie wprowadzi hasło administratora, pojawi się menu **SYSTEM DIAGNOSTICS** (Rys. 15). Daje ono dostęp do standardowych ustawień urządzenia.

### Uwaga!

**Ustawienia te powinny być zmieniane wyłącznie przez zaawansowanych użytkowników. Jeśli ustawienia zostaną zmienione w sposób nieprawidłowy, może to doprowadzić do poważnych zakłóceń w pracy urządzenia.**

Aby wyjść z tego menu, należy zrestartować urządzenie. Naciśnięcie: **RESTART APPLICATION**.

Aby zreinicjalizować urządzenie, należy nacisnąć **YES**, aby odpowiedzieć na pytanie "**ARE YOU SURE YOU WANT TO ...**" (Rys. 16).



**Pytanie to pojawia się przed wszystkimi ważnymi, nieodwracalnymi krokami. Umożliwia to obsługującemu cofnięcie zmian dokonanych przez przypadkowe naciśnięcie przycisków.**

- Rozpoczyna się ponownie inicjalizacja od ekranu przedstawionego na Rys. 13.

### 4.8 Funkcje ekranu dotykowego



Rys. 17

Urządzenie Leica ASP300 S jest programowane i obsługiwane poprzez kolorowy panel dotykowy LCD.

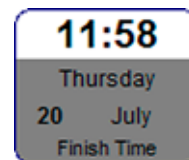
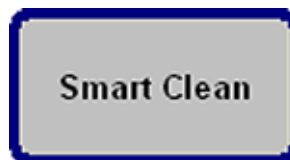
Oprogramowanie sterujące zawiera pomoc online. Zawiera ona odnośnik do instrukcji obsługi.



Pomoc może być wywołana z dowolnego ekranu, po naciśnięciu klawisza **HELP**.

#### Symbole na przyciskach

Po naciśnięciu przycisku włącza się odpowiednia funkcja urządzenia Leica ASP300 S. Wszystkie przyciski mają jednolite oznaczenia, co ułatwia ich identyfikację. Przyciski mogą zawierać etykiety tekstowe lub ikonki graficzne.



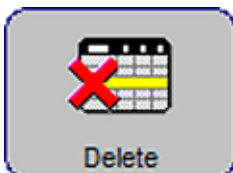
Włączone



Przyciski urządzenia Leica ASP300 S mają różny wygląd, w zależności od tego, czy są aktywne, czy nie.

Przycisk jest nieaktywny, jeśli funkcja, którą uruchamia, jest w danym momencie niedostępna.

Wyłączone



Nieaktywne ikony posiadają cięszą obwódkę niż aktywne.

Jeśli naciśnięty zostanie nieaktywny przycisk, urządzenie wyświetli informację wyjaśniającą, dlaczego dany przycisk jest nieaktywny.

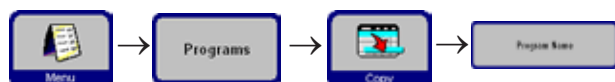
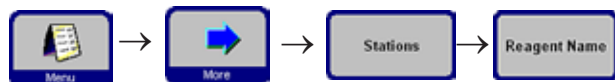
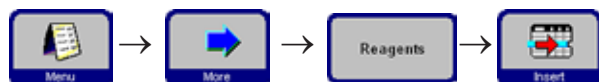
## 4. Przygotowanie urządzenia do pracy

### 4.9 Lista kontrolna: Przed przystąpieniem do pracy



Gdy urządzenie jest gotowe do włączenia, należy wejść do poniższych menu, aby ustawić odpowiednie parametry.

Ekran → Nacisnąć przycisk



#### Ustawienia parametrów

Wprowadzić ostrzeżenie konieczności wymiany filtra węglowego i prób ostrzegawczy dla pompy.

Wprowadzić nazwę instrumentu i wybrać język.

Ustawić odpowiednio wszystkie parametry, szczególnie temperaturę łaźni parafinowej.  
Sprawdzić, czy data i godzina są ustawione dokładnie.

Jeśli wyświetlony zostanie komunikat **REPLACE REAGENT**, należy dodać odpowiednie odczynniki i zmienić poziomy ostrzegawcze.

Każdej stacji przypisz odczynnik.

Napełnić butelki odczynników  
Zdalne napełnianie (**SMART SCREEN**)  
ręcznie (**REAGENT STATUS**).

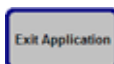
Stworzyć programy, które będą Ci potrzebne.  
Zarówno programy obróbki jak i czyszczące można kopiować i modyfikować.

Przenieść najbardziej popularne programy do menu FAVORITES i, jeśli jest to konieczne, określić czas zakończenia programów i przypisać im symbol.

Rys. 18



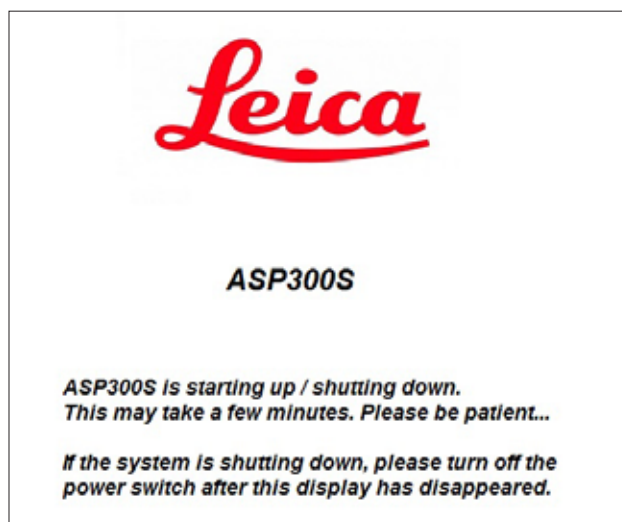
### 4.10 Wyłączanie urządzenia



Jeśli urządzenie musi zostać wyłączone lub odłączone od zasilania, proszę przestrzegać następującej procedury postępowania:

- Nacisnąć **MENU**, aby przejść do ekranu **MENU FUNCTIONS**.
- Tutaj nacisnąć przycisk **EXIT APPLICATION**.

Wyświetli się następujący komunikat.



Rys. 19

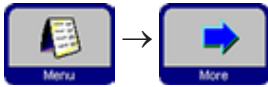
Po wykonaniu procedury kończenia pracy wyświetlany będzie czarny ekran. Można wtedy wyłączyć urządzenie, używając przycisku **ON/STOP** po prawej stronie urządzenia oraz używając przycisku **ON/OFF** z tyłu urządzenia (element 42 na Rys. 4).



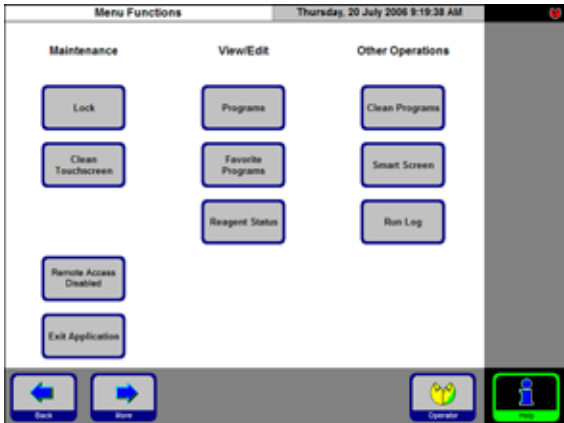
**Uwaga!**  
Urządzenie ASP300 S można wyłączyć całkowicie tylko w opisany powyżej sposób. W innym wypadku może dojść do uszkodzenia urządzenia i utraty danych.

## 5. Obsługa

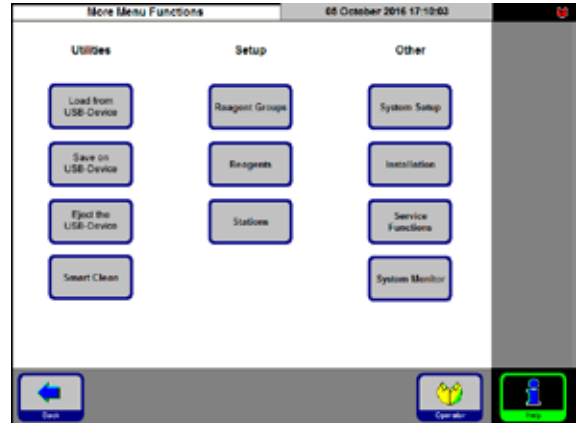
### 5.1 Ustawianie parametrów urządzenia



Na ekranie początkowym nacisnąć **MENU**, aby przejść do ekranu **MENU FUNCTIONS**. Następnie nacisnąć **MORE**.

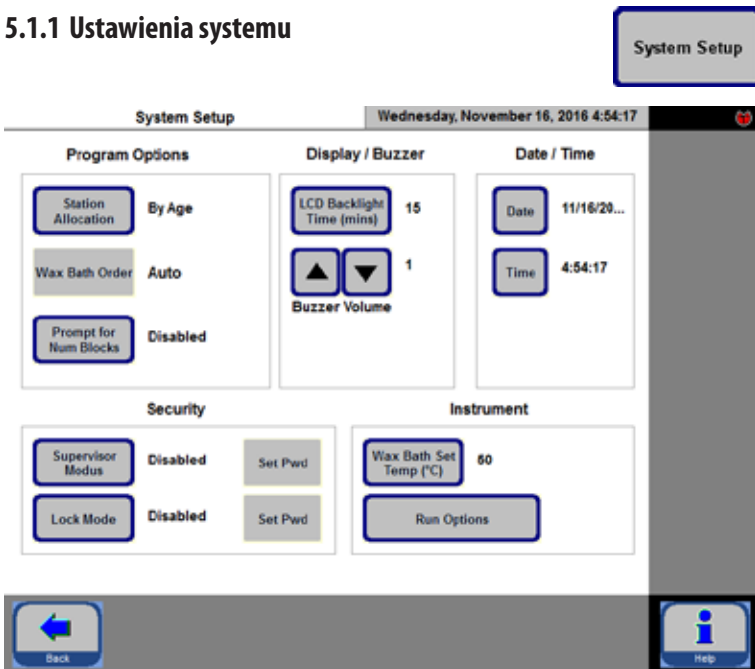


Rys. 21



Rys. 22

#### 5.1.1 Ustawienia systemu

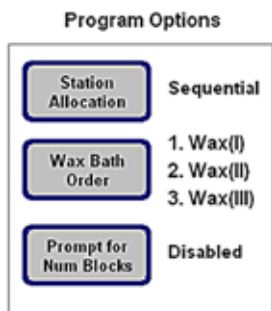


Rys. 23

W oknie **MORE MENU FUNCTIONS** nacisnąć **SYSTEM SETUP**.

Ekran **SYSTEM SETUP** podzielony jest na pięć obszarów:

- Program options
- Display/Buzzer
- Date/Time
- Security
- Instrument

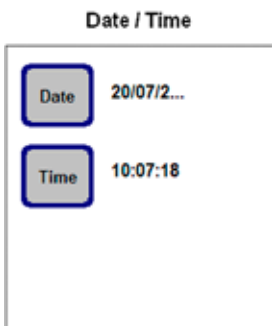


Rys. 24

## PROGRAM OPTIONS

Tutaj można wybrać opcje, przy których wykonywane są programy. Aby zmienić przypisaną wartość, należy nacisnąć przycisk.

- STATION ALLOCATION:** **By Age** lub **Sequential**  
**By Age** - RMS jest włączany, odczynniki będą automatycznie wykorzystywane w kolejności wzrastającej czystości.  
**Sequential** - odczynniki będą wykorzystywane w kolejności stacji.
- WAX BATH ORDER:** **Auto** lub **1.; 2.; 3.**  
 Kolejność łaźni parafinowych może być ustawiana tylko wtedy, gdy parametr **STATION ALLOCATION** ustawiony jest na wartość **Sequential**. W innym wypadku o kolejności łaźni będzie decydował system **RMS**.
- PROMPT FOR NUM BLOCKS:** **Enabled** lub **Disabled**  
**Enabled** - Po uruchomieniu programu należy wprowadzić rzeczywistą liczbę bloczków. Ustawienie to jest zalecane, gdy stosowany jest system **RMS**.  
**Disabled** - Liczba bloczków może być wprowadzana opcjonalnie (nie jest konieczne wprowadzanie liczby bloczków).

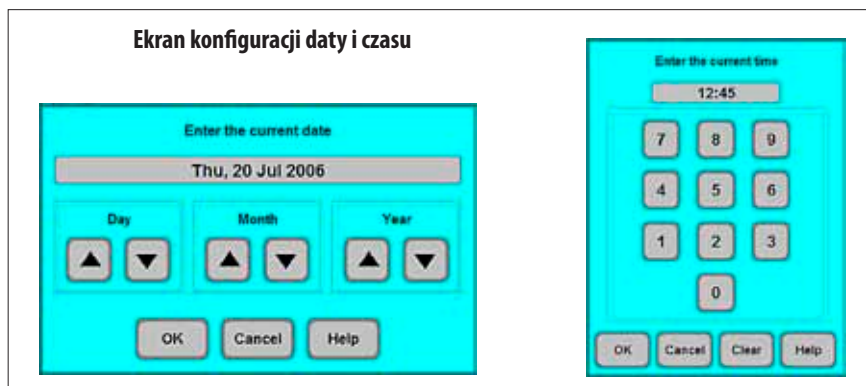


Rys. 25

## DATE / TIME

Należy upewnić się, że wyświetlana data i godzina odpowiadają rzeczywistej dacie i godzinie, ponieważ tylko w takim wypadku programy będą właściwie wykonywane.

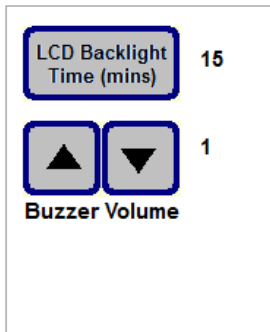
Nacisnąć przedstawione przyciski, aby uzyskać dostęp do okienek, w których można zmienić ustawienia.



Rys. 26

## 5. Obsługa

### Display / Buzzer



### DISPLAY / BUZZER

- Liczba pojawiająca się obok napisu **DISPLAY OFF** wskazuje czas (w minutach) pozostały do aktywacji wygaszacza ekranu (po ostatniej czynności wykonanej przez użytkownika).
- **BUZZER VOLUME** może być ustawiona na wartość od 1 do 10.

### Instrument



### INSTRUMENT

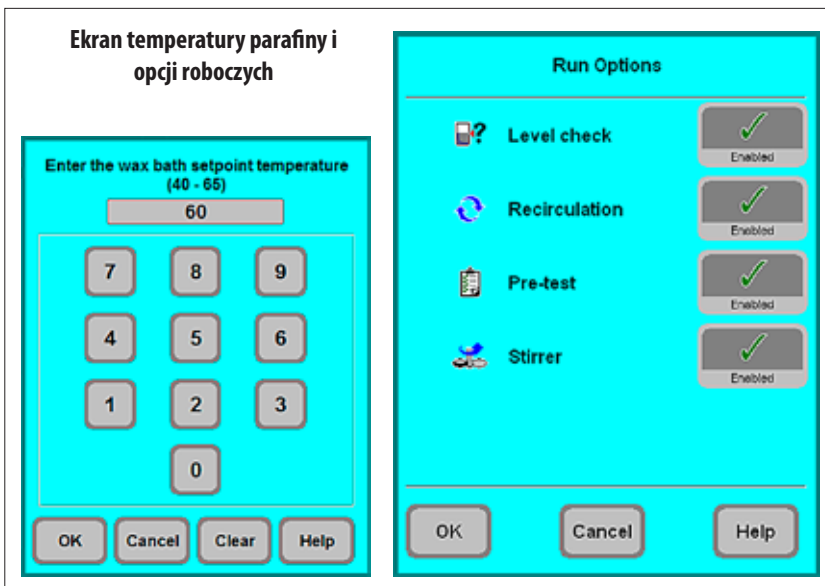
Naciśnąć **WAX BATH SET TEMP (°C)**, aby otworzyć okno wprowadzania danych (Rys. 28) dla temperatury łaźni parafinowej.

Ustawić temperaturę w zależności od używanej parafiny.

Wybrać najwyższą dopuszczalną temperaturę dla parafiny, aby upewnić się, że w czasie napełniania retorty następuje minimalna strata ciepła.

Rys. 27

### Ekran temperatury parafiny i opcji roboczych

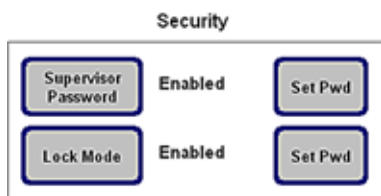


Ekran

Przejdź do funkcji **RUN OPTIONS**, aby wyświetlić opcje wybrane dla danego programu.

Wybrane opcje zostaną wykorzystane do WSZYSTKICH programów! Poszczególne opcje opisano w Rozdziale 5.3.1.

Rys. 28



Rys. 29

## SECURITY

Prawa dostępu do urządzenia ustawiane są jako **profile użytkownika**.



**W momencie dostawy tryb administratora jest wyłączony.**

**SUPERVISOR PASSWORD:** **Enabled** lub **Disabled**

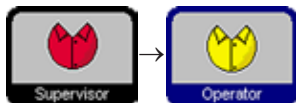
**Enabled** - Dostępne są dwa różne typy profili użytkownika. Aby wejść na poziom administratora, konieczne jest podanie hasła. Włączenie trybu **SUPERVISOR PASSWORD** wymaga podania hasła.

### 5.1.2 Poziomy dostępu

Symbol "Operator"



Symbol "Supervisor"



Urządzenie Leica ASP300 S może być skonfigurowane w taki sposób, aby umożliwiać dwa poziomy dostępu użytkownika.

#### Poziom dostępu operatora:

- Operator może uruchamiać programy i przeglądać wyniki. Na tym poziomie w prawym górnym rogu ekranu dotykowego wyświetlany jest symbol **OPERATOR**. wszystkie aktywne przyciski otoczone są czarną obwódką.

#### Poziom dostępu administratora:

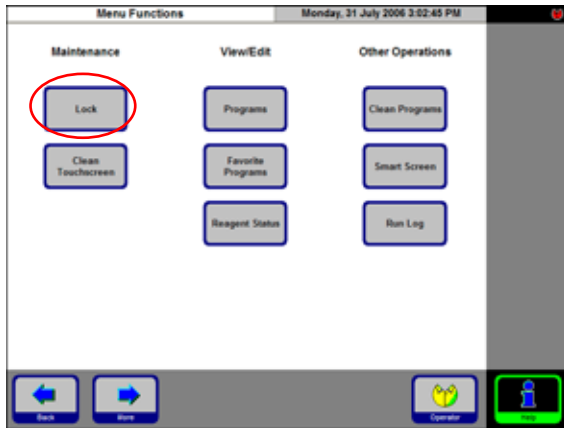
- Administrator może wykorzystywać wszystkie funkcje operatora, może także tworzyć programy i dokonywać ustawień parametrów pracy urządzenia. W trybie administratora do menu **SMART SCREEN** dodawany jest wiersz stanu, zawierający informacje o retorcie i łaźniach parafinowych (patrz [Rys. 53](#)).
- Aby uzyskać dostęp do poziomu administratora, należy nacisnąć **SUPERVISOR**, wprowadzić odpowiednie hasło i potwierdzić. Po wprowadzeniu hasła symbol **SUPERVISOR** zastąpi symbol **OPERATOR**, obwódka wokół wszystkich aktywnych przycisków zmieni kolor z czarnego na niebieski, przycisk **SUPERVISOR** zostanie zastąpiony przez przycisk **OPERATOR**.

**Disabled** - Domyślny stan urządzenia. Wszystkie funkcje urządzenia ASP300 S i oprogramowania są w pełni dostępne dla personelu.

## 5. Obsługa

### LOCK MODE:

Enabled lub Disabled



Rys. 30

Urządzenie Leica ASP300 S wyposażone jest w funkcję "Lock", chroniącą urządzenie przed dostępem niepowołanych użytkowników.

#### Enabled:

Funkcję LOCK należy włączyć w **SYSTEM SETUP**. Do włączenia i wyłączenia funkcji konieczne jest hasło. Po włączeniu funkcja **LOCK** zapobiega wprowadzaniu danych aż do momentu podania hasła.

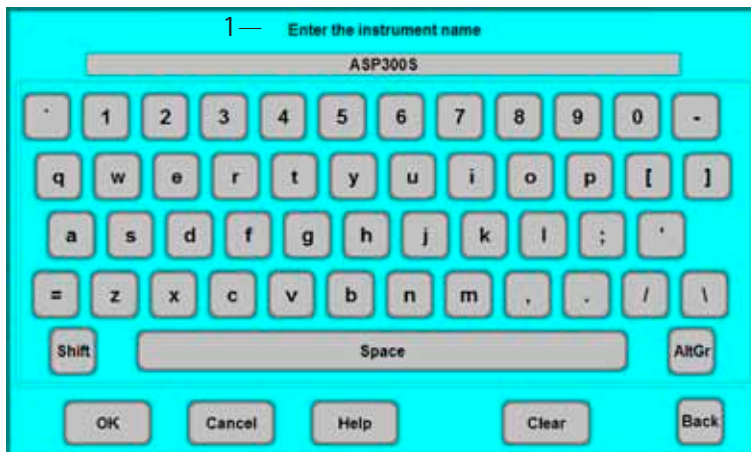
#### Disabled:

Wszystkie funkcje są dostępne aż do wyłączenia funkcji Lock.

### Klawiatura

Klawiatura wyświetlana jest za każdym razem, gdy konieczne jest wprowadzenie tekstu.

- Nagłówek nad klawiaturą (1) mówi, jaki rodzaj tekstu ma być wprowadzony.
- W pole edycji można wpisać 30 znaków, ale czasami nie wszystkie wprowadzone znaki będą widoczne.



Rys. 31

#### Ważne klawisze

##### Shift:

Wprowadzanie dużych liter.

##### AltGr:

Umożliwia wprowadzanie znaków specjalnych.

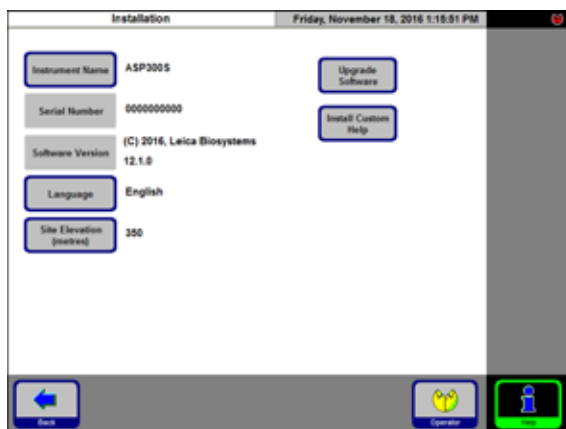
##### Back:

Usuwa poprzedni znak.

##### Clear:

Usuwa cały wiersz.

## 5.1.3 Menu INSTALLATION



Rys. 32

## Przypisywanie nazwy urządzenia



Rys. 33

Nacisnąć **INSTRUMENT NAME**: aby wyświetlić klawiaturę. Wprowadzić nazwę urządzenia (maksymalnie 20 znaków). Nazwa urządzenia wyświetlana jest również w ekranie **FAVORITES**.

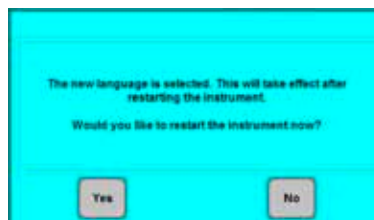
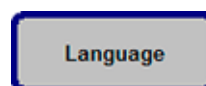
Przy użyciu tego menu można ustawić nazwę urządzenia oraz język interfejsu.

Numer seryjny urządzenia i aktualna wersja oprogramowania wprowadzane są fabrycznie i nie mogą być zmieniane.

## Wybór języka

Nacisnąć **LANGUAGE**, aby otworzyć menu **SELECT THE LANGUAGE**.

Wybrać odpowiedni język i nacisnąć **OK**.



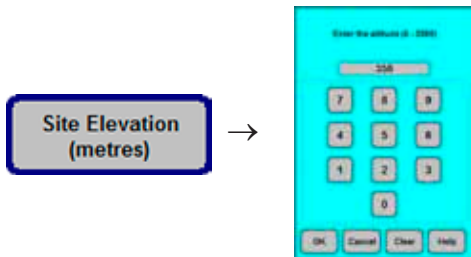
Rys. 34

Odpowiedni komunikat poprosi Cię o zrestartowanie urządzenia w celu wyświetlenia interfejsu użytkownika w wybranym języku. Nacisnąć **YES**, aby zrestartować urządzenie i wyświetlić interfejs użytkownika w nowym języku.

## 5. Obsługa

---

### Ustawianie wysokości miejsca pracy urządzenia (w metrach nad poziomem morza)



Rys. 35

Jest to ważne ustawienie, ponieważ ma wpływ na ciśnienie w retorcie.

Nacisnąć **SITE ELEVATION (metres)**, wprowadzić wartość w polu liczbowym i nacisnąć **OK**.

Ten parametr (w metrach) musi być wprowadzony, aby urządzenie ASP300 S dokonało odpowiednich poprawek przy obliczaniu odpowiedniego ciśnienia lub próżni.

### Aktualizacja oprogramowania:

Nowe wersje systemu operacyjnego są rozprowadzane na dyskach twardej. W przypadku instalacji nowej wersji lub aktualizacji oprogramowania konieczna jest wymiana dysku twardego. Procedurę tę może wykonać tylko serwis techniczny firmy Leica, klienci nie mogą jej wykonywać samodzielnie.

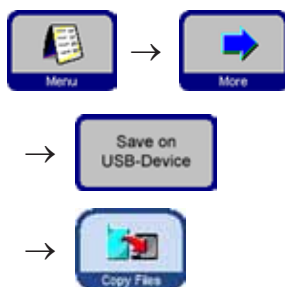


## Zapisywanie danych na nośniku pamięci USB

Następujące dane można przenieść do/z nośnika pamięci USB:

- Programy
- Odczytniki
- Logi
- Status urządzenia, konfigurację i instalację

Aby drukować pliki, należy podłączyć nośnik pamięci USB do komputera z podłączoną drukarką, otworzyć plik TXT za pomocą oprogramowania do edycji i wydrukować zawartość pliku.



Aby zapisać dane na nośniku pamięci USB, należy wykonać następujące czynności:

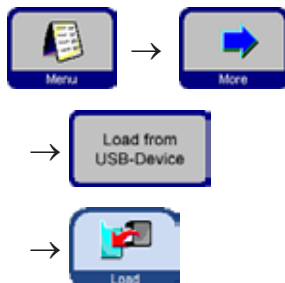
1. Na ekranie początkowym, kliknąć **Menu**.
2. Na ekranie **Menu Functions**, kliknąć **More**.
3. W sekcji **Utilities**, kliknąć **Save on USB-Device**. Wyświetlany jest ekran **Save to USB-Device**.
4. Umieścić sformatowany nośnik pamięci USB w porcie USB.
5. Kliknąć **Copy Files**. Jeśli na nośniku pamięci USB znajdują się jakieś dane, użytkownik zostanie powiadomiony, że dane te zostaną usunięte. Jeśli dane mogą być usunięte, należy potwierdzić to klikając w polu dialogowym na **Yes**. Użytkownik zostanie powiadomiony za pomocą okna dialogowego o prawidłowym zakończeniu przenoszenia danych. Dane zostaną zapisane w folderze "\\ Leica\Data\".



Aby zapobiec utracie danych, przed wyjęciem nośnika pamięci z portu należy kliknąć w **More Functions Menu** na opcję **Eject the USB-Device**.

## Wczytywanie danych z nośnika pamięci USB

Informację o tym, jaki rodzaj danych można wczytać z nośnika pamięci USB znaleźć można w paragrafie "[Zapisywanie danych na nośniku pamięci USB](#)". Aby wczytać dane, należy wykonać następujące czynności:



1. Włożyć nośnik pamięci USB.
2. W sekcji **Utilities** ekranu **More Menu Functions**, kliknąć **Load from USB-Device**. Wyświetlany jest ekran **Load from USB-Device**.
3. Sprawdzić wyświetlane dane i kliknąć **Load**.
4. Potwierdzić przeniesienie danych klikając w polu dialogowym na **Yes**. Użytkownik zostanie powiadomiony za pomocą okna dialogowego o prawidłowym zakończeniu przenoszenia danych.

## 5. Obsługa

### 5.1.4 Zmiana listy odczynników

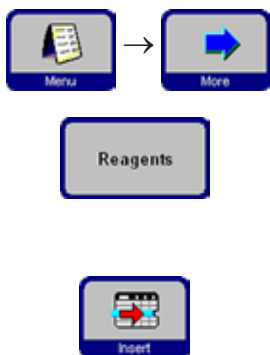
#### Dodawanie nowych odczynników

1. Wprowadzić nazwę odczynnika i przypisać nowy odczynnik do odpowiedniej grupy odczynników.
2. Określić ile stacji (butelek) ma pracować z nowym odczynnikiem.
3. Napełnić stacje (butelki) zgodnie z listą odczynników.

#### Wprowadzić nazwy odczynników

W ekranie **REAGENTS** wprowadzić nazwy odczynników.

Aby to zrobić, musisz być zalogowany na poziomie administratora.



- Na ekranie początkowym nacisnąć **MENU** w oknie **MENU FUNCTIONS**; następnie nacisnąć **MORE**.
- Pojawi się ekran **MORE MENU FUNCTIONS**. Nacisnąć **REAGENTS**.
- Pojawi się ekran **SET UP REAGENTS AND WARNING THRESHOLDS**.
- Aby dodać odczynnik:
  - Nacisnąć **INSERT**, aby wyświetlić klawiaturę.
  - Wprowadzić nową nazwę odczynnika.
  - Nacisnąć **OK**, aby potwierdzić.
  - Następnie pojawi się prośba o wybranie grupy odczynników:

The screenshot shows the 'Setup Reagents and Warning Thresholds' screen. At the top, it displays the date and time: 'Monday, 21 July 2006 3:05:57 PM'. The table below lists various reagent groups and their associated settings.

Name	Reagent Group	Bottle Units Change	Cycles Used Change	Days Used Change	Bottle Units Clean	Cycles Used Clean	Days Used Clean
Alcohol Female	Fixing	900	4	5			
Formalin	Fixing	900	4	5			
Neutral Buffered Formalin	Fixing	450	4	5			
Ethanol 80%	Dehydrating, diluted	450	4	5			
Ethanol 70%	Dehydrating, diluted	450	4	5			
Ethanol 50%	Dehydrating, diluted	900	4	5			
Ethanol/Xylene (3:1:1)	Dehydrating, absolute	900	4	5			
Alcohol	Dehydrating, absolute						
Ethanol Absolute	Dehydrating, absolute	450	3	5			
IMS	Dehydrating, absolute						
Isopropanol	Dehydrating, absolute						

Rys. 38

#### Wybrać grupę odczynnika



Rys. 39

Przypisać nowy odczynnik do odpowiedniej grupy i nacisnąć **OK**, aby potwierdzić.



Przydzielanie odczynników do odpowiedniej grupy odczynników jest podstawą kontroli kompatybilności. Przypisanie odczynnika do niewłaściwej grupy odczynników może doprowadzić do skażenia odczynnika.

#### Parametry zmienne



Rys. 40

#### Wprowadzanie / zmiana progów ostrzegawczych dla odczynnika

Jeśli dla danego odczynnika konieczne jest ustawienie poziomu ostrzegawczego, należy wprowadzić go w następujący sposób:

- Podświetlić odczynnik, który ma być zmodyfikowany, naciskając nazwę odczynnika lub korzystając z klawiszy **GÓRA/DÓŁ**.
- Nacisnąć symbol parametru, który ma być zmieniony – otworzy się odpowiedni ekran edycji.
- Wprowadzić nowy próg lub – jeśli nie są potrzebne progi ostrzegawcze – nacisnąć **CLEAR**, aby usunąć zapisany próg.
- Nacisnąć **OK**, aby potwierdzić.



Ta sama wartość progu ostrzegawczego stosowana jest do wszystkich stacji zawierających dany odczynnik.

#### Zmiana nazw i grup odczynników



Jeśli odczynnik jest już wykorzystywany w programie, nie można zmienić jego nazwy ani przypisać do innej grupy odczynników! Wyświetlone zostaną odpowiednie symbole (nie będą one otoczone niebieską obwódką).

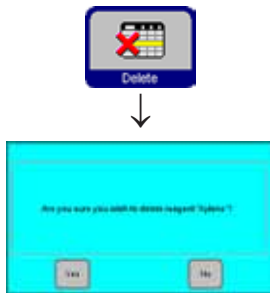
Jeśli zmieniona zostanie nazwa odczynnika, wszystkie stacje i programy korzystające z tego odczynnika muszą być wyedytowane!



Rys. 41

- Podświetlić odczynnik, którego nazwa lub grupa ma być zmieniona.
- Nacisnąć odpowiedni przycisk na nagłówku.
- W okienku edycji (lub poprzez klawiaturę) wprowadzić nowe przypisanie do grupy odczynników / nową nazwę odczynnika.
- Nacisnąć **OK**, aby zapisać nową grupę / nazwę odczynnika.

## 5. Obsługa



Rys. 42

### Usuwanie odczynników

- W ekranie zatytułowanym **SET UP REAGENTS AND WARNING THRESHOLDS** podświetlić odczynnik, który ma być usunięty.
- Nacisnąć **DELETE**.
- Nacisnąć **OK** na ekranie, aby potwierdzić, że odczynnik jest usunięty.



Należy pamiętać, że odczynnik, który jest wykorzystywany w programie, nie może być usunięty.

### Dodawanie nowych odczynników do stacji

Przejdź do **SMART FUNCTIONS**, aby zdalnie napełnić butelkę odczynnika z zewnętrznego pojemnika zbiorczego

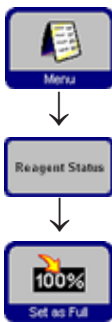
lub

ręcznie napełnić butelkę odczynnika.

Po ręcznym napełnieniu butelki należy zdefiniować, że jest ona pełna.

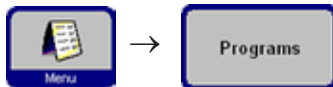
W tym celu:

- Nacisnąć **MENU**, aby przejść do ekranu **MENU FUNCTIONS**.
- Nacisnąć **REAGENT STATUS**.
- Na liście odczynników podświetlić stację/odczynnik, który został dolany ręcznie.
- Nacisnąć **SET AS FULL**, aby urządzenie wiedziało, że stacja jest pełna.



Po uruchomieniu systemu RMS wszystkie progi ostrzegawcze dla wybranych odczynników są automatycznie resetowane do wartości "0".

## 5.1.5 Przeglądanie listy programów



Lista ta (Rys. 43) przedstawia wszystkie programy istniejące aktualnie w urządzeniu ASP300 S.

Number	Program Name	Program Duration
1	Routine Overnight	13:09
2	Routine Overnight RMS	13:57
3	High Priority	13:57
4	Small Biopsies	03:34
5	Brain	22:50
6	Urgent	01:55
	Rapid Cleaning program	01:08
	Standard Cleaning Program	01:40
	Extended Cleaning program	02:02
	Wax Clean Program	08:50

Możesz stworzyć:

- maksymalnie 15 programów przepajania,
- 3 programy do czyszczenia retorty,
- 1 program do czyszczenia parafiny.

Na poziomie dostępu administratora:

- można edytować nazwy programów dla programów przepajania.
- można tworzyć nowe programy przepajania oraz usuwać istniejące programy.

Rys. 43



#### Uwaga!

Nowe programy robocze tworzone są poprzez skopiowanie istniejących programów. Dlatego też lista powinna zawsze zawierać przynajmniej jeden program.

Czas trwania programu nie może być zmieniany. Jest on definiowany jako suma czasów wszystkich kroków programu, plus szacowane czasy napełniania i opróżniania. Aby zmienić czas trwania programu, należy zmienić czas trwania któregoś z kroków programu.



Programy do czyszczenia retorty i parafiny są wstępnie wpisane. Nie można zmieniać ich nazwy, kopiować ich ani usuwać.

## 5. Obsługa

### 5.1.6 Dodawanie i/lub modyfikowanie programów

#### Tworzenie nowego programu

- Należy być zalogowanym na poziomie administratora.
- Na ekranie **VIEW/EDIT PROGRAMS** (Rys. 43) podświetlić program, który jest najbliższy programowi, który ma być stworzony. (Minimalizuje to liczbę kroków, które muszą być przeprowadzone).
- Nacisnąć **COPY**, aby skopiować wybrany program. Nowy program będzie miał tę samą nazwę co program kopiowany, jednak za nazwą tą pojawi się cyfra **(2)**, wskazująca na zmiany.
- Podświetlić wiersz z nowym programem.
- Nacisnąć **PROGRAM NAME** na górze tabeli, aby wyświetlić klawiaturę.
- Wprowadzić nową nazwę programu.



Rys. 44



#### Zmiana kroków programu

- **Nacisnąć EDIT** (patrz Rys. 43), aby przejść do ekranu **PROGRAM STEPS**.
- W nagłówku pojawi się **PROGRAM NAME**.
- Kolory na lewej krawędzi tablicy wskazują grupy odczynników, do których należą odczynniki.
- Kroki programu są wyświetlone w kolejności, w której są one wykonywane. Dla każdego programu można zdefiniować do 13 kroków.

Możliwa jest modyfikacja następujących zmiennych kroku:

- Nazwa odczynnika.
- Czas trwania kroku (oprócz kroków napełniania i opróżniania)
- Temperatura w retorcie (jeśli użytkownik wybierze wartość "Ambient", wskazanie temperatury w retorcie pozostanie puste)
- Typ ciśnienia i/lub cykl próżni
- Czas opróżniania retorty.
- Krok opóźnienia.

## Zmiana kroków programu

- Aby zmienić parametry kroku, podświetlić odpowiednią linię i nacisnąć właściwy nagłówek.
- W okienkach, które się będą pojawiać wprowadzić / wybrać ustawienia kroku programu.

The screenshot displays the '3. High Priority' program step configuration screen. The main table lists reagents and their parameters:

Reagent	Duration	Temp	P/V	Drain	Delay
Formalin	01:00		P/V	140	✓
Ethanol 99%	01:00		P/V	140	
Ethanol Absolute	01:00		P/V	140	
Ethanol Absolute	01:00		P/V	140	
Ethanol Absolute	01:00		P/V	140	
Ethanol Absolute	01:00		P/V	140	
Ethanol Absolute	01:00		P/V	140	
Xylene	01:00		P/V	140	
Xylene	01:00		P/V	140	
Xylene	01:00		P/V	140	
Histowax	01:00	62	P/V	140	
Histowax	01:00	62	P/V	140	
Histowax	01:00	62	P/V	140	

Below the table are navigation buttons: Back, Delete, Copy, Operator, and Help. To the right, a 'Reagent' selection dialog is shown, listing: Formalin, 95% IMS, 70% IMS, ABS IMS, Xylene, Xylene1, and Paraffin Wax. Below this, four specific configuration dialogs are shown, each corresponding to a header in the table:

- Duration:** 'Enter the duration of the step (00:00 - 99:59)' with a numeric keypad showing '01:00'.
- Temp:** 'Select the reagent temperature (Ambient, 35 - 85)' with a numeric keypad showing '37'.
- P/V:** 'Select the cycle type' with a list including 'Prewash', 'Wash', 'Wash/Prewash Cycle', and 'Ambient'.
- Drain:** 'Select the Drain Time' with a numeric keypad showing '140'.

Rys. 45

## 5. Obsługa

### Modyfikacja kroków programu (cd.)



#### Ustawianie kroku opóźnienia

Krok określony jako krok opóźnienia będzie przedłużony, aby program mógł skończyć się o określonej porze.

- Podświetlić krok, który ma być zdefiniowany jako krok opóźnienia.
- Dotknąć przycisku **DELAY**.  
Symbol opóźnienia przesuwa się do wybranego kroku, definiując tym samym krok jako krok opóźnienia.

#### Kopiowanie kroków programu

- Podświetlić krok, który ma być skopiowany.
- Nacisnąć **COPY**.
- Jeśli to konieczne, zmodyfikować właściwości kroku.



**Pamiętaj, że krok programu nie może być skopiowany, jeśli program zawiera już maksymalną liczbę 13 kroków.**



- Przy użyciu przycisków **MOVE UP** / **MOVE DOWN** przesunąć kroki programu do góry lub do dołu, w ramach istniejącego programu. W ten sposób nie ma konieczności ponownego tworzenia tych kroków.



#### Usuwanie kroków programu

Aby usunąć krok programu:

- Podświetlić krok, który ma być usunięty.
- Nacisnąć **DELETE**.



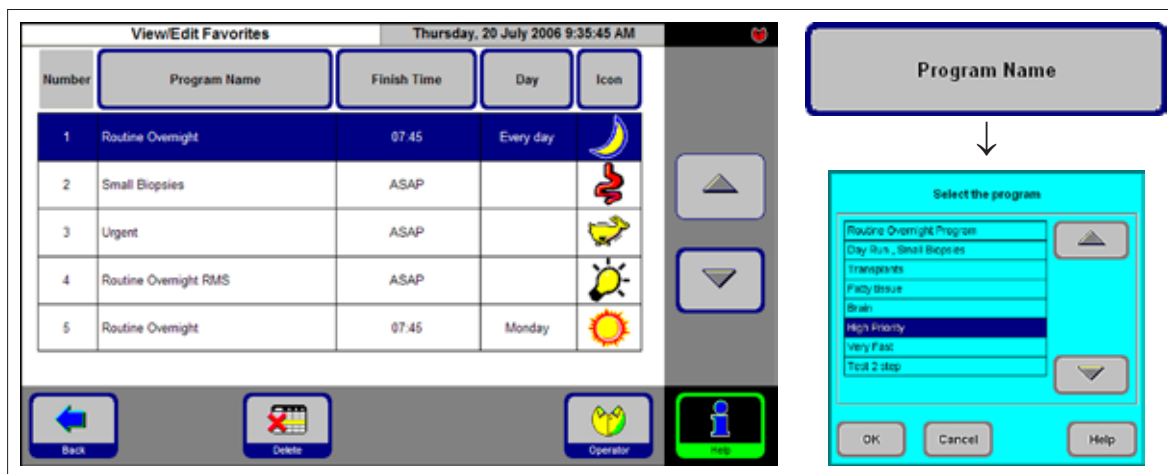
**Należy pamiętać, że nie można usunąć kroku z programu zawierającego tylko jeden krok. Programy muszą zawierać co najmniej jeden krok.**



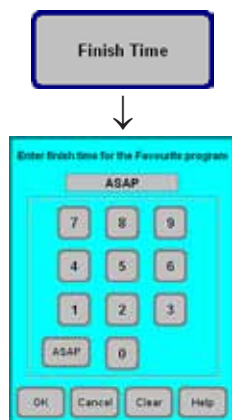
## 5.1.7 Ulubione

W urządzeniu ASP300 S można zdefiniować maks. pięć ulubionych programów. Programy ulubione mogą być zaprogramowane w taki sposób, aby kończyć się:

- "najszybciej, jak to możliwe" (**ASAP**) lub
- o określonej godzinie.



Rys. 46



Rys. 47

## Dodawanie i/lub modyfikowanie programów ulubionych

- Podświetlić wiersz programu, który ma być zmieniony.
- Dotknąć przycisku **PROGRAM NAME**.
- Wybrać właściwy program i nacisnąć **OK**, aby potwierdzić.

## Określanie czasu zakończenia

- Nacisnąć **FINISH TIME**.
- Wpisać czas zakończenia (format 24-godzinny). Wybrać **ASAP**, jeśli rozpoczęcie programu nie ma być opóźniane.
- Nacisnąć **OK**, aby potwierdzić.



Jeśli dla ulubionego programu podano czas zakończenia, do programu wstawiony zostanie automatycznie krok opóźnienia tak, aby program mógł się zakończyć w zaprogramowanym czasie.

## 5. Obsługa



Rys. 48

### Określanie dnia zakończenia

Oprócz czasu zakończenia, można również zdefiniować określony dzień tygodnia, w którym powinien zakończyć się ulubiony program.

- Nacisnąć **DAY**.
- Wybrać z listy właściwy tydzień i nacisnąć **OK**, aby potwierdzić.



Rys. 49

### Przypisywanie symbolu do ulubionego programu

Przypisanie określonego symbolu do ulubionego programu ułatwia rozpoznanie go.

- Nacisnąć **ICON** w nagłówku tabeli.
- Wybrać właściwy symbol i nacisnąć **OK**, aby potwierdzić.



Pierwszy symbol na liście jest pusty – należy wybrać tę opcję jeśli do danego programu nie ma być przypisany żaden symbol.

### Usuwanie ulubionego programu

- Podświetlić program, który ma być usunięty.
- Dotknąć symbolu przycisku **DELETE**. Podświetlony program zostanie usunięty bez pytania bezpieczeństwa.



Program zostanie usunięty z tylko listy FAVORITES. Program jako taki nie zostanie usunięty.

## 5.1.8 Zmiana stacji



Poniższa lista (Rys. 50) przedstawia wszystkie stacje / przypisane odczynniki, które są aktualnie wpisane do urządzenia.

The screenshot shows the 'View/Edit Stations' interface. On the left is a table with columns 'Station Number' and 'Reagent Name'. On the right is a 'Select Reagent' dialog box with a list of reagents and 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons.

Station Number	Reagent Name
Bottle 1	Formalin
Bottle 2	Ethanol 70%
Bottle 3	Ethanol 50%
Bottle 4	Ethanol Absolute
Bottle 5	Ethanol Absolute
Bottle 6	Ethanol Absolute
Bottle 7	Ethanol Absolute
Bottle 8	Xylene
Bottle 9	Xylene
Bottle 10	Xylene
Bottle 11	Cleaning Xylene
Bottle 12	Cleaning Ethanol
Bottle 13	Cleaning Water
Bottle 13 External	
Wax Bath (I)	Histowax
Wax Bath (II)	Histowax
Wax Bath (III)	Histowax

The 'Select Reagent' dialog box shows a list of reagents: Formalin, 95% IMS, 70% IMS, ABS IMS, Xylene, Xylene1, and Paraffin Wax. The 'Formalin' reagent is currently selected.

Rys. 50

## Dodawanie / zmiana odczynników

Podświetlić stację, naciskając nazwę odczynnika lub korzystając z klawiszy GÓRA/DÓŁ.

- Nacisnąć przycisk **REAGENT NAME** (Nazwa odczynnika).
- Pojawia się pole **SELECT REAGENT**.



Do wyboru będą tylko te odczynniki, które kompatybilne są z odpowiednią stacją.

- Podświetlić odczynnik i potwierdzić wybór **OK**.

## Przypisywanie odczynników

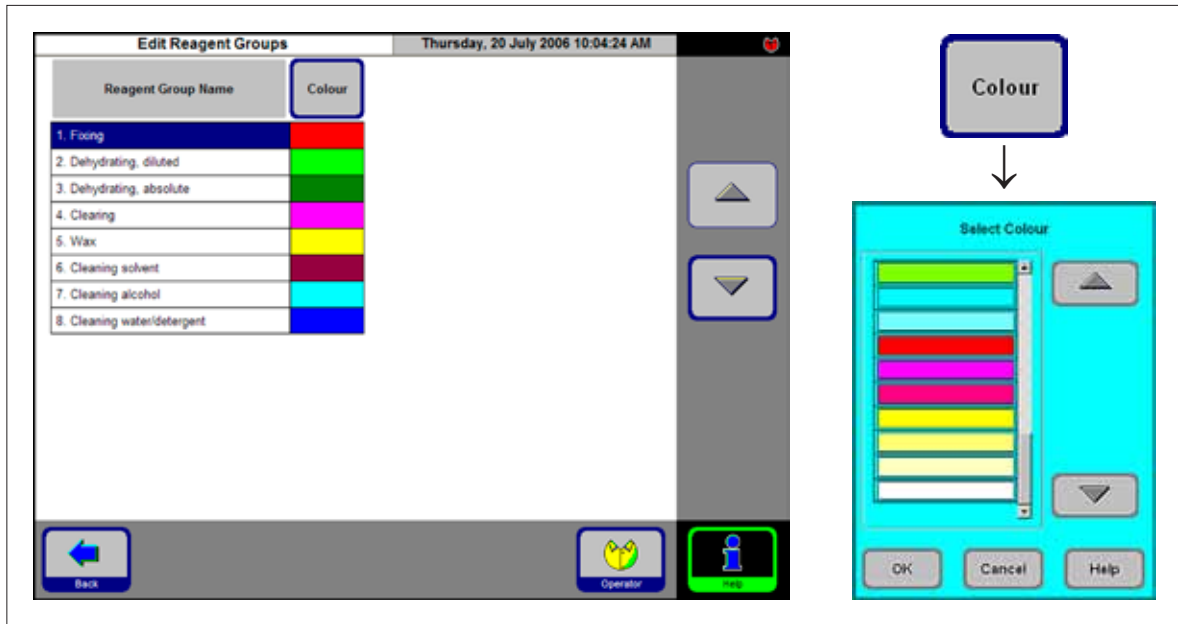
- Do stacji 1 – 10 przypisywać można wyłącznie odczynniki robocze (oprócz parafiny).
- Do stacji 11 przypisać można wyłącznie odczynnik czyszczący.
- Do stacji 12 przypisać można wyłącznie alkohol wykorzystywany do czyszczenia.
- Do stacji 13 i 13-ext przypisać można wyłącznie wodę z detergentem.
- Do łaźni parafinowych można stosować wyłącznie parafinę.

## 5. Obsługa

### 5.1.9 Grupy odczynników



Na widocznym ekranie (Rys. 51) ujrzysz kolory przypisane do poszczególnych grup odczynników.



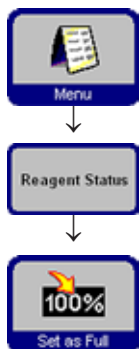
Rys. 51

#### Wybór nowego koloru dla grupy odczynników

- Podświetlić wiersz zawierający kolor odczynnika, który chcesz zmienić.
- Nacisnąć przycisk **COLOUR** w nagłówku tabeli; pojawia się okno **SELECT COLOUR**.
- Wybrać kolor i potwierdzić **OK**.
- Aby wyjść z okna, nie zmieniając koloru, należy wybrać **CANCEL**.
- Nowy kolor będzie stosowany do wszystkich stacji, symbolizując grupę odczynników do której został przypisany.

## 5.2 Odczynniki

### 5.2.1 Nalewanie/wylewanie odczynników (innych niż parafina)



#### 1. Ręczna wymiana odczynników

- Wyjąć odpowiednią butelkę z odczynnikiem z szafki odczynników w urządzeniu i zdjąć zakrętkę butelki.
- Opróżnić/napełnić ponownie butelkę z pojemnika na odczynnik. Skorzystać z załączonego lejka.
- Sprawdzić przypisanie odczynnika na ekranie **REAGENT STATUS** i wprowadzić informację, że butelka odczynnika jest pełna.

#### 2. Skorzystać z funkcji "Remote Fill / Drain"



Rys. 52

- Podłączyć wąż zdalnego napełniania/oprózniania, zgodnie z Rys. 6 (Rozdział 4.3), do złącza (7).



#### Uwaga!

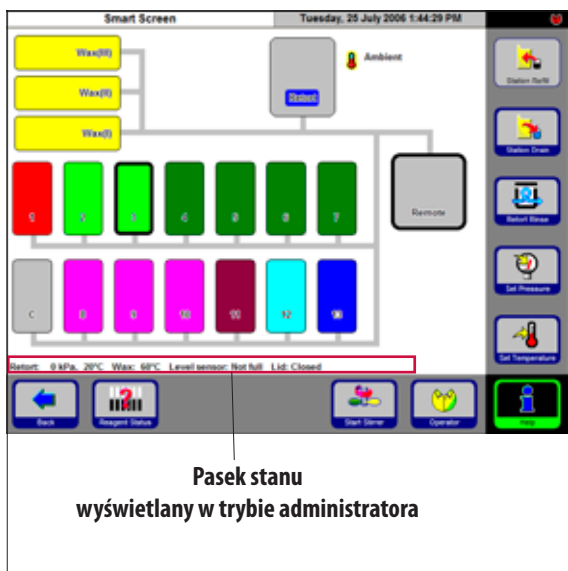
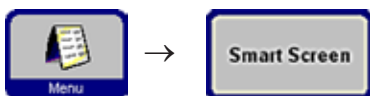
Upewnić się, że wąż nasunięty jest dokładnie na końcówkę (aż do słyszalnego kliknięcia).

- Umieścić wolny koniec węża do napełniania/oprózniania w odpowiednim zbiorniku.



- Należy sprawdzać okres przydatności odczynników. Nigdy nie korzystać z przeterminowanych odczynników!
- Dolewając/spuszczając odczynnik, upewnić się, że wąż jest umieszczony w pojemniku zdalnym i nie został wyjęty z pojemnika do momentu zakończenia czynności,
- Po każdym napełnianiu/spuszczaniu powietrze pod ciśnieniem przeczyszcza wąż.
- Dlatego też węża nie należy wyjmować z pojemnika zbiorczego do zakończenia czynności.

## 5. Obsługa



Rys. 53

### Napełnianie/opróznianie butelek z odczynnikami

W menu **FAVORITES**, nacisnąć **MENU**. W oknie **MENU FUNCTIONS** nacisnąć **SMART SCREEN**.

Pojawia się ekran zatytułowany **SMART SCREEN** (Rys. 53). Na wyświetlaczu pojawi się ekran inteligentny ręcznej obsługi urządzenia.



Poniższe kroki mogą być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony personel laboratoryjny, z doświadczeniem w posługiwaniu się odczynnikami.

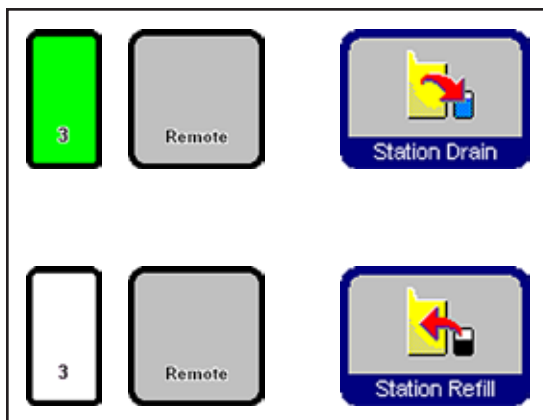
### Pasek stanu

Wyświetlane są następujące wartości:

- Temperatura i ciśnienie w retorcie
- Temperatura łaźni parafinowej
- Wartość czujnika poziomu w retorcie
- Stan pokrywy retorty – otwarta lub zamknięta

### Wybrać stację

### Nacisnąć symbol



Rys. 54

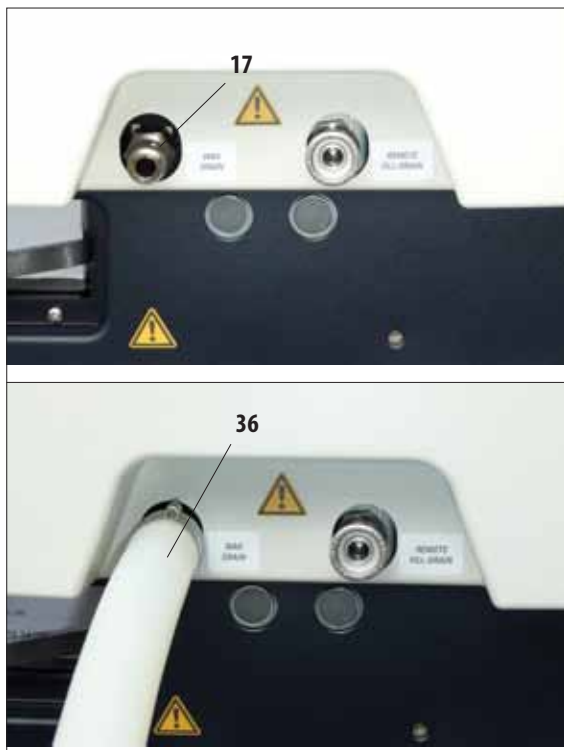
### Zdalne opróżnianie

- Na ekranie wybrać butelkę odczynnika nr **3** i pojemnik zewnętrzny (**Remote**). Następnie nacisnąć **STATION DRAIN**.
- Upewnić się, że odczynniki nie zostały rozlane.

### Zdalne napełnianie

- Na ekranie wybrać pustą butelkę odczynnika (nr **3**) i pojemnik zewnętrzny (**Remote**). Nacisnąć przycisk **STATION REFILL**.
- Zdalne napełnianie powinno trwać krócej niż 170 sekund.
- Upewnić się, że odczynniki nie zostały rozlane.

## 5.2.2 Wymiana parafiny



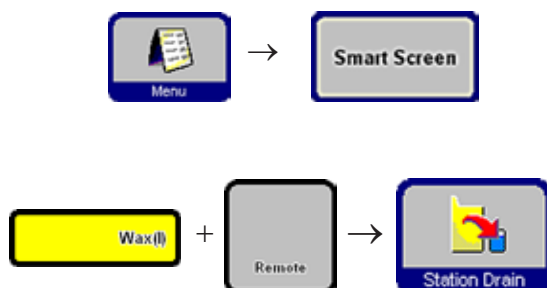
Rys. 55

## Opróżnianie pojemnika na parafinę

- Podłączyć wąż do spuszczenia parafiny (36) do spustu parafiny (17) znajdującego się z przodu urządzenia (Rys. 55), a następnie wolny koniec węża do pojemnika zbiorczego.



- Zachować ostrożność przy posługiwaniu się gorącą parafiną – roztopiona parafina jest gorąca i może powodować poparzenia.
- Upewnić się, że wąż nasunięty jest do końca na O-ringi spustu parafiny.
- Spuszczając parafinę, upewnić się, że wąż spustowy umieszczony jest w pojemniku zewnętrznym i pozostaje tam do zakończenia czynności,
- Po zakończeniu, wąż jest automatycznie czyszczony za pomocą powietrza.
- Dlatego też węża nie należy wyjmować z pojemnika zbiorczego do zakończenia czynności.



Rys. 56

W ekranie **FAVORITES** nacisnąć **SMART SCREEN**. (Patrz poprzedni rozdział).

- Wybrać łącznię parafinową, która ma być opróżniona oraz pojemnik zewnętrzny (Remote, Rys. 56). Następnie nacisnąć **STATION DRAIN**.
- Urządzenie zada kilka pytań, z których każde musi być potwierdzone oddzielnie.

## 5. Obsługa

### Napełnianie granulkami parafiny



Station	Reagent	Blocks Since Changed	Cycles Since Changed	Days Since Changed	Blocks Since Changed	Cycles Since Changed	Days Since Changed	Status
1	Formalin	600	3	6				Full
2	Ethanol 70%	250	2	6				Full
3	Ethanol 90%	200	2	7				Full
4	Ethanol Absolute	0	0	0				Full
5	Ethanol Absolute	0	0	0				Full
6	Ethanol Absolute	0	0	0				Full
7	Ethanol Absolute	0	0	0				Full
8	Xylene	600	3	6				Full
9	Xylene	600	3	6				Full
10	Xylene	600	3	6				Full
11	Cleaning Xylene	0	0	0				Full
12	Cleaning Ethanol	0	0	0				Full
13	Cleaning Water	0	0	0				Full
13 Ext								
Wash1	Hotwater	600	3	6	600	3	6	Full
Wash2	Hotwater	600	2	7	600	2	7	Full
Wash3	Hotwater	600	3	6	600	3	6	Full

Rys. 57



Rys. 58

- Napełnić łaźnię parafinową granulkami parafiny aż do linii poziomu maksymalnego (1 na Rys. 58). Potrzeba do tego ok. 3,5 kg granulek na jedną łaźnię (granulki Leica).
- Nacisnąć **BACK** i **REAGENT STATUS**, aby wejść do tabeli statusu odczynników (Rys. 57). Podświetlić łaźnię wodną, którą właśnie wypełniłeś i nacisnąć **SET AS FULL**.
- Po około 90 minutach, dodać kolejne 0,5 kg granulek parafiny.
- W czasie fazy nagrzewania nie zakładać osłony przeciwrozbrzygowej.
- Roztopienie granulek potrwa około 10 godzin.



#### Uwaga!

W czasie roztopiania poziom parafiny **NIE MOŻE** spaść poniżej poziomu oznaczonego jako (element 2, Rys. 58).

- Kiedy parafina rozpuści się całkowicie, założyć osłonę przeciwrozbrzygową.

### Sterowanie oprogramowaniem

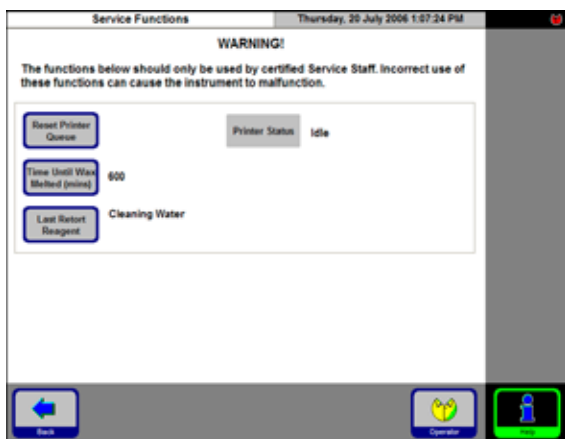
- Zanim będzie można uruchomić jakikolwiek program w ASP300 S, granulki parafiny muszą być całkowicie roztopione. Urządzenie oblicza, kiedy parafina będzie gotowy do użycia i zgodnie z tym czasem wybiera odpowiednio czas rozpoczęcia programu. W ten sposób mamy pewność, że parafina będzie rozpuszczona kiedy w programie pojawi się pierwszy krok parafinowy.



## Dodawanie roztopionej parafiny

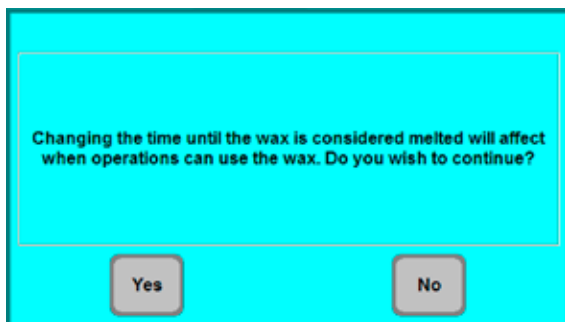


Aby uniknąć uszkodzenia bezpiecznika termicznego, roztopiona parafina dodawana jest do łaźni wodnych przy maks. temperaturze 70 °C. Uwaga! Niebezpieczeństwo poparzenia.



Time Until Wax Melted (mins)

Rys. 59



Kiedy pojawi się prośba o potwierdzenie, należy nacisnąć **YES**.

Wprowadzić odpowiedni czas opóźnienia i nacisnąć **OK**.

Rys. 60

- W przypadku napełniania urządzenia roztopioną parafiną, nie wolno napełniać zbiornika ponad poziom oznaczony jako **MAX** na ścianie łaźni parafinowej (patrz Rys. 58).
- Po napełnieniu łaźni parafinowej, należy ją oznaczyć jako "pełną" na ekranie **REAGENT STATUS**.

## Sterowanie oprogramowaniem



Jeśli łaźnie parafinowe wypełnione są roztopioną parafiną, możliwe jest skorygowanie obliczonego czasu topienia się parafiny.

W tym celu w trybie administratora należy otworzyć okno **SERVICE FUNCTIONS** (Rys. 59). Nacisnąć **TIME UNTIL WAX MELTED** (mins).



Czas roztopiania może być zmieniony tylko wtedy, gdy masz absolutną pewność, że nowy czas roztopiania jest właściwy.

Jeśli urządzenie będzie próbowało wykonać krok parafinowy, a parafina będzie tylko częściowo rozpuszczona, może to doprowadzić do poważnego uszkodzenia urządzenia.

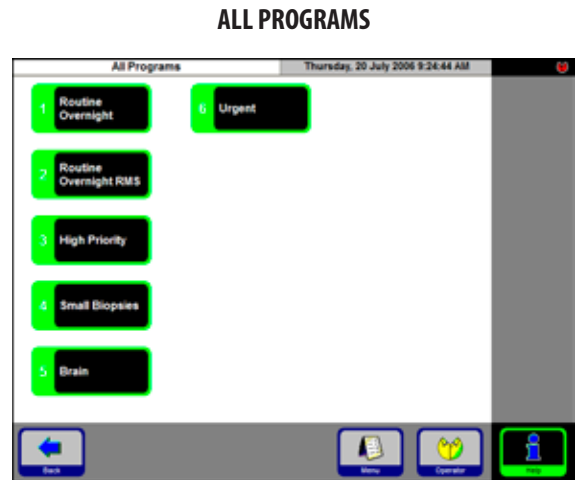
## 5. Obsługa

### 5.3 Uruchamianie programów

Programy mogą być uruchamiane z dwóch różnych ekranów:



Rys. 61



Rys. 62

W urządzeniu ASP300 S można zdefiniować maks. pięć ulubionych programów.

**Favorite**, to program roboczy, który jest często wykorzystywany i dlatego przypisano go do listy **FAVORITES**.

Wszystkie ustawienia są już zaprogramowane. Trzeba tylko wprowadzić liczbę blozków (jeśli funkcja ta jest włączona).

#### Uruchamianie ulubionego programu

Aby uruchomić program ulubiony, nacisnąć odpowiedni symbol na ekranie programów ulubionych – program zostanie natychmiast uruchomiony.

Po uruchomieniu programu można nadal edytować czas jego zakończenia i/lub inne parametry, podobnie jak w przypadku innych programów.



Na ekranie ulubionych nacisnąć **ALL PROGRAMS**, aby przejść do ekranu wszystkich programów, gdzie wyświetlane są wszystkie istniejące programy obróbki.

- Aby uruchomić program, należy nacisnąć przycisk z nazwą programu.
- Pojawia się ekran z graficzną prezentacją programu; Wszystkie stacje potrzebne do przeprowadzenia programu są oznaczone kolorami, zgodnie z odpowiednią grupą odczynników (Rys. 63).
- W przeciwieństwie do ulubionych, zwykłe programy mogą być modyfikowane przed uruchomieniem. Jednak wszelkie modyfikacje kroków obróbki, które zostaną dokonane, będą dotyczyć tylko programu, który został wybrany.

## 5.3.1 Edycja wybranego programu



Rys. 63

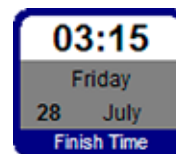
Aby zmodyfikować program przed jego uruchomieniem, nacisnąć **EDIT**. Pojawi się komunikat mówiący, że zmiany dotyczyć będą wyłącznie aktualnie uruchomionego programu. Po potwierdzeniu przyciskiem **YES** otworzy się okno edycji programu (Rys. 64).



Rys. 64

## Określ czas zakończenia programu:

- Nacisnąć **FINISH TIME**. W okienku wpisać nowy czas zakończenia programu.



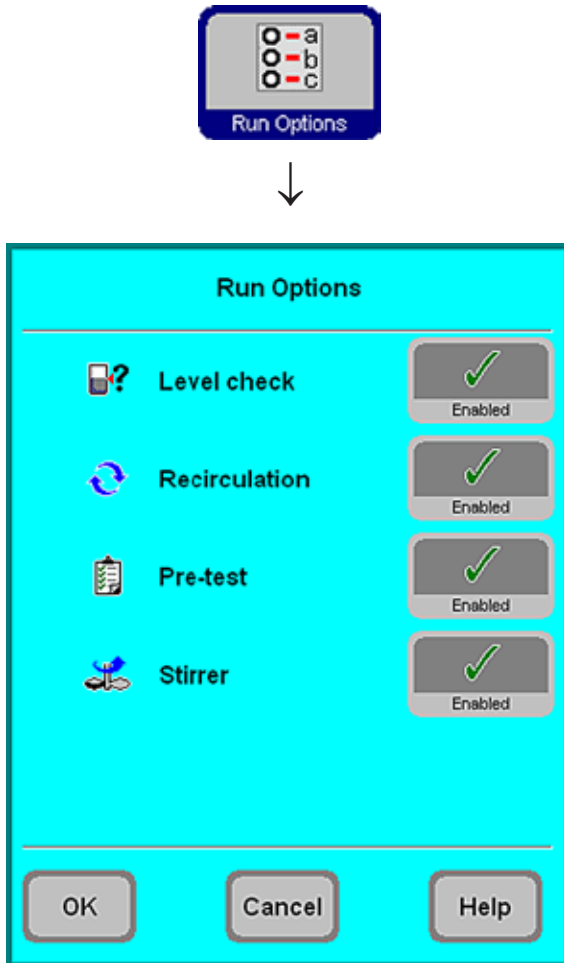
Rys. 65

- Wpisz dzień, kiedy program ma się zakończyć.
- Wpisz godzinę (format 24-godzinny), o której program ma się zakończyć.
- Nacisnąć **OK**, aby potwierdzić.



Programy mogą być uruchamiane do 6 dni wcześniej. Aby program mógł się zakończyć w określonym dniu/o określonej godzinie, krok opóźnienia zostanie odpowiednio przedłużony.

## 5. Obsługa



Rys. 66

Przejsć do funkcji **RUN OPTIONS**, aby wyświetlić opcje wybrane dla danego programu.

- Włączona funkcja **LEVEL CHECK**:  
Niższy czujnik poziomu w retortie jest włączony. Jeśli poziom nie zostanie osiągnięty, program zostanie zatrzymany i pojawi się komunikat o błędzie.
- Włączona funkcja **RECIRCULATION**:  
W czasie każdego kroku roboczego odczynnik jest okresowo pompowany z butelki do retorty i z powrotem, dla zapewnienia ciągłego, wydajnego mieszania płynu. Pierwszy krok pompy wykonywany jest po 16 minutach, wszystkie następne kroki pompy następują w 12-minutowych odstępach.
- Funkcja **PRE-TEST** aktywna:  
Po uruchomieniu programu, wykonywany jest test: pierwszy odczynnik pompowany jest do retorty i z powrotem do butelki, aby sprawdzić, czy wszystkie rurki i zawory są drożne.
- Włączona funkcja **STIRRER**:  
Włączane jest mieszadło magnetyczne.

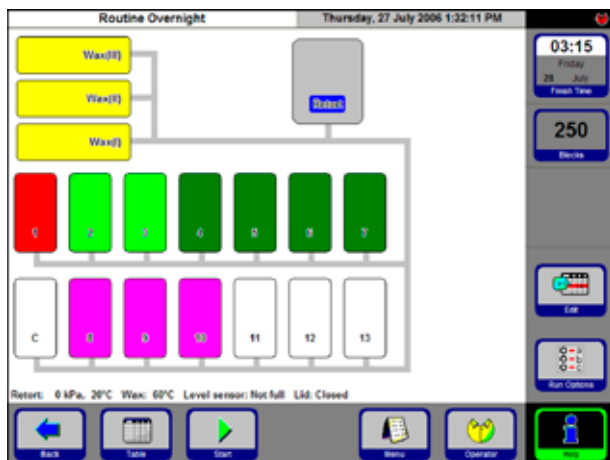


### Uwaga!

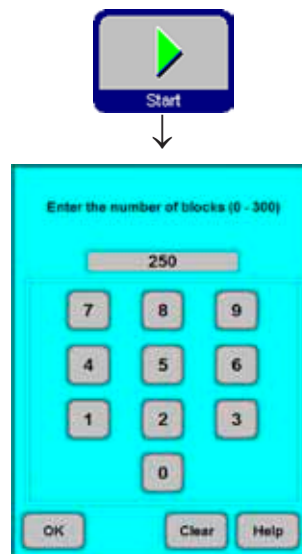
Wybrane opcje zostaną wykorzystane do **WSZYSTKICH** programów!

Jeśli jest to konieczne, wszystkie opcje mogą być włączane/wyłączane w czasie działania programu.

## 5.3.2 Uruchamianie programu

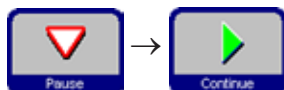
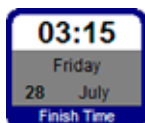


Rys. 67

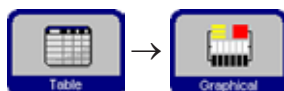


Rys. 68

- Nacisnąć **START**, aby uruchomić program. Nacisnąć **OK**, aby potwierdzić. Jeśli aktywny jest system RMS, należy wprowadzić liczbę blozków **NUMBER OF BLOCKS**.
- Przycisk **FINISH TIME** przedstawia czas zakończenia programu. Jeśli zdarzy się coś, co opóźni czas zakończenia, wskazanie czasu zakończenia zostanie odpowiednio uaktualnione.
- Aby zmodyfikować uruchomiony program lub otworzyć retortę by załadować preparaty (patrz [Rozdział 5.3.3 "Otwieranie retorty"](#)), należy zatrzymać program – nacisnąć przycisk **PAUSE**. Wszystkie przyciski ze zmieniającą się funkcją są aktywowane i mogą być edytowane. Aby modyfikować lub usuwać kroki programu, nacisnąć **EDIT** a następnie w polu edycji wprowadzić wszystkie zmiany, których chciałeś dokonać. Nacisnąć **CONTINUE**, aby powrócić do wykonywania programu.



Czas zakończenia aktualnie wykonywanego programu może być zmieniony tylko wtedy, gdy nie został jeszcze wykonany krok opóźnienia.



- Nacisnąć **TABLE**, aby zmienić wyświetlanie z graficznego na tabelaryczne. Nacisnąć **GRAPHICAL**, aby powrócić do trybu graficznego.

## 5. Obsługa

### 5.3.3 Otwieranie retorty



Sygnal dźwiękowy wraz z 10-sekundowym czasem oczekiwania będą pojawiać się zawsze, gdy retorta nie jest zablokowana! Dlatego zalecamy blokowanie retorty wyłącznie przed uruchomieniem programu lub przed programem czyszczenia, aby uniknąć niepotrzebnego czasu oczekiwania.

- Aby odblokować, należy obrócić dźwignię mechanizmu blokowania/odblokowywania retorty (Rys. 69) zgodnie z kierunkiem zegara, aż do oporu (Rys. 70), a następnie puścić.



Przez ok. 10 sekund urządzenie emituje sygnał dźwiękowy. W tym czasie poziom odczynnika w retorcie obniży się o ok. 10 mm. Zapobiega to wylaniu odczynników z retorty podczas jej otwarcia.

- Gdy sygnał dźwiękowy wyłączy się, należy obrócić dźwignię w prawą stronę, aż do końca (Rys. 71) i otworzyć pokrywę retorty.



Rys. 69



Rys. 70



Rys. 71

### 5.3.4 Awaryjne odblokowanie retorty

Blokada retorty jest wyposażona w system bezpieczeństwa umożliwiający odblokowanie retorty.

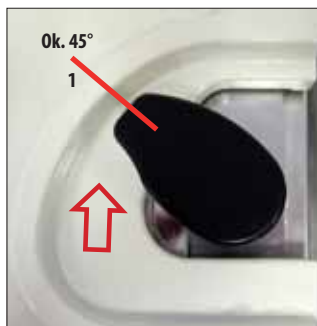
#### **Elektroniczny system awaryjnego odblokowania retorty**

- Jeżeli retorty nie można otworzyć po 10 sekundach, należy nacisnąć przycisk "EXIT APPLICATION" i postępować zgodnie z instrukcjami w [Rozdziale 4.10](#).
- Po zakończeniu pracy (patrz [Rozdział 4.10](#), [Rys. 19 i 20](#)) należy wyłączyć przycisk zasilania urządzenia ([Rys. 4, 42](#)). Retortę można otworzyć i wyjąć próbki.

### 5.3.4 Awaryjne odblokowanie retorty (cd.)

Dodatkowo urządzenie jest wyposażone w mechaniczny system awaryjnego odblokowania retorty (przewidziany punkt złamania kołka zabezpieczającego blokady retorty).

#### Mechaniczny system awaryjnego odblokowania retorty



Rys. 72

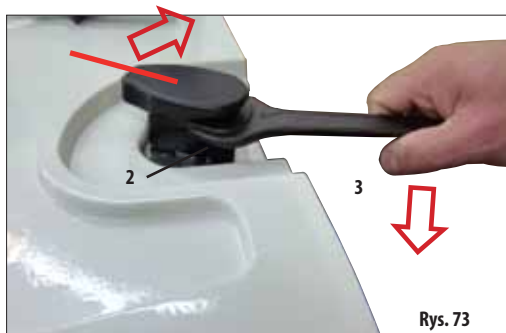


Jeżeli przy wyłączonym urządzeniu nie można otworzyć retorty, blokadę można zwolnić i otworzyć retortę przy użyciu klucza jednostronnego (14 0330 50891) załączonego w opakowaniu urządzenia. Klucz jednostronny należy przechowywać w pobliżu urządzenia!

- Obrócić dźwignię blokady retorty o ok. 45° (Rys. 72, 1) i zwolnić.
- Umieścić klucz poniżej dźwigni blokady (Rys. 73, 2).



Upewnić się, że klucz jest umieszczony prawidłowo.



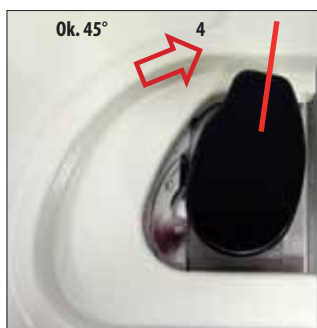
Rys. 73

- Przy użyciu klucza obrócić dźwignię blokady jeszcze bardziej zgodnie z ruchem wskazówek zegara (Rys. 73, 3) i pokonać blokadę (złamanie kołka zabezpieczającego w przewidzianym punkcie).



**Uwaga!** Do wykonania tego kroku potrzebne jest użycie znacznej siły. **Uwaga!** Ryzyko uszkodzenia ciała.

- Po usunięciu blokady można otworzyć retortę (Rys. 74, 4) oraz wyjąć i zabezpieczyć próbki.



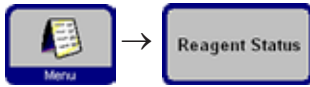
Rys. 74



**Po użyciu mechanicznego systemu awaryjnego odblokowania retorty urządzenia nie wolno używać. Należy wezwać pracownika serwisu! Wezwać serwisanta firmy Leica.**

## 5. Obsługa

### 5.4 Status odczynnika



W tym ekranie (Rys. 64) możesz przeglądać i uaktualniać aktualny status odczynnika dla każdej stacji. Można tutaj także wpisać, że którąś ze stacji jest pełna lub pusta.

Station	Reagent	Blocks Since Changed	Cycles Since Changed	Days Since Changed	Blocks Since Cleaned	Cycles Since Cleaned	Days Since Cleaned	Status
1	Formalin	500	3	5				Full
2	Ethanol 70%	250	2	5				Full
3	Ethanol 90%	250	2	4				Full
4	Ethanol Absolute	0	0					Full
5	Ethanol Absolute	0	0					Full
6	Ethanol Absolute	0	0					Full
7	Ethanol Absolute	0	0					Full
8	Xylene	500	3					Full
9	Xylene	500	3					Full
10	Xylene	500	3					Full
11	Cleaning Xylene		3					Full
12	Cleaning Ethanol		3					Full
13	Cleaning Water		3					Full
13 Ext								
Wax(1)	Hotwax	500	3	11	500	3	11	Full
Wax(1)	Hotwax	500	2	4	500	2	4	Full
Wax(3)	Hotwax	500	3	11	500	3	11	Full

Rys. 75

Wyświetlane są następujące parametry:

- Wiek każdego z odczynników
- Stan każdej stacji odczynnika.
- Progi ostrzegawcze uruchamiające informacje ostrzegawcze (czerwone pola).

Aby zmienić status odczynnika, podświetlić odpowiedni wiersz i nacisnąć właściwy symbol.

Można też przejść bezpośrednio do ekranów **REAGENT** i **STATIONS**, aby dokonać tam zmian.

#### Ostrzeżenia dotyczące odczynników

Jeśli włączony jest system RMS, urządzenie wyświetlać będzie komunikat ostrzegawczy, gdy odczynniki stosowane będą zbyt długo.

Komunikaty ostrzegawcze dla standardowych odczynników ustanawiane są na podstawie maksymalnie 3 kryteriów; komunikaty ostrzegawcze dla parafiny ustanawiane są na podstawie maksymalnie 6 kryteriów.

Komunikaty ostrzegawcze wyświetlane są na końcu cyklu czyszczenia. Stąd możesz przejść bezpośrednio do ekranu **REAGENT STATUS**.

Poza tym komunikaty ostrzegawcze (na żółtym tle) wyświetlane są na ekranach początkowych programów.

#### Kryteria wiadomości ostrzegawczych

Do standardowych odczynników stosują się następujące kryteria ostrzegawcze:

- liczba obrobionych bloczków
- liczba przeprowadzonych programów
- Dni

W przypadku parafin, komunikaty ostrzegawcze mogą również być generowane według następujących parametrów osiągniętych po ostatnim czyszczeniu parafiny:

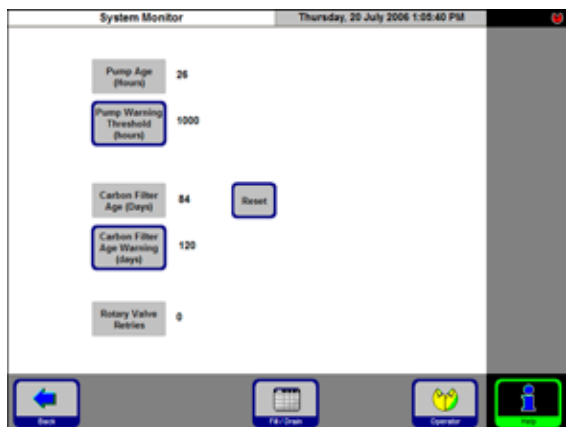
- liczba obrobionych bloczków
- liczba przeprowadzonych programów
- Dni



## 5.5 Nadzór systemu



Ekran **SYSTEM MONITOR** podaje ważne informacje dotyczące statusu urządzenia Leica ASP300 S.



Rys. 76



Po wymianie filtra nacisnąć przycisk **RESET**, aby zresetować wiek filtra na wartość "0".

**ROTARY VALVE RETRIES:**

Dostarcza informacji o stanie zaworu obrotowego. Jeśli podana liczba jest większa niż 50, zaleca się wykonanie konserwacji.

**PUMP AGE:**

Wskazanie liczby godzin pracy pompy ciśnieniowej/próżniowej. Wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy, zgodnie z ustawionym poziomem ostrzegawczym. Po ok. 1.000 godzinach pracy serwis techniczny Leica powinien przeprowadzić niezbędną konserwację pompy.

**CARBON FILTER AGE:**

Wskazanie liczby godzin pracy filtra z węglem aktywowanym. Wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy, zgodnie z ustawionym poziomem ostrzegawczym. Filtr węglowy powinien zostać wymieniony po ok. 3 miesiącach pracy.

Station	Fill Short Term Weighted Average, sec	Fill Long Term Weighted Average, sec	Drain Short Term Weighted Average, sec	Drain Long Term Weighted Average, sec
Bottle 1	4	4	50	45
Bottle 2	4	4	48	48
Bottle 3	4	4	48	52
Bottle 4	4	4	50	50
Bottle 5	4	4	43	45
Bottle 6	4	4	47	48
Bottle 7	4	4	50	51
Bottle 8	4	4	50	54
Bottle 9	4	4	47	52
Bottle 10	4	4	50	56
Bottle 11	3	4	54	51
Bottle 12	4	4	54	57
Bottle 13	4	4	54	51
Bottle 13 External				
Wax Start (1)	4	4	48	50
Wax Start (2)	4	4	46	51
Wax Start (3)	4	4	48	52

Rys. 77

**FILL / DRAIN:**

Tutaj znajdują się informacje o średnich czasach napełniania i opróżniania dla wszystkich stacji (w sekundach).

Short term = średni czas trwania ostatnich 5 operacji

Long term = średni czas trwania ostatnich 20 operacji

Wartości te zazwyczaj różnią się nieco, jednak nie powinny być diametralnie różne. Jeśli któraś z powyższych wartości jest większa od 250, należy skontaktować się z serwisem technicznym firmy Leica.

Być może któryś z przewodów jest niedrożny, co może spowodować awarię urządzenia.

## 5. Obsługa

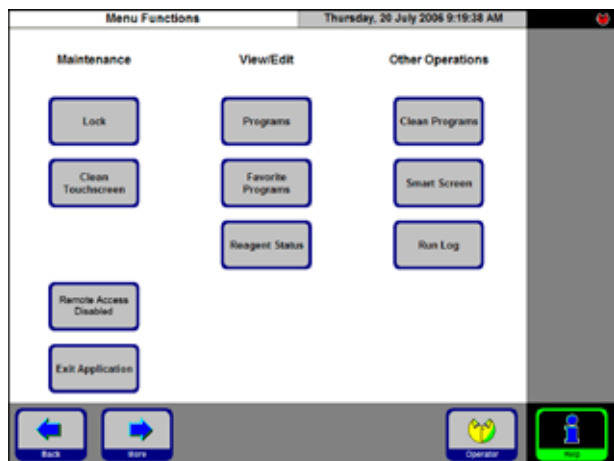
---

### 5.6 Pomoc



Urządzenie Leica ASP300 S posiada pomoc online, dostępną z każdego z głównych ekranów. Zawiera ona odnośnik do instrukcji obsługi.

Pomoc może być wywołana z dowolnego ekranu, po naciśnięciu klawisza **HELP**.



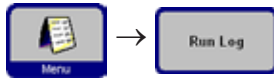
Rys. 78

### 6.1 Informacje ogólne

Urządzenie Leica ASP300 S wyposażono w nowoczesny system usuwania problemów. Jeśli wykryty zostanie błąd, na ekranie dotykowym wyświetlane są szczegółowe informacje dotyczące błędu oraz instrukcje dla użytkownika.



**W przypadku wszystkich błędów urządzenie podejmuje kroki naprawcze w celu ochrony preparatów, poza przypadkami, gdy dalsze działanie urządzenia byłoby możliwe jedynie w warunkach niebezpiecznych.**



- Szczegółowe informacje dotyczące wszystkich błędów zapisywane są w raporcie. Zdarzenia takie można przeglądać, naciskając **MENU**, a następnie **RUN LOG**.

### 6.2 Awaria zasilania

#### Awaria zasilania w czasie programu roboczego

- Jeśli w czasie programu obróbki wystąpi awaria zasilania, Leica ASP300 S zaliczy czas awarii do czasu trwania danego kroku. Oznacza to, że krok nie będzie przedłużony o czas awarii.
- Urządzenie Leica ASP300 S nie skróci jednak czasów kolejnych kroków, jeśli czas trwania awarii będzie dłuższy od zaplanowanego czasu danego kroku.
- Jeśli awaria zasilania będzie tak długa, że temperatura parafiny spadnie poniżej wartości odpowiedniej z punktu widzenia wykonywania programu, urządzenie Leica ASP300 S wprowadzi opóźnienie do programu przed krokiem parafinowym, w celu upewnienia się, że parafina jest wystarczająco gorąca.

#### Awaria zasilania w czasie cyklu parafinowego lub cyklu czyszczenia retorty

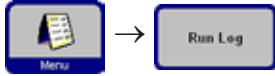
- Jeśli awaria zasilania wystąpi w czasie cyklu czyszczenia retorty lub cyklu usuwania parafiny, całkowity czas trwania cyklu czyszczenia zostanie przedłużony o czas awarii, w celu upewnienia się, że efektywność czyszczenia nie została obniżona.

## 6. Rozwiązywanie problemów

### 6.3 Rozwiązywanie problemów

Jeśli w urządzeniu Leica ASP300 S pojawi się problem, należy wykonać następujące czynności w celu jego zdiagnozowania:

- Sprawdzić komunikaty o błędach, aby upewnić się co do rodzaju problemu.
- Sprawdzić w raporcie informacje dotyczące rodzaju awarii. Jeśli w czasie trwania programu pojawi się awaria, należy sprawdzić w raporcie, czy awaria zdarzyła się w czasie cyklu napełniania, opróżki czy opróżniania, oraz która stacja była w danym momencie wykorzystywana.



**Należy skorzystać z funkcji SMART SCREEN, aby po kolei sprawdzić czynności takie jak napełnianie, opróżnianie, podnoszenie i obniżanie ciśnienia.**

#### Awaria zasilania

Jeśli nastąpiła awaria zasilania:

- Sprawdzić, czy wtyczka jest włożona do gniazda zasilającego, oraz czy gniazdo jest włączone.
- Sprawdzić, czy przewód łączący jest podłączony we właściwy sposób.
- Sprawdzić, czy włączniki zasilania na tylnej ścianie (obok przewodu zasilającego) oraz z boku urządzenia znajdują się w pozycji ON.
- Komunikaty mówiące o częściowej awarii zasilania wskazują, że zasilanie nie docierało do grzałek, ale działała elektronika. Przeprowadzić powyższe czynności, aby zidentyfikować źródło problemu.



**Jeśli wykonano powyższe czynności i nadal nie można określić przyczyny problemu, należy skontaktować się z serwisem technicznym firmy Leica.**

### 6.4 Typowe problemy z napełnianiem i opróżnianiem

Problemy z napełnianiem i opróżnianiem mogą być spowodowane kilkoma przyczynami:

#### 1. Brak jest wystarczającej ilości odczynnika

- Sprawdzić, czy w butelkach z odczynnikami i łaźniach parafinowych znajduje się wystarczająca ilość odczynników.

#### 2. Niewystarczające ciśnienie lub próżnia

Urządzenie nie jest w stanie wytworzyć wystarczającej próżni (do napełnienia) lub nadciśnienia (do opróżnienia) w retorcie.

- Sprawdzić, czy odpowiednia butelka odczynnika jest właściwie umieszczona w szafce odczynników.
- Sprawdzić, czy wszystkie butelki odczynników są dokładnie wsunięte na swoje miejsca.
- Sprawdzić, czy pod uszczelką pokrywy retorty nie ma jakichś zanieczyszczeń, które mogłyby prowadzić do nieszczelności.

#### 3. Przewody powietrzne lub odczynników nie są drożne

Przewody odczynników są zazwyczaj zatykane przez parafinę lub odpadki tkanek. Jeśli w retorcie znajduje się odczynnik, który nie może być usunięty, należy spróbować udroźnić przewód w następujący sposób:

- Podgrzać retortę do maksymalnej dopuszczalnej temperatury (zwrócić uwagę na odczynnik znajdujący się w retorcie). Pozostawić retortę w tej temperaturze przez przynajmniej 15 minut.
- Kiedy temperatura w retorcie jest podniesiona, należy spróbować ją napełnić lub opróżnić.
- Jeśli w retorcie nie ma odczynników:

Uruchomić pełen program czyszczenia retorty. Ustawić wartości maksymalne dla liczby cykli czyszczenia i temperatury (w zależności od typu odczynników/rozpuszczalników wykorzystywanych w programie czyszczącym).



**Jeśli wykonano powyższe czynności i nadal nie można określić przyczyny problemu, przed uruchomieniem jakiegokolwiek programu należy skontaktować się z serwisem technicznym firmy Leica.**

## 7. Czyszczenie i konserwacja

### 7.1 Programy czyszczące



Programy czyszczące znaleźć można na końcu listy programów (Rys. 43). Aby obejrzeć program czyszczący, podświetlić odpowiedni wiersz i nacisnąć **EDIT**.



W urządzeniu ASP300 S zdefiniowane są trzy programy czyszczenia retorty oraz program czyszczenia parafiny. Programy czyszczące nie mogą być kopiowane ani usuwane.

Harmonogram wymiany odczynników do czyszczenia:

Odczynniki do czyszczenia (ksylen i alkohol) należy wymieniać co tydzień (patrz Rozdział 3.6.1).

Jeżeli obróbce są poddawane tkanki tłuszczowe, tkanki z krwią, gąbki biopsyjne itp., zarówno odczynniki, jak i odczynniki do czyszczenia muszą być wymieniane częściej.

#### 7.1.1 Programy do czyszczenia retorty

Reagent	Number of Cycles	Duration	Temp
Cleaning Xylene	9	00:48	65
Cleaning Ethanol	6	00:42	65
Detergent	3	00:16	65
Cleaning Water	3	00:16	65

Program czyszczący składa się z minimum trzech lub maksimum czterech kroków:

1. Rozpuszczalnik  
1 krok ze stacji 11
2. Alkohol do czyszczenia  
1 krok ze stacji 12
3. Woda do czyszczenia  
1 krok ze stacji 13

Opcjonalnie między krokami 2 i 3:  
Woda z detergentem  
1 krok ze stacji 13-ext.

Rys. 79

- Kroki programów do czyszczenia retorty podawane są w takiej kolejności, w jakiej są wykonywane (Rys. 73).
- Programy czyszczące opuszczają wszystkie kroki, które nie są potrzebne do oczyszczenia. Jeśli np. program nasączenia został przerwany w czasie kroku alkoholowego, następujący po nim program czyszczący opuści krok rozpuszczalnika czyszczącego i rozpocznie od kroku alkoholu czyszczącego.

### Zmiana kroków programu

- Aby zmienić parametry kroku, podświetlić odpowiedni wiersz i nacisnąć właściwy nagłówek.
- Liczby cykli nie można ustawić na "0". Aby wykluczyć krok czyszczenia wodą lub detergentem, należy usunąć go z programu czyszczenia.

Możliwa jest modyfikacja następujących zmiennych kroku:

- **Nazwa odczynnika** – wyświetlone zostaną tylko te odczynniki, które są kompatybilne z edytowaną stacją.
- **Liczba cykli** – wyświetlony czas trwania obliczany jest na podstawie liczby cykli.
- **Temperatura w retorcie** – dla etanolu i wody można ustawić temperatury od 50 do 65 °C, a dla ksylenu od 40 do 67 °C.



Czasy zakończenia programów czyszczących nie mogą być edytowane. Czas trwania programu obliczany jest automatycznie w oparciu o ustawioną liczbę cykli.

### Stacja 13-ext

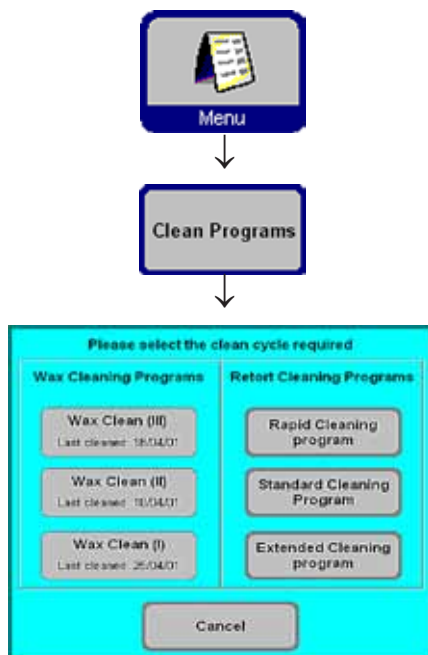
- Oznaczenie "13-ext" dotyczy dodatkowej stacji, która może być wykorzystywana zamiast stacji 13.
- Stacja 13 zawsze zawiera wodę do płukania. Niektóre aplikacje wymagają użycia mieszaniny wody i detergentu pomiędzy czyszczeniem alkoholem a krokiem wodnym.
- Jeśli program zawiera krok "13-ext", w odpowiednim momencie użytkownik proszony jest o wstawienie butelki "13-ext", a następnie o zabranie jej, kiedy krok zostanie zakończony.



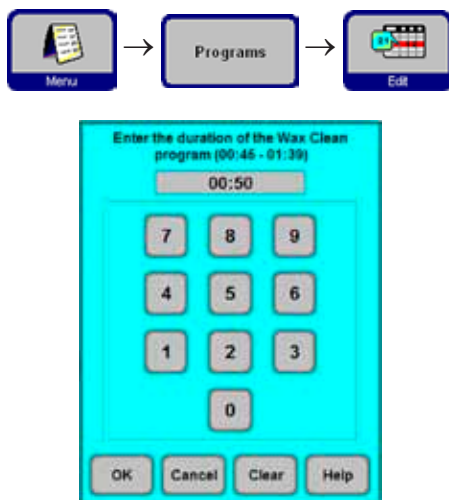
W stacji 13-ext mogą być umieszczane tylko odczynniki należące do grupy wody do płukania. Stacja 13-ext może być wykorzystywana wyłącznie w programach czyszczących.

## 7. Czyszczenie i konserwacja

### 7.1.2 Program oczyszczania parafiny



Rys. 80



Rys. 81

Urządzenie Leica ASP300 S posiada funkcję oczyszczania parafiny, która usuwa ksylen z wykorzystanej parafiny.

W ekranie **CLEAN PROGRAMS** wybrać symbol łaźni parafinowej, odpowiadający łaźni, której zawartość chcesz wyczyścić.

Jeśli ostatni odczynnik, który znajdował się w retorcie nie może być mieszany z parafiną, uruchomić program czyszczenia retorty przez czyszczeniem parafiny.

Czyszczenie parafiny składa się z następujących kroków:

- Parafina przenoszona jest do retorty.
- W retorcie parafina ogrzewana jest do temperatury maksymalnej.
- Retorta jest opróżniana w celu odessania oparów ksyleny.

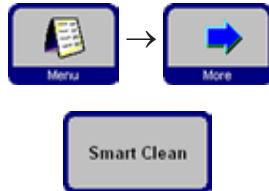
Czas trwania programu do czyszczenia parafiny można zaprogramować.

W tym celu:

- W menu **PROGRAMS** należy wybrać wiersz **WAX CLEAN** i nacisnąć przycisk **EDIT**.
- W oknie edycji należy określić czas trwania programu czyszczenia.  
Zalecany czas: 1 godzina.
- Nacisnąć **OK**, aby potwierdzić.



### 7.1.3 Funkcja Smart Clean



Funkcja Smart Clean przygotowuje urządzenie ASP300 S do transportu. W czasie programu Smart Clean, przeprowadzona zostanie seria kroków czyszczących powietrzem, które usuną pozostałość cieczy (kondensat) ze wszystkich wewnętrznych przewodów.

Przed uruchomieniem funkcji Smart Clean należy uruchomić pełen program czyszczenia retorty.

Abby uruchomić funkcję Smart Clean, nacisnąć polecenie **SMART CLEAN** znajdujące się w ekranie **MORE MENU FUNCTIONS**, a następnie wybrać **OK**, aby potwierdzić.

Program Smart Clean trwa około 15 minut i składa się z 3 faz:

#### Faza 1:

Przed rozpoczęciem programu Smart Clean należy upewnić się, że wszystkie pojemniki odczynników są właściwie włożone i podłączone.

Wszystkie przewody wewnętrzne są czyszczone powietrzem pod ciśnieniem w celu wypchnięcia pozostałych odczynników z powrotem do butelek.

#### Faza 2:

Przed rozpoczęciem fazy 2, użytkownik proszony jest o usunięcie wszystkich butelek z odczynnikami z urządzenia.

Ponownie wszystkie przewody wewnętrzne czyszczone są za pomocą powietrza pod ciśnieniem.

#### Faza 3:

Przed rozpoczęciem fazy 3, użytkownik proszony jest o umieszczenie pustej butelki w stacji 11.

Ponownie wszystkie przewody czyszczone są za pomocą powietrza pod ciśnieniem. pozostałości odczynników pompowane są do stacji 11.



**Opróżnić i umyć dokładnie butelki odczynników przed ponownym umieszczeniem ich w urządzeniu, aby upewnić się, że w czasie transportu żaden odczynnik nie wyleje się i nie doprowadzi do uszkodzenia urządzenia.**

## 7. Czyszczenie i konserwacja

### 7.2 Ogólne informacje na temat czyszczenia

#### Łaźnie parafinowe



**Uwaga! Należy zachować ostrożność. Ścianki łaźni parafinowych są bardzo gorące, co grozi poparzeniem!**

- Wytrzeć do czysta łaźnie parafinowe i pokrywy.  
W trakcie czyszczenia pokrywa może być zdjęta.
- Jeśli filtry są zanieczyszczone, należy wyjąć je z łaźni. Oczyszczyć je, wysuszyć i włożyć ponownie.
- Upewnić się, że otwór wlotowy powietrza w górnej, tylnej, prawej części łaźni nie jest zanieczyszczony.

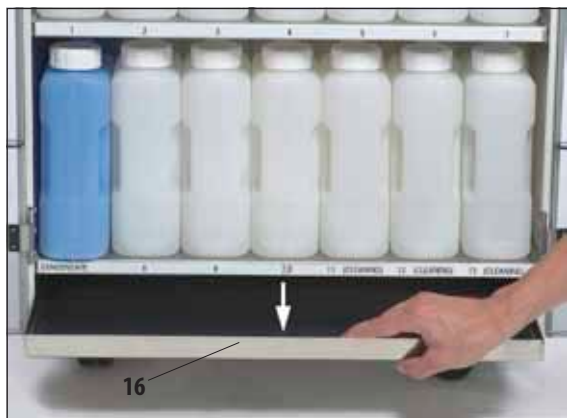
#### Zewnętrzna część urządzenia

W razie konieczności można wyczyścić obudowę urządzenia. W tym celu należy ją przetrzeć miękką, wilgotną ściereczką nasączoną łagodnym detergentem, a następnie wytrzeć.



**Nie wolno stosować rozpuszczalników na malowanych powierzchniach ani dotykać ekranu!**

#### Sprawdzanie tacy zbierającej spadające krople



Rys. 82

Regularnie kontrolować tacę na spadające krople (16) i sprawdzać, czy nie wylewają się tam odczynniki. (Rys. 82).

### Opróżnianie butelki na kondensat



Rys. 83

- Wyjąć i opróżnić niebieską butelkę na kondensat, a następnie umieścić ją z powrotem na miejscu (Rys. 83).



Resztki rozpuszczalników należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami oraz polityką utylizacji odpadków obowiązującą w firmie lub instytucji.

### Wymiana filtra z węglem aktywowanym



Rys. 84

- Żywotność wkładu z filtrem węglowym zależy od stosowanych odczynników oraz częstotliwości cykli próżni (które wypychają powietrze z urządzenia poprzez filtr).
- Filtr (13) należy wymieniać przynajmniej co 3 miesiące (Rys. 84).

Po wymianie filtra otwórz menu **SMART MONITOR**, aby zresetować wiek filtra na wartość "0".

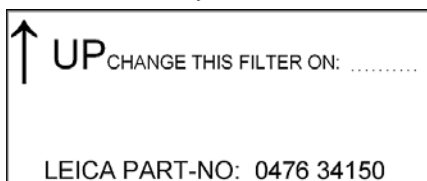
Patrz także [Rozdział 5.5](#).

- Przed wymianą filtra zalecamy przeprowadzenie programu Smart Clean.



Przy zakładaniu nowego filtra upewnić się, że jest on założony odpowiednią stroną w górę, zgodnie z etykietą z przodu filtra. Strzałka musi być skierowana do góry.

Naklejka na filtrze



## 7. Czyszczenie i konserwacja

---

### 7.2.1 Codzienne czyszczenie i konserwacja

#### Czyszczenie pokrywy retorty

- Za pomocą dołączonej do urządzenia plastikowej skrobaczki usunąć resztki parafiny z dolnej części pokrywy retorty oraz z uszczelki pokrywy retorty. Dokładnie usunąć całą parafinę z uszczelek znajdujących się na pokrywie retorty.
- Dla wygody, w trakcie czyszczenia pokrywa może być zdjęta. Podnieść pokrywę do pozycji pionowej, zwolnić blokadę zawiasu i pociągnąć pokrywę w swoją stronę.



Do czyszczenia pokrywy retorty i uszczelki należy stosować wyłącznie załączoną plastikową skrobaczkę. W innym przypadku można uszkodzić uszczelkę retorty oraz warstwę ochronną PTFE pokrywy retorty. Uważać, aby nie uszkodzić krawędzi uszczelki skrobaczką.

#### Czyszczenie retorty

- Retorta może być wyczyszczona za pomocą ściereczki nasączonej rozpuszczalnikiem (ksylenem lub alkoholem) lub łagodnym detergentem. Upewnić się, że otwory powietrzne znajdujące się w górnej przedniej części retorty są drożne.

#### Czyszczenie filtra retorty

- Przy użyciu alkoholu lub ksyłenu wyczyścić filtr znajdujący się na dnie retorty. Dla wygody filtr może być wyjęty w celu usunięcia wszelkich stałych zanieczyszczeń.

#### Czyszczenie ekranu dotykowego

- W ekranie **MENU FUNCTIONS** nacisnąć **CLEAN TOUCHSCREEN**.
- Wyczyścić ekran dotykowy.
- Nacisnąć **ENABLE EXIT**, aby uaktywnić symbol **BACK**. Nacisnąć **BACK**, aby wrócić do **MENU FUNCTIONS**.

### Czyszczenie górnej powierzchni modułu roboczego

Aby zapewnić odpowiednie uszczelnienie pokryw, należy:

- zdjąć obie pokrywy do czyszczenia
- najpierw oczyścić powierzchnię ze stali nierdzewnej plastikową skrobaczką, a następnie wytrzeć, aby usunąć wszelkie stałe zanieczyszczenia wokół retorty i stacji parafinowych.

### Smarowanie uszczelek butelek z odczynnikami i kondensatem

- Aby zapewnić łatwe wyjmowanie butelek z odczynnikami i kondensatem, należy smarować uszczelki O-ring na dyszach za pomocą dostarczanego wraz z urządzeniem smaru.



**Niniejsza procedura jest szczególnie istotna w przypadku butelek zawierających chloroform. O-ringi, które nie zostały nasmarowane, pęcznieją od chloroformu. W takim wypadku może być bardzo ciężko wyjąć butelki odczynników.**

### Sprawdzanie uszczelki pokrywy retorty

- Regularnie sprawdzać, czy uszczelka pokrywy retorty nie jest uszkodzona. Jeśli uszczelka jest uszkodzona, należy ją natychmiast wymienić.

## 7. Czyszczenie i konserwacja

---

### 7.2.2 Okresowe czyszczenie i konserwacja

#### Czyszczenie butelek z odczynnikami

- Opróżnić i wyczyścić butelki odczynników przy użyciu szczotki oraz detergentu laboratoryjnego rozpuszczonego w ciepłej wodzie.



**Nigdy nie myj butelek na odczynniki w zmywarce automatycznej. Butelki odczynników NIE są przystosowane do mycia w zmywarce!**

- Po wyczyszczeniu napęlnić butelki i podłączyć do urządzenia. Upewnić się, że przykrywki butelek są szczelne, a butelki są odpowiednio osadzone w urządzeniu, z tyłu szafki odczynników.



**Butelki odczynników powinny być odpowiednio umocowane na tylnej, wewnętrznej ścianie modułu odczynników. Nieprawidłowe podłączenie butelek odczynników spowoduje przerwanie pracy i może powodować rozlanie odczynników.**

- Gdy butelki odczynników będą wyjęte z szafki odczynników, wytrzyj zbudowane ze stali nierdzewnej wewnętrzne ścianki szafki na odczynniki za pomocą miękkiej ściereczki nasączonej łagodnym detergentem.

**Więcej informacji o okresowym czyszczeniu i konserwacji można znaleźć w harmonogramie konserwacji, na następnych stronach.**

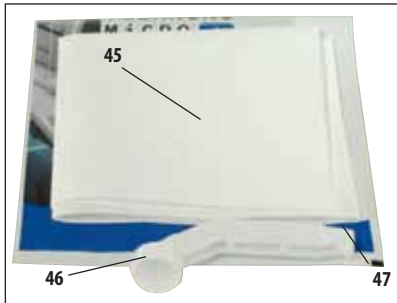
### 7.2.2 Okresowe czyszczenie i konserwacja (cd.)

#### Czyszczenie czujników poziomu



Czujniki poziomu należy czyścić ze wszystkich zanieczyszczeń (odczynników i parafiny) po każdym programie czyszczącym!

Po programie czyszczącym urządzenie wygeneruje komunikat proszący o wyczyszczenie czujników (Rys. 86, 44).



Rys. 85



Rys. 86



Rys. 87

Stosować urządzenie do czyszczenia wraz ze ściereczką z mikrovlakien (Rys. 85), jak to pokazano na Rys. 87.



**NIGDY nie stosować narzędzia do czyszczenia BEZ ściereczki z mikrovlakien, gdyż w takim wypadku czujniki zostaną porysowane!**

Urządzenie do czyszczenia jest wyposażone w dwie, różnej wielkości łyżki. Większa łyżka (Rys. 85, 46) jest przeznaczona do użytku z ASP602S, a mniejsza (Rys. 85, 47) do użytku z ASP200 S / ASP300 S.

Aby nie dopuścić do uszkodzenia czujników, NIGDY nie stosować większej łyżki do czyszczenia czujników w ASP200 S / ASP300 S.

## 7. Czyszczenie i konserwacja

### 7.3 Harmonogram konserwacji

Czynność	Codziennie	Co tydzień	Co miesiąc	Co 3 miesiące
Smarowanie "O"-ringów butelek z odczynnikami sprawdzanie, czy nie są uszkodzone.		√		√* * W czasie zdalnego napełniania i opróżniania
Po wyjściu z programu czyszczącego retortę należy ją wytrzeć i przykryć na sucho.	√			
Czyszczenie zewnętrznej obudowy urządzenia za pomocą miękkiej ściereczki i minimalnej ilości ksylenu.	√			
Sprawdzanie ekranu filtra retorty i usuwanie resztek tkanek i parafiny.	√			
Usuwanie pozostałej parafiny z zewnętrznej powierzchni pokrywy łaźni parafinowej.	√			
Sprawdzanie i, jeśli jest to konieczne, czyszczenie uszczelki pokrywy retorty.	√			
Sprawdzanie i, jeśli jest to konieczne, czyszczenie uszczelki pokrywy łaźni parafinowej.		√		
Sprawdzanie i, jeśli jest to konieczne, wyrównywanie poziomu parafiny.	√			
Sprawdzenie poziomu w pojemnikach odczynników.	√			



## 7. Czyszczenie i konserwacja

Czynność	Codziennie	Co tydzień	Co miesiąc	Co 3 miesiące
Sprawdzenie i, jeśli jest to konieczne, czyszczenie filtrów łaźni parafinowych.		√		
Sprawdzenie otworu wlotowego powietrza w łaźni parafinowej i, jeśli jest to konieczne, czyszczenie go.		√		
Sprawdzenie i opróżnienie butelki na kondensat. Oczyszczenie otworów wlotowych, jeśli to konieczne.		√		
Sprawdzenie filtra z węglem aktywowanym.			√	
Wymiana filtra węglowego.				√
Sprawdzenie czujników poziomu płynu i wy-czyszczenie, jeśli to konieczne.			√	
Sprawdzenie połączeń elektrycznych na tylnej ścianie urządzenia.			√	
Sprawdzenie i, jeśli jest to konieczne, czyszczenie wnętrza butelek z odczynnikami.			√	
Sprawdzenie, czy zakrętki butelek i uszczelki butelek z odczynnikami są na swoim miejscu i są szczelne.			√	
Sprawdzenie, czy butelki z odczynnikami są właściwie podłączone do urządzenia.	√			

## 8. Gwarancja i serwis

---

### Gwarancja

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

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

### Informacje dotyczące serwisu

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

Prosimy o podanie następujących informacji:

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

### Odłączenie i utylizacja urządzenia

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

## 9. Potwierdzenie dekontaminacji

---

Każdy produkt zwracany do Leica Biosystems lub wymagający konserwacji w Państwa siedzibie musi przejść procedurę oczyszczenia i dekontaminacji. Specjalny szablon potwierdzenia dekontaminacji można znaleźć na naszej stronie [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) w menu produktów. Szablon ten powinien być stosowany do zebrania wszystkich potrzebnych 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.

## Załącznik 1 – Uwagi dotyczące przygotowania preparatów

---

### Uwagi dotyczące przygotowania preparatów

- Próbkę tkanki przeznaczone do zatapiania w parafinie należy przyciąć do rozmiaru odpowiadającemu typowi tkanki oraz kasy do zatapiania.
- Użyć ostrego i czystego noża. Ma to na celu zapobieganie przenoszeniu zanieczyszczeń oraz uszkodzeniu próbek.



**Leica zaleca:**

- stosowanie gąbek do osadzenia małych próbek tkanek przeznaczonych do obróbki lub pakowanie ich w papier filtracyjny.
- dla małych próbek biopsyjnych stosowanie kapsułek biopsyjnych Leica CellSafe, gąbek biopsyjnych lub torebek biopsyjnych.



**Nieodpowiednio przygotowane preparaty mogą powodować przedostawanie się artefaktów do ważnych elementów urządzenia i doprowadzić do jego uszkodzenia.**

### Instalacja przewodu odprowadzającego (opcja)



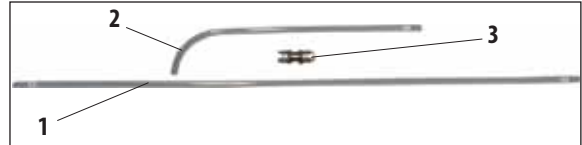
Leica zaleca podłączenie urządzenia ASP300 S do zewnętrznego systemu wentylacji za pomocą opcjonalnego zestawu z przewodem odprowadzającym.

#### Krok 1: Przygotowanie

Rozpakować zestaw z przewodem odprowadzającym i sprawdzić, czy jest kompletny.

Zestaw z przewodem odprowadzającym składa się z trzech elementów:

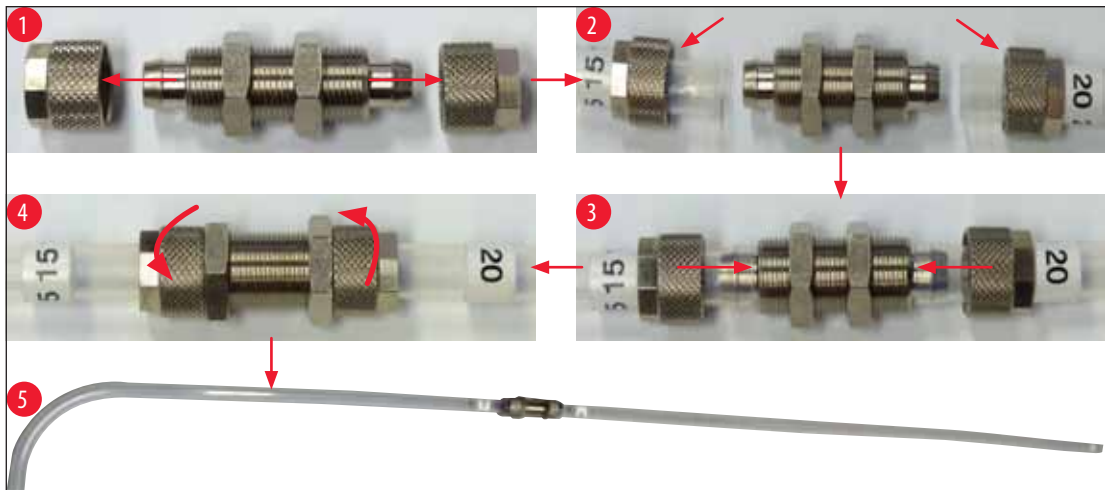
- 1 przewód prosty z oznaczeniem „20” (Rys. 88, 1)
- 1 przewód kolankowy z oznaczeniem „15” (Rys. 88, 2)
- 1 łącznik (Rys. 88, 3)



Rys. 88

#### Krok 2: Montaż części

1. Odkręcić obie nakrętki (Rys. 89, 1) z łącznika (Rys. 88, 3).
2. Założyć jedną z nakrętek na przewód z oznaczeniem „20”, a drugą na prostą końcówkę przewodu z oznaczeniem „15” (Rys. 89, 2).
3. Wsunąć prostą końcówkę przewodu z oznaczeniem „15” na jedną ze złączek łącznika, a przewód z oznaczeniem „20” na złączkę znajdującą się po przeciwnej stronie. Upewnić się, że oba przewody zostały nasunięte na złączki do samego końca (Rys. 89, 3).
4. Na zakończenie założyć i mocno dokręcić obie nakrętki na gwincie (Rys. 89, 4) łącznika, aby zamocować przewody (Rys. 89, 5).



Rys. 89

## Załącznik 2 – Instalacja przewodu odprowadzającego (opcja)

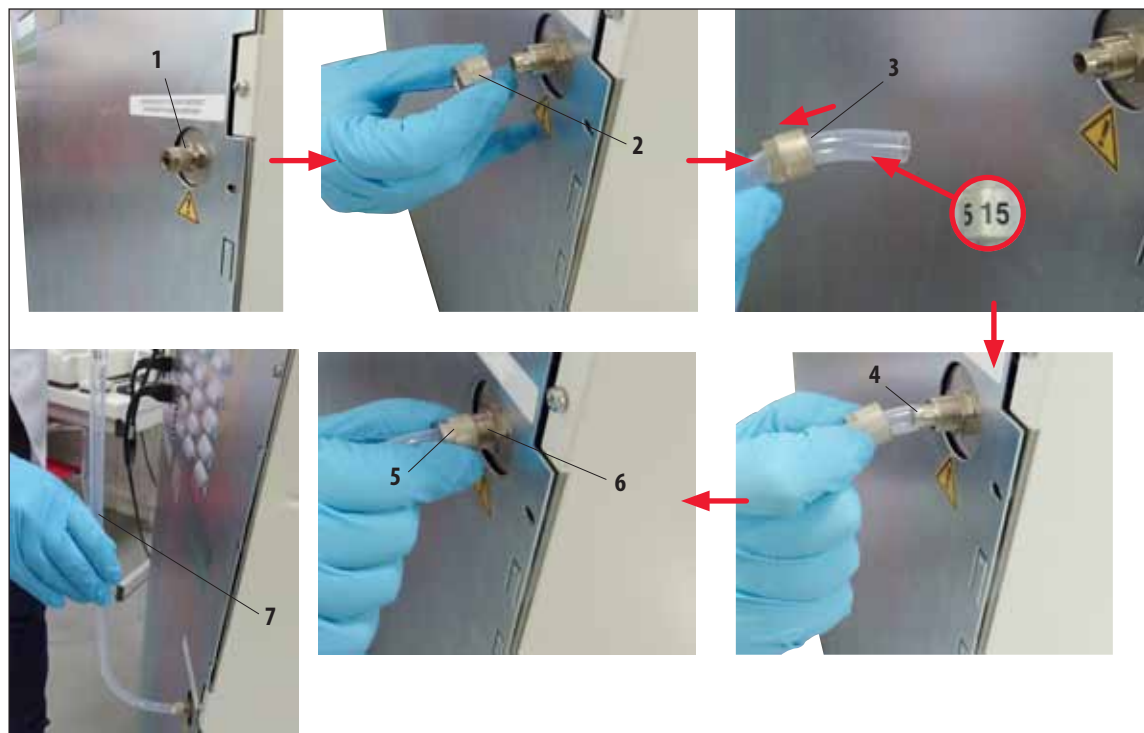
### Instalacja przewodu odprowadzającego (opcja) (cd.)

#### Krok 3: Podłączenie przewodu odprowadzającego do urządzenia



Przyłącze odprowadzenia oparów (Rys. 90, 1) znajduje się z tyłu urządzenia.

1. Odkręcić nakrętkę (Rys. 90, 2) z przyłącza (Rys. 90, 1) i wsunąć ją na kolankową końcówkę przewodu z oznaczeniem „15” (Rys. 90, 3).
2. Wsunąć kolankową końcówkę przewodu z oznaczeniem „15” na złączkę łącznika do samego końca (Rys. 90, 4).
3. Mocno przykręcić nakrętkę (Rys. 90, 5) na gwincie łącznika, aby zamocować przewód odprowadzający (Rys. 90, 6).
4. Obrócić przewód odprowadzający, aby znalazł się w pozycji pionowej (Rys. 90, 7), a następnie podłączyć przewód z oznaczeniem „20” do zewnętrznego systemu wentylacji.



Rys. 90



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



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17-19  
D- 69226 Nussloch  
Telefon: +49 6224 - 143 0  
Faks: +49 6224 - 143 268  
Internet: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)