



Instrukcja obsługi
HYDROFLEX PLUS



Numer części dokumentu: 30199913

2023-08

Numer wersji dokumentu: 1.3

Wersja oprogramowania układowego: 4.23



30199913 03

Dział obsługi klienta firmy Tecan

W razie jakichkolwiek pytań lub w kwestiach dotyczących wsparcia technicznego dla produktów Tecan należy skontaktować się z lokalnym działem obsługi klienta firmy Tecan. Dane kontaktowe są dostępne na stronie WWW <http://www.tecan.com/>.

Dla celów zapewnienia najlepszego wsparcia technicznego przed skontaktowaniem się z działem obsługi klienta firmy Tecan należy przygotować następujące informacje (patrz: tabliczka znamionowa):

- nazwę modelu produktu
- numer seryjny (SN) produktu
- oprogramowanie i wersję oprogramowania (jeżeli dotyczy)
- opis problemu i osobę kontaktową
- datę i godzinę wystąpienia problemu
- działania podjęte w celu usunięcia problemu
- dane kontaktowe (numer telefonu, numer faksu, adres poczty elektronicznej itp.)

Historia zmian w Instrukcjach użytkownika

Wersja	Zmiany
V 1.2	Nowa DoC (Declaration of Conformity)
V 1.3	Zaktualizowano wersję oprogramowania układowego



OSTRZEŻENIE

**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO EKSPLOATACJI URZĄDZENIA
NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ I
POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z JEJ ZALECENIAMI.**

Informacja

Dołożono wszelkich starań, aby uniknąć błędów w tekście i diagramach. Tecan Austria GmbH nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w niniejszej publikacji.

Polityka firmy Tecan Austria GmbH polega na ciągłym doskonaleniu produktów poprzez wykorzystanie nowych dostępnych technologii i komponentów. Tecan Austria GmbH niniejszym zastrzega sobie prawo do wprowadzania w dowolnej chwili zmian specyfikacji produktów po odpowiedniej weryfikacji, walidacji i uzyskaniu wymaganych aprobat.

Będziemy wdzięczni za wszelkie komentarze i uwagi dotyczące niniejszej publikacji.



Wytwórca

Tecan Austria GmbH
Untersbergstr. 1A
A-5082 Grödig, Austria
T: +43 6246 89330
www.tecan.com
E-mail: office.austria@tecan.com

Informacja o prawach autorskich

Treść niniejszej publikacji stanowi własność firmy Tecan Austria GmbH i nie może być kopiowana, powielana ani przekazywana osobom trzecim bez uprzedniej pisemnej zgody Tecan Austria GmbH.

Copyright © Tecan Austria GmbH
Wszelkie prawa zastrzeżone.
Wydrukowano w Austrii.

Deklaracja zgodności z certyfikatem UE

Patrz: ostatnia strona niniejszej Instrukcji obsługi.

Przeznaczenie użytkowe

Patrz: rozdział 2.2.1 Przeznaczenie użytkowe stacji płuczącej HYDROFLEX PLUS.

O instrukcji obsługi (IFU)

Instrukcja oryginalna. Niniejsza instrukcja obsługi zawiera opis stacji płuczącej HYDROFLEX PLUS przeznaczonej do przemywania mikroptytek.

Ma służyć użytkownikowi jako odniesienie i zbiór instrukcji obsługi urządzenia. Niniejsza publikacja zawiera informacje na temat:






















1. instalacji urządzenia
2. obsługi urządzenia
3. programowania procedur przemywania
4. definiowania parametrów przemywania
5. czyszczenia i konserwacji urządzenia

Znaki towarowe

Poniższe nazwy produktów i jakiegokolwiek zastrzeżone lub niezastrzeżone znaki towarowe wymienione w niniejszej publikacji służą jedynie do celów identyfikacji produktów i pozostają wyłączną własnością odpowiednich firm:

- [Nazwa produktu]TM
Tecan® i logo Tecan są zastrzeżonymi znakami towarowymi Tecan Group Ltd., Männedorf, Szwajcaria
- DNA ExpertTM jest zastrzeżonym znakiem towarowym Techcomp Ltd., Hong Kong, Chiny
- Agilent® jest zastrzeżonym znakiem towarowym Agilent Technologies, Inc., Santa Clara, CA, USA
- AIR LIQUIDETM jest zastrzeżonym znakiem towarowym AIR LIQUIDE, S.A., Paryż, Francja
- Aseptisol® jest zastrzeżonym znakiem towarowym BODE Chemie GmbH & Co. KG, Hamburg, Niemcy
- Bacillo® jest zastrzeżonym znakiem towarowym BODE Chemie GmbH & Co. KG, Hamburg, Niemcy
- Costar®, Corning® i NBSTM są zastrzeżonymi znakami towarowymi Corning Incorporated, Corning, NY, USA
- Greiner®, µClear®, LumitracTM i FluotracTM są zastrzeżonymi znakami towarowymi Greiner Labortechnik GmbH, Frickenhausen, Niemcy
- HTRF® jest zastrzeżonym znakiem towarowym Cisbio International, Francja
- InvitrogenTM jest zastrzeżonym znakiem towarowym Invitrogen Corporation, Carlsbad, CA, USA
- Lysetol® i Gigasept Intru AF® (znany wcześniej jako Lysetol) są zastrzeżonymi znakami towarowymi Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt, Niemcy
- Microcide® jest zastrzeżonym znakiem towarowym Global Biotechnologies Inc., Portland, Maine, USA
- Microman® jest zastrzeżonym znakiem towarowym Gilson, Inc., Middleton, WI, USA
- Pentium® jest zastrzeżonym znakiem towarowym Intel Corporation, Santa Clara, CA, USA
- Invitrogen® i PanVera® są zastrzeżonymi znakami towarowymi Invitrogen Corporation Carlsbad, CA, USA
- Windows®, MS DOS®, Visual Basic® i Excel® są zastrzeżonymi znakami towarowymi Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA
- Hamamatsu® jest zastrzeżonym znakiem towarowym HAMAMATSU Photonics K.K. [IR], Hamamatsu, Japonia
- NUNCTM i Matrix są zastrzeżonymi znakami towarowymi Thermo Fisher Scientific, Waltham, MA, USA
- Polyfilltronics® jest zastrzeżonym znakiem towarowym Whatman International Ltd.
- Dynex® jest zastrzeżonym znakiem towarowym Magellan Biosciences, Chelmsford, MA, USA
- Labsystem® jest zastrzeżonym znakiem towarowym Labsystem kft., Budapeszt, Węgry
- BRET²®, DeepBlueC® i PerkinElmer® są zastrzeżonymi znakami towarowymi PerkinElmer, Inc., Waltham, Massachusetts, USA
- Chroma-GloTM jest zastrzeżonym znakiem towarowym Promega Corporation, Madison, WI 53711 USA
- MycoAlert® jest zastrzeżonym znakiem towarowym Cambrex Corporation, East Rutherford, NJ, USA

Symbole

	Wytwórca
	Data produkcji
	Wyrób używany do diagnozy <i>in vitro</i>
	Zagrożenie biologiczne
	Wskazuje na możliwą obecność silnego pola magnetycznego.
	Zapoznaj się z Instrukcją obsługi
	Oznakowanie zgodności CE
	Znak United Kingdom Conformity Assessed oznacza, że produkt z takim oznaczeniem jest zgodny z przepisami obowiązującymi w Wielkiej Brytanii.
	Numer porządkowy
	Numer seryjny
	Unique Device Identification - Unikalna identyfikacja wyrobów medycznych Symbol UDI identyfikuje nośnik danych na etykiecie.
	Symbol WEEE
	Symbol ROHS, Chiny
	TÜV SÜD MARK
	MAXIMUM FILLING LEVEL (Maksymalny poziom napełnienia zaznaczony na butli)
	WARNING! HEAVY WHEN FULL - (OSTRZEŻENIE! CIĘŻKIE, GDY PEŁNE)
	WASTE (Odpady)
   	Liquid 1, Liquid 2, Liquid 3, Liquid 4 (Płyn 1, Płyn 2, Płyn 3, Płyn 4)

Ostrzeżenia, przestrogi i uwagi

W niniejszej publikacji użyto następujących rodzajów wskazówek mających na celu zwrócenie uwagi na istotne informacje lub ostrzeżenie użytkowników przed możliwymi zagrożeniami:



Uwaga
Zawiera pomocne informacje.



PRZESTROGA
WSKAZUJE NA MOŻLIWOŚĆ USZKODZENIA URZĄDZENIA LUB UTRATY DANYCH W PRZYPADKU NIEPRZESTRZEGANIA ZALECEŃ NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.



OSTRZEŻENIE
WSKAZUJE NA MOŻLIWOŚĆ ODNIESIENIA POWAŻNYCH OBRAŻEŃ CIAŁA, UTRATY ŻYCIA LUB USZKODZENIA URZĄDZENIA W PRZYPADKU NIEPRZESTRZEGANIA ZALECEŃ NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.



OSTRZEŻENIE
TEN SYMBOL WSKAZUJE NA MOŻLIWĄ OBECNOŚĆ MATERIAŁU NIEBEZPIECZNEGO BIOLOGICZNE.
NALEŻY PRZESTRZEGAĆ STOSOWNYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA OBOWIĄZUJĄCYCH W LABORATORIUM.



UWAGA
NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ZWIĄZANE Z UTYLIZACJĄ ODPADÓW.

- NIE WOLNO UTYLIZOWAĆ SPRZĘTU ELEKTROTECHNICZNEGO I ELEKTRONICZNEGO JAKO NIESORTOWANE ODPADY KOMUNALNE.
- ODPADY POCHODZĄCE ZE ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTROTECHNICZNEGO I ELEKTRONICZNEGO NALEŻY SKŁADOWAĆ ODDZIELNIE.



OSTRZEŻENIE
RYZKO POŻARU I WYBUCHU!
ETANOL JEST ŁATWOPALNY, A NIEPRAWIDŁOWE POSŁUGIWANIE SIĘ NIM MOŻE SPOWODOWAĆ WYBUCH. NALEŻY PRZESTRZEGAĆ STOSOWNYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA OBOWIĄZUJĄCYCH W LABORATORIUM.

Skróty

Skrót	
A	Amper
°C	Stopnie Celsjusza
CE	Oznakowanie zgodności CE
cm	Centymetr
CV	Współczynnik zmienności
ELISA	Test immunoenzymatyczny
EN	Norma europejska: dobrowolny standard europejski ustanowiony przez Europejski Komitet Normalizacyjny (Comité Européen de Normalisation - CEN)
°F	Stopnie Fahrenheita
hPa	Hektopaskal
Hz	Hertz
IEC	Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna
IFU	Instrukcja obsługi
in.	Cal
inHg	Cale słupa rtęci
IVD	Diagnoza in vitro
IVD-D	Dyrektywa w sprawie diagnozy in vitro
IVDR	Rozporządzenie w sprawie wyrobów medycznych do diagnostyki in vitro (IVDR) (UE) 2017/746
kg	Kilogram
l; L	Litr
m	Metr
mBar	Milibar
ml	Mililitr
mm	Milimetr
mS	Millisiemens
µl	Mikrolitr
PCR	Reakcja łańcuchowa polimerazy
ppm	Parts per million (cząsteczek na milion)
QC	Kontrola jakości
REF	Numer referencyjny / numer porządkowy
s	Sekunda
SN	Numer seryjny
T	Träge (bezpiecznik zwłoczny)
torr	Torr – milimetr słupa rtęci (mmHg)
TYPE	Nazwa i typ urządzenia
USB	Uniwersalna Magistrala Szeregowa
V	Volt
VA	Voltoamper
WEEE	Zużyty sprzęt elektrotechniczny i elektroniczny

Spis treści

1.	Bezpieczeństwo	11
1.1	Bezpieczeństwo korzystania z urządzenia	11
2.	Informacje ogólne	15
2.1	Wstęp	15
2.2	Obszar zastosowania.....	15
2.2.1	Przeznaczenie użytkowe stacji płuczącej HYDROFLEX PLUS.....	15
2.2.2	Zasada działania	16
2.2.3	Profil użytkownika	17
2.2.4	Konfiguracje i opcje urządzenia HYDROFLEX PLUS	17
2.3	Specyfikacje urządzenia.....	18
2.4	Opis urządzenia	20
2.4.1	Wymiary urządzenia.....	21
2.4.2	Gniazda podłączeniowe na panelu tylnym	22
2.4.3	Schemat systemu obiegu płynu	23
2.5	Opcja urządzenia HYDROFLEX PLUS	23
2.5.1	Liquid Level Detection (LLD - wykrywanie poziomu cieczy)	23
2.5.2	Instalacja i podłączenie modułu wykrywania poziomu cieczy (LLD) (opcjonalne).....	24
2.6	Wymagania dotyczące mikroplitek.....	24
3.	Instalacja	25
3.1	Wymagania instalacyjne.....	25
3.1.1	Wymagana przestrzeń robocza.....	25
3.1.2	Wymagania w zakresie zasilania	25
3.2	Rozpakowanie i sprawdzenie urządzenia	26
3.2.1	Rozpakowanie i lista kontrolna.....	27
3.3	Procedura instalacji.....	28
3.3.1	Schemat połączeń.....	29
4.	Instrukcje obsługi	31
4.1	Włączanie urządzenia	31
4.2	Oprogramowanie fabryczne urządzenia	32
4.2.1	Menu fabrycznego oprogramowania urządzenia.....	32
4.3	Instrukcje obsługi	35
4.3.1	Wykonywanie procedury przemywania	35
4.4	Tryby przemywania.....	36
4.5	Pozycje przemywania	36
4.6	Tryby odsysania.....	37
4.7	Drip Mode (Tryb kapania).....	38
4.8	Kończenie pracy z urządzeniem	40
4.8.1	Pozostawienie urządzenia w stanie włączonym.....	40
4.8.2	Pozostawienie urządzenia w stanie wyłączonym	40
5.	Procedura programowania	43
5.1	Wstęp	43
5.2	Menu Program	43
5.2.1	Uruchamianie programu.....	44
5.2.2	Definiowanie/Edycja programu (Menu Define/Edit).....	45
5.2.3	Etap procesu: funkcja Aspirate (Odsysanie)	46
5.2.4	Etap procesu: funkcja Dispense (Dozowanie).....	47
5.2.5	Etap procesu: funkcja Wash (Przemywanie).....	48
5.2.6	Etap procesu: funkcja Soak (Namaczanie)	49
5.2.7	Etap procesu: funkcja User Prompt (Podpowiedzi użytkownika).....	49
5.3	Podmenu Show Program (Pokazuj program)	50
5.4	Submenu Clear Program (Kasuj Program)	51
6.	Menu Settings (Ustawienia)	53
6.1	Wstęp	53
6.1.1	Opcja Edit Plates (Edycja płytek)	53
6.1.2	Podmenu Options (Opcje).....	54

6.1.3	Bubble Sensor (Czujnik pęcherzyków powietrza)	54
6.2	Menu Procedures (Procedury)	55
6.2.1	Rinse (Przepłukiwanie)	55
6.2.2	Prime (Napelnianie)	55
6.2.3	Empty Prime Tray (Opróżnianie wanieki)	55
7.	Testowanie wydajnościowe/ kontrola jakości	57
8.	Konserwacja i czyszczenie	61
8.1	Przepłukiwanie	61
8.1.1	Menu Rinse (Przepłukiwanie)	61
8.2	Napelnianie	64
8.3	Procedury związane z czyszczeniem urządzenia	65
8.3.1	Czyszczenie pokrywy i wyświetlacza	66
8.3.2	Czyszczenie systemu obiegu płynu	66
8.4	Rozlanie się cieczy lub piany	67
8.5	Plan konserwacji profilaktycznej	68
8.5.1	Codzienna konserwacja	68
8.5.2	Konserwacja cotygodniowa	69
8.5.3	Co 6 miesięcy	69
8.5.4	Konserwacja coroczna (przeprowadzana przez inżyniera serwisu)	69
8.6	Wymiana głowicy	69
8.6.1	Ogólny opis głowicy	70
8.6.2	Zdejmowanie głowicy	70
8.6.3	Instalacja głowicy	72
8.7	Wymiana przenośnika płytki	73
8.8	Dezynfekcja urządzenia	74
8.8.1	Roztwory do dezynfekcji	75
8.8.2	Procedura dezynfekcji	75
8.9	Utylizacja urządzenia	78
8.9.1	Wstęp	78
8.9.2	Utylizacja materiałów opakowaniowych	78
8.9.3	Utylizacja materiałów eksploatacyjnych	79
8.9.4	Utylizacja urządzenia HYDROFLEX PLUS	79
9.	Rozwiązywanie problemów i komunikaty o błędach	81
9.1	Błędy	81
9.2	Komunikaty o błędach	81
9.2.1	Urządzenie standardowe: komunikaty o błędach	81
9.2.2	Wykrywanie poziomu cieczy (LLD): komunikaty o błędach	82
Indeks		85

1. Bezpieczeństwo

1.1 Bezpieczeństwo korzystania z urządzenia

1. W czasie pracy z urządzeniem należy zawsze przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa celem ograniczenia ryzyka wystąpienia obrażeń ciała, pożaru bądź porażenia prądem elektrycznym.
2. Należy przeczytać i zapoznać się ze wszystkimi informacjami znajdującymi się w Instrukcji obsługi. Niedopełnienie obowiązku przeczytania, przyjęcia do wiadomości i przestrzegania instrukcji zawartych w niniejszej publikacji może skutkować uszkodzeniem urządzenia, odniesieniem obrażeń przez osoby obsługujące urządzenie lub nieprawidłową pracą urządzenia.
3. Należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń i ostrzeżeń zawartych w Instrukcji obsługi (patrz: Ostrzeżenia, przestrogi i uwagi na stronie 6 z opisem wskazówek występujących w niniejszej publikacji).
4. Pod żadnym pozorem nie wolno otwierać urządzenia HYDROFLEX PLUS, jeżeli jest ono podłączone do źródła zasilania.
5. Należy przestrzegać stosownych zasad bezpieczeństwa obowiązujących w laboratorium, jak np.: noszenie odzieży ochronnej i realizowanie zatwierdzonych procedur bezpieczeństwa.



Uwaga

Odpowiednie mikroplastyki kompaktowe

HYDROFLEX PLUS obsługuje mikroplastyki z dnem płaskim, okrągłym lub typu V w formacie 96-dołkowym, które są typowo wykorzystywane do testów immunoenzymatycznych i zgodne z normą określoną przez Society of Biomolecular Screening. Inne typy płytek w formacie 96-dołkowym, takie jak płytki głębokodołkowe i płytki PCR nie mogą być używane z urządzeniem HYDROFLEX PLUS.



PRZESTROGA

PODCZAS PRACY Z MIKROPLASTYKAMI PASKOWYMI NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE PASKI SĄ UMIESZCZONE NA MIKROPLASTYKCE ZGODNIE Z WYMOGAMI OKREŚLONYMI W PROGRAMIE PRZEMYWANIA, W PRZECIWNYM RAZIE MOŻE DOJŚĆ DO ROZLANIA CIECZY I SKAŻENIA URZĄDZENIA (PATRZ: 4.4 TRYBY PRZEMYWANIA ORAZ 5.2.2 DEFINIOWANIE/EDYCJA PROGRAMU (MENU DEFINE/EDIT)).



Uwaga

Odpowiednie mikro płytki paskowe

Aby uzyskać odpowiednie rezultaty przemywania mikro płytek paskowych należy upewnić się, że:

- *wszystkie paski zostały prawidłowo umieszczone na ramie mikro płytki tworząc równą, poziomą płaszczyznę;*
- *liczba użytych pasków jest zgodna z typem stosowanej głowicy (głowica 8-igłowa: minimum jeden pasek, głowica 16-igłowa: minimum dwa paski);*
- *aktualne położenie pasków na płytce odpowiada położeniu pasków zdefiniowanemu w programie przemywania mikro płytek. Patrz: rozdział 5.2.2 Definiowanie/Edycja programu (Menu Define/Edit).*



OSTRZEŻENIE

ABY ZAPEWNIĆ ODPOWIEDNIE REZULTATY PRZEMYWANIA KONIECZNE JEST DOSTOSOWANIE URZĄDZENIA HYDROFLEX PLUS DO TYPU / MARKI UŻYWANEJ MIKRO PŁYTKI LUB PŁYTKI PASKOWEJ. ZASADA TO DOTYCZY RÓWNIEŻ WSZYSTKICH UPRIEDNIO ZDEFINIOWANYCH PLIKÓW PŁYTKI, GDYŻ ZAWIERAJĄ ONE TYLKO PRZECIĘTNE PARAMETRY PŁYTKI I MUSZĄ ZOSTAĆ ZWERYFIKOWANE ZGODNIE Z ODPOWIEDNIM TYPEM PŁYTKI, A W RAZIE POTRZEBY RÓWNIEŻ SKORYGOWANE PRZEZ PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY Z URZĄDZENIEM HYDROFLEX PLUS.

NIEPRAWIDŁOWE PRZEPROWADZENIE PROCEDURY DOSTOSOWAWCZEJ MOŻE SKUTKOWAĆ UZYSKANIEM DUŻEJ ILOŚCI POZOSTAŁOŚCI RESZTKOWYCH W DOŁKU ORAZ NIEWYSTARCZAJĄCYM PRZEMYCIEM DOŁKÓW, CO MOŻE MIEĆ ISTOTNY WPŁYW NA WYNIKI TESTU.

ABY UZYSKAĆ INFORMACJE NA TEMAT SPOSOBU DOSTOSOWYWANIA STACJI PŁUCZĄCEJ HYDROFLEX PLUS DO TYPU STOSOWANEJ MIKRO PŁYTKI LUB PŁYTKI PASKOWEJ, PATRZ: ROZDZIAŁ 6 MENU SETTINGS (USTAWIENIA) W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI.

**OSTRZEŻENIE**

URZĄDZENIE JEST ZGODNE Z WYMAGANIAMI W ZAKRESIE EMISJI I ODPORNOŚCI OKREŚLONYMI W IEC 61326-2-6. JEDNAK PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA NALEŻY DOKONAĆ OCENY ŚRODOWISKA ELEKTROMAGNETYCZNEGO.

OPERATOR URZĄDZENIA ZOBOWIĄZANY JEST UPEWNIĆ SIĘ, ŻE ZACHOWANE JEST KOMPATYBILNE ŚRODOWISKO ELEKTROMAGNETYCZNE, ABY UMOŻLIWIĆ PRAWIDŁOWĄ PRACĘ URZĄDZENIA.

NIE WOLNO OBSŁUGIWAĆ URZĄDZENIA W BLISKIEJ ODLEGŁOŚCI OD ŹRÓDEŁ SILNEGO PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO (NP. NIEOSŁONIĘTE ZAMIERZONE ŹRÓDŁA RF) ZE WZGLĘDU NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA ZAKŁÓCEŃ W PRAWIDŁOWYM FUNKCJONOWANIU URZĄDZENIA I UZYSKANIA NIEPOPRAWNYCH WYNIKÓW.

**OSTRZEŻENIE****BUTLA NA ZLEWKI - POZIOM CIECZY**

ABY ZAPOBIEC EWENTUALNEMU PRZEPEŁNIENIU, NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE POZIOM CIECZY W BUTLI NA ZLEWKI ZNAJDUJE SIĘ ZAWSZE PONIŻEJ MAKSYMALNEGO POZIOMU ZAZNACZONEGO NA BUTLI. ZE WZGLĘDU NA FAKT, ŻE ZAWARTOŚĆ BUTLI NA ZLEWKI JEST POTENCJALNIE ZAKAŻNA, PRZY OPRÓŻNIANIU / OBSŁUDZE BUTLI ZE ZLEWKAMI NALEŻY STOSOWAĆ ODZIEŻ OCHRONNĄ (RĘKAWICE, FARTUCH LABORATORYJNY I OKULARY OCHRONNE) (PATRZ: 8.3.2 CZYSZCZENIE SYSTEMU OBIEGU PŁYNU).

POSZUKAJ INFORMACJI NA TEMAT ODPOWIEDNICH PUNKTÓW ZBIÓRKI ODPADÓW I METOD UTYLIZACJI OBOWIĄZUJĄCYCH W DANYM KRAJU, STANIE LUB REGIONIE.



OSTRZEŻENIE

STOSUJĄC BUFORY PRZEMYWAJĄCE O SILNYCH WŁAŚCIWOŚCIACH PIANOTWÓRCZYCH, BUTLĘ NA ZLEWKI NALEŻY OPRÓŻNIĆ Z CHWILĄ, GDY POZIOM PIANY OSIĄGNIJE MAKSYMALNY POZIOM NAPEŁNIENIA ZAZNACZONY NA BUTLI. DODATKOWO, DO OPRÓŻNIONEJ BUTLI NA ZLEWKI NALEŻY DODAC DOSTĘPNĄ NA RYNKU SUBSTANCJĘ PRZECIWPIANOTWÓRCZĄ (JAK NP. OLEJ SILIKONOWY), ABY ZMNIJSZYĆ TWORZENIE PIANY.

JEŻELI WYTWARZANIE PIANY BĘDZIE NADAL STANOWIĆ PROBLEM, ZALECA SIĘ WYKORZYSTANIE WIĘKSZEJ BUTLI NA ZLEWKI (NIE DOSTARCZONA Z ZESTAWEM HYDROFLEX PLUS) ORAZ ZWIĘKSZENIE STĘŻENIA SUBSTANCJI PRZECIWPIANOTWÓRCZEJ W BUTLI. ABY PRZYSPIESZYĆ ROZKŁAD PIANY W BUTLI NA ZLEWKI, NALEŻY OD CZASU DO CZASU OSTROŻNIE WYKONAĆ KILKA RUCHÓW KOLISTYCH BUTLĄ CELEM POPRAWIENIA MIESZANIA SIĘ WARSTWY PIANY Z SUBSTANCJĄ PRZECIWPIANOTWÓRCZĄ.

PO OPRÓŻNIENIU BUTLI NA ZLEWKI NALEŻY UZUPEŁNIĆ SUBSTANCJĘ PRZECIWPIANOTWÓRCZĄ. NA PRZYKŁAD: PRZY ZASTOSOWANIU EMULSJI PRZECIWPIANOTWÓRCZEJ WACKER ANTI-FOAM EMULSION SE47 (KOD ARTYKUŁU FIRMY WACKER 21640582) ZALECANE STĘŻENIE WYNOŚI 1 ML PREPARATU PRZECIWPIANOTWÓRCZEGO NA 1 LITR ROZTWORU ODPADOWEGO.

W PRZYPADKU UŻYWANIA SUBSTANCJI PRZECIWPIANOTWÓRCZYCH INNYCH PRODUCENTÓW NALEŻY STOSOWAĆ STĘŻENIA WEDŁUG ZALECEŃ TYCH PRODUCENTÓW.



Uwaga

Każdy poważny incydent związany z wyrobem lub oprogramowaniem należy zgłosić producentowi i właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym użytkownik i/lub pacjent mają miejsce zamieszkania.

2. Informacje ogólne

2.1 Wstęp

HYDROFLEX PLUS to urządzenie do paskowej obróbki mikroplitek w formacie 96-dołkowym. Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do zastosowań profesjonalnych i może być obsługiwane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel.



PRZESTROGA

WPŁYW NA WYNIKI PRZEMYWANIA UZYSKANE PODCZAS PRACY Z STACJĄ PŁUCZĄCĄ HYDROFLEX PLUS MAJĄ: PRAWIDŁOWE UŻYTKOWANIE URZĄDZENIA ZGODNIE Z INSTRUKCJAMI ZAWARTYMI W NINIEJSZEJ PUBLIKACJI ORAZ UŻYTE ZWIĄZKI CZYNNNE (ODCZYNNIKI, SUBSTANCJE CHEMICZNE). NALEŻY ŚCIŚLE PRZESTRZEGAĆ INSTRUKCJI OBSŁUGI, PRZECHOWYWANIA I STOSOWANIA PRÓBEK ORAZ ODCZYNNIKÓW. UWZGLĘDNIJĄC POWYŻSZE INFORMACJE, WYNIKI NALEŻY INTERPRETOWAĆ OSTROŻNIE.



PRZESTROGA

PRZED INSTALACJĄ I WŁĄCZENIEM NALEŻY POZOSTAWIĆ URZĄDZENIE NA CO NAJMNIEJ TRZY GODZINY, ABY WYKLUCZYĆ MOŻLIWOŚĆ KONDENSACJI MOGĄCEJ WYWOŁAĆ ZWARCIE.



PRZESTROGA

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PROCEDUR PRZEMYWANIA NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE POZYCJA MIKROPŁYTKI A1 JEST UMIESZCZONA PRAWIDŁOWO.

2.2 Obszar zastosowania

2.2.1 Przeznaczenie użytkowe stacji płuczącej HYDROFLEX PLUS

HYDROFLEX PLUS to płytkowa stacja płucząca do profesjonalnego zastosowania laboratoryjnego, przeznaczona do zautomatyzowanego przemywania mikroplitek 96-dołkowych.

Urządzenie przeznaczone jest przede wszystkim do diagnostyki in vitro w przypadku testów immunoenzymatycznych (ELISA), do zastosowania na etapach półautomatycznego przemywania płytek. Planowa procedura przemywania oraz rodzaj próbki wyznaczone są zgodnie z wybranym przez użytkownika testem.

Urządzenie HYDROFLEX PLUS przeznaczone jest do obróbki testów jakościowych oraz ilościowych zgodnie z wyznaczonymi parametrami planowego przemywania i specyfikacją urządzenia.

Produkt jest przeznaczony do profesjonalnego użytku laboratoryjnego przez przeszkolony personel. Produkt nie jest przeznaczony do użytku domowego ani dla osób niewykwalifikowanych.



PRZESTROGA
OBOWIĄZKOWA WALIDACJA SYSTEMU PRZEZ KIEROWNICTWO
LABORATORIUM

URZĄDZENIE HYDROFLEX PLUS ZOSTAŁO PODDANE WALIDACJI
W ZAKRESIE TESTÓW IMMUNOENZYMATYCZNYCH (EIA) TYLKO W
EUROPIE ZE WZGLĘDU NA POWYŻSZE, WALIDACJA STACJI
PŁUCZĄCEJ HYDROFLEX PLUS ZGODNIE Z REGULACJAMI
OBOWIĄZUJĄCYMI W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH TESTÓW
WYKONYWANYCH PRZY UŻYCIU URZĄDZENIA JEST
OBOWIĄZKIEM KIEROWNICTWA LABORATORIUM.

W przypadku zastosowania stacji płuczającej HYDROFLEX PLUS w inny niż zamierzony, opisany powyżej, sposób, następuje utrata zgodności urządzenia z dyrektywą IVD; użytkownik ponosi odpowiedzialność za poszczególne zastosowanie i wymaganą walidację.

2.2.2 Zasada działania

Urządzenie HYDROFLEX PLUS można wykorzystywać do przemywania płytek w różnych procedurach testowych, głównie do testów ELISA.

HYDROFLEX PLUS to stacja płuczająca do pasków mikropłytek służąca do zautomatyzowanego przemywania, odsysania, dozowania oraz wytrząsania mikropłytek 96-dołkowych.

Urządzenie można skonfigurować z głowicą 8-igłową do przemywania jednej kolumny płytki 96-dołkowej w danym momencie lub z głowicą 16-igłową do jednoczesnego przemywania dwóch kolumn płytki.

Każda głowica wyposażona jest w zestaw igieł odsysających do usuwania płynu z dołków, a także w zestaw igieł dozujących do napełniania dołków roztworem buforu przemywającego.

Do transportu mikropłytki 96-dołkowej służy zautomatyzowany przenośnik płytek, który przenosi je z pozycji ładowania do pozycji przemywania.

Urządzenie HYDROFLEX PLUS można skonfigurować z 1, 2 lub 4 kanałami wlotowymi do podłączenia jednego, dwóch lub czterech roztworów buforu przemywającego.

Podczas etapu przemywania płyn usuwany jest z dołków za pomocą głowicy w połączeniu ze zintegrowaną pompą odsysającą. Pompa działa w trybie ciągłym, natomiast igły odsysające są opuszczane do momentu, aż sięgną dna dołków i usuną cały płyn. Aby zapewnić skuteczne odsysanie krzyżowe, urządzenie HYDROFLEX PLUS może zastosować dwie pozycje odsysania dla każdego dołka w przypadku płytek 96-dołkowych z dołkami płaskodennymi.

Gdy głowica znajduje się w górnej pozycji, określona objętość roztworu buforu przemywającego jest dozowana do dołków z użyciem igieł dozujących w połączeniu z pompą dozującą. Aby zapewnić skuteczne przemywanie dołków, należy zastosować większe objętości dozowania. Urządzenie HYDROFLEX PLUS równolegle uruchamia obie pompy: odsysającą oraz dozującą.

Podczas etapu namaczania urządzenie HYDROFLEX PLUS zapewnia wytrząsanie liniowe przenośnika płytek.

2.2.3 Profil użytkownika

Użytkownik profesjonalny - Administrator

Administrator jest osobą posiadającą stosowne wykształcenie zawodowe, odpowiednią wiedzę i doświadczenie. Przy prawidłowym użytkowaniu produktu jest ona w stanie zidentyfikować zagrożenia i unikać ich.

Administrator dysponuje dogłębną wiedzą umożliwiającą mu wdrożenie użytkownika końcowego lub użytkownika aplikacji w protokoły testowe związane z wykorzystaniem produktu firmy Tecan w ramach zastosowań zgodnych z jego przeznaczeniem.

Pełnienie tej funkcji wymaga znajomości obsługi komputera i dobrej znajomości języka angielskiego.

Użytkownik końcowy lub użytkownik aplikacji

Użytkownik końcowy lub użytkownik aplikacji jest osobą posiadającą stosowne wykształcenie zawodowe oraz odpowiednią wiedzę i doświadczenie. Przy prawidłowym użytkowaniu produktu jest ona w stanie zidentyfikować zagrożenia i unikać ich.

Pełnienie tej funkcji wymaga znajomości obsługi komputera oraz dobrej znajomości języka kraju, w którym przeprowadzono instalację lub języka angielskiego.

Technik serwisu

Technik serwisu jest osobą posiadającą stosowne wykształcenie zawodowe oraz odpowiednią wiedzę i doświadczenie. Podczas wykonywania czynności serwisowych lub konserwacji produktu jest ona w stanie zidentyfikować zagrożenia i unikać ich.

Pełnienie tej funkcji wymaga znajomości obsługi komputera oraz dobrej znajomości języka angielskiego.



Uwaga

Informacji na temat terminów, czasu trwania i częstotliwości szkoleń udziela dział obsługi klienta.

**Adres i numer telefonu można znaleźć na stronie WWW:
<http://www.tecan.com/customersupport>**

2.2.4 Konfiguracje i opcje urządzenia HYDROFLEX PLUS

Dla urządzenia HYDROFLEX PLUS dostępne są następujące konfiguracje i opcje:

Konfiguracje HYDROFLEX PLUS obejmują:

- Stacja płuczająca HYDROFLEX PLUS z głowicą 8-igłową i 1, 2 lub 4 kanałami wlotowymi
- Stacja płuczająca HYDROFLEX PLUS z głowicą 16-igłową i 1, 2, lub 4 kanałami wlotowymi

Opcja fabrycznej instalacji modeli urządzenia HYDROFLEX PLUS obejmuje:

- Wykrywanie poziomej cieczy (LLD) – monitorowanie online poziomej cieczy w butlach na zlewki.

2. Informacje ogólne



PRZESTROGA
NIEAUTORYZOWANA MODYFIKACJA URZĄDZENIA
HYDROFLEX PLUS, JAKIEJKOLWIEK JEGO OPCJI I/LUB
KOMPONENTÓW ORAZ ODNOŚNEGO OPROGRAMOWANIA LUB
CZĘŚCI ZAMIENNYCH BĘDZIE SKUTKOWAĆ UTRATĄ GWARANCJI I
MOŻLIWĄ NIEPRAWIDŁOWĄ PRACĄ URZĄDZENIA.



PRZESTROGA
NALEŻY PAMIĘTAĆ, ŻE PRAWIDŁOWA INSTALACJA URZĄDZENIA I
OPROGRAMOWANIA HYDROCONTROL NIE GWARANTUJE
ZGODNOŚCI Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI KRAJOWYMI,
REGIONALNYMI I LOKALNYMI. KONIECZNE JEST TAKŻE
OPRACOWANIE ODPOWIEDNICH WYTYCZNYCH I
STANDARDOWYCH PROCEDUR OPERACYJNYCH ZGODNIE Z
OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI.

2.3 Specyfikacje urządzenia



Uwaga
Specyfikacje urządzenia zdefiniowano przy użyciu płaskodennych,
kompaktowych mikro płytek 96-dołkowych firmy Greiner i mogą się one
różnić w przypadku zastosowania innych mikro płytek 96-dołkowych lub
96-dołkowych mikro płytek paskowych.

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje urządzenia. Wszystkie specyfikacje określono w oparciu o następujące ustawienia urządzenia:

Szybkość dozowania/przemywania: 250 µl/s
 Współczynnik odsysania: 3

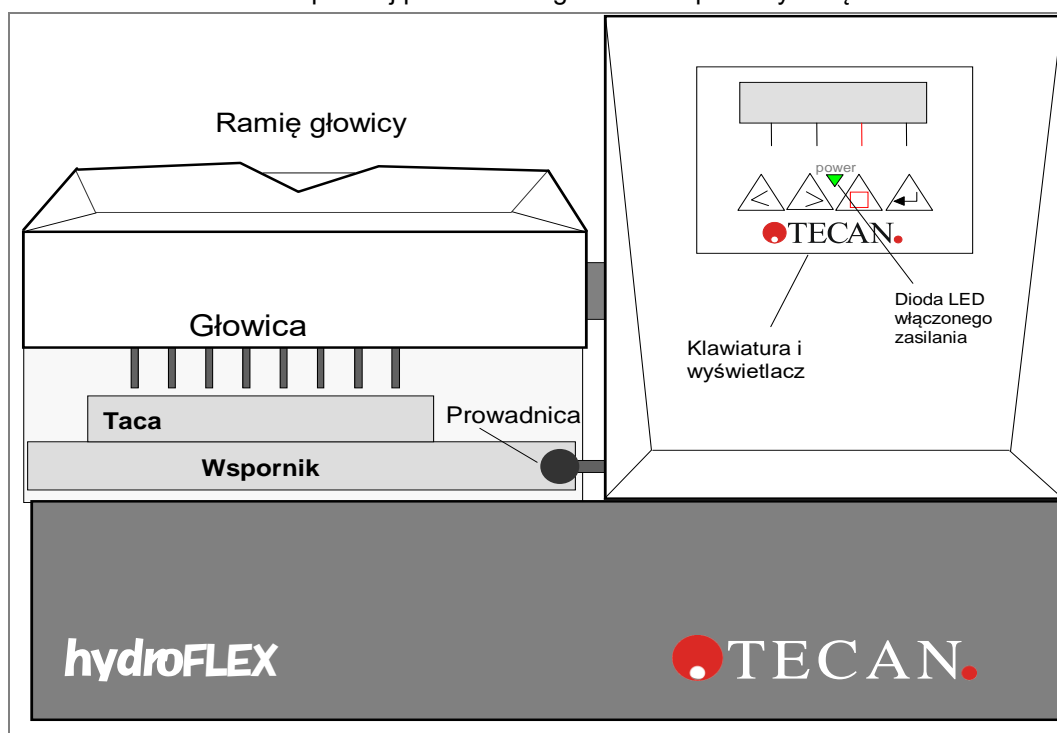
PARAMETRY	CHARAKTERYSTYKA
Informacje ogólne	
Wyświetlacz	Wyświetlacz LCD z dwoma rzędami po 16 cyfr
Klawiatura	Czteroklawiszowa klawiatura membranowa
Liczba kanałów dozujących	do 4 kanałów
Typy głowic	8- i 16-igłowe
Interfejs USB	Wszystkie podłączone urządzenia muszą posiadać wymagane aprobaty i być zgodne z normą IEC 60950 -1 Information Technology Equipment - Safety (Bezpieczeństwo sprzętu komputerowego) lub równoważnymi normami lokalnymi.
Zmienne	
Pojemność dozowanego roztworu	50 - 3000 µl w przyrostach co 50 µl dla funkcji przemywania 50 - 400 µl w przyrostach co 50 µl dla dozowania
Dokładność dozowania	<= 2 % Pomiarów dokonano w następujących warunkach: Głowica 8-igłowa, 300 µl, współczynnik dozowania 3 (250 µl/s/dołek), bufor przemywający, płaskodenna, 96-dołkowa mikro płytką marki Greiner

PARAMETRY	CHARAKTERYSTYKA
Stołość dozowania	<= 4 % CV Pomiarów dokonano w następujących warunkach: Głowica 8-igłowa, 300 µl, współczynnik dozowania 3 (250 µl/s/dołek), bufor przemywający, płaskodenna, 96-dołkowa mikroplątka marki Greiner
Ilość pozostałości reszkowych	Pomiarów dokonano w następujących warunkach: <= 2 µl / dołek (płaskodenna, 96-dołkowa mikroplątka marki Greiner) <ul style="list-style-type: none"> • Odsysanie krzyżowe, głowica 8-igłowa, współczynnik odsysania: 3, czas odsysania: 4 s, prędkość głowicy: 10 mm/s, bufor przemywający. • Uzyskanie ilości pozostałości reszkowych wynoszącej <= 2 µl / dołek nie może zostać zagwarantowane w przypadku użycia głowicy 16-igłowej i niewypełnienia wszystkich dołków płynem.
	<= 5 µl / dołek (96-dołkowe mikroplątki okrągłodenne i typu V marki Greiner) <ul style="list-style-type: none"> • Odsysanie pojedyncze, głowica 8-igłowa, współczynnik odsysania: 3, czas odsysania: 4 s, prędkość głowicy: 10 mm/s, bufor przemywający. • Uzyskanie ilości pozostałości reszkowych wynoszącej <= 5 µl / dołek nie może zostać zagwarantowane w przypadku użycia głowicy 16-igłowej i niewypełnienia wszystkich dołków płynem.
Przenoszenie między dołkami (carry over)	<= 1 ppm Uzyskanie wartości przenoszenia między dołkami wynoszącej <= 1 ppm nie może zostać zagwarantowane w przypadku niewypełnienia wszystkich dołków płynem.
Zasilanie	
Zasilanie	Auto-sensing 100 - 120 V lub 220 - 240 V, 50/60 Hz
Pobór energii	< 65 VA
Fizyczne	
Wymiary zewnętrzne	Szerokość: 275 mm, Głębokość: 366 mm, Wysokość: 180.5 mm (szerokość: 10.8 cali, głębokość: 14.4 cali, wysokość: 7.1 cali)
Waga	6,6 kg
Środowiskowe	
Temperatura otoczenia	
Eksploatacja	od 15°C do 35°C (59°F do 95°F)
Przechowywanie	od -20°C do 60°C (od -4°F do 140°F)
Wilgotność względna	
Eksploatacja	od 20 % do 80 % bez kondensacji
Przechowywanie	od 10 % do 80 % bez kondensacji
Inne	
Kategoria przepięciowa	II
Stopień zanieczyszczenia	2
Sposób utylizacji	Zużyty sprzęt elektroniczny (odpady zakaźne)

2. Informacje ogólne

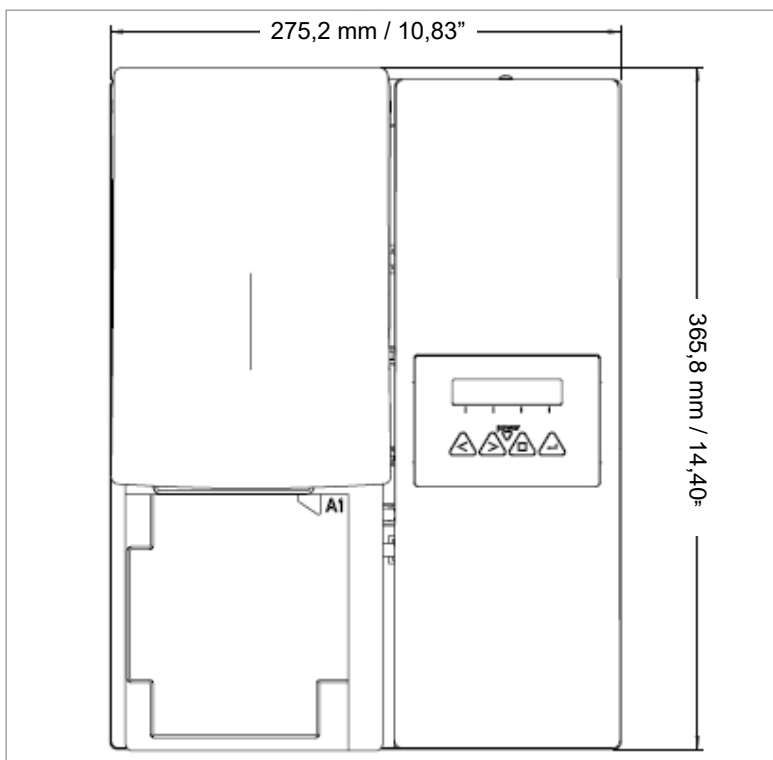
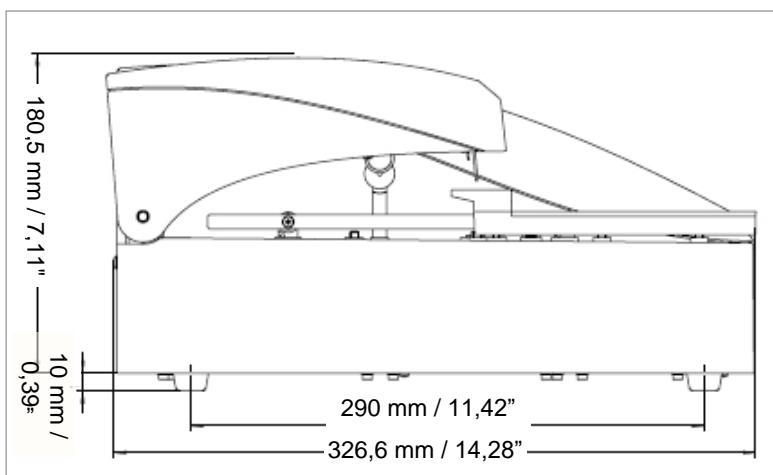
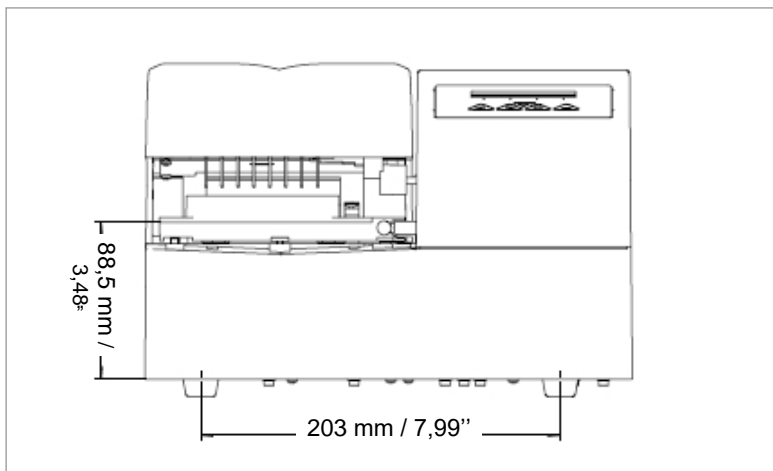
2.4 Opis urządzenia

Schemat poniżej przedstawia główne komponenty urządzenia:



2.4.1 Wymiary urządzenia

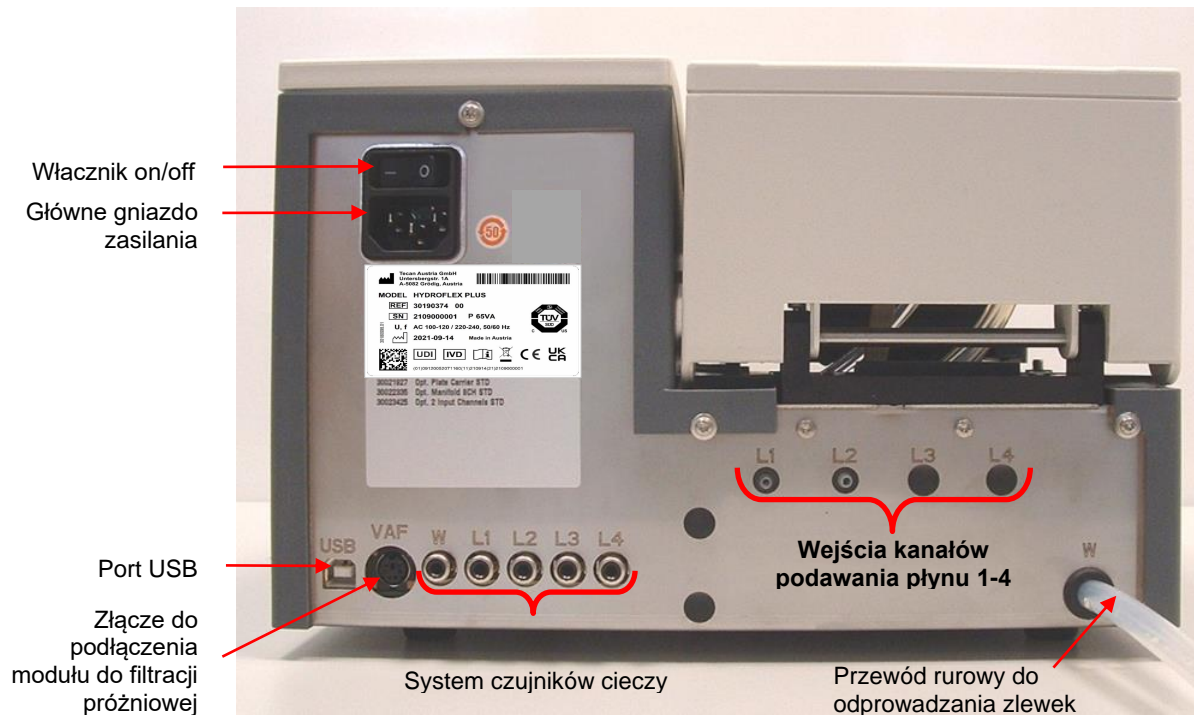
Urządzenie standardowe - wymiary



2. Informacje ogólne

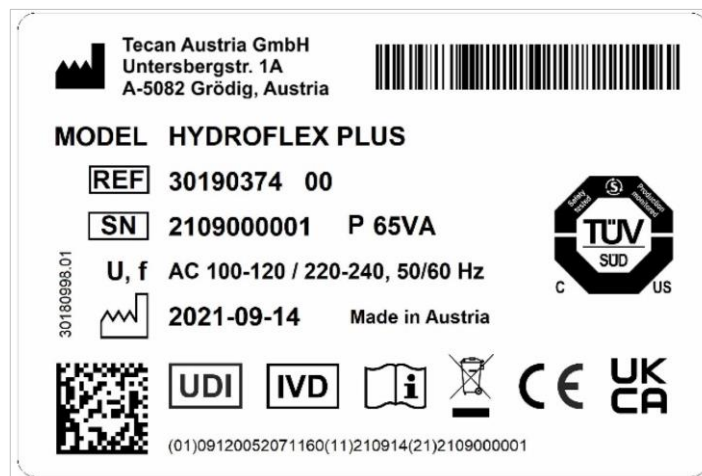
2.4.2 Gniazda podłączeniowe na panelu tylnym

Na panelu tylnym urządzenia znajdują się następujące gniazda podłączeniowe:



Tabliczka znamionowa HYDROFLEX PLUS

Przykładowa tabliczka znamionowa

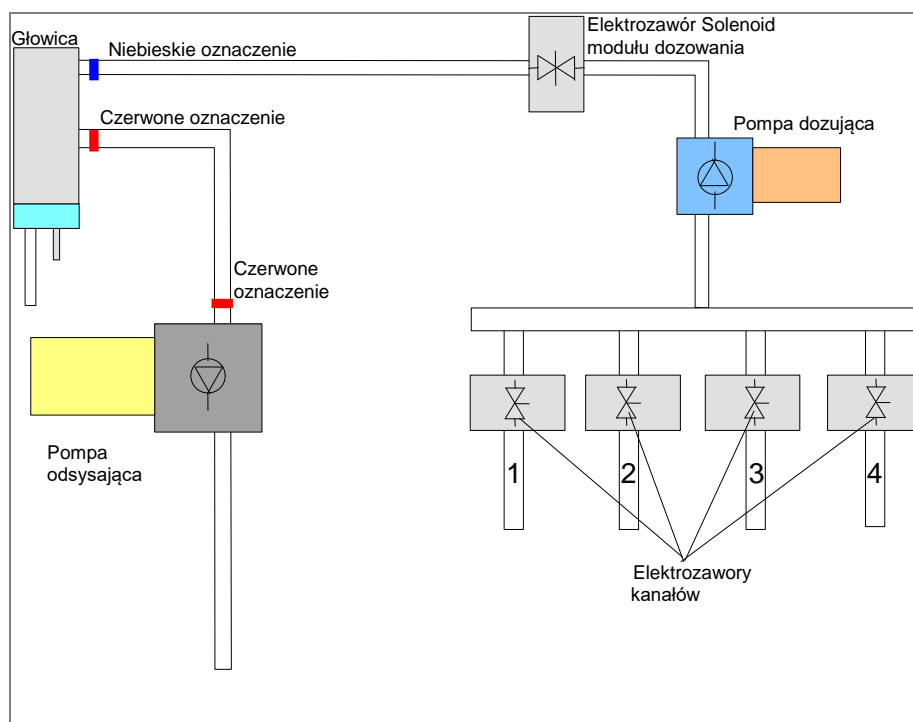


Treść tabliczki znamionowej (np. nazwa modelu i numer artykułu) może różnić się w zależności od danego modelu.

Aby zapoznać się z listą urządzeń, dla których obowiązuje niniejsza Instrukcja obsługi, patrz: Deklaracja Zgodności ("Declaration of Conformity") na ostatniej stronie niniejszego dokumentu.

Wszystkie podłączone urządzenia muszą posiadać wymagane aprobaty i być zgodne z normą IEC 60950-1 Information Technology Equipment - Safety (Bezpieczeństwo sprzętu komputerowego) lub równoważnymi normami lokalnymi.

2.4.3 Schemat systemu obiegu płynu



2.5 Opcja urządzenia HYDROFLEX PLUS

Urządzenie HYDROFLEX PLUS może zostać dostarczone z następującymi opcjami:

<p>Liquid Level Detection (LLD - wykrywanie poziomu cieczy)</p>	<p>W butli z płynem i w butli na zlewki sprawdzany jest poziom cieczy. Sygnał dźwiękowy informuje użytkownika, że butle są puste lub pełne.</p>
--	---

2.5.1 Liquid Level Detection (LLD - wykrywanie poziomu cieczy)

W pokrywach wszystkich butli wbudowano czujniki poziomu cieczy, aby uniknąć przepełnienia butli na zlewki oraz ostrzegać użytkowników, gdy butle są już niemal puste.

2. Informacje ogólne

2.5.2 Instalacja i podłączenie modułu wykrywania poziomego cieczy (LLD) (opcjonalne)

Kable czujnika płynu należy podłączyć do odpowiednich gniazd znajdujących się w panelu tylnym urządzenia. Istnieje możliwość rozbudowania systemu LLD pozwalająca na kontrolowanie do czterech różnych butli z płynem i jednej butli na zlewki.



Ilustracja 2.1 Butle na zlewki i butle na płyn wyposażone w czujniki LLD
Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz: rozdział 3.3.1 Schemat połączeń.

2.6 Wymagania dotyczące mikro płytek

Z urządzeniem HYDROFLEX PLUS można stosować jedynie mikro płytki w formacie 96-dołkowym (okrągłodenne, płaskodenne i typu V, w tym mikro płytki na paskach).

PARAMETRY	CHARAKTERYSTYKA
Maks. całkowita wysokość płytki	14,35 mm \pm 0,76 mm (0,5650 cali \pm 0,0299 cali)
Footprint (ANSI/SBS 1-2004)	127,76 mm x 85,48 mm (5,0299 cali x 3,3654 cali)
Wielkość rozstawu (od środka do środka)	9,0 mm (0,3543 cali)
Kształt dna	okrągły, typ V i płaski

3. Instalacja

Podczas instalacji, przemieszczania i podłączania urządzenia należy postępować według zaleceń niniejszej instrukcji. Firma Tecan nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia odniesione podczas wykonywania powyższych czynności w wyniku nie przestrzegania zaleceń niniejszej instrukcji ani za ewentualne uszkodzenia urządzenia.

Należy upewnić się, że laboratorium spełnia wszystkie wymagania i warunki określone w niniejszym rozdziale.

3.1 Wymagania instalacyjne

3.1.1 Wymagana przestrzeń robocza

Na lokalizację urządzenia należy wybrać miejsce płaskie, równe, wolne od wibracji, położone w dużej odległości od bezpośredniego działania promieni słonecznych, wolne od kurzu, rozpuszczalników i oparów kwasów.

Należy upewnić się, że odległość urządzenia od ściany lub innego sprzętu wynosi minimum 10 cm (4 cale). W pobliżu urządzenia nie należy umieszczać przedmiotów mogących utrudnić przepływ powietrza.

Butle z płynem należy umieścić na tej samej wysokości co urządzenie. Jeżeli butle z płynami znajdują się powyżej lub poniżej urządzenia (maksymalna dopuszczalna różnica wysokości wynosi 1 m) konieczna jest ponowna kalibracja pompy dozującej przez technika serwisu.

Aby uzyskać informacje na temat wymiarów zewnętrznych i wagi urządzenia, patrz: rozdział 2.3 Specyfikacje urządzenia.

3.1.2 Wymagania w zakresie zasilania

Urządzenie przewidziane jest do eksploatacji przy napięciu 100 -120 V lub 220 - 240V.

Ustawienie zakresu napięcia nie jest konieczne ze względu na automatyczne rozpoznawanie napięcia zasilającego przez urządzenie. Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz: 2.3 Specyfikacje urządzenia.

Urządzenie należy podłączać tylko do instalacji elektrycznej z uziemieniem ochronnym.



PRZESTROGA

NIE NALEŻY ZASTĘPOWAĆ ODŁĄCZALNYCH PRZEWODÓW ZASILANIA SIECIOWEGO PRZEWODAMI O NIEODPOWIEDNIACH PARAMETRACH ZNAMIONOWYCH.

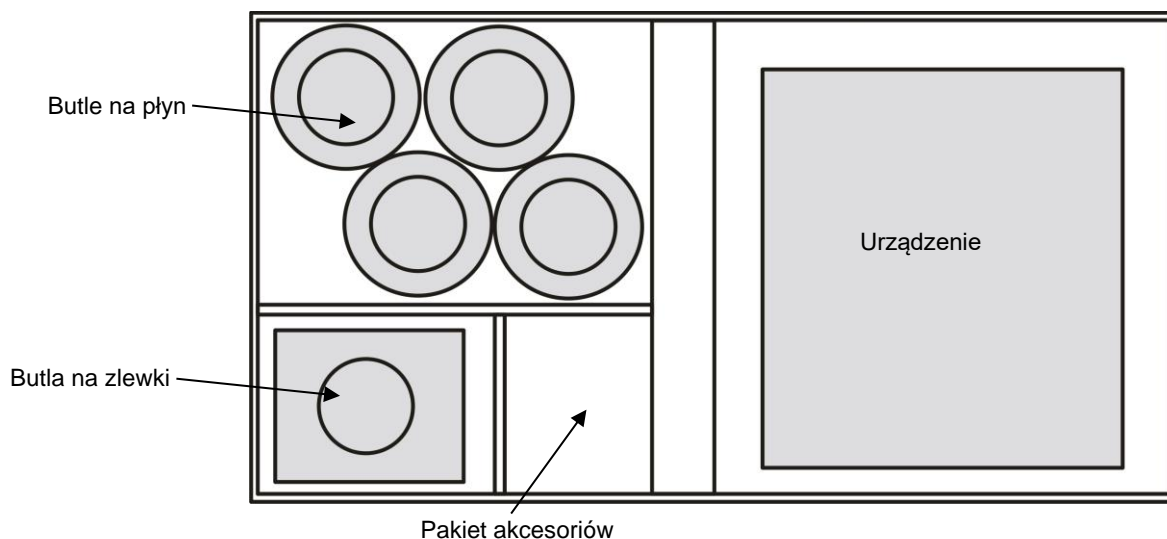
3.2 Rozpakowanie i sprawdzenie urządzenia

1. Przed otwarciem należy wizualnie sprawdzić opakowanie pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
Stwierdzone uszkodzenia należy niezwłocznie zgłosić.
2. Należy postawić karton w pozycji pionowej i otworzyć.
3. Należy wyjąć urządzenie z kartonu i umieścić w wybranym miejscu.
4. Należy usunąć zabezpieczenia transportowe z urządzenia i głowicy.
5. Należy wizualnie sprawdzić urządzenie pod kątem występowania luźnych, powyginanych lub połamanych części.
Stwierdzone uszkodzenia należy niezwłocznie zgłosić.
6. Należy porównać numer seryjny na tylnym panelu urządzenia z numerem seryjnym na specyfikacji opakowania.
Wszelkie rozbieżności należy niezwłocznie zgłosić.
7. Należy sprawdzić listę akcesoriów urządzenia z kwitem dostawy.
8. Należy zachować materiały do pakowania dla celów dalszego transportu. Urządzenie HYDROFLEX PLUS musi być przesłane w oryginalnym opakowaniu.

3.2.1 Rozpakowanie i lista kontrolna

Standardowe urządzenie HYDROFLEX PLUS wysyłane jest w jednym kartonie, który zawiera:

Karton 1:	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie • Pakiet akcesoriów, który zawiera: <ul style="list-style-type: none"> - 6 śrub do głowicy i klucz imbusowy - Główny kabel zasilający - 2 igły czyszczące - (1, 2 lub 4) przewody rurowe (1m) do rozprowadzania roztworu; liczba przewodów zależna od konfiguracji urządzenia - Kabel USB • Zestaw butli zawierający: <ul style="list-style-type: none"> - (1, 2 lub 4) butle na płyn (2.5 litra); liczba butli zależna od konfiguracji urządzenia - 1 butla na zlewki (5 litrów) • Nośnik danych z oprogramowaniem HydroControl • Instrukcja obsługi oprogramowania HydroControl (plik pdf na nośniku danych) • Instrukcja obsługi urządzenia HYDROFLEX PLUS (niniejszy dokument; plik pdf na nośniku danych)
-----------	---



Ilustracja 3.1 Opakowanie urządzenia HYDROFLEX PLUS

3.3 Procedura instalacji

Po rozpakowaniu urządzenia i sprawdzeniu zawartości pojemnika transportowego pod kątem ewentualnych uszkodzeń i kompletności (patrz: 3.2 Rozpakowanie i sprawdzenie urządzenia) można przystąpić do instalacji urządzenia zgodnie z następującą procedurą:



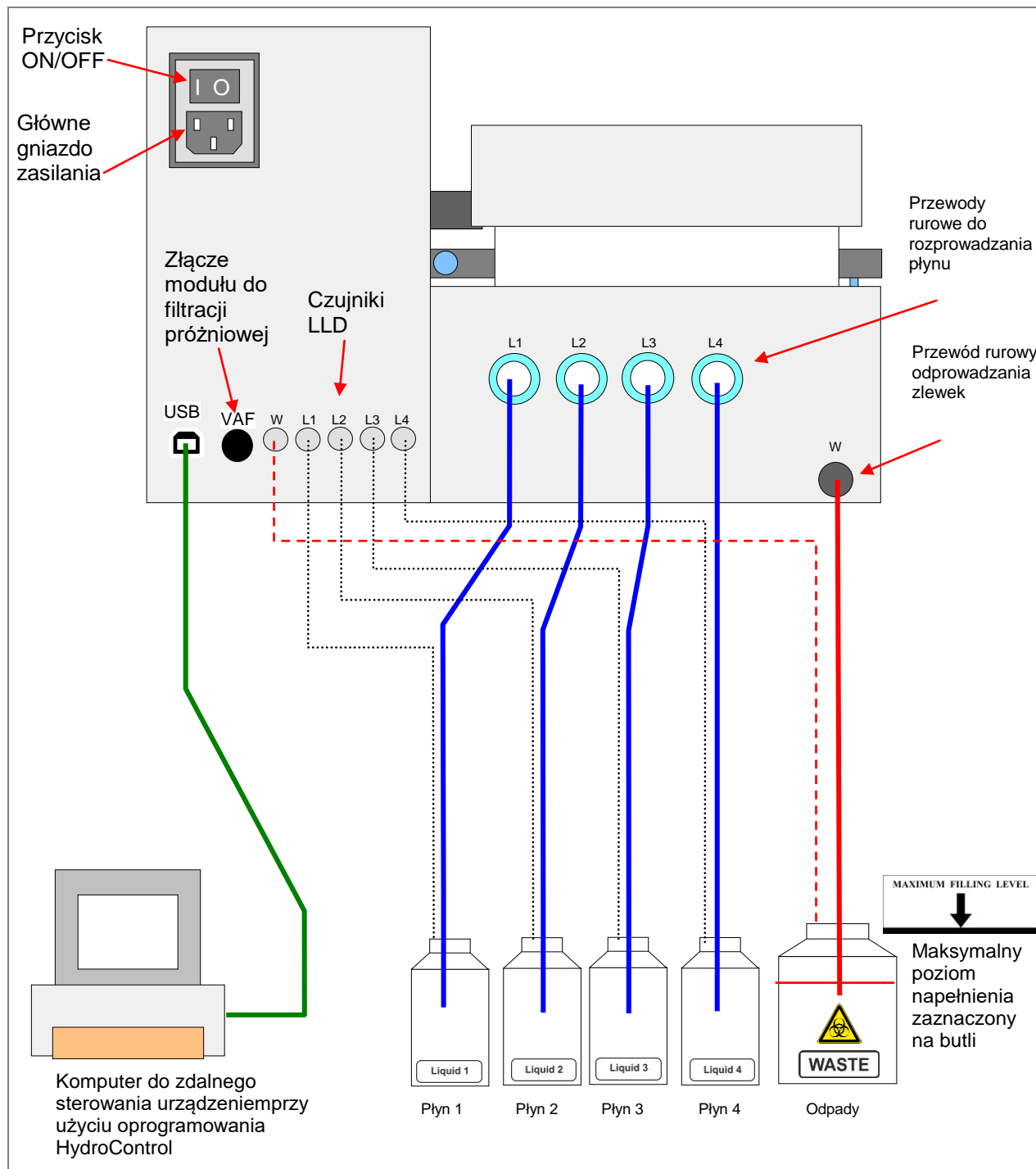
PRZESTROGA
PRZED INSTALACJĄ I WŁĄCZENIEM
NALEŻY POZOSTAWIĆ URZĄDZENIE NA CO NAJMNIEJ TRZY
GODZINY, ABY WYKLUCZYĆ
MOŻLIWOŚĆ KONDENSACJI MOGĄCEJ WYWOŁAĆ ZWARCIE.



PRZESTROGA
NIEPRAWIDŁOWE ZAMOCOWANIE BUTLI NA PŁYN LUB
PODŁĄCZENIE ICH DO NIEWŁAŚCIWEGO ZŁĄCZA NA PANELU
TYLNYM URZĄDZENIA
MOŻE MIEĆ ISTOTNY WPŁYW NA PRACĘ STACJI PŁUCZĄCEJ.

- Przewody rurowe do rozprowadzania roztworu (L1 – L4) należy podłączyć do złącz wejściowych zlokalizowanych na panelu tylnym urządzenia (patrz: 3.3.1 Schemat połączeń). W zależności od konfiguracji urządzenia dostarczane są 1, 2 lub 4 przewody rurowe o długości 1 m. Przewody rurowe do rozprowadzania roztworu należy podłączyć do odpowiednich butli na płyn. Przewód rurowy na zlewki należy podłączyć do butli na zlewki (należy zwrócić uwagę, aby nie dopuścić do skręcenia się przewodu rurowego!)
- Należy podłączyć czujniki poziomu cieczy, jeżeli są na wyposażeniu.
- Należy zainstalować opcje urządzenia, jeżeli są dostępne.
- Upewnij się że przycisk on/off na tylnym panelu urządzenia jest wyłączony (położenie off), a następnie podłącz urządzenie do zasilania: włóż kabel zasilający do głównego gniazda zasilania w panelu tylnym urządzenia.

3.3.1 Schemat połączeń



Ilustracja 3.2 Schemat połączeń

4. Instrukcje obsługi

4.1 Włączanie urządzenia

Upewnij się, że urządzenie zostało prawidłowo zainstalowane, główny kabel zasilający jest podłączony do głównego gniazda zasilania w panelu tylnym urządzenia, a przewody rurowe do rozprowadzania płynu są podłączone do właściwych butli na płyn i zlewki.

Włącz urządzenie przy użyciu głównego włącznika on/off na panelu tylnym urządzenia. Przeprowadzana jest procedura inicjalizacji i w zależności od rodzaju urządzenia, na ekranie zostanie wyświetlony następujący komunikat inicjalizacyjny:

TECAN AUSTRIA
 HYDROFLEX

HYDROFLEX PLUS jest nazwą urządzenia, które można zdefiniować za pomocą oprogramowania HydroControl.

Jeżeli procedura **Rinse** (Przeplukiwanie) została przerwana przed wyłączeniem urządzenia, po inicjalizacji urządzenia na ekranie pojawi się następujący komunikat:

PLEASE RINSE
 OK

Naciśnij **OK**, a następnie wybierz procedurę **Rinse** (Przeplukiwanie) (patrz: rozdział 8.1 Przeplukiwanie). Po przeprowadzeniu procedury przeplukiwania, urządzenie przechodzi do trybu standby, a na ekranie wyświetla się następujący komunikat:

PROGRAM
 < > OK



PRZESTROGA

SYSTEM ROZPROWADZANIA PŁYNU MUSI ZOSTAĆ NAPEŁNIONY PŁYNEM (BUFOR PRZEMYWAJĄCY) PRZED JEGO UŻYCIEM. NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE POMPY DOZUJĄCE I ODSYSAJĄCE NIE PRACUJĄ BEZ PŁYNU DŁUŻEJ NIŻ KILKA MINUT, W PRZECIWNYM RAZIE DOJDZIE DO ICH USZKODZENIA.



PRZESTROGA

NA ZAKOŃCZENIE KAŻDEGO DNIA ROBOCZEGO NALEŻY PRZEPROWADZIĆ PROCEDURĘ RINSE NIGHT (PRZEPLUKIWANIE NOCNE) UŻYWAJĄC WODY DESTYLOWANEJ, ABY ZAPEWNIĆ ODPOWIEDNIĄ JAKOŚĆ PRACY STACJI PŁUCZĄCEJ HYDROFLEX PLUS I ZAPOBIEC ZATYKANIU SIĘ IGIEŁ; ABY UZYSKAĆ DODATKOWE INFORMACJĘ, PATRZ: ROZDZIAŁ RINSE NIGHT NA STRONIE 63.

4.2 Oprogramowanie fabryczne urządzenia

Za pomocą oprogramowania fabrycznego urządzenia możliwe jest uruchamianie i zarządzanie programami przemylowymi, jak również definiowanie parametrów płytki, dostosowywanie określonych ustawień urządzenia oraz wykonywanie procedur dostępnych w urządzeniu (przepłukiwanie, napełnianie czy opróżnianie napełnianej wianienki).

Dostępne są następujące funkcje:

- 20 programów przemylowania definiowanych przez użytkownika, zapisywanych jako pozycje od 1 do 20.
- Do 60 etapów obróbki dostępnych w ramach każdego programu, każdy etap może być identyczny lub różny od etapu poprzedzającego.
- Regulowany czas namaczania (od 5 sekund do 60 minut i 59 sekund).
- Wytrząsanie: dostępne są następujące ustawienia opcji wytrząsania:
 - High (duża częstotliwość wytrząsania): wytrząsanie liniowe z częstotliwością wytrząsania wynoszącą 25Hz i amplitudą wytrząsania wynoszącą 1 mm.
 - Medium (średnia częstotliwość wytrząsania): wytrząsanie liniowe z częstotliwością wytrząsania wynoszącą 10 Hz i amplitudą wytrząsania wynoszącą 2 mm.
 - Low (mała częstotliwość wytrząsania): wytrząsanie liniowe z częstotliwością wytrząsania wynoszącą 5 Hz i amplitudą wytrząsania wynoszącą 3 mm.
- Regulowana szybkość dozowania (w trybie Drip Mode - trybie kapania - do 500 µl/s)
- Regulowana szybkość odsysania (1 do 3)
- Regulowane położenie dolne (Bottom, Custom, Overflow)
- Dwa tryby przepłukiwania (Rinse Day i Rinse Night) służą do wyboru sposobu przemylowania urządzenia przed pozostawieniem go po eksploatacji lub wyłączeniem.
- Automatyczne centrowanie mikroplątki: każdorazowo przed rozpoczęciem programu przemylowania następuje automatyczne wyśrodkowanie mikroplątki.
- Programowalny wybór paska: paski przewidziane do przemylowania można zdefiniować w programie przed rozpoczęciem procedury przemylowania.

4.2.1 Menu fabrycznego oprogramowania urządzenia

Urządzenie posiada następujące opcje menu:

Program	Start (Uruchom), Define/Edit (Zdefiniuj/Edytuj), Show (Pokazuj), Clear (Kasuj)
Settings (Ustawienia)	Edit Plates (Edycja płytek), Options (Opcje), Bubble Sensor (Czujnik pęcherzyków powietrza)
Procedures (Procedury)	Prime (Napełnianie), Rinse (Przepłukiwanie), Empty Prime Tray (Opróżnianie napełnianej wianienki)

**Polecenia oprogramowania fabrycznego na wyświetlaczu
(w porządku alfabetycznym)**

WYŚWIETLACZ	Znaczenie	WYŚWIETLACZ	Znaczenie
ASP.RATE #	Prędkość odsysania #	CLR VAC.WASTE	Usuń odpady z filtracji próżniowej
ASPIRATE	Odsysanie	CLR WASTE 1	Usuń odpady 1
BOTTOM POS.	Położenie dolne	Crossw.Asp NO	Odsysania krzyżowe:nie
BUBBLE ERROR	Błąd wystąpienia pęcherzyków powietrza	Crossw.Asp YES	Odsysanie krzyżowe: tak
BUBBLE HIGH	Duża czułość czujnika pęcherzyków powietrza	CYCLE NO #	Numer cyklu #
BUBBLE LOW	Niska czułość czujnika pęcherzyków powietrza	CYCLE NO #	Numer cyklu #
BUBBLE MEDIUM	Średnia czułość czujnika pęcherzyków powietrza	DEFINE EDIT	Definiuj edycję
BUBBLE OFF	Detekcja pęcherzyków powietrza wyłączona	DISPENSE	Dozowanie
BUBBLE SENSOR	Czujnik pęcherzyków powietrza	DISPENSE POS.	Położenie dozowania
BURN IN TEST	Test stabilności	EDIT LLD CHANNEL	Edycja kanału LLD
C# CYCLE	Cykl C#	EDIT PLATES	Edycja mikroplatek
C# CYCLEEND	Koniec cyklu C#	EMPTY BOTTLES	Puste butle
C# P# ASP	Odsysanie C# P#	EMPTY PRIMETRAY	Pusta wanienska napełniania
C# P# CYCLE	Cykl C# P#	FINAL ASP?	Odsysanie końcowe?
C# P# CYCLEEND	Koniec cyklu C# P#	FINAL ASPIRATE	Odsysanie końcowe
C# P# DISP	Dozowanie C# P#	FL.RATE # ul/s	Przepływ # ul/s
C# P# SOAK	Namaczanie C# P#	FL.RATE DRIP	Przepływ w trybie kapania
C# P# USER PR.	Podpowiedź użytkownika C# P#	H-SPEED # mm/s	Szybkość głowicy: # mm/s
C# P# WASH	Płukanie C# P#	HYDROFLEX	HYDROFLEX
CH# PRIMED?	Kanał # napełniony?	INIT	Inicjalizacja
CHANNEL #	Kanał #	INIT ERROR	Błąd inicjalizacji
CLEAN NO	Bez czyszczenia	INV CMD	Nieprawidłowe polecenie
CLEAN YES	Czyszczenie	INV PARAMETER	Nieprawidłowy parametr
CLEAR	Kasowanie	LIQUID BOTTLE OK	Butla z płynem OK
CLEAR: #	Kasowanie: #	LLD ERROR	Błąd LLD
CLR	Kasowanie	LLD OFF	Opcja LLD wyłączona
CLR CHANNEL 1	Kasowanie kanału 1	LLD ON	Opcja LLD włączona
CLR CHANNEL 2	Kasowanie kanału 2	LOCKED	Blokada
CLR CHANNEL 3	Kasowanie kanału 3	MANIFOLD BROKEN	Uszkodzenie głowicy
CLR CHANNEL 4	Kasowanie kanału 4	MANIFOLD DETECT	Wykrywanie głowicy
		MANIFOLD UP	Głowica w górę
		MISS. PARAMETER	Brakujący parametr
		MOVE CUSTOM	Przemieszczanie do położenia niestandardowego
		MOVE MANIFOLD	Przemieszczanie głowicy

4. Instrukcje obsługi

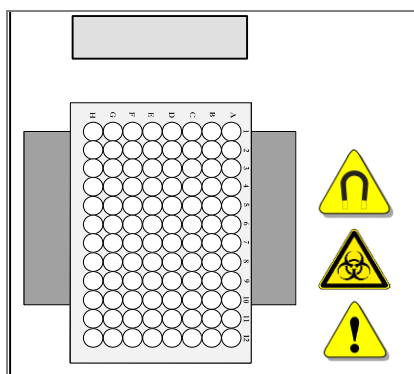
WYŚWIETLACZ	Znaczenie	WYŚWIETLACZ	Znaczenie
MOVE OVERFLOW	Przemieszczanie do położenia przelewowego	RINSE NIGHT	Przepłukiwanie nocne
MOVE TRANSPORT	Przemieszczanie przenośnika płytki	RINSE SOL. OK?	Roztwór przepłukujący OK?
NAME:	Nazwa:	RS485 TIMEOUT	RS485 - przerwa
NO PLATE	Brak mikroplastyki	RUN #	Przebieg #
NO PLATE FOUND	Nie znaleziono mikroplastyki	SENSOR DEFECT	Usterka czujnika
NO PROGRAM	Brak programu	SET CHANNEL 1	Ustaw kanał 1
NO PROGRAM FOUND	Nie znaleziono programu	SET CHANNEL 2	Ustaw kanał 2
NO.OF CYCLES #	Liczba cykli #	SET CHANNEL 3	Ustaw kanał 3
NOT DEF	Nie zdefiniowano	SET CHANNEL 4	Ustaw kanał 4
OPTIONS	Opcje	SET VAC.WASTE	Wprowadź ustawienia dla odpadów z filtracji próżniowej
OVERFLOW POS.	Położenie przelewowe	SET WASTE 1	Wprowadź ustawienia dla odpadów 1
PARAMETER RANGE	Zakres parametru	SETTINGS	Ustawienia
PLATE	płytki	SHAKE HIGH	Wytrząsanie z dużą częstotliwością
Plate #	Płytki #	SHAKE LOW	Wytrząsanie z małą częstotliwością
PLATE INSERTED?	Płytki wsunięta?	SHAKE MEDIUM	Wytrząsanie ze średnią częstotliwością
PLATE MODE	Tryb mikroplastyki	SHAKE OFF	Wytrząsanie wyłączone
PLEASE EMPTY	Opróżnij	SHAKE YES	Wytrząsanie: tak
PLEASE INSERT	Wsuń	SHOW	Pokazuj
PLEASE RINSE	Przepłukaj	SOAK	Namaczanie
POS. ASP1	Położenia odsysania 1	START	Start
POS. ASP1	Położenia odsysania 2	STEPLOSS	Utrata kroków
POWERFAILURE	Awaria zasilania	STRIP MODE	Tryb paskowy
PRIME	Napełnianie	TECAN AUSTRIA	Tecan Austria
PRIME EXIT YES	Wyjście z opcji napełniania: tak	TIME	Czas
PRIME SOL. OK?	Roztwór napełniający OK?	TIME: # s	Czas: # s
PROCEDURES	Procedury	TIME: #min #s	Czas: #min #s
PROGR # DELETED	Program # usunięty	USE OTHER NAME	Użyj innej nazwy
PROGR #:	Program #:	USER PROMPT	Podpowiedzi użytkownika
PROGRAM	Program	VACUUM FILTR.	Filtracja próżniowa
PROGRAM END?	Koniec programu?	VOLUME	Pojemność
PROGRAM IS	Program jest	VOLUME # ul	Pojemność # ul
REMOTE	Zdalne sterowanie	WASH	Płukanie
REMOVE PLATE	Usuń mikroplastykę	WASTE BOTTLE OK?	Butla na zlewki OK?
RINSE	Przepłukiwanie	WASTEBOTTLE	Butla na zlewki
RINSE DAY	Przepłukiwanie dzienne		

WYŚWIETLACZ	Znaczenie	WYŚWIETLACZ	Znaczenie
Y-User Def #	Położenie w osi Y zdefiniowane przez użytkownika #	Z-POS:MOVE CUST.	Położenie w osi Z: przemieszczanie do położenia niestandardowego
Z-POS: BOTTOM	Położenie w osi Z: dolne	Z-POS:MOVE OVER.	Położenie w osi Z: przemieszczanie do położenia przelewowego
Z-POS: CELL	Położenie w osi Z: komórka	Z-User Def #	Położenie w osi Z zdefiniowane przez użytkownika #
Z-POS: CUSTOM	Położenie w osi Z: niestandardowe		
Z-POS: OVERFLOW	Położenie w osi Z: przelewowe		

4.3 Instrukcje obsługi

4.3.1 Wykonywanie procedury przemywania

Mikro płytkę 96-dołkową przewidzianą do przemywania należy umieścić na przenośniku płytek i upewnić się, że jest prawidłowo zorientowana (pozycja A1 mikro płytki ma odpowiadać pozycji A1 zaznaczonej na przenośniku płytki).



Ilustracja 4.1 Zakładanie mikro płytki

Procedura eksploatacyjna zależy od opcji urządzenia i ustawień programu.



PRZESTROGA

PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO PROCEDURY PRZEMYWANIA NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE POZYCJA A1 MIKRO PŁYTKI JEST WSUNIĘTA PRAWIDŁOWO.



PRZESTROGA

UŻYWAJĄC PASKÓW NALEŻY PAMIĘTAĆ, ABY POŁOŻENIE PASKÓW NA MIKRO PŁYTKCE BYŁO ZGODNE Z WYBOREM DOKONANYM DLA DANEGO PROGRAMU, W PRZECIWNYM RAZIE MOŻE DOJŚĆ DO ROZLANIA PŁYNU I SKAŻENIA URZĄDZENIA (PATRZ: 5.2.2 DEFINIOWANIE/EDYCJA PROGRAMU (MENU DEFINE/EDIT)).

4. Instrukcje obsługi



OSTRZEŻENIE

**W TRAKCIE PRACY URZĄDZENIA NIE WOLNO DOTYKAĆ GŁOWICY!
PO UŻYCIU URZĄDZENIA GŁOWICA I WANIEKKA NAPEŁNIANA
PŁYNEM (PRIME TRAY) MOGĄ BYĆ POTENCJALNIE ZAKAŹNE!**

4.4 Tryby przemywania

Urządzenie umożliwia przemywanie mikroplatek w następujących trybach przemywania:

Plate Mode (Tryb mikroplatek)

Przed przystąpieniem do kolejnego etapu każdy etap programu wykonywany jest kolejno na wszystkich wybranych paskach mikroplatek. Cała powierzchnia płytki lub zdefiniowany zakres płytki poddawane są obróbce przez określony czas namaczania.

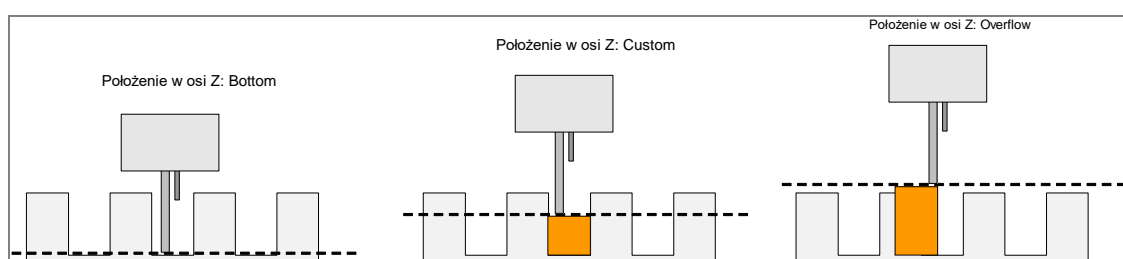
Strip Mode (Tryb paskowy)

Przed przystąpieniem do kolejnego etapu/kolejnych etapów, cały program przemywania wykonywany jest na jednym lub dwóch kolejnych paskach mikroplatek (1 pasek w przypadku głowicy 8-igłowej lub 2 paski w przypadku głowicy 16-igłowej). Przed przystąpieniem do obróbki następnego paska lub grupy pasków, dany pasek lub grupa dwóch pasków poddawane są obróbce przez określony czas namaczania.

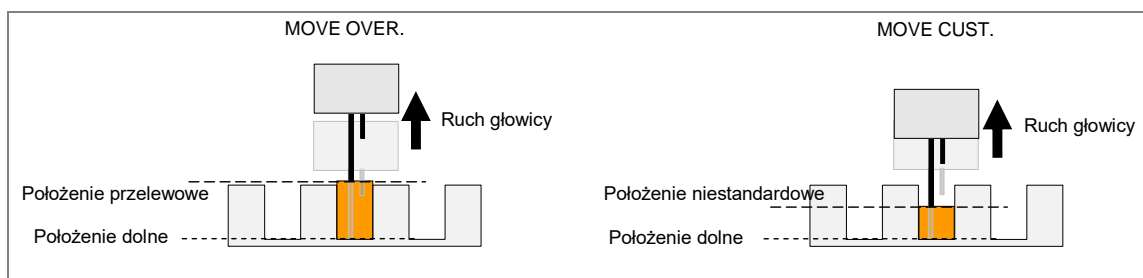
4.5 Pozycje przemywania

Etapy Wash (Płukanie), Dispense (Dozowanie), i Aspirate (Odsysanie) można zdefiniować w programie płukania za pośrednictwem następujących pozycji położenia w osi Z:

Overflow	Dla testów ELISA i testów komórkowych. Płukanie przelewowe (Overflow) polega na jednoczesnym wykonywaniu etapu odsysania i dozowania. Wywołuje to przepływ okrężny bufora przemywającego w dołku i zapewnia przemywanie również w najwyższych partiach dołka.
Bottom	Dla testów ELISA.
Custom	Opcja umożliwia wybór dowolnej wymaganej pozycji przemywania; w przeciwieństwie do pozycji przemywania przelewowego i dolnego, pozycje niestandardowe nie są zapisywane jako pliki *.pdf.
Move Overflow	Jeżeli wybrana zostanie opcja Move Overflow (MOVE OVER.), w trakcie dozowania głowica przemieszcza się krokowo z pozycji dolnej do pozycji przelewowej. Jest ona zalecana do zastosowań z zakresu przemywania komórkowego i innych zastosowań wymagających ostrożności.
Move Custom	Jeżeli wybrano opcję Move Custom (MOVE CUST.), w trakcie dozowania głowica przemieszcza się krokowo z pozycji dolnej do niestandardowego położenia w osi Z (Custom Z- position) zdefiniowanego przez użytkownika. Jest ona zalecana do zastosowań z zakresu przemywania komórkowego i innych zastosowań wymagających ostrożności.



Ilustracja 4.2 Schematy pozycji przemywania



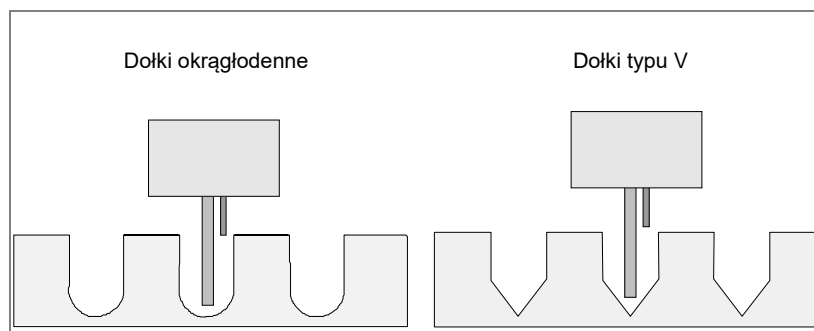
Ilustracja 4.3 Schematy przemieszczania dla położenia w osi Z przy użyciu polecenia MOVE

4.6 Tryby odsysania

Celem poprawy skuteczności przemywania i ograniczenia występowania pozostałości resztkowych, należy tak wypozycjonować głowicę, aby igły odsysające znajdowały się w prawidłowym położeniu w dołkach płytek okrągłodennych, płaskodennych lub typu v.

Tryb odsysania normalnego

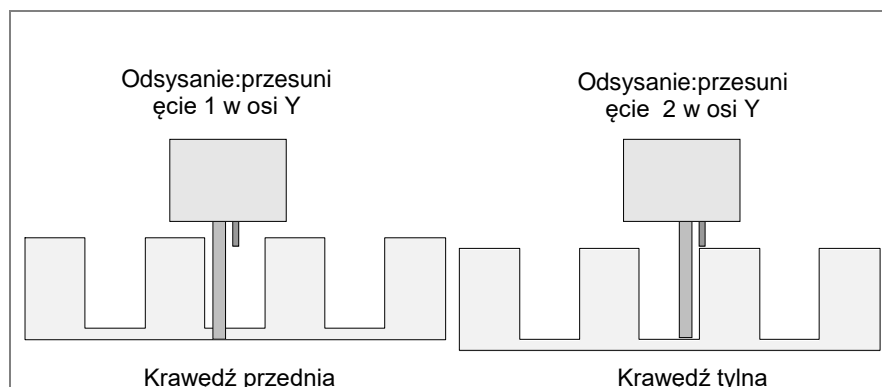
W przypadku dołków okrągłodennych lub typu V igły odsysające umieszczone są pośrodku dołka. Do wyboru jest tylko jedna pozycja odsysania.



Ilustracja 4.4 Pozycje odsysania normalnego

Tryb odsysania krzyżowego

W przypadku dołków płaskodennych urządzenie może przeprowadzić odsysanie krzyżowe stosując dwie pozycje odsysania dla każdego dołka. Igły odsysające ustawiane są w dwóch pozycjach na dnie dołków (przy krawędzi przedniej i krawędzi tylnej).



Ilustracja 4.5 Odsysanie krzyżowe w dołkach płaskodennych



OSTRZEŻENIE

ABY ZAPEWNIĆ ODPOWIEDNIE REZULTATY PRZEMYWANIA KONIECZNE JEST DOSTOSOWANIE URZĄDZENIA HYDROFLEX PLUS DO TYPU / MARKI UŻYWANEJ MIKROPŁYTKI LUB PŁYTKI PASKOWEJ. ZASADA TO DOTYCZY RÓWNIEŻ WSZYSTKICH UPRZEDNIO ZDEFINIOWANYCH PLIKÓW PŁYTKI, GDYŻ ZAWIERAJĄ ONE TYLKO PRZECIĘTNE PARAMETRY PŁYTKI I MUSZĄ ZOSTAĆ ZWERYFIKOWANE ZGODNIE Z ODPOWIEDNIM TYPEM PŁYTKI, A W RAZIE POTRZEBY RÓWNIEŻ SKORYGOWANE PRZEZ PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY Z URZĄDZENIEM HYDROFLEX PLUS.

NIEPRAWIDŁOWE PRZEPROWADZENIE PROCEDURY DOSTOSOWAWCZEJ MOŻE SKUTKOWAĆ UZYSKANIEM DUŻEJ ILOŚCI POZOSTAŁOŚCI RESZTKOWYCH W DOŁKU ORAZ NIEWYSTARCZAJĄCYM PRZEPLUKANIEM DOŁKÓW, CO MOŻE MIEĆ ISTOTNY WPŁYW NA WYNIKI TESTU.

ABY UZYSKAĆ INFORMACJE NA TEMAT SPOSOBU DOSTOSOWYWANIA STACJI PŁUCZĄCEJ HYDROFLEX PLUS DO TYPU STOSOWANEJ MIKROPŁYTKI LUB PŁYTKI PASKOWEJ, PATRZ: ROZDZIAŁ 6 MENU SETTINGS (USTAWIENIA) W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI.

4.7 Drip Mode (Tryb kapania)

Najwolniejszym trybem dozowania jest tryb kapania.

Tryb kapania jest wykorzystywany do zastosowań o bardzo dużej wrażliwości, jak np. płukanie warstw komórkowych, ponieważ urządzenie umożliwia dozowanie płynu małymi kroplami. Minimalizuje to odwarstwienie komórek i zwiększa procentowy udział komórek pozostałych na dnie dołka.

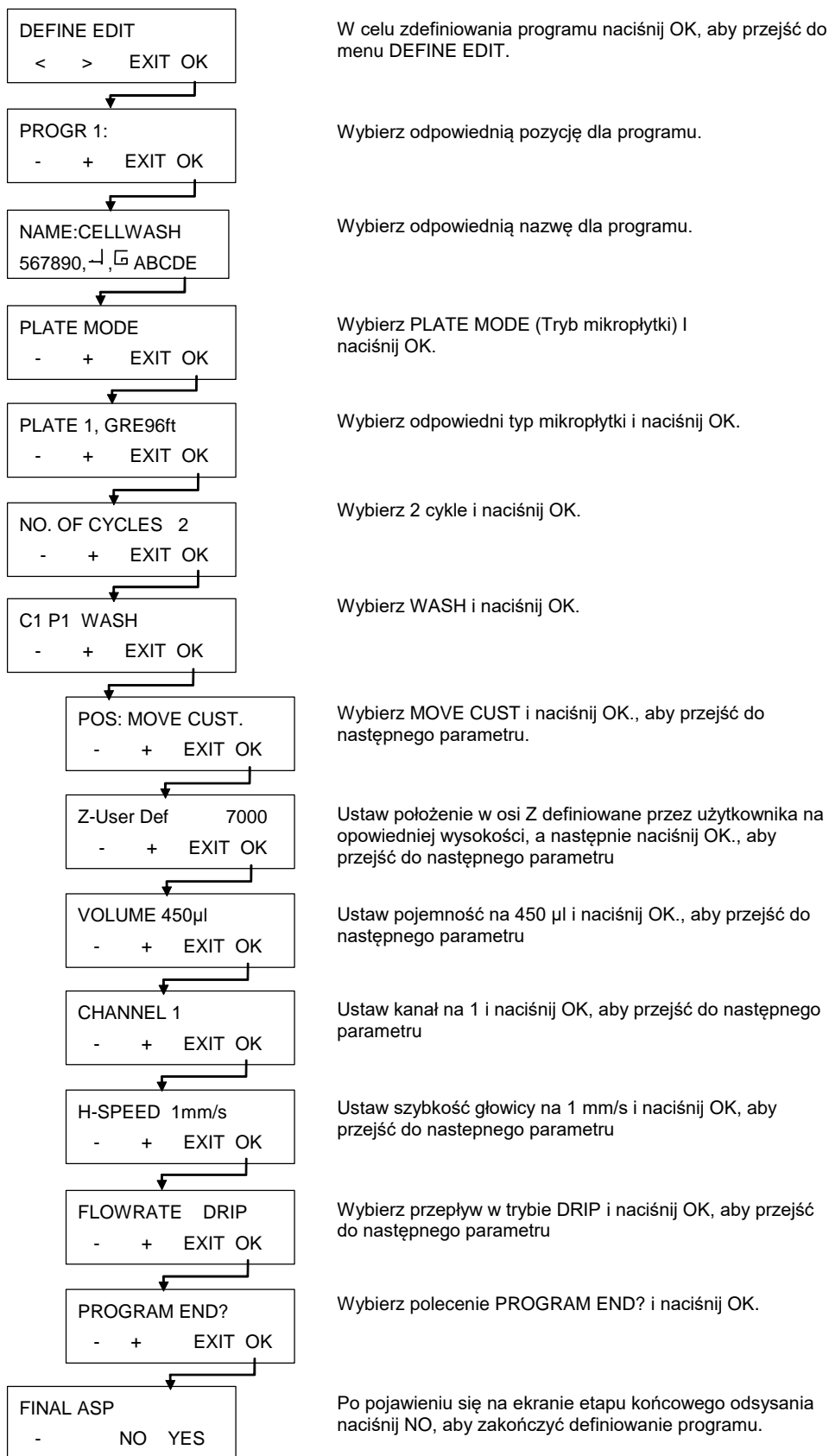
Poniższy przykład przedstawia typowy program przemywania do pracy z przylegającymi komórkami (pojawiający się w menu Define/Edit; aby uzyskać dodatkowe informacje na temat definiowania programów, patrz: 5.2.2 Definiowanie/Edycja programu (Menu Define/Edit)).



Uwaga

Nie należy stosować programu przykładowego (przedstawionego poniżej) jako standardowej procedury przemywania do przemywania komórek, ze względu na konieczność dostosowania parametrów przemywania, takich jak położenia w osi Z "MOVE CUST.", szybkości dozowania i odsysania, szybkość głowicy itd. do rodzaju wykorzystywanych komórek.

Jeżeli wybrana zostanie funkcja **Move** (Przemieszczanie) w połączeniu z dozowaniem, głowica przemywająca najpierw przemieści się do dolnego położenia dołków, a następnie w górę, do położenia przepełnienia. Aby zminimalizować odwarstwienie komórek w trybie kapania, zaleca się użycie pliku z definicją niestandardowej płytki z podwyższonym położeniem w osi Z: **Bottom** na poziomie ok. 7000 µm.



Ilustracja 4.6 Przykład typowego programu przemywania do pracy z przylegającymi komórkami

4.8 Kończenie pracy z urządzeniem

Po zakończeniu pracy urządzenie można pozostawić włączone z głowicą zanurzoną w roztworze przemywającym lub wyłączone po prawidłowym przeprowadzeniu czynności konserwacyjnych.

4.8.1 Pozostawienie urządzenia w stanie włączonym

Jeżeli instrument zostanie pozostawiony w stanie włączenia przez krótki okres czasu (do 2 godzin) należy przeprowadzić procedurę Rinse Day (przepłukiwanie dzienne) używając wody destylowanej lub bufora przemywającego.

1. Przewód rurowy do rozprowadzania płynu należy umieścić w butli z wodą destylowaną lub buforem przemywającym.
2. Należy użyć procedury **Rinse Day**, aby przemyć system przemywający (patrz: rozdział Rinse Day na stronie 62).
3. Po zakończeniu procedury na ekranie pojawi się następujący komunikat:

RINSE DAY STOP END

4. Do czasu naciśnięcia opcji END (Koniec) głowica pozostaje w wanience napełnianej płynem. Naciśnij STOP, aby przerwać procedurę (odsysanie wanienki nie zostanie przeprowadzone).

Jeżeli urządzenie zostanie pozostawione na dłuższy czas (np. całą noc), należy zastosować następującą procedurę, aby po zakończeniu pracy pozostawić urządzenie w stanie włączenia z głowicą zanurzoną w wodzie destylowanej:

1. Przewód rurowy do rozprowadzania płynu należy umieścić w butli z wodą destylowaną.
2. Należy użyć procedury **Rinse Night** (Przepłukiwanie nocne), aby przemyć system przemywający (patrz: rozdział Rinse Night na stronie 63).
3. Po zakończeniu procedury na ekranie wyświetli się następujący komunikat:

RINSE NIGHT STOP END

4. Do czasu naciśnięcia opcji END (Koniec) głowica pozostaje w wanience napełnionej płynem. Naciśnij STOP, aby przerwać procedurę (odsysanie wanienki nie zostanie przeprowadzone).

4.8.2 Pozostawienie urządzenia w stanie wyłączonym

Jeżeli po zakończeniu pracy urządzenie ma zostać wyłączone, przed wyłączeniem urządzenia należy przeprowadzić procedurę Rinse Night, aby zapobiec zatykaniu się igieł.

1. Przewód rurowy do rozprowadzania płynu należy umieścić w butli z wodą destylowaną lub dejonizowaną.
2. Należy użyć procedury Rinse Night (Przepłukiwanie nocne), aby przemyć system przemywający (patrz: rozdział Rinse Night na stronie 63).
3. Po zakończeniu procedury na ekranie wyświetli się następujący komunikat:

RINSE NIGHT STOP END

4. Do czasu naciśnięcia opcji END (Koniec) głowica pozostaje w wanience napełnionej płynem. Naciśnij STOP, aby przerwać procedurę (odsysanie wanienki nie zostanie przeprowadzone).

5. Jeżeli urządzenie zostanie pozostawione na dłuższy okres czasu (więcej niż 1 dzień), należy przeprowadzić operację napełniania bez płynu, aby usunąć cały płyn z systemu obiegu płynu.
6. Następnie wyłączyć urządzenie.

Jeżeli głowica ma być namaczana przez noc, nie wolno wyłączać urządzenia!

5. Procedura programowania

5.1 Wstęp

Dostępne są następujące pozycje programu:

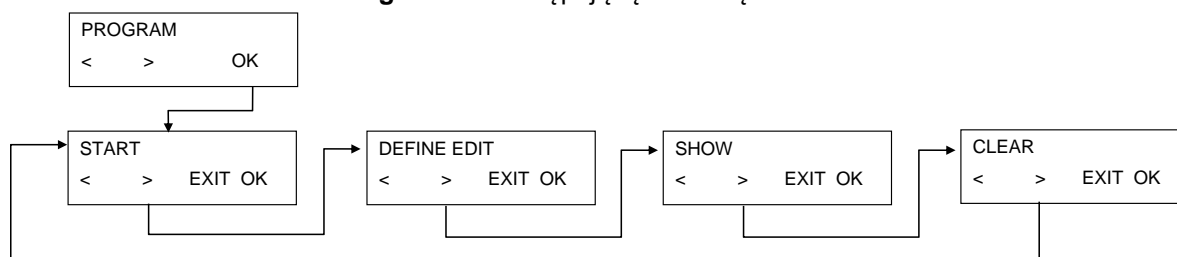
CYCLE	Liczba cykli kolejnych etapów obróbki
ASP	Etap odsysania mający na celu usunięcie płynu z dołków.
DISP	Etap dozowania mający na celu napełnienie dołków płynem.
WASH	Jednoczesne dozowanie i odsysanie płynu powodujące powstanie przepływu okrężnego o maksymalnej pojemności 3000 µl w czasie jednego etapu przemywania, co ma na celu poprawę efektywności przemywania.
SOAK	W trakcie etapu namaczania płyn pozostaje w dołkach przez określony czas (z wytrząsaniem lub bez wytrząsania).
USER PROMPT	Żądana interakcja ze strony użytkownika.
FINAL ASPIRATE	Etap odsysania przeprowadzany na zakończenie programu.
END PROGRAM	Zakończenie programu.

5.2 Menu Program

Menu **Program** zawiera następujące opcje:

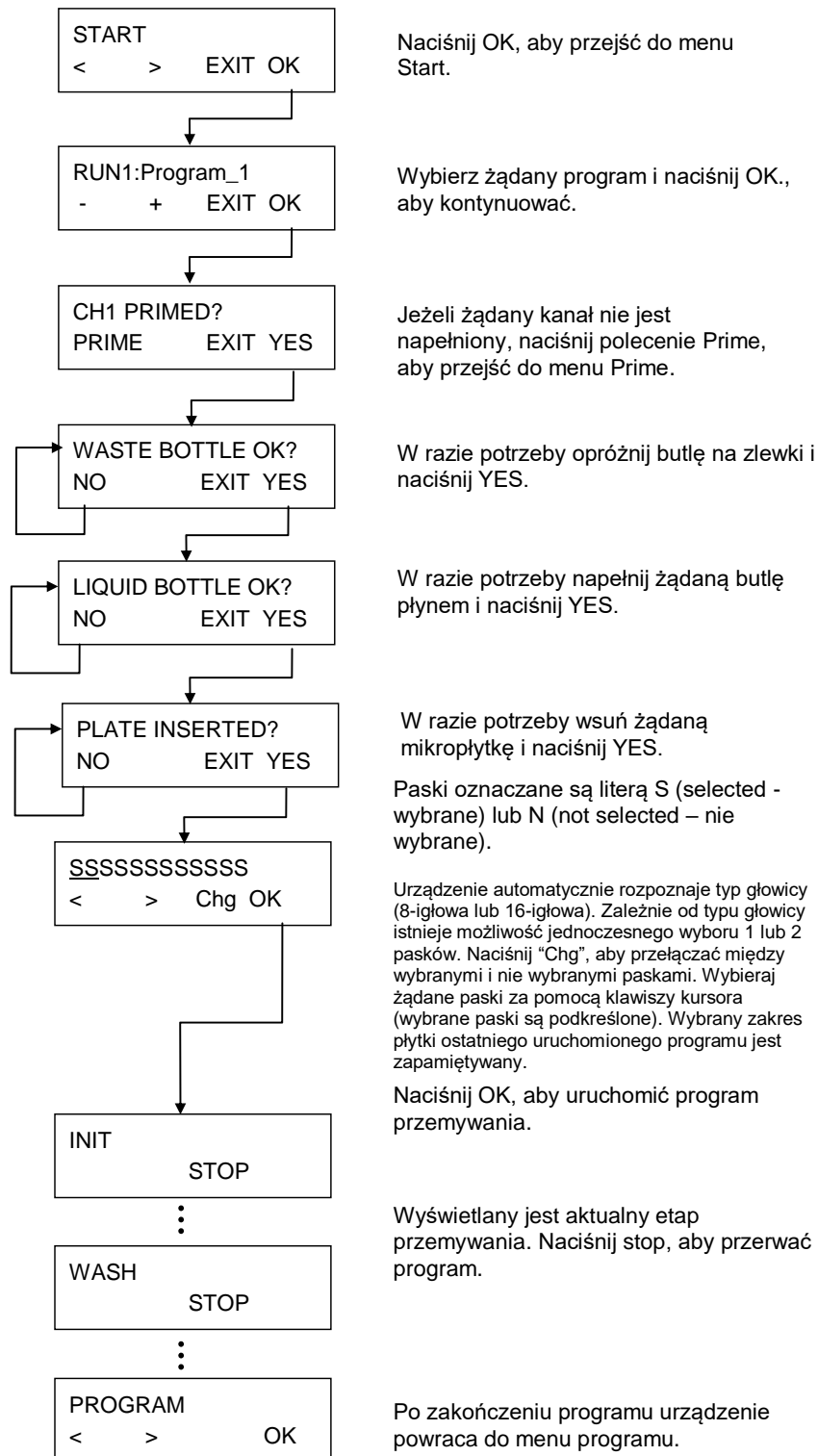
Start	Uruchamia zdefiniowany program przemywania.
Define/Edit	Służy do definiowania lub edycji programu w urządzeniu.
Show	Służy do przeglądania parametrów zdefiniowanego programu.
Clear	Służy do kasowania programu przemywania z menu urządzenia.

Menu **Program** ma następującą strukturę:

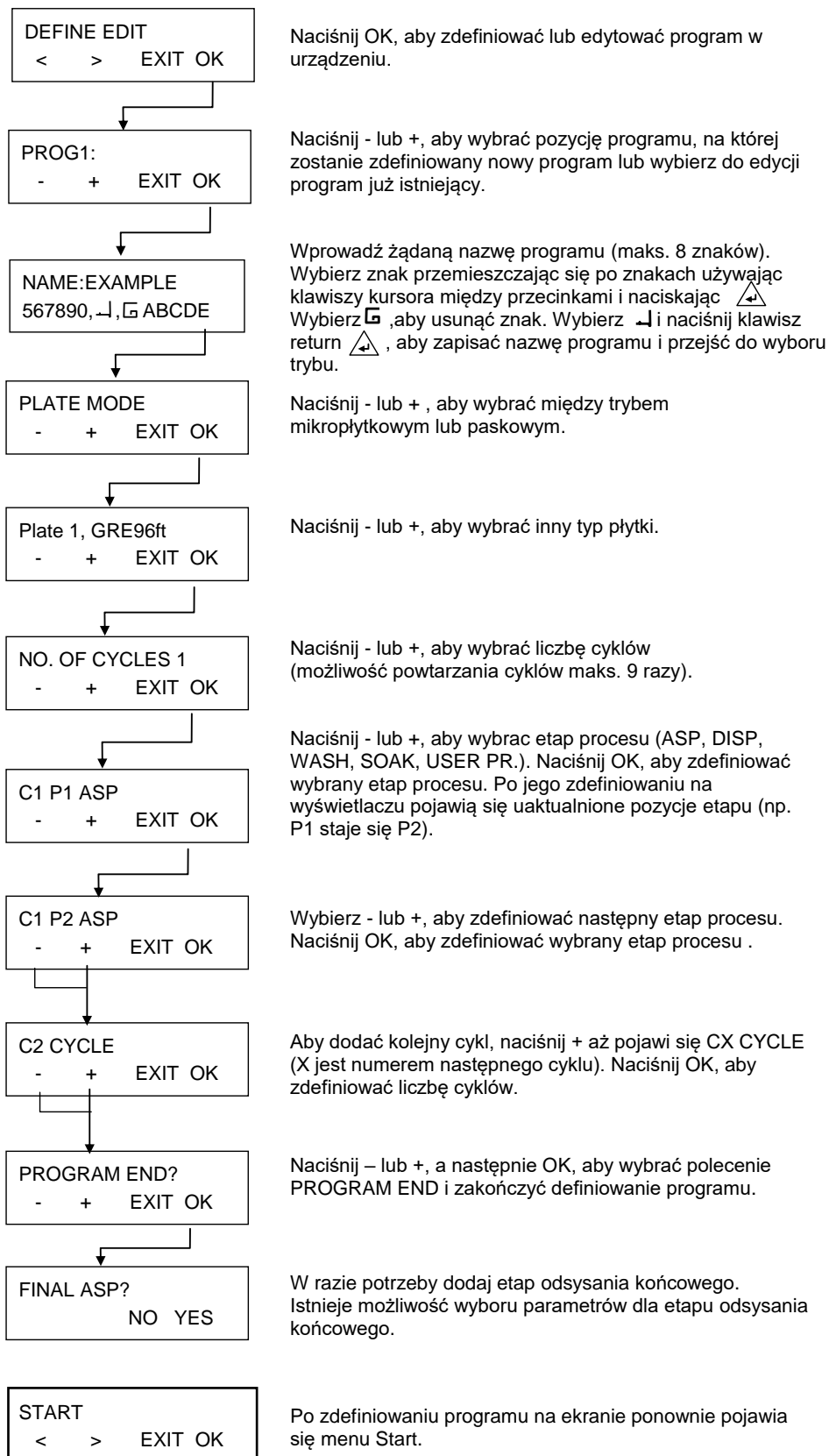


5. Procedura programowania

5.2.1 Uruchamianie programu

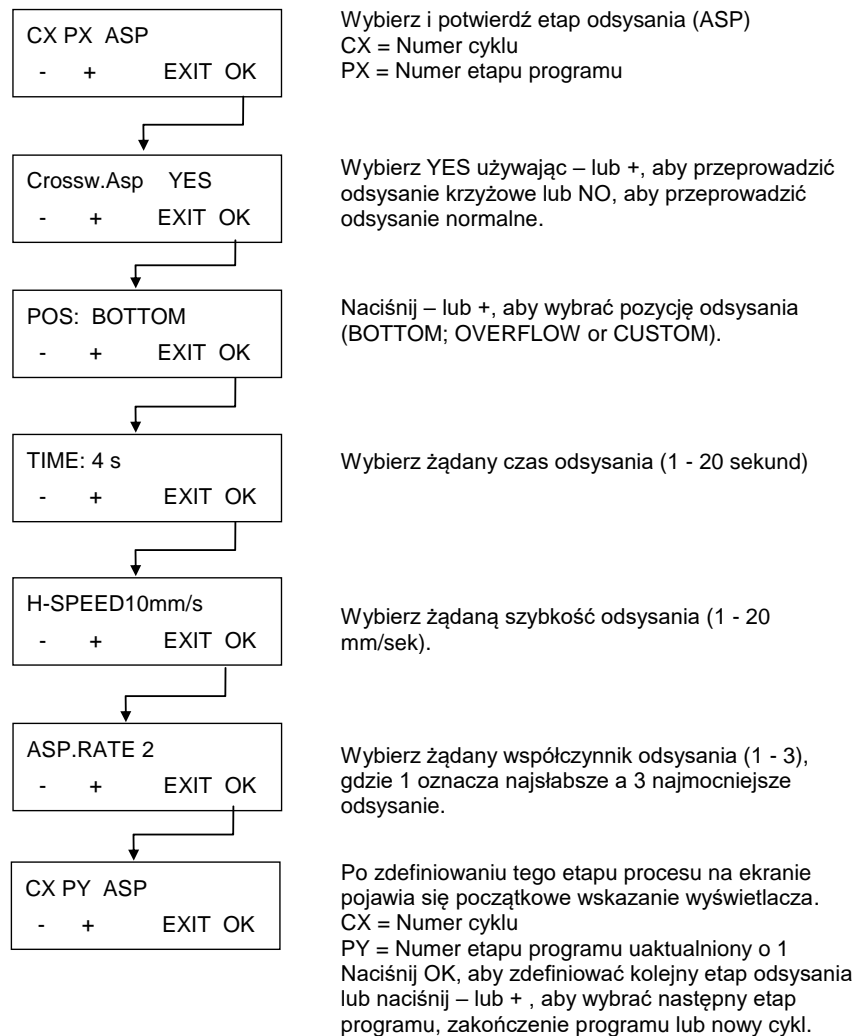


5.2.2 Definiowanie/Edycja programu (Menu Define/Edit)



5. Procedura programowania

5.2.3 Etap procesu: funkcja Aspirate (Odsysanie)

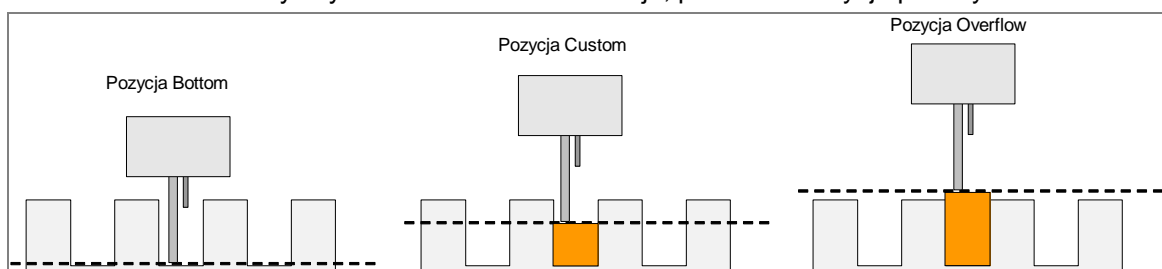


OSTRZEŻENIE

UZYSKANIE ILOŚCI POZOSTAŁOŚCI RESZTKOWYCH WYNOŚĄCEJ $\leq 2 \mu\text{L}$ / DOŁEK NIE MOŻE ZOSTAĆ ZAGWARANTOWANE W PRZYPADKU UŻYCIA GŁOWICY 16-IGŁOWEJ I NIWYPEŁNIENIA WSZYSTKICH DOŁKÓW PŁYNEM. ABY UNIKNĄĆ SKAŻENIA KRZYŻOWEGO NALEŻY ZMNIJSZYĆ Szybkość GŁOWICY.

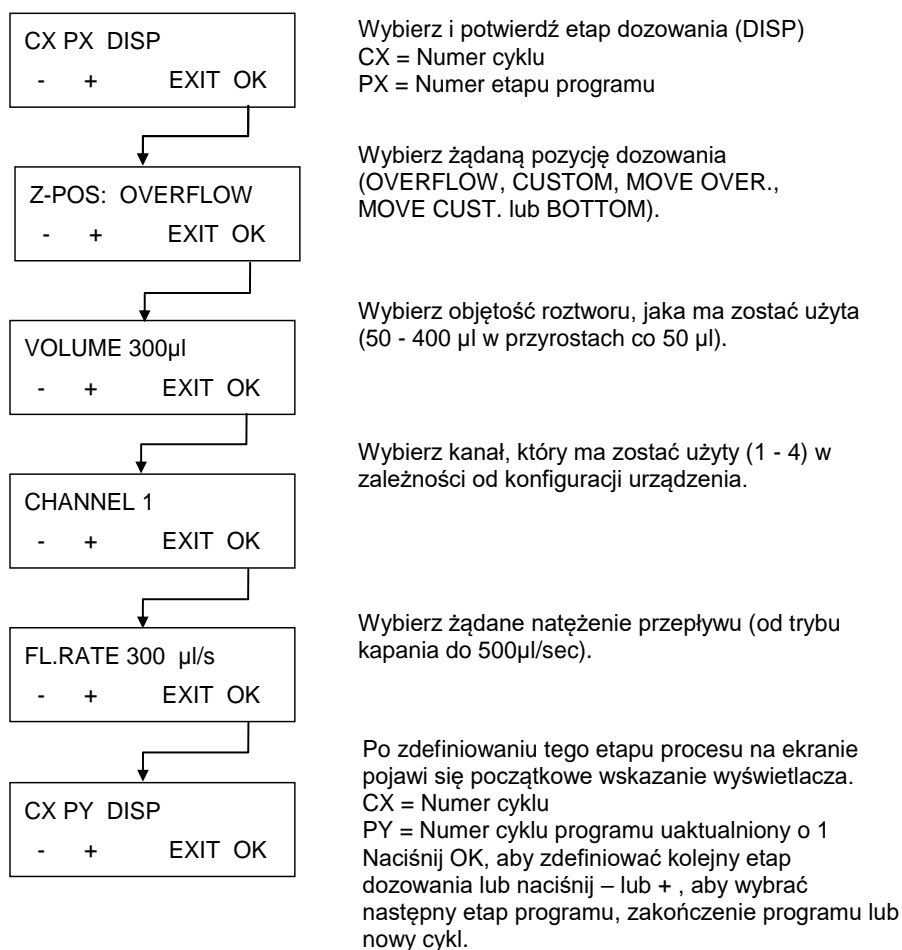
Schematy pozycji odsysania

Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz: 4.5 Pozycje przemywania.



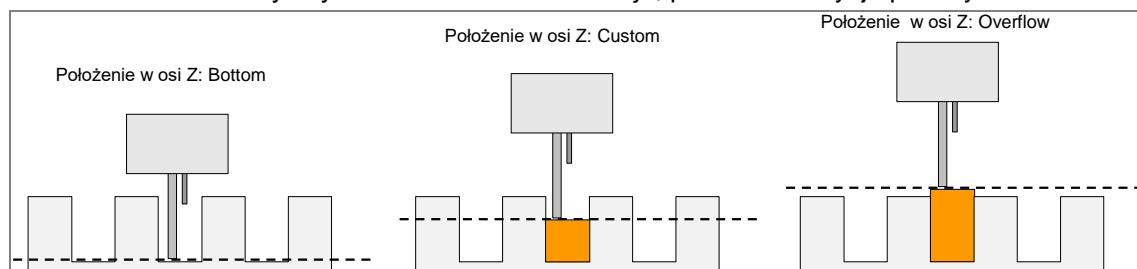
Ilustracja 5.1 Schematy pozycji odsysania

5.2.4 Etap procesu: funkcja Dispense (Dozowanie)

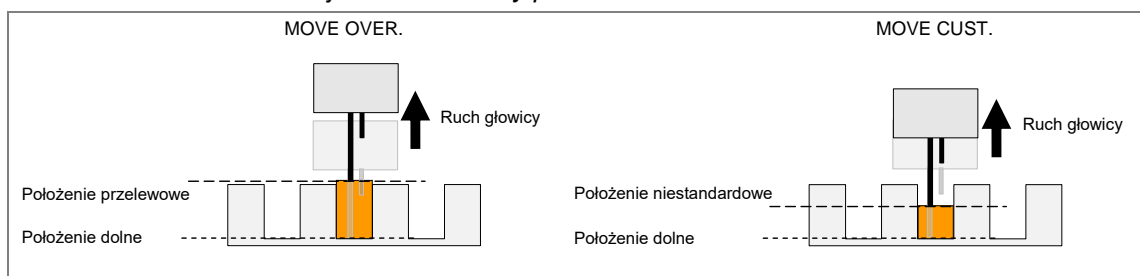


Schematy pozycji dozowania

Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz: 4.5 Pozycje przemywania.



Ilustracja 5.2 Schematy położenia w osi Z

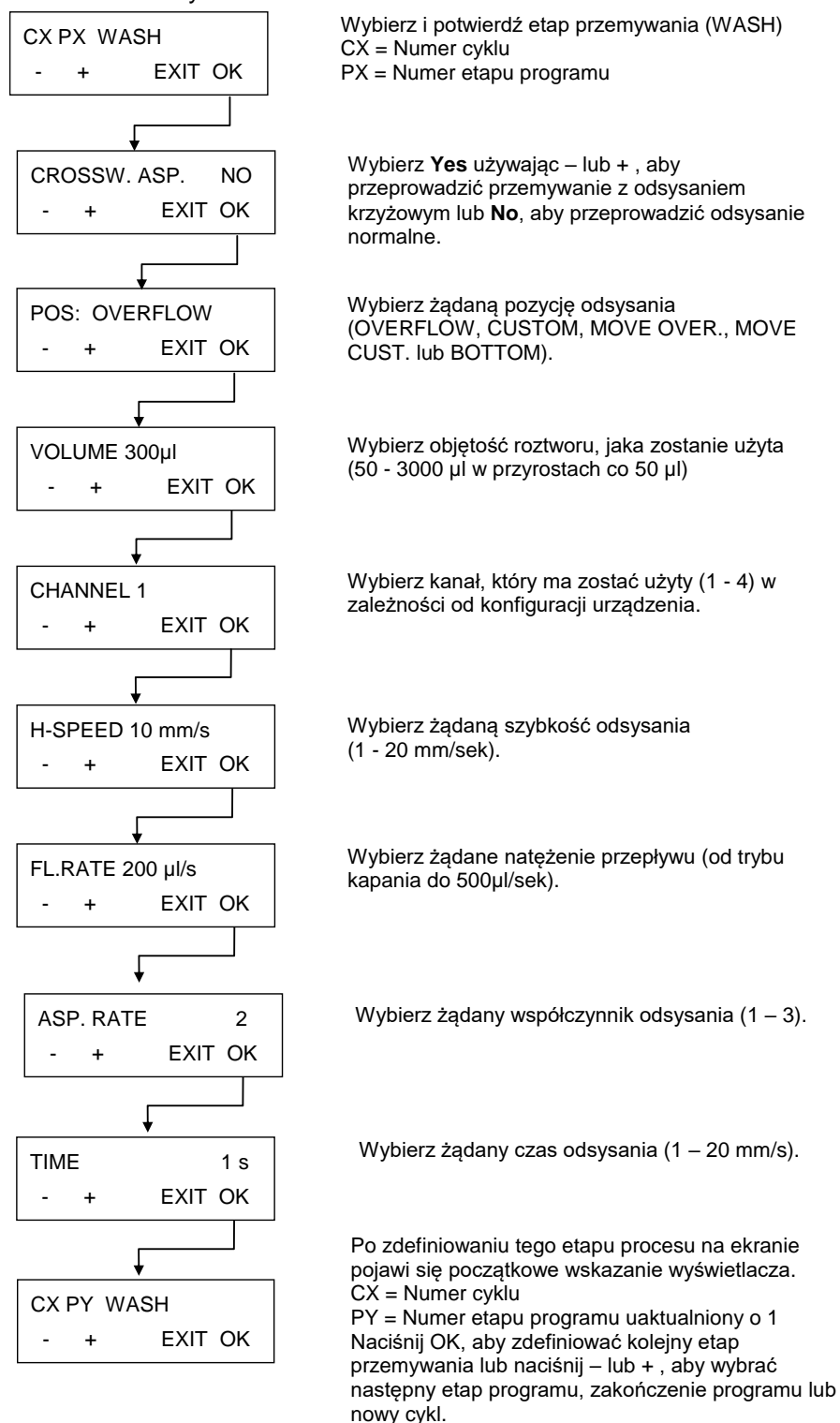


Ilustracja 5.3 Schematy przemieszczania dla położenia w osi Z przy użyciu polecenia MOVE

5. Procedura programowania

5.2.5 Etap procesu: funkcja Wash (Przemywanie)

Ten etap obróbki polega na odsysaniu roztworu z dołków przy jednoczesnym dozowaniu i odsysaniu roztworu.



Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz: 4.5 Pozycje przemywania.

5.2.6 Etap procesu: funkcja Soak (Namaczanie)

CX PX SOAK
- + EXIT OK

Wybierz i potwierdź etap namaczania (SOAK).
CX = Numer cyklu
PX = Numer etapu programu

TIME: 0 min 10 s
- + Chg. OK

Wybierz żądany czas namaczania używając klawiszy -/+ (0 – 60 minut; 1 - 59 sekund)
Naciśnij Chg., aby wybrać minuty lub sekundy.

SHAKE OFF
- + EXIT OK

Możliwość wyboru szybkości wytrząsania (OFF, LOW, MEDIUM or HIGH).

CX PY SOAK
- + EXIT OK

Po zdefiniowaniu tego etapu procesu na ekranie pojawia się początkowe wskazanie wyświetlacza.
CX = Numer cyklu
PY = Numer etapu programu uaktualniony o 1
Naciśnij OK, aby zdefiniować kolejny etap namaczania lub naciśnij – lub + , aby wybrać następny etap programu, zakończenie programu lub nowy cykl.

5.2.7 Etap procesu: funkcja User Prompt (Podpowiedzi użytkownika)

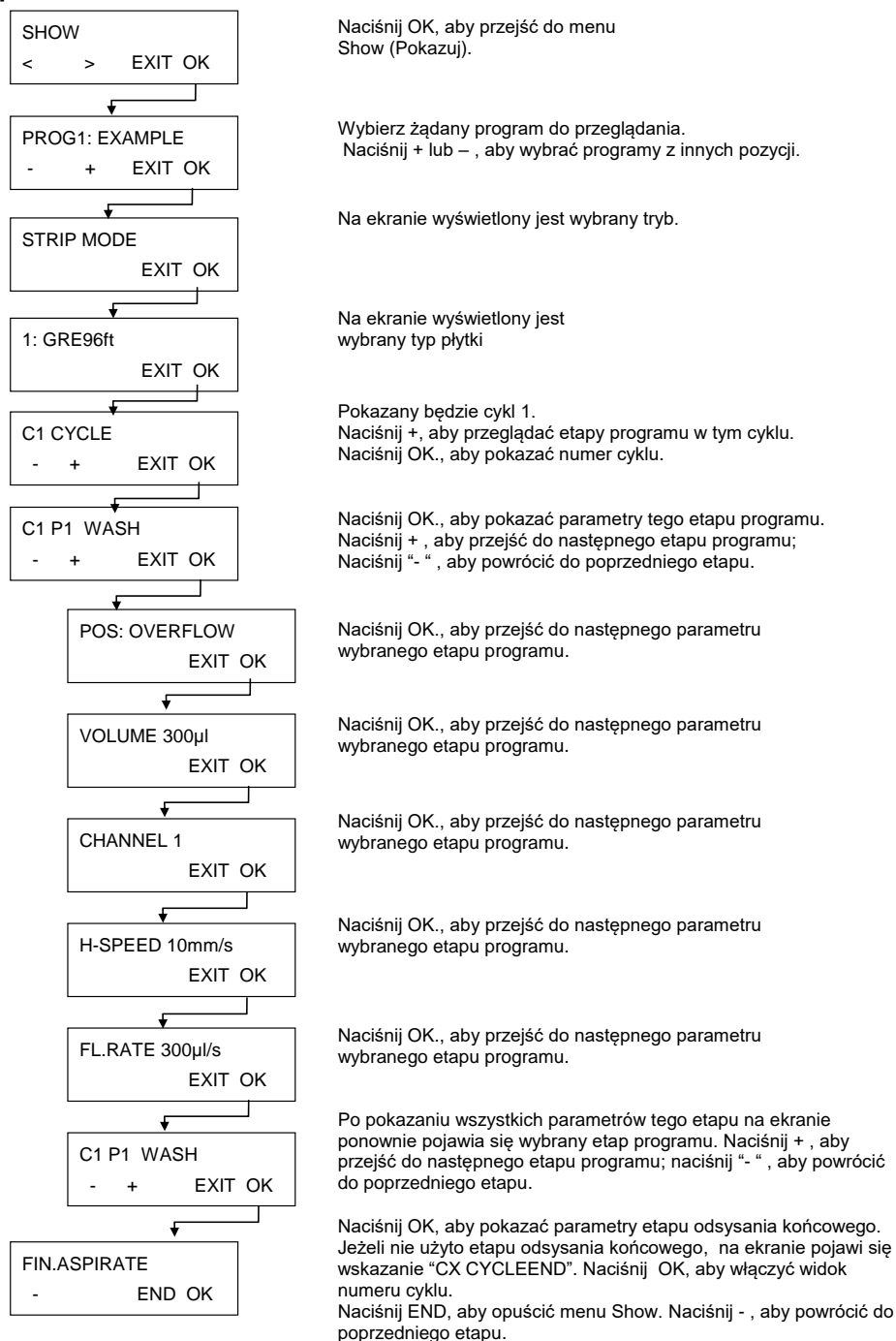
CX PX USER PR.
- + EXIT OK

Wybierz i potwierdź pasek User Prompt na żądanej pozycji w aktualnym programie.

5.3 Podmenu Show Program (Pokazuj program)

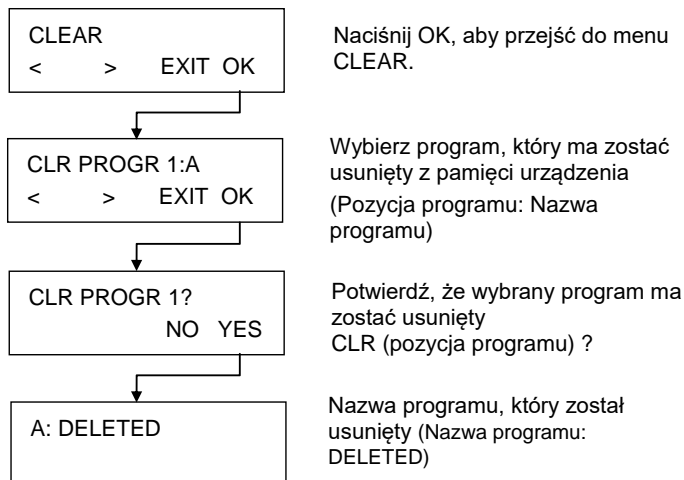
To podmenu służy do wyświetlania parametrów zdefiniowanych dla danego programu. Opcje menu zostaną przedstawione na przykładzie programu przemywania składającego się z jednego cyklu, jednego etapu przemywania i końcowego etapu odsysania.

W tym podmenu nie ma możliwości zmiany wyświetlanych ustawień parametrów.



5.4 Submenu Clear Program (Kasuj Program)

To podmenu służy do kasowania programu z pamięci urządzenia.



Jeżeli program jest zablokowany, nie można dokonać jego skasowania i na ekranie pojawia się następujący komunikat:

PROGRAM IS
LOCKED

Program może zostać odblokowany wyłącznie za pośrednictwem oprogramowania HydroControl przez użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia.

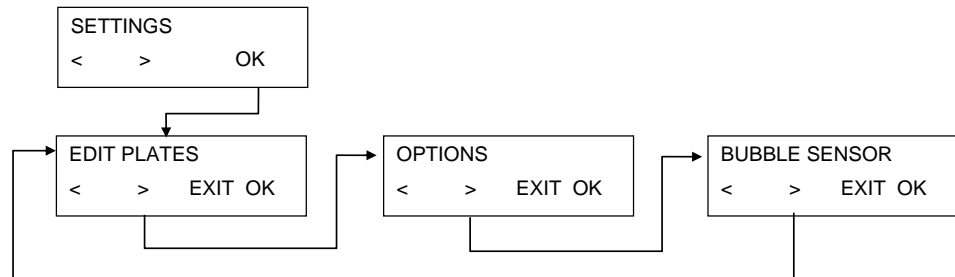
6. Menu Settings (Ustawienia)

6.1 Wstęp

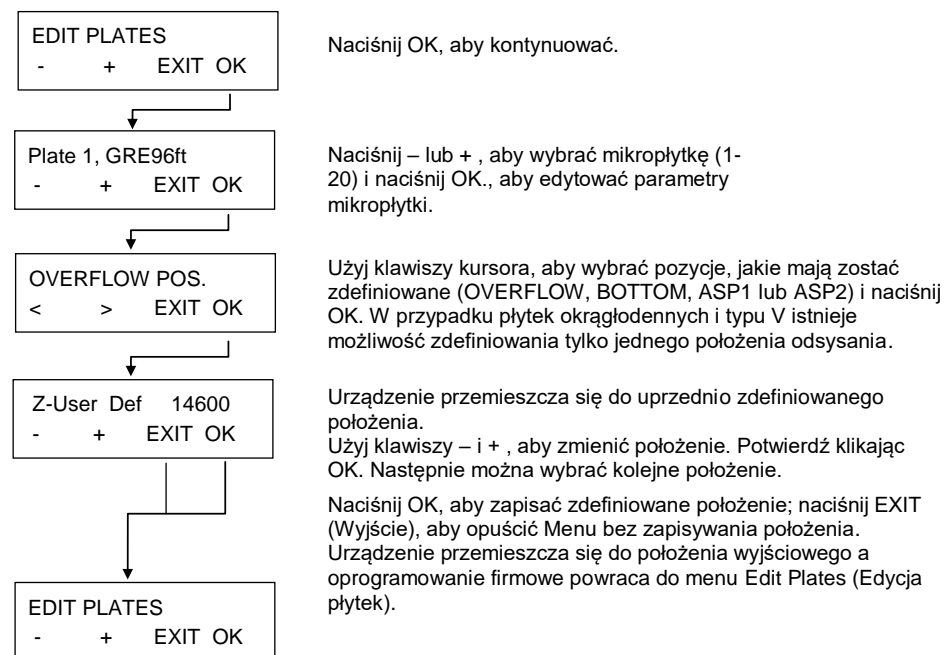
Menu **Settings** (Ustawienia) zawiera następujące opcje:

Edit Plates	Procedura dostosowywania ustawień parametrów dla maks. 20 różnych mikroplatek.
Options	W zależności od dostępnych opcji (np. Edycja kanałów LLD).
Bubble Sensor	Czułość czujnika Bubble Sensor (Czujnik pęcherzyków powietrza) można ustawić na poziomie Low (Mała), Medium (Średnia), lub High (Duża) w zależności od stosowanego płynu (jeżeli opcja jest zainstalowana). W przypadku stosowania płynów silnie pieniących czujnik pęcherzyków powietrza powinien być wyłączony (OFF).

Menu **Settings** (Ustawienia) posiada następującą strukturę:



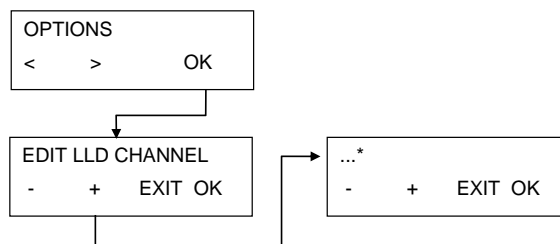
6.1.1 Opcja Edit Plates (Edycja płytek)



6. Menu Settings (Ustawienia)

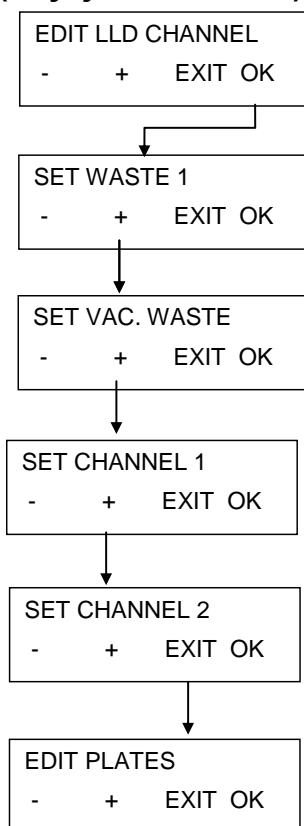
6.1.2 Podmenu Options (Opcje)

Podmenu **Options** (Opcje) posiada następującą strukturę:



* W zależności od dostępnych opcji

Edit LLD Channel (Edycja kanału LLD)



Naciśnij OK, aby kontynuować.

Naciśnij OK, aby aktywować czujnik LLD dla odpadów1. "CLR WASTE 1" pojawia się, gdy czujnik jest włączony. Ponownie naciśnij OK, aby wyłączyć czujnik. Naciśnij + , aby przejść do następnego czujnika.

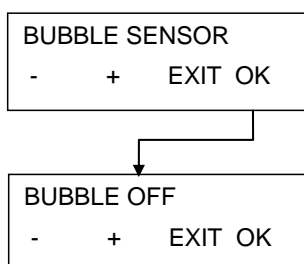
Naciśnij OK, aby aktywować czujnik LLD dla odpadów próżniowych. "CLR VAC. WASTE" pojawia się, gdy czujnik jest włączony. Ponownie naciśnij OK, aby wyłączyć czujnik. Naciśnij + , aby przejść do następnego czujnika.

Naciśnij OK., aby włączyć czujnik LLD dla kanału 1. "CLR CHANNEL 1" pojawia się, gdy czujnik jest włączony. Ponownie naciśnij OK, aby wyłączyć czujnik. Naciśnij + , aby przejść do następnego czujnika.

Naciśnij OK, aby włączyć czujnik LLD dla kanału 2. "CLR CHANNEL 2" pojawia się, gdy czujnik jest włączony. Ponownie naciśnij OK, aby wyłączyć czujnik. Naciśnij + , aby przejść do następnego czujnika.

Naciśnij polecenie EXIT (Wyjście), jeżeli wszystkie czujniki zostały ustawione zgodnie z życzeniem.

6.1.3 Bubble Sensor (Czujnik pęcherzyków powietrza)



Naciśnij OK, aby kontynuować.

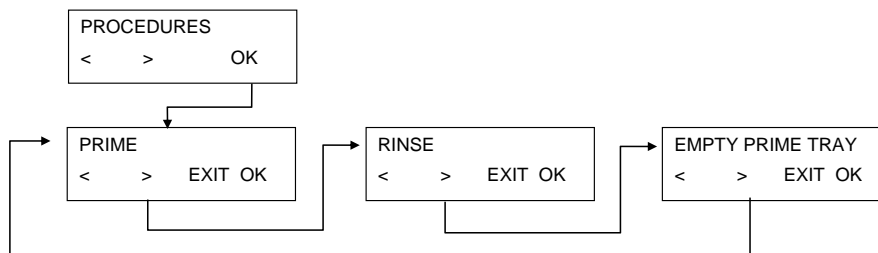
Naciśnij – lub + , aby wybrać pomiędzy opcjami OFF, LOW, MEDIUM i HIGH. Naciśnij OK., aby potwierdzić.

6.2 Menu Procedures (Procedury)

Menu **Procedures** (Procedury) zawiera następujące opcje:

Rinse	Uruchamia procedury przepłukiwania.
Prime	Uruchamia procedury napełniania.
Empty Prime Tray	Służy do odsysania płynu z napełnianej wanienki.

Menu **Procedures** (Procedury) posiada następującą strukturę:



6.2.1 Rinse (Przepłukiwanie)

Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz: rozdział 8.1 Przepłukiwanie.

6.2.2 Prime (Napełnianie)

Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz: rozdział 8.2 Napełnianie.

6.2.3 Empty Prime Tray (Opróżnianie wanienki)

Naciśnij OK, a nastąpi odsysanie wanienki.

7. Testowanie wydajnościowe/ kontrola jakości

Zastosowanie metody grawimetrycznej

Niniejszy rozdział opisuje procedurę kontroli jakości dla urządzenia HYDROFLEX PLUS umożliwiającą sprawdzenie pozostałości resztkowych i dokładności dozowania urządzenia przez zważenie 96-dołkowej (płaskodennej) mikro płytki marki Greiner na skalibrowanej wadze laboratoryjnej.



Uwaga

Aby zapewnić odpowiednią jakość i wydajność pracy urządzenia HYDROFLEX PLUS przy zastosowaniu opisanej poniżej procedury testowania w zakresie kontroli jakości, przed przystąpieniem do uruchomienia procedury konieczne jest dostosowanie urządzenia do stosowanego typu 96-dołkowej mikro płytki marki Greiner-F.

Nieprawidłowe przeprowadzenie procedury dostosowawczej może skutkować pozostawieniem w dołkach dużych ilości pozostałości resztkowych i niepowodzeniem testu wydajnościowego.

Aby uzyskać informacje na temat sposobu dostosowywania stacji płuczącej HYDROFLEX PLUS do typu stosowanej mikro płytki lub płytki paskowej, patrz: rozdział 6 Menu Settings (Ustawienia) w niniejszej Instrukcji obsługi.

Niezbędne narzędzia

- Skalibrowana waga laboratoryjna wyposażona w pokrywę wiatrochronną i umożliwiającą odczyt w miligramach
- 96-dołkowa, płaskodenna, kompaktowa mikro płytki marki Greiner F
- Mała plastikowa strzykawka do podawania roztworu Tween 20
- Czysta 2,5 litrowa butla na bufor przemywający dostarczona z urządzeniem HYDROFLEX PLUS
- 5 litrowa butla na zlewki dostarczona z urządzeniem HYDROFLEX PLUS

Niezbędne substancje chemiczne

- 1 litr wody destylowanej (można stosować zamiennie wodę dejonizowaną)
- Roztwór 0.1% Tween 20

Przygotowanie roztworu dla celów procedury kontroli jakości

- Przygotuj roztwór 0,1% Tween 20 (1 litr wody destylowanej lub dejonizowanej i 1 ml Tween 20).
- Dodaj roztwór Tween do 1 litra wody destylowanej lub dejonizowanej.
- Wlej roztwór do pustej 2.5 litrowej butelki na bufor przemywający (dostarczonej razem z urządzeniem HYDROFLEX PLUS), dokładnie wymieszaj i połącz przewód rurowy z odpowiednim kanałem na tylnym panelu urządzenia.

7. Testowanie wydajnościowe/ kontrola jakości



Uwaga

Roztwór stosowany do przeprowadzenia procedury kontroli jakości może być przechowywany w warunkach chłodniczych przez okres maksymalnie 1 miesiąca. W przypadku zmętnienia roztworu należy go zutylizować i wymienić na nowy.

Programy niezbędne do przeprowadzenia procedury kontroli jakości

Aby przeprowadzić procedurę kontroli jakości należy zdefiniować następujące programy:

QC DISP

1. Tryb mikro płytkowy
2. Typ płytki: Greiner, 96-dołkowa, płaskodenna
3. Jeden cykl
4. Jeden etap Dispense (Dozowanie) o następujących parametrach:
 - POS: OVERFLOW
 - VOLUME: 200 µl
 - CHANNEL: 1
 - DISPENSE RATE: 200 µl/s

QC ASP

1. Tryb mikro płytkowy
2. Typ płytki: Greiner, 96-dołkowa, płaskodenna
3. Jeden cykl
4. Jeden etap Aspiration (Odsysanie) o następujących parametrach:
 - Crossw. ASP
 - POS: BOTTOM
 - TIME: 4 s
 - H-SPEED: 5 mm/s
 - ASP.RATE: 3

Sprawdzenie ilości pozostałości resztkowych



Uwaga

Należy upewnić się, że waga laboratoryjna jest skalibrowana. Należy upewnić się, że urządzenie HYDROFLEX PLUS oraz butle na zlewki i płyn umieszczone są na tej samej wysokości, na powierzchni wolnej od wibracji, zgodnie z zaleceniami producenta.

Dla celów dokumentacji należy zapisać numer seryjny używanej wagi laboratoryjnej i stacji płuczającej HYDROFLEX PLUS oraz nazwisko osoby obsługującej sprzęt.

1. Urządzenie HYDROFLEX PLUS należy połączyć z butlą na zlewki zgodnie z opisem zawartym w niniejszej instrukcji w rozdziale 2.4.2 Gniazda podłączeniowe na panelu tylnym
2. Podłącz butlę na bufor przemywający (zawierającą roztwór przewidziany do użycia w trakcie procedury kontroli jakości) do kanału 1 w urządzeniu HYDROFLEX PLUS, zgodnie z opisem zawartym w niniejszej instrukcji w rozdziale 2.4.2 Gniazda podłączeniowe na panelu tylnym.
3. Przez 10 sekund napełniaj kanał 1 urządzenia HYDROFLEX PLUS zgodnie z opisem zawartym w rozdziale 8.2 Napełnianie.

4. Używając wagi laboratoryjnej zważ pustą i suchą mikroplótkę Greiner96ft opisaną powyżej i zapisz jako tarę.
5. Włóż mikroplótkę Greiner-F do urządzenia HYDROFLEX PLUS celem sprawdzenia i uruchom program QC DISP, aby podać 200µl płynu do każdego dołka.
6. Zważ napełnioną mikroplótkę i zapisz wagę. Sprawdź wizualnie dokładność dozowania.
7. Uruchom program QCASP, aby usunąć podany płyn z dołków.
8. Ponownie umieść mikroplótkę Greiner-F na wadze laboratoryjnej i zapisz wagę pozostałego płynu.

Interpretacja wyników sprawdzenia ilości pozostałości resztkowych

1. Pass (Dobry/Zaliczony): przeciętna ilość pozostałości resztkowych w jednym dołku musi wynosić ≤ 0.190 gramów.
2. Fail (Zły/Niezaliczony): przeciętna ilość pozostałości resztkowych w jednym dołku > 0.190 gramów.

Interpretacja wyników testu dokładności dozowania

1. Pass (Dobry/Zaliczony): dokładność dozowania dla mikroplótki musi mieścić się w zakresie między ≥ 18.8 gramów i ≤ 19.6 gramów.
2. Fail (Zły/Niezaliczony): dokładność dozowania poza wyżej wymienionym zakresem.

Rozwiązywanie problemów związanych z procedurą kontroli jakości

1. Jeżeli urządzenie HYDROFLEX PLUS nie przejdzie pomyślnie powyższych testów, należy przeprowadzić etap dokładnego oczyszczania urządzenia stosując procedurę RINSE NIGHT (patrz: Rinse Night na stronie 63).
2. Głowicę urządzenia należy zdezynfekować zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 8.8 Dezynfekcja urządzenia niniejszej instrukcji.
3. Oczyszczyć głowicę stosując dostarczone narzędzie do czyszczenia igieł odsysających.
4. Powtórz procedurę kontroli jakości opisaną powyżej.
5. Jeżeli wynik ponownie będzie zły, należy powiadomić technika serwisu.



OSTRZEŻENIE

WSZYSTKIE CZĘŚCI URZĄDZENIA, KTÓRE MAJĄ KONTAKT Z SUBSTANCJAMI POTENCJALNIE ZAKAŻNYMI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POTENCJALNIE ZAKAŻNE.

PRZEPROWADZAJĄC CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM I DOSTOSOWANIEM URZĄDZENIA NALEŻY PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA (JAK STOSOWANIE BEZPUDROWYCH RĘKAWICZEK, OKULARÓW OCHRONNYCH I ODZIEŻY OCHRONNEJ) W CELU UNIKNIĘCIA CHOROÓB POTENCJALNIE ZAKAŻNYCH.

8. Konserwacja i czyszczenie

8.1 Przepłukiwanie

Przepłukiwanie wykonywane jest w celu przemycia systemu obiegu płynu i przeciwdziałania zatykaniu się igieł. Podczas procedury przepłukiwania igły namaczane są w waniencie napełnianej płynem.

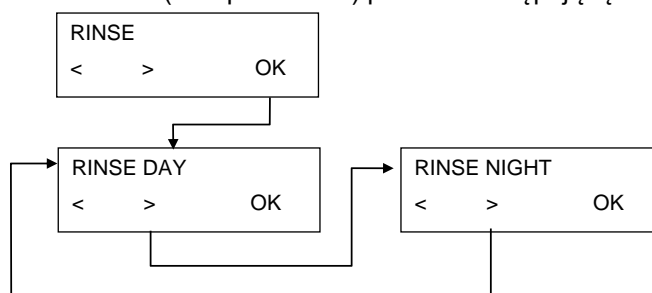
Procedurę przepłukiwania należy przeprowadzać, gdy urządzenie jest pozostawione w stanie włączenia lub po wyłączeniu urządzenia po zakończeniu pracy.

8.1.1 Menu Rinse (Przepłukiwanie)

Menu **Rinse** (Przepłukiwanie) zawiera następujące opcje:

Rinse Day	Procedurę Rinse Day (Przepłukiwanie dzienne) należy przeprowadzić, jeżeli urządzenie będzie pozostawione po eksploatacji przez krótki okres czasu (do 2 godzin). W przypadku wyboru procedury Rinse Day istnieje również możliwość wybrania opcji Time (Czas), która określa jak długo będzie trwało przepłukiwanie urządzenia przed zanurzeniem głowicy w napełnianej waniencie (5 - 99 sekund). Przeprowadzając procedurę Rinse Day można stosować bufor przemywający lub wodę destylowaną.
Rinse Night	Procedurę Rinse Night (Przepłukiwanie nocne) należy przeprowadzać w celu dokładnego przepłukania urządzenia i w przypadku, gdy urządzenie będzie pozostawione przez dłuższy okres czasu z głowicą zanurzoną w wodzie destylowanej lub dejonizowanej (przez noc). Wybierając procedurę Rinse Night nie ma możliwości ustawienia opcji Time (Czas). Przeprowadzając procedurę Rinse Night wolno stosować wyłącznie wodę destylowaną.

Menu **Rinse** (Przepłukiwanie) posiada następującą strukturę:



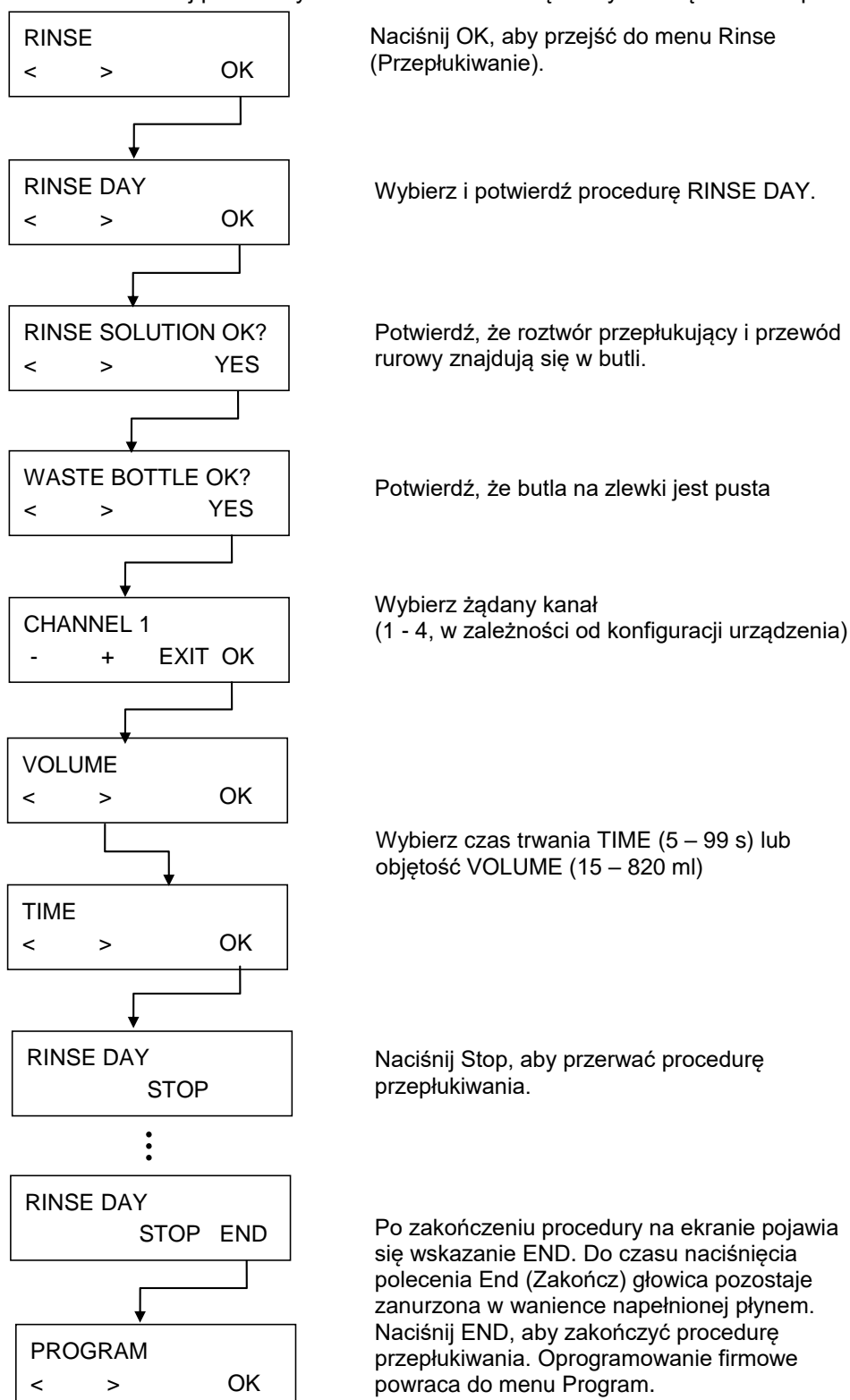
8. Konserwacja i czyszczenie

Rinse Day

Procedurę stosuje się do przepłukiwania systemu obiegu płynu, jeżeli urządzenie będzie pozostawione po eksploatacji przez okres do 2 godzin; dla dłuższych okresów czasu należy użyć procedury Rinse Night (patrz: Rinse Night na stronie 63).

Alternatywnie procedurę można stosować do przepłukiwania systemu obiegu płynu po długim okresie bezczynności.

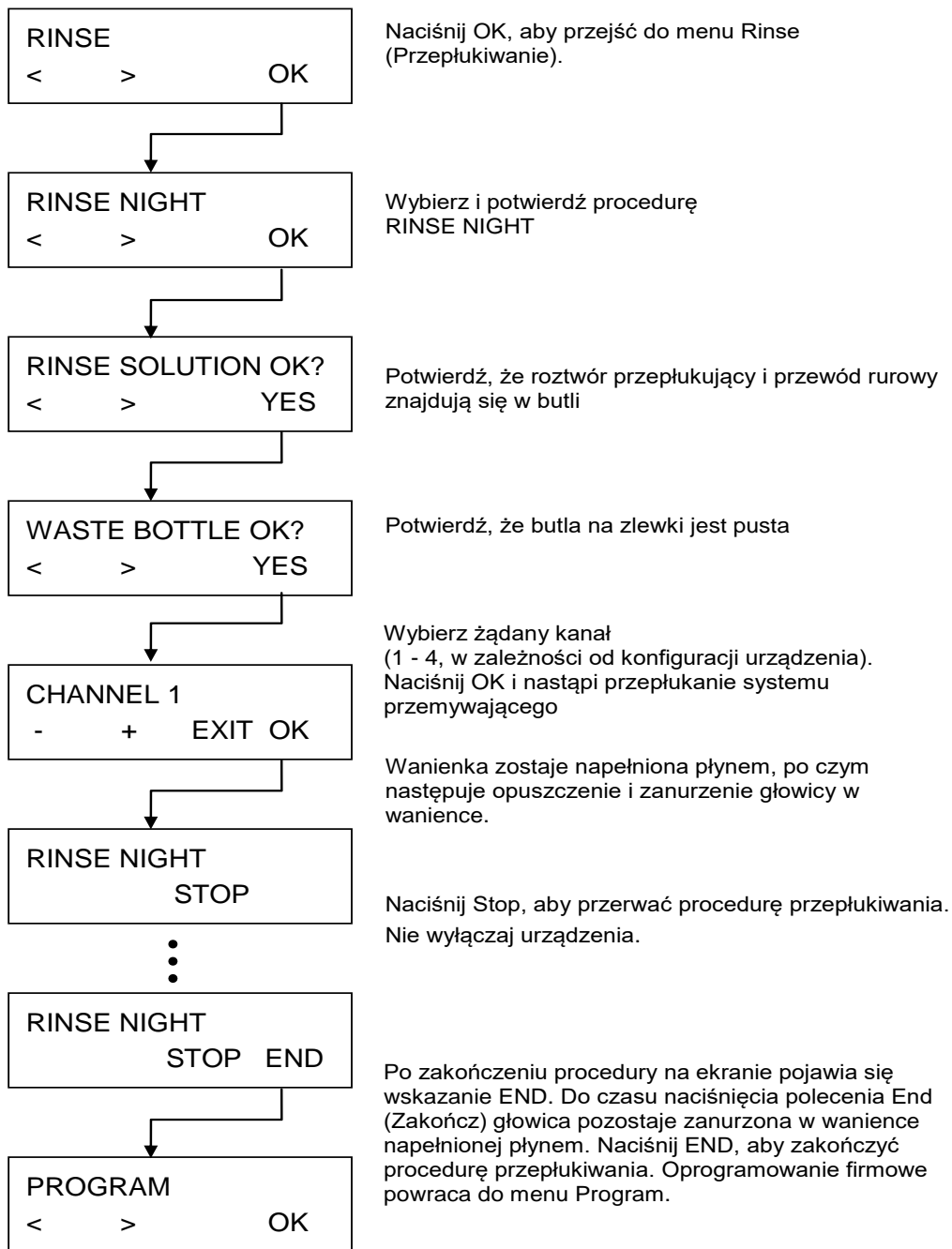
Do tej procedury można stosować wodę destylowaną lub bufor przemywający.



Rinse Night

Procedurę stosuje się celem dokładnego przepłukania systemu obiegu płynu, a następnie namacza głowicę w wanience napełnionej roztworem po zakończeniu pracy z urządzeniem.

Do przeprowadzania tej procedury należy używać wyłącznie wody destylowanej.



8.2 Napełnianie

Napełnianie polega na wpuszczeniu płynu do systemu obiegu płynu w urządzeniu HYDROFLEX PLUS i usunięciu powietrza z przewodów rurowych. Etap napełniania należy przeprowadzać również w sytuacji wymiany buforów.

Jeżeli w programie przemywania stosowane są różne bufory przemywające, urządzenie automatycznie przeprowadza etap napełniania przed przejściem do kolejnego płynu. Etap napełniania jest również wykonywany automatycznie przed rozpoczęciem programu.

Jeżeli urządzenie będzie pozostawione w bezczynności przez dłuższy okres czasu, należy przeprowadzić procedurę napełniania w celu usunięcia całego płynu z systemu. W tym celu należy odłączyć wszystkie przewody rurowe od butli z płynem.



OSTRZEŻENIE

PRZED UŻYCIEM URZĄDZENIA NALEŻY NAPEŁNIĆ WSZYSTKIE KANAŁY DOZUJĄCE NIEZBĘDNE DO PRZEPROWADZENIA PROGRAMU PRZEMYWANIA, ABY WYPEŁNIĆ PŁYNEM SYSTEM OBIEGU PŁYNU.

NIEPRAWIDŁOWE PRZEPROWADZENIE PROCEDURY NAPEŁNIANIA MOŻE SKUTKOWAĆ NIEWYSTARCZAJĄCYM PŁUKANIEM DOŁKÓW I W ISTOTNY SPOSÓB WPŁYNAĆ NA WYNIKI TESTU.

PRZYSTĘPUJĄC DO PROCEDURY NAPEŁNIANIA NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE BUTLA Z ROZTWOREM DO NAPEŁNIANIA JEST PEŁNA, A FILTRY WLOTOWE W PRZEWODACH RUROWYCH DO ROZPROWADZANIA PŁYNU SĄ CZYSTE.



PRZESTROGA

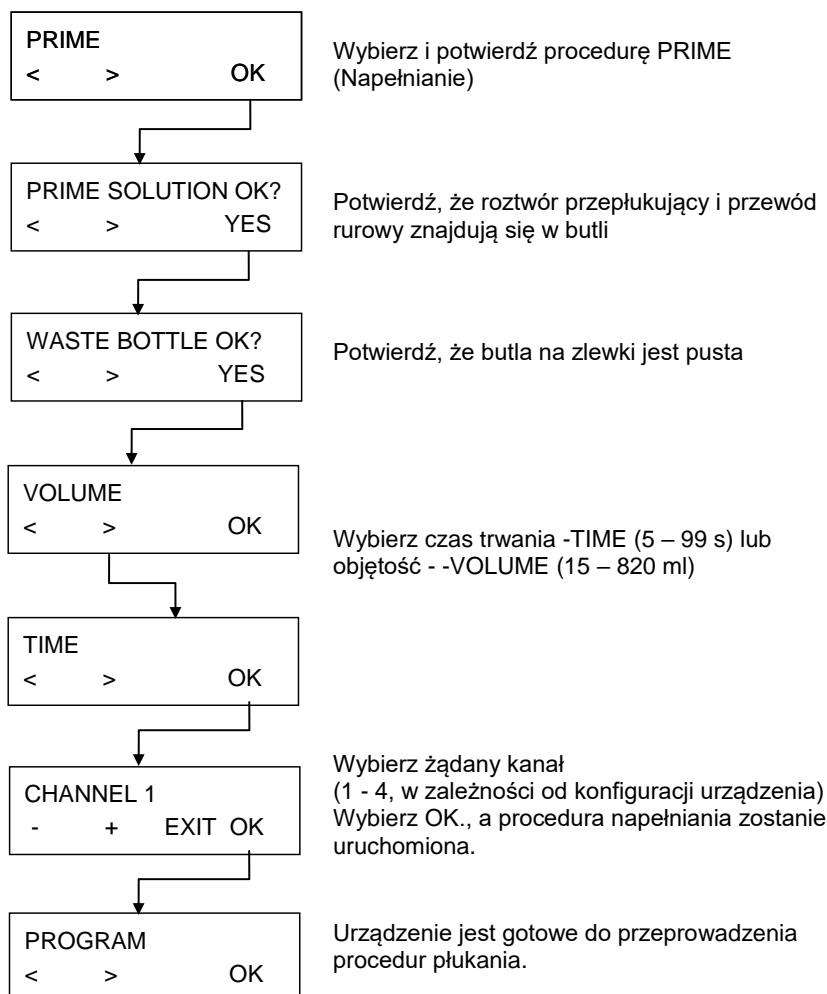
NALEŻY DOPILNOWAĆ, ABY POMPY DOZUJĄCE I ODSYSAJĄCE NIE PRACOWAŁY BEZ PŁYNU DŁUŻEJ NIŻ PRZEZ KILKA MINUT, W PRZECIWNYM RAZIE DOJDZIE DO ICH USZKODZENIA.



PRZESTROGA

NIE WOLNO UŻYWAĆ URZĄDZENIA DO ODSYSANIA LUB DOZOWANIA ROZTWORÓW KWAŚNYCH, PONIEWAŻ MOŻE TO SKUTKOWAĆ USZKODZENIEM URZĄDZENIA.

Napełnianie przeprowadza się stosując następującą procedurę:



8.3 Procedury związane z czyszczeniem urządzenia



OSTRZEŻENIE

WSZYSTKIE CZĘŚCI URZĄDZENIA, KTÓRE MAJĄ KONTAKT Z MATERIAŁAMI POTENCJALNIE ZAKAŻNYMI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POTENCJALNIE ZAKAŻNE.

PRZEPROWADZAJĄC CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM I DOSTOSOWANIEM URZĄDZENIA NALEŻY PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA (JAK STOSOWANIE BEZPUDROWYCH RĘKAWICZEK, OKULARÓW OCHRONNYCH I ODZIEŻY OCHRONNEJ) W CELU UNIKNIĘCIA CHOROÓB POTENCJALNIE ZAKAŻNYCH.

Najważniejszą procedurą dotyczącą czyszczenia urządzenia jest każdorazowe przepłukanie systemu obiegu płynu wodą destylowaną w sytuacji, gdy urządzenie zostanie pozostawione w stanie bezczynności lub wyłączone po zakończeniu dnia pracy.

Głowicę należy zdjąć i dokładnie wyczyścić przynajmniej raz na 6 miesięcy lub w sytuacji niedrożności jednej lub kilku igieł.

8. Konserwacja i czyszczenie

8.3.1 Czyszczenie pokrywy i wyświetlacza

Zewnętrzną powierzchnię i wyświetlacz można czyścić okresowo przy użyciu ściereczki zwilżonej delikatnym roztworem detergentu (patrz: rozdział 8.5 Plan konserwacji profilaktycznej).



PRZESTROGA
NIE WOLNO STOSOWAĆ ACETONU, PONIEWAŻ USZKADZA
OBUDOWĘ.

8.3.2 Czyszczenie systemu obiegu płynu

Aby wyczyścić system obiegu płynu, należy przeprowadzić procedury Rinse (Przepłukiwanie) i Prime (Napełnianie) opisane w rozdziale 8.5 Plan konserwacji profilaktycznej.



PRZESTROGA
JEŻELI GŁOWICA NIE ZOSTANIE PRZEPLUKANA, DOJDZIE DO
ZATKANIA IGIEŁ. W TAKIM PRZYPADKU GŁOWICA BĘDZIE
WYMAGAŁA KOSZTOWNEJ NAPRAWY LUB WYMIANY.

Głowicę można czyścić stosując:

1. Igły czyszczące dostarczone z urządzeniem (w zestawie akcesoriów). Mała igła przeznaczona jest do czyszczenia igieł dozujących, duża - do czyszczenia igieł odsysających.
Igły czyszczące należy ostrożnie wprowadzić do igieł odsysających i dozujących. Moduł głowicy należy przepłukać wodą destylowaną, aby zagwarantować, że wszystkie zanieczyszczenia zostały usunięte.
2. 15 minutową delikatną kąpiel ultradźwiękową w wodzie destylowanej.
3. Autoklawowanie (maks. 130 °C , maks. pięć razy, głowica musi być zdjęta z urządzenia!).
4. W razie potrzeby należy ponownie zainstalować głowicę (patrz: rozdział 8.6 Wymiana głowicy).
5. Po wyczyszczeniu głowicy należy włączyć urządzenie i przeprowadzić procedurę napełniania przy użyciu wody destylowanej.



PRZESTROGA
JEŻELI WYMAGANE JEST DODATKOWE CZYSZCZENIE, NALEŻY
UŻYĆ DOSTARCZONYCH IGIEŁ CZYSZCZĄCYCH I PRZESTRZEGAĆ
OBOWIĄZUJĄCYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA (W TYM
STOSOWANIA RĘKAWICZEK BEZPUDROWYCH, OKULARÓW
OCHRONNYCH I ODZIEŻY OCHRONNEJ), ABY UNIKNĄĆ ZARAŻENIA
CHOROBA POTENCJALNIE ZAKAŻNĄ.

Czyszczenie butli na zlewki

Przed przystąpieniem do czyszczenia butli na zlewki należy je opróżnić zgodnie z przepisami dotyczącymi utylizacji (patrz: 8.9.3 Utylizacja materiałów eksploatacyjnych).

Butle należy czyścić regularnie w zależności od danego zastosowania stosując łagodny detergent.



OSTRZEŻENIE

PODCZAS PRACY Z BUTLAMI NA ZLEWKI ZALECANE JEST PRZESTRZEGANIE OBOWIĄZUJĄCYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA (W TYM STOSOWANIE BEZPUDROWYCH RĘKAWICZEK, OKULARÓW OCHRONNYCH I ODZIEŻY OCHRONNEJ), ABY UNIKNĄĆ EWENTUALNEGO ZARAŻENIA CHOROBA ZAKAŻNĄ.

8.4 Rozlanie się cieczy lub piany



OSTRZEŻENIE

PRZED USUNIĘCIEM JAKIEJKOLWIEK SUBSTANCJI ROZLANEJ NA URZĄDZENIU NALEŻY ZAWSZE WYŁĄCZYĆ STACJĘ PŁUCZĄCĄ HYDROFLEX PLUS.

WSZELKIE ROZLANE SUBSTANCJE (PŁYNY LUB PIANĘ) NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POTENCJALNIE ZAKAŻNE. PODCZAS PRACY Z BUTLAMI NA ZLEWKI ZALECANE JEST PRZESTRZEGANIE OBOWIĄZUJĄCYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA (W TYM STOSOWANIE BEZPUDROWYCH RĘKAWICZEK, OKULARÓW OCHRONNYCH I ODZIEŻY OCHRONNEJ), ABY UNIKNĄĆ EWENTUALNEGO ZARAŻENIA CHOROBA ZAKAŻNĄ.

PONADTO, WSZELKIE ODPADY POCHODZĄCE Z UPRZĄTNIĘCIA ROZLANYCH SUBSTANCJI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POTENCJALNIE ZAKAŻNE, A ICH UTYLIZACJA MUSI ZOSTAĆ PRZEPROWADZONA ZGODNIE Z INFORMACJAMI PODANYMI W 8.9.3 UTYLIZACJA MATERIAŁÓW EKSPLOATACYJNYCH.

JEŻELI DOJDZIE DO ROZLANIA WEWNĄTRZ URZĄDZENIA KONIECZNE JEST WEZWANIE TECHNIKA SERWISU.

Rozlanie płynu lub piany może wystąpić w sytuacji nieprawidłowej eksploatacji urządzenia HYDROFLEX PLUS, np.:

1. Rodzaj stosowanej mikroptytki nie jest zgodny z zainstalowaną głowicą.
2. Położenie pasków na mikroptytce paskowej nie jest zgodne z położeniem zdefiniowanym w programie stosowanym do obróbki mikroptytek.
3. Nieprawidłowe dostosowanie parametrów mikroptytki.
4. Butla na zlewki nie została opróżniona, choć poziom płynu bądź piany osiągnął maksymalny poziom napełnienia.
5. Nie zastosowano środka przeciw pianotwórczego do bufora przemywającego o silnych właściwościach pianących.

Rozlane substancje należy zawsze niezwłocznie usuwać. Użyj papierowego ręcznika do usunięcia rozlanych substancji i wytrzyj powierzchnię do sucha.

8. Konserwacja i czyszczenie



OSTRZEŻENIE BUTLA NA ZLEWKI - POZIOM PŁYNU

CELEM UNIKNIĘCIA EWENTUALNEGO PRZEPEŁNIENIA NALEŻY PILNOWAĆ, BY POZIOM CIECZY W BUTLI NA ZLEWKI ZNAJDOWAŁ SIĘ ZAWSZE PONIŻEJ MAKSYMALNEGO POZIOMU ZAZNACZONEGO NA BUTLI.

ZE WZGLĘDU NA FAKT, ŻE ZAWARTOŚĆ BUTLI NA ZLEWKI JEST POTENCJALNIE ZAKAŻNA, PRZY OPRÓŻNIANIU / OBSŁUDZE BUTLI ZE ZLEWKAMI NALEŻY STOSOWAĆ ODZIEŻ OCHRONNĄ (RĘKAWICE, FARTUCH LABORATORYJNY I OKULARY OCHRONNE).

8.5 Plan konserwacji profilaktycznej



OSTRZEŻENIE

WSZYSTKIE CZĘŚCI URZĄDZENIA, KTÓRE MAJĄ KONTAKT Z MATERIAŁAMI POTENCJALNIE ZAKAŻNYMI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POTENCJALNIE ZAKAŻNE.

PRZEPROWADZAJĄC CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM I DOSTOSOWANIEM URZĄDZENIA NALEŻY PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA (JAK STOSOWANIE BEZPUDROWYCH RĘKAWICZEK, OKULARÓW OCHRONNYCH I ODZIEŻY OCHRONNEJ) W CELU UNIKNIĘCIA CHOROBY POTENCJALNIE ZAKAŻNYCH.



OSTRZEŻENIE

RYZKO POŻARU I WYBUCHU!

PRZED CZYSZCZENIEM ZEWNĘTRZNEJ POWIERZCHNI URZĄDZENIA I WYŚWIETLACZA NALEŻY WYŁĄCZYĆ URZĄDZENIE I ODŁĄCZYĆ JE OD GŁÓWNEGO ŹRÓDŁA ZASILANIA!

8.5.1 *Codzienna konserwacja*

1. W razie potrzeby należy napełnić system obiegu płynu.
2. Przeprowadź procedurę Rinse Day (przepłukiwanie dzienne) używając wody destylowanej lub buforu przemywającego, jeżeli urządzenie zostanie pozostawione w bezczynności przez krótki okres czasu (do 2 godzin).
3. Przeprowadź procedurę Rinse Night używając wyłącznie wody destylowanej, jeżeli urządzenie zostanie pozostawione na całą noc.
4. W razie potrzeby (z powodu zabrudzenia, zanieczyszczenia substancjami etc.) należy kilkakrotnie powtórzyć procedurę napełniania urządzenia przy użyciu wody destylowanej.
5. Jeżeli urządzenie zostanie pozostawione przez dłuższy okres czasu (1 dzień i więcej) należy wykonać napełnianie wodą destylowaną, a następnie bez płynu.

8.5.2 Konserwacja cotygodniowa

1. Przeprowadź procedurę Rinse Night (Przepłukiwanie Nocne) przy użyciu wody destylowanej.
2. Przeprowadź procedurę napełniania urządzenia bez płynu, aby opróżnić cały system obiegu płynu.
3. Sprawdź filtry w butlach na zlewki, czy nie zalegają tam żadne zanieczyszczenia i przepłucz filtry przemywające wodą destylowaną.
4. Oczyszczyć prowadnicę przenośnika płytek 70% etanolem.

8.5.3 Co 6 miesięcy

1. Przemij prowadnicę przenośnika płytek 70% etanolem.
2. Sprawdź mechanizm centrujący przenośnika płytek i w razie potrzeby przemij 70% etanolem.
3. Oczyszczyć igły odsysające i dozujące za pomocą igieł czyszczących dostarczonych wraz z urządzeniem.



Uwaga

Igły odsysające i dozujące należy czyścić okresowo lub niezwłocznie po stwierdzeniu ich zatkania drobinami lub kryształkami.

8.5.4 Konserwacja coroczna (przeprowadzana przez inżyniera serwisu)

Konserwację coroczną przeprowadza inżynier serwisu.

8.6 Wymiana głowicy



OSTRZEŻENIE

**PO UŻYCIU URZĄDZENIA
GŁOWICA MOŻE BYĆ POTENCJALNIE ZAKAŻNA!
PRZED ZDJĘCIEM GŁOWICY KONIECZNA JEST JEJ DOKŁADNA
DEZYNFEKCJA.**

**NALEŻY PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH ZASAD
BEZPIECZEŃSTWA (JAK STOSOWANIE RĘKAWICZEK
BEZPUDROWYCH, OKULARÓW OCHRONNYCH I ODZIEŻY
OCHRONNEJ), ABY UNIKNĄĆ ZARAŻENIA CHOROBA
POTENCJALNIE ZAKAŻNĄ.**



OSTRZEŻENIE

**PRZED ZDJĘCIEM GŁOWICY NALEŻY PRZEPROWADZIĆ
PROCEDURĘ NAPEŁNIANIA BEZ UŻYCIA PŁYNU, ABY OPRÓŻNIĆ
SYSTEM Z CAŁEGO PŁYNU.**

8. Konserwacja i czyszczenie

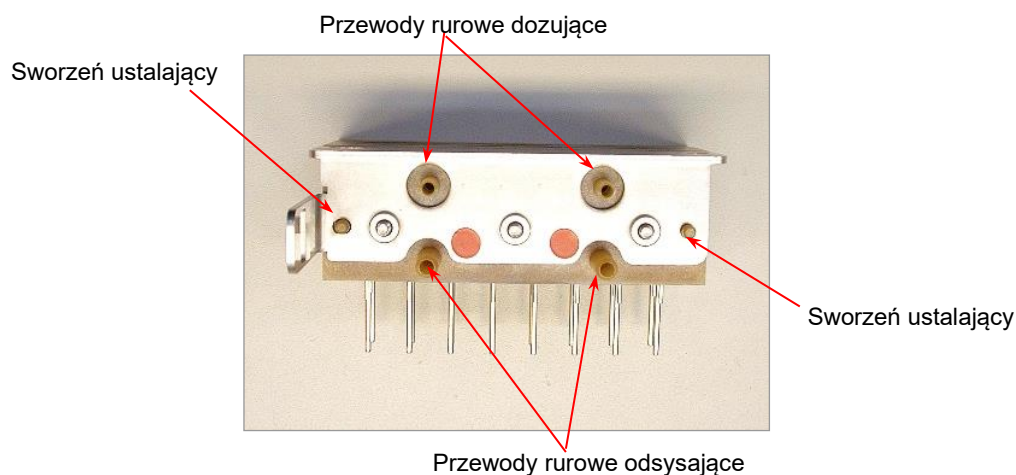
8.6.1 Ogólny opis głowicy

Urządzenie HYDROFLEX PLUS dostarczane jest z już zainstalowaną głowicą.

Urządzenia można używać z następującymi typami głowic:

- Standardową 8-igłową i
- Standardową 16-igłową

Głowice urządzenia HYDROFLEX PLUS zbudowane są z tych samych komponentów podstawowych:



Ilustracja 8.1 Tył głowicy



Uwaga

Obsługując głowicę należy zawsze zakładać rękawiczki bezpudrowe.

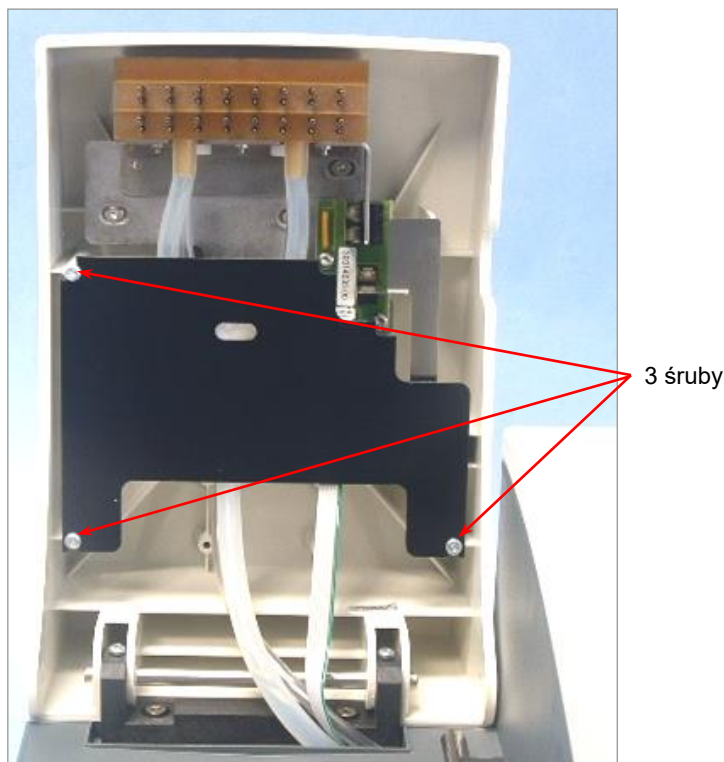
8.6.2 Zdejmowanie głowicy



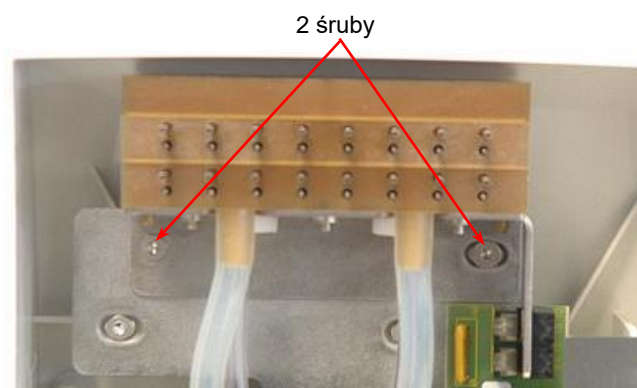
OSTRZEŻENIE

W CELU USUNIĘCIA PŁYNU Z SYSTEMU OBIEGU PŁYNU NALEŻY PRZEPROWADZIĆ PROCEDURĘ NAPEŁNIANIA BEZ PŁYNU.

Głowicę należy zdjąć i dokładnie wyczyścić co najmniej raz na 6 miesięcy lub w sytuacji niedrożności jednej lub kilku igieł.



1. Podnieś ramię głowicy i zdejmij czarną płytę ochronną ramienia głowicy, wysuwając ją spod trzech śrub – wykonanie tej czynności nie wymaga zdjęcia śrub.



2. Podnieś ramię głowicy i odkręć dwie śruby mocujące głowicę do urządzenia za pomocą dostarczonego klucza imbusowego.
3. Ostrożnie odłącz przewody rurowe od złączy znajdujących się z tyłu głowicy i zdejmij głowicę.

8.6.3 Instalacja głowicy



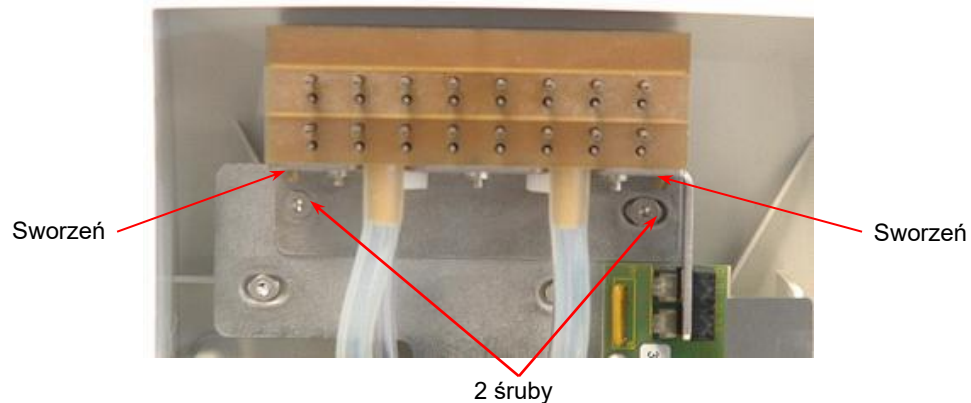
OSTRZEŻENIE

WSZYSTKIE CZĘŚCI URZĄDZENIA, KTÓRE MAJĄ KONTAKT Z SUBSTANCJAMI POTENCJALNIE ZAKAŻNYMI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POTENCJALNIE ZAKAŻNE.

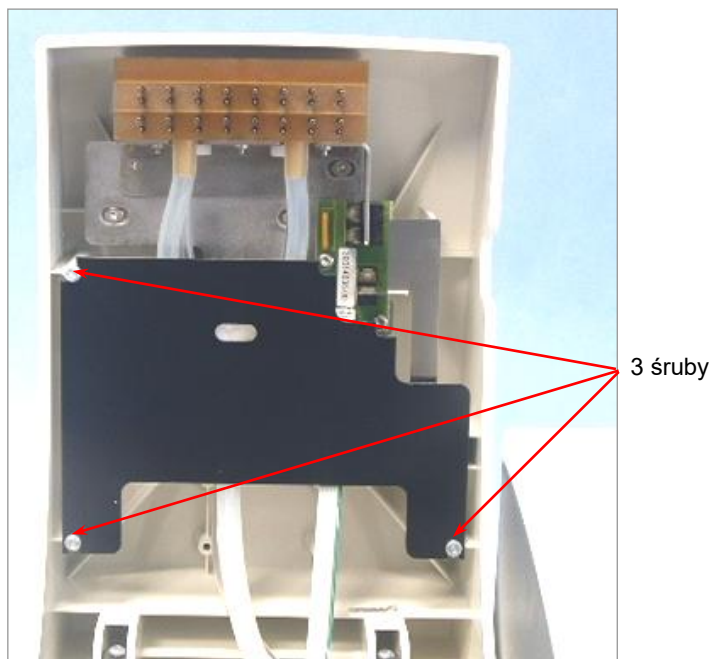
PRZEPROWADZAJĄC CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM I DOSTOSOWANIEM URZĄDZENIA NALEŻY PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA (JAK STOSOWANIE BEZPUDROWYCH RĘKAWICZEK, OKULARÓW OCHRONNYCH I ODZIEŻY OCHRONNEJ) W CELU UNIKNIĘCIA CHOROBY POTENCJALNIE ZAKAŻNYCH.

Instalację głowic standardowych przeprowadza się zgodnie z następującą procedurą:

1. Podnieś ramię głowicy.
2. Ostrożnie umieść głowicę na ramieniu głowicy i upewnij się, że sworznie ustalające są prawidłowo wsunięte w otwory na wsporniku.



3. Za pomocą klucza imbusowego dostarczonego z urządzeniem przykręć głowicę dwoma śrubami.
4. Podłącz dozujące przewody rurowe (oznaczone na niebiesko) do górnego złącza zlokalizowanego w tylnej części głowicy.
5. Podłącz odsysające przewody rurowe (oznaczone na czerwono) do dwóch dolnych złączy zlokalizowanych w tylnej części głowicy (oznaczonymi na czerwono).



6. Ponownie zamocuj czarną płytę ochronną ramienia głowicy wsuwając ją w odpowiednie miejsce za trzema śrubami.
7. Przed uruchomieniem programu przemywania opuść ramię głowicy i przeprowadź procedurę napełniania urządzenia.

8.7 Wymiana przenośnika płytki



OSTRZEŻENIE

WSZYSTKIE CZĘŚCI URZĄDZENIA, KTÓRE MAJĄ KONTAKT Z SUBSTANCJAMI POTENCJALNIE ZAKAŻNYMI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POTENCJALNIE ZAKAŻNE.

PRZEPROWADZAJĄC CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM I DOSTOSOWANIEM URZĄDZENIA NALEŻY PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA (JAK STOSOWANIE BEZPUDROWYCH RĘKAWICZEK, OKULARÓW OCHRONNYCH I ODZIEŻY OCHRONNEJ) W CELU UNIKNIĘCIA CHOROÓB POTENCJALNIE ZAKAŻNYCH.

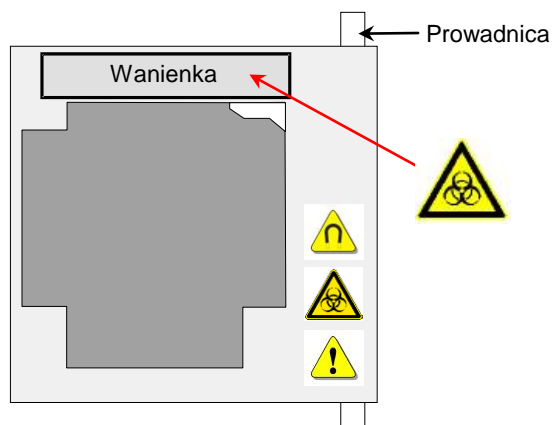
Urządzenie dostarczone jest z już zainstalowanym przenośnikiem płytki. W przypadku zdjęcia przenośnika np. do czyszczenia istnieje możliwość jego wymiany przy zastosowaniu następującej procedury:

1. Następnie wyłączyć urządzenie.
2. Unieś ramię głowicy.
3. Delikatnie pochyl przenośnik płytki w prawo.



4. Ostrożnie przesunij przenośnik płytki z wanienką do tyłu po prowadnicy.

8. Konserwacja i czyszczenie



Przenośnik płytki musi zostać delikatnie pochylony, aby przemieścić się on nad sworzniem aktywującym mechanizm automatycznego centrowania mikropłytki.

Aby ponownie założyć przenośnik płytki, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

1. Popchnij przenośnik płytki, aby wsunąć go całkowicie do urządzenia.
2. Opuść przenośnik płytki.
3. Opuść ramię głowicy.

8.8 Dezynfekcja urządzenia



OSTRZEŻENIE

PROCEDURĘ DEZYNFEKCJI NALEŻY PRZEPROWADZAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI REGULACJAMI KRAJOWYMI, REGIONALNYMI I LOKALNYMI.



OSTRZEŻENIE

WSZYSTKIE CZĘŚCI URZĄDZENIA, KTÓRE MAJĄ KONTAKT Z SUBSTANCJAMI POTENCJALNIE ZAKAŻNYMI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POTENCJALNIE ZAKAŻNE.

PRZEPROWADZAJĄC PROCEDURĘ DEZYNFEKCJI NALEŻY PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA (JAK STOSOWANIE RĘKAWICZEK BEZPUDROWYCH, OKULARÓW OCHRONNYCH I ODZIEŻY OCHRONNEJ), ABY UNIKNĄĆ EWENTUALNEGO ZARAŻENIA CHOROBA ZAKAŻNĄ.

Bardzo ważne jest, aby przeprowadzić dokładną dezynfekcję urządzenia przed jego wyniesieniem z laboratorium lub jakąkolwiek czynnością serwisową.

Przed przekazaniem urządzenia do centrum serwisowego do serwisu lub naprawy należy zdezynfekować urządzenie, a kierownictwo laboratorium zobowiązane jest wypełnić świadectwo dezynfekcji. W przypadku braku świadectwa dezynfekcji urządzenie może nie zostać przyjęte przez centrum serwisowe, a służby celne mogą takie urządzenie skonfiskować.

8.8.1 Roztwory do dezynfekcji

Do dezynfekcji urządzenia należy stosować następujące roztwory:

- Decon 90 (Decon Laboratories Limited)
- Decon neutracon (Decon Laboratories Limited)
- Microcide SQ (Global Biotechnologies)
- Etanol



OSTRZEŻENIE

RYZKO POŻARU I WYBUCHU!

ETANOL JEST ŁATWOPALNY, A NIEPRAWIDŁOWE POSŁUGIWANIE SIĘ NIM MOŻE SPOWODOWAĆ WYBUCH. NALEŻY PRZESTRZEGAĆ STOSOWNYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA OBOWIĄZUJĄCYCH W LABORATORIUM.

8.8.2 Procedura dezynfekcji

Urządzenie należy zdezynfekować jednym z roztworów wymienionych w poprzednim rozdziale.



OSTRZEŻENIE

RYZKO POŻARU I WYBUCHU!

PRZED CZYSZCZENIEM ZEWNĘTRZNEJ POWIERZCHNI URZĄDZENIA I WYŚWIETLACZA NALEŻY WYŁĄCZYĆ URZĄDZENIE I ODŁĄCZYĆ JE OD GŁÓWNEGO ŹRÓDŁA ZASILANIA!



PRZESTROGA

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO DEZYNFEKCJI NALEŻY PRZEPROWADZIĆ PROCEDURĘ PRZEPLUKIWANIA (RINSE DAY) PRZY UŻYCIU WODY DESTYLOWANEJ LUB DEJONIZOWANEJ (O JAKOŚCI LABORATORYJNEJ) W CELU PRZEMYCIA SYSTEMU.



OSTRZEŻENIE

PROCEDURA DEZYNFEKCJI POWINNA BYĆ PRZEPROWADZANA W POMIESZCZENIU POSIADAJĄCYM DOBRĄ WENTYLACJĘ PRZEZ ODPOWIEDNIO PRZESZKOLONY, UPOWAŻNIONY PERSONEL STOSUJĄCY RĘKAWICZKI JEDORAZOWEGO UŻYTKU, OKULARY OCHRONNE I ODZIEŻ OCHRONNĄ.

Należy pamiętać, że środek dezynfekujący może mieć wpływ na działanie urządzenia, jeżeli wejdzie w kontakt z elektroniką!

Do dezynfekcji urządzenia należy stosować następującą procedurę:

1. Stosuj bezpydrowe rękawiczki i okulary ochronne oraz odzież ochronną.
2. Przygotuj worek autoklawowy na wszystkie odpady i materiały zużyte podczas procedury dezynfekcji, oznacz taśmą autoklawową, umieść w autoklawie lub postępuj zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 8.9.3 Utylizacja materiałów eksploatacyjnych.
3. Napełnij system obiegu płynu środkiem dezynfekującym. Przeprowadź procedurę Rinse Night stosując roztwór dezynfekujący i zakończ procedurę po 5 godzinach.

8. Konserwacja i czyszczenie

4. Wyłącz urządzenie i odłącz je od głównego źródła zasilania.
5. Odłącz urządzenie od wszystkich używanych akcesoriów, jak np.: systemu rozpoznawania poziomu cieczy (LLD). Akcesoria przesyłane razem z urządzeniem należy włączyć do procedury dezynfekcji.
6. Ostrożnie spryskaj roztworem dezynfekującym wszystkie zewnętrzne powierzchnie urządzenia (lub użyj jednorazowego ręcznika papierowego zwilżonego środkiem dezynfekującym).
7. Po upływie minimum 10 minut kontaktu ze środkiem należy powtórzyć krok 6 procedury.
8. Wytrzyj do sucha zewnętrzne powierzchnie urządzenia.
9. Zapakuj urządzenie wraz z akcesoriami.
10. Umyj dłonie łagodnym detergentem, a następnie zdezynfekuj je.
11. Wypełnij świadectwo dezynfekcji i umieść je na zewnątrz opakowania, aby było wyraźnie widoczne. (Przykład świadectwa dezynfekcji, patrz: poniżej)

Świadectwo dezynfekcji

Etykieta świadectwa dezynfekcji **MUSI** zostać wypełniona i przyklejona (**w sposób widoczny z zewnątrz przesyłanego opakowania!**) na wierzchu pakunku, w którym urządzenie zostanie przesłane do centrum serwisowego lub naprawy.

Urządzenie **MUSI** zostać zdezynfekowane w pomieszczeniu kierownictwa laboratorium.

Procedura dezynfekcji powinna być przeprowadzana w pomieszczeniu posiadającym dobrą wentylację przez upoważniony i odpowiednio przeszkolony personel stosujący bezpudrowe rękawiczki jednorazowego użytku, okulary ochronne i odzież ochronną.

Procedurę dezynfekcji należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi regulacjami krajowymi, regionalnymi i lokalnymi.

Świadectwo dezynfekcji

Niniejszym oświadczam, że urządzenie znajdujące się w niniejszej paczce przeszło procedurę odkażania i dezynfekcji w celu usunięcia i dezaktywacji materiału biologicznego mogącego stanowić niebezpieczeństwo dla personelu serwisowego, oraz że nie było one wystawione na działanie jakichkolwiek substancji niebezpiecznych biologicznie.

Osoba kontaktowa:

Firma:

Stanowisko:

Telefon/Faks:

E-mail:

Data odkażania:

Zastosowana metoda odkażania:

.....

Data:

Podpis:

8.9 Utylizacja urządzenia

8.9.1 Wstęp

Niniejszy rozdział zawiera instrukcje dotyczące legalnej utylizacji odpadów gromadzonych w związku z użytkowaniem stacji płuczającej HYDROFLEX PLUS.



PRZESTROGA

NALEŻY PRZESTRZEGAĆ WSZYSTKICH REGULACJI PRAWNYCH O CHARAKTERZE FEDERALNYM, KRAJOWYM I LOKALNYM.



UWAGA

DYREKTYWA 2012/19/EU W SPRAWIE ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTROTECHNICZNEGO I ELEKTRONICZNEGO (WEEE)

NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ZWIĄZANE Z UTYLIZACJĄ ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTROTECHNICZNEGO I ELEKTRONICZNEGO.

- **NIE WOLNO UTYLIZOWAĆ ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTROTECHNICZNEGO I ELEKTRONICZNEGO JAKO NIESORTOWANE ODPADY KOMUNALNE.**
- **ODPADY POCHODZĄCE ZE ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTROTECHNICZNEGO I ELEKTRONICZNEGO NALEŻY SKŁADOWAĆ ODDZIELNIE.**

8.9.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych za utylizację materiałów opakowaniowych odpowiada producent.

Zwrot materiałów opakowaniowych

Jeżeli nie zamierzasz zatrzymać materiałów opakowaniowych do dalszego użytku w przyszłości, np. do celów transportowych lub przechowywania: prosimy o zwrot opakowania produktu, części zamiennych i wyposażenia opcjonalnego do producenta za pośrednictwem terenowego inżyniera serwisu.

8.9.3 Utylizacja materiałów eksploatacyjnych



OSTRZEŻENIE

ODPADY (MIKROPŁYTKA) UZYSKIWANE W WYNIKU URUCHOMIENIA PROCESÓW EKSPLOATACJI STACJI PŁUCZĄCEJ HYDROFLEX PLUS MOGĄ WIĄZAĆ SIĘ Z WYSTĘPOWANIEM ZAGROŻEŃ CHEMICZNYCH I BIOLOGICZNYCH.

ZE ZUŻYTYMI MIKROPŁYTKAMI, BUTLAMI NA ZLEWKI, WANIENKĄ NA PRZENOŚNIKU PŁYTKI, MATERIAŁAMI EKSPLOATACYJNYMI JEDNORAZOWEGO UŻYTKU I WSZELKIMI STOSOWANYMI SUBSTANCJAMI NALEŻY POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI WYTYCZNYMI W ZAKRESIE DOBRYCH PRAKTYK LABORATORYJNYCH.

POSZUKAJ INFORMACJI NA TEMAT ODPOWIEDNICH PUNKTÓW ZBIÓRKI ODPADÓW I METOD UTYLIZACJI OBOWIĄZUJĄCYCH W DANYM KRAJU, STANIE LUB REGIONIE.

8.9.4 Utylizacja urządzenia HYDROFLEX PLUS

Przed utylizacją urządzenia należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem serwisu firmy Tecan.



PRZESTROGA

PRZED UTYLIZACJĄ NALEŻY ZAWSZE PRZEPROWADZIĆ DEZYNFEKCJĘ URZĄDZENIA.

Stopień zanieczyszczenia	2 (IEC/EN 61010-1)
Sposób utylizacji	Odpady skażone



OSTRZEŻENIE

W ZALEŻNOŚCI OD ZASTOSOWAŃ NIEKTÓRE CZĘŚCI STACJI PŁUCZĄCEJ HYDROFLEX PLUS MOGĄ WEJŚĆ W KONTAKT Z SUBSTANCJAMI NIEBEZPIECZNYMI BIOLOGICZNIE.

- NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE POSTĘPOWANIE Z TYMI SUBSTANCJAMI JEST ZGODNE Z OBOWIĄZUJĄCYMI ZASADAMI I PRZEPISAMI W ZAKRESIE BHP.
- PRZED UTYLIZACJĄ NALEŻY ZAWSZE PRZEPROWADZAĆ ODKAŻANIE WSZYSTKICH CZĘŚCI URZĄDZENIA (CZYSZCZENIE I DEZYNFEKCJA).

9. Rozwiązywanie problemów i komunikaty o błędach

9.1 Błędy

Podczas eksploatacji urządzenia mogą pojawić się błędy, które nie spowodują wyświetlenia komunikatu o błędzie w oprogramowaniu firmowym standardowego urządzenia:

Opis błędu	Możliwe przyczyny	Patrz: rozdział
Wyświetlacz i dioda LED nie świecą	Usterka bezpiecznika.	Należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem serwisu
Brak dozowania lub nieprawidłowe dozowanie	Niedrożność igieł dozujących.	8.3.2 Czyszczenie systemu obiegu płynu
Brak odsysania lub nieprawidłowe odsysanie	Niedrożność igieł odsysających.	8.3.2 Czyszczenie systemu obiegu płynu

9.2 Komunikaty o błędach

9.2.1 Urządzenie standardowe: komunikaty o błędach

Plate Error (Błąd mikro płytki)

Jeżeli czujnik mikro płytki nie rozpozna mikro płytki lub w przypadku braku mikro płytki na przenośniku, na ekranie wyświetli się następujący komunikat:

NO PLATE
OK

Naciśnij **OK** i prawidłowo umieść mikro płytkę na przenośniku

Program Too Big Error (Błąd zbyt dużego rozmiaru programu)

Jeżeli zdefiniowano program składający się z ponad 60 etapów procesu (każdy cykl jest równy 2 etapom), na ekranie wyświetli się następujący komunikat:

PROGR: TOO BIG
OK

Naciśnij **OK** i zdefiniuj program składający się z mniej niż 60 etapów procesu.

Transport Error (Błąd transportu)

Jeżeli urządzenie nie może przemieścić przenośnika płytki, na ekranie wyświetli się następujący komunikat:

INIT ERROR
OK

Naciśnij **OK**, aby skasować komunikat o błędzie. Urządzenie powraca do trybu standby.

Sprawdź, czy przenośnik płytek jest prawidłowo założony, a systemu przenośnika nic nie blokuje.

9. Rozwiązywanie problemów i komunikaty o błędach

Manifold Arm Error (Błąd ramienia głowicy)

Jeżeli ramię głowicy nie może zostać prawidłowo obniżone ze względu na zakłócenia i przeszkody utrudniające jego normalny ruch, na ekranie wyświetli się następujący komunikat:

<p>MANIFOLD HEAD UP EXIT</p>

Naciśnij **EXIT** (Wyjdź), aby skasować komunikat o błędzie i powrócić do trybu standby.

Sprawdź, czy mikro płytki jest prawidłowo umieszczona na przenośniku.

Sprawdź, czy ramię głowicy nie jest zablokowane.

Sprawdź, czy igły nie zaczepiają o bok mikro płytki; użyj menu Settings (Ustawienia), aby dostosować parametry położenia dla tej konkretnej mikro płytki.

Sensor Defect Error (Uszkodzony czujnik)

W przypadku usterki pompy dozującej lub czujnika dozowania, na ekranie wyświetli się następujący komunikat:

<p>SENSOR DEFECT OK</p>

Naciśnij **OK**, aby skasować komunikat o błędzie i powrócić do trybu standby.

Upewnij się, że nie wybrano trybu kapania z użyciem wody destylowanej. Zmień parametry programu.

Jeżeli parametry programu są prawidłowe, a błąd wciąż występuje, należy wezwać technika serwisu.

9.2.2 Wykrywanie poziomu cieczy (LLD): komunikaty o błędach

Waste Bottle Full at Start (Butla na zlewki pełna na starcie)

Jeżeli butla na zlewki jest pełna, na ekranie wyświetli się następujący komunikat:

<p>LLD ERROR OK</p>

Naciśnij **OK**, aby skasować komunikat i powrócić do początku. Na ekranie wyświetli się następujący komunikat:

<p>START < > OK</p>

Opróżnij butlę na zlewki i ponownie uruchom program.

Waste Bottle Full during Procedure (Butla na zlewki pełna w czasie procedury)

Jeżeli butla na zlewki napełni się podczas procedury przemywania, urządzenie będzie wydawać sygnał dźwiękowy, przy czym w czasie wykonywania lub po zakończeniu procedury przemywania na ekranie nie wyświetli się żaden komunikat o błędzie.



<p style="text-align: center;">PRZESTROGA</p> <p style="text-align: center;">URZĄDZENIE NIE PRZERYWA WYKONYWANIA PROCEDURY W SYTUACJI CAŁKOWITEGO NAPEŁNIENIA SIĘ BUTLI NA ZLEWKI.</p>
--


OSTRZEŻENIE
BUTLA NA ZLEWKI - WYTWARZANIE PIANY

CZUJNIK POZIOMU CIECZY NIE WYKRYWA PIANY; Z TEGO POWODU BARDZO WAŻNE JEST OPRÓŻNIANIE BUTLI NA ZLEWKI Z CHWIŁĄ, GDY POZIOM PIANY OSIĄGA MAKSYMALNY POZIOM NAPEŁNIENIA ZAZNACZONY NA BUTLI.


OSTRZEŻENIE
BUTLA NA ZLEWKI – WYTWARZANIE PIANY

STOSUJĄC BUFORY PRZEYWAJĄCE O SILNYCH WŁAŚCIWOŚCIACH PIANOTWÓRCZYCH NALEŻY OPRÓŻNIĆ BUTLĘ NA ZLEWKI Z CHWIŁĄ, GDY POZIOM PIANY OSIĄGA MAKSYMALNY POZIOM NAPEŁNIENIA ZAZNACZONY NA BUTLI. DODATKOWO, DO OPRÓŻNIONEJ BUTLI NA ZLEWKI NALEŻY DODAĆ DOSTĘPNĄ NA RYNKU SUBSTANCJĘ PRZECIWPIANOTWÓRCZĄ (JAK NP. OLEJ SILIKONOWY), ABY ZMNIJSZYĆ TWORZENIE PIANY.

JEŻELI WYTWARZANIE PIANY BĘDZIE NADAL STANOWIĆ PROBLEM, ZALECA SIĘ WYKORZYSTANIE WIĘKSZEJ BUTLI NA ZLEWKI (NIE DOSTARCZONA Z ZESTAWEM HYDROFLEX PLUS) ORAZ ZWIĘKSZENIE STĘŻENIA SUBSTANCJI PRZECIWPIANOTWÓRCZEJ W BUTLI. ABY PRZYSPIESZYĆ ROZKŁAD PIANY W BUTLI NA ZLEWKI, NALEŻY OD CZASU DO CZASU OSTROŻNIE WYKONAĆ KILKA RUCHÓW KOLISTYCH BUTLĄ CELEM POPRAWIENIA MIESZANIA SIĘ WARSTWY PIANY Z SUBSTANCJĄ PRZECIWPIANOTWÓRCZĄ.

PO OPRÓŻNIENIU BUTLI NA ZLEWKI NALEŻY UZUPEŁNIĆ SUBSTANCJĘ PRZECIWPIANOTWÓRCZĄ. NA PRZYKŁAD: PRZY ZASTOSOWANIU EMULSJI PRZECIWPIANOTWÓRCZEJ WACKER ANTI-FOAM EMULSION SE47 (KOD ARTYKUŁU FIRMY WACKER 21640582) ZALECANE STĘŻENIE WYNOŚI 1 ML PREPARATU PRZECIWPIANOTWÓRCZEGO NA 1 LITR ROZTWORU ODPADOWEGO.

W PRZYPADKU UŻYWANIA SUBSTANCJI PRZECIWPIANOTWÓRCZYCH INNYCH PRODUCENTÓW NALEŻY STOSOWAĆ STĘŻENIA WEDŁUG ZALECEŃ TYCH PRODUCENTÓW.

Liquid Bottle Empty (Pusta butla z płynem)

Jeżeli butla na płyn jest pusta przed uruchomieniem programu, na ekranie wyświetli się następujący komunikat:

LLD ERROR	OK
-----------	----

Napełnij butlę płynem i naciśnij **OK**, aby skasować komunikat i ponownie rozpocząć program.

Indeks

B

Bezpieczeństwo.....	11
Błąd	
Manifold Arm	82
Plate	81
Program too big.....	81
transport	81
Błędy.....	81

C

Clear Program (Kasuj program)	51
Czyszczenie	61
butle na zlewki	67
pokrywa i wyświetlacz	66
procedury.....	65
system obiegu płynu.....	66

D

Dezynfekcja	74
procedura	75
świadcstwo	76
Dokładność dozowania.....	57
interpretacja wyników	59
Drip Mode	38

E

Edit LLD Channel	54
Etap procesu	
funkcja Aspirate (Odsysanie).....	46
funkcja Dispense (Dozowanie)	47
funkcja Soak (Namaczanie).....	49
funkcja Wash (Płukanie).....	48
User Prompt (Podpowiedzi użytkownika)	49

F

Funkcja Aspirate (Odsysanie)	46
Funkcja Dispense (Dozowanie).....	47
Funkcja Soak (Namaczanie)	49
Funkcja User Prompt	
(Podpowiedzi użytkownika)	49
Funkcja Wash (Płukanie).....	48

G

Głowica	
instalacja.....	72
opis ogólny	70
zdejmowanie.....	70
Gniazda podłączeniowe na panelu tylnym	22

I

Instrukcje obsługi.....	35
-------------------------	----

K

Komunikaty o błędach	81
opcja LLD	82
urządzenie standardowe.....	81
Konserwacja	61
co 6 miesięcy	69
codzienna	68
coroczna	69
cotygodniowa.....	69
Kończenie.....	40

L

Liquid Level Detection	
(LLD - wykrywanie poziomu cieczy)	23
instalacja i podłączenie.....	24

M

Materiały opakowaniowe	
utyliczacja.....	78
zwrot	78
Menu Define/Edit.....	11, 12, 35, 38, 45
Menu oprogramowania fabrycznego.....	32
Menu Program.....	43
Menu Rinse (Przepłukiwanie)	61
Menu Settings (Ustawienia)	53

N

Napełnianie	64
-------------------	----

O

Obszar zastosowania	15
Opcja Edit Plates (Edycja płytek)	53
Opcja urządzenia	23
Oprogramowanie fabryczne	32

P

Plan konserwacji profilaktycznej	68
Podmenu Options (Opcje).....	54
Pozostałości resztkowe	57
Pozycje płukania	36
Procedura instalacji.....	28
Procedura kontroli jakości	
rozwiązywanie problemów.....	59
Procedura płukania	
wykonywanie	35
Procedura przepłukiwania	
dzienna	61
nocna.....	61
Procedures Menu	55
Profil użytkownika.....	17
Przenośnik płytki	
wymiana	73
Przepłukiwanie	61
Przeznaczenie użytkowe.....	15

Indeks

Q		Tryby odsysania	37
QCASP	58	Tryby płukania	36
QCDISP	58		
R		U	
Rinse Day	61, 62	Uruchamianie programu	44
Rinse Night	61, 63	Urządzenie	
Rozlanie	67	bezpieczeństwo	11
Rozlanie się cieczy lub piany	67	dezynfekcja	74
Rozpakowanie i sprawdzenie urządzenia	26	opis	20
lista kontrolna	27	oprogramowanie fabryczne	32
Rozwiązywanie problemów i		specyfikacje	18
komunikaty o błędach	81	utyliczacja	78
		włączanie	31
		Utylizacja	
S		HYDROFLEX PLUS	79
Schemat połączeń	29	materiały eksploatacyjne	79
Schemat systemu obiegu płynu	23	materiały opakowaniowe	78
Schematy pozycji dozowania	47		
Schematy pozycji odsysania	46	W	
Show Program (Pokazuj program)	50	Wymagania	
Sprawdzenie ilości pozostałości resztkowych	58	przestrzeń robocza	25
interpretacja wyników	59	zasilanie	25
		Wymagania dotyczące mikro płytek	24
T		Wymagania dotyczące przestrzeni roboczej	25
Testowanie wydajnościowe	57	Wymagania w zakresie zasilania	25

Declaration of Conformity

We, TECAN Austria GmbH herewith declare under our sole responsibility that the product identified as:

Product Type: Microplate Washer
Model Designation: *HYDROFLEX PLUS*
Article Numbers: 30190374

Address: Tecan Austria GmbH
Untersbergstr. 1A
A-5082 Grödig, Austria
SRN: AT-MF-000020241



is in conformity with the provisions of the following EC Directive(s)/Regulation(s) when installed in accordance with the installation instructions contained in the product documentation:

Regulation IVD-R
on in vitro diagnostic devices

Machinery Directive
RoHS Directive

For products placed on the Swiss market the CH authorized representative is:
Tecan Schweiz AG
Seestrasse 103,
8708 Männedorf, Switzerland

CH	REP
----	-----

is in conformity with the relevant U.K. legislation for UKCA-marking when installed in accordance with the installation instructions contained in the product documentation:

Medical Devices Regulations 2002

Classification: Other device (all devices except Annex II and self-testing devices)
Conformity assessment procedure: Annex III

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

For products placed on the United Kingdom market the UK responsible person is:
Tecan UK Limited
Theale Court, 11-13 High Street, Theale Reading, Berkshire, RG7 5AH
United Kingdom

The current applicable versions of the directives and regulations as well as the list of applied standards which were taken in consideration can be found in separate CE & UK declarations of conformity.

These Instructions for Use and the included Declaration of Conformity are valid for all Hydroflex PLUS instruments with the article numbers listed above. The model designation varies depending on the specific model with different article number.