

---

# IH-500

## Instrukcja użytkownika



**BIO-RAD**

## Identyfikacja

IH-500 Instrukcja użytkownika

Wersja 2.3 - 04/2021

Dokument: H009344

**REF** 001500 / 001500RECOND

**IVD** **CE**



### Producent

DiaMed GmbH

Pra Rond 23

1785 Cressier FR

Szwajcaria

### Informacje techniczne

Tel. +41 (0)26 67 45 111

Fax +41 (0)26 67 45 145

### Prawa autorskie ©

Powielanie nawet częściowe niniejszego dokumentu jest zabronione. Żadna część nie może być kopiowana w jakiegokolwiek formie, nie może być używana, edytowana, ani rozpowszechniana w jakikolwiek sposób elektroniczny (kserokopia, fotografia, nośnik magnetyczny lub inne sposoby nagrywania), bez pisemnej zgody Bio-Rad. Wszystkie prawa, a zwłaszcza powielanie, tłumaczenie, edycja, dystrybucja, nagrywanie są zastrzeżone.

## Historia wersji

Wersja dokumentu	Wersja oprogramowania	Data	Modyfikacje
1.0	1.0	06/2015	Pierwsze wydanie
2.0	2.0	05/2016	Nowy układ strony Zmieniono: <ul style="list-style-type: none"> <li>treść instrukcji, zgodnie z wersją oprogramowania;</li> <li>ogólne zasady bezpieczeństwa;</li> <li>konwencje typograficzne;</li> </ul>
2.1	2.2	05/2017	Zaktualizowano: <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Tabliczka znamionowa na stronie 56;</a></li> <li><a href="#">Ogólne informacje na temat oprogramowania na stronie 63;</a></li> <li><a href="#">Tygodniowa konserwacja hydrauliczna - przypomnienie na stronie 75;</a></li> <li><a href="#">Zasoby na pokładzie na stronie 96;</a></li> <li><a href="#">Zlecenie testów na stronie 134;</a></li> <li><a href="#">Kontrola jakości na stronie 162;</a></li> <li><a href="#">Opcje (Okno główne) na stronie 164.</a></li> </ul> Dodano: <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Przypomnienie o Kontroli Jakości na stronie 76;</a></li> <li><a href="#">Konfiguracja oddzielnych probówek dla czerwonych krwinek i osocza na stronie 119;</a></li> <li><a href="#">Ręczne wprowadzanie kodów kreskowych próbek na stronie 122;</a></li> <li><a href="#">Testy do oznaczania miana przeciwciał na stronie 253.</a></li> </ul>
2.2	2.2	11/2018	Zmieniono: <ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba kart żelowych do przechowywania;</li> <li>Stosowanie probówek pediatrycznych i małych objętości;</li> <li>Zarządzanie użytkownikami.</li> </ul> Dodano informacje uzupełniające.
2.3	2.2	04/2021	Zaktualizowany rysunek tabliczki znamionowej. Dodano: <ul style="list-style-type: none"> <li>oświadczenie dotyczące cyberbezpieczeństwa;</li> <li>przeprojektowany wewnętrzny kosz na odpady stałe;</li> <li>zatrzaski w szufladach.</li> </ul> Dodano informacje uzupełniające.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA



# Spis treści

	<b>Identyfikacja .....</b>	<b>2</b>
<b>Rozdział 1</b>	<b>Informacje ogólne .....</b>	<b>13</b>
1.1	Przeznaczenie .....	13
1.2	Ograniczenia gwarancyjne .....	14
1.3	Terminologia .....	14
1.3.1	Podmioty .....	15
1.3.2	Produkt (Definicje, akronimy i skróty) .....	15
1.4	Zasady typograficzne .....	17
1.4.1	Komunikaty ostrzegawcze .....	17
1.4.2	Uwagi .....	17
<b>Rozdział 2</b>	<b>Zasady bezpieczeństwa i obsługi .....</b>	<b>19</b>
2.1	Wprowadzenie .....	19
2.1.1	Podstawowe zasady .....	19
2.1.2	Znaczenie instrukcji bezpieczeństwa .....	19
2.1.3	Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa .....	19
2.2	Środowisko pracy .....	20
2.3	Ogólne wskazówki i zasady bezpieczeństwa .....	23
2.4	Znaki i specjalne instrukcje bezpieczeństwa .....	24
2.4.1	Znaki .....	24
2.4.2	Symbole pakowania .....	25
<b>Rozdział 3</b>	<b>Ogólne informacje na temat urządzenia .....</b>	<b>27</b>
3.1	Wstęp .....	27
3.1.1	Główne funkcje .....	28
3.1.2	Oprogramowanie do zarządzania danymi .....	28
3.1.3	Ochrona komputera .....	28

3.2	Przeznaczenie	29
3.3	Ogólne informacje na temat urządzenia	30
3.3.1	Optyczny sygnalizator statusu pracy	31
3.3.2	Wewnętrzny magazyn i strefa pipetowania (widok z góry)	32
3.3.3	Lewa szuflada	34
3.3.3.1	Możliwości ładowania zasobów	35
3.3.4	Widok z tyłu	36
3.4	Komponenty IH-500	38
3.4.1	Karta żelowa i statyw kart żelowych	38
3.4.2	Tacka na odczynniki lub/i roztwory ID-Titration	39
3.4.3	Diluent i statyw roztworu ID-Titration	40
3.4.4	Specyfikacja próbek	41
3.4.4.1	Wymagania próbek dotyczące badań ABO/Rh	41
3.4.4.2	Badanie przeciwciał	41
3.4.4.3	Rodzaje kompatybilnych probówek	42
3.4.4.4	Rodzaj kodów kreskowych odczytywanych przez analizator	43
3.4.4.5	Specyfikacja kodów kreskowych probówek	44
3.4.4.6	Objętości martwe zależnie od probówek	44
3.4.4.7	Ilość osocza / surowicy i krwinek czerwonych	45
3.4.5	Statyw próbek i uchwyt probówek	46
3.4.5.1	Stosowanie Etykiet z Kodami Kreskowymi na Statywach Próbkowych	47
3.4.5.2	Statyw do próbek pilnych	47
3.4.5.3	Arkusz naklejek kodów kreskowych standardowych i CITO	48
3.4.6	Strefa odpadów stałych	52
3.5	Dane techniczne	54
3.5.1	Wydajność	54
3.5.2	Pozostałe informacje	54
3.5.3	Wymiary urządzenia	54
3.5.4	Dane elektryczne	54
3.5.5	Warunki otoczenia	55
3.5.6	Emisje	55
3.5.7	Tabliczka znamionowa	56
3.6	Teoria metody	57
3.6.1	Proces reakcji	57
3.6.2	Analiza, interpretacja i wyniki	58
3.7	Przebieg procesu	58
3.8	Funkcje urządzenia	59
3.8.1	Kompletna identyfikacja	59
3.8.2	Detekcja poziomu cieczy	59
3.8.3	Detekcja skrzepu	60
3.8.4	Uzupełnianie i mycie układu hydraulicznego	60
3.9	Detekcja korków odczynników i probówek z próbkami	60
3.9.1	Nakrętki buteleczek z odczynnikami	60
3.9.2	Korki probówek z próbkami	60
3.9.2.1	Rodzaje korków wykrywanych w standardowych probówkach	60
3.9.2.2	Rodzaje korków, które nie są wykrywane	61
3.9.2.3	Detekcja zatyczek w probówkach o małej pojemności	61
3.9.2.4	Detekcja korków probówek tłoczkowych	61
3.10	Opcjonalny stół IH-500 (Informacje ogólne)	62
<b>Rozdział 4</b>	<b>Ogólne informacje na temat oprogramowania</b>	<b>63</b>
4.1	Praca z oprogramowaniem	64
4.1.1	Ekran dotykowy i klawiatura ekranowa	64
4.1.2	Klawiatura USB	64

4.2	Ekran główny	65
4.2.1	Menu nagłówkowe	66
4.2.1.1	Pasek skrótów	66
4.2.1.2	Pasek menu głównego	67
4.2.2	Okno urządzenia (Podgląd interaktywny)	68
4.2.3	Strefa próbek	69
4.2.4	Okno wyszukiwania	69
4.2.5	Strefa temperatury składników	70
4.2.6	Menu dolne	70
4.2.7	Okno statusu urządzenia	72
4.3	Wspólne funkcje	73
4.3.1	Przycisk POWRÓT	73
4.3.2	Sortowanie kolumny	73
4.3.3	Lista Filtrująca	73
4.3.4	Widok listy testów	74
4.3.5	Komunikaty ostrzegawcze	75
4.3.6	Tygodniowa konserwacja hydrauliczna - przypomnienie	75
4.3.7	Przypomnienie o Kontroli Jakości	76
4.3.8	Serwis	76
4.4	Ekran główny - błędy (czerwony / pomarańczowy)	77
4.4.1	Okno zasobów (Błędy i ostrzeżenia)	78
4.4.2	Okno komponentów (Błędy i ostrzeżenia)	79
4.4.3	Status analizatora	79
4.5	Ekran MENU	80
4.6	Wyłączanie dźwięków i alarmów dźwiękowych	81

## **Rozdział 5      Zatrzymanie awaryjne .....83**

## **Rozdział 6      Rozpoczęcie pracy .....85**

6.1	Kontrola wstępna przed uruchomieniem	86
6.2	Wytyczne dla pracy rutynowej	87

## **Rozdział 7      Zarządzanie zasobami, próbkami i odpadami .....89**

7.1	Przygotowanie zasobów i próbek	91
7.1.1	Karty żelowe	91
7.1.2	Kaseta diluentu	91
7.1.3	Statyw dla odczynników	92
7.1.4	Próbki	93
7.1.4.1	Używanie probówek sferycznych	93
7.1.4.2	Używanie probówek pediatrycznych	93
7.1.4.3	Używanie probówek o płaskim dnie	94
7.1.4.4	Używanie specjalnych probówek z płaskim dnem	94
7.1.5	Przygotowanie próbek do załadowania	95

7.2	Ładowanie i wyjmowanie zasobów	96
7.2.1	Zasoby na pokładzie	96
7.2.1.1	Szczegóły kart żelowych	98
7.2.1.2	Szczegóły odczynników	100
7.2.1.3	Szczegóły diluentów	102
7.2.2	Ładowanie prawej szuflady	104
7.2.2.1	Prawa szuflada - szczegóły	105
7.2.2.2	Usuwanie kart żelowych z błędem	106
7.2.3	Ładowanie lewej szuflady	107
7.2.3.1	Lewa szuflada - szczegóły	108
7.2.3.2	Usuwanie zasobów z błędem	109
7.3	Usuwanie zasobów	110
7.3.1	Usuwanie kart żelowych	110
7.3.2	Usuwanie odczynników	112
7.3.3	Usuwanie diluentów	113
7.4	Ładowanie i usuwanie statywów z próbkami	114
7.4.1	Okno próbek	116
7.4.1.1	Symbole wykrywania próbek	117
7.4.2	Przypisywanie statusu priorytetowego do próbki	118
7.4.3	Potwierdzanie braku korka	118
7.4.4	Ignoruj próbki z błędem	118
7.4.5	Konfiguracja oddzielnych probówek dla czerwonych krwinek i osocza	119
7.4.6	Usuń wszystkie statywy	120
7.4.7	Usuń statyw	120
7.4.8	Ręczne usuwanie statywów próbek	121
7.4.9	Ręczne wprowadzanie kodów kreskowych próbek	122
7.5	Zarządzanie płynami i odpadami	123
7.5.1	Ekran płyny / odpady	123
7.5.2	Uzupełnianie zbiorników płynu systemowego	125
7.5.3	Opróżnianie zbiornika na odpady płynne	127
7.5.3.1	Odpady zewnętrzne (Odpływ laboratoryjny)	128
7.5.4	Uzupełnianie zbiornika płynem odczynnikowym (NaOH 0.5 M)	129
7.5.5	Opróżnianie pojemnika na odpady stałe	130

## **Rozdział 8      Działanie analizatora ..... 131**

8.1	Diagram sekwencji działań standardowego procesu	132
8.2	Procedura uruchamiania	133
8.3	Zlecanie testów	134
8.3.1	Zlecanie testów z LIS	134
8.3.2	Sprawdź Instrukcję obsługi IH-Com	134
8.3.3	Zlecanie testów za pomocą IH-500	134
8.3.3.1	Zarządzanie próbkami (wyświetla wszystkie próbki na pokładzie)	134
8.3.3.2	Zlecanie badań	135
8.3.3.3	Zlecanie testu próby zgodności	136
8.3.4	Testy bez zasobów	138
8.3.5	Brakujące zasoby	139
8.4	Rozpoczęcie pracy	140
8.4.1	Testy w trakcie	141
8.4.1.1	Opcje Filtrowania	142
8.4.2	Testy zakończone	143
8.4.3	Wyślij wyniki do DMS	144
8.4.4	Testy do powtórzenia (oznaczone testy)	145
8.4.5	Drugie czytanie	147

8.5	Wyniki .....	148
8.6	Okno modułów .....	148
8.6.1	Potwierdzanie błędów komponentów .....	149
8.7	Zarządzanie błędami .....	152
8.7.1	Błąd pipetora .....	152
8.7.2	Błąd temperatury wewnętrznej .....	154
8.7.2.1	Temperatura wewnętrzna urządzenia między 28°C and 31°C .....	154
8.7.2.2	Temperatura wewnętrzna urządzenia wynosi ponad 31°C .....	154
8.8	Wyjście, zatrzymaj wszystko, zakończ .....	155
8.8.1	Wyjście .....	155
8.8.2	Zatrzymaj wszystko .....	156
8.8.3	Wyłączanie analizatora .....	156
8.8.4	Inicjalizacja urządzenia .....	158
8.9	Kopia zapasowa bazy danych .....	159
8.9.1	Wykonywanie kopii bazy danych .....	159
8.9.2	Tworzenie tygodniowych raportów konserwacji .....	160
8.10	Zmiana hasła .....	161
8.11	Kontrola jakości .....	162

<b>Rozdział 9</b>	<b>Opcje i dostosowywanie .....</b>	<b>163</b>
9.1	Opcje (Okno główne) .....	164
9.1.1	Ogólne, Profile i Próbkki .....	165
9.1.1.1	Ogólne .....	165
9.1.1.2	Profile .....	165
9.1.1.3	Próbkki .....	166
9.1.2	Karty żelowe, Odczynniki i Diluenty .....	167
9.1.2.1	Karty żelowe .....	167
9.1.2.2	Odczynniki .....	169
9.1.2.3	Diluenty .....	170
9.1.3	Zarządzanie kontrolą jakości i konserwacją .....	171
9.1.3.1	Zarządzanie kontrolą jakości .....	171
9.1.3.2	Konserwacja .....	171
9.1.4	Zarządzanie plikami z definicjami badań (APF) .....	173
9.1.4.1	Włączenie oddzielnej zawiesiny .....	174
9.1.4.2	Tryb zorientowany na testy .....	174
9.1.5	Zarządzanie profilem .....	175
9.1.5.1	Tworzenie nowego profilu (zdefiniowany przez użytkownika) .....	176
9.1.5.2	Modyfikacja istniejącego profilu (zdefiniowany przez użytkownika) .....	176
9.1.5.3	Usuwanie istniejącego profilu (zdefiniowanego przez użytkownika) .....	176
9.1.6	Konfiguracja Wyjątków Kodu kreskowego .....	177
9.1.7	Konfiguracja zarządzania danymi .....	178

9.2	Personalizacja graficznego interfejsu użytkownika	179
9.2.1	Kolory	180
9.2.1.1	Jak skonfigurować kolory interfejsu	181
9.2.1.2	Jak stworzyć spersonalizowany kolor	181
9.2.1.3	Jak przywrócić domyślny kolor	181
9.2.2	Układ graficzny	182
9.2.2.1	Jak skonfigurować układ graficzny	183
9.2.2.2	Jak przywrócić układ graficzny	183
9.2.3	Motyw	184
9.2.3.1	Jak stworzyć motyw	184
9.2.3.2	Jak zastosować motyw	184
9.2.3.3	Jak usunąć motyw	184
9.2.3.4	Jak udostępniać / nie udostępniać motyw	185
9.2.4	Menu skrótów i ikony badań	185
9.2.4.1	Jak zmienić kolejność przycisków w menu skrótów	186
9.2.5	Dźwięk	186
9.2.6	Wyświetlanie czasu na pokładzie	186

<b>Rozdział 10</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>187</b>
10.1	Czynności konserwacyjne	187
10.2	Kontrola QC	187
10.3	Odkazanie	188
10.4	Konserwacja okresowa	189
10.4.1	Zasada czyszczenia	189
10.4.2	Kontrola wizualna	189
10.4.3	Konserwacja tygodniowa	189
10.4.4	Konserwacja półroczna	189
10.5	Uzupełnianie zbiornika z płynem konserwującym	190
10.6	Płukanie zbiornika	191
10.7	Czyszczenie	192
10.7.1	Pozycja referencyjna igły pipetora	192
10.8	Procedura cotygodniowej konserwacji	193
10.8.1	Szacunkowy czas i objętość płynów potrzebnych do tygodniowej konserwacji	193
10.8.2	Co należy wykonać przed tygodniową konserwacją	193
10.8.3	Procedura	194
10.9	Wymiana	197
10.9.1	Igła pipetora	197
10.10	Przechowywanie	200
10.10.1	Krótkotrwałe przechowywanie w warunkach laboratoryjnych	200
10.10.2	Pozostałe warunki przechowywania	200

<b>Rozdział 11</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b>	<b>201</b>
11.1	Zarządzanie alarmami i komunikatami o błędach	201
11.2	Komunikaty o błędach oprogramowania	202
11.2.1	Wszystkie komponenty	202
11.2.2	Ramię transportujące	206
11.2.3	Wirówka	210
11.2.4	Inkubator	212
11.2.5	Pipetor	213
11.2.6	Dostęp do szuflady / Strefa pipetowania	215
11.2.7	Jonizator	217
11.2.8	Szuflada	218
11.2.9	Płyny	219
11.2.10	Wewnętrzny magazyn	226
11.2.11	Chłodzenie odczynników	227
11.2.12	Statyw próbek	228
11.2.13	Oprogramowanie	228
11.2.14	Odpady stałe	234
11.2.15	Stacja odczytu	235
<b>Rozdział A</b>	<b>Dodatek</b>	<b>241</b>
A.1	Lista wyposażenia	241
A.2	Akcesoria	242
A.3	Deklaracja zgodności CE	242
A.4	Dokumenty / Formularze	242
A.4.1	Certyfikat odkażania	242
A.4.2	Zapis czynności konserwacyjnych	244
A.5	Zamawianie części zamiennych	245
A.6	Utylizacja urządzenia	245
A.7	Lista testów	245
A.7.1	Testy Standardowe	245
A.7.2	Testy do oznaczania miana przeciwciał	253
A.8	Wykonywanie testów	254
A.9	Zwrot użytych buteleczek 5 ml (Lewa szuflada)	262
A.10	Specyfikacja probówek	263
A.10.1	ID n°1 - 11 (STAT) - Probówka o zaokrąglonym dnie	263
A.10.2	ID n°2 - 12 (STAT) - Probówki pediatryczne	264
A.10.3	ID n°3 - 13 (STAT) - Probówka stożkowa	265
A.10.4	ID n°4 - 14 (STAT) - Probówka tłoczkowa	265
A.10.5	ID n°5 - 15 (STAT) - Probówka specjalna z płaskim dnem	266
A.10.6	ID n°6 - 16 (STAT) - Probówka konfigurowalna „Mała objętość”	266
<b>Rozdział B</b>	<b>Moduł zarządzania użytkownikiem</b>	<b>267</b>
B.1	Opis modułu zarządzania użytkownikiem	268
B.1.1	Uruchamianie modułu zarządzania użytkownikami	268
B.1.2	Interfejs użytkownika	269
B.1.2.1	Jak utworzyć użytkownika	270
B.1.2.2	Jak edytować użytkownika	270
B.1.2.3	Jak usunąć konto użytkownika	270
B.1.3	Jak zresetować hasło	271
B.1.4	Eksport/Import Listy użytkowników	271
B.1.4.1	Jak eksportować listę użytkowników	271
B.1.4.2	Jak zaimportować listę użytkowników	271

B.2	Konfiguracja uprawnień użytkownika .....	272
B.2.1	Diagnostyka .....	272
B.2.2	Nawigacja .....	272
B.2.3	Zarządzanie profilami .....	273
B.2.4	Zarządzanie I/O .....	273
B.2.5	Log .....	274
B.2.6	Zarządzanie DMS APF .....	274
B.2.7	Zarządzanie próbkami .....	274
B.2.8	Zarządzanie testami .....	275
B.2.9	Zarządzanie Zasobami .....	275
B.2.10	Opcje .....	275
<b>Indeks .....</b>		<b>277</b>



# 1 Informacje ogólne

Rozdział ten zawiera podstawowe informacje dotyczące budowy urządzenia, jego specyfikacji i dokumentacji.

## 1.1 Przeznaczenie

IH-500 jest urządzeniem, które powinno być wykorzystywane wyłącznie, jako urządzenie do diagnostyki in vitro.

IH-500 może być używany wyłącznie w laboratoriach medycznych przez przeszkolony i upoważniony do tego personel. Urządzenie nie może być używane w otoczeniu bezpośredniego kontaktu z pacjentem.

Używanie IH-500 jest dopuszczalne jedynie w połączeniu z odpowiednim oprogramowaniem lub w konfiguracji, która została zatwierdzona przez Bio-Rad.

Używaj tylko kart żelowych i odczynników autoryzowanych przez firmę Bio-Rad.

IH-500 może być używany tylko z odczynnikami i kartami żelowymi autoryzowanymi przez Bio-Rad. Praca z użyciem materiałów innych niż opisane w instrukcji obsługi jest zabroniona.



Należy przestrzegać operacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, a w szczególności instrukcji bezpieczeństwa.

Wiarygodność wyników zależy od zgodności z zasadami dobrej praktyki laboratoryjnej.

Do zdefiniowania użytkowników IH-500 i ich odpowiednich uprawnień wymagany jest moduł Menedżer użytkowników. IH-500 nie może pracować bez zarejestrowanego użytkownika.

Zapoznaj się z dodatkiem [Moduł zarządzania użytkownikiem na stronie 267](#), aby uzyskać więcej szczegółów.

## 1.2 Ograniczenia gwarancyjne

Firma Bio-Rad nie ponosi odpowiedzialności w przypadku:

- niewłaściwego użytkowania urządzenia;
- nieautoryzowanej modyfikacji (zamierzonej lub niezamierzonej);
- niestosowania się do zaleceń zawartych w instrukcji dotyczącej obsługi urządzenia i oprogramowania;
- niestosowania się do instrukcji bezpieczeństwa zawartego w niniejszej instrukcji;
- utraty danych lub strat finansowych spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem urządzenia lub oprogramowania;
- używania urządzenia w sposób, który nie został określony przez producenta, wówczas ochrona zapewniona przez instrument może być utracona;

Gdy urządzenie jest podłączone do hosta, użytkownik bierze całą odpowiedzialność za bezbłędną transmisję wyników (np. sprzęt, oprogramowanie i mikroprogramowanie) do tego systemu



Gwarancja zostanie uznana za nieważną, jeśli zostanie wykryty błąd, który został spowodowany przez: nieprawidłowe używanie, nadużycie, nieupoważnioną konserwację lub zaniedbania regularnej konserwacji i obsługi, przypadkowe uszkodzenie, niewłaściwe przechowywanie lub używanie wyrobu do operacji poza ich określonymi zastosowaniami, lub poza ich specyfikacją, niezgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji (lub wbrew wskazówkom i porodom producenta).

Każdy analizator IH-500 jest przetestowany przed wysyłaniem do użytkownika.

## 1.3 Terminologia

Wybrane terminy użyte w niniejszej instrukcji obsługi.

APF	Plik z protokołem badań
DMS	Oprogramowanie do zarządzania danymi IH-Com
GUI	Graficzny interfejs użytkownika
LAN	Sieć lokalna
OBT	Czas na pokładzie
QC	Kontrola jakości
RBC	Krwinki czerwone
RF	Częstotliwość radiowa
UDI	Unikalny Identyfikator Urządzenia
UPS	Zasilacz UPS
USB	Port USB

### 1.3.1 Podmioty

#### Producent

Producentem IH-500 jest:

DiaMed GmbH  
Pra Rond 23  
1785 Cressier FR  
Szwajcaria

#### Użytkownik

Użytkownikiem jest właściciel urządzenia IH-500 bez względu na to czy obsługuje go samodzielnie czy powierza obsługę osobom trzecim.

#### Personel

Osoby podejmujące jakiegokolwiek czynności przy użyciu urządzenia IH-500, posiadające kwalifikacje zgodne z wymaganiami producenta i tym samym będące autoryzowanymi użytkownikami.

#### Personel serwisu technicznego

Terminem «personel serwisu technicznego» określane są osoby, które posiadają właściwe przeszkolenie pozwalające na obsługę serwisową urządzenia IH-500.

Na przykład elektryk jest wyznaczony, jako personel techniczny do prac związanych z podłączeniem IH-500 do sieci elektrycznej.

#### Drobne uszkodzenia ciała

Urazy, które nie wymagają leczenia.

#### Lekkie uszkodzenia ciała

Urazy, które wymagają leczenia.

#### Poważne uszkodzenia ciała

Poważne uszkodzenie ciała, powodujące upośledzenie lub śmierć.

### 1.3.2 Produkt (Definicje, akronimy i skróty)

#### Urządzenie, analizator

Jest to IH-500 dystrybuowane przez producenta.

#### Autoryzowane karty żelowe Bio-Rad

Karta żelowa, oparta na metodzie działania aglutynacji kolumnowej, składająca się z jednorazowego, zużywalnego systemu mikrokolumn, w których zachodzą reakcje antygenów i przeciwciał.



W urządzeniu mogą być stosowane tylko karty żelowe wyprodukowane przez Bio-Rad. Upewnij się, że wszystkie operacje wykonywane przez użytkownika są zgodne z instrukcją użytkowania kart żelowych.

## Próbka

Zawartość próbówki.

## Autoryzowane odczynniki Bio-Rad

Preparat lub substancja zużywalna, wykorzystywana w metodzie mikrokolumnowej celem uzyskania reakcji chemicznej. Reakcja ta służy potwierdzeniu obecności innej substancji.



W urządzeniu mogą być stosowane tylko odczynniki autoryzowane przez Bio-Rad.

Upewnij się, że wszystkie operacje wykonywane przez użytkownika są zgodne z instrukcją użytkowania odczynników.

## Diluent

Materiały eksploatacyjne do rozcieńczania roztworu stosowanego do wytwarzania zawiesiny z krwinek czerwonych z próbki.

## Zasoby

Wszystkie elementy umieszczone wewnątrz systemu przez użytkownika, z wyjątkiem próbek.

## Kod kreskowy

Znacznik oparty na danych (znacznik identyfikacyjny dołączony do materiałów eksploatacyjnych lub próbki, które mogą być automatycznie odczytywane przez system).

## System

W pełni zintegrowany kompletny system sprzętowy (zintegrowany PC), oprogramowanie, materiały eksploatacyjne i procedury operacyjne.

## Próbki CITO

Próbki z wysokim priorytetem, mogą być zintegrowane z bieżącym procesem badania próbek.

## 1.4 Zasady typograficzne

Symbole zastosowane w niniejszej instrukcji obsługi.

Treść ekranów, okien i przycisków oprogramowania pozostają w języku angielskim, będą drukowane pogrubioną kursywą, a ich tłumaczenia w nawiasach (np. kliknij przycisk ZATWIERDŹ w celu potwierdzenia).

### 1.4.1 Komunikaty ostrzegawcze



Dla oznaczenia:

sytuacji nieuchronnych, niebezpiecznych, które, mogą doprowadzić do poważnego uszkodzenia ciała użytkownika;

lub potencjalnie niebezpiecznych sytuacji, które, jeśli się ich nie uniknie, mogą doprowadzić do:

- lekkiego zranienia użytkownika lub fałszywych wyników badań;
- poważnego zranienia użytkownika lub istotnego opóźnienia w dostarczeniu wyników testów

### 1.4.2 Uwagi



Do wskazania:

- preferowanych procedur lub rekomendowanych sposobów stosowania;
- ogólnych uwag i informacji;

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA

# 2 Zasady bezpieczeństwa i obsługi

Rozdział ten zawiera instrukcje bezpieczeństwa, które gwarantują bezpieczną i bezawaryjną obsługę urządzenia IH-500 i dołączonego do niego oprogramowania. Opisuje również sposób obsługi i warunki przechowywania.

## 2.1 Wprowadzenie

### 2.1.1 Podstawowe zasady

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności związanych z obsługą urządzenia IH-500, należy uważnie przeczytać i zapoznać się z niniejszym rozdziałem.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem lub przedstawicielem firmy Bio-Rad.

### 2.1.2 Znaczenie instrukcji bezpieczeństwa

W celu uniknięcia urazów pracowników, uszkodzenia urządzenia IH-500 oraz zanieczyszczenia środowiska należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji.

Należy również przestrzegać prawnych i technicznych przepisów, które obowiązują w danym państwie.

### 2.1.3 Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa, jak również regulacji prawnych i technicznych może prowadzić do awarii, utraty właściwości urządzenia IH-500 lub zanieczyszczenia środowiska.

Nieprzestrzeganie instrukcji użytkowania dostarczonej przez producenta, może obniżyć poziom ochrony zapewniany przez urządzenie.

## 2.2 Środowisko pracy

Sprzęt elektro-medyczny wymaga specjalnych środków ostrożności dotyczących EMC, powinien być instalowany i uruchamiany zgodnie z zaleceniami dotyczącymi EMC w tym dokumencie.



Maksymalna zalecana długość przewodu zasilającego wynosi 2 metry.

Stosowanie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż wymienione (z wyjątkiem przetworników i kabli sprzedawanych przez Bio-Rad, jako części zamienne do elementów wewnętrznych), może spowodować wzrost emisji zakłóceń elektromagnetycznych lub zmniejszenie odporności elektromagnetycznej IH-500.

Urządzenie nie powinno być używane blisko innych urządzeń lub też na nich. Jeżeli jest to konieczne, wówczas IH-500 powinien być kontrolowany pod względem prawidłowości działania w konfiguracji, w której będzie używany.



IH-500 musi być trzymany z dala od potencjalnych źródeł zakłóceń.

IH-500 nie może być narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, ciepła, pyłu lub nadmiernej wilgotności (używanie tylko w czystym środowisku laboratoryjnym).



Urządzenie nie może znajdować się w pobliżu źródeł silnego promieniowania elektromagnetycznego, które może zakłócać prawidłowość pracy.

Wykorzystanie tego urządzenia w suchym środowisku, zwłaszcza, jeśli obecne są materiały syntetyczne (ubrania, syntetyczne dywany, itp.) może powodować wyładowania elektrostatyczne i prowadzić do otrzymania fałszywych wyników.



Przed włączeniem IH-500 należy ocenić środowisko elektromagnetyczne w miejscu, w którym urządzenie będzie pracować.

IH-500 spełnia wymagania EMC zgodnie z normą IEC 61326-2-6.

Przed włączeniem IH-500 do eksploatacji należy wziąć pod uwagę wykonanie pomiarów elektromagnetycznych. IH-500 przeznaczony jest do stosowania w warunkach elektromagnetycznych opisanych poniżej. Klient lub użytkownik IH-500 powinien upewnić się, że urządzenie jest używane w takich warunkach.

Test emisji	Zgodność	Warunki elektromagnetyczne - wytyczne
Emisje RF CISPR 11	Grupa 1	IH-500 wykorzystuje energię RF tylko dla wewnętrznych funkcji. Z tego względu emisje RF są bardzo niskie i nie powinny powodować żadnych zakłóceń w pracy pobliskiego sprzętu elektronicznego.
Emisje RF CISPR 11	Klasa B	IH-500 nadaje się do używania w każdych sieciach elektrycznych w tym domowych oraz bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci elektrycznej niskiego napięcia, która zasilą budynki mieszkalne.
Emisje harmonicznych IEC 61000-3-2	Zgodne	
Wahania napięcia / Emisje migotania IEC 61000-3-3	Zgodne	




IH-500 przeznaczony jest do stosowania w warunkach elektromagnetycznych opisanych jak poniżej. Klient lub użytkownik powinien upewnić się, że urządzenie będzie pracować w takich warunkach.

Test odporności	Poziom IEC 60601	Poziom zgodności	Warunki elektromagnetyczne - wytyczne
Wyladowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV dotyk ±8 kV w powietrzu	±6 kV dotyk ±8 kV w powietrzu	Podłogi powinny być: drewniane, betonowe lub z płytek ceramicznych. Jeśli podłoga jest pokryta materiałem syntetycznym to wilgotność względna powinna wynosić, co najmniej 30%.
Szybkozmienne zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	±2 kV dla obwodów zasilania ±1 kV dla obwodów bez I/O	±2 kV dla obwodów zasilania ±1 kV dla obwodów bez I/O	Jakość zasilania powinna być typowa jak dla warunków komercyjnych lub szpitalnych.
Fala uderzeniowa IEC 61000-4-5	±1 kV między przewodami linii ±2 kV między przewodem a ziemi	±1 kV między przewodami linii ±2 kV między przewodem a ziemi	Jakość zasilania powinna być typowa jak dla warunków komercyjnych lub szpitalnych.
Spadki napięcia i przestoje IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ (>95% spadek w $U_T$ ) przez 0.5 cykli 40% $U_T$ (60% spadek w $U_T$ ) przez 5 cykli 70% $U_T$ (30% spadek w $U_T$ ) przez 25 cykli <5% $U_T$ (>95% spadek w $U_T$ ) przez 5 s	<5% $U_T$ (>95% spadek w $U_T$ ) przez 0.5 cykli 40% $U_T$ (60% spadek w $U_T$ ) przez 5 cykli 70% $U_T$ (30% spadek w $U_T$ ) przez 25 cykli <5% $U_T$ (>95% spadek w $U_T$ ) przez 5 s	Jakość zasilania powinna być typowa jak dla warunków komercyjnych lub szpitalnych. Jeśli użytkownik IH-500 wymaga ciągłej pracy podczas przerw w zasilaniu, zaleca się, aby urządzenie było zasilane z zasilania regularnego lub baterii (zasilacza UPS).
Częstotliwość (50/60 Hz) zasilania pola magnetycznego IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Częstotliwość pola magnetycznego powinna być na poziomie charakterystycznym dla typowej lokalizacji w typowych warunkach komercyjnych lub w szpitalu.

Uwaga:  $U_T$  jest napięciem zmiennym (AC) przed użyciem napięcia testowego.

IH-500 przeznaczony jest do stosowania w warunkach elektromagnetycznych opisanych jak poniżej. Klient lub użytkownik powinien upewnić się, że urządzenie będzie pracować w takich warunkach.

Test odporności	Poziom IEC 60601	Poziom zgodności	Warunki elektromagnetyczne -wytyczne
<b>Przewodzenie RF</b> IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 V	W pobliżu jakiegokolwiek części urządzenia IH-500 zawierającej kable, nie powinny być używane przenośne i mobilne urządzenia komunikacyjne RF w odległości mniejszej niż obliczona z równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>d = 1.2\sqrt{P}</math>: 150 kHz do 80 MHz</li> <li>• <math>d = 1.2\sqrt{P}</math>: 80 MHz do 800 MHz</li> <li>• <math>d = 2.3\sqrt{P}</math>: 800 MHz do 2.5 GHz</li> </ul> gdzie <b>P</b> jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika a d jest zalecaną odległością w metrach (m). Natężenie pola z nadajników stacjonarnych określonych przez szczegółowe badania pól elektromagnetycznych (a) powinno być mniejsze niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości (b). Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem: 
<b>Promieniowanie RF</b> IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2.5 GHz	3 V/m	

Przy 80 MHz i 800 MHz, stosuje się wyższy zakres częstotliwości.

Te wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od budynków, obiektów i ludzi.

a) Natężenie pola z nadajników stacjonarnych, takich jak: stacje bazowe telefonów radiowych (komórkowych / bezprzewodowych), radiostacje oraz przenośne radia krótkofalowe, sygnały radiowe AMi FM oraz sygnały stacji TV nie może być określone z dużą dokładnością.

Należy rozważyć badania elektromagnetyczne, aby ocenić warunki elektromagnetyczne wzbudzone przez stacjonarne nadajniki radiowe. Jeśli w miejscu, w którym używany jest IH-500, wartość zmierzonego natężenia pola przekracza odpowiedni poziom zgodności RF, należy obserwować urządzenie w celu sprawdzenia jego prawidłowej pracy. W przypadku wystąpienia zakłóceń w pracy mogą być konieczne dodatkowe działania, takie jak zmiana orientacji lub lokalizacji IH-500.

b) W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V / m.

IH-500 przeznaczony jest do stosowania w warunkach elektromagnetycznych, w których emitowane zakłócenia RF są kontrolowane. Użytkownik IH-500 może zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalną odległość między urządzeniem IH-500 a przenośnymi urządzeniami komunikacyjnymi (nadajnikami) jak zalecono poniżej, zgodnie z maksymalną mocą wyjściową sprzętu komunikacyjnego.

Maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika [W]	Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika [m]		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz do 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Zalecana odległość  $d$  w metrach [m] dla nadajników z maksymalną mocą wyjściową, nieuwzględnioną w powyższym zestawieniu, można oszacować za pomocą równania odpowiedniego do częstotliwości nadajnika, gdzie  $P$  jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika w watach [W] według producenta nadajnika.

Przy 80 MHz i 800 MHz, stosuje się wyższy zakres częstotliwości.

Te wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych mają wpływ absorpcja i odbicia od budynków, obiektów i ludzi.

## 2.3 Ogólne wskazówki i zasady bezpieczeństwa



Odczynniki, karty żelowe, próbki, płyn i odpady stałe powinny być traktowane jako potencjalnie zakaźne. W związku z czym wszystkie części IH-500 powinny być traktowane, jako potencjalnie zakaźne. Podczas wykonywania jakichkolwiek czynności w IH-500, należy przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa oraz dobrej praktyki laboratoryjnej. Podczas pracy z materiałami potencjalnie zakaźnymi konieczne należy nosić rękawice ochronne. Klawiatura powinna zawsze być chroniona przez dostarczone zabezpieczenie silikonowe.

Przed pierwszym użyciem jakichkolwiek materiałów, do których odniesiono się w tej instrukcji (np. NaOH, Wash Solution A, Microcide SQT<sup>TM</sup>) należy zapoznać się z właściwymi kartami charakterystyki. Należy pamiętać, że powinny być przestrzegane odpowiednie środki ochronne i wszelkie obowiązujące przepisy.



Naprawa i czynności serwisowe mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy wyznaczony przez producenta.

IH-500 może być podłączony tylko do określonych źródeł zasilania elektrycznego.

Istotnym jest, aby używać tylko płyny, odczynniki, karty żelowe, akcesoria, części zamienne, oraz oprogramowanie określone w niniejszej instrukcji.

IH-500 może być eksploatowany tylko z oprogramowaniem dostarczonym przez producenta. Instalacja program antywirusowego musi spełniać poniższe zalecenia Bio-Rad.

Zawsze skanuj urządzenia USB (pendrive-y, kamery...) programem antywirusowym z aktualnymi bazami zagrożeń przed ich podłączeniem do analizatora jeśli na komputerze w IH-500 nie zainstalowano oprogramowania antywirusowego.

Upewnij się, że LIS jest wyposażony w niezbędne zabezpieczenie przed wirusami i nieuprawnionym dostępem do transmisji IH-500.

Niestosujący się do tej zasady użytkownik, będzie traktowany przez producenta jako winny zaniedbań.



Nie umieszczaj niczego na lub powyżej urządzenia IH-500.



Urządzenie klasy (B) jest zgodne z kanadyjską normą ICES-003.



Urządzenie zostało tak zaprojektowane aby zapewnić bezpieczeństwo podczas tymczasowych przepięć prądowych mogących wystąpić podczas pomiędzy linią zasilania a uziemieniem w instalacjach elektrycznych.



## 2.4 Znaki i specjalne instrukcje bezpieczeństwa

W poszczególnych rozdziałach zostały wymienione stosowne instrukcje bezpieczeństwa. Należy je przestrzegać w taki sam sposób, jak ogólne zasady bezpieczeństwa zawarte w tym rozdziale.

### 2.4.1 Znaki

Na urządzeniu IH-500 można znaleźć następujące znaki. Niebezpieczeństwa związane z nimi zostały wyjaśnione poniżej.

Znak	Opis	Objaśnienie
	Zachowaj ostrożność, sprawdź - załączoną dokumentację techniczną	
	Zagrożenie biologiczne	<b>ZAKAŻENIE</b> Każda próbka krwi jest potencjalną przyczyną zakażenia. Należy unikać kontaktu krwi ze skórą i błonami śluzowymi. Należy zawsze używać rękawic ochronnych podczas pracy z wirówką, kartami, próbkami i pojemnikami na odpady zgodnie z zasadami BHP w laboratoriach medycznych. Wszystkie odpady biologiczne powinny być zutylizowane zgodnie z przepisami i lokalnymi zasadami.
	Wysokie napięcie	<b>PORAŻENIE PRĄDEM</b> Podczas czynności konserwacyjnych, należy zachować szczególną ostrożność, jeżeli urządzenie IH-500 jest włączone, urządzenie nie może pozostawać w trakcie tych prac bez nadzoru. Należy unikać używania nieizolowanych narzędzi.
	Ryzyko poparzenia	<b>GORĄCA POWIERZCHNIA</b> Kontakt może spowodować oparzenia. Nie dotykać.
	Produkt żrący	<b>MATERIAŁ ŻRĄCY</b> Powoduje poważne oparzenia. Unikać kontaktu z oczami i skórą
	Wyłącznik główny	Zasilanie włączone

Znak	Opis	Objaśnienie
	Wyłącznik główny	Zasilanie wyłączone
	Uziemienie ochronne	-

## 2.4.2

### Symbole pakowania

Symbol	Objaśnienie
	Ostrożnie - materiał delikatny
	Chronić przed wilgocią.
	Przechowywać w pozycji pionowej.
	Maksymalny i minimalny wskaźnik wilgotności.
	Maksymalna i minimalna temperatura graniczna.
	Ograniczona liczba układania. Ilość opakowań w pionie nie może przekraczać podanej wartości.
	Paleta poddana obróbce fitosanitarnej.
	Numer seryjny.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA

# 3

## Ogólne informacje na temat urządzenia

Ten rozdział jest ogólną prezentacją urządzenia IH-500.

### 3.1 Wstęp

IH-500 jest w pełni zautomatyzowanym systemem do stosowania w badaniach immunohematologicznych. IH-500 automatyzuje cały proces badania: pipetowanie próbki, dodawanie odczynników, inkubacja, wirowanie i wykonanie zdjęcia badania.

IH-500 jest analizatorem o swobodnym dostępie. Nie występuje tu wstępne sortowanie lub dozowanie próbek wymaganych przed załadowaniem do systemu. Odczynniki krwinek czerwonych mogą być przechowywane na pokładzie analizatora przez 7 dni. Wewnętrzny magazyn pozwala na załadowanie 92 kart żelowych, 34 buteleczek odczynnika i 4 kaset z diluentem

IH-500 posiada możliwość załadowania do 50 próbek. Jeżeli na pokładzie zostaną umieszczone próbki rutynowe wówczas IH-500 automatycznie planuje proces dla optymalnej wydajności. Jeżeli na pokładzie zostaną umieszczone próbki priorytetowe (CITO) wówczas

IH-500 przerywa mniej ważne procesy w celu zapewnienia możliwie najbardziej efektywnego sposobu pracy.

Wszystkie parametry związane z badaniem próbek pacjentów są nieustannie monitorowane i rejestrowane. Interakcja z IH-500 odbywa się za pomocą graficznego interfejsu użytkownika GUI.

### 3.1.1 Główne funkcje

- W pełni zautomatyzowany system;
- Możliwość nieprzerywanego ładowania próbek i odczynników
- System zdolny do pracy bez nadzoru
- Obsługa próbek CITO
- Odczynniki krwinek czerwonych na pokładzie dostępne przez 7 dni
- W pełni zautomatyzowany monitoring kontroli jakości QC
- Dostępność i gotowość do pracy przez 24h / 7dni
- Zarządzanie kolumna po kolumnie (analiza każdej kolumny);
- Śledzenie pojedynczej karty;
- Badanie miana przeciwciał.

### 3.1.2 Oprogramowanie do zarządzania danymi

Do analizy wyników jest wymagane oprogramowanie do zarządzania danymi IH-Com (wersja 5.2 lub wyższa).

### 3.1.3 Ochrona komputera

W celu ochrony komputera zaimplementowana została dedykowana aplikacja.

Uniemożliwia ona instalację jakiegokolwiek oprogramowania z nośnika zewnętrznego i lokalnego dysku twardego osobie zalogowanej jako standardowy użytkownik. Instalacja oprogramowania takiego jak Microsoft Office zostanie zablokowana.

Użytkownik z prawami administratora ma możliwość zainstalowania dowolnego oprogramowania pod warunkiem wcześniejszego skopiowania go na pulpit.

Instalacja nowego komponentu może wymagać poprawki w celu jego poprawnej implementacji.

Po zakończeniu instalacji Inżynier Serwisu musi poinformować klienta o potencjalnych zagrożeniach cyberbezpieczeństwa. Musi zdefiniować w porozumieniu z klientem login i hasło mające zapobiec niekontrolowanemu dostępowi do komputera.



## 3.2 Przeznaczenie

IH-500 to kompaktowy, w pełni automatyczny analizator do diagnostyki immunohematologicznej.

IH-500 jest w stanie wykonać wszystkie testy dostępne w technologii kart żelowych, między innymi oznaczenie grupy krwi ABO, rewersu grupy, fenotypu, podgrup Rh, badanie przeglądowe przeciwciał, identyfikację przeciwciał, identyfikację poszczególnych antygenów, bezpośredni test antyglobulinowy (BTA) oraz próbę zgodności.

Główne funkcje analizatora IH-500 to:

- przygotowanie zawiesiny krwinek czerwonych;
- dystrybucja zawiesiny krwinek czerwonych, surowicy i krwinek wzorcowych do kart;
- inkubacja;
- wirowanie;
- odczyt kart żelowych;
- interpretacja wyników reakcji w poszczególnych mikrokolumnach.



W analizatorze IH-500 należy używać wyłącznie kart żelowych i odczynników dopuszczonych przez firmę Bio-Rad.

### 3.3 Ogólne informacje na temat urządzenia

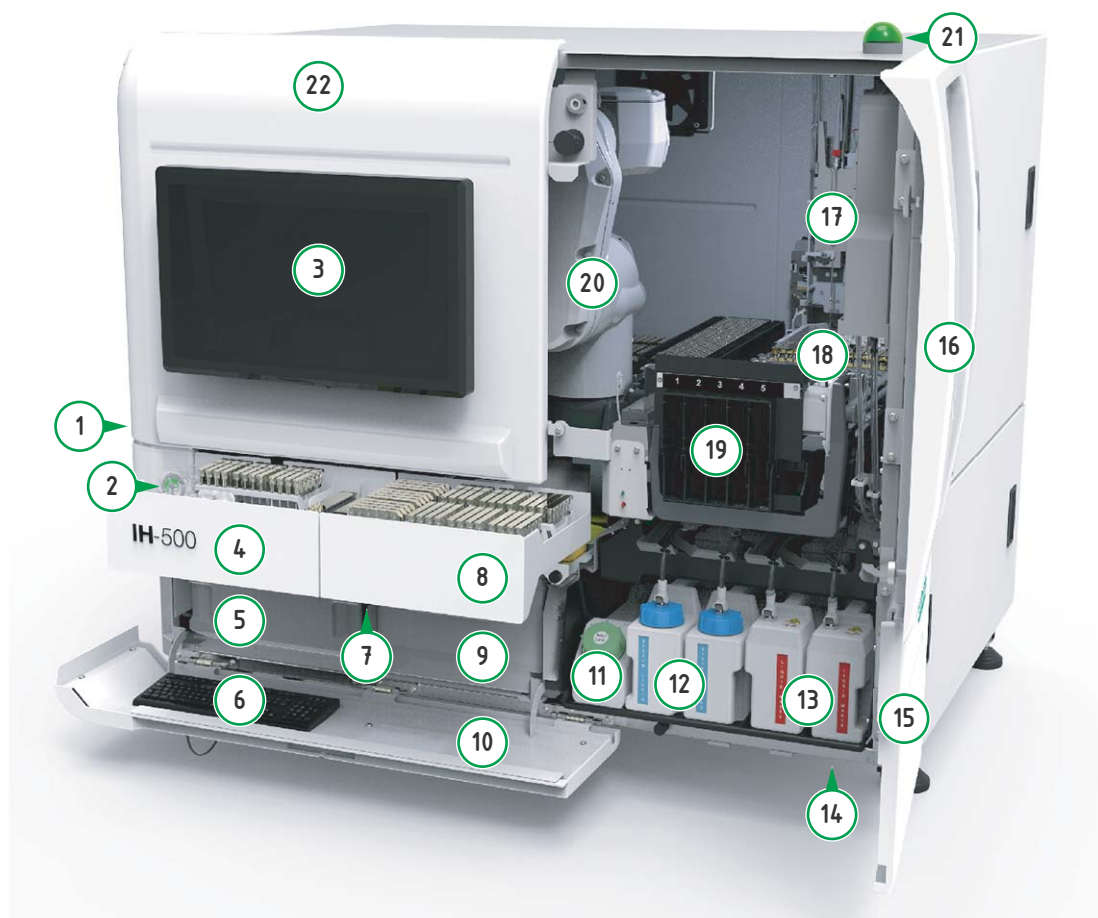
- 1** Główny wyłącznik zasilania i skaner kodów kreskowych (niewidoczne)
- 2** Przycisk zasilania
- 3** Monitor z ekranem dotykowym
- 4** Lewa szuflada (załadunek / wyładunek: kart żelowych, odczynników i diluentu)  
Jeżeli opcja **Return Gel Cards** (Zwróć karty) jest aktywna dla tej szuflady, wówczas nie jest możliwe załadowanie kart. Patrz rozdział [Karty żelowe na stronie 167](#).
- 5** Strefa przechowywania zbiornika z płynem konserwującym (dla cotygodniowej konserwacji)
- 6** Klawiatura
- 7** Port USB (zobacz [Rysunek 17](#))
- 8** Prawa szuflada  
Prawa szuflada zawiera tylko statywy kart żelowych.  
Jeżeli opcja **Return Gel Cards** (Zwróć karty) jest aktywna dla tej szuflady, wówczas nie jest możliwe załadowanie kart. Patrz rozdział [Karty żelowe na stronie 167](#).
- 9** Pojemnik na odpady stałe
- 10** Drzwi strefy odpadów
- 11** Zbiornik z płynem odkażającym (NaOH)
- 12** Zbiorniki z płynem systemowym
- 13** Zbiorniki na płyny z odpadami
- 14** Strefa przelania płynów
- 15** Drzwi pojemników z płynami
- 16** Drzwi strefy pipetowania
- 17** Pipetor
- 18** Strefa pipetowania
- 19** Strefa ładowania próbek
- 20** Ramię transportujące
- 21** Optyczny sygnalizator statusu pracy  
Patrz rozdział [Optyczny sygnalizator statusu pracy na stronie 31](#).
- 22** Drzwi serwisowe



Zabronione jest fizycznie wymuszanie otwarcia drzwi obszaru pipetowania.



Tylko wykwalifikowany inżynier autoryzowanego serwisu Bio-Rad może otworzyć drzwi serwisowe.



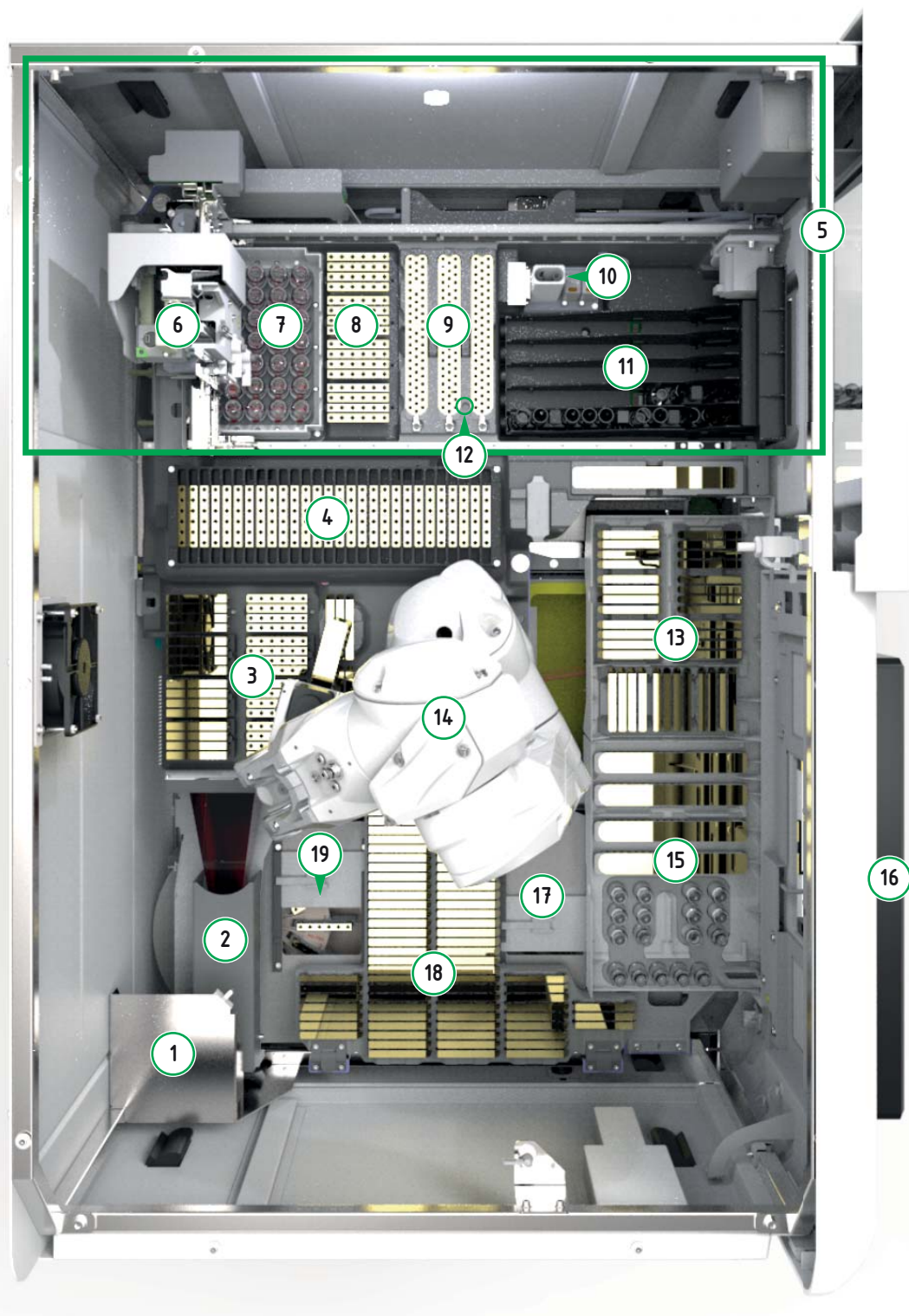
Rys. 1. Widok z przodu

### 3.3.1 Optyczny sygnalizator statusu pracy

Zielony	Urządzenie gotowe, oczekuje na nowe próbki.
Niebieski	Urządzenie wykonuje badania.
Pomarańczowy	Urządzenie kontynuuje zleconą pracę, ale wskazuje na niewielki problem (graficzny interfejs użytkownika wyświetla pomarańczowe ostrzeżenie) np. pojemnik na odpady płynne pełny. Należy wówczas wykonać działania naprawcze tak szybko jak to możliwe.
Czerwony	Urządzenie zostało zatrzymane (graficzny interfejs użytkownika wyświetla błąd w kolorze czerwonym) i wymaga interwencji użytkownika, np. pojemnik na odpady stałe jest pełny.

### 3.3.2 Wewnętrzny magazyn i strefa pipetowania (widok z góry)

- 1** Moduł dziurkujący karty żelowe
- 2** Stacja odczytu
- 3** Strefa przygotowania kart żelowych
- 4** Inkubator 37°C
- 5** Strefa pipetowania (obramowana na zielono)
- 6** Pipetor
- 7** Moduł pipetowania, chłodzenia i przechowywania odczynników
- 8** Moduł pipetowania kart żelowych
- 9** Moduł dziurkowania, pipetowania i przechowywania diluentu
- 10** Stacja myjąca
- 11** Statyw ładowania próbek i strefa pipetowania
- 12** Pozycja referencyjna igły
- 13** Prawa szuflada
- 14** Ramię transportujące (robot)
- 15** Lewa szuflada
- 16** Monitor z ekranem dotykowym
- 17** Przednia wirówka
- 18** Wewnętrzny magazyn kart żelowych
- 19** Tylne wirówki



Rys. 2. IH-500 - Widok z góry - Wewnętrzny magazyn i strefa pipetowania

### 3.3.3 Lewa szuflada

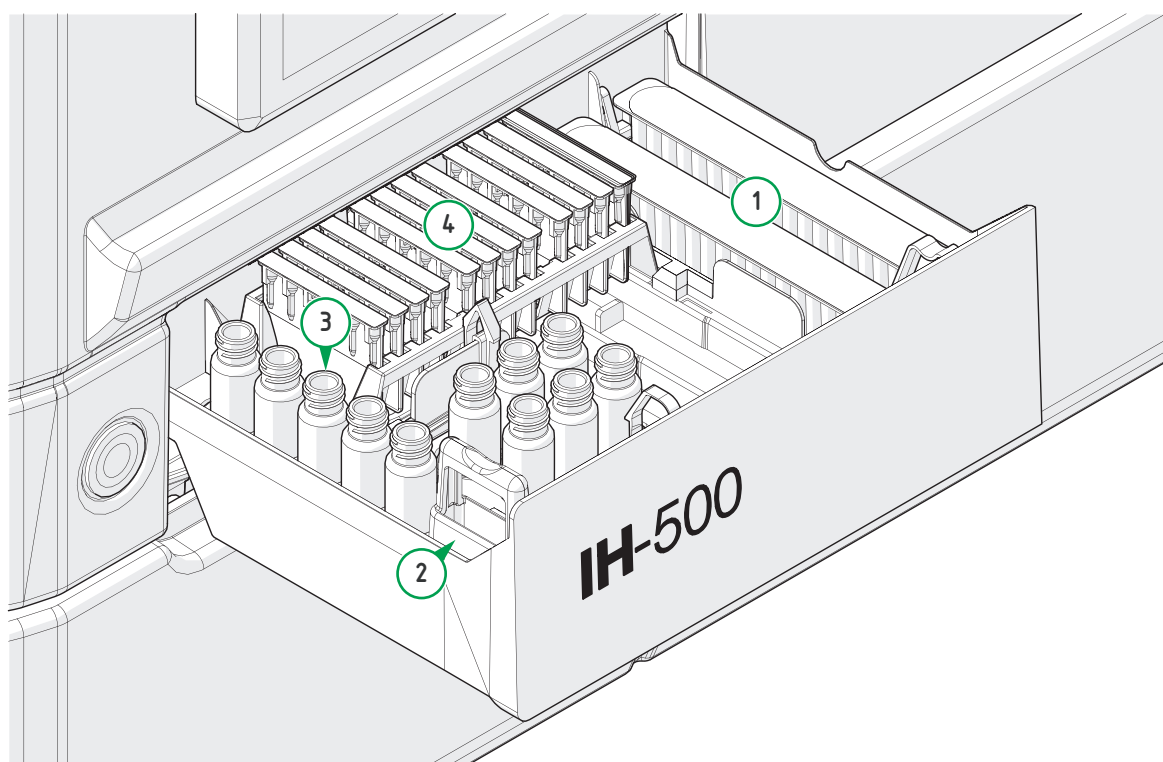
Lewa szuflada oferuje wiele opcji ładowania dla buteleczek odczynników, statywów diluentu i kart żelowych (wkładanie, wyjmowanie).

Możliwe jest załadowanie:

- 3 statywów z kartami żelowymi, 5 buteleczek z odczynnikami;
- lub 17 butelek odczynników i 4 statywy diluentów lub 4 statywy do badań miana przeciwciał.

Na rysunku oznaczono, gdzie można umieścić zasoby lewej szuflady. Zasoby załadowane w lewej szufladzie mają pierwszeństwo względem zasobów załadowanych w prawej szufladzie.

Patrz rozdział [Możliwości ładowania zasobów na stronie 35](#).

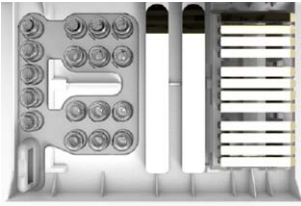
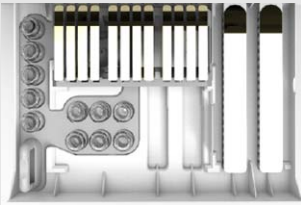
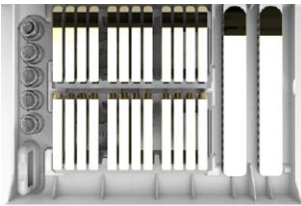



Rys. 3.

- 1** Statyw na Diluent lub statyw do badań miana przeciwciał
- 2** Statyw na odczynniki
- 3** Butelka z odczynnikami lub butelka z roztworem do badania miana ID-Titration
- 4** Statywy na karty żelowe

Zobacz rozdział zasobów [Przygotowanie zasobów i próbek na stronie 91](#), aby uzyskać pomoc dotyczącą przygotowania.

3.3.3.1  
Możliwości ładowania zasobów

Statyw na karty	Statyw Diluentu lub statyw ID-Titration	Buteleczki z odczynnikami	Konfiguracja
0	4	17	
1 x 12	2	17	
1 x 12	2	11	 
2 x 12	2	5	
2 x 12	0	11	 
3 x 12	0	5	

### 3.3.4 Widok z tyłu

- 1** Czytnik kodów kreskowych
- 2** Port USB (lewy)
- 3** Główny wyłącznik zasilania
- 4** Dystanser
- 5** Podkłady teflonowe
- 6** Regulowane nóżki
- 7** Gniazdo RJ45: do podłączenia kabla sieciowego LAN
- 8** Port USB dla zasilacza UPS
- 9** Wentylator i filtr
- 10** Tabliczka znamionowa  
Zobacz rozdział [Tabliczka znamionowa na stronie 56](#)
- 11** Gniazdo bezpiecznika AC(L)
- 12** Gniazdo bezpiecznika AC(N)
- 13** Gniazdo do podłączenia wtyku głównego zasilania

#### Bezpieczniki

- 2x8AT 230 VAC
- 2x20AT 120 VAC



Do portów USB i gniazda RJ45 podłączać tylko urządzenia niskonapięciowe.

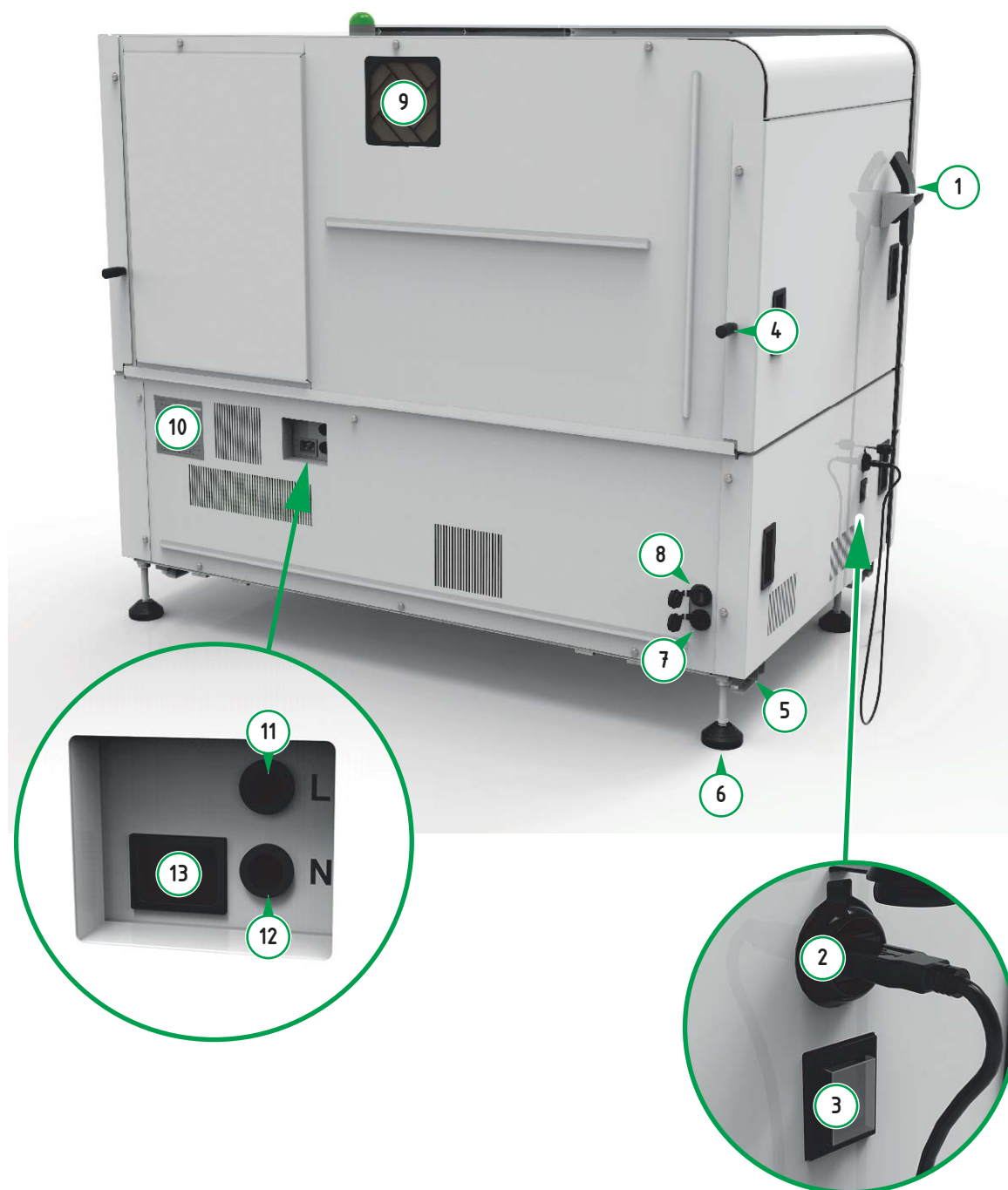


Panele ochronne mogą zostać zdjęte tylko przez autoryzowany serwis techniczny Bio-Rad.



Bezpieczniki może wymieniać tylko autoryzowany serwis techniczny Bio-Rad.





Rys. 4.

## 3.4 Komponenty IH-500

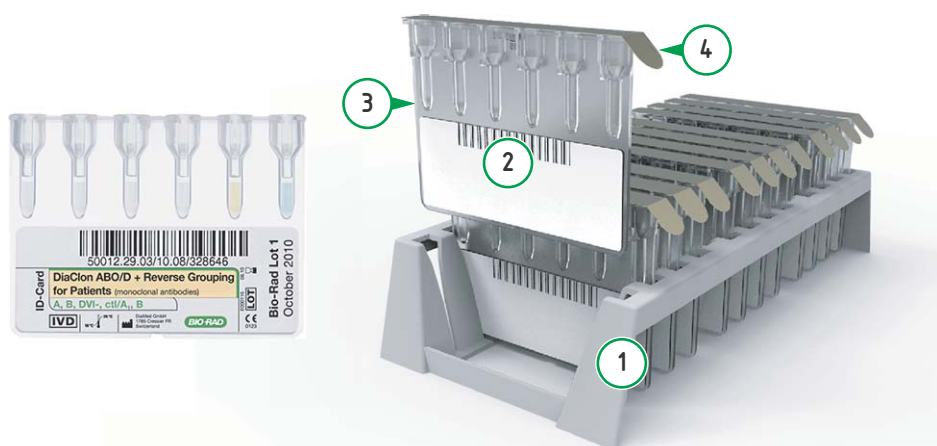
### 3.4.1 Karta żelowa i statyw kart żelowych

Dostępne są różne rodzaje kart żelowych:

- Karty żelowe zawierające swoiste przeciwciała i odczynniki w celu oznaczenia antygenów erytrocytów (antygeny grupy krwi i inne rzadkie antygeny);
- Karty żelowe zawierające globulinę antyludzką (monoswoista / wieloswoista do wykrywania i identyfikacji przeciwciał odpornościowych, test tolerancji i oznaczenie bezpośredniego badania Coombs);
- Neutralne karty żelowe do oznaczenia kontroli w surowicy, NaCl i testu enzymatycznego.



W urządzeniu mogą być używane tylko karty wyprodukowane przez Bio-Rad.



Rys. 5. Karta żelowa i statyw kart żelowych

- 1** Statyw kart żelowych
- 2** Kod kreskowy identyfikujący kartę żelową
- 3** Karta żelowa
- 4** Pasek foliowy

Karty żelowe są dostarczane na statywach, które mogą być ładowane bezpośrednio na pokład urządzenia. Każdy statyw może pomieścić do 12 kart żelowych.

Możliwe jest załadowanie 3 statywów do prawej szuflady (tylko wkładanie kart żelowych) i 3 statywy w lewej szufladzie (wkładanie / wyjmowanie kart żelowych).

Wewnętrzny magazyn urządzenia może pomieścić 92 kart żelowych.

Urządzenie rozładowuje karty żelowe do lewej lub prawej szuflady zgodnie z ustawieniami opcji Zwróć karty żelowe (do oceny wizualnej).

Zużyte karty żelowe (wszystkie mikrokolumny przedziurkowane) są wrzucane do pojemnika na odpady stałe.

### 3.4.2 Tacka na odczynniki lub/i roztwory ID-Titration

Używane mogą być wyłącznie odczynniki i roztwory ID-Titration autoryzowane przez firmę Bio-Rad. Upewnij się, że wszelkie operacje wykonywane są zgodnie z instrukcją obsługi.



Rys. 6. Butelki z odczynnikami i fiołka z roztworem ID-Titration (przykład)



Rys. 7. Statyw na odczynniki

- 1** Uchwyt statywu na odczynniki
- 2** Znak wskazujący umiejscowienie kodu kreskowego
- 3** Butelka z odczynnikami lub butelka z roztworem do badania miana przeciwciał
- 4** Numer pozycji buteleczki odczynnika

Tacka na odczynniki może pomieścić do 17 butelek.

Oznaczenia wokół otworów (2) mówią którą stroną umieścić kody kreskowe.

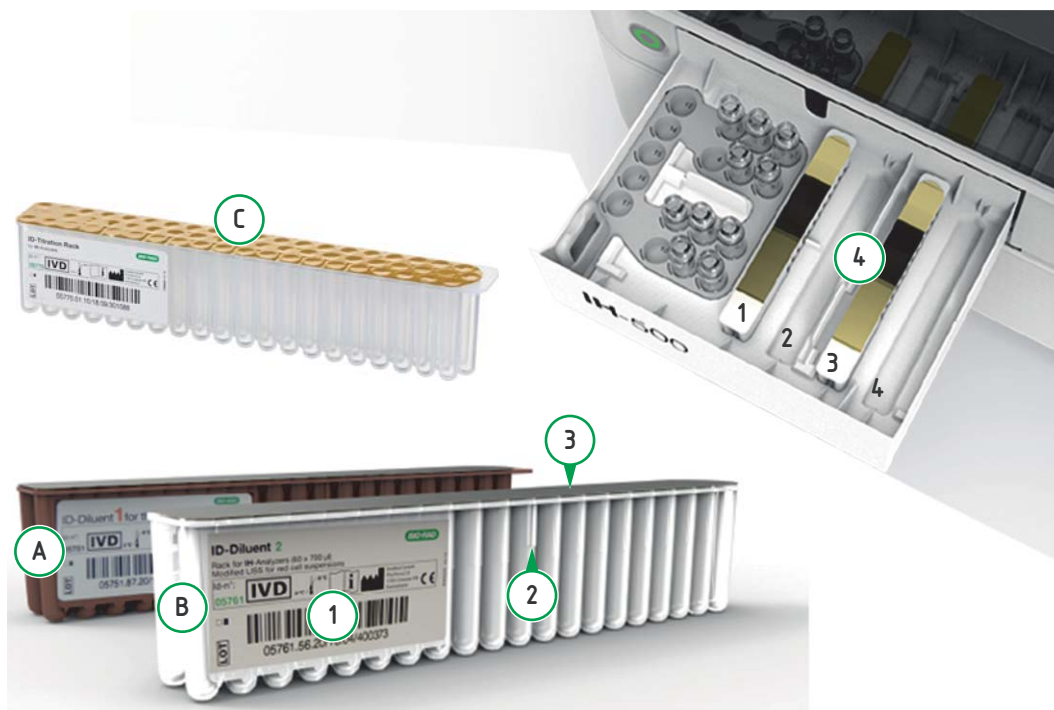
Możliwe jest załadowanie do aparatu łącznie 34 odczynników lub roztworów do badania miana.



Ładuj butelki tylko na tackę odczynników dostarczoną z urządzeniem i tylko do lewej szuflady urządzenia.

Butelka włożona w inny obszar może doprowadzić do rozlania i zanieczyszczenia urządzenia.

### 3.4.3 Diluent i statyw roztworu ID-Titration



Rys. 8. IH-500 Kasety z diluentem

- 1** Kod kreskowy identyfikujący diluent
- 2** Element wspomagający pozycjonowanie
- 3** Folia
- 4** Otwory pozycjonujące statywy w lewej szufladzie (od 1 do 4)

Istnieje możliwość załadowania 3 kaset z diluentem do wewnętrznego magazynu urządzenia.

Kasety umieszczamy w lewej szufladzie. Cztery pozycje wejścia (od 1 do 4) wyraźnie wskazują, gdzie należy umieścić kasety z diluentem. W lewej szufladzie można umieścić wiele zasobów.

Nieprzedziurkowana kasetka z diluentem jest odstawiana do lewej szuflady. Przedziurkowane kasety diluentu są wrzucane do kosza odpadów stałych.

- i** Należy używać tylko kaset (z elementem wspomagającym pozycjonowanie):
- ID-Diluent 1 (A - brązowy plastik);
  - ID-Diluent 2 (B - przezroczysty plastik);
  - Statyw ID-Titration (C - przezroczysty plastik).



Wkładać należy tylko kasety z nieprzedziurkowanym diluentem.

### 3.4.4 Specyfikacja próbek



Używaj tylko próbek, które są prawidłowo odwirowane (patrz „Dobra Praktyka Laboratoryjna”). Zaleca się odwirować próbki pobrane z drenu pojemnika na krew przed ich użyciem. Stosowanie nieodwirowanych próbek z drenu pojemnika na krew może prowadzić do zwiększonej liczby reakcji wątpliwych.

Próbki powinny być odwirowane przed badaniem na analizatorze, aby zapewnić całkowite oddzielenie czerwonych krwinek od osocza / surowicy.

Wiarygodność wyników jest uzależniona od przestrzegania zasad dobrej praktyki laboratoryjnej dotyczących odczynników i próbek, jak również z odpowiednimi wkładami pudełka.

Nie używaj próbek, które są starsze niż 5 dni (starsze próbki mogą pogorszyć wyniki).

Upewnij się, że specyfikacje kodów kreskowych probówek są zgodne z rozdziałami Rodzaj Rodzaj kodów kreskowych odczytywanych przez analizator na stronie 43 i Specyfikacja kodów kreskowych probówek na stronie 44.

Upewnij się, że ilość osocza / surowicy i krwinek czerwonych jest zgodna z wymogami do przeprowadzenia badania. Patrz tabele w rozdziale Ilość osocza / surowicy i krwinek czerwonych na stronie 45 zawierającą specyfikację dla każdej średnicy probówki.

Nieprawidłowe oszacowanie może pogorszyć wynik.

Kody kreskowe statywów probówek muszą być czyste i nieporysowane.

W razie potrzeby należy oczyścić kody kreskowe ściereczką lub wymienić zestaw naklejek.

#### 3.4.4.1 Wymagania próbek dotyczące badań ABO/Rh

Wirowanie próbek krwi jest wymagane dla badań, które są wykonywane na krwinkach czerwonych. EDTA jest uznawany za dopuszczalny antykoagulant dla próbek pacjentów i dawców.

Próbki ze skrzepem (brak antykoagulantu) nie mogą być używane, kiedy wykonywane jest badanie krwinek czerwonych. Próbka ze skrzepem, hemolizą lub z lipemią może spowodować niedokładne badanie lub zwiększyć ilość wyników „nie do interpretacji.”

Próbki krwi pobrane na antykoagulant mogą być testowane do 5 dni po pobraniu. Jeżeli próbki nie zostaną zbadane w ciągu 24 godzin od momentu pobrania, wówczas powinny być przechowywane w temperaturze od 2° C do 8° C.

Przed analizą próbki muszą zostać ogrzane do temperatury pokojowej. Stosowanie zimnych próbek może powodować błędy dozowania lub niespecyficzne reakcje.

Przed badaniem, próbki należy odwirować zgodnie z lokalnymi Dobrymi Praktykami Laboratoryjnymi, np. 10 minut przy sile 1500 g, w celu uzyskania wyraźnego rozdziału między czerwonymi krwinkami a osoczem / surowicą.

#### 3.4.4.2 Badanie przeciwciał

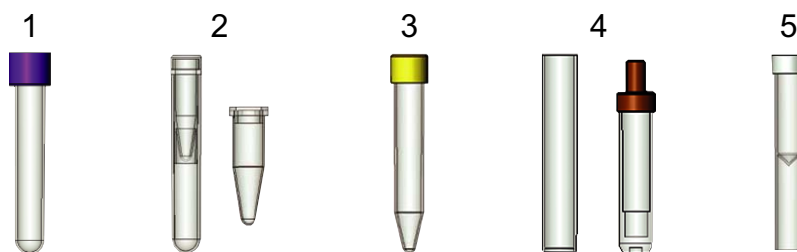
Do badania screeningu przeciwciał, identyfikacji przeciwciał, grupy krwi z rewersem i próby krzyżowej na analizatorze IH-500 mogą być używane osocze lub surowica.

### 3.4.4.3 Rodzaje kompatybilnych probówek

Z analizatorem są kompatybilne probówki szklane, PET lub polietylenowe.

Zobacz rozdział [Specyfikacja probówek na stronie 263](#) aby znaleźć więcej szczegółów.

Przykładowe kształty probówek



Rys. 9. Przykładowe kształty probówek

- 1** Probówka o zaokrąglonym dnie
- 2** Probówka pediatryczna  
Do stosowania z probówką o zaokrąglonym dnie
- 3** Probówka stożkowa
- 4** Probówka tłoczkowa (płaskie dno probówki)
- 5** Specjalna probówka z płaskim dnem
- 6** Probówka zdefiniowana przez użytkownika (*niez zilustrowane*)



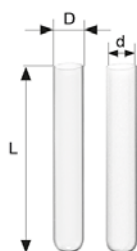
W trakcie instalacji urządzenia inżynier serwisowy może skonfigurować analizator do pobierania materiału z:

- probówek pediatrycznych (probówki na statywach oznaczonych 02 oraz 12);
- probówek o małej objętości (probówki na statywach oznaczonych 06 oraz 16).

Jednakże to użytkownik jest zobowiązany do sprawdzenia poprawności pracy urządzenia z powyższymi probówkami po przeprowadzeniu opisanej konfiguracji. Dopuszcza się użycie wyłącznie zwalidowanych probówek na statywach 2 i/lub 6. Jeśli nie przeprowadzono opisanej konfiguracji, statywy 2 i/lub 6 nie mogą zostać użyte.

### Wymiary probówek


D	10 do 17 mm
d	8 do 15 mm
L	66 do 100 mm




Rys. 10. Wymiary probówek

3.4.4.4 Rodzaj kodów kreskowych odczytywanych przez analizator

Jednowymiarowe (1D) kreskowe probówek

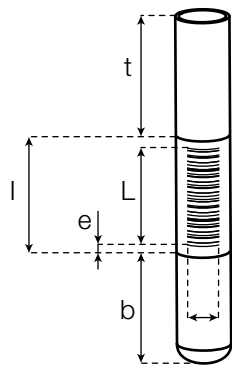


Zaleca się, aby korzystać z zabezpieczonych typów kodów kreskowych. Dla niezabezpieczonych standardów (Codabar, Kod 39, Kod 93, Kod przeplatany 2 z 5), kod kreskowy musi mieć, co najmniej 4 znaki w celu uniknięcia problemów.



Standardy kodów kreskowych
Kod 39, 93, 128
Przeplatany 2 do 5
EAN-8
CODABAR ze znakiem kontrolnym
UCC-EAN 128 ze znakiem kontrolnym
ISBT 128 ze znakiem specjalnym
EAN13 (equal to UPC-A 13)
Dozwolone znaki ASCII
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
0123456789
[Space] ! " # \$ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ _ {   } ~

3.4.4.5 Specyfikacja kodów kreskowych probówek



Rys. 11. Wymiary kodów kreskowych

Ref	Oznaczenie	Objaśnienie	Uwagi
b	Odległość od dna probówki	min. 10 mm dla okrągło-dennych probówek min. 13 mm dla probówek płaskim dnem (probówki tłoczkowe)	-
e	Margines	Min. 5x rozdzielczość x wsp. powiększenia Tylko dla kodów 128: 7mm przy rozdzielczości 0.35 (0.35x4x5) (Kod zbudowany z pasków o maksymalnie 4 różnych szerokościach)	Np.: 4.5 mm dla rozdzielczości 0.3 mm przy współczynniku powiększenia 3
H	Wysokość kodu	min. 5 mm	-
L	Długość kodu	min. 35 mm	-
I	Długość etykiety	max. 70 mm	-
t	Odległość od górnego brzegu probówki	min. 15 mm	-
-	Kolor	Czarny na białym tle	-
-	Liczba znaków	max. 30	-
-	Jakość kodu	Zalecana ocena min. B	Jakość wydruku
-	Szerokość	0.2 do 0.35 mm	Szerokość pojedynczego paska kodu
-	Współczynnik powiększenia	od 2.2 do 3	Relacja pomiędzy słupkami

3.4.4.6 Objętości martwe zależnie od probówek

Rodzaj	Objętość
Probówka standardowa 13*75 Terumo	150 µl
Probówka tłoczkowa 11*66 Sarstedt	100 µl
Probówki dla małej objętości 1,5 ml Sarstedt	50 µl



## 3.4.4.7 Ilość osocza / surowicy i krwinek czerwonych



Przed wstawieniem próbki do analizatora należy upewnić się, że istnieje wystarczająca ilość materiału badanego do przeprowadzenia testu.

## Minimalna wysokość osocza w probówce odwirowana przez IH-500

Przykład: Jeżeli użyta zostanie probówka o średnicy 11mm i 400µl osocza, wysokość musi wynosić 12mm (zobacz przykład poniżej w zielonej komórce)

		Zewnętrzna średnica probówki (mm)						
		11	12	13	14	15	16	17
Distributed volume (µl)	25	7	6	6	6	6	6	6
	50	7	7	6	6	6	6	6
	75	7	7	7	6	6	6	6
	100	8	7	7	7	6	6	6
	125	8	8	7	7	7	6	6
	150	8	8	7	7	7	7	6
	175	9	8	8	7	7	7	7
	200	9	8	8	7	7	7	7
	225	9	9	8	8	7	7	7
	250	10	9	8	8	7	7	7
	275	10	9	8	8	8	7	7
	300	10	9	9	8	8	7	7
	325	11	10	9	8	8	8	7
	350	11	10	9	9	8	8	7
	375	11	10	9	9	8	8	8
	400	12	10	10	9	8	8	8
	425	12	11	10	9	9	8	8
	450	12	11	10	9	9	8	8
	475	12	11	10	9	9	8	8
	500	13	11	10	10	9	9	8
	525	13	12	11	10	9	9	8
	550	13	12	11	10	9	9	8

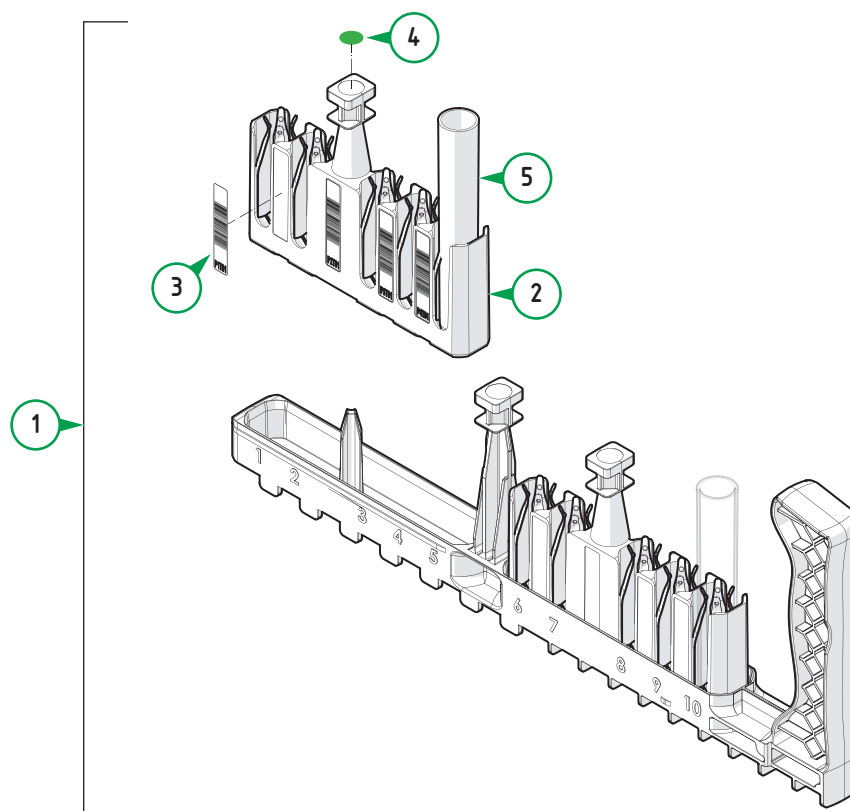
## Minimalna wysokość krwinek czerwonych

Wielkość (mm)	Probówki standardowe		Probówki tłoczkowe				Probówki o małej objętości tylko krwinki czerwone
Średnica	13	16	11	13	15	16	-
Wys. krwinek czerwonych	6	6	9	10	9	9	5

Wartości obowiązują dla próbek:

- BD diagnosis;
- Terumo and Greiner dla probówek standardowych;
- Sarstedt dla próbek tłoczkowych;
- Sarstedt ref: 72.703 dla małej objętości próbki.

### 3.4.5 Statyw próbek i uchwyt probówek



Rys. 12. IH-500 statyw próbek

- 1** Statyw próbek
- 2** Uchwyty probówek
- 3** Etykieta z kodem kreskowym
- 4** Etykieta określająca typ statywu
- 5** Probówka

Statyw może zawierać do 10 probówek z próbkami.

Każdy statyw może zawierać dwa uchwyty na probówki (2 x 5 probówek - pozycje 1 do 5 i 6 do 10), które są obsługiwane przez ramię transportujące.

Kod kreskowy próbki musi być widoczny po lewej stronie. Jeśli analizator nie będzie mógł odczytać kodu kreskowego próbki, wówczas zostanie wyświetlony komunikat z informacją, że kod jest nieczytelny lub niewykryty - błąd kodu kreskowego.

Pozycja próbek w statywie określa, która próbka zostanie podjęta pierwsza; próbki są podejmowane w kolejności numerycznej.

Statyw próbek może być umieszczony w pozycji 1 do 5 w strefie ładowania próbek.

Na pokład analizatora może zostać załadowanych 50 próbek.

### 3.4.5.1 Stosowanie Etykiet z Kodami Kreskowymi na Statywach Próbkowych

Kody kreskowe (3) należy przykleić na statywach próbkowych, aby mogły one być użyte w analizatorze.

Naklejka z kodem kreskowym musi zostać umieszczona na nowym uchwycie probówek, aby mogły być używane przez analizator.

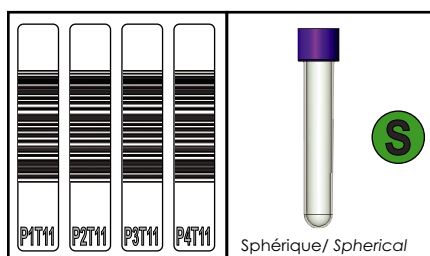
Sprawdź rozdział [Arkusz naklejek kodów kreskowych standardowych i CITO na stronie 48](#), aby uzyskać więcej szczegółów.

### 3.4.5.2 Statyw do próbek pilnych

Statyw próbkowy do badań pilnych jest oznaczony specjalnym kodem kreskowym.

Jeśli na pokładzie dostępne są wszystkie wymagane zasoby, badania z próbek umieszczonych na statywie do badań pilnych zostaną wykonane przed badaniami z próbek umieszczonych na standardowych statywach.

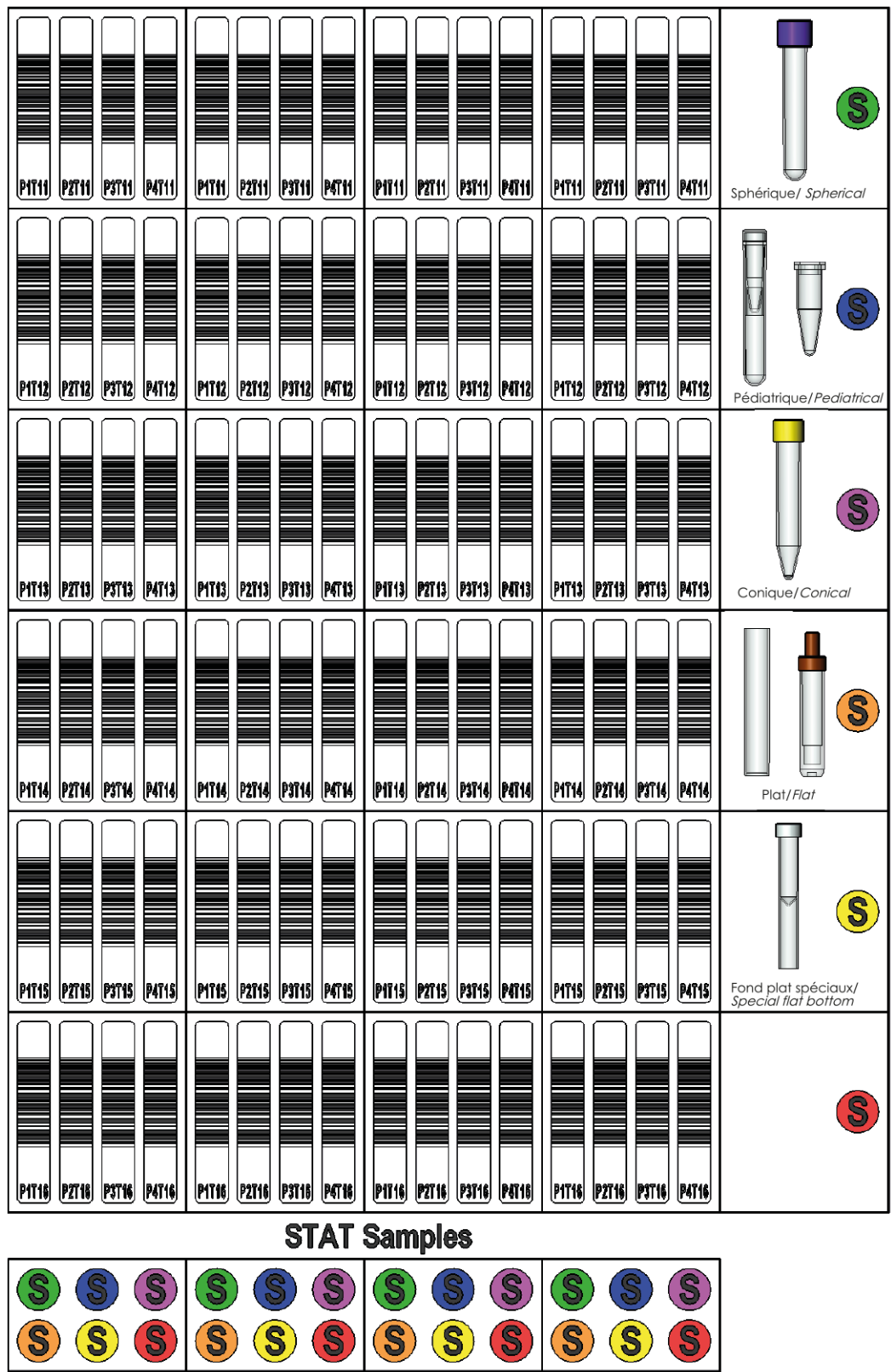
Sprawdź rozdział [Arkusz naklejek kodów kreskowych standardowych i CITO na stronie 48](#), aby uzyskać więcej szczegółów.



Rys. 13. Arkusz naklejek kodów kreskowych CITO (przykład)








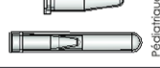


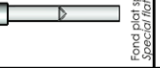















































































































































































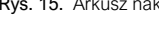
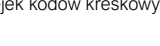






























3.4.5.3      Arkusze naklejek kodów kreskowych standardowych i CITO

Arkusze naklejek na statywy dla próbek CITO (STAT)



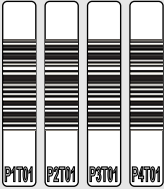


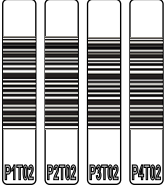


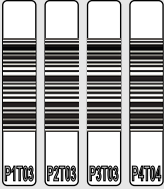


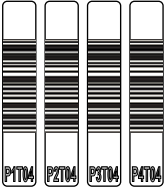
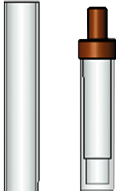

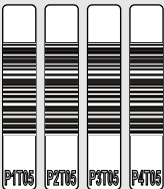


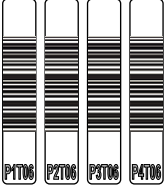


Rys. 14. Arkusz naklejek kodów kreskowych CITO

## Arkusz naklejek na statywy dla próbek rutynowych

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						

Rys. 15. Arkusz naklejek kodów kreskowych

Arkusz naklejek kodów kreskowych (Opis)

#	Opis	Naklejki kodów kreskowych probówek	Kształt	Kolor naklejki dla rodzaju probówki (7)	Kolor	Rodzaj probówki (#)
1	<b>Probówka kulista</b> Zestaw naklejek kodów kreskowych (standardowa probówka, kulista w dolnej części)				Zielony	T01
2	<b>Probówka pediatryczna</b> Zestaw naklejek kodów kreskowych (mała objętość - tylko dla krwinek czerwonych)				Niebieski	T02
3	<b>Probówka stożkowa</b> Zestaw naklejek kodów kreskowych (probówka ze stożkowym dnem)				Różowy	T03
4	<b>Probówka płaska</b> Zestaw naklejek kodów kreskowych (probówka tłoczkowa)				Pomarańczowy	T04
5	<b>Specjalne płaskie dno probówki</b> Zestaw naklejek kodów kreskowych				Żółty	T05
6	Konfigurowalna		-		Czerwony	T06
7	Kolory naklejek dla probówek		-	-	-	-

### Zestaw naklejek kodów kreskowych (Identyfikacja)

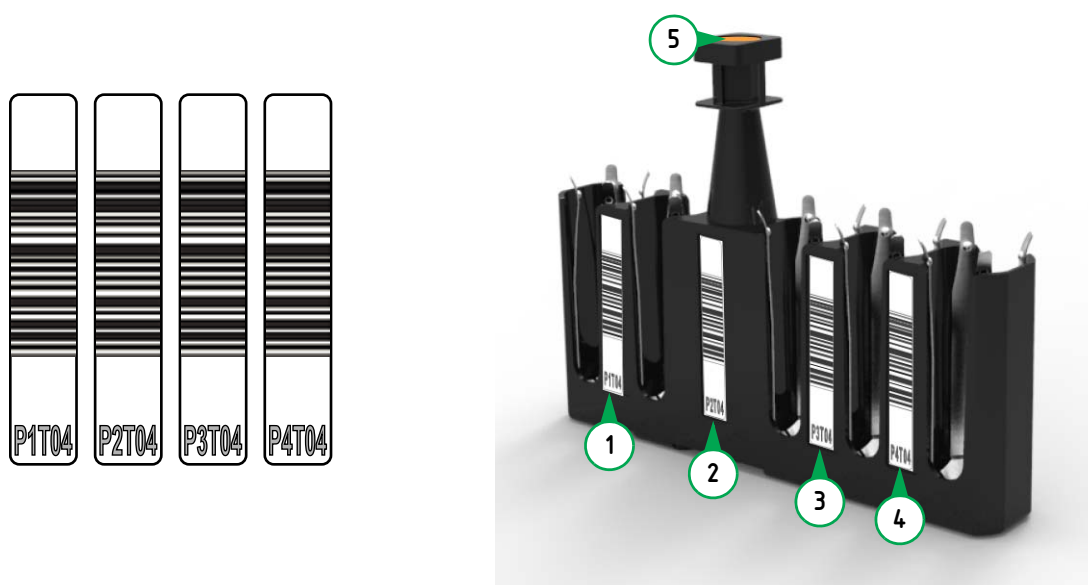
Każdy zestaw składa się z czterech naklejek z kodami kreskowymi, które będą stosowane na uchwycie probówki. Zestaw taki jest identyfikowany w następujący sposób:

#### PxTyy

- «**x**» kod kreskowy pozycji separatora (**P1** do **P4**);
- «**yy**» rodzaj probówki typ (**T01** do **T06**)

Pierwsza cyfra określa pilność (priorytet) próbek na statywie:

- **T01** do **T06**: ładowanie rutynowej próbki;
- **T11** do **T16**: ładowanie pilnej próbki (CITO) (zobacz rozdział [Statyw do próbek pilnych na stronie 47](#)).



Rys. 16. Przykład użycia uchwytu z probówką z płaskim dnem (T04)

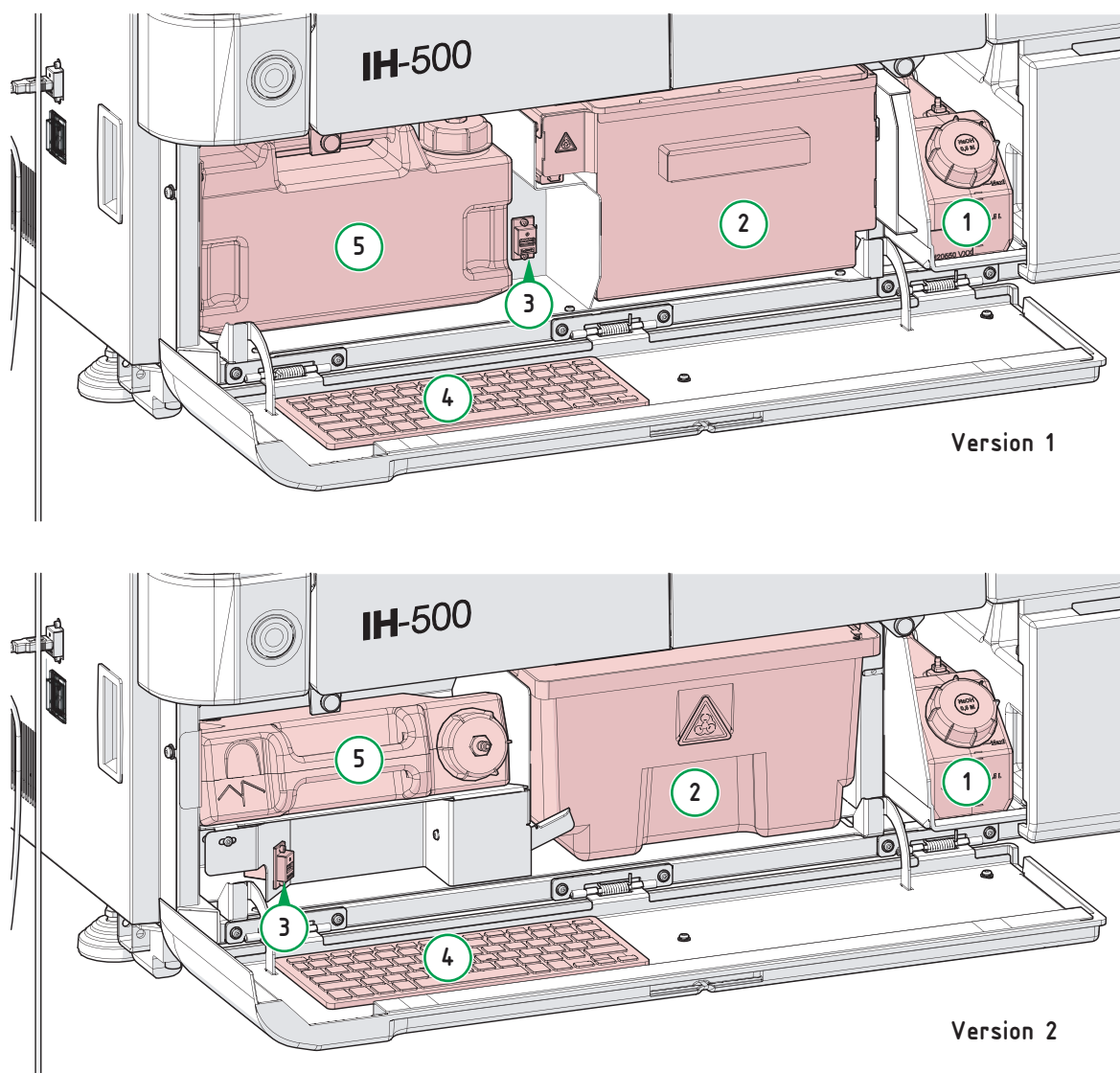
- 1**     **P1T04**
- 2**     **P2T04**
- 3**     **P3T04**
- 4**     **P4T04**
- 5**     Typ probówek - pomarańczowa naklejka

CITO (pilne) próbka jest identyfikowana za pomocą litery S (zobacz rozdział [Arkusze naklejek kodów kreskowych standardowych i CITO na stronie 48](#)).



Kody kreskowe naklejek z zestawu mogą być używane tylko na tym samym uchwycie probówek, z odpowiednio naklejonym kolorem.

### 3.4.6 Strefa odpadów stałych



Rys. 17. IH-500 Drzwi strefy odpadów stałych

- 1** Zbiornik z płynem odkażającym (NaOH 0.5 M)
- 2** Pojemnik na odpady stałe
- 3** Port USB
- 4** Klawiatura USB
- 5** Pojemnik z płynem do konserwacji tygodniowej - miejsce przechowywania



Fiolki z odczynnikami zużytymi lub przeterminowanymi (za wyjątkiem niektórych buteleczek 5 ml - Zobacz rozdział [Zwrot użytych buteleczek 5 ml \(Lewa szuflada\) na stronie 262](#)) są przenoszone do:

- kosza odpadów stałych, jeśli opcja **Do Not Trash Any Reagent** (Zwróć buteleczki po odczynniku) jest wyłączona;
- lewej szuflady, jeśli opcja **Do Not Trash Any Reagent** (Zwróć buteleczki po odczynniku) jest włączona.

Patrz rozdział [Przenoszenie zużytych lub przeterminowanych odczynników do kosza na stronie 169](#).

Zużyte kasety diluentu i karty żelowe są wyrzucane do kosza odpadów stałych.

Zawsze należy opróżniać pojemnik podczas uruchamiania urządzenia i po zakończeniu jego pracy.

Układ klawiatury w zależności od specyfikacji kraju QWERTY lub QWERTZ

Drzwi w strefie odpadów stałych pozwalają również na dostęp do pojemnika z płynem do konserwacji tygodniowej (tylko przechowywanie) i pojemnik z płynem odkażającym (NaOH 0.5 M).

## 3.5 Dane techniczne

### 3.5.1 Wydajność

Przepustowość	Zależnie od profilu testów, do 70 kart żelowych na godzinę
Ładowność	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 probówek;</li> <li>• 34 buteleczki z odczynnikami;</li> <li>• do 92 kart żelowych wewnątrz lub do 164 kart żelowych łącznie z 2 szufladami;</li> <li>• 4 kasety diluentu;</li> <li>• Dwa zbiorniki na płyny systemowe – 2 x 2L;</li> <li>• Dwa zbiorniki na płyny z odpadami – 2 x 2L;</li> <li>• Zbiornik z płynem odkażającym 1 x 1L (NaOH 0.5 M);</li> <li>• Zbiornik z płynem konserwującym 1 x 2L;</li> <li>• Pojemnik na odpady stałe, pojemność do 50 kart żelowych, 2 kasety po diluencie i 8 buteleczek po odczynniku</li> </ul>
Identyfikacja	Pełna identyfikacja (za pomocą kodu kreskowego) probówek, odczynników, diluentów i kart żelowych, w tym numeru partii i kontroli daty ważności

### 3.5.2 Pozostałe informacje

IH-500	001500
Autonomiczny stół (opcjonalnie)	0595002

### 3.5.3 Wymiary urządzenia

Szerokość	115 cm
Wysokość	98 cm
Głębokość	85 cm
Głębokość (otwarte drzwi pipetowania)	141 cm
Waga	213 kg

### 3.5.4 Dane elektryczne

Napięcie	100-120V/230 VAC
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	1,550 VA maximum



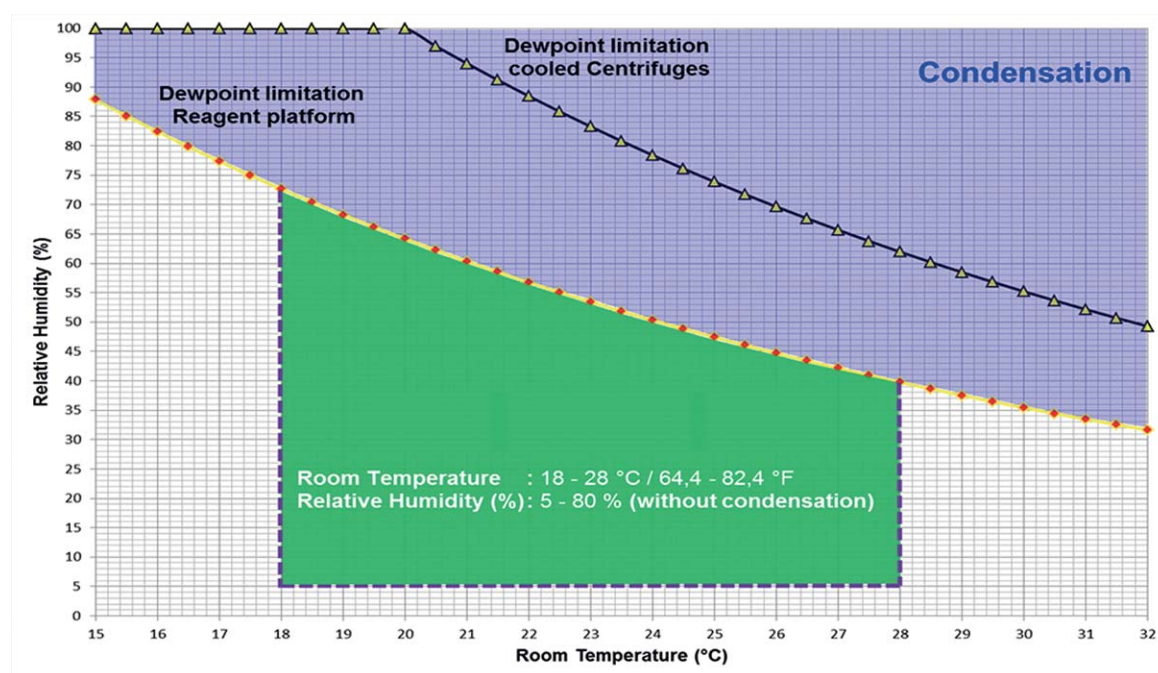
Przewód zasilający musi być zgodny z obowiązującymi przepisami.  
Specyfikacja napięcia / prądu: 230V/16A lub 110V/20A.

## 3.5.5 Warunki otoczenia



Nie używaj urządzenia poza określonymi zakresami warunków otoczenia.

Temperatura pracy	18°C do 28°C
Temperatura przechowywania i transportu	-20°C do 55°C
Wilgotność względna, nieskondensowana	5 do 80% rh (praca, przechowywanie i transport)
Wahania mocy	± 10%
Przepięcia przejściowe	Kategoria II
Maksymalna wysokość n.p.m	2000 m maximum



Rys. 18.

## 3.5.6 Emisje

Emisja ciepła	1000 W maximum
Hałas	65 dB (A) maximum
Poziom zanieczyszczeń	2

### 3.5.7 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa jest umieszczona w tylnej części urządzenia.

Skopiuj informacje z tabliczki znamionowej i uzupełnij w polach poniżej

Typ

Numer seryjny (SN)



Rys. 19. Tabliczka znamionowa

Znak	Opis
	Nr referencyjny producenta
	Numer seryjny
	Producent
	Znak CE Patrz rozdział <a href="#">Deklaracja zgodności CE na stronie 242.</a>
	Urządzenie diagnostyczne In Vitro
	Sprawdź dokumentację
	Znak WEEE Patrz rozdział <a href="#">Deklaracja zgodności CE na stronie 242.</a>
	Kod kreskowy 2D (SN + UDI-DI)
	Atest bezpieczeństwa Curtis-Strauss marking- Canadian & US
	Kod kreskowy 2D (SN + UDI-DI)

## 3.6 Teoria metody

### 3.6.1 Proces reakcji

ID-System opiera się na procesie wykrywania zespołów antygenów i przeciwciał.

Grupy „antygen-przeciwciało” są zatrzymywane przez żel, natomiast wolne krwinki osiadają na dnie mikrokolumny. Jedna mikrokarta zawiera 6 mikrokolumn.

Żel zawiera odpowiednie surowice w zależności od rodzaju wykonywanego testu. Reakcja aglutynacji zachodzi w mikrokolumnie wypełnionej żelem.

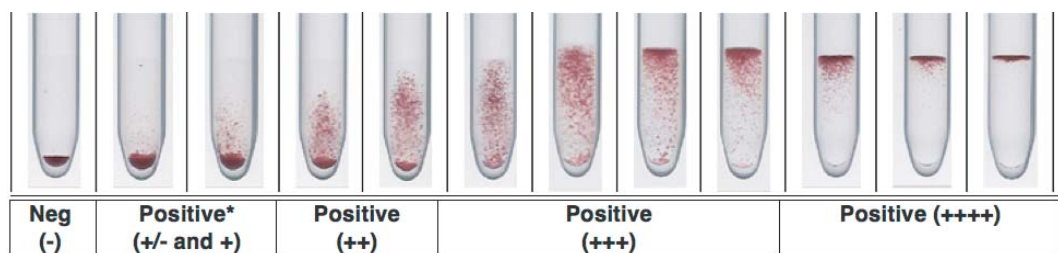


Rys. 20. Opis karty żelowej

- 1** Etykieta identyfikacyjna
- 2** Karta żelowa
- 3** Mikrokolumna
- 4** Żel mikrokolumny
- 5** Komora reakcyjna

Po procesie wirowania a przed walidacją wyników, użytkownik ma możliwość wizualnej oceny nasilenia aglutynacji oraz interpretacji wyników.

W zależności od nasilenia reakcji, aglutynaty zatrzymują się w żelu na różnej wysokości mikrokolumny. Użytkownik ma możliwość oceny stopnia aglutynacji w skali od: +++++, +++, ++, +, ±, -, jak poniżej:



Rys. 21. Karta żelowa - Stopnie reakcji

### 3.6.2 Analiza, interpretacja i wyniki

Stacja odczytu przechwytuje obraz reakcji karty żelowej i przesyła go do oprogramowania zarządzania danymi. Obraz jest dzielony na sekcje, które są następnie analizowane przez urządzenie.

Okna interpretacji są podzielone na 6 obszarów: strefa położona najniżej daje wynik ujemny, strefa najwyższa daje wynik: +++, a trzy pozostałe pomiędzy dwoma poprzednimi dają odpowiednio wyniki  $\pm$ , +, ++ i +++.

Urządzenie analizuje obraz i określa wynik reakcji dla każdej z mikrokolumn.

Wynik testu opiera się na wynikach poszczególnych mikrokolumn. Wynik ten musi zostać zatwierdzony przez użytkownika w oparciu o cyfrowy obraz reakcji. Zapoznaj się z Instrukcją użytkownika IH-Com, aby poznać więcej informacji na temat wyników reakcji.

Ręczna zmiana interpretacji oznaczana jest symbolem gwiazdki “\*”.

## 3.7 Przebieg procesu

W zależności od procesu, pipetor pobierze odpowiednie ilości próbki, diluentu lub odczynnika. Następnie dostarczy je do odpowiednich kart żelowych. Igła pipetora jest automatycznie wysyłana do stacji myjącej. IH-500 umożliwia ciągle ładowanie próbek i zasobów bez przerywania procesu.

- 1** W chwili zamknięcia prawej szuflady następuje jej automatyczne skanowanie. Każda karta żelowa jest przenoszona pojedynczo do stacji odczytu w celu identyfikacji. Jeżeli karty są ważne, wówczas zostaną załadowane na pokład analizatora, w przeciwnym razie zostaną one odstawione do prawej szuflady. Jeżeli opcja **Gel cards control** (kontrola żelu) w karcie jest włączona, system sprawdzi integralność każdej karty.
- 2** W chwili zamknięcia lewej szuflady następuje jej automatyczne skanowanie. Każdy z zasobów (odcynniki, diluenty, karty żelowe) jest przenoszony pojedynczo do stacji odczytu. Jeżeli zasoby są ważne, wówczas zostaną załadowane na pokład analizatora, w przeciwnym razie zostaną one odstawione do lewej szuflady. Lewa szuflada ma pierwszeństwo względem prawej szuflady. Jeżeli opcja **Gel cards control** (kontrola żelu) w karcie jest włączona, system sprawdzi integralność każdej karty.
- 3** Buteleczki z odczynnikami są chłodzone i wprowadzone w ruch w celu utrzymania komórek w zawiesinie. Trwałość odczynników na pokładzie analizatora wynosi 7 dni dla odczynnika krwinek czerwonych i surowic.
- 4** Bezpośrednio po załadowaniu statywów próbkowych są one wykrywane przez ramie transportowe i przenoszone do stacji obrazowania w celu:
  - identyfikacji (próbki badane i kody umieszczone na statywach);
  - detekcji korka na każdej z probówek;
  - kontroli rozmiaru każdej próbki (średnica zewnętrzna oraz wysokość).

Następnie statywy próbkowe są z powrotem przenoszone do strefy pipetowania.

- 5** Zgodnie z procesem ramie transportujące chwytają dziurkacz diluentu i wykonuje wymagane otwory.

- 6** W zależności od wykonywanych oznaczeń ramie transportowe przenosi wymagane karty żelowe do modułu dziurkacza, a następnie do obszaru przygotowawczego, umieszczając w dedykowanych statywach od jednej do czterech kart. Statywy te są w kolejnym kroku przenoszone do obszaru pipetowania.
- Obszar przygotowania kart żelowych pozwala na:
- przygotowanie kart żelowych przed procesem pipetowania;
  - inkubowanie kart w temperaturze otoczenia (po procesie pipetowania);
  - przygotowanie kart żelowych przed inkubacją w temperaturze 37 °C;
  - przygotowanie kart żelowych przed transportem do wirówki.
- 7** Pipetor nanosi materiał badany i odczynnik do odpowiedniej mikrokolumny na karcie żelowej.
- 8** Jeżeli to konieczne, ramie transportujące przenosi karty żelowe do modułu inkubatora (37 °C) lub przenosi je z powrotem do strefy przygotowania kart żelowych.
- 9** Ramie transportujące przenosi karty żelowe do dostępnej wirówki. Jeżeli to konieczne to w wirówce umieszczana jest również przeciwwaga karty żelowej. W razie potrzeby w wirówce umieszczana jest karta równowagi.
- 10** Ramie transportujące pobiera odwirowane karty żelowe i przenosi je do modułu odczytu obrazu, gdzie odczytywany jest wynik badania. W celu analizy, wynik jest przesyłany do programu zarządzającego danymi.
- 11** W zależności od ustawienia opcji **Zwróć karty żelowe** wszystkie albo niektóre karty są przenoszone do szuflady (lewej lub prawej) lub wyrzucane do kosza na odpady stałe. Patrz rozdział [Karty żelowe na stronie 167](#).
- Pozostałe zużyte zasoby są przenoszone do kosza na odpady stałe (wyjątek stanowią niektóre fiołki 5 ml, które są przenoszone do lewej szuflady). Istnieje możliwość rozładowania niewykorzystanych zasobów do lewej szuflady.

## 3.8 Funkcje urządzenia

### 3.8.1 Kompletna identyfikacja

IH-500 umożliwia śledzenie pojedynczej karty żelowej.

IH-500 w sposób automatyczny identyfikuje zasoby umieszczone na pokładzie urządzenia przy wykorzystaniu kodów kreskowych a następnie porównuje je z zasobami wymaganymi do wykonania zaprogramowanego testu.

Analizator sprawdza również numer LOT i datę ważności zasobów.

### 3.8.2 Detekcja poziomu cieczy

IH-500 jest przystosowany do ciągłego sprawdzania poziomu odczynników, diluentów i roztworów w celu uniknięcia błędów.

### 3.8.3 Detekcja skrzepu

Za pomocą czujnika skrzepu urządzenie IH-500 wykrywa obecność skrzepów krwinek czerwonych lub surowicy w układzie hydraulicznym w celu zabezpieczenia przed zatkanie układu.

W przypadku wykrycia skrzepu, patrz rozdział [Błąd pipetora na stronie 152](#).

### 3.8.4 Uzupełnianie i mycie układu hydraulicznego

Podczas pracy analizatora igła pipetująca jest odkażana za pomocą NaOH (0.5 M) znajdującym się w zbiorniku z płynem odkażającym.

Funkcja konserwacji tygodniowej przepłukuje system hydrauliczny płynem odkażającym oraz płynem systemowym.

## 3.9 Detekcja korków odczynników i probówek z próbkami

### 3.9.1 Nakrętki buteleczek z odczynnikami

Wszystkie nakrętki buteleczek z odczynnikami Bio-Rad są wykrywane przez IH-500.

### 3.9.2 Korki probówek z próbkami



Ślady krwi na górnej części probówki mogą być błędnie rozpoznawane, jako korki. Należy wizualnie sprawdzić każdą probówkę przed przystąpieniem do testu.

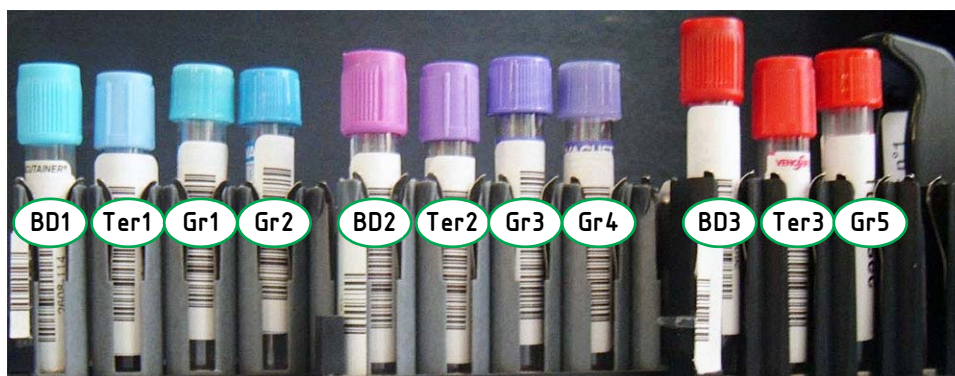
#### 3.9.2.1 Rodzaje korków wykrywanych w standardowych probówkach

Te rodzaje probówek mogą być umieszczone na pokładzie wyłącznie na statywach próbkowych z kodem 01 lub 11.



Jeśli warunki te nie zostaną spełnione, istnieje ryzyko uszkodzenia igły.

IH-500 wykrywa następujące typy korków.



Rys. 22. Detekcja korków probówek cylindrycznych

Ref	Marka	Ref. Producenta (1)	Kolor	Rozmiar (2)
BD1	BD diagnostic	367-704	Nieprzezroczyste niebieskie	13*75
BD2	BD diagnostic	367-862	Nieprzezroczyste fioletowe	13*75



Ref	Marka	Ref. Producenta (1)	Kolor	Rozmiar (2)
BD3	BD diagnostic	367-614	Nieprzezroczyste czerwone	13*75
Ter1	Terumo	VF-054-SBCS	Nieprzezroczyste niebieskie	13*75
Ter2	Terumo	VF-054 SDK	Nieprzezroczyste fioletowe	13*75
Ter3	Terumo	VF054SAS	Nieprzezroczyste czerwone	13*75
Gr1	Greiner	GR02CCNV (454322)	Nieprzezroczyste jasno niebieskie	13*75
Gr2	Greiner	GR01CC (454320)	Nieprzezroczyste ciemno niebieskie	13*75
Gr3	Greiner	GR05K3 (454036)	Nieprzezroczyste ciemno fioletowe	13*75
Gr4	Greiner	GR05K3NV (454021)	Nieprzezroczyste jasno fioletowe	13*75
Gr5	Greiner	GR05P (454 027)	Matowy czerwony	13*75

(1) Wszystkie probówki z taką samą zatyczką są wykrywalne.

(2) Wszystkie probówki wyższe niż 100mm z zatyczką, nie mogą być umieszczane w IH-500.

### 3.9.2.2 Rodzaje korków, które nie są wykrywane

Półprzezroczyste czerwone, niebieskie, fioletowe nie zostaną wykryte. Wszystkie inne kolory zostaną wykryte.



Rys. 23. Detekcja korków probówek cylindrycznych

### 3.9.2.3 Detekcja zatyczek w probówkach o małej pojemności

Usuń korki z probówek o małej pojemności przed załadowaniem na pokład IH-500.

Korki probówek o małej pojemności mogą nie zostać wykryte przez urządzenie.

Probówki o małej pojemności muszą zostać wstawione tylko na statywach oznaczonych numerem 02 lub 12.



Jeżeli warunki te nie zostaną spełnione, istnieje ryzyko uszkodzenia igły.

### 3.9.2.4 Detekcja korków probówek tłoczkowych

Funkcja niezalecana, wiarygodność detekcji poniżej 100%.

Te rodzaje probówek muszą być wstawiane tylko na statywach oznaczonych numerem 04 lub 14.



Jeżeli warunki te nie zostaną spełnione, istnieje ryzyko uszkodzenia igły.

### 3.10 Opcjonalny stół IH-500 (Informacje ogólne)

Opcjonalnie dostępny jest stół do obsługi IH-500 oferujący dodatkowe miejsce do przechowywania akcesoriów i zasobów.

Stół stacji roboczej może być zainstalowany po lewej i /lub po prawej stronie na składanym stole, który wytrzymuje obciążenie do 20 kg.

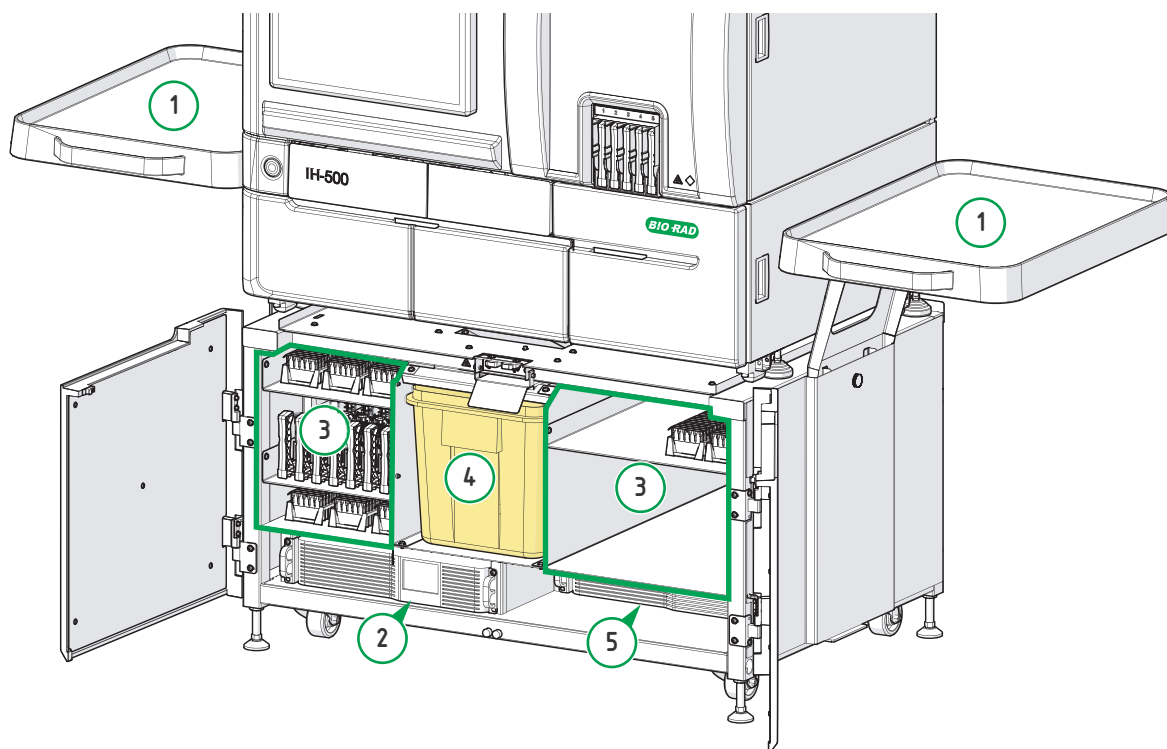
Można zamówić i zainstalować drugi składany stół stacji roboczej.

Zewnętrzny pojemnik na odpady stałe zastępuje pojemnik na odpady z IH-500, a tym samym zwiększa jego pojemność.

#### Wymiary

Szerokość	120 cm
- ze stacją roboczą	177 cm
Wysokość	69 cm
- ze stacją roboczą	97 cm
Głębokość	82 cm
- ze stacją roboczą	137 cm

#### Opcjonalny stół - widok z przodu



Rys. 24. IH-500 opcjonalny stół - widok z przodu

- 1** Stacja robocza (półka)
- 2** UPS
- 3** Strefa magazynowa
- 4** Zewnętrzny pojemnik na odpady stałe
- 5** Akumulatora

# 4

## **Ogólne informacje na temat oprogramowania**

Ten rozdział opisuje w skrócie oprogramowanie IH-500 i sposób używania monitora z ekranem dotykowym. Oprogramowanie to zarządza badaniami i stanem zasobów analizatora.

## 4.1 Praca z oprogramowaniem

Oprogramowanie może współpracować z ekranem dotykowym i/lub klawiaturą (dostęp przez otwarcie drzwi do pojemnika odpadów stałych).

### 4.1.1 Ekran dotykowy i klawiatura ekranowa

Dotknięcie ekranu palcami (lub rysikiem) ma taki sam efekt jak kliknięcie myszką:

- Wybierz / dotknij przycisk, aby wykonać polecenie
- Zaznacz pole tekstowe, aby aktywować opcję wprowadzania danych. Nad polem tekstowym pojawi się mini kursor klawiatury ekranowej, dotknij mini klawiaturę i wpisz dane za pomocą wyświetlonej klawiatury ekranowej.
- Zaznacz rząd na liście wyboru, aby go wybrać
- Wybierz pierwszy element, włącz klawisz <Shift>, a następnie wybierz ostatnią pozycję, aby wybrać kolejne grupy pozycji na liście.
- Włącz klawisz <Ctrl>, a następnie zaznacz żadaną pozycję, aby wybrać niesąsiadujące pozycje.
- Możliwość obsługi ekranu dotykowego w rękawiczkach laboratoryjnych.

**A** Wybierz pole wprowadzania, aby uzyskać dostęp do klawiatury ekranowej.

**B** Zamknij klawiaturę ekranową po zakończeniu.



Rys. 25. Klawiatura ekranowa

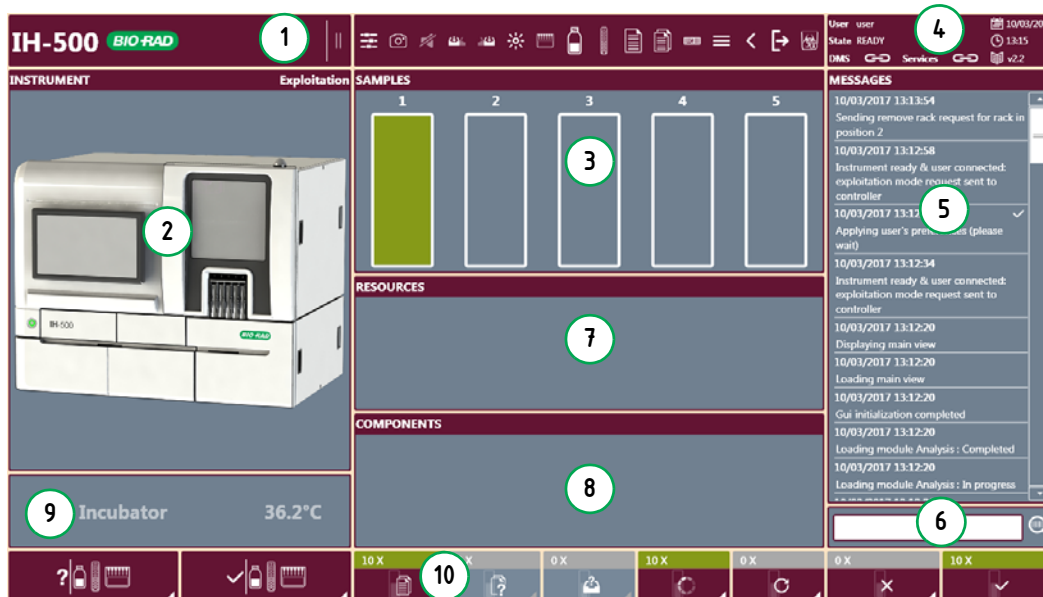
### 4.1.2 Klawiatura USB

Wpisywanie tekstu jest wykonane za pomocą klawiatury po wybraniu pola tekstowego.

Większość funkcji programu można również wybrać za pomocą klawiatury (za pomocą klawisza <Tab>).

## 4.2 Ekran główny

Ekran główny umożliwia dostęp do większości funkcji analizatora.



Rys. 26. Ekran główny

- 1** Menu nagłówkowe  
Patrz rozdział [Menu nagłówkowe na stronie 66](#).
- 2** Interaktywne okno urządzenia  
Patrz rozdział [Okno urządzenia \(Podgląd interaktywny\) na stronie 68](#).
- 3** Okno próbek  
Patrz rozdział [Okno próbek na stronie 116](#).
- 4** Okno statusu urządzenia  
Patrz rozdział [Okno statusu urządzenia na stronie 72](#).
- 5** Lista komunikatów
- 6** Okno wyszukiwania  
Patrz rozdział [Okno wyszukiwania na stronie 69](#).
- 7** Okno zasobów  
Patrz rozdział [Okno zasobów \(Błędy i ostrzeżenia\) na stronie 78](#).
- 8** Okno komponentów  
Patrz rozdział [Okno komponentów \(Błędy i ostrzeżenia\) na stronie 79](#).
- 9** Wyświetlacz temperatury - dostęp do okna **TEMPERATURA**  
Patrz rozdział [Okno modułów na stronie 148](#).
- 10** Menu dolne  
Patrz rozdział [Menu dolne na stronie 70](#).

Interaktywny obraz urządzenia (2) umożliwia dostęp do wszystkich obszarów urządzenia (otwarte drzwi, wysunięte szuflady, błędy obszarów roboczych).

Okno **MODUŁY / ZASOBY** (7/8) wyświetlają informacje o błędach komponentów lub informacje o brakujących zasobach.

## 4.2.1 Menu nagłówkowe

Nagłówek jest zawsze widoczny. Naciśnięcie przycisku rozwijania pozwala wyświetlić pasek skrótów lub paska nagłówka.

Pasek Skrótów



Pasek menu głównego - nagłówkowy



Rys. 27.








### 4.2.1.1 Pasek skrótów

Pasek skrótów jest konfigurowany przez opcje oprogramowania. Patrz rozdział [Menu skrótów i ikony badań na stronie 185](#).

Skróty mogą być nie widoczne na pasku w zależności od opcji. Ikony klawiatury, przechwytywanie obrazu i logowanie / wylogowanie są zawsze widoczne.








Wyłączone polecenia są wyszarzane.

	Kliknij, aby wyświetlić okno z personalizacją graficznego interfejsu użytkownika. Patrz rozdział <a href="#">Personalizacja graficznego interfejsu użytkownika na stronie 179</a> .
	Przechwycone zrzuty ekranu graficznego interfejsu użytkownika. Przechwycone zdjęcia są zapisywane w folderze <b>C:/Users/Public/IH-500/Images/Screenshots</b> .
	Kliknij, aby wyłączyć dźwięk i alarmy dźwiękowe. Patrz rozdział <a href="#">Wyłączanie dźwięków i alarmów dźwiękowych na stronie 81</a> .
	Kliknij, aby otworzyć lewą szufladę.
	Kliknij, aby otworzyć prawą szufladę.
	Kliknij, aby włączyć / wyłączyć światło wewnętrzne.
	Kliknij, aby wyświetlić karty żelowe na pokładzie. Patrz rozdział <a href="#">Szczegóły kart żelowych na stronie 98</a> .
	Kliknij, aby wyświetlić odczynniki na pokładzie. Patrz rozdział <a href="#">Usuwanie odczynników na stronie 112</a> .
	Kliknij, aby wyświetlić diluenty na pokładzie. Patrz rozdział <a href="#">Szczegóły diluentów na stronie 102</a> .
	Kliknij, aby wyświetlić listę importowanego plików APF. Patrz rozdział <a href="#">Zarządzanie plikami z definicjami badań (APF) na stronie 173</a> .
	Kliknij, aby wyświetlić zarządzanie profilami testów. Patrz rozdział <a href="#">Zarządzanie profilem na stronie 175</a> .

	Kliknij, aby wyświetlić klawiaturę ekranową. Patrz rozdział <a href="#">Ekran dotykowy i klawiatura ekranowa na stronie 64</a> .
	Kliknij, aby wyświetlić okno <i>MENU</i> . Patrz rozdział <a href="#">Ekran MENU na stronie 80</a> .
	Kliknij, aby wyświetlić ekran główny z dowolnego okna (w dowolnym momencie). Jeśli wystąpił błąd choć nie na głównym ekranie (np. błąd ładowania), ikona zmienia kolor na czerwony.
	Kliknij, aby wyświetlić poprzedni ekran z ekranu głównego.
	Aby się zalogować.
	Aby się wylogować. Otwarta szuflada wyłącza przycisk wylogowania (szary). Nie jest wówczas możliwe, aby wylogować, wyjść lub wyłączyć urządzenie.
	By otworzyć pojemnik odpadów stałych.

## 4.2.1.2

## Pasek menu głównego

	Kliknij, aby wyświetlić ekran główny z dowolnego okna (w dowolnym momencie). Jeśli wystąpił błąd choć nie na głównym ekranie (np. błąd ładowania), na ikonie <i>MAIN SCREEN</i> (EKRAN GŁÓWNY) miga znak ostrzegawczy.
	
	Kliknij, aby wyświetlić poprzedni ekran z ekranu głównego.
	Kliknij, aby wyświetlić okno <i>MENU</i> . Patrz rozdział <a href="#">Ekran MENU na stronie 80</a> .
	Aby się zalogować.
	Aby się wylogować.
	Otwarta szuflada wyłącza przycisk wylogowania (szary). Nie jest wówczas możliwe, aby wylogować, wyjść lub wyłączyć urządzenie.

## 4.2.2 Okno urządzenia (Podgląd interaktywny)

Interaktywny podgląd jest podzielony na 7 głównych obszarów. Wybierz właściwy ekran, aby uzyskać dostęp do określonych obszarów ich funkcji i informacji.

Jeśli wystąpi błąd, obszar zostanie podświetlony na czerwono i wyświetlone zostaną ikony określonych komponentów lub zasobów. Zobacz rozdział [Ekran główny - błędy \(czerwony / pomarańczowy\)](#) na stronie 77.



Rys. 28. Ekran główny - obszary interaktywne

- 1** Dostęp do ekranu **RESOURCES ON BOARD** (ZASOBY NA POKŁADZIE)
- 2** Dostęp do ekranu **Components** (MODUŁY) i otwarcie drzwi strefy pipetowania
- 3** Dostęp do ekranu **SAMPLES** (PRÓBKII)
- 4** Dostęp do ekranu **SOLUTIONS / WASTES** (ROZTWORY / ODPADY) (drzwi zbiorników z płynami)
- 5** Dostęp do ekranu **Right Drawer / Details** (Prawa Szuflada / Szczegóły) i klawisz otwierania
- 6** Dostęp do ekranu **SOLUTIONS / WASTES** (ROZTWORY / ODPADY) (drzwi strefy odpadów stałych)
- 7** Dostęp do ekranu **Left Drawer / Details** (Lewa Szuflada / Szczegóły) i klawisz otwierania

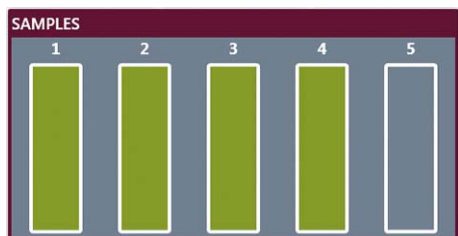


### 4.2.3 Strefa próbek

Obszar **SAMPLES** (PRÓBKİ) wyświetla status wszystkich załadowanych statywów z próbkami.

Aby zobaczyć wszystkie załadowane próbki, wysunąć statywy lub zarządzać próbkami w statusie błędu przejdź do ekranu **SAMPLES** (PRÓBKİ) naciskając na obszar próbek.

Dostęp do ekranu **SAMPLES** (PRÓBKİ) jest również możliwy przez ekran interaktywny z urządzenia.



Rys. 29.

### 4.2.4 Okno wyszukiwania

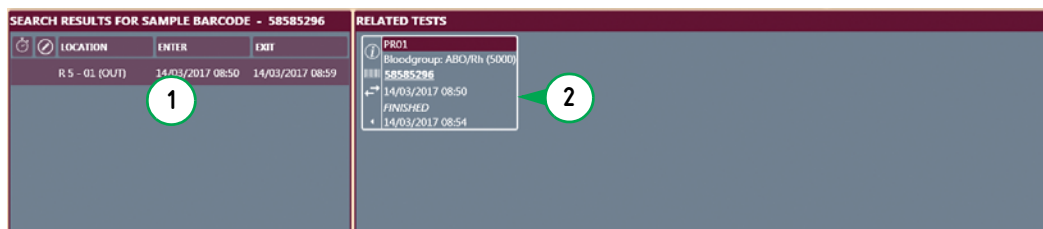
Aby zobaczyć historię danej próbki, wpisz kod kreskowy próbki na klawiaturze lub zeskanuj go za pomocą ręcznego skanera kodów kreskowych.

W tym przykładzie kod kreskowy próbki to 18585296.



Rys. 30.

Wyświetlona zostanie lista testu związanego z próbką.



Rys. 31.

- 1** Wynik wyszukiwania wg kodu kreskowego próbki
- 2** Szczegółowa informacja na temat wybranego testu (badania) zawiera:
  - rodzaj i opis testu (badania);
  - kod kreskowy próbki (1 kliknięcie na kod kreskowy wyświetla ekran **TESTS COMPLETED** (TESTY ZAKOŃCZONE));
  - data i godzina rozpoczęcia testu;
  - status testu (badania)
  - data i godzina zakończenia testu (badania).

### 4.2.5 Strefa temperatury składników

Temperatura w obszarze modułów wyświetla temperaturę (°C) każdego modułu:

- **INCUBATOR** (INKUBATOR);
- **EXTERNAL** (ZEWNĘTRZNA) (pomieszczenie - laboratorium);
- **INTERNAL** (WEWNĘTRZNA) (wewnętrzne obszary analizatora);
- **COOLING** (CHŁODZENIE) (moduł odczytników);
- **FRONT CENTRIFUGE** (PRZEDNIA WIRÓWKA);
- **REAR CENTRIFUGE** (TYLNA WIRÓWKA).

Zobacz rozdział [Okno modułów na stronie 148](#), aby uzyskać dostęp do **COMPONENTS** (MODUŁÓW) zaznacz ten obszar na ekranie



Rys. 32.

### 4.2.6 Menu dolne

Menu dolne jest widoczne tylko z ekranu głównego. Może mieć siedem lub dziewięć przycisków, które pozwalają zarządzać zasobami i badaniami.

Zarządzanie próbkami i ekrany testów są dostępne tylko wtedy, gdy odpowiedni przycisk wyświetla liczbę większą od zera. W przeciwnym razie, przyciski są nieaktywne.




Opcja **Icons Test Buttons** (Przyciski Ikon Testu) określa wygląd paska stopki (tekst lub piktogramy). Patrz rozdział [Menu skrótów i ikony badań na stronie 185](#).

Z włączoną opcją Przyciski Ikon Testu



Rys. 33.



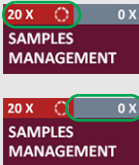







Przycisk	Opis
	Kliknij, aby wyświetlić wszystkie brakujące zasoby. Brakujące zasoby dla wybranego testu zostaną wyświetlone po kliknięciu na ekran <i>TESTS WITHOUT RESOURCES</i> (TESTY BEZ ZASOBÓW). Patrz rozdział <a href="#">Brakujące zasoby na stronie 139</a> .
	Kliknij, aby wyświetlić wszystkie zasoby na pokładzie. Patrz rozdział <a href="#">Zasoby na pokładzie na stronie 96</a> .
	Aby wyświetlić próbki ze zleceniami. Patrz rozdział <a href="#">Zlecanie testów na stronie 134</a> .
	Aby wyświetlić próbki bez zlecenia: Patrz rozdział <a href="#">Zlecanie testów na stronie 134</a> .
	Kliknij, aby wyświetlić wszystkie testy bez zasobów. Jeżeli system wykryje brakujące zasoby, wówczas zostanie wyświetlony symbol . Patrz rozdział <a href="#">Testy bez zasobów na stronie 138</a> .
	Kliknij, aby wyświetlić: <ul style="list-style-type: none"><li>• wszystkie testy w trakcie wykonywania;</li><li>• stan działania urządzenia dla każdego testu (np. pipetowanie, przenoszenie, wirowanie, gotowy do startu).</li></ul> Patrz rozdział <a href="#">Testy w trakcie na stronie 141</a> .

Przycisk	Opis
	Kliknij, aby wyświetlić wszystkie testy do powtórzenia (oznaczone). Patrz rozdział <a href="#">Testy do powtórzenia (oznaczone testy)</a> na stronie 145.
	Kliknij, aby wyświetlić wszystkie anulowane testy. Patrz rozdział <a href="#">Testy do powtórzenia (oznaczone testy)</a> na stronie 145.
	Kliknij, aby wyświetlić wszystkie zakończone testy. Patrz rozdział <a href="#">Testy zakończone</a> na stronie 143.

## Z wyłączoną opcją Przyciski Ikon Testu



Rys. 34.

Przycisk	Opis
	Kliknij, aby wyświetlić wszystkie brakujące zasoby. Brakujące zasoby dla wybranego testu zostaną wyświetlone po kliknięciu na ekran <b>TESTS WITHOUT RESOURCES</b> (TESTY BEZ ZASOBÓW). Patrz rozdział <a href="#">Brakujące zasoby</a> na stronie 139.
	Kliknij, aby wyświetlić wszystkie zasoby na pokładzie. Patrz rozdział <a href="#">Zasoby na pokładzie</a> na stronie 96.
	Kliknij, aby wyświetlić: <ul style="list-style-type: none"> <li>wszystkie próbki na pokładzie;</li> <li>przypisane testy w toku wykonywania potwierdzone;</li> <li>wszystkie próbki bez zlecenia (np. numer statywu, pozycja, testy, profile).</li> </ul> Patrz rozdział <a href="#">Zlecanie testów</a> na stronie 134. <ul style="list-style-type: none"> <li>Licznik próbek bez zleceń.</li> <li>Podczas obliczania wyświetlany jest ten symbol </li> <li>Licznik próbek ze zleceniem.</li> </ul>
	Kliknij, aby wyświetlić wszystkie testy bez zasobów. Ten symbol  jest wyświetlany podczas obliczania. Patrz rozdział <a href="#">Testy bez zasobów</a> na stronie 138.
	Kliknij, aby wyświetlić wszystkie testy w trakcie wykonywania oraz stan działania urządzenia dla każdego testu (np. pipetowanie, wirowanie, gotowy do startu). Patrz rozdział <a href="#">Testy w trakcie</a> na stronie 141.
	Kliknij, aby wyświetlić wszystkie testy do powtórzenia (oznaczone) i anulowane testy. Patrz rozdział <a href="#">Testy do powtórzenia (oznaczone testy)</a> na stronie 145. <ul style="list-style-type: none"> <li>Licznik testów do powtórzenia;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licznik anulowanych testów (np. po zatrzymaniu wszystkiego).</li> </ul>
	Kliknij, aby wyświetlić wszystkie zakończone testy. Patrz rozdział <a href="#">Testy zakończone</a> na stronie 143.

## 4.2.7 Okno statusu urządzenia

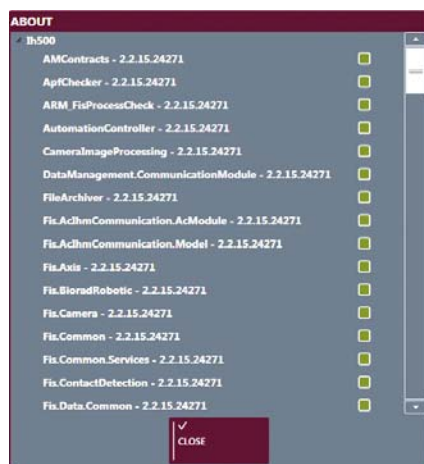
W tym obszarze wyświetlane są informacje systemowe:

- nazwa zalogowanego użytkownika;
- status urządzenia;
- status oprogramowania do zarządzania (DMS);
- status uruchomienia;
- data, godzina i wersja oprogramowania.



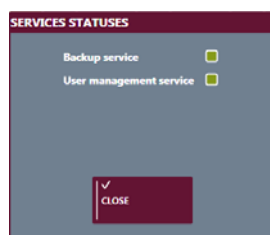
Rys. 35.

Wybór spisu informacji wyświetlanej o oprogramowaniu zainstalowanym w IH-500.



Rys. 36.

Wybierz ikonę przedstawiającą łańcuch, znajdującą się obok **Services** (Usługi), by wyświetlić informację o statusie oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych oraz zarządzania użytkownikami.



Rys. 37.

## 4.3 Wspólne funkcje

W zależności od aktualnego procesu, mogą zostać wyświetlone następujące funkcje, obszary lub ekrany.

### 4.3.1 Przycisk POWRÓT

< BACK

<

Przycisk **BACK** (POWRÓT) jest dostępny na wszystkich ekranach oprogramowania (z wyjątkiem ekranu głównego). Umożliwia to powrót do poprzedniego ekranu

### 4.3.2 Sortowanie kolumny

Wybierz jeden lub więcej tytułów kolumn, by posortować kolumny w kolejności rosnącej bądź malejącej.

☰

☑

**Włączone sortowanie według pojedynczej kolumny.**  
Dane można sortować tylko według jednej kolumny

☰

☑

**Włączone sortowanie wielokolumnowe.**  
Dane można sortować według jednej lub więcej kolumn.

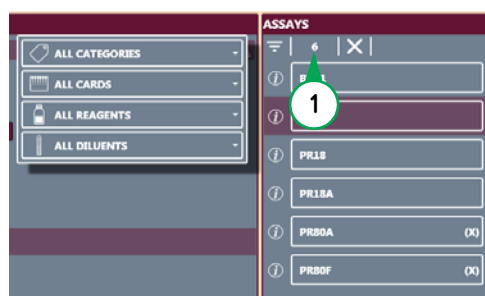
BARCODE	DESCRIPTION	OBT END	COMMENTS	POSITION	LOT NUMBER	EXPIRATION DATE	WELLS USAGE
5052100011803000003	NaCl Enzyme Test and Cold Agglutinins	04/04/2017 13:39		5	50521.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5052100011803000003	NaCl Enzyme Test and Cold Agglutinins	04/04/2017 13:57		8	50521.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5053100011803000001	LISS/Coombs	04/04/2017 14:22		9	50531.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5053100011803000001	LISS/Coombs	04/04/2017 14:12		10	50531.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5053100011803000002	LISS/Coombs	04/04/2017 14:12		12	50531.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5053100011803000002	LISS/Coombs	04/04/2017 14:22		24	50531.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5053100011803000003	LISS/Coombs	04/04/2017 14:12		14	50531.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5053100011803000003	LISS/Coombs	04/04/2017 14:22		26	50531.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5053100011803000004	LISS/Coombs	04/04/2017 13:39		6	50531.00.01	31/03/2018	X X X X X O
5053100011803000004	LISS/Coombs	04/04/2017 14:12		16	50531.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5053100011803000004	LISS/Coombs	04/04/2017 14:22		28	50531.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5053100011803000004	LISS/Coombs	04/04/2017 13:57		34	50531.00.01	31/03/2018	X X X X X O

Rys. 38. Sortowanie kolumny








### 4.3.3 Lista Filtrująca

Lista danych może być filtrowana, według jednego lub więcej określonych kryteriów. Wyświetlone jest menu podręczne do wyboru kryteriów filtrowania. Po ustawieniu, zdefiniowane kryteria filtrowania są używane by wyświetlić listę danych.

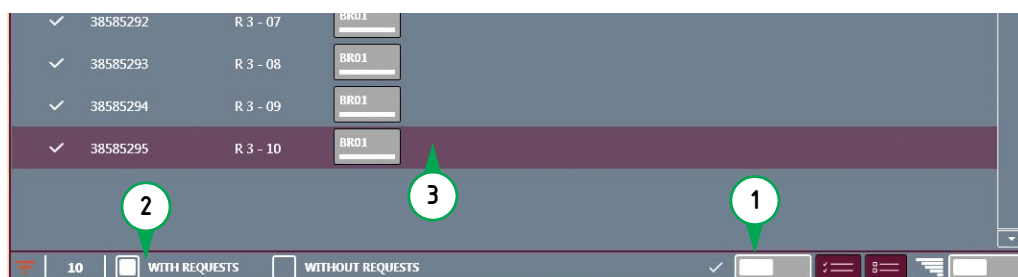
Wartość (1) oznacza ilość elementów wyświetlonych na liście.



Rys. 39. Filtrowanie listy



	Żaden filtr nie jest zastosowany. Wszystkie elementy są wyświetlane. Naciśnij ikonę by wyświetlić podręczne menu wyboru kryteriów filtrowania.
	Filtr został zastosowany, zgodnie z kryteriami wybranymi w podręcznym menu.
	Filtr został anulowany. Naciśnięcie ikony wyświetla wszystkie elementy znajdujące się na liście.
	By aktywować filtr na określonej kategorii testu. <i>Na przykład: Grupa krwi, krzyżówka lub antygen.</i>
	By aktywować filtr na określonym typie karty żelowej.
	By aktywować filtr na określonym typie odczynnika.
	By aktywować filtr na określonym typie diluentu.

#### 4.3.4 Widok listy testów



Rys. 40. Widok listy testów

Zaznaczona linia (3), jest podświetlona.

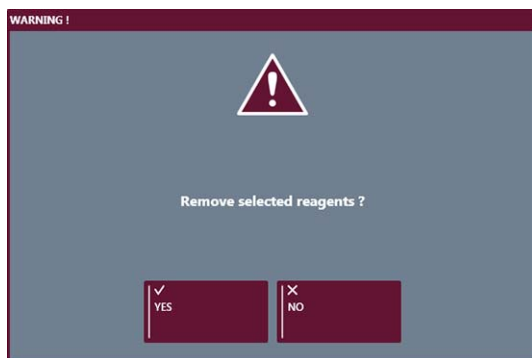
<b>A</b>	Włącz lub wyłącz opcję wielokrotnego wyboru (1). <ul style="list-style-type: none"> <li><b>OFF</b> (Wyłącz): wybór pojedynczy</li> <li><b>ON</b> (Włącz): wybór wielokrotny.</li> </ul>
<b>B</b>	 Naciśnij przycisk, aby wybrać wszystkie.
<b>C</b>	 Naciśnij przycisk, aby odznaczyć wszystkie → Zostanie wyświetlona liczba <b>Selected Items</b> : # (Wybranych pozycji) (2).

### 4.3.5 Komunikaty ostrzegawcze

Komunikaty ostrzegawcze mają czerwony trójkątny znak i są wyświetlane, gdy wystąpi błąd lub jeśli jest wymagane działanie użytkownika.

W każdym przypadku użytkownika poinformuje odpowiedni komunikat.

W niektórych przypadkach wymagane jest, aby wprowadzić słowo «TAK» («**YES**»), aby potwierdzić działanie lub «NIE» («**NO**»), aby anulować.



Rys. 41. Przykładowy komunikat ostrzegawczy

### 4.3.6 Tygodniowa konserwacja hydrauliczna - przypomnienie

Konserwacja hydrauliczna musi zostać wykonana raz w tygodniu.

	Takie przypomnienie pojawi się na głównym ekranie, jeżeli cotygodniowa konserwacja nie została należycie wykonana w zaplanowanym czasie. Dalsze prace na urządzeniu są nie możliwe.
	Takie przypomnienie pojawi się na głównym ekranie, jeżeli użytkownik zatwierdzi przypomnienie o konieczności wykonania cotygodniowej konserwacji i rozpocznie wykonywanie testów. Opcja <b>Override Maintenance Locking</b> (Nadpisanie blokującej konserwacji) musi być włączona. Patrz rozdział <a href="#">Ogólne, Profile i Próbkę na stronie 165</a> . Dalsze prace na urządzeniu są możliwe. Wszystkie testy zostaną oznaczone komentarzem <b>Date of Hydraulic Maintenance expired</b> (Data konserwacji hydraulicznej wygasła).
	To przypomnienie pojawia się, kiedy konserwacja tygodniowa niedługo wygaśnie. Naciśnięcie ikony powoduje wyświetlenie pozostałego czasu do wykonania cotygodniowej konserwacji (patrz <a href="#">rysunek 42</a> ). Opcja <b>Maintenance Warning Delay</b> (Ostrzeżenie opóźnienia konserwacji) określa, kiedy przypomnienie jest wyświetlane (domyślnie 2h). Patrz rozdział <a href="#">Ogólne, Profile i Próbkę na stronie 165</a> .

Patrz rozdział [Procedura cotygodniowej konserwacji na stronie 193](#).



Rys. 42. Przykład wiadomości

### 4.3.7 Przypomnienie o Kontroli Jakości

Kontrola jakości musi być przeprowadzana raz w tygodniu.



Przypomnienie pojawia się na ekranie głównym, gdy kontrola jakości nie została przeprowadzona we właściwym, zaplanowanym czasie. Opcja **Instrument qc** (Qc urządzenia) i/lub **Reagent qc** (Qc odczynnika) musi być ustawiona na ON (Włączone).

Patrz rozdział [Zarządzanie kontrolą jakości na stronie 171](#).

Normalne operacje nie są możliwe.



Zmienia się zabarwienie na pomarańczowe, gdy użytkownik naciśnie przypomnienie i nadpisze konserwację cotygodniową po czym zacznie nowe badania. Opcja **Override** (Nadpisz) musi być ustawiona na ON (Włączone).

Patrz rozdział [Zarządzanie kontrolą jakości na stronie 171](#).

Normalne operacje są możliwe. Wszystkie wyniki testów zostaną oflagowane jako: "Data Kontroli jakości wygasła".

### 4.3.8 Serwis

Podczas pracy inżyniera serwisu interaktywny obraz zostanie podświetlony na pomarańczowo, a zamiast **Routine** (rutynowego) użytkownika zalogowany będzie **Service** (Serwis).



## 4.4 Ekran główny - błędy (czerwony / pomarańczowy)

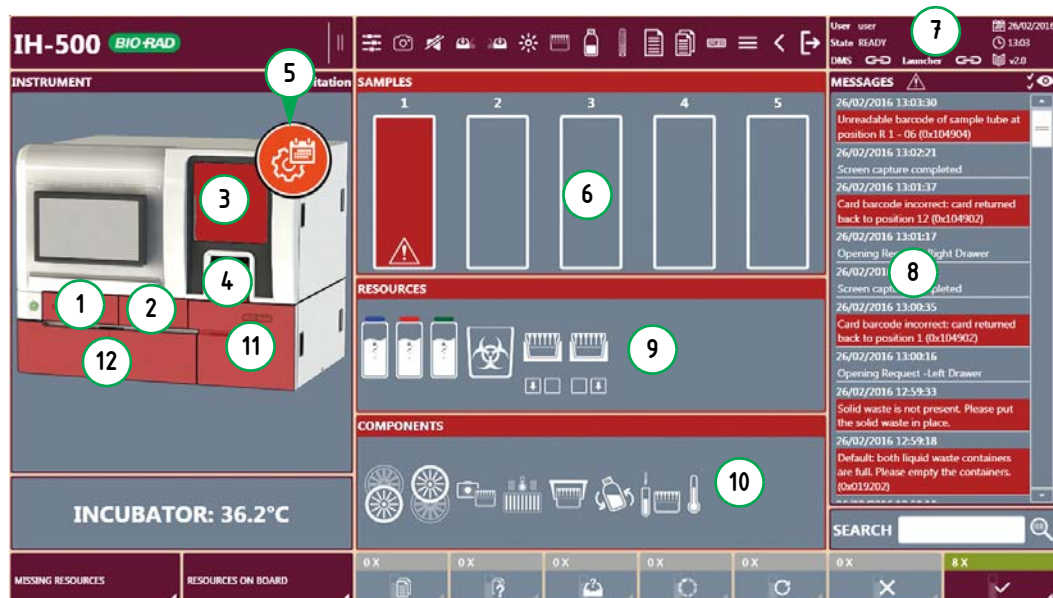
W przypadku wystąpienia błędu lub ostrzeżenia, dany obszar zostanie podświetlony na czerwono lub pomarańczowo. System generuje także sygnał dźwiękowy a sygnalizator optyczny zostanie podświetlony na czerwono lub pomarańczowo.

Ostrzeżenie (Pomarańczowy)	Urządzenie kontynuuje pracę, ale informuje o niewielkim problemie, np. pełny zbiornik na odpady płynne. Zalecana interwencja użytkownika.
Błąd (Czerwony)	Urządzenie zostało zatrzymane. Wymagana interwencja użytkownika.

Szczegółowe informacje o błędach zostaną wyświetlone po wybraniu na ekranie głównym:

- interaktywny obraz;
- obszary **SAMPLES** (PRÓBKİ) (6) lub **RESOURCES** (ZASOBY) (9) lub **COMPONENTS** (MODUŁY) (10).

Po zatrzymaniu urządzenia, wymagana jest inicjalizacja aby kontynuować pracę. System wysunie statywy z próbkami i wyładuje buteleczki z odczynnikami (anulowane testy będą wyświetlone w oknie testy do powtórzenia). Statywy z diluentem zostaną ponownie zidentyfikowane.












Rys. 43. Ekran główny z przykładowym błędem

- 1 Błąd lewej szuflady
- 2 Błąd prawej szuflady
- 3 Błąd obszaru modułów
- 4 Błąd strefy pipetowania
- 5 Ikona **Weekly maintenance reminder** (Przypomnienie o cotygodniowej konserwacji) (czerwona, jeżeli opcja blokowania została aktywowana)
- 6 Błąd strefy **SAMPLES** (PRÓBEK)
- 7 Status urządzenia  
Patrz rozdział [Status analizatora na stronie 79](#).
- 8 Obszar **MESSAGES** (KOMUNIKATÓW) (informacja o błędzie jest podświetlona na czerwono lub pomarańczowo)








- 9** Błąd w strefie **RESOURCES** (ZASOBÓW)  
Patrz rozdział [Okno zasobów \(Błędy i ostrzeżenia\) na stronie 78.](#)
- 10** Błąd w strefie **COMPONENTS** (MODUŁÓW)  
Patrz rozdział [Okno komponentów \(Błędy i ostrzeżenia\) na stronie 79.](#)
- 11** Błąd pojemników z płynami
- 12** Błąd w obszarze odpadów stałych

#### 4.4.1 Okno zasobów (Błędy i ostrzeżenia)

	<p>Zbiornik z płynem systemowym (niebieska nakrętka)</p> <p>Czerwony: oba zbiorniki są puste lub odłączone</p> <p>Pomarańczowy: jeden zbiornik musi zostać uzupełniony lub jest odłączony</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Uzupełnianie zbiorników płynu systemowego na stronie 125.</a></p>
	<p>Zbiornik na odpady płynne (czerwona nakrętka)</p> <p>Czerwony: oba zbiorniki są pełne lub odłączone.</p> <p>Pomarańczowy: jeden zbiornik musi zostać opróżniony lub jest odłączony</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Opróżnianie zbiornika na odpady płynne na stronie 127.</a></p>
	<p>Zbiornik z płynem odczajającym (zielona nakrętka) (NaOH 0.5 M)</p> <p>Czerwony: brak płynu - zbiornik pusty</p> <p>Pomarańczowy: niski poziom płynu</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Uzupełnianie zbiornika płynem odczajającym (NaOH 0.5 M) na stronie 129.</a></p>
	<p>Pojemnik na odpady stałe</p> <p>Czerwony: pojemnik na odpady stałe jest prawie pełny (ponad 80%) lub odłączony</p> <p>Pomarańczowy: pojemnik na odpady stałe jest prawie pełny (ponad 60%)</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Opróżnianie pojemnika na odpady stałe na stronie 130.</a></p>
	<p>Kasety diluentu</p> <p>Czerwony: nie można zidentyfikować kasety diluentu</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Lewa szuflada - szczegóły na stronie 108.</a></p>
	<p>Buteleczki odczynnika</p> <p>Czerwony: błędy buteleczek odczynnika na pokładzie</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Usuwanie odczynników na stronie 112.</a></p>
	<p>Buteleczki odczynnika</p> <p>Czerwony: nie można zidentyfikować buteleczki z odczynnikiem</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Lewa szuflada - szczegóły na stronie 108.</a></p>
	<p>Karty żelowe</p> <p>Czerwony: nie można zidentyfikować kart żelowych</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Prawa szuflada - szczegóły na stronie 105</a> or <a href="#">Lewa szuflada - szczegóły na stronie 108.</a></p>
	

#### 4.4.2 Okno komponentów (Błędy i ostrzeżenia)

Zobacz rozdział [Potwierdzanie błędów komponentów na stronie 149](#) aby uzyskać więcej szczegółów.


	Przednia wirówka		Strefa pipetowania
	Tylna wirówka		Inkubator w 37°C
	Stacja odczytu		Strefa odczynników
	Gripper, ramie transportujące		Temperatura otoczenia

#### 4.4.3 Status analizatora

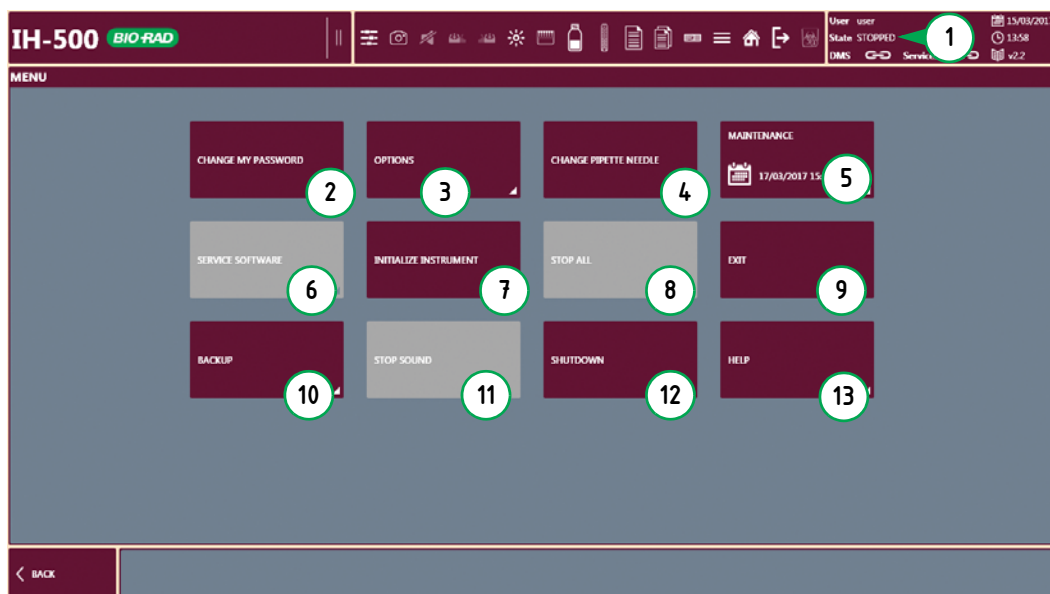
Jeśli IH-500 wyświetli jeden z następujących stanów, nie można przeprowadzić żadnych testów.

WYŁĄCZONY Z EKSPLOATACJI	Spróbuj uruchomić system ponownie lub skontaktować się z autoryzowanym serwisem
ZATRZYMANY	Zatwierdź błąd / ostrzeżenie lub przeprowadź inicjalizację. Patrz rozdział <a href="#">Inicjalizacja urządzenia na stronie 158</a> .
INICJALIZACJA	Poczekaj na zakończenie inicjalizacji.
PROCES WSTĘPNY	Poczekaj do zakończenia lub jeżeli lewa szuflada zgłasza błąd, uzyskaj do niej dostęp, aby potwierdzić błąd. Jeżeli przywrócenie zasobów jest niemożliwe (np. usunięcie odczynników po inicjalizacji, Patrz rozdział <a href="#">Usuwanie odczynników na stronie 112</a> . Jeżeli ustawiona jest opcja <b>Przywróć karty żelowe</b> , to co najmniej jeden pusty statyw kart żelowych musi znajdować się w lewej szufladzie. W przeciwnym razie urządzenie pozostanie w stanie <b>Wstępnego przetwarzania</b> Patrz rozdział <a href="#">Karty żelowe na stronie 167</a> for help.
OCZEKUJE	Wszystkie funkcje są wyłączone. Wybierz <b>ZALOGUJ</b> (pasek nagłówek) i wprowadź nazwę oraz hasło.

## 4.5 Ekran MENU

**A**  Wybierz **MENU** (pasek nagłówka).

Funkcje mogą być nieaktywne (szare), jeżeli nie jest zalogowany użytkownik z wymaganymi prawami lub jeśli urządzenie jest w stanie: «**READY**» (GOTOWY). Aby zalogować się z wymaganymi prawami lub **STOP ALL** (ZATRZYMAĆ WSZYSTKO) (np. dla uruchomienia cotygodniowej konserwacji, IH-500 musi być w statusie «**STOPPED**» (ZATRZYMANY))



Rys. 44. Ekran główny

- 1** Status urządzenia
- 2** **CHANGE MY PASSWORD** (ZMIENĆ HASŁO) (poziom użytkownika > 1)  
Patrz rozdział [Zmiana hasła na stronie 161](#).
- 3** **OPTIONS** (OPCJE) (poziom użytkownika > 1)  
Patrz rozdział [Opcje \(Okno główne\) na stronie 164](#).
- 4** **CHANGE PIPETTE NEEDLE** (ZMIENĆ IGŁĘ PIPETORA) (poziom użytkownika > 1)  
Patrz rozdział [Igła pipetora na stronie 197](#).
- 5** **MAINTENANCE** (KONSERWACJA) (poziom użytkownika > 1)  
Patrz rozdział [Konserwacja na stronie 187](#).
- 6** **SERVICE SOFTWARE** (OPROGRAMOWANIE SERWISOWE) (dostęp tylko dla serwisu - ograniczone prawa użytkownika)
- 7** **INITIALIZE INSTRUMENT** (INICJALIZACJA URZĄDZENIA)  
Patrz rozdział [Inicjalizacja urządzenia na stronie 158](#).
- 8** **STOP ALL** (ZATRZYMAJ WSZYSTKO)  
Patrz rozdział [Zatrzymaj wszystko na stronie 156](#).
- 9** **EXIT** (WYJŚCIE) (poziom użytkownika > 1)  
Patrz rozdział [Wyjście na stronie 155](#).

**10    BACKUP** (KOPIA ZAPASOWA)

Patrz rozdział [Kopia zapasowa bazy danych na stronie 159](#).

**11    STOP SOUND** (WYŁĄCZ DŹWIĘK)

Patrz rozdział [Wyłączanie dźwięków i alarmów dźwiękowych na stronie 81](#).

**12    SHUTDOWN** (ZAKOŃCZ)

Patrz rozdział [Wyłączanie analizatora na stronie 156](#).

**13    HELP** (POMOC)

Wyświetla informacje o znaczeniu piktogramów używanych w GUI.

## 4.6    Wyłączanie dźwięków i alarmów dźwiękowych

**A**

Wybierz **MENU** (pasek nagłówka).

**B**

Wybierz **WYCISZ**, aby wyciszyć alarmy dźwiękowe.

Tabela alarmów dźwiękowych

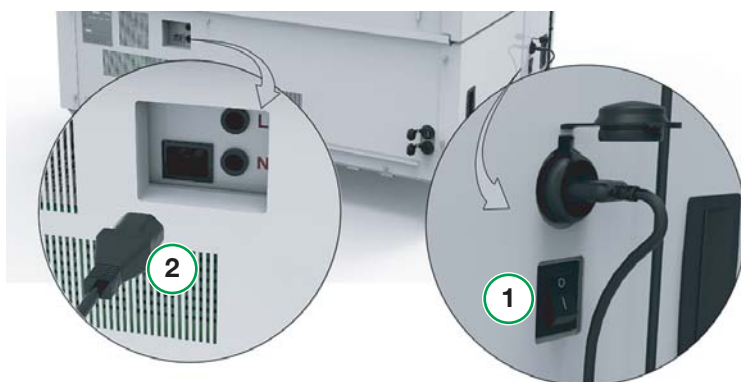
Alarm	Opis
Niski ton	Wystąpił błąd (czerwony), wymagane jest działanie użytkownika.
Wysoki ton	Wystąpił błąd (pomarańczowy) ostrzeżenie, zalecane jest działanie użytkownika

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA

# 5

## Zatrzymanie awaryjne

Ten rozdział wyjaśnia, jak przeprowadzać awaryjne zatrzymanie urządzenia IH-500.



Rys. 45. IH-500 - zatrzymanie awaryjne



Zatrzymanie awaryjne można przeprowadzić TYLKO wtedy, gdy urządzenie jest całkowicie zablokowane i nie reaguje na żadne z wydawanych poleceń.

Aby zatrzymać wszystkie mechaniczne ruchy analizatora należy:

- przełączyć na „O” główny wyłącznik zasilania (1) po lewej stronie obudowy IH-500;
- odłączyć przewód zasilający z tyłu urządzenia (2) lub z gniazdka sieciowego.



IH-500 musi być umieszczony w taki sposób, aby dostęp do awaryjnego wyłączenia (włącznik, wyłącznik, kabel zasilający) był zawsze dostępny. Gniazdko zasilania musi znajdować się w pobliżu urządzenia i musi być łatwo dostępne dla operatora.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA



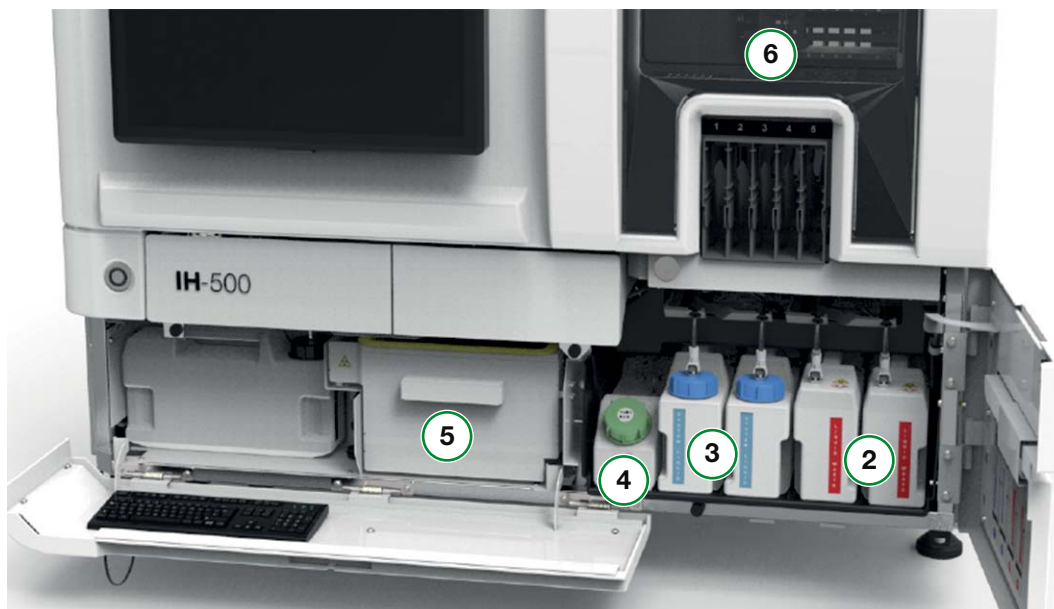
# 6 **Rozpoczęcie pracy**

Ten rozdział opisuje sposób uruchamiania i przygotowania urządzenia do pracy rutynowej.

## 6.1 Kontrola wstępna przed uruchomieniem







Przed rozpoczęciem rutynowej pracy, należy sprawdzić poniższe kroki.

- 1** Temperatura pomieszczenia powinna osiągać wartości pomiędzy 18 °C a 28 °C  
Nie używaj urządzenia poza określonymi zakresami warunków otoczenia.
- 2** Zbiorniki na odpady płynne powinny być puste i podłączone.  
Patrz rozdział [Opróżnianie zbiornika na odpady płynne na stronie 127](#).
- 3** Zbiorniki na płyny systemowe powinny być pełne i podłączone.  
Patrz rozdział [Uzupełnianie zbiorników płynu systemowego na stronie 125](#).
- 4** Zbiornik z płynem odkazającym (NaOH 0.5 M) powinien być pełny  
Patrz rozdział [Uzupełnianie zbiornika płynem odkazającym \(NaOH 0.5 M\) na stronie 129](#).
- 5** Pojemnik na odpady stałe powinien być pusty i we właściwym miejscu  
Patrz rozdział [Opróżnianie pojemnika na odpady stałe na stronie 130](#).
- 6** Drzwi strefy pipetowania powinny być prawidłowo zamknięte.  
Podczas uruchamiania:
  - w przypadku wykrycia statywów próbek w strefie pipetowania, są one automatycznie usuwane;
  - w przypadku odzyskiwania buteleczek po odczynniku, sprawdzić ich integralność przed użyciem;
  - każdy odczynnik jest usuwany z pokładu.



Rys. 46.

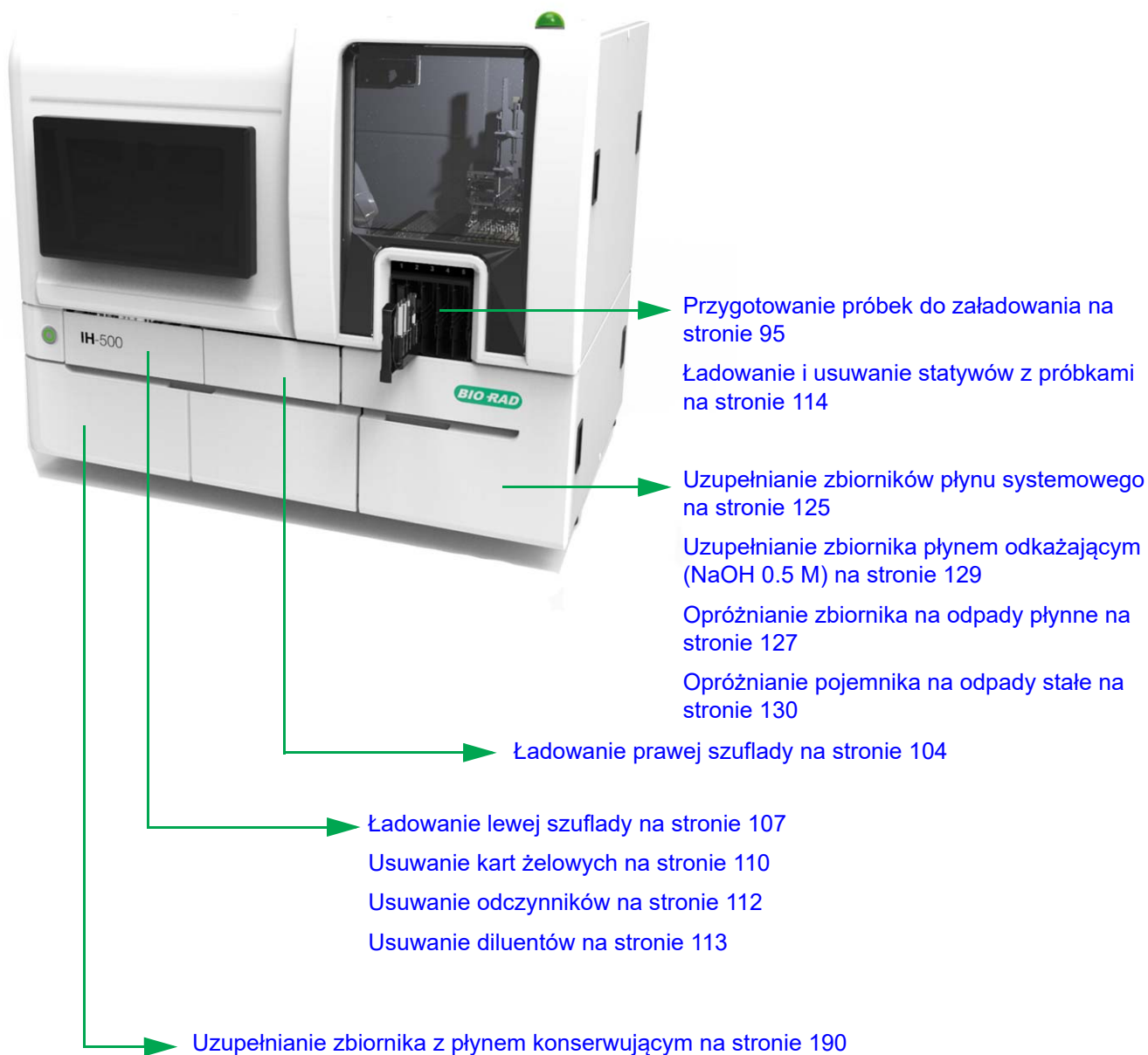
## 6.2 Wytyczne dla pracy rutynowej

	Krok	Sekcja
<b>A</b>	Uruchamianie urządzenia	<a href="#">8.2 na stronie 133</a>
<b>B</b>	Zatwierdzanie błędów, jeżeli to konieczne	<a href="#">4.4 na stronie 77</a>
<b>C</b>	Przygotowanie analizatora do rutynowej pracy	<a href="#">7.5 na stronie 123</a>
<b>D</b>	Przygotowanie wymaganych zasobów	<a href="#">7.1 na stronie 91</a>
<b>E</b>	Załadowanie wymaganych zasobów	<a href="#">7.2 na stronie 96</a>
<b>F</b>	Załadowanie statywów z próbkami	<a href="#">7.4 na stronie 114</a>
<b>G</b>	 Tworzenie zleceń badań i przypisywanie profile do próbek bez zlecenia	<a href="#">8.3 na stronie 134</a>
<b>H</b>	 Test <b>TESTS WITHOUT RESOURCES</b> (TESTY BEZ ZASOBÓW) jest aktywny, jeśli brakuje jednego lub więcej zasobów, aby rozpocząć badanie	<a href="#">8.3.4 na stronie 138</a>
<b>I</b>	 Sprawdź zasoby niezbędne do rozpoczęcia wykonywania testów. Załaduj wymagane zasoby.	<a href="#">8.3.5 na stronie 139</a>
<b>J</b>	 Wyświetl testy w trakcie wykonywania	<a href="#">8.4.1 na stronie 141</a>
<b>K</b>	 Wyświetl zakończone testy	<a href="#">8.4.2 na stronie 143</a>
<b>L</b>	 Jeśli w trakcie wykonywania testu wystąpi błąd, testy zostają oflagowane i wyświetlone na ekranie <b>TESTS TO REPEAT</b> (TESTY DO POWTÓRZENIA) lub <b>CANCELED</b> (TESTY ANULOWANE).	<a href="#">8.4.4 na stronie 145</a>
<b>M</b>	Z oprogramowania IH-Com przejdź do ekranu <b>Results</b> (Wyniki), aby zweryfikować i zatwierdzić wyniki badań	Znajdują się w podręczniku użytkownika IH-Com
<b>N</b>	Wyłączanie urządzenia. Kiedy wszystkie testy zostaną zakończone.	<a href="#">8.8.3 na stronie 156</a>

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA

# 7 Zarządzanie zasobami, próbkami i odpadami



Ten rozdział opisuje rodzaje zasobów i próbek, które mogą być wykorzystane w badaniach. Wyjaśnia jak należy je przygotować, jak załadować na pokład urządzenia i jak je z niego usunąć.






Rys. 47. Obsługa urządzenia

## 7.1 Przygotowanie zasobów i próbek

### 7.1.1 Karty żelowe

<b>A</b>	<p>Umieść wszystkie karty żelowe kodem kreskowym w tym samym kierunku.</p> <p>➔ <i>Jeżeli kody kreskowe są w różnych kierunkach, system je rozpozna, ale wówczas praca będzie trwać dłużej.</i></p>
<b>B</b>	<p>Upewnij się, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• paski foliowe na kartach nie są uszkodzone;</li> <li>• paski foliowe nie są zagięte ku górze;</li> <li>• żel karty jest w dobrym stanie (bez rozlewu supernatantu wewnątrz mikrokolumn);</li> <li>• w żelu karty nie są widoczne pęcherzyki powietrza;</li> <li>• karta żelowa nie przekroczyła terminu ważności (jest to również sprawdzane przez urządzenie).</li> </ul>
	Nie należy wkładać otwartych lub częściowo wykorzystanych kart żelowych.
	Wszystkie karty żelowe mogą być przechowywane na pokładzie analizatora przez maksymalnie 504 godziny (21 dni). Po tym czasie konieczne jest usunięcie kart żelowych z urządzenia i ich utylizacja.

### 7.1.2 Kaseta diluentu

	Należy używać tylko nieużywane (nieprzedziurkowane) kasety z diluentem.
	Folia ochronna kasety diluentu nie może być przedziurkowana lub uszkodzona przed załadunkiem, każda komora będzie przebita automatycznie przez urządzenie.
	Chwyc ostrożnie kasetę z diluentem, aby uniknąć uszkodzenia kodu kreskowego. Jeżeli IH-500 wykryje nieczytelny kod kreskowy, pojawi się komunikat o błędzie, a kaseeta z diluentem zostanie odrzucona. Możliwe jest wydrukowanie nowej etykiety przy użyciu oprogramowania IH-Com. Dalsze instrukcje znajdują się w podręczniku użytkownika IH-Com.
	Kasety z diluentem mogą być przechowywane na pokładzie analizatora przez maksymalnie 720 godzin (30 dni). Po tym czasie konieczne jest usunięcie kaset z diluentem z urządzenia i ich utylizacja.

## 7.1.3 Statyw dla odczynników



Podczas ładowania odczynników, użytkownik musi sprawdzić ich nienaruszalność: niewyraźny obraz cieczy (1) może ujawnić skażenie bakteryjne. Nie powinno być żadnej piany lub pęcherzy powietrza (1).

Krwinki odczynnika (2) muszą być w postaci zawiesiny zanim buteleczki zostaną umieszczone w statywie (delikatnie obracać buteleczkę w dłoni).

**A** Delikatnie obracaj buteleczkę (3), aby krwinki odczynnika osiągnęły stan zawiesiny.

**B** Usuń nakrętki i umieść buteleczki w statywie.

**C** Ukierunkuj wszystkie buteleczki z odczynnikiem tak, aby kod kreskowy (4) był skierowany w stronę znaczników wyrównania kodów kreskowych (5)

➔ *Jeśli kod kreskowy zostanie ustawiony nieprawidłowo, system nie będzie w stanie zidentyfikować odczynnika i buteleczka zostanie zwrócona do lewej szuflady.*



Aby uniknąć uszkodzenia kodu kreskowego, ostrożnie chwytaj buteleczki z odczynnikiem. Jeżeli IH-500 wykryje nieczytelny kod kreskowy, wyświetlony zostanie komunikat o błędzie, a buteleczka zostanie odrzucona. Możliwe jest wydrukowanie nowej etykiety przy użyciu oprogramowania IH-Com. W celu uzyskania dalszych instrukcji sprawdź instrukcję obsługi IH-Com.

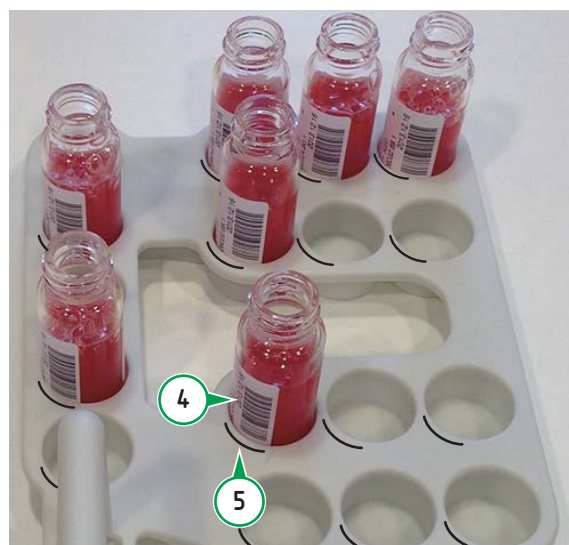
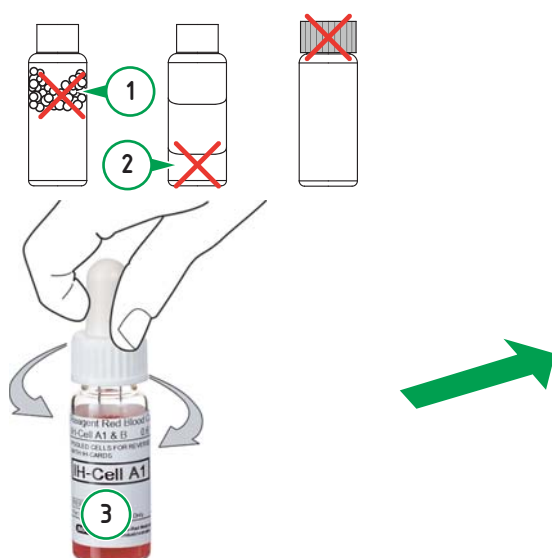
Stabilność na pokładzie wynosi 168 godzin (7 dni) dla odczynników czerwonych, roztworu do mianowania i surowic wzorcowych. Po tym czasie konieczne jest rozładowanie odczynników i ich utylizacja.

Jeśli Zarządzanie czasem na pokładzie jest włączone, po upływie 168 godzin urządzenie automatycznie rozładuje fiolkę i nie przyjmie jej ponownie na pokład.



Buteleczki z odczynnikiem należy wkładać tylko do statywów dostarczonych z urządzeniem i tylko w lewej części lewej szuflady.

Umieszczenie odczynnika w niewłaściwym miejscu, może doprowadzić do rozlania i zanieczyszczenia urządzenia.



Rys. 48.



## 7.1.4 Próbkki

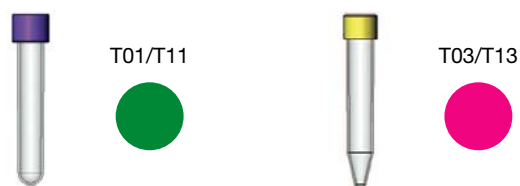


Jeżeli poniższe zalecenia nie będą przestrzegane, istnieje ryzyko awarii igły pipetora

### 7.1.4.1 Używanie probówek sferycznych

Sferyczne probówki muszą być używane ze statywami typu T01 (zielona naklejka) lub T03 (różowa naklejka) lub T11 lub T13 dla pilnych statywów).

Patrz rozdział [Arkusz naklejek kodów kreskowych standardowych i CITO na stronie 48](#).



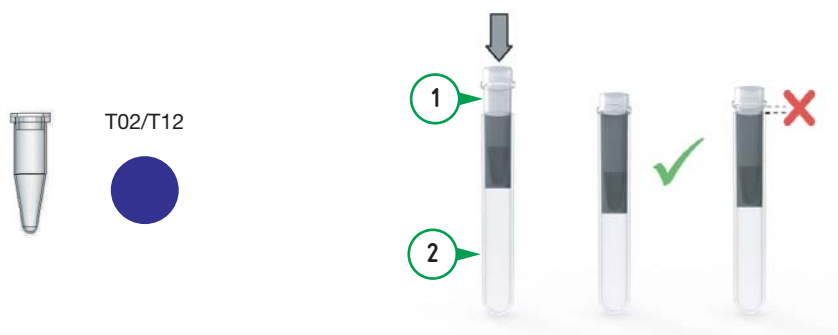
Rys. 49.

### 7.1.4.2 Używanie probówek pediatrycznych

Probówki o małej objętości muszą być stosowane dla małych ilości próbki. Używać produkty SARSTEDT.

- 1** Mikroprobówka 1.5ml ref. 72.703
- 2** Zaokrąglona końcówka 5ml ref. 55.475.005

Mikroprobówka musi być całkowicie umieszczona w probówce.



Rys. 50.

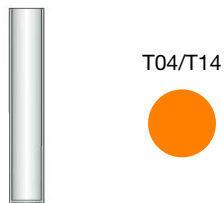
Probówki o małej objętości muszą być stosowane tylko ze statywem typu T02 (niebieska naklejka) lub T12 dla pilnych statywów

Patrz rozdział [Arkusz naklejek kodów kreskowych standardowych i CITO na stronie 48](#).

#### 7.1.4.3 Używanie probówek o płaskim dnie

Płaskie probówki muszą być używane tylko ze statywem próbek T04 (pomarańczowa naklejka) (lub T14 dla pilnych statywów).

Patrz rozdział [Arkusz naklejek kodów kreskowych standardowych i CITO na stronie 48](#).



Rys. 51.

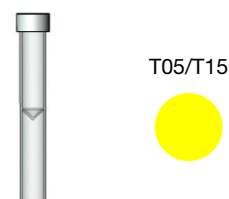


W przypadku korzystania z tego typu probówek, tłok musi być zawsze na najniższym możliwym położeniu (przez całą długość w dół), aby uniknąć ryzyka awarii igły.

#### 7.1.4.4 Używanie specjalnych probówek z płaskim dnem


Specjalne probówki z płaskim dnem muszą być używane tylko ze statywami typu T05 (żółta naklejka) lub (dla T15 dla pilnych statywów).

Patrz rozdział [Arkusz naklejek kodów kreskowych standardowych i CITO na stronie 48](#).




Rys. 52.

## 7.1.5 Przygotowanie próbek do załadowania

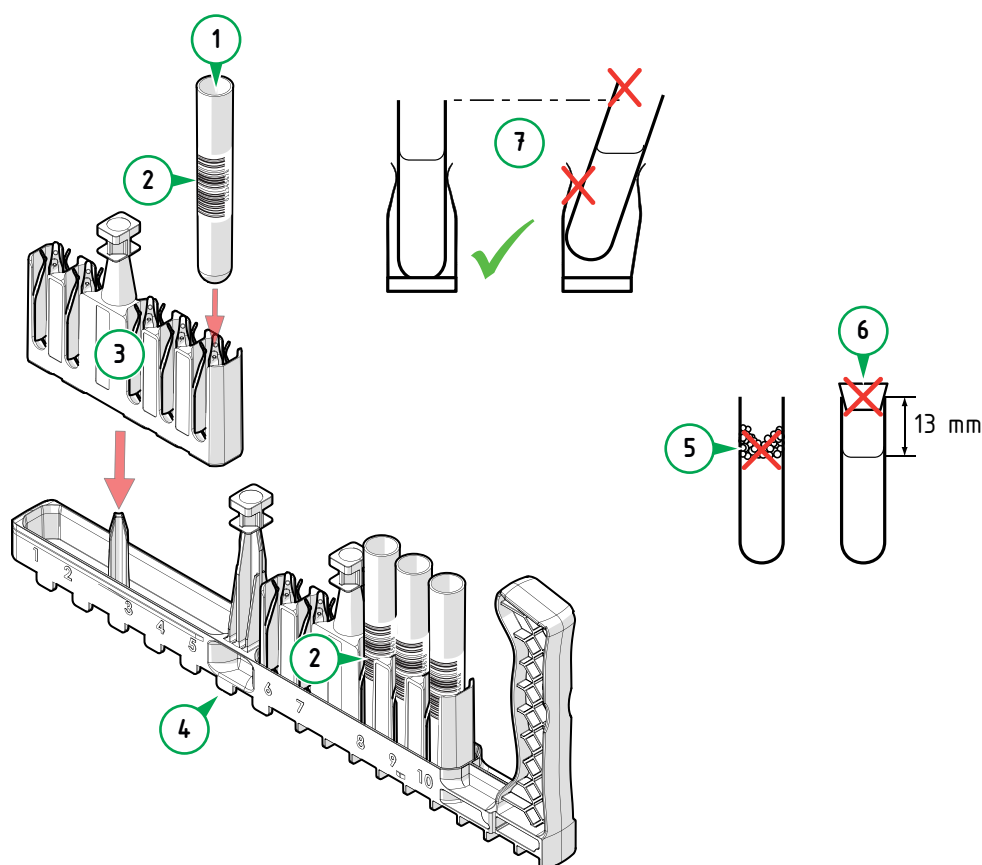
 W celu uniknięcia błędów wykrywania poziomu na powierzchni nie powinna znajdować się piana, pęcherzyki (5) lub skrzep.

W celu uniknięcia przelemania podczas pipetowania, należy przestrzegać górnego poziomu próbki (6) (min 13mm od górnej krawędzi)

Zwrócić uwagę, aby nie przechylać uchwytu próbek ani statywu.

 Przed włożeniem statywów próbek (3), sprawdź, czy w szufladzie z próbkami nie ma obcych przedmiotów. Ryzyko uszkodzenia igły pipetora.

- |          |   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Zdejmij nakrętki z próbek.  |
| <b>B</b> | Umieść próbki w substatywie (1).  |
| <b>C</b> | Ukierunkuj próbki z próbkami w taki sposób (2), aby były widoczne po lewej stronie statywu.     |
| <b>D</b> | Upewnij się, że próbka jest ustawiona pionowo i w pełni włożona w sprężyny uchwytów próbek (7). |
| <b>E</b> | Delikatnie umieść oba statywy z próbkami (3) w dużym statywie (4).                              |



Rys. 53.

## 7.2 Ładowanie i wyjmowanie zasobów

### 7.2.1 Zasoby na pokładzie

Ekran **RESOURCES ON BOARD** (ZASOBY NA POKŁADZIE)

- wyświetla wszystkie zasoby znajdujące się na pokładzie (karty żelowe, odczynniki i diluenty);
- umożliwia otwieranie prawej i lewej szuflady;
- umożliwia dostęp do ekranów **GEL CARDS** (KARTY ŻELOWE), **DILUENT** (DILUENTY), **REAGENT DETAILS** (ODCZYNNIKI) i **MISSING RESOURCES** (BRAKUJĄCE ZASOBY).

Z ekranu **RESOURCES ON BOARD** (ZASOBY NA POKŁADZIE) możliwe jest usunięcie zasobów lub zwrot częściowo zużytych kart żelowych do drugiego czytania. Zasoby można zwrócić tylko do lewej szuflady.



Zasobów nie można zwrócić, jeżeli: szuflada (lewa lub prawa) jest otwarta lub pełna, statywy kart lub odczynników są zapełnione, lub jeżeli zasoby są w użyciu.

**A**



Wybierz ekran **RESOURCES ON BOARD** (ZASOBY NA POKŁADZIE), aby wyświetlić.

IH-500 BIO-RAD		
<div> <div>RESOURCES ON BOARD</div> <div> <div> <div>GEL CARDS - 96</div> <div> <div>11 5000 ABO/Rh</div> <div>1 5001 DiaClon ABO/Rh for Patients</div> <div>10 5008 ABO/D + Reverse Grouping</div> <div>9 5011 DiaClon Rh-Subgroups + K</div> <div>12 5038 ID-... Profile II</div> <div>14 5048 ID-... /D</div> <div>10 5051 Reverse Grouping with Antibody Screening</div> <div>8 5052 NaCL Enzyme Test and Cold Agglutinins</div> <div>12 5054 Coombs Anti-IgG</div> <div>9 5065 Anti-CDE</div> </div> </div> <div> <div>REAGENTS</div> <div> <div>10.00 ml 06011.01_ ID-DiaCell A1</div> <div>10.00 ml 06021.01_ ID-DiaCell A2</div> <div>10.00 ml 06031.01_ ID-DiaCell B</div> <div>10.00 ml 06041.01_ ID-DiaCell 0</div> </div> </div> <div> <div>DILUENTS</div> <div> <div>56 0575 ID-Diluent 1</div> <div>26 0576 ID-Diluent 2</div> </div> </div> </div> </div>		
<div> <div>BACK</div> <div>OPEN LEFT DRAWER</div> <div>OPEN RIGHT DRAWER</div> <div>MISSING RESOURCES</div> </div>		

Rys. 54. Ekran ZASOBY NA POKŁADZIE

**1** Obszar ten opisuje karty żelowe wyświetlane na ekranie:

- liczba dostępnych kart żelowych do następnych testów;
- kod produktu Karta żelowej
- rodzaj karty żelowej.

Kliknij na wyświetlany tytuł **GEL CARD DETAILS** (SZCZEGÓŁY KART ŻELOWYCH). Patrz rozdział [Szczegóły kart żelowych na stronie 98](#).

**2** Obszar ten opisuje odczynniki wyświetlane na ekranie do kolejnych testów:

- dostępna objętość (ml) na buteleczkę;
- numer serii odczynnika;
- rodzaj odczynnika.

Odczynniki przypisane do testów w trakcie nie są brane pod uwagę. Lista odczynników w tym ekranie może różnić się od listy odczynników z okna **REAGENT DETAILS** (SZCZEGÓŁY ODCZYNNIKÓW).

Kliknij na tytuł na ekran **REAGENT DETAILS** (SZCZEGÓŁY ODCZYNNIKÓW). Patrz rozdział [Szczegóły odczynników na stronie 100](#).

**3** Obszar ten opisuje diluenty wyświetlane na ekranie:

- liczba dostępnych diluentów na pozycji;
- kod produktu diluentu;
- rodzaj diluentu (ID-Diluent 1 lub 2).

Kliknij na tytuł na ekran **DILUENT DETAILS** (SZCZEGÓŁY DILUENTÓW). Patrz rozdział [Szczegóły diluentów na stronie 102](#).

## 7.2.1.1 Szczegóły kart żelowych

Ekran **GEL CARD DETAILS** (SZCZEGÓŁY KART ŻELOWYCH):

- zawiera szczegółowe informacje na temat kart żelowych umieszczonych w urządzeniu;
- pozwala na usunięcie kart żelowych.

Barcode	Description	Obt End	Com	Position	Lot Number	Expiration Date	Wells Used
5000100011803000002	ABO/Rh	04/04/2017 08:51		5	50001.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5000100011803000003	ABO/Rh	04/04/2017 08:51		14	50001.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5000100011803000004	ABO/Rh	04/04/2017 08:51		16	50001.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5000100011803000005	ABO/Rh	04/04/2017 08:51		18	50001.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5000100011803000006	ABO/Rh	04/04/2017 08:51		20	50001.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5000100011803000007	ABO/Rh	04/04/2017 08:51		21	50001.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5000100011803000008	ABO/Rh	04/04/2017 08:51		19	50001.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5000100011803000009	ABO/Rh	04/04/2017 08:51		17	50001.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5000100011803000010	ABO/Rh	04/04/2017 08:51		15	50001.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5000100011803000011	ABO/Rh	04/04/2017 08:51		13	50001.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5000100011803000012	ABO/Rh	04/04/2017 08:51		3	50001.00.01	31/03/2018	O O O O O O
5001100011803000012	aClon ABO	04/04/2017 08:51		2	50011.00.01	31/03/2018	O O O O O O

Selected Items : 01

Buttons: BACK, RESOURCES ON BOARD, REMOVE SELECTED GEL CARDS, REMOVE ALL OF SELECTED TYPE, REMOVE ALL OF SELECTED LOT

Rys. 55. Ekran SZCZEGÓŁY KART ŻELOWYCH

- Status detekcji kart żelowych  
Patrz rozdział [Status detekcji kart żelowych na stronie 99](#).
- Całkowita liczba kart na pokładzie
- Szczegółowe informacje o kartach żelowych załadowanych w urządzeniu:
  - Kod kreskowy identyfikujący kartę żelową;
  - opis karty żelowej (typ);
  - czas pozostały do usunięcia karty z pokładu analizatora, jeżeli opcja zarządzania czasem jest włączona.  
Patrz rozdział [Ogólne, Profile i Próbkę na stronie 165](#).
  - Pozycja w pamięci wewnętrznej;
  - Numer partii i data ważności.
- Status użytych mikrokolumn:
  - X: użyte
  - O: nie użyte
- Funkcja usuwania wszystkich kart tego samego rodzaju z zaznaczonej listy (nieaktywne, jeżeli nie wybrano żadnych kart żelowych)  
*Na przykład, wybrano karta żelową typu 5065 (podświetlona linia). Włączenie funkcji powoduje usunięcie wszystkich kart żelowych typu 5065 obecnych w urządzeniu.*
- Funkcja usuwania kart żelowych zaznaczonych na liście (nieaktywne, jeśli nie wybrano żadnej karty żelowej).  
Patrz rozdział [Usuwanie kart żelowych na stronie 110](#).

- 7** Ekran wyświetlający zasoby na pokładzie.  
 Patrz rozdział [Zasoby na pokładzie na stronie 96](#).



Wszystkie karty żelowe mogą być przechowywane na pokładzie przez maksymalnie 504 godziny (21 dni). Po tym czasie konieczne jest usunięcie kart żelowych z urządzenia i ich utylizacja.

#### Status detekcji kart żelowych

	Karta żelowa została prawidłowo wykryta	-
	Karta żelowa jest wykrywana z ostrzeżeniem.	Zapoznaj się z komunikatem wyświetlanym na ekranie.
	Karta żelowa została rozpoznana nieprawidłowo.	Usuń i sprawdź kartę żelową.
	Przeterminowana karta żelowa w kontekście czasu na pokładzie.	Usuń kartę żelową.
	Wymuszone użycie przez użytkownika karty żelowej, której czas na pokładzie minął.	-

## 7.2.1.2 Szczegóły odczynników

Ekran **REAGENT DETAILS** (SZCZEGÓŁY ODCZYNNIKÓW):

- dostarcza szczegółowych informacji na temat załadowanych buteleczek z odczynnikiem;
- umożliwia usunięcie buteleczek z odczynnikiem;
- umożliwia otwarcie lewej szuflady.

SERIAL NUMBER	DESCRIPTION	OBT END	COM	POSITION	VOLUME	LOT NUMBER	EXPIRATION DATE
000001	ID-DiaCell A1	21/03/2017 11:17		1	10.00 ml	06011.01_	14/03/2018
000002	ID-DiaCell A2	21/03/2017 11:17		2	10.00 ml	06021.01_	14/03/2018
000003	ID-DiaCell B	21/03/2017 11:17		3	10.00 ml	06031.01_	14/03/2018
000004	ID-DiaCell 0	21/03/2017 11:17		4	10.00 ml	06041.01_	14/03/2018

Selected items : 01

BACK RESOURCES ON BOARD OPEN LEFT DRAWER REMOVE SELECTED REAGENTS OVERRIDE

Rys. 56. Ekran SZCZEGÓŁY ODCZYNNIKÓW

- 1** Status detekcji odczynnika  
Patrz rozdział [Status detekcji odczynników na stronie 101](#)..
- 2** Szczegółowe informacje o odczynnikach załadowanych w urządzeniu zawierają:
  - kod kreskowy buteleczki;
  - opis odczynnika (rodzaj);
  - czas pozostały do usunięcia odczynnika z pokładu analizatora, jeżeli opcja zarządzania czasem jest włączona. Patrz rozdział [Ogólne, Profile i Próbkę na stronie 165](#).
  - pozycja przechowywania;
  - pozostała objętość odczynnika (ml);
  - numer partii i data ważności odczynnika.
- 3** Funkcja usuwania odczynników zaznaczonych na liście (nieaktywna, jeżeli nie wybrano żadnych odczynników).  
Patrz rozdział [Usuwanie odczynników na stronie 112](#).
- 4** Otwieranie lewej szuflady
- 5** Wyświetlanie ekranu **RESOURCES ON BOARD** (ZASOBY NA POKŁADZIE)  
Patrz rozdział [Zasoby na pokładzie na stronie 96](#).











Lista zawiera odczynniki dla kolejnych testów oraz odczynniki już przypisane do zaprogramowanych testów. Lista ta może być różna do listy z ekranu **RESOURCES ON BOARD** (ODCZYNNIKI NA POKŁADZIE).

Po wybraniu opcji **STOP ALL** (ZATRZYMAJ WSZYSTKO) urządzenie po zakończeniu inicjalizacji zwróci wszystkie odczynniki do lewej szuflady. W związku z tym dozwolony pozostały czas na pokładzie jest zachowany.

Jeśli włączona jest obsługa kodów 2D, po ponownym umieszczeniu odczynnika na pokładzie czas zliczany jest zaczynając od wartości pozostałej przed rozładunkiem. W przeciwnym wypadku informacja ta nie zostanie zachowana. Patrz rozdział [Kod 2D na stronie 169](#).

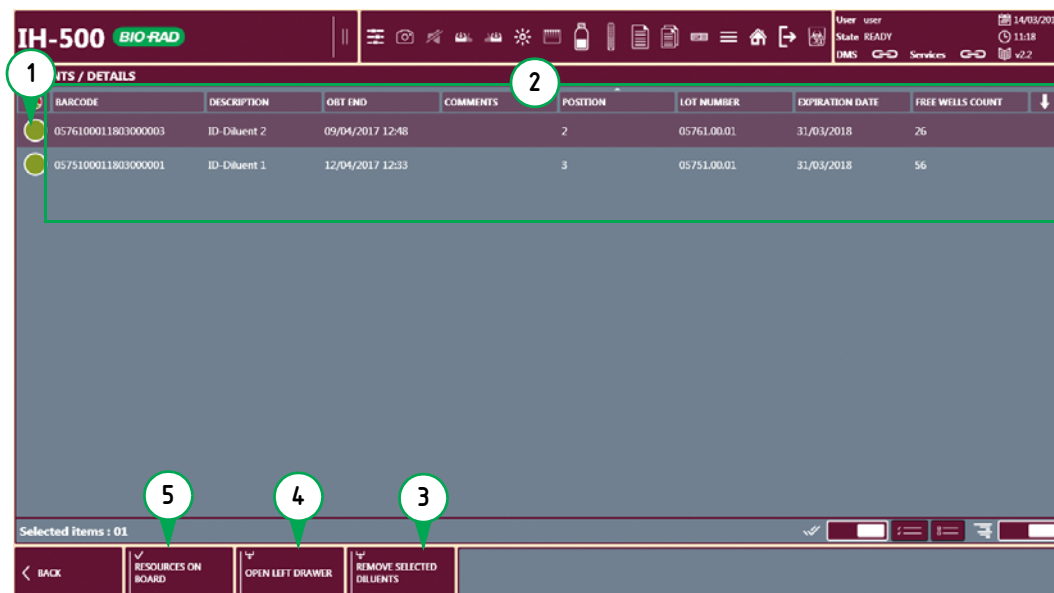
### Status detekcji odczynników

	Buteleczka została prawidłowo wykryta.	-
	Odczynnik jest wykryty z ostrzeżeniem.	Zapoznaj się z komunikatem wyświetlanym na ekranie.
	Buteleczka została rozpoznana nieprawidłowo.	Wyjmij i sprawdź buteleczkę.
	Wykryto błąd buteleczki podczas chłodzenia	Wyjmij buteleczkę
	Nie można odczytać kodu butelki odczynnika.	Wprowadź kod kreskowy ręcznie.
	Wykryto korek na butelce odczynnika: nie może być użyta.	Usuń butelkę i korek.
	Żadne dane OBT nie zostały wysłane z DMS dla butelki.	Usuń butelkę.
	Żadne dane OBT nie zostały wysłane z DMS dla butelki, lecz użytkownik nadpisał zarządzanie czasem na pokładzie (Wymagane uprawnienia użytkownika zaawansowanego (Advanced) bądź administratora (Admin)).	-
	Według zarządzania OBT odczynnik wygaś.	Usuń butelkę.
	Odczynnik jest przeterminowany, lecz użytkownik nadpisał zarządzanie czasem na pokładzie (Wymagane uprawnienia użytkownika zaawansowanego (Advanced) bądź administratora (Admin)).	-
	Kontrola jakości butelki odczynnika jest nieprawidłowa.	Usuń butelkę.
	Kontrola jakości butelki odczynnika jest nieprawidłowa, ale użytkownik nadpisał wykorzystanie butelki.	-
	Użytkownik nadpisuje wykorzystanie butelki odczynnika z nieprawidłową kontrolą jakości lub butelki, która pozostała zbyt długo na pokładzie.	-

## 7.2.1.3 Szczegóły diluentów

Ekran **DILUENT / DETAILS** (DILUENTÓW / SZCZEGÓŁY):






- dostarcza szczegółowych informacji na temat załadowanych diluentów;
- umożliwia usunięcie kaset z diluentem;
- umożliwia otwarcie lewej szuflady,



Rys. 57. Ekran SZCZEGÓŁY DILUENTU

- 1 Status detekcji diluentu
- 2 Szczegółowe informacje o diluentach załadowanych w urządzeniu zawierają:
  - kod kreskowy każdego z nich;
  - opis diluentu (rodzaj);
  - czas pozostały do usunięcia diluentu z pokładu analizatora, jeżeli opcja zarządzania czasem jest włączona. Patrz rozdział [Ogólne, Profile i Próbkę na stronie 165](#).
  - pozycja przechowywania;
  - numer partii i data ważności diluentu.
- 3 Funkcja usuwania diluentów zaznaczonych na liście (nieaktywna, jeżeli nie wybrano żadnych odczynników)  
Patrz rozdział [Usuwanie diluentów na stronie 113](#).
- 4 Otwieranie lewej szuflady
- 5 Wyświetlanie ekranu **RESOURCES ON BOARD** (ZASOBY NA POKŁADZIE)  
Patrz rozdział [Zasoby na pokładzie na stronie 96](#).

## Status detekcji diluentu

	Diluent został prawidłowo wykryty	-
	Diluent wykryty z ostrzeżeniem.	Zapoznaj się z komunikatem wyświetlanym na ekranie.
	Diluent została rozpoznany nieprawidłowo	Wyjmij i sprawdź diluent
	Według zarządzania OBT Diluent jest przeterminowany.	Usuń przeterminowany diluent.
	Diluent wygasł, lecz użytkownik podpisał zarządzanie czasem na pokładzie (Wymagane uprawnienia użytkownika zaawansowanego (Advanced) bądź administratora (Admin)).	-

## 7.2.2 Ładowanie prawej szuflady

Prawa szuflada jest przeznaczona tylko do kart żelowych. Może ona zawierać do 3 statywów umieszczonych we wskazanych miejscach.



Upewnij się, że puste statywy zostały usunięte przed ponownym załadowaniem.

Zobacz rozdział [Karty żelowe na stronie 91](#), aby dowiedzieć się jak wkładać karty do statywu

**A**



Odblokuj szufladę (3).

*Na przykład z paska skrótów.*

**B**

Otwórz szufladę (3) i usunąć puste statywy po kartach żelowych.

**C**

Załaduj statywy (1) do prawej szuflady, tak aby kody kreskowe kart były skierowane w prawo (4) lub w przód (2) urządzenia.

*Koszyki muszą zostać idealnie ustawione o zabezpieczone blokadami (5).*

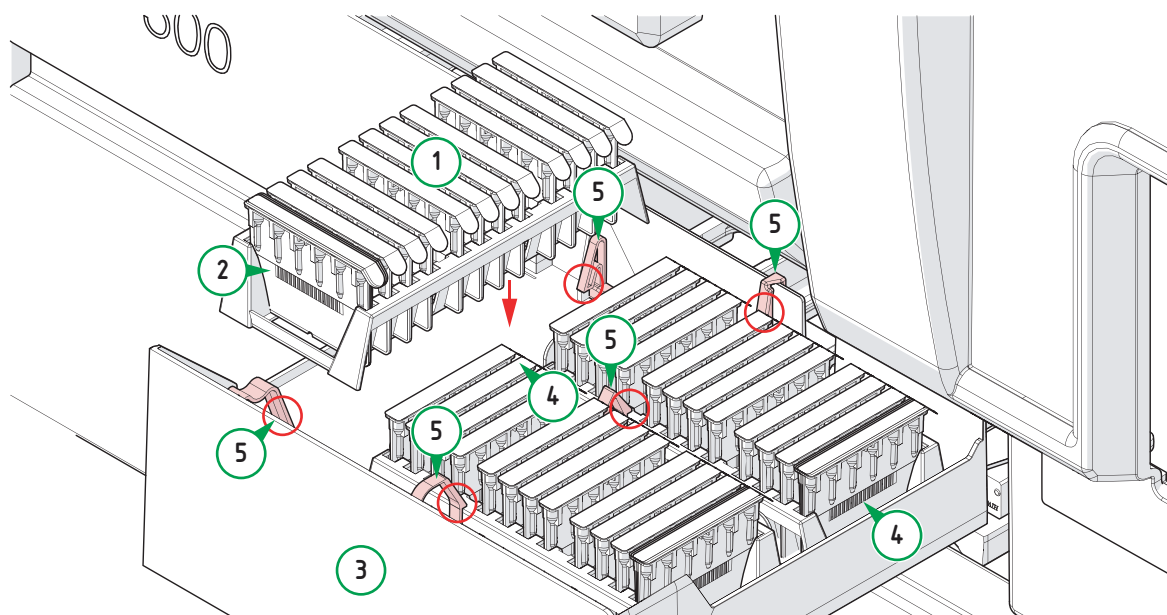
**D**

Delikatnie zamknij szufladę (3), aż do jej zablokowania.

➔ Urządzenie skanuje całą szufladę i identyfikuje pojedynczo każdą kartę podczas przenoszenia do magazynu wewnętrznego.

*Jeżeli podczas identyfikacji wystąpi błąd, zobacz [Prawa szuflada - szczegóły na stronie 105](#).*


*Aby podejrzeć załadowane karty, zobacz rozdział [Zasoby na pokładzie na stronie 96](#).*



Rys. 58.

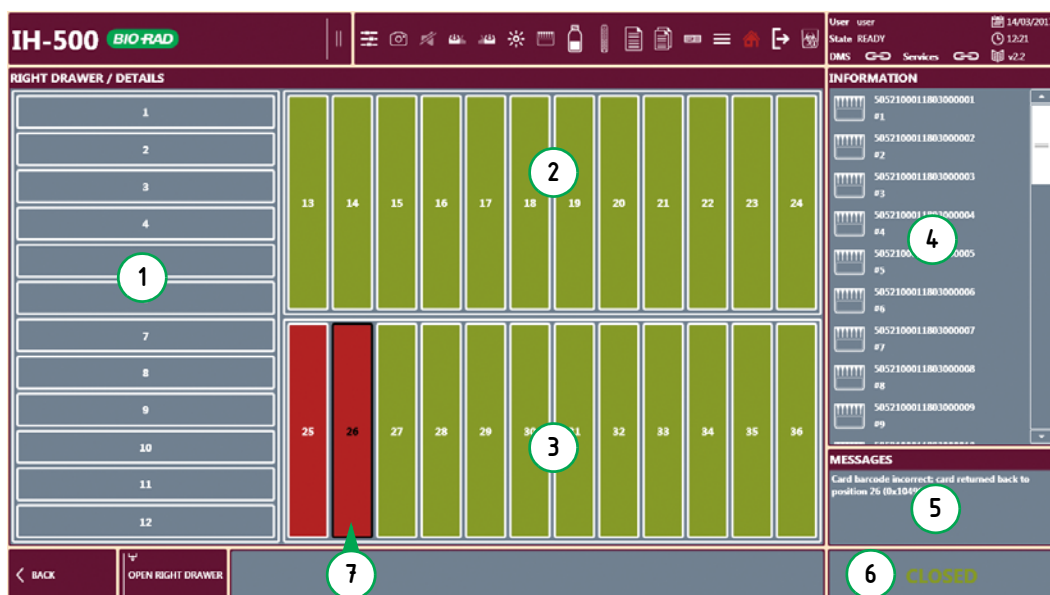
## 7.2.2.1 Prawa szuflada - szczegóły

Ekran opisuje zawartość prawej szuflady.

**A**  Na interaktywnym obrazie analizatora wybierz prawą szufladę, aby wyświetlić ekran **Right drawer / Details** (Prawa szuflada / Szczegóły).

*Jeżeli wewnętrzny magazyn jest pełny, wówczas zidentyfikowane karty żelowe pozostają w szufladzie.*

*Karty będą wyświetlane na zielono, jeżeli szuflada jest zamknięta lub na pomarańczowo, jeżeli szuflada jest otwarta.*

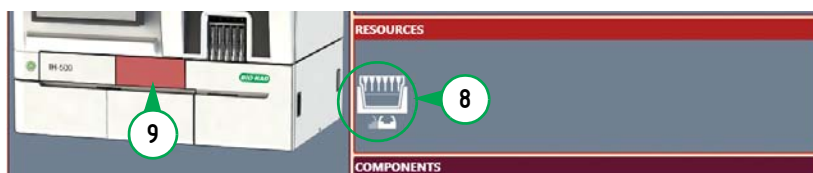


Rys. 59. Szczegółowe informacje o załadowanych kartach do prawej szuflady



- 1** Statyw 1 (karty żelowe od 1 do 12)
  - Kolor szary: pozycje nieużywane (w tym przykładzie ten statyw jest pusty)
- 2** Statyw 2 (karty żelowe od 13 do 24)
  - Kolor zielony: wykryte karty żelowe oczekujące na identyfikację lub rozładunek
- 3** Statyw 3 (karty żelowe od 25 do 36)
  - Kolor zielony: wykryte karty żelowe oczekujące na identyfikację lub rozładunek
  - Kolor czerwony: karta żelowa z błędem
- 4** Obszar informacji o kartach żelowych
- 5** Komunikaty związane z kartami żelowymi wybranymi z listy (4)
- 6** Status szuflady (**OPEN** (OTWARTA) lub **CLOSED** (ZAMKNIĘTA))
- 7** Zaznaczona karta żelowa (czarna ramka, w przypadku błędu (zaznaczona na czerwono))

### 7.2.2.2 Usuwanie kart żelowych z błędem

Jeśli wystąpił błąd, prawa szuflada (9) jest podświetlona na czerwono. Możliwe jest również, aby wybrać odpowiednią ikonę szuflady (8) w obszarze **RESOURCES** (ZASOBY).



Rys. 60.

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>A</b> |    | Na interaktywnym obrazie analizatora wybierz prawą szufladę, aby wyświetlić ekran <b>Right drawer / Details</b> (Prawa szuflada / Szczegóły). |
| <b>B</b> | Wybierz kartę żelową, aby wyświetlić szczegółowe informacje (5) w obszarze <b>MESSAGES</b> (WIADOMOŚCI).                          |   |
| <b>C</b> |    | Otwórz szufladę i usuń kartę z błędem.  |
| <b>D</b> | Uszkodzone karty muszą zostać wyrzucone zgodnie z zasadami, jeżeli to konieczne należy załadować nowe karty.                      |   |
| <b>E</b> | Zamknij prawą szufladę<br><i>Zobacz rozdział <a href="#">Zasoby na pokładzie na stronie 96</a>, aby zobaczyć załadowane karty</i> |   |

### 7.2.3 Ładowanie lewej szuflady

Poniższa procedura pokazuje przykład z użyciem 1 statywu kart żelowych, 2 kaset diluentu i 11 buteleczek odczynnika.



Karty żelowe i diluenty umieszczane na pokładzie muszą być nieużywane (nieprzedziurkowane).



Zwróć uwagę aby w danej pozycji znajdował się tylko jeden koszyk kart żelowych. Ładowanie więcej niż jednego statywu (spiętrzenie) może doprowadzić do uszkodzenia analizatora.

**A**



Odblokuj szufladę (1).

*Z paska skrótów.*

**B**

Otwórz szufladę (1) i usuń puste statywy po kartach żelowych.

**C**

Załaduj statyw z odczynnikami (2) kasety z diluentem (5).

*Kod kreskowy diluentu (6) musi być skierowany w prawą stronę urządzenia.  
Kod kreskowy buteleczek z odczynnikami musi być skierowany w stronę znacznika*

**D**

Załaduj statyw z kartami żelowymi (3) w dostępnym miejscu (7) kodami kreskowymi (4) skierowanymi w prawą stronę urządzenia.

*Koszyki muszą zostać idealnie ustawione o zabezpieczone blokadami (7).*

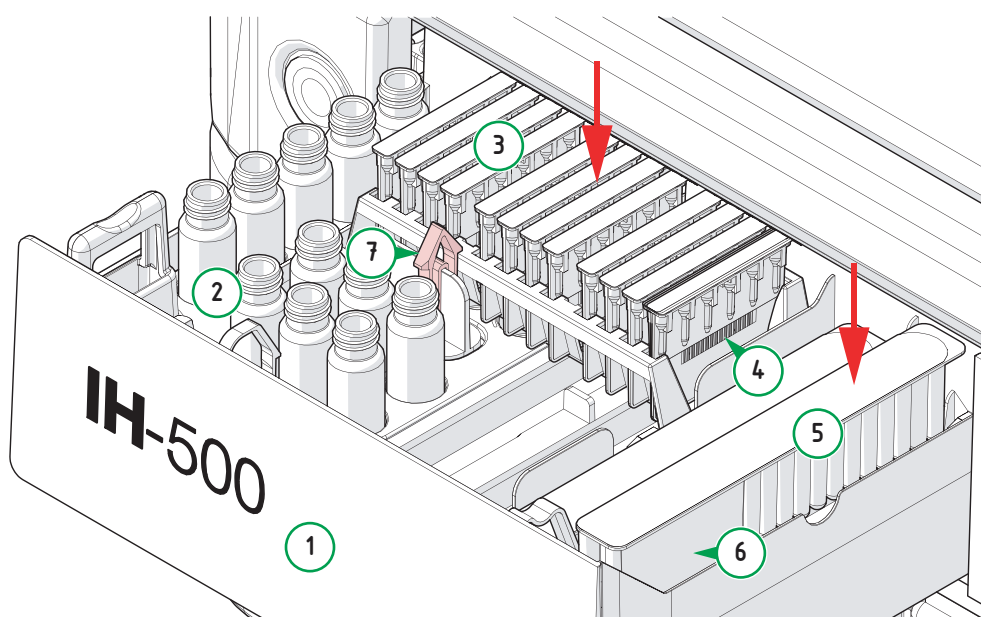
**E**

Delikatnie zamknij szufladę (1) aż do jej zablokowania.

➔ Urządzenie skanuje całą szufladę, a następnie identyfikuje pojedynczo wszystkie załadowane zasoby.


*W przypadku błędu zobacz [Lewa szuflada - szczegóły na stronie 108](#).*

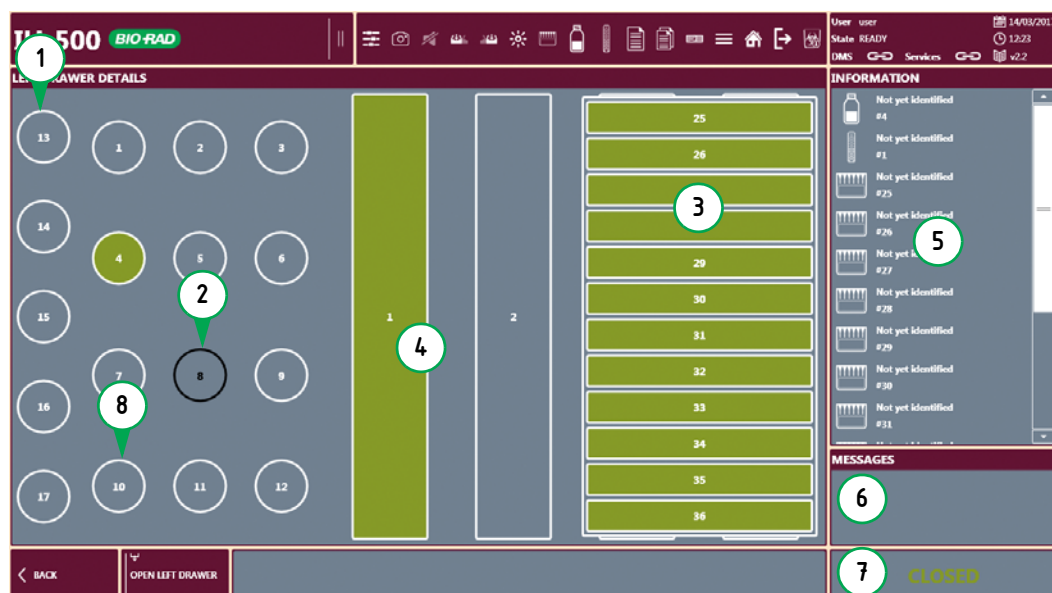
*Aby podejrzeć załadowane zasoby, zobacz rozdział [Zasoby na pokładzie na stronie 96](#).*



Rys. 61.

## 7.2.3.1 Lewa szuflada - szczegóły

**A**  Na interaktywnym obrazie analizatora wybierz ekran lewa szuflada, aby wyświetlić **LEFT DRAWER DETAILS** (LEWA SZUFLADA / SZCZEGÓŁY).



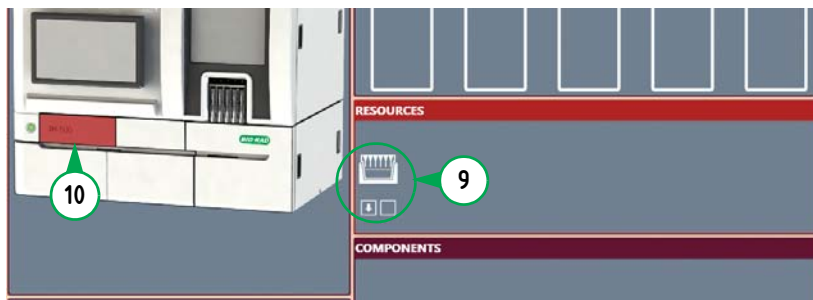
Rys. 62. Szczegółowe informacje o załadowanych zasobach do lewej szuflady

- 1** Pozycje odczynnika (1 do 17)
  - Kolor szary: prawidłowo wykryty odczynnik czeka na identyfikację;
  - Kolor czerwony: odczynnik wykryty z błędem.
- 2** Zaznaczone zasoby (czarna ramka).  
Obszar **INFORMATION** (INFORMACJE) (5) opisuje rodzaj zasobów.  
Jeżeli wybrany zasób jest w statusie błędu (podświetlone na czerwono), obszar **MESSAGES** (WIADOMOŚCI) (6) opisuje rodzaj błędów.
- 3** Pozycje kart żelowych (1 do 12)
  - Kolor zielony: wykryte karty żelowe oczekujące na identyfikację lub rozładunek;
  - Kolor czerwony: karta żelowa z błędem.
- 4** Pozycje kaset diluentu (1 do 4)
  - Kolor zielony: wykryty diluent oczekuje na identyfikację lub rozładunek;
  - Kolor czerwony: diluent w statusie błędu.
- 5** Informacja o załadowanych zasobach (kod kreskowy produktu i pozycja)
- 6** Wiadomości powiązane z wybranym zasobem
- 7** Status szuflady (**OPEN** (OTWARTA) lub **OPENING REQUEST SENT** (W TRAKCIE OTWIERANIA) lub **CLOSED** (ZAMKNIĘTA))
- 8** Puste pozycje (szare tło)






### 7.2.3.2 Usuwanie zasobów z błędem

Jeśli wystąpił błąd, szuflada (10) jest podświetlona na czerwono. Możliwe jest również, aby wybrać odpowiednią ikonę lewej szuflady (9) w obszarze **RESOURCES** (ZASOBY).



Rys. 63.

- A**  Wybierz lewą szufladę, aby wyświetlić ekran **LEFT DRAWER DETAILS** (SZCZEGÓŁY LEWEJ SZUFLADY).
-  Jeżeli załadowanie buteleczki z odczynnikami nie jest możliwe (maksymalna pojemność na pokładzie została osiągnięta), generowany jest alarm. Należy wyładować odpowiednią buteleczkę i przechowywać ją w lodówce.
- B** Zaznacz zasoby, aby zobaczyć szczegółowe wiadomości w obszarze **MESSAGES** (WIADOMOŚCI).
- C**  Otwórz szufladę w celu usunięcia zasobu(ów) z błędem.  
 ➔ *Upewnij się, że data ważności zasobu jest ważna, kod kreskowy jest ustawiony prawidłowo, jest czysty i nieporysowany. W razie potrzeby oczyść kod kreskowy ściereczką lub wydrukuj nowy.*
- D** Uszkodzone zasoby muszą zostać wyrzucone, jeżeli to konieczne należy załadować nowe zasoby.
- E** Delikatnie zamknij szufladę.  
*Aby podejrzeć wszystkie zasoby załadowane na pokład, zobacz rozdział [Zasoby na pokładzie na stronie 96](#).*

## 7.3 Usuwanie zasobów

### 7.3.1 Usuwanie kart żelowych



Jeżeli nieużyta karta żelowa zostanie zwrócona do szuflady i szuflada zostanie otwarta, następnie zamknięta bez usunięcia zwróconej karty żelowej z aparatu, karta ta automatycznie zostanie załadowana na pokład urządzenia, a odliczanie OBT zaczynię się od początku. Zużyta karta żelowa zostanie usunięta do pojemnika na odpady stałe.



Ostrożnie załaduj pojedynczo puste statywy w każdym miejscu.

**A**



Wyświetl ekran **GEL CARD DETAILS** (SZCZEGÓŁY KART ŻELOWYCH).

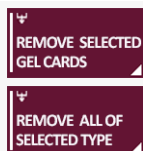
Przeczytaj rozdział [Szczegóły kart żelowych na stronie 98](#), aby uzyskać więcej informacji.

**B**

Wybierz kartę / karty żelowe do usunięcia.

Użyj przycisków wyboru, aby usunąć więcej niż jedną kartę.

**C**



Usuń kartę żelową.

Przeczytaj rozdział [Szczegóły kart żelowych na stronie 98](#), aby uzyskać więcej informacji.

**D**



Wybierz **YES** (TAK), aby potwierdzić akcję lub **NO** (NIE), aby anulować.

→ Jeżeli po potwierdzeniu nie wystąpił żaden błąd, wybrana karta/ty zostanie/ą wysłana/e do lewej szuflady (przejdź do punktu [J](#)).

Jeśli nie jest możliwe, aby wyjąć kartę żelową, wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy. Zamknij szufladę i spróbuj ponownie.

Jeżeli w lewej lub prawej szufladzie nie ma statywów, wówczas, na **MAIN SCREEN** (GŁÓWNYM EKRANIE) miga symbol ostrzegawczy a ikona usuwania

 jest aktywna.

**E**



Wyświetl GŁÓWNY EKRAN.

**F**



W przypadku błędu wyświetl ekran szuflady (w tym przykładzie lewą szufladę).

Czerwony komunikat błędu (3) wyświetla: **No available places to remove gel cards** (Brak dostępnego miejsca, aby usunąć karty).

**G**



Otwórz szufladę.

W tym przykładzie jest to lewa szuflada.

**H**

Dodaj jeden lub więcej pustych statywów.

**I**

Delikatnie zamknij szufladę.

→ Wybrane wcześniej karty żelowe są umieszczone w lewej lub prawej szufladzie, zostanie wyświetlony komunikat, iż zasoby są gotowe do wyjęcia.

**J**

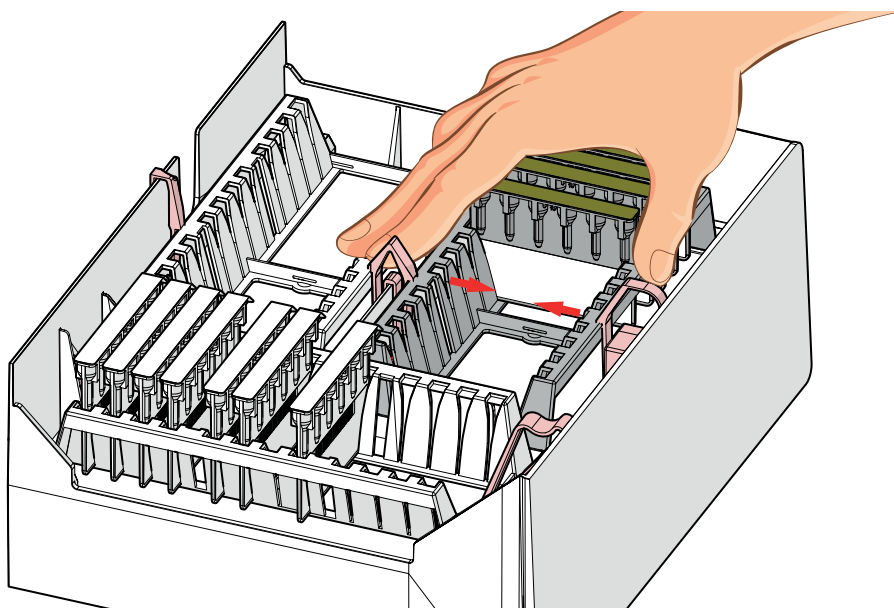


Otwarcie lewej szuflady i usunięcie kart żelowych.

Wyładowywane zasoby są wyświetlane w kolorze pomarańczowym i oznaczone tym symbolem.

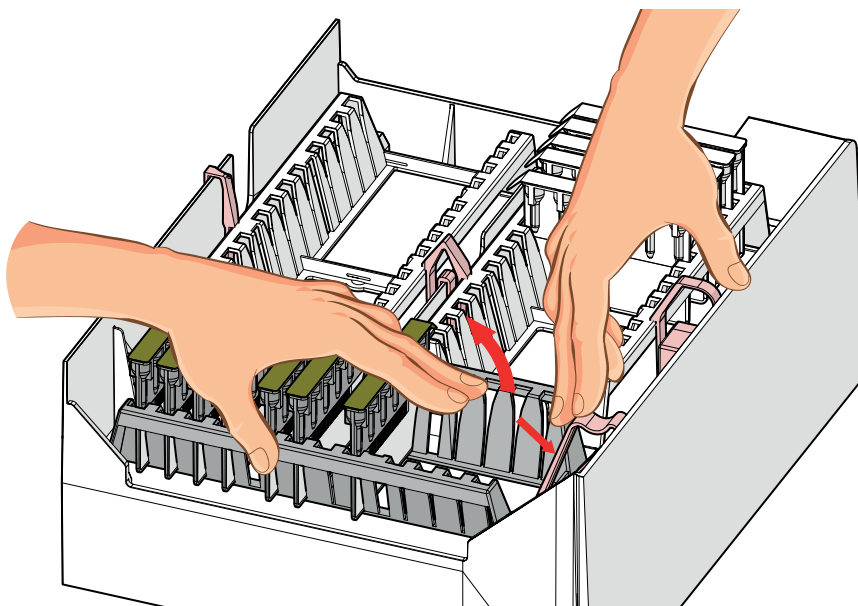
**Uwagi dotyczące rozładunku kart żelowych:**

W przypadku koszyków ustawionych równoległe do frontu urządzenia delikatnie ściśnij koszyk aby wypiąć do z zaczepów.



Rys. 64.

W przypadku koszyków ustawionych prostopadłe do frontu urządzenia naciśnij blokadę i przechyl koszyk aby go wypiąć z zaczepów.



Rys. 65.

### 7.3.2 Usuwanie odczynników



Gdy zarządzanie OBT jest włączone, a fiolka z odczynnikiem jest zwrócona do szuflady i szuflada zostanie otwarta, następnie zamknięta bez usunięcia zwróconej butelki z aparatu, fiolka z odczynnikiem zostanie automatycznie załadowana na pokład urządzenia, a odliczanie OBT jest kontynuowane od momentu sprzed zwrócenia fiolki do szuflady, do czasu aż OBT fiolki z odczynnikiem się zakończy.



Zawsze zamykaj buteleczki z odczynnikami i pamiętaj, aby nie pomylić korków między buteleczkami odczynników.

**A**



Wyświetl ekran **REAGENT DETAILS** (SZCZEGÓŁY ODCZYNNIKÓW).

Przeczytaj rozdział [Szczegóły odczynników na stronie 100](#), aby uzyskać więcej informacji.

**B**

Wybierz odczynnik(i) do usunięcia.

Użyj przycisków wyboru, aby usunąć więcej niż jeden odczynnik.

**C**



Usuń odczynnik(i).

Przeczytaj rozdział [Szczegóły odczynników na stronie 100](#), aby uzyskać więcej informacji.

**D**



Wybierz **YES** (TAK), aby potwierdzić akcję lub **NO** (NIE), aby anulować.

➔ Jeżeli po potwierdzeniu nie wystąpił żaden błąd to wybrane buteleczki z odczynnikami zostaną wysłane do lewej szuflady.

Jeśli wystąpi błąd, pojawi się ekran z ostrzeżeniem (np. otwórz lewą szufladę, dodaj statyw odczynników, spróbuj ponownie).

**E**



Otwórz szufladę.

**F**



Usuń odczynniki z szuflady.

Wyładowywane zasoby są wyświetlane w kolorze pomarańczowym i oznaczone symbolem.

## 7.3.3 Usuwanie diluentów

	<p>Jeśli nieużyty diluent zostanie zwrócona do szuflady, a szuflada zostanie otwarta i następnie zamknięta bez wyjmowania diluentu z urządzenia, diluent zostanie automatycznie załadowany na pokład, a obliczanie pozostałego czasu przechowywania na pokładzie (OBT) zostanie wznowione.</p>
<b>A</b>	<div data-bbox="384 432 464 510"></div> <p>Wyświetl ekran <b>REAGENT DETAILS</b> (SZCZEGÓŁY DILUENTU).</p> <p><i>Przeczytaj rozdział <a href="#">Szczegóły diluentów na stronie 102</a>, aby uzyskać więcej informacji</i></p>
<b>B</b>	<p>Wybierz diluent(y) do usunięcia.</p> <p><i>Użyj przycisków wyboru, aby usunąć więcej niż jeden diluent.</i></p>
<b>C</b>	<div data-bbox="384 669 523 739"></div> <p>Usuń diluent(y).</p> <p><i>Przeczytaj rozdział <a href="#">Szczegóły diluentów na stronie 102</a>, aby uzyskać więcej informacji.</i></p>
<b>D</b>	<div data-bbox="384 804 523 873"></div> <p>Potwierdź usuwanie kasety diluentu.</p>
<b>E</b>	<div data-bbox="384 900 523 969"></div> <p>Potwierdź, aby wyrzucić zużyte kasety diluentu.</p> <p>➔ <i>Jeżeli po potwierdzeniu nie wystąpił błąd, zaznaczone diluenty (tylko, jeżeli nieużywane) zostaną odstawione do lewej szuflady.</i></p> <p><i>Używane kasety diluentu są wysyłane do kosza na odpady stałe.</i></p>
<b>F</b>	<div data-bbox="384 1081 464 1160"></div> <p>Otwórz szufladę.</p>
<b>G</b>	<div data-bbox="384 1184 464 1254"></div> <p>Usuń odczynniki z szuflady i umieść go w lodówce.</p> <p><i>Wyładowywane zasoby są wyświetlane w kolorze pomarańczowym i oznaczone symbolem.</i></p>

## Remarks



Jeżeli lewa szuflada jest pełna (ze względu na 4 niezidentyfikowane kasety diluentu) lub puste statywy na karty żelowe lub odczynniki, symbol usuwania pozostaje aktywny.

Komunikat błędu **No available places to remove diluents** (Brak dostępnego miejsca, aby usunąć diluenty) jest wyświetlany na ekranie **LEFT DRAWER DETAILS** (SZCZEGÓŁY LEWEJ SZUFLADY).

## 7.4 Ładowanie i usuwanie statywów z próbkami



Należy zapoznać się z instrukcjami podanymi w rozdziałach: [Specyfikacja próbek na stronie 41](#) i [Próbki na stronie 93](#).

Statywy z próbkami mogą być załadowane w dowolnym dostępnym sektorze w strefie próbek (pozycje 1 do 5).

Położenie statywu z próbkami w obszarze próbek określa, który statyw zostanie zidentyfikowany jako pierwszy. Na przykład statyw na pozycji 1, jest identyfikowany przed statywem na pozycji 2.

Każdy sektor jest numerowany, a dioda (1) wskazuje jego stan:

- zielone światło oznacza, że sektor jest dostępny;
- pulsujące czerwone światło oznacza, że statyw jest w ruchu (wsuwany lub wysuwany);
- czerwone światło oznacza, że statyw jest załadowany i sektor jest zajęty.

**A** Przygotuj statyw z próbkami (3).

**B** Umieść i zablokuj statyw próbek w strefie ładowania próbek (2).

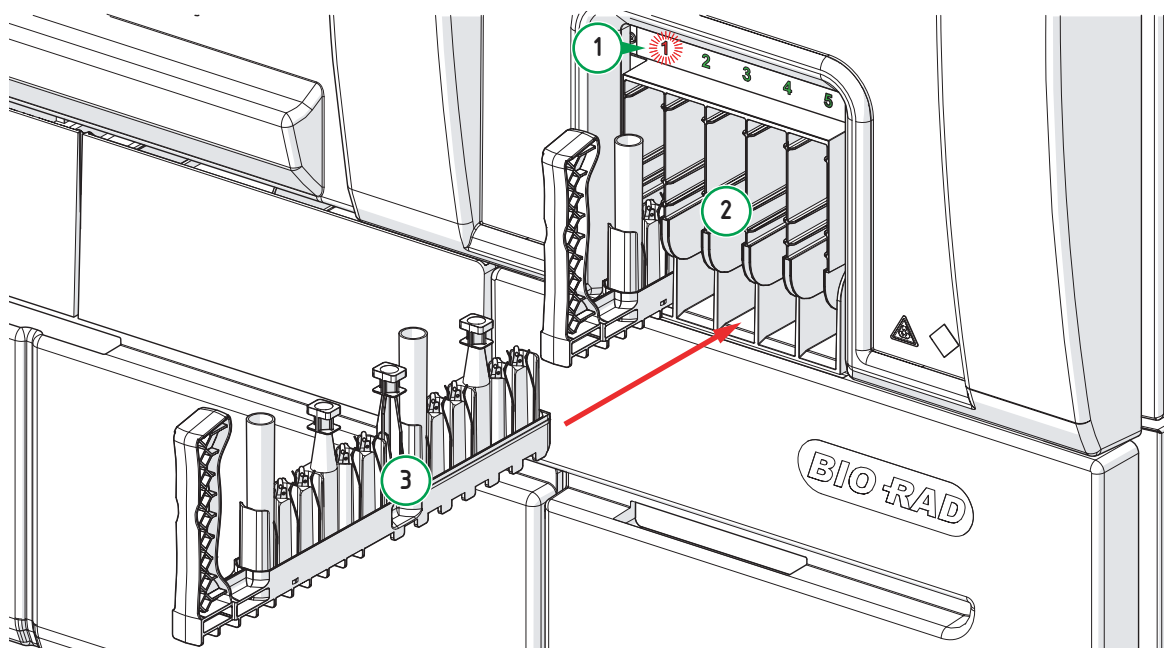
*Próbki są automatycznie wykrywane przez urządzenie*

**C**  Kliknij na ekran **SAMPLES DETAILS** (SZCZEGÓŁY PRÓBEK) aby wyświetlić informacje o załadowanych próbkach.

*Patrz rozdział [Okno próbek na stronie 116](#).*

**D**  Kliknij na ekran **SAMPLES MANAGEMENT** (ZARZĄDZANIE PRÓBKAMI) aby powiązać profile.

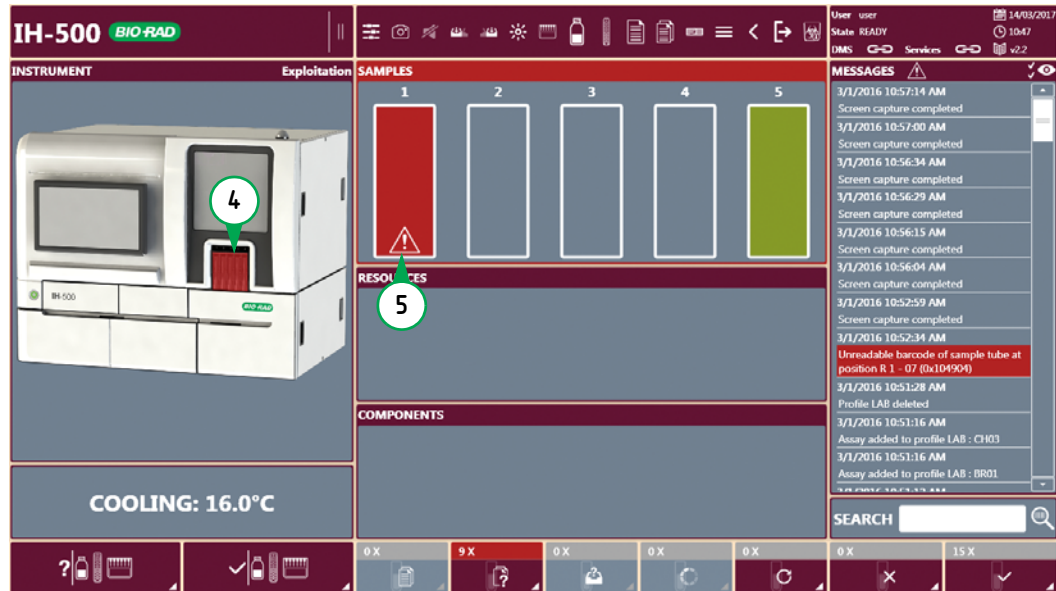
*Patrz rozdział [Zarządzanie próbkami \(wyświetla wszystkie próbki na pokładzie\) na stronie 134](#).*



Rys. 66. Ładowanie statywów z próbkami

## Uwagi

Jeżeli identyfikacja próbek nie powiedzie się lub wystąpił błąd (np. nieczytelny kod kreskowy lub wykryty korek), obszar **SAMPLES** (PRÓBKİ) (5) i obszar ładowanie próbek (4) są podświetlone na czerwono na interaktywnym obrazie.



Rys. 67.

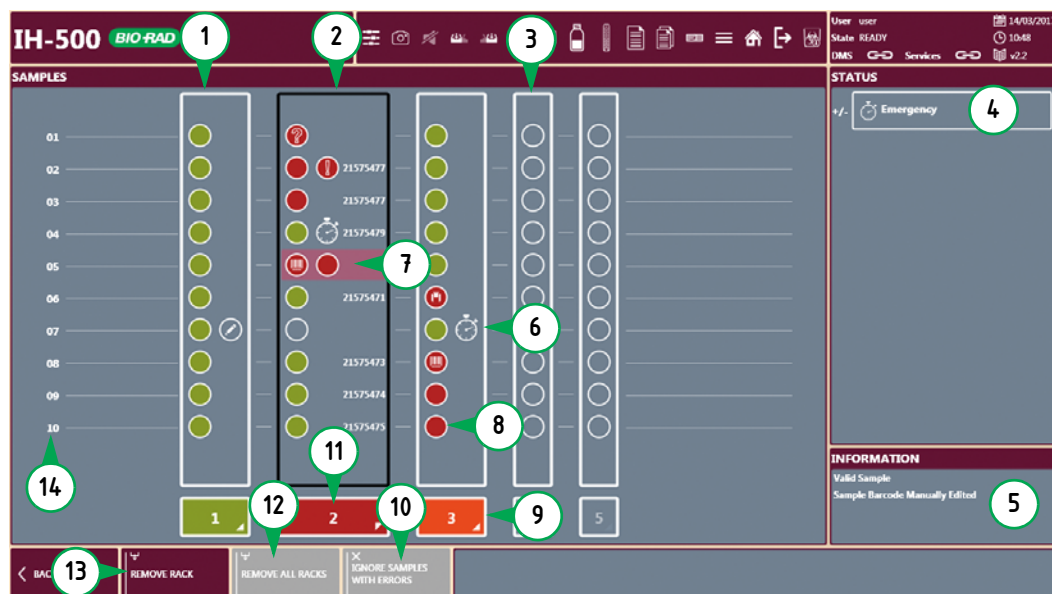
Statyw może być rozładowywany i zidentyfikowany ręcznie za pomocą czytnika kodów kreskowych lub wpisując manualnie kod kreskowy.

Patrz rozdział [Ręczne wprowadzanie kodów kreskowych próbek na stronie 122](#).



## 7.4.1 Okno próbek

**A** Wyświetl ekran **SAMPLES** (PRÓBKİ).























Rys. 68. Ekran próbki




- 1 Poprawnie załadowany statyw próbek (zielony)
- 2 Statyw próbek z błędem (czerwony)
- 3 Niezaładowany statyw - sektor pusty (biały)
- 4 Obszar STATUS (Priorytet)
- 5 Obszar do wyświetlania wiadomości nt. wybranej próbki
- 6 Próbką o statusie CITO
- 7 Wybrana próbka (podświetlona)
- 8 Próbką z błędem (czerwony symbol)  
Patrz rozdział [Symbole wykrywania próbek na stronie 117](#).
- 9 Statyw usunięty do ponownej identyfikacji (pomarańczowy)
- 10 Funkcja ignoruj próbki z błędami
- 11 Wybrane statywy z próbkami
- 12 Wsuń wszystkie zaznaczone statywy
- 13 Wsuń wszystkie statywy
- 14 Pozycja próbki na statywie



## 7.4.1.1

## Symbole wykrywania próbek

Symbol	Objaśnienie	Co należy zrobić?
	Trwa usuwanie lub żądanie usunięcia zostało zarejestrowane.	Poczekaj na zakończenie procesu.
	Prawidłowy statyw próbek Mały numer toru # kolor: zielony	Zobacz szczegóły lub wybierz <b>REMOVE RACK</b> . (USUŃ STATYW)
	Wybrany statyw próbek prawidłowy Duży numer toru # kolor: zielony	Zobacz szczegóły lub <b>REMOVE RACK</b> . (USUŃ STATYW)
	Wybrany statyw próbek z błędem Duży numer toru # kolor: czerwony	Zobacz szczegóły, wybierz <b>IGNORE SAMPLE WITH ERRORS</b> (IGNORUJ PRÓBKĘ Z BŁĘDAMI) lub <b>REMOVE RACK</b> (USUŃ STATYW).
	Statyw próbek usunięty do ponownej identyfikacji	Popraw błędy i załaduj ponownie statyw.
	Pusta pozycja próbki	-
	Wykryte prawidłowe próbki	-
	Próbka nieprawidłowa (powielona lub niezgodność)	Zobacz szczegóły, wybierz <b>IGNORE SAMPLE WITH ERRORS</b> (IGNORUJ PRÓBKĘ Z BŁĘDAMI) lub <b>REMOVE RACK</b> (USUŃ STATYW).
	Kod kreskowy edytowany ręcznie	Patrz rozdział <a href="#">Ręczne wprowadzanie kodów kreskowych próbek na stronie 122</a> .
	Próbka z ostrzeżeniem.	Zapoznaj się z komunikatem wyświetlanym na ekranie.
	Kod kreskowy próbki nieczytelny	Patrz rozdział <a href="#">Ręczne wprowadzanie kodów kreskowych próbek na stronie 122</a> .
	Wykryto korek w próbówce.	Wybierz symbol w celu potwierdzenia braku korka (wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy) lub <b>REMOVE RACK</b> (USUŃ STATYW) i usuń korek Patrz rozdział <a href="#">Potwierdzanie braku korka na stronie 118</a> .
	Próbka wykryta z korkiem. Użytkownik potwierdził brak korka.	-
	Próbka ze statusem CITO	Patrz rozdział <a href="#">Przypisywanie statusu priorytetowego do próbki na stronie 118</a> .
	Pozycja próbki była pusta przed ponowną identyfikacją.	Zobacz szczegóły, wybierz <b>IGNORE SAMPLE WITH ERRORS</b> (IGNORUJ PRÓBKĘ Z BŁĘDAMI) lub <b>REMOVE RACK</b> (USUŃ STATYW).
	Brakująca próbka, była obecna przed ponowną identyfikacją	Zobacz szczegóły, wybierz <b>IGNORE SAMPLE WITH ERRORS</b> (IGNORUJ PRÓBKĘ Z BŁĘDAMI) lub <b>REMOVE RACK</b> (USUŃ STATYW).
 	Kod kreskowy próbki nieczytelny + niezgodność po ponownej identyfikacji	Zobacz szczegóły, wybierz <b>IGNORE SAMPLE WITH ERRORS</b> (IGNORUJ PRÓBKĘ Z BŁĘDAMI) lub <b>REMOVE RACK</b> (USUŃ STATYW).
 	Powielona próbka + pozycja pusta przed ponowną identyfikacją	Zobacz szczegóły, wybierz <b>IGNORE SAMPLE WITH ERRORS</b> (IGNORUJ PRÓBKĘ Z BŁĘDAMI) lub <b>REMOVE RACK</b> (USUŃ STATYW).

Symbol	Objaśnienie	Co należy zrobić?
	Próbka tylko z czerwonymi krwinkami.	-
	Próbka tylko z osoczem.	-
	Próbka skonfigurowana jako próbka kontroli jakości.	-


### 7.4.2 Przypisywanie statusu priorytetowego do próbki

Próbka będzie obsługiwana jako priorytetowa gdy:


- zostanie załadowana na statywie próbek pilnych;
- status próbki zostanie oznaczony jako "Pilna" na ekranie próbek;
- status priorytetowy zostanie przesłany wraz ze zleceniem testu z IH-Com.

Patrz rozdział [Statyw do próbek pilnych na stronie 47](#).

### 7.4.3 Potwierdzanie braku korka

**A**  Wybierz symbol detekcja korka.

→ Pojawi się następujący komunikat ostrzegawczy: **Do you confirm absence of cap on the sample "xxxxxxx" at location "Rx - yy"** (Potwierdź brak korka w próbówce „xxxxxxx” w lokalizacji „Rx - yy”).

**B**  Potwierdzić brak korka na próbkach.


→ Zostanie wyświetlony symbol prawidłowej próbki.

### 7.4.4 Ignoruj próbki z błędem

Przycisk jest nieaktywny (szary), jeżeli statyw nie został wybrany lub został wysunięty do ponownej identyfikacji.

Próbki z błędem są automatycznie ignorowane zgodnie z czasem ustawionym w opcji **GENERAL CONFIGURATION** (KONFIGURACJA OGÓLNA) (Zobacz rozdział [Czas przed ignorowaniem błędów próbek na stronie 166](#) aby uzyskać więcej informacji).

**A** Wybierz sektor statywu z próbką z błędem.

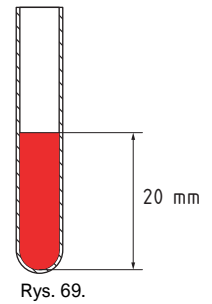
**B**  Ignoruj błąd próbki, ignoruj tor statywu.

→ Symbol statywu zostaje zmieniony na kolor zielony i jest gotowy do pipetowania.

### 7.4.5 Konfiguracja oddzielnych probówek dla czerwonych krwinek i osocza

2 probówki z tym samym kodem kreskowym (jedna zawiera tylko czerwone krwinki, druga zawierająca surowicę) są potrzebne by wykonać badanie z oddzielnymi czerwonymi krwinkami/osoczem.

Próbki czerwonych krwinek powinny mieć maksymalną wysokość 20 mm aby zapewnić 1% zawiesinę krwinek czerwonych. W przeciwnym wypadku stężenie zawiesiny będzie zbyt wysokie i może prowadzić do błędnej interpretacji wyniku.



Rys. 69.

**A** Załaduj 2 probówki na ten sam statyw.

Patrz rozdział [Ładowanie i usuwanie statywów z próbkami na stronie 114](#).

Ostrzeżenie pokaże się na ekranie.



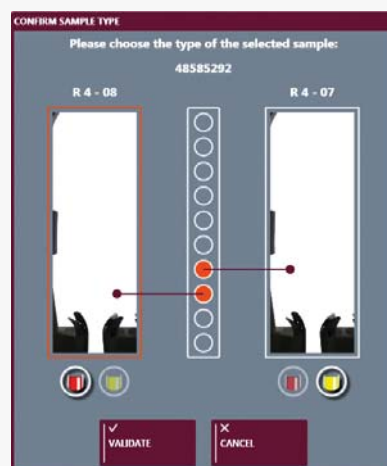
Rys. 70.

**B** Wybierz jedną z probówek.

Komunikat, prosi o zdefiniowanie typu wybranej próbki.

**C** Wskaż która probówka zawiera:

- Czerwone Krwinki;
- Surowice.



Rys. 71.

**D** Zatwierdź wybór.



Próbki są oznaczone jako Czerwone Krwinki lub Osocze.



Rys. 72.

### 7.4.6 Usuń wszystkie statywy

Można usuwać tylko statywy, które w danej chwili nie są używane przez urządzenie.



Poczekaj aż wszystkie kontrolki nad sektorami statywów będą podświetlone na zielono, aby wyjąć statywy.

Próbki powinny być odwirowane przed ponownym badaniem w celu oddzielenia krwinek czerwonych od osocza / surowicy.

**A**



Usuń wszystkie statywy

➔ Zostanie wyświetlony symbol usuwania i wszystkie statywy zostaną usunięte.

### 7.4.7 Usuń statyw

Przycisk jest nieaktywny (szary), jeżeli statyw nie został wybrany.



Poczekaj aż wszystkie kontrolki nad sektorami statywów będą podświetlone na zielono, aby wyjąć statywy.

Próbki powinny być odwirowane przed ponownym badaniem w celu oddzielenia krwinek czerwonych od osocza / surowicy.

**A**

Wybierz statyw.

**B**



Usuń wybrany statyw.

➔ Zostanie wyświetlony symbol usuwania i ramie transportujące wystawi statyw.

#### Uwagi

Jeśli wybrany statyw jest aktualnie używany, zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy, że system nie jest w stanie wysunąć statywu.

**A**



Zaakceptuj komunikat ostrzegawczy.

**B**

Poczekaj na zakończenie procesu.

Jeśli zostanie wykryty statyw z nieczytelnym kodem kreskowym próbki, zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy, że statyw posiada błąd kodu kreskowego.

**A**



Zaakceptuj komunikat ostrzegawczy aby wysunąć statyw do ponownej identyfikacji. Patrz rozdział [Ręczne wprowadzanie kodów kreskowych próbek na stronie 122](#).



Anuluj komunikat ostrzegawczy aby wysunąć statyw (bez ponownej identyfikacji).

## 7.4.8 Ręczne usuwanie statywów próbek



Można wykonać tylko wtedy, gdy IH-500 jest wyłączony.

**A**

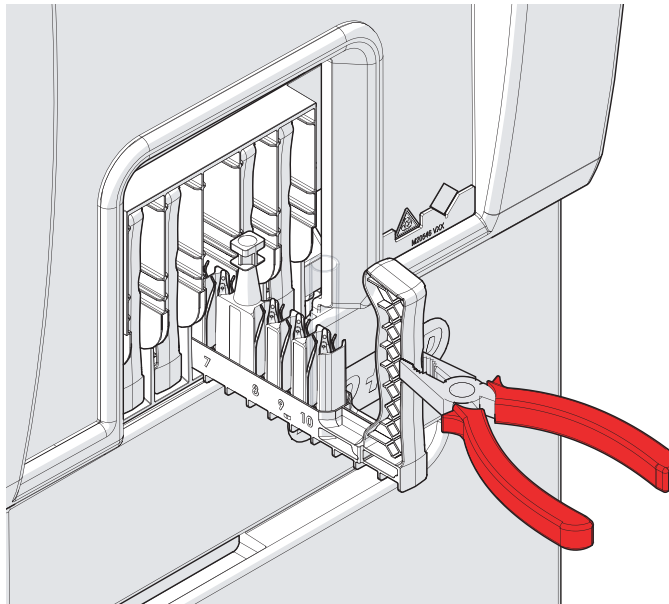
Wyłącz urządzenie.

Patrz rozdział [Wyłączanie analizatora na stronie 156](#).

**B**

Ostrożnie wyjmij statyw próbkowy.

Można użyć na przykład szczypiec do chwycenia rączki statywu.



Rys. 73.

## 7.4.9 Ręczne wprowadzanie kodów kreskowych próbek

Aby uniknąć błędów ponownej identyfikacji, upewnij się, że próbki są umieszczone w pozycji wyjściowej.



Wybierz symbol nieczytelny kod kreskowy próbki.

➔ Zostanie wyświetlone okno **MANUAL BARCODE INPUT** (MANUALNE WPROWADZENIE KODU).



Wysuń statyw aby wyjąć próbkę.

**C**

Wprowadź kod kreskowy manualnie lub zeskanuj go czytnikiem kodów kreskowych.

**D**

Wprowadź a następnie potwierdź kod kreskowy wprowadzając go ponownie.



Rys. 74.

Jeśli wpis jest niepoprawny, zostanie wyświetlony komunikat:

- Wystąpiła niezgodność pomiędzy pierwszym a drugim kodem lub;
- Kod kreskowy jest zdublowany z innym kodem.

**E**



Potwierdź wpis.

➔ Przy próbce zostanie wyświetlony zielony symbol potwierdzający prawidłowość próbki i symbol ręcznego edytowania kodu kreskowego.

**F**

Wykonaj ręczne wprowadzanie kodu kreskowego dla każdej nieczytelnej próbki.

**G**

Gdy to zrobisz, ponownie załaduj statyw do pierwotnej pozycji.

Jeżeli wystąpi błąd podczas ponownej identyfikacji, zobacz rozdział [Symbole wykrywania próbek na stronie 117](#) aby uzyskać więcej informacji.

## 7.5 Zarządzanie płynami i odpadami

### 7.5.1 Ekran płyny / odpady

Jeśli zbiornik jest pełny lub pusty podczas pracy, to zostanie on podświetlony na pomarańczowo lub czerwono.

Pomarańczowy (Ostrzeżenie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 pojemnik płynu systemowego pusty lub odłączony;</li> <li>1 pojemnik na odpady płynne pełny lub odłączony;</li> <li>pojemnik na odpady stałe jest prawie pełny (ponad 60%);</li> <li>zbiornik z płynem odkażającym jest prawie pusty.</li> </ul>
Czerwony (Błąd)	<ul style="list-style-type: none"> <li>pojemnik na odpady stałe jest pełny (ponad 80%);</li> <li>pojemnik z płynem odkażającym pusty;</li> <li>obydwa pojemniki płynu systemowego puste lub odłączone;</li> <li>obydwa pojemniki na odpady płynne pełne lub odłączone.</li> </ul>

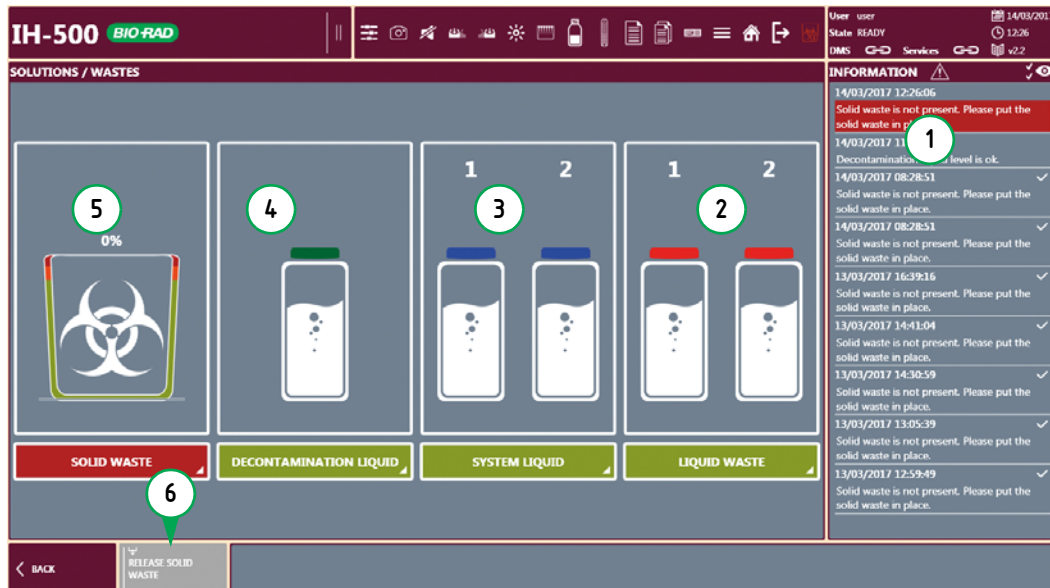


Wyświetli ekran **SOLUTIONS/WASTES** (PŁYNY / ODPADY)

**B** Wybierz właściwy obszar, aby wyświetlić szczegółowe **Information** (Informacje).

**C** Napełnij lub opróżnij zbiornik zgodnie z przeznaczeniem.

**D** Podłącz pojemnik.



Rys. 75. Ekran płyny / odpady

**1** Obszar informacyjny

**2** Status zbiornika na odpady płynne

Patrz rozdział [Opróżnianie zbiornika na odpady płynne na stronie 127](#).

- 3** Status zbiorników z płynem systemowym  
Patrz rozdział [Uzupełnianie zbiorników płynu systemowego na stronie 125](#).
- 4** Status zbiornika z płynem odkażającym  
Patrz rozdział [Uzupełnianie zbiornika płynem odkażającym \(NaOH 0.5 M\) na stronie 129](#).
- 5** Status pojemnika na odpady stałe  
Patrz rozdział [Opróżnianie pojemnika na odpady stałe na stronie 130](#).
- 6** Kliknij, aby otworzyć drzwi pojemnika odpadów stałych

Jeżeli odpady ciekłe podłączone są do laboratoryjnego systemu odprowadzającego (zestaw opcjonalny), żadna akcja nie jest wymagana. Zewnętrzne podłączenie odpadów jest wyświetlone zamiast pojemników na odpady płynne.



Rys. 76.



7.5.2      Uzupełnianie zbiorników płynu systemowego



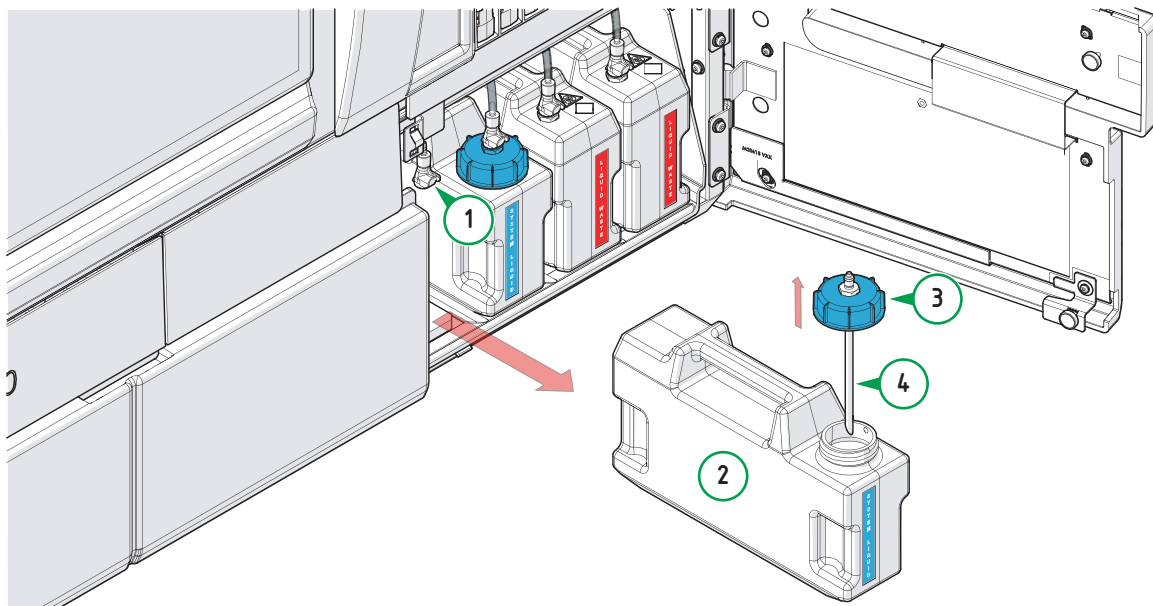
Jeżeli przewody są brudne (wizualnie), pojemnik musi zostać wymieniony.



Płyn systemowy może być używany przez 7 dni.



Status	Opis
	Pusty zbiornik z płynem systemowym zostanie podświetlony na pomarańczowo (przykład z lewej strony), sprawdź obszar <b>Information</b> (Informacje), aby poznać szczegóły. Jeżeli zbiornik jest odłączony, wówczas kontrolka stanu jest pomarańczowa.
	Jeżeli oba zbiorniki z płynem są puste lub odłączone, przycisk <b>SYSTEM LIQUID</b> (PŁYN SYSTEMOWY) zostanie podświetlony na czerwono. Kontrolka stanu jest czerwona. Obszar <b>Information</b> (Informacje) sygnalizuje błąd systemu (czerwony komunikat). Wykonanie testu jest niemożliwe. Zostanie wyświetlony następujący komunikat: „ <b>Both system liquid containers are empty. Please fill the containers</b> (Oba pojemniki z płynem systemowym puste. Proszę uzupełnij pojemniki)”
<b>A</b>	Wyświetl ekran <b>SOLUTIONS / WASTE</b> (PŁYNY / ODPADY) <i>Patrz rozdział <a href="#">Ekran płyny / odpady na stronie 123</a>.</i>
<b>B</b>	Otwórz drzwi zbiorników z płynami.
<b>C</b>	Sprawdź czy zbiornik (2) jest pusty.
<b>D</b>	Wciśnij kciukiem zatrzask złączki (1), aby odłączyć zbiornik.
<b>E</b>	Wyjmij pusty zbiornik płynu systemowego (2).
<b>F</b>	Odkręć i zdejmij niebieską nakrętkę (3).
<b>G</b>	Całkowicie opróżnij pojemnik (2).
<b>H</b>	Wypłucz zbiornik i przewód (4) za pomocą wody demineralizowanej. <i>Woda demineralizowana musi spełniać minimalne standardy Grade 2 - ISO 3696 lub Type II - ASTM D1193-91.</i>
<b>I</b>	Napełnij zbiornik płynem systemowym zawierającym 100 ml Wash Solution A skoncentrowana butelka (100 ml) i 2 litry wody demineralizowanej. <i>Woda demineralizowana musi spełniać minimalne standardy Grade 2 (ISO 3696) lub Type II (ASTM D1193-91). Wykorzystanie wody niespełniającego określonych wymagań może wpłynąć na wyniki badań.</i>
<b>J</b>	Dokręć niebieską nakrętkę (3) na zbiorniku.

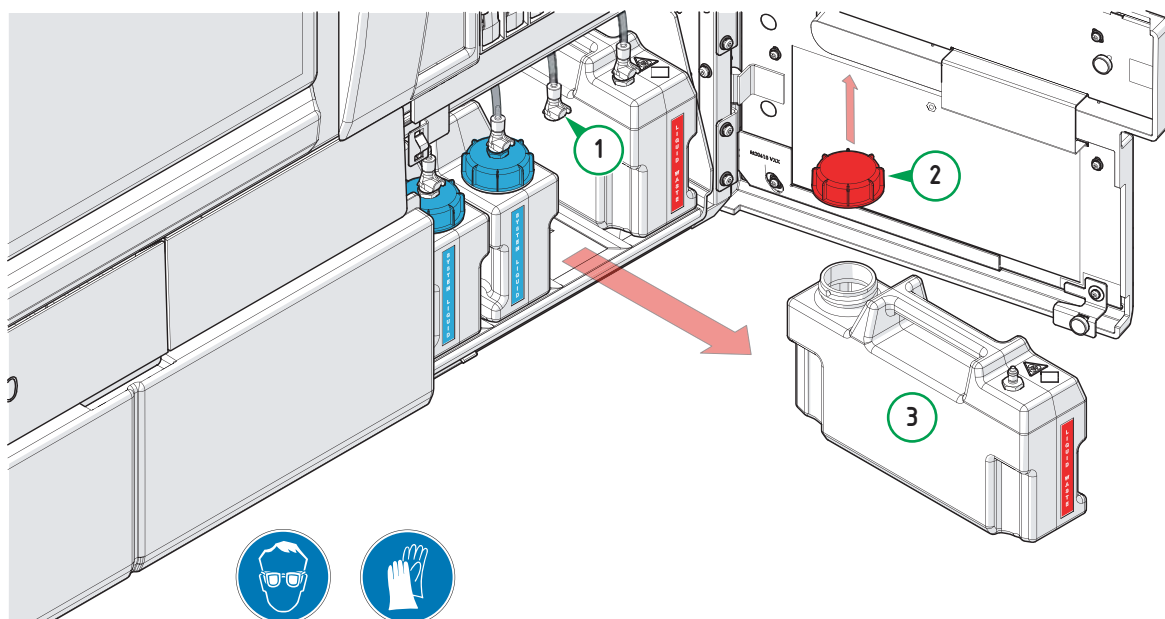
<b>K</b>	Umieść napełniony zbiornik z płynem systemowym na swoim miejscu. <i>Czujnik wykryje czy rodzaj zbiornika jest prawidłowy.</i>
<b>L</b>	Podłącz przewód do zbiornika. <i>Wciśnij kciukiem złączkę (2)</i>
<b>M</b>	Potwierdź komunikat obszaru informacyjnego. → Wyświetlona zostanie <b>Information</b> (Informacja): <b>System liquid container #1 (or #2) is usable</b> (System zbiornika z płynami #1 (lub #2) jest użyteczny).



Rys. 77.

7.5.3 Opróżnianie zbiornika na odpady płynne

Status	Opis
	Pełny lub niepodłączony pojemnik na odpady płynne jest podświetlony na pomarańczowo, szczegóły ostrzeżenia znajdują się w panelu <b>Information</b> (Informacje). Jeśli jest niepodłączony, pojawia się symbol złączki.
	Jeżeli oba pojemniki odpadów płynnych są pełne lub odłączone, przycisk <b>LIQUID WASTE</b> (ODPADY PŁYNNE) jest podświetlony na czerwono. Obszar <b>Information</b> (Informacje) sygnalizuje błąd systemu (czerwony komunikat). Wykonanie testu jest niemożliwe. Zostanie wyświetlony następujący komunikat: " <b>Both liquid waste containers are full. Please empty the containers</b> (Oba pojemniki na odpady są pełne. Proszę opróżnij pojemnik)"
<b>A</b>	Wyświetl ekran <b>SOLUTIONS / WASTE</b> (PŁYNNE / ODPADY). <i>Patrz rozdział <a href="#">Ekran płyny / odpady na stronie 123</a>.</i>
<b>B</b>	Otwórz drzwi zbiorników na odpady płynne.
<b>C</b>	Naciśnij kciukiem złączkę (1), aby odłączyć pełny zbiornik.
<b>D</b>	Wymij zbiornik na odpady płynne (3).
<b>E</b>	Odkręć czerwoną nakrętkę (2).
<b>F</b>	Zutylizuj odpady płynne zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>G</b>	Przepłucz pojemnik wodą demineralizowaną.
<b>H</b>	Zakręć czerwoną nakrętkę (2).
<b>I</b>	Umieść pusty pojemnik na odpady płynne w urządzeniu. <i>Czujnik wykrywa czy rodzaj zbiornika jest prawidłowy.</i>
<b>J</b>	Naciśnij kciukiem złączkę (3), aby podłączyć przewód do zbiornika. → Zostanie wyświetlony komunikat w obszarze <b>Information</b> (Informacje): <b>Liquid waste container #2 (or #1) is usable</b> (Zbiornik odpadów płynnych #2 (lub #1) jest zdatny do użycia).



Rys. 78.


#### 7.5.3.1 Odpady zewnętrzne (Odpływ laboratoryjny)

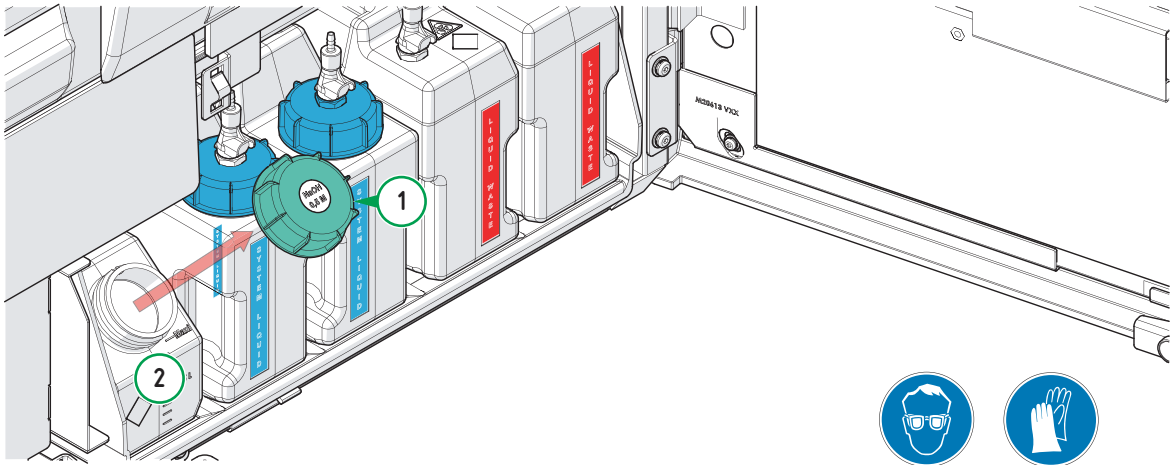
Jeżeli odpady płynne są podłączone do odpływu laboratoryjnego (zestaw opcjonalny), upewnij się, że oba zbiorniki na odpady płynne są puste, wypłukane i podłączone wewnątrz urządzenia.



Tylko inżynier serwisu może podłączyć urządzenie do zewnętrznego odpływu laboratoryjnego.




7.5.4 Uzupełnianie zbiornika płynem odkażającym (NaOH 0.5 M)

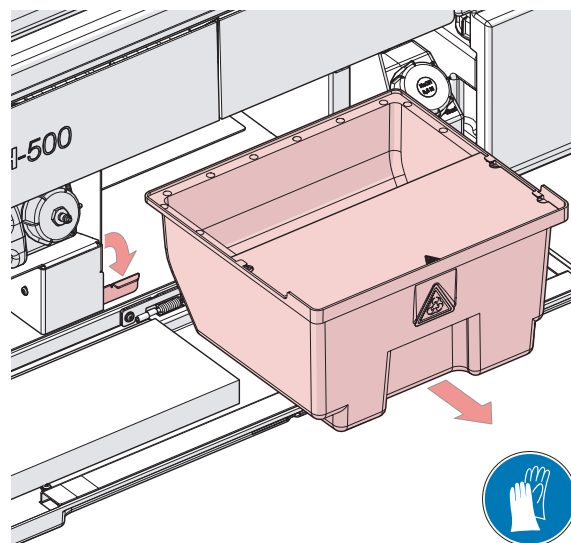
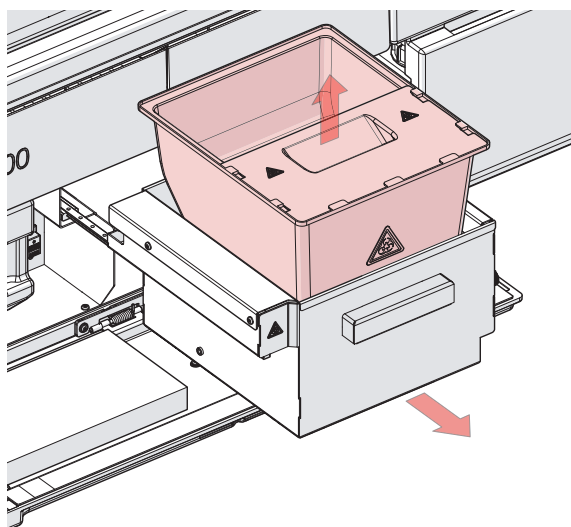
Status	Opis
	Przycisk <b>DECONTAMINATION LIQUID</b> (PŁYN ODKAŻAJĄCY) świeci na pomarańczowo jeśli poziom płynu jest niski. Zobacz obszar <b>Information</b> (Informacje), aby zobaczyć szczegóły.
<b>A</b>	Wyświetl ekran <b>SOLUTIONS / WASTE</b> (PŁYNY / OPADY). <i>Patrz rozdział <a href="#">Ekran płyny / odpady na stronie 123</a>.</i>
<b>B</b>	Otwórz drzwiczki odpadów stałych.
<b>C</b>	Sprawdź poziom płynu. <i>Pojemność maksymalna = 1 litr (sprawdź skalę na zbiorniku) (2). Pojemność minimalna = 0.5 litra (sprawdź skalę na zbiorniku).</i>
<b>D</b>	Odkręć zielony korek (1).
<b>E</b>	Uzupełnij zbiornik płynem odkażającym (NaOH 0.5 M)
<b>F</b>	Dokręć nakrętkę i zamknij drzwiczki odpadów stałych.
<b>G</b>	Potwierdź komunikat ostrzegawczy: ➔ W obszarze <b>Information</b> (Informacje) wyświetlony zostanie komunikat: <b>Decontamination liquid level is ok</b> (Poziom płynu odkażającego prawidłowy.)



Rys. 79.

## 7.5.5 Opróżnianie pojemnika na odpady stałe

Status	Opis
	Przycisk <b>SOLID WASTE</b> (ODPADY STAŁE) zostanie podświetlony na pomarańczowo, jeżeli górna granica zostanie przekroczona, lub na czerwono, jeżeli pojemnik jest pełny lub odłączony. Sprawdź obszar <b>Information</b> (Informacje), aby poznać więcej szczegółów.
 <b>Ryzyko skażenia dłoni.</b> Nie wkładaj rąk w okolicę kosza na odpady stałe. Istnieje ryzyko zranienia przez poruszające się w jego sąsiedztwie podzespoły.	
<b>A</b>	Wyświetl ekran <b>SOLUTIONS / WASTE</b> (PŁYNY / OPADY). <i>Patrz rozdział <a href="#">Ekran płyny / odpady na stronie 123</a>.</i>
<b>B</b>	Otwórz drzwiczki odpadów stałych.
<b>C</b>	 Wybierz <b>RELEASE SOLID WASTE</b> (ZWOLNIJ ODPADY STAŁE), aby odblokować pojemnik na odpady stałe
<b>D</b>	Wyciągnij pojemnik na odpady stałe.
<b>E</b>	Usuwać zawartość odpadów stałych zgodnie z obowiązującymi przepisami.
<b>F</b>	Wymień pojemnik na odpady stałe.
<b>G</b>	Zamknij kosz na odpady stałe.



Rys. 80.

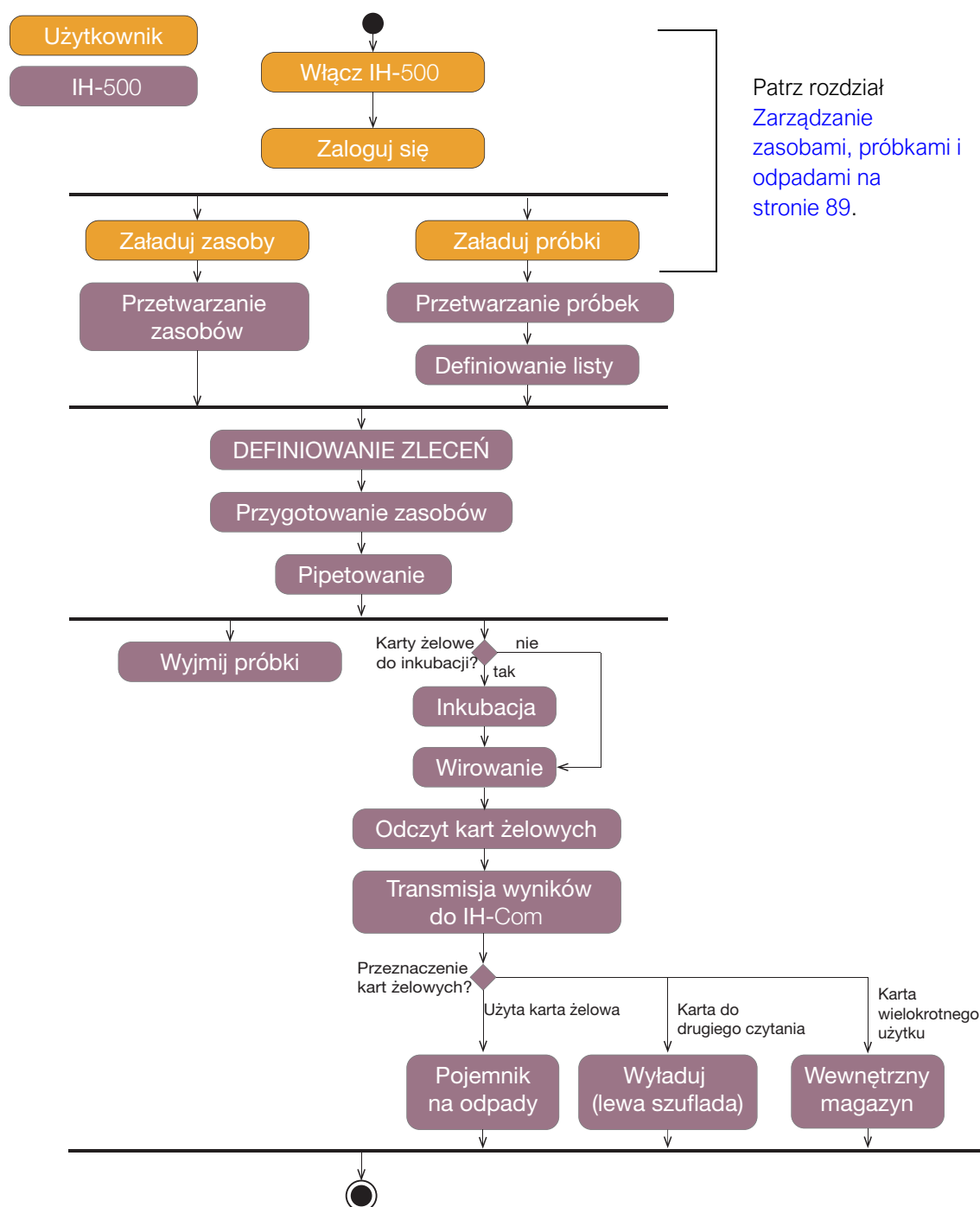
# 8 Działanie analizatora

Rozdział ten przedstawia obsługę IH-500: wykonywanie testów, zarządzanie ekranami testów i błędami operacyjnymi (takimi jak wykrycie skrzepu) i wyłączanie urządzenia. Poziomy uprawnień użytkownika są opisane w rozdziale [Moduł zarządzania użytkownikiem na stronie 267](#).



Wiarygodność wyników zależy od przestrzegania dobrej praktyki laboratoryjnej dla odczynników i próbek.

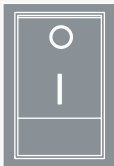
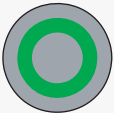
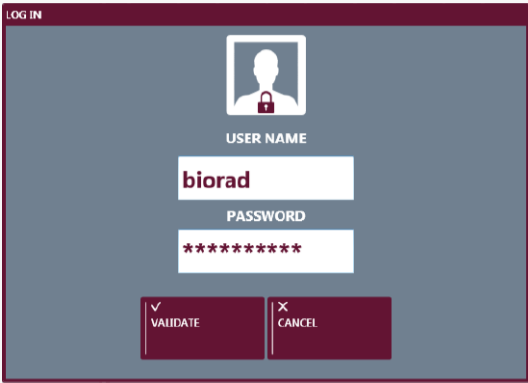

## 8.1 Diagram sekwencji działań standardowego procesu



Rys. 81. Diagram procesu



## 8.2 Procedura uruchamiania

- A**  Uruchom urządzenie  
Przełącz główny przełącznik na pozycję „I” (Włącz).
- B**  Naciśnij i przytrzymaj przycisk włączania aparatu (do momentu wygenerowania dźwięku).  
→ Komputer rozpoczyna pracę, uruchamia się monitor dotykowy i wyświetlone zostaje okno logowania ([Rysunek 82](#)). Zielone światło wokół przycisku zasilania wskazuje, że komputer jest włączony.
- C** Wprowadź **USER NAME** (NAZWĘ UŻYTKOWNIKA) i **PASSWORD** (HASŁO).
- 
- Rys. 82. Logowanie
- D**  Wybierz **VALIDATE** (ZATWIERDŹ), aby potwierdzić.  
→ Okno **LOG IN** (LOGOWANIA) zostaje zamknięte, IH-500 sprawdza i inicjalizuje wszystkie funkcje.  
→ Błędy są wyświetlane w obszarze **MESSAGES** (WIADOMOŚCI).  
Rozpoczęcie pracy będzie możliwe dopiero, kiedy urządzenie zmieni status na **READY** (GOTOWY).
- 
- Rys. 83.
- Jeżeli analizator wyświetli status **STOPPED** (ZATRZYMANE), wystąpił błąd podczas inicjalizacji i wymagane jest działanie użytkownika (zobacz rozdział [Ekran główny - błędy \(czerwony / pomarańczowy\) na stronie 77](#)).

## 8.3 Zlecanie testów

### 8.3.1 Zlecanie testów z LIS

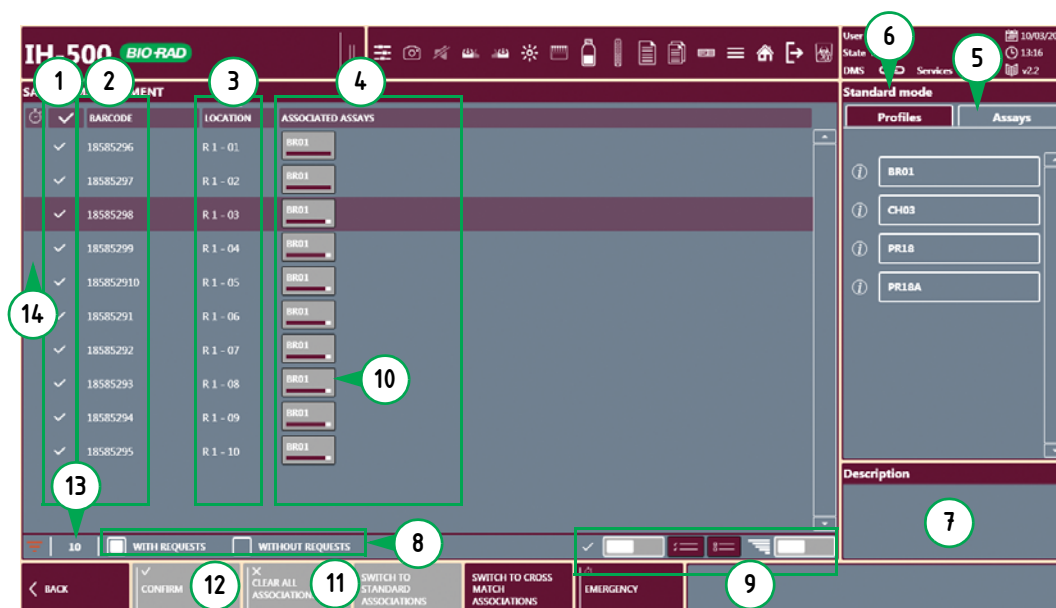
Sprawdź Instrukcję obsługi IH-Com - oprogramowanie do zarządzania danymi.

### 8.3.2 Sprawdź Instrukcję obsługi IH-Com

IH-Com - oprogramowanie do zarządzania danymi.

### 8.3.3 Zlecanie testów za pomocą IH-500

#### 8.3.3.1 Zarządzanie próbkami (wyświetla wszystkie próbki na pokładzie)









Rys. 84. Ekran Zarządzanie próbkami (tryb standardowy)

- 1 Status** (ptaszek = próbka ze zleceniem)
- 2 Kod kreskowy** (próbki)
- 3 Położenie** (statyw # pozycja próbki w statywie, np. R1 - 01)
- 4 Obszar Powiązane badania**
- 5 Wybierz zakładkę, aby wyświetlić listę dostępnych Profili lub Badań**
- 6 Wyświetlany jest tryb pracy:**
  - Tryb standardowy lub
  - Tryb próby zgodności
- 7 Obszar Opis badań**
- 8 Funkcja filtrowania listy próbek.**  
Przez zaznaczenie opcji, wyświetl tylko próbki z / lub bez zlecenia
- 9 Przyciski wyboru widoku**  
Aby uzyskać więcej szczegółów zobacz rozdział [Widok listy testów na stronie 74](#)

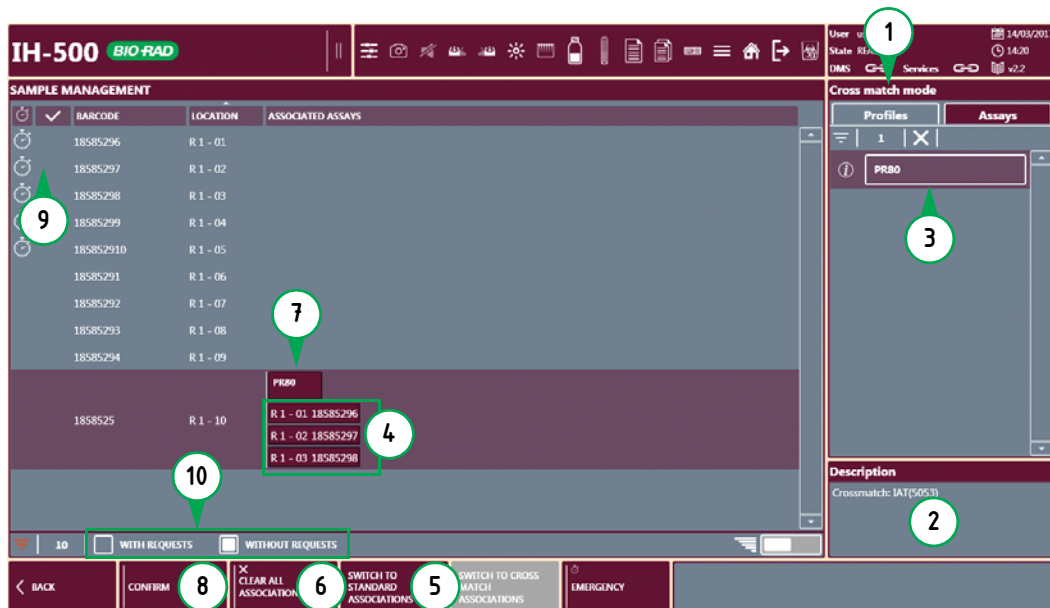
- 10** Test powiązany  
Gdy test opcja jest szara, powiązane badania są w toku.
- 11** Przycisk **WYCZYŚĆ WSZYSTKIE POWIĄZANIA**
- 12** Przycisk **POTWIERDŹ**
- 13** Wybrane pozycje: #
- 14** Próbką **CITO**

### 8.3.3.2 Zlecanie badań

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>A</b> |    | <p>Z głównego menu wybierz przycisk <b>SAMPLES MANAGEMENT</b> (ZARZĄDZANIE PRÓBKAMI)</p> <p>→ Ten ekran wyświetla wszystkie próbki na pokładzie i umożliwia badania zamawiane ręcznie w dowolnym momencie.</p>  |
| <b>B</b> |    | <p>Wybierz serię próbek lub wciśnij przycisk <b>Select All</b> (Wybierz wszystko).</p> <p>Wybierz przycisk <b>Extended</b> (Rozszerzony) lub Z zakresu, aby wybrać więcej niż jedną linię (9).</p>  |
| <b>C</b> |    | <p>Z zakładki <b>Profiles</b> (Profile) lub <b>Assays</b> (Badania) (6), wybierz profil lub test do powiązania. Wybierz <b>i</b> (aby, wyświetlić <b>Description</b> (Opis) (8) testu/testów).</p> <p>→ Wybrane badania są wyświetlone w obszarze <b>Associated Assays</b> (Powiązane Badania) (4).</p> <p>Zakładka «Profile» zawiera listę dostępnych testów zgodnie z profilami utworzonymi w urządzeniu lub programie IH-Com.</p> <p>Aby utworzyć nowe profile patrz rozdział <a href="#">Zarządzanie profilem na stronie 175</a> (wymagany poziom uprawnień użytkownika &gt; 1) lub zapoznaj się z instrukcją użytkownika IH-Com.</p> |
| <b>D</b> |  | <p>Wybierz przycisk odpowiadający powiązanemu testowi (11) lub wybierz <b>CLEAR ALL ASSOCIATIONS</b> (WYCZYŚĆ WSZYSTKIE POWIĄZANIA) (12) aby anulować przypisywanie testów.</p> <p>W celu anulowania powiązania testów.</p>   |
| <b>E</b> |  | <p>Wybierz <b>CONFIRM</b> (POTWIERDŹ) (13), aby potwierdzić powiązane testy.</p> <p>→ Potwierdzone testy są wyświetlane w kolorze szaroniebieskim (11).</p> <p>Jeżeli wymagane zasoby są dostępne, po kilku sekundach analizator rozpocznie badania, w trakcie których możliwe jest monitorowanie stanu postępu każdego testu na ekranie <b>TEST IN PROGRESS</b> (TESTY W TRAKCIE).</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Testy w trakcie na stronie 141</a>.</p>   |
| <b>F</b> |  | <p>Wybierz <b>BACK</b> (WRÓĆ), aby wrócić do ekranu głównego.</p> <p>→ Jeżeli brakuje zasobów, przejdź do ekranu <b>TESTS WITHOUT RESOURCES</b> (TESTY BEZ ZASOBÓW).</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Testy bez zasobów na stronie 138</a>.</p>  |



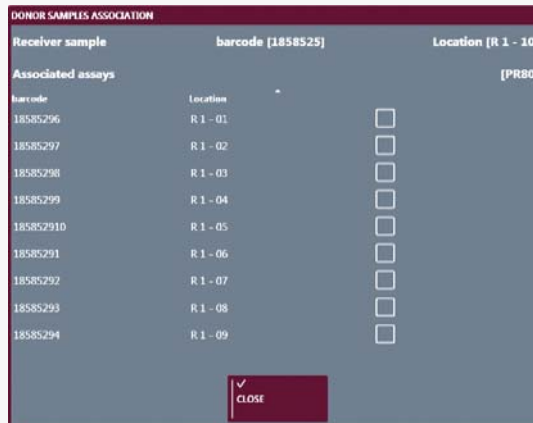
## 8.3.3.3 Zlecenie testu próby zgodności




Przed wykonaniem testu próby krzyżowej, upewnij się, że na pokładzie znajduje się wystarczająca ilość kart żelowych.



Rys. 85. Ekran zarządzania próbkami (Tryb próby zgodności)

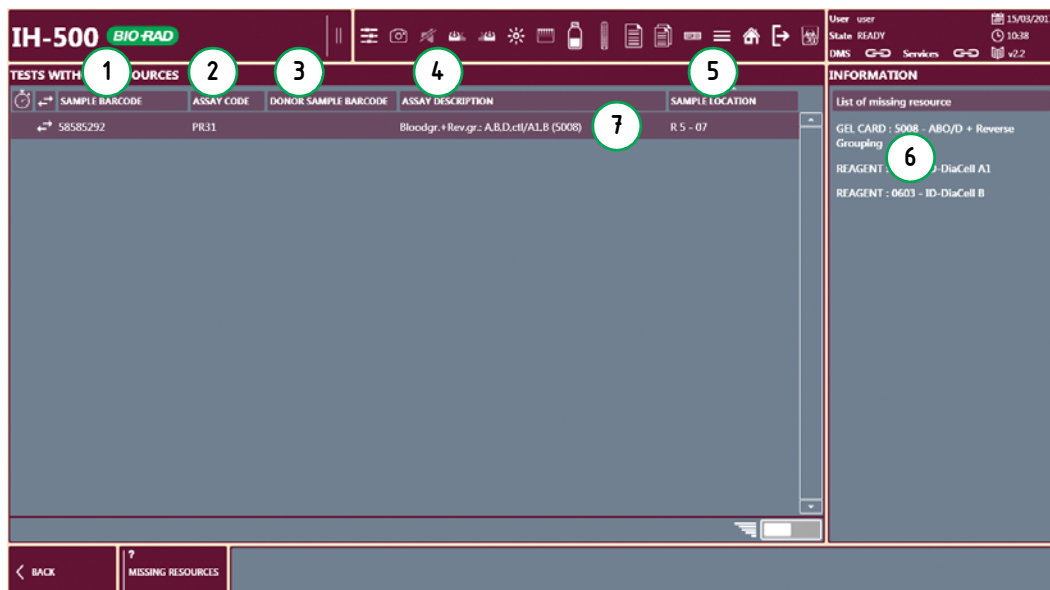
- 1 Tryb próby zgodności
- 2 Obszar **Description** (Opis) badania
- 3 Lista dostępnych **Profiles** (Profilu) i **Assays** (Badań) prób zgodności
- 4 Obszar **Associated Donors (Barcode - Position - Assays)** (Powiązani Dawcy (Kod kreskowy - Pozycja - Badanie))
- 5 Wybierz **SWITCH TO STANDARD ASSOCIATIONS** (PRZEŁĄCZ DO STANDARDOWEGO KOJARZENIA), aby przełączyć się do **Standard mode** (Trybu standardowego)
- 6 Przycisk **CLEAR ALL ASSOCIATIONS** (USUŃ WSZYSKIE POWIĄZANIA)
- 7 **Associated Assays** (Powiązane badania)
- 8 Przycisk **CONFIRM** (POTWIERDŹ)
- 9 Kolumna **Status** (ptaszek = próbka ze zleceniem)
- 10 Funkcja filtrowania listy próbek  
Przez zaznaczenie opcji, wyświetli tylko próbki z / lub bez zlecenia

- A**  Wybierz **SWITCH TO CROSS MATCH ASSOCIATION** (PRZEŁĄCZ DO POWIĄZANIA PRÓB ZGODNOŚCI) (z **Standard mode** (Trybu standardowego) - [Rysunek 84](#)).
- **Cross match mode** (Tryb prób zgodności) jest wyświetlany z powiązanymi **Profiles** (Profilami) i **Assays** (Badaniami)
- B** Wybierz próbkę dla testu próby zgodności.
- C**  Z listy zakładek **Profiles** (Profilu) lub **Assays** (Badań) (3), wybierz profil próby zgodności lub badania do powiązania (wybierz i (aby wyświetlić **Description** (Opis) (2) badań).
- Zakładka «Profile» zawiera listę dostępnych testów zgodnie z profilami utworzonymi w urządzeniu lub programie IH-Com.*
- Aby utworzyć nowe profile patrz rozdział [Zarządzanie profilem na stronie 175](#) (wymagany poziom praw użytkownika > 1) lub zapoznaj się z instrukcją użytkownika IH-Com.*
- Pojawi się ekran **DONOR SAMPLES ASSOCIATION** (PRZYDZIELENIE PRÓBEK DONACJI)
- 

Receiver sample	barcode [1858525]	Location [R 1 - 10]	Associated assays [PRBO]
18585296		R 1 - 01	<input type="checkbox"/>
18585297		R 1 - 02	<input type="checkbox"/>
18585298		R 1 - 03	<input type="checkbox"/>
18585299		R 1 - 04	<input type="checkbox"/>
185852910		R 1 - 05	<input type="checkbox"/>
18585291		R 1 - 06	<input type="checkbox"/>
18585292		R 1 - 07	<input type="checkbox"/>
18585293		R 1 - 08	<input type="checkbox"/>
18585294		R 1 - 09	<input type="checkbox"/>
- Rys. 86.
- D** Wybierz dawcę (ów), którego chcesz powiązać, zaznaczając pola wyboru.
- E**  Wybierz **CLOSE** (ZAMKNIJ)
- **Associated donors** (Powiązani dawcy) (4) i **Associated Assays** (Powiązane testy) (7) zostaną wyświetlone ([Rysunek 85](#)).
- F**  Wybierz **CONFIRM** (POTWIERDŹ), aby potwierdzić powiązane próby krzyżowe.
- Potwierdzone badania są wyświetlane na szaro (9).
- Jeżeli wymagane zasoby są dostępne, po kilku sekundach analizator rozpocznie badania, w trakcie których możliwe jest monitorowanie stanu postępu każdego testu na ekranie **TEST IN PROGRESS** (TESTY W TRAKCIE). Patrz rozdział [Testy w trakcie na stronie 141](#).
- G**  Wybierz **BACK** (WRÓĆ), aby wrócić do głównego ekranu.
- Jeżeli brakuje zasobów, przejdź do ekranu **TESTS WITHOUT RESOURCES** (TESTY BEZ ZASOBÓW).
- Patrz rozdział [Testy bez zasobów na stronie 138](#).



### 8.3.4 Testy bez zasobów

Ten ekran wyświetla testy, które nie mogą zostać wykonane z powodu braku zasobów.



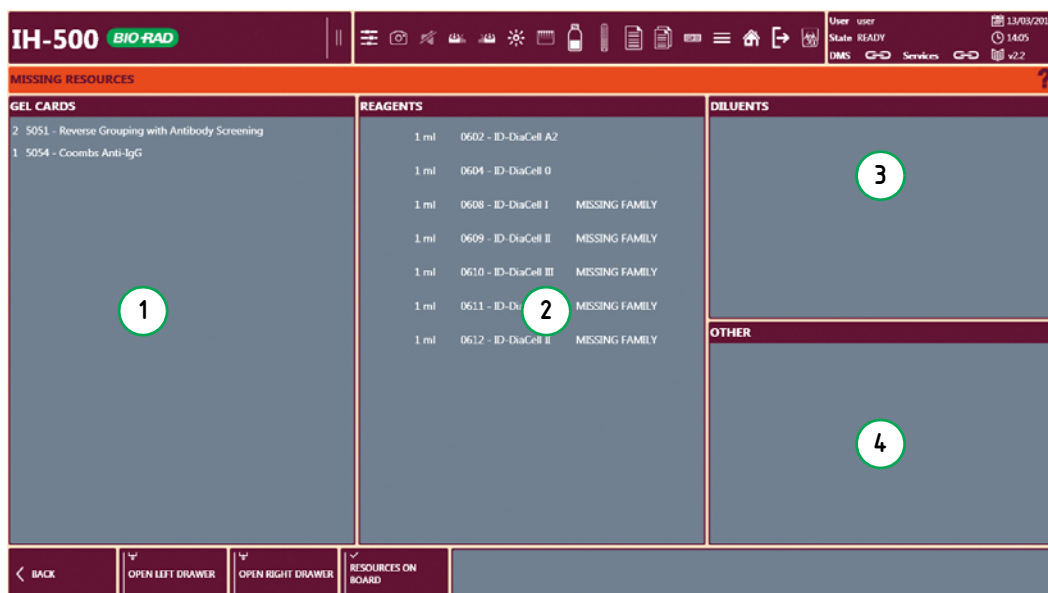
Rys. 87. Ekran: Testy bez zasobów

- 1 Kod kreskowy próbki
- 2 Kod testu
- 3 Kod kreskowy dawcy (próba krzyżowa)
- 4 Opis testu
- 5 Lokalizacja próbki (statyw # pozycja próbki w statywie)
- 6 Obszar **INFORMATION** (INFORMACJE) (brakujące zasoby dla wybranego testu próbki)
- 7 Zaznaczone testy próbek (podświetlone)

- A**  Z głównego menu wybierz przycisk **TESTS WITHOUT RESOURCES** (TESTY BEZ ZASOBÓW).
- B** Wybierz próbkę (7), aby wyświetlić listę brakujących zasobów dla powiązanych testów w obszarze **INFORMATION** (INFORMACJE) (6).
- C**  Wybierz **MISSING RESOURCES** (BRAKUJĄCE ZASOBY) (8), aby wyświetlić listę wszystkich brakujących zasobów.  
*Patrz rozdział [Brakujące zasoby na stronie 139](#).*


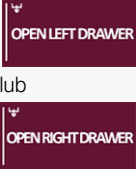

### 8.3.5 Brakujące zasoby

Ten ekran wyświetla wszystkie brakujące zasoby związane z zleconymi badaniami. Z tego ekranu można również otworzyć prawą i lewą szufladę.



Rys. 88. Ekran: Brakujące zasoby

- 1 Obszar brakujące **GEL CARDS** (KARTY ŻELOWE)
- 2 Obszar brakujące **REAGENT** (ODCZYNNIKI)
- 3 Obszar brakujący **DILUENT**
- 4 Obszar **OTHER** (POZOSTAŁE) (brakujący dawca/biorca lub karta równowagi)

- A**  Wybierz **MISSING RESOURCES** (BRAKUJĄCE ZASOBY).  
 Ekran można otworzyć z ekranu głównego lub **TESTS WITHOUT RESOURCES** (TESTY BEZ ZASOBÓW).
- B**  Aby załadować brakujące odczynniki wybierz **OPEN LEFT DRAWER** (OTWÓRZ LEWĄ SZUFLADĘ) lub **OPEN RIGHT DRAWER** (OTWÓRZ PRAWĄ SZUFLADĘ) w zależności od brakujących zasobów.  
*Prawa szuflada jest dedykowana tylko dla kart.*
- C** Załaduj brakujące zasoby.
-  Przestrzegaj wszystkich zaleceń z rozdziału [Zarządzanie zasobami, próbkami i odpadami na stronie 89](#) i stosuj dobrą praktykę laboratoryjną.
- D** Zamknij szuflady.
- E** Zasoby zostaną automatycznie zidentyfikowane.  
 ➔ *Jeżeli wszystkie zasoby są na pokładzie, analizator IH-500 automatycznie rozpocznie badania.*

## 8.4 Rozpoczęcie pracy

- A** Jeżeli wszystkie próbki i zasoby zostały załadowane na pokład i testy zostały zlecone, analizator IH-500 automatycznie rozpocznie wykonywanie badań.
- Ekran **TESTS IN PROGRESS** (TESTY W TRAKCIE) pozwala monitorować postęp każdego testu.
- Patrz rozdział [Testy w trakcie na stronie 141](#).
- B** Jeżeli wystąpił błąd podczas pracy, przejdź do rozdziału **TESTS TO REPEAT** (TESTY DO POWTÓRZENIA).
- Patrz rozdział [Testy do powtórzenia \(oznaczone testy\) na stronie 145](#).
- C** Jeżeli w pojemniku / zbiorniku wystąpi błąd, wówczas na ekranie głównym interaktywny obraz i obszar **RESOURCES** (ZASOBY) zostaną podświetlone na czerwono lub pomarańczowo. Szczegółowe informacje są wyświetlane w ekranie **SOLUTION / WASTES** (PŁYNY / ODPADY). Ekran ten posiada również możliwość odblokowania pojemnika na odpady stałe.
- Patrz rozdział [Zarządzanie płynami i odpadami na stronie 123](#).
- D** Jeżeli błąd wystąpi w komponentach, wówczas na ekranie głównym interaktywny obraz i obszar **COMPONENTS** (KOMPONENTY) zostaną podświetlone na czerwono lub pomarańczowo (np. igła pipetora wykryła skrzep). Szczegółowe informacje są wyświetlane na ekranie **COMPONENTS** (KOMPONENTY). Ekran ten posiada również możliwość otwarcia drzwi strefy pipetowania, a także pozwala włączyć lub wyłączyć oświetlenie strefy pipetowania.
- Patrz rozdział [Okno modułów na stronie 148](#).
- E** Aby wprowadzić dane pacjenta, weryfikować i zatwierdzać wyniki, zapoznaj się z instrukcją użytkownika oprogramowania IH-Com.




### 8.4.1 Testy w trakcie

Ten ekran wyświetla wszystkie zlecone testy, które są w trakcie wykonywania, status każdego z nich, stan każdego modułu analizatora IH-500 oraz czas pozostały do zakończenia testu.

SAMPLE BARCODE	ASSAY CODE	DONOR SAMPLE BARCODE	ASSAY DESCRIPTION	SAMPLE LOCATION	REQUEST DATE	PROGRESS	REMAINING TIME
18585296	BR01		Phenotype: Anti-CDE (DiaClon) (5065)	R 1 - 01	10/03/2017 13:15	INCUBATING	2 minutes
18585297	BR01		Phenotype: Anti-CDE (DiaClon) (5065)	R 1 - 02	10/03/2017 13:15	INCUBATING	2 minutes
18585298	BR01		Phenotype: Anti-CDE (DiaClon) (5065)	R 1 - 03	10/03/2017 13:15	PIPETTING	11 minutes
18585299	BR01		Phenotype: Anti-CDE (DiaClon) (5065)	R 1 - 04	10/03/2017 13:15	PIPETTING	11 minutes
185852910	BR01		Phenotype: Anti-CDE (DiaClon) (5065)	R 1 - 05	10/03/2017 13:15	PIPETTING	11 minutes
18585291	BR01		Phenotype: Anti-CDE (DiaClon) (5065)	R 1 - 06	10/03/2017 13:15	PIPETTING	11 minutes
18585292	BR01		Phenotype: Anti-CDE (DiaClon) (5065)	R 1 - 07	10/03/2017 13:15	PIPETTING	11 minutes
18585293	BR01		Phenotype: Anti-CDE (DiaClon) (5065)	R 1 - 08	10/03/2017 13:15	PIPETTING	11 minutes
18585294	BR01		Phenotype: Anti-CDE (DiaClon) (5065)	R 1 - 09	10/03/2017 13:15	PIPETTING	11 minutes
18585295	BR01		Phenotype: Anti-CDE (DiaClon) (5065)	R 1 - 10	10/03/2017 13:15	PIPETTING	11 minutes









Rys. 89. Ekran: Testy w trakcie

- 1      Próbkę CITO
- 2      Kod kreskowy próbki
- 3      Kod testu
- 4      Kod kreskowy dawcy (pr. zgodności)
- 5      Opis testu
- 6      Lokalizacja próbki (numer statywu i pozycja próbki w statywie)
- 7      Data i godzina zlecenia badania
- 8      Status Postępu
- 9      Pozostały czas
- 10    Obszar filtrowania

- A**  Z głównego menu wybierz **TESTS IN PROGRESS** (TESTY W TRAKCIE).  
Możliwe jest:
- by przefiltrować badania zgodnie ze stanem postępu (8);  
*Patrz rozdział [Opcje Filtrowania na stronie 142](#).*
  - monitorowanie zakończonych testów w ekranie **TESTS COMPLETED** (TESTY ZAKOŃCZONE).  
*Patrz rozdział [Testy zakończone na stronie 143](#).*

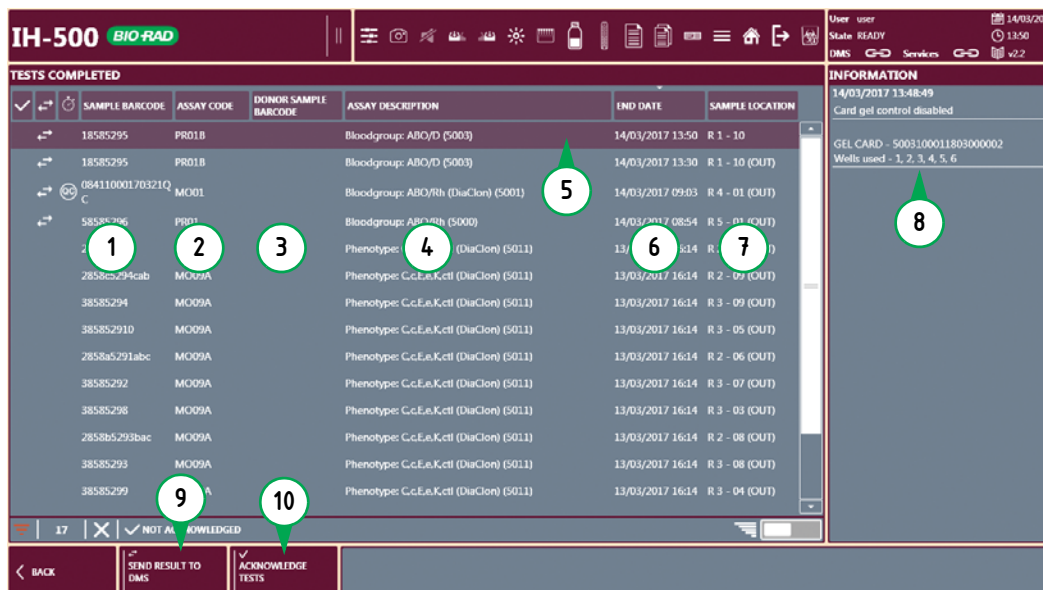
#### 8.4.1.1 Opcje Filtrowania

Wybierz jeden lub więcej piktogramów by przefiltrować listę badań.

Pict.	Status
	<b>WAITING</b> (OCZEKIWANIE)
	<b>CALCULATING</b> (OBLICZANIE)
	<b>READY TO START</b> (GOTOWE DO STARTU)
	<b>PREPARATION</b> (PRZYGOTOWANIE)
	<b>PIPETTING</b> (PIPETOWANIE)
	<b>INCUBATING</b> (INKUBOWANIE)
	<b>CENTRIFUGING</b> (WIROWANIE)
	<b>READING</b> (ODCZYT)


## 8.4.2 Testy zakończone

Ten ekran pozwala monitorować wszystkie zakończone testy.



Rys. 90. Ekran: Testy zakończone

- 1 Kod kreskowy próbki
- 2 Kod testu
- 3 Kod kreskowy dawcy
- 4 Opis testu
- 5 Wybrane testy
- 6 Data i godzina zakończenia testu
- 7 Lokalizacja próbki (numer statywu i numer pozycji próbki w statywie)
- 8 Szczegółowe informacje dla wybranego testu.
- 9 Przycisk WYŚLIJ WYNIK DO DMS  
Patrz rozdział [Wyślij wyniki do DMS na stronie 144](#).
- 10 Naciśnij, by zaakceptować wybrane wyniki.  
*Każde zaakceptowane badanie zostanie usunięte z listy.*

**A**  Z ekranu głównego wybierz **TESTS COMPLETED** (TESTY ZAKOŃCZONE).  
Z ekran główny (menu dolne).  
Przycisk jest zielony, gdy badanie jest zakończone.

**B** Wybierz test, aby w obszarze **INFORMATION** (INFORMACJE (8)) wyświetlić związane z nim szczegóły).  
➔ Obszar Informacje wyświetla karty i mikrokolumny użyte do wykonania wybranych badań.



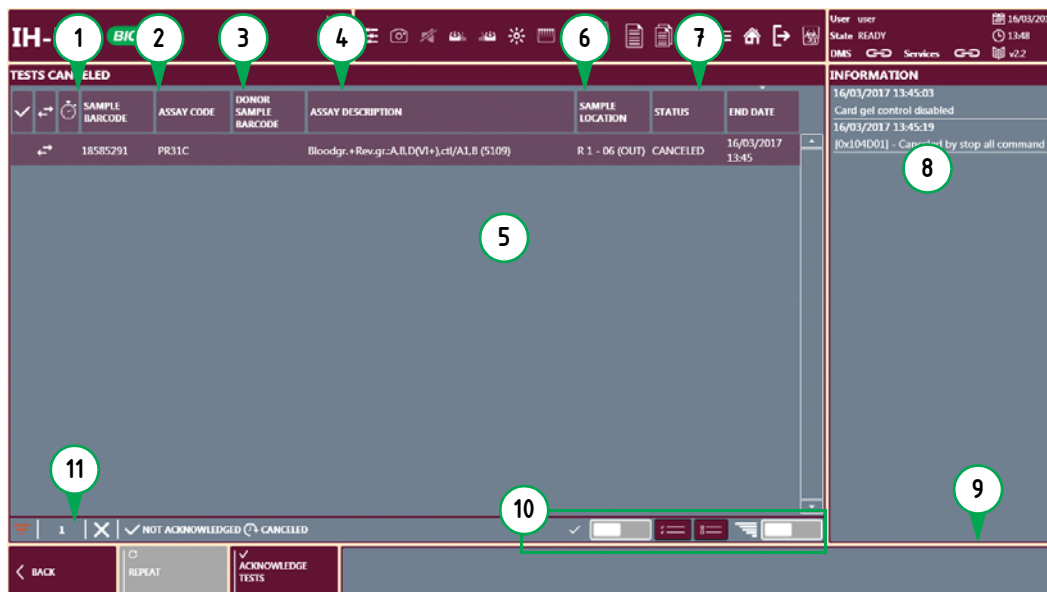
Jeśli w ciągu ostatnich 7 dni nie została uruchomiona cotygodniowa konserwacja, testy są oznaczone «**Date of hydraulic maintenance expired** (Data konserwacji hydraulicznej wygasła)». To może prowadzić do fałszywych wyników

### 8.4.3 Wyślij wyniki do DMS

Wyniki są automatycznie przesyłane do IH-Com. Poniższa procedura opisuje jak przesłać wyniki do IH-Com manualnie.

<b>A</b>	Wybierz test.
<b>B</b>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px; margin-right: 10px; font-size: 0.8em;">SEND RESULT TO DMS</div> <div> <p>Wybierz <b>SEND RESULT TO DMS</b> (WYŚLIJ WYNIKI DO DMS).</p> <p>→ Wyświetli się poniższy ekran.</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <p style="text-align: center; font-size: 0.8em;">Rys. 91.</p>
<b>C</b>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px; margin-right: 10px; font-size: 0.8em;">OK</div> <div> <p>Zamknij ekran.</p> <p><i>Zapoznaj się z instrukcją obsługi oprogramowania do zarządzania danymi IH-Com, aby zweryfikować wyniki</i></p> </div> </div>

## 8.4.4 Testy do powtórzenia (oznaczone testy)



Rys. 92. Ekran: Testy do powtórzenia

- 1 Kod kreskowy próbki
  - 2 Kod testu (profil)
  - 3 Kod kreskowy dawcy
  - 4 Powiązane testy
  - 5 Wybrane testy
  - 6 **Sample location** (Lokalizacja próbki) (numer statywu i pozycja próbki w statywie)
  - 7 **Status** testu oraz data anulowania
  - 8 Obszar **INFORMATION** (INFORMACJE) (wybierz testy, aby wyświetlić szczegóły)
  - 9 Opcje filtrowania listy próbek
    - **ALL** (WSZYSTKIE): Lista zawiera wszystkie próbki;
    - **NOT ACKNOWLEDGED** (NIEPOTWIERDZONE): Lista zawiera wyłącznie próbki, które nie zostały zaakceptowane.
  - 10 Opcje filtrowania listy próbek
    - **ALL STATUS** (WSZYSTKIE STATUSY): Lista zawiera próbki ze statusami: **CANCELED** (ANULOWANE) i **TO REPEAT** (DO POWTÓRZENIA);
    - **CANCELED** (ANULOWANE): Lista zawiera próbki, które zostały anulowane.
    - **TO REPEAT** (DO POWTÓRZENIA): Lista zawiera testy, które muszą być powtórzone dla danej próbki.
- Tytuł okna jest uaktualniony zgodnie z kryteriami filtrowania (na przykład: jeżeli kryterium filtrowania jest **CANCELED** (ANULOWANE), tytułem ekranu będzie **TESTS CANCELED** (TESTY ANULOWANE)).*

11 Przyciski wyboru

Zobacz rozdział [Widok listy testów na stronie 74](#), aby uzyskać więcej szczegółów.

- A** lub Wybierz **TESTS CANCELED** (TESTY ANULOWANE) lub **TO REPEAT** (DO POWTÓRZENIA) by uzyskać dostęp do ekranu.
- Jeżeli podczas wykonywania testów zostaną wykryte błędy, zostaną one przeniesione do okna **TEST TO REPEAT** (TESTY DO POWTÓRZENIA). Obszar **INFORMATIONS** (INFORMACJE) (8) zawiera szczegółowy opis błędów, które wystąpiły podczas badania.*
- W przypadku wydania polecenia **STOP ALL** (ZATRZYMANIE CAŁKOWITE), wszystkie testy zostają przeniesione do ekranu **TESTS CANCELED** (TESTY ANULOWANE).*
- Odpowiedni przycisk zmienia zabarwienie na kolor CZERWONY, po przeniesieniu testu.*
- B** Wybierz testy, które mają zostać powtórzone lub przycisk **Select All** (Wybierz wszystkie).
- Aktywuj suwak, aby wybrać więcej niż jeden test (11).*
- C** Wybierz **REPEAT** (POWTÓRZ), aby powtórzyć test lub testy.
- Próbka może wymagać ponownego załadowania, jeżeli została wcześniej wysunięta z analizatora.*

## 8.4.5 Drugie czytanie

Jeżeli opcja **Return Gel Cards** (Zwróć karty żelowe) jest ustawiona na **Return All Cards** (Zwróć wszystkie karty), wówczas wszystkie karty żelowe zostaną zwrócone do szuflady zdefiniowanej w opcji **Gel Cards Release Drawer** (Szuflada do zwrotu kart) w celu drugiego czytania.

Zobacz rozdział [Ogólne, Profile i Próbkę na stronie 165](#), by aktywować tę opcję (wymagany jest 3-ci poziom użytkownika)






W szufladzie powinny być dostępne puste statywy na karty, aby móc opróżnić pełną wirówkę. W przeciwnym razie na obrazie interaktywnym szuflada zostanie podświetlona na czerwono.



Zwróć uwagę aby załadować pojedyncze koszyki, nie mogą one stać jeden na drugim.



Jeżeli lewa szuflada jest otwarta lub statywy kart są wypełnione odczytanymi kartami, karty zostaną automatycznie odrzucone.

- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | Wyświetl ekran szuflady wykorzystanej do zwróconych kart żelowych.<br>→ <b>Komunikat ostrzegawczy wyświetli: No available card positions to empty a full centrifuge</b> (Brak pustych miejsc na karty aby opróżnić wirówkę).<br>Zobacz rozdział <a href="#">Prawa szuflada - szczegóły na stronie 105</a> lub <a href="#">Lewa szuflada - szczegóły na stronie 108</a> .   |
| <b>B</b> | <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">Otwórz szufladę używaną do zwracania kart żelowych.</div> </div> <div style="margin-top: 5px;">lub</div> <div style="display: flex; align-items: center;">  </div>  |
| <b>C</b> | Umieść w niej pusty statyw na karty.   |
| <b>D</b> | Delikatnie zamknij szufladę.   |
| <b>E</b> | Uruchom testy.   |
| <b>F</b> | <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">Otwórz szufladę użytą do zwróconych kart żelowych</div> </div> <div style="margin-top: 5px;">lub</div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Wyladowane zasoby są wyświetlane na pomarańczowo i oznaczone symbolem</p>  </div> </div> |
| <b>G</b> | Wizualnie odczytaj reakcję karty żelowej.  |
| <b>H</b> | Wyrzuć karty żelowe zgodnie z obowiązującymi przepisami wewnętrznym.   |
| <b>I</b> | Usuń karty żelowe.   |
| <b>J</b> | Delikatnie zamknij szufladę.   |

## 8.5 Wyniki

Gotowe wyniki są automatycznie wysyłane do oprogramowanie zarządzającego danymi IH-Com.



Wyniki ze znakiem zapytania „?” należy sprawdzić ręcznie podczas walidacji

Zapoznaj się z instrukcją obsługi oprogramowania do zarządzania danymi IH-Com.

## 8.6 Okno modułów

Analizator monitoruje i wyświetla:

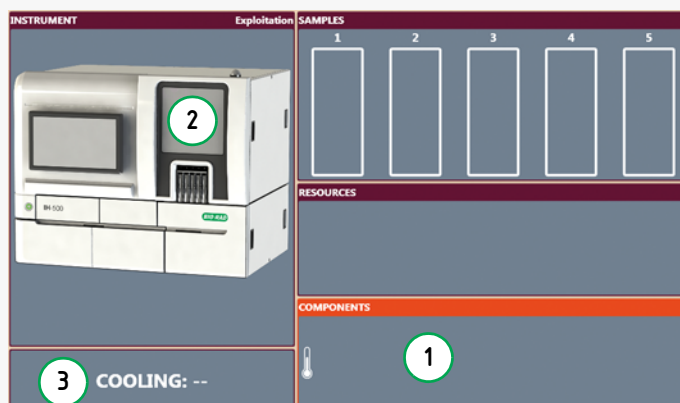
- temperaturę każdego modułu oraz wewnętrzną i zewnętrzną temperaturę otoczenia;
- stan głównych komponentów IH-500.

Urządzenie pozwala włączyć lub wyłączyć światło wewnętrzne.

**A**

Wybierz:

- obszar **COMPONENTS** (KOMPONENTY) (1) lub;
- obszar strefy pipetowania (2) lub;
- obszar temperatury (3).



Rys. 93.






Rys. 94. Ekran: Komponenty

- 1 Obszar **INFORMATION** (INFORMACJE) lub **Acknowledge information** (Potwierdzenie informacji) (jeżeli komponent został wybrany)
- 2 Przycisk **OPEN PIPETTING AREA** (OTWÓRZ STREFĘ PIPETOWANIA)
- 3 **OŚWIETLENIE WNĘTRZA - WŁĄCZ / WYŁĄCZ**
- 4 Błąd komponentu (czerwone podświetlenie)

### 8.6.1 Potwierdzanie błędów komponentów

Jeżeli komponent napotka błąd podczas pracy analizatora, wówczas na interaktywnym obrazie zostanie on podświetlony na pomarańczowo (4).

 Jeżeli temperatura komponentu zostanie przekroczona, wówczas zostanie wygenerowany alarm dźwiękowy i zostanie wyświetlone okno z ostrzeżeniem (testy w trakcie wykonywania zostają oznaczone, zobacz rozdział [Testy do powtórzenia \(oznaczone testy\) na stronie 145](#)).

- A** Wybierz komponent z błędem, aby wyświetlić powiązane informacje w obszarze **Acknowledge information** (Potwierdzenie informacji).



Rys. 95.

- B** Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

*Zapoznaj się z poniższą tabelą, aby uzyskać instrukcje jak postępować w przypadku błędów poszczególnych komponentów.*

	<p><b>Przednia wirówka</b></p> <p>Wybierz przycisk i potwierdź błąd wyświetlony w obszarze <b>Acknowledge information</b> (Potwierdzenie informacji).</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Rozwiązywanie problemów na stronie 201</a>.</p>
	<p><b>Tylna wirówka</b></p> <p>Wybierz przycisk i potwierdź błąd wyświetlony w obszarze <b>Acknowledge information</b> (Potwierdzenie informacji).</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Rozwiązywanie problemów na stronie 201</a>.</p>
	<p><b>Ramię transportujące</b></p> <p>Wybierz przycisk i potwierdź błąd wyświetlony w obszarze <b>Acknowledge information</b> (Potwierdzenie informacji).</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Rozwiązywanie problemów na stronie 201</a>.</p>
	<p><b>Pipetor</b></p> <p>Wybierz przycisk i potwierdź błąd wyświetlony w obszarze <b>Acknowledge information</b> (Potwierdzenie informacji).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeżeli zostanie wykryty skrzep, zobacz rozdział <a href="#">Błąd pipetora na stronie 152</a>;</li> <li>• Wymiana igły pipetora, zobacz rozdział <a href="#">Konserwacja na stronie 187</a>.</li> </ul>
	<p><b>Strefa odczynników</b></p> <p>Wybierz przycisk i potwierdź błąd wyświetlony w obszarze <b>Acknowledge information</b> (Potwierdzenie informacji).</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Rozwiązywanie problemów na stronie 201</a>.</p>
	<p><b>Stacja odczytu</b></p> <p>Wybierz przycisk i potwierdź błąd wyświetlony w obszarze <b>Acknowledge information</b> (Potwierdzenie informacji).</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Rozwiązywanie problemów na stronie 201</a>.</p>
	<p><b>Inkubator</b></p> <p>Wybierz przycisk i potwierdź błąd wyświetlony w obszarze <b>Acknowledge information</b> (Potwierdzenie informacji).</p> <p>Patrz rozdział <a href="#">Rozwiązywanie problemów na stronie 201</a>.</p> <p>Jeśli temperatura inkubatora przyjmuje wartość poza dopuszczalnym zakresem (<math>37^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zostanie wyświetlony komunikat z ostrzeżeniem, optyczny sygnalizator statusu pracy zaświeci na czerwono;</li> <li>• wykonywanie badań na powiązanych kartach żelowych zostanie anulowane;</li> <li>• analizator nie będzie mógł wykonywać kolejnych testów dopóki temperatura inkubatora będzie utrzymywała się poza zakresem.</li> </ul>



### Temperatura otoczenia

Wybierz przycisk i potwierdź błąd wyświetlony w obszarze **Acknowledge information** (Potwierdzenie informacji).

Patrz rozdział [Rozwiązywanie problemów na stronie 201](#).

Jeżeli wewnętrzna lub zewnętrzna temperatura zostanie przekroczona, wówczas zostanie wygenerowany alarm dźwiękowy i wyświetlony komunikat ostrzegawczy (testy w trakcie wykonywania zostaną zatrzymane i oznaczone, zobacz rozdział [Testy do powtórzenia \(oznaczone testy\) na stronie 145](#)).

Zdefiniowane są dwa progi WEWNĘTRZNEJ temperatury urządzenia (Patrz rozdział [Błąd temperatury wewnętrznej na stronie 154](#)):

**1:** Ostrzeżenie (28°C do 31°C):

- Wyświetlony jest komunikat ostrzegawczy i włącza się lampa stanu (kolor pomarańczowy);
- Trwające testy zostają zakończone i oznaczone;
- Zatwierdzenie błędu, pozwala na rozpoczęcie nowych badań.

**2:** Zatrzymanie (> 31°C):

- Wyświetlony jest komunikat ostrzegawczy i włącza się lampa stanu (kolor czerwony);
- Trwające testy zostają zakończone i oflagowane;
- Nie jest możliwe rozpoczęcie nowych badań, do momentu, aż temperatura wewnętrzna (INTERNAL) nie znajdzie się w zakresie roboczym.

Zdefiniowany jest jeden poziom dla EXTERNAL (ZEWNĘTRZNEJ) temperatury urządzenia

1: Jeżeli temperatura otoczenia przekroczy 28 °C, na ekranie wyświetli się ostrzeżenie, optyczny sygnalizator statusu pracy zaświeci na czerwono:

- testy w trakcie wykonywania są zakończone;
- nie ma możliwości rozpoczęcia nowych badań
- automatycznie zostanie uruchomiona procedura wyłączania.

## 8.7 Zarządzanie błędami

### 8.7.1 Błąd pipetora

W razie wykrycia skrzepu pipetor komunikuje błąd, odpowiednie obszary urządzenia podświetlane są na czerwono, urządzenie przerywa pracę i wymagana jest interwencja użytkownika.

Jeśli pomiędzy wystąpieniem błędu a interwencją użytkownika minie zbyt długi czas, wyświetlany jest błąd **0x018E2E** (patrz stronie 222). Igła nie nadaje się do dalszego użytku (zaschnięta krew wewnątrz igły).



#### GORĄCA POWIERZCHNIA

Bądź ostrożny podczas manualnych prac w strefie pipetowania (1). Szczególną uwagę należy zwrócić na igłę pipetora i statyw na próbki.



#### RYZIKO ZAKAŻENIA

Istnieje niebezpieczeństwo infekcji w wyniku kontaktu skóry z krwią. Zawsze należy nosić rękawice ochronne zgodnie z przepisami bezpieczeństwa laboratorium.



Nie przesuwaj, nie dokładaj, nie wyjmuj, nie zamieniaj miejscami żadnych zasobów, próbek lub elementów analizatora.

**A**

Wybierz okno **COMPONENTS** (KOMPONENTY).

Patrz rozdział [Okno modułów na stronie 148](#).

**B**



Wybierz **PIPETTOR** (PIPETOR), aby wyświetlić błąd w obszarze **Acknowledge Information** (Potwierdzenie informacji)

→ Zostanie wyświetlony następujący komunikat: **Embedded clot detected. Click next to start acknowledgment procedure** (Ojej, chyba wykryłem skrzep. Kliknij Dalej, aby rozpocząć procedurę potwierdzenia).

**C**



Wybierz **SWITCH INTERNAL LIGHT ON/OFF** (Oświetlenie wnętrza WŁĄCZ / WYŁĄCZ).

Jeżeli oświetlenie wewnętrzne jest wyłączone.

**D**



Wybierz **NEXT** (DALEJ), aby rozpocząć procedurę potwierdzenia.

→ Wyświetlony zostanie komunikat: **Move the pipettor needle upwards and tap next** (Unieś igłę pipetora do góry i kliknij Dalej).

**E**



Otwórz drzwi strefy pipetowania (1).

**F**

Delikatnie unieś igłę pipetora.

Pipetor porusza się pionowo po osi Z



Należy uważać, aby nie poruszyć pipetora w jakimkolwiek innym kierunku

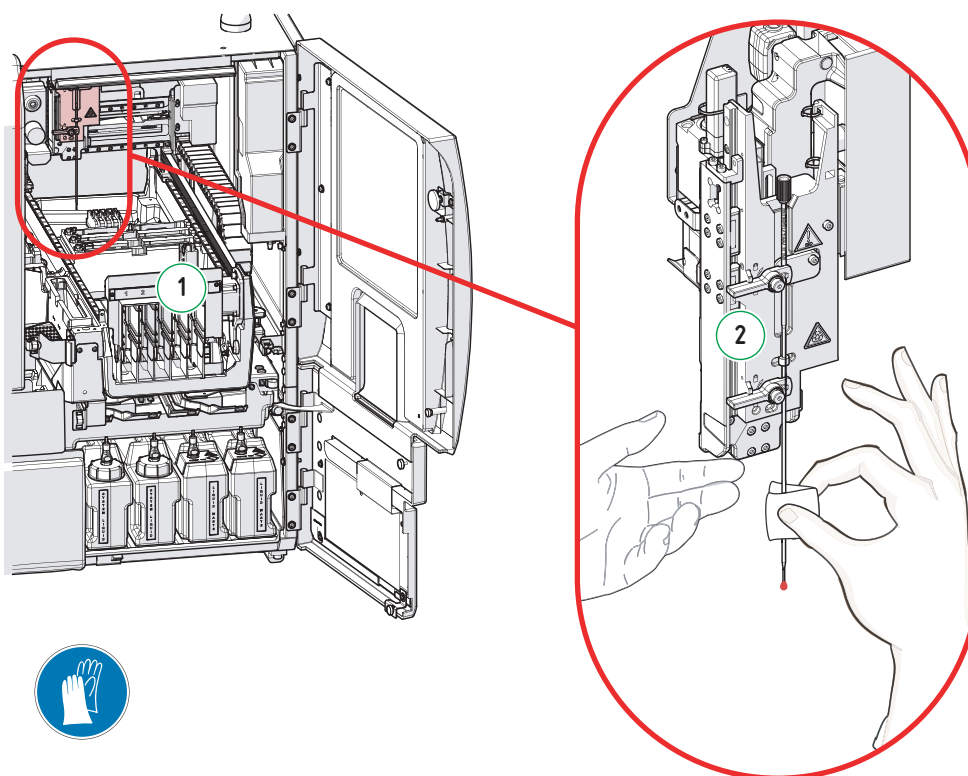
**G**



Wybierz **NEXT** (DALEJ).

→ Zostanie wyświetlony komunikat: **Check the clot, clean the needle if clot is confirmed and tap next** (Usuń skrzep z igły i kliknij Dalej).

<b>H</b>		<p>Sprawdź czy na igle znajduje się skrzep, (jeżeli tak, to przejdź do punktu <b>I</b>)</p> <p><i>Jeżeli na igle nie ma skrzepu, unieś mechanizm igły pipetora do najwyższej pozycji.</i></p> <p><i>Jeżeli komunikat o wykrytym skrzepie nadal będzie wyświetlany, skontaktuj się z autoryzowanym serwisem technicznym reprezentującym Bio-Rad.</i></p>
<b>I</b>		<p>Jeżeli skrzep znajduje się na igle, unieś mechanizm igły pipetora (4) do najwyższego położenia (Oś Z).</p>
<b>J</b>		<p>Usuń skrzep i wytrzyj igłę pipetora.</p>
<b>K</b>	<b>NEXT</b>	<p>Wybierz <b>NEXT</b> (DALEJ).</p> <p>→ Zostanie wyświetlony komunikat: <b>Close the door and tap next</b> (Zamknij drzwiczki i kliknij Dalej).</p>
<b>L</b>		<p>Zamknij drzwi strefy pipetowania</p>
<b>M</b>	<b>NEXT</b>	<p>Wybierz <b>NEXT</b> (DALEJ)</p> <p>→ Zostanie wyświetlony komunikat: <b>Tap acknowledge to validate the procedure</b> (Kliknij Potwierdzenie, aby zatwierdzić procedurę).</p>
<b>N</b>	<b>ACKNOWLEDGE</b>	<p>Wybierz <b>ACKNOWLEDGE</b> (POTWIERDZENIE)</p> <p>→ Wszystkie zasoby w strefie pipetowania zostaną zidentyfikowane ponownie. IH-500 automatycznie kontynuuje pracę ignorując próbkę, w której wykryty został skrzep. Badanie, dla którego w próbówce znaleziono skrzep, przeniesione zostaje do listy <b>TEST TO REPEAT</b> (TESTY DO POWTÓRZENIA).</p> <p>Pipetor wykonuje cykl odkażania.</p>



Rys. 96.

## 8.7.2 Błąd temperatury wewnętrznej

### 8.7.2.1 Temperatura wewnętrzna urządzenia między 28°C and 31°C

Jeżeli temperatura wewnątrz urządzenia będzie znajdować się między 28°C a 31°C, Trwające testy zostaną zakończone. Testy gotowe do przeprowadzenia nie będą mogły być przeprowadzone.

**A** Wyświetl Ekran **COMPONENTS** (KOMPONENTY).  
*Patrz rozdział [Okno modułów na stronie 148](#).*

**B**  Wybierz **AMBIANT TEMPERATURE** (TEMPERATURA OTOCZENIA), by wyświetlić błąd w obszarze **Acknowledge Information** (Potwierdzenie Informacji).  
 → Wyświetlony zostaje komunikat ostrzegawczy: **Internal temperature too high (warning)** (Temperatura wewnątrz urządzenia jest za wysoka (ostrzeżenie)).

**C**  Wybierz **ACKNOWLEDGE** (ZATWIERDŹ).  
 → Status temperatury zostanie ustawiony na zielony.  
 Testy gotowe do startu zostaną automatycznie rozpoczęte.



### 8.7.2.2 Temperatura wewnętrzna urządzenia wynosi ponad 31°C

Jeżeli wewnętrzna temperatura urządzenia przekroczy 31°C, Testy w trakcie zostaną zakończone, lecz żaden test nie może zostać rozpoczęty.

Niemożliwym jest zatwierdzenie błędu, do momentu aż temperatura osiągnie wartość poniżej 31°C (patrz wyżej).

**A** Wyświetl Ekran **COMPONENTS** (KOMPONENTY).  
*Patrz rozdział [Okno modułów na stronie 148](#).*


**B**  Wybierz **AMBIANT TEMPERATURE** (TEMPERATURA OTOCZENIA), by wyświetlić błąd w obszarze **Acknowledge Information** (Potwierdzenie Informacji).  
 → Wyświetlony zostaje komunikat ostrzegawczy: **Internal temperature too high (alert). Fault's acknowledge is possible only if temperature values are acceptable again** (Temperatura wewnętrzna jest za wysoka (alarm). Akceptacja błędu jest możliwa, tylko jeżeli wartość temperatury znajdzie się ponownie w zakresie roboczym).


**C** Czekaj do momentu aż temperatura znajdzie się poniżej 31°C i zatwierdź wiadomość błędu (patrz wyżej).  
 Lub ponownie zainicjuj urządzenie.

## 8.8 Wyjście, zatrzymaj wszystko, zakończ

### 8.8.1 Wyjście


Funkcja ta zamyka oprogramowania i umożliwia dostęp do interfejsu uruchamiania.


- A**  Zaloguj się używając właściwych uprawnień (poziom użytkownika > 1) i wybierz **MENU**.  
→ Zostanie wyświetlone okno **MENU**.

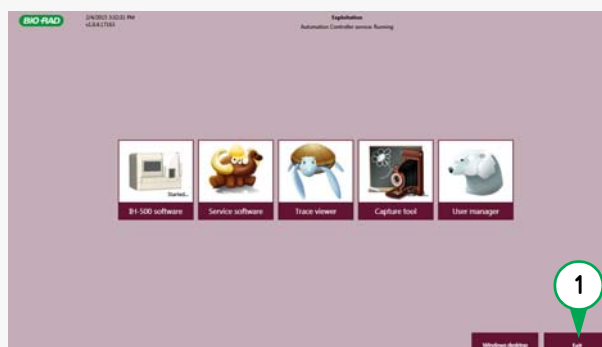
- B**  Wybierz **EXIT** (WYJŚCIE).  
→ Zostanie wyświetlony komunikat potwierdzający.



Rys. 97. Wyjście - komunikat potwierdzający

- C**  Potwierdź.  
→ Interfejs użytkownika zamyka się natychmiast, ale analizator kontynuuje przetwarzanie testów w toku.

- D**  Kliknij przycisk oprogramowania **IH-500 software**, aby ponownie uruchomić interfejs użytkownika.  
→ Po uruchomieniu oprogramowania zostanie wyświetlony główny ekran.



Rys. 98. Okno infrastruktury zarządzania



**Shutdown** (Zamknij) (1) (wymaga specjalnych uprawnień użytkownika), aby uzyskać dostęp do systemu operacyjnego Windows.


## 8.8.2 Zatrzymaj wszystko

Funkcja ta powoduje zatrzymanie wszystkich badań tak szybko, jak to możliwe.

Po naciśnięciu przycisku **STOP ALL** (ZATRZYMAJ WSZYSTKO) konieczne jest przeprowadzenie inicjalizacji aby móc wykonywać kolejne testy. Urządzenie wysuwa wszystkie statywy próbkowe i rozładowuje fiołki z odczynnikami (przerwane testy pojawiają się w zakładce testów do powtórzenia). Przeprowadzana jest ponowna identyfikacja diluentów.

Funkcja **STOP ALL** (ZATRZYMAJ WSZYSTKO) jest również niezbędna, gdy wymagane jest, aby:

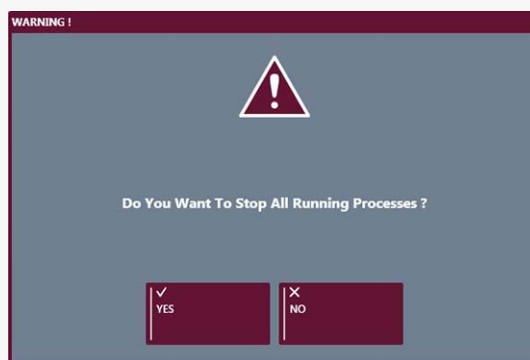
- uruchomić konserwację;
- wymienić igłę pipetora;
- zmienić opcję konfiguracji.

**A**  Zaloguj się używając właściwych uprawnień (poziom użytkownika > 1) i kliknij **MENU**.

→ Zostanie wyświetlony ekran **MENU**.

**B**  Kliknij **STOP ALL** (ZATRZYMAJ WSZYSTKO).

→ Zostanie wyświetlony komunikat potwierdzający.



Rys. 99. Zatrzymaj wszystko - komunikat potwierdzający

**C**  Kliknij **YES** (TAK), aby potwierdzić.

→ Wszystkie testy w trakcie wykonywania zostaną utracone.

Testy w trakcie wykonywania zostaną anulowane i oznaczone jako **TEST TO REPEAT** (TESTY DO POWTÓRZENIA).

Status analizatora zostanie zmieniony na **STOPPED** (ZATRZYMANY).

## 8.8.3 Wyłączanie analizatora

Funkcja ta pozwala na całkowite wyłączenie analizatora IH-500.




Zawsze wyłączaj analizator IH-500 korzystając z przycisku WYŁĄCZ.

Główny włącznik zasilania należy używać tylko w przypadku awarii. Korzystanie z głównego wyłącznika zasilania urządzenia prowadzi do natychmiastowego zatrzymania i może doprowadzić do uszkodzenia analizatora.



Wyłączenie urządzenia może potrwać dłuższy czas.

**A**  Zaloguj się używając właściwych uprawnień (poziom użytkownika > 1) i kliknij **MENU**.

→ Zostanie wyświetlone okno **MENU**.

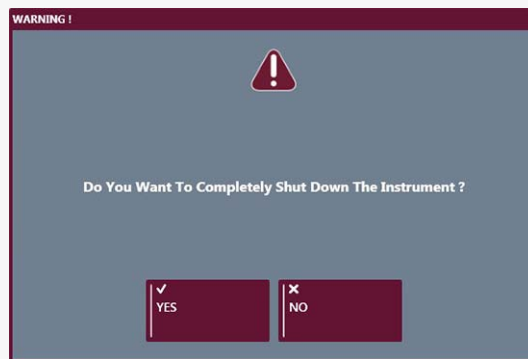


**B** Wybierz **SHUTDOWN** (WYŁĄCZ).

SHUTDOWN

Opcja ta jest niemożliwa do wykonania, jeżeli testy są w trakcie wykonywania lub szuflady są otwarte. Najpierw kliknij opcję **STOP ALL** (ZATRZYMAJ WSZYSTKO) (zapoznaj się z rozdziałem [Zatrzymaj wszystko na stronie 156](#))

→ Zostanie wyświetlony poniższy komunikat.



Rys. 100.

**C** Kliknij **YES** (TAK), aby potwierdzić.

→ W przypadku braku statywów na odczynniki w lewej szufladzie, zostanie wyświetlony następujący komunikat: „**Can't Process to Shutdown: The reagent cage is needed to remove stored reagents.** (Brak możliwości wyłączenia: Aby usunąć odczynniki konieczny jest statyw.)”

Dodaj pusty statyw odczynników do lewej szuflady i ponownie rozpocznij procedurę.

**D** Usuń odczynniki zwrócone do lewej szuflady klikając przycisk w głównym oknie.

→ Na interaktywnym obrazie szuflada zostanie podświetlona na czerwono.



Rys. 101. Wyłączanie - komunikat potwierdzający

- E** Kliknij w lewą szufladę na obrazie interaktywnym, aby wyświetlić okno **LEFT DRAWER DETAILS** (SZCZEGÓŁY LEWEJ SZUFLADY).



Rys. 102. Wyłączenie - komunikat potwierdzający



- F**  Kliknij przycisk OTWÓRZ LEWĄ SZUFLADĘ. Wyjmij statywy odczynników.

- G** Buteleczki z odczynnikami należy przechowywać w lodówce. Zamknij lewą szufladę
- ➔ *Pojemnik na odpady stałe zostaje zwolniony a ekran dotykowy i komputer zostaną wyłączone.*
- Opróżnij pojemnik na odpady stałe i ponownie ustaw go w położeniu zamkniętym.*
- Zobacz rozdział [Opróżnianie pojemnika na odpady stałe na stronie 130](#) aby uzyskać więcej szczegółów*

- H** Poczekaj na wyłączenie urządzenia.

## 8.8.4 Inicjalizacja urządzenia

Po kliknięciu komendy **STOP ALL** (ZATRZYMAJ WSZYSTKO) (status analizatora **STOPPED** (ZATRZYMANY)) lub po wystąpieniu błędu komponentu, istnieje możliwość inicjalizacji urządzenia.

- A**  Kliknij **MENU**.
- ➔ *Zostanie wyświetlone okno **MENU**.*
- B**  Kliknij **INITIALIZE INSTRUMENT** (INICJALIZACJA URZĄDZENIA).
- ➔ *Urządzenie przeprowadza inicjalizację i wyświetla statusy pracy: **INITIALIZING** (INICJALIZACJA), **PREPROCESSING** (PROCES WSTĘPNY) i **READY** (GOTOWY).*
- ➔ *Statywy próbek zostaną wysunięte, wszystkie buteleczki z odczynnikami zostaną odstawione do lewej szuflady. Kasety z diluentem na pokładzie zostaną zidentyfikowane ponownie.*
- C** W razie konieczności umieść puste statywy na odczynniki w lewej szufladzie.



Jeżeli buteleczki z odczynnikami i próbówki znajdują się na pokładzie, zostaną one przeniesione do lewej szuflady. Sprawdź integralność odczynnika przed użyciem.

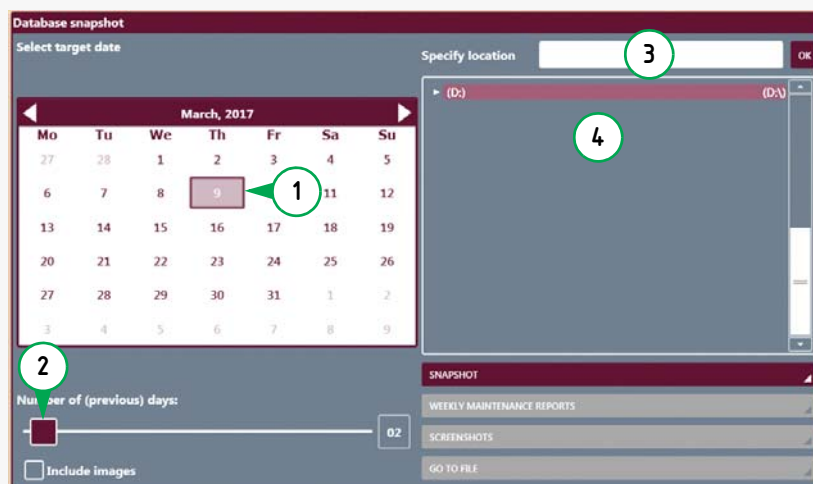
## 8.9 Kopia zapasowa bazy danych

Ta funkcja umożliwia:

- wykonanie kopii zapasowej bazy danych;
- tworzenie tygodniowych raportów konserwacji.

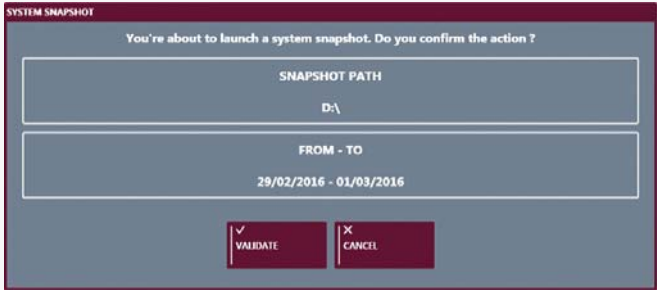
### 8.9.1 Wykonywanie kopii bazy danych

- A**  Kliknij **MENU**.  
→ Zostanie wyświetlone okno **MENU**.
- B**  Kliknij **BACKUP**.  
→ Zostanie wyświetlone poniższe okno.

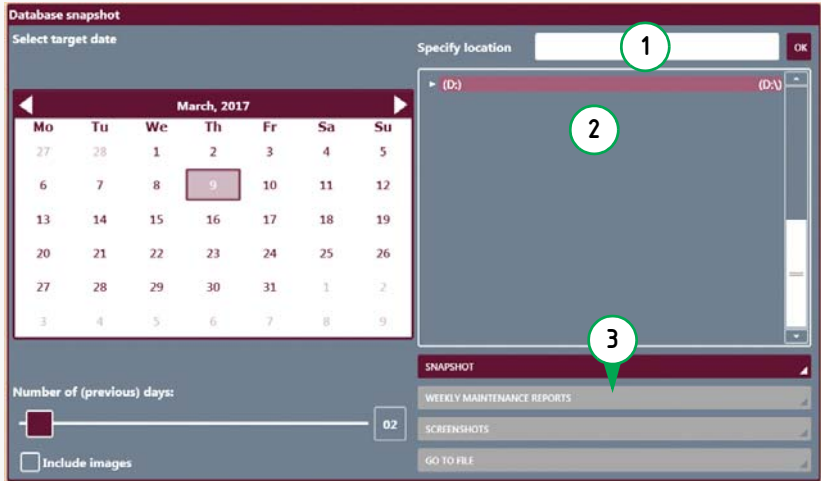



Rys. 103. Okno Backup

- C** Wybierz datę (1) w kalendarzu.
- D** Wprowadź liczbę poprzednich dni, używając suwaka (2).  
*Maksymalnie 60 dni.*
- E** Włącz **Include images and curves** (Załącz obrazy i wykres).  
*W razie potrzeby.*
- F** Określ ścieżkę folderu kopii zapasowej.  
*Tylko dyski sieciowe lub wymienne (3).*
- G** Wybierz folder (4).

- H** **SNAPSHOT** Uruchom tworzenie kopii zapasowej bazy danych.  
 → Zostanie wyświetlony komunikat z potwierdzeniem (poniżej).
- 
- Rys. 104.
- I** **VALIDATE** Zatwierdzenie.  
 → Wyświetlone zostanie okno postępu. W zależności od wielkości bazy danych, wykonywanie kopii zapasowej może potrwać kilka minut  
 W uprzednio wybranej lokalizacji zostanie utworzony folder.  
 Na przykład: 2014-08-20\_182616\_IH-500\_SNxxxxxx\_SNAPSHOT.
- J** **GO TO FILE** Kliknij **Go To File** (Idź do pliku), aby zobaczyć miejsce docelowe pliku bazy danych.



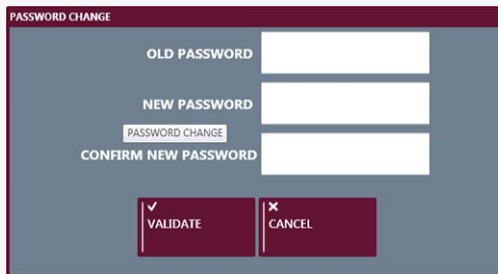

## 8.9.2 Tworzenie tygodniowych raportów konserwacji

- A** Podłącz pamięć USB.
- B** **MENU** Kliknij **MENU**.  
 → Zostanie wyświetlone okno **MENU**.
- C** **BACKUP** Kliknij **BACKUP**.  
 → Zostanie wyświetlone poniższe okno.
- 
- Rys. 105. Okno Backup
- D** Określ ścieżkę folderu kopii zapasowej.  
 Tylko dyski sieciowe lub wymienne (1).
- E** Wybierz folder (2).

<b>F</b> 	<p>Utwórz tygodniowy raport z konserwacji.</p> <p><i>Plik jest tworzony w folderze <b>D:\MaintenanceReports</b>.</i></p> <p><i>Na przykład: TygodniowyRaportKonserwacji_20160406_152152.xps.</i></p>
--	--

## 8.10 Zmiana hasła

Funkcja ta pozwala na zmianę hasła.

<b>A</b> 	<p>Zaloguj się używając właściwych uprawnień (poziom użytkownika &gt; 1) i kliknij <b>MENU</b>.</p> <p>→ Zostanie wyświetlone okno <b>MENU</b>.</p>
<b>B</b> 	<p>Kliknij <b>CHANGE MY PASSWORD</b> (ZMIEŃ MOJE HASŁO)</p> <p>→ Zostanie wyświetlone poniższe okno.</p> <div data-bbox="574 804 1074 1077">  </div>
<b>C</b>	<p>Wprowadź <b>OLD PASSWORD</b> (STARE HASŁO) a następnie <b>NEW PASSWORD</b> (NOWE HASŁO).</p>
<b>D</b>	<p>POTWIERDŹ NOWE HASŁO.</p>
<b>E</b> 	<p>Kliknij <b>VALIDATE</b> (ZATWIERDŹ), aby potwierdzić zmianę hasła (lub <b>CANCEL</b> (ANULUJ), aby zamknąć okno).</p>

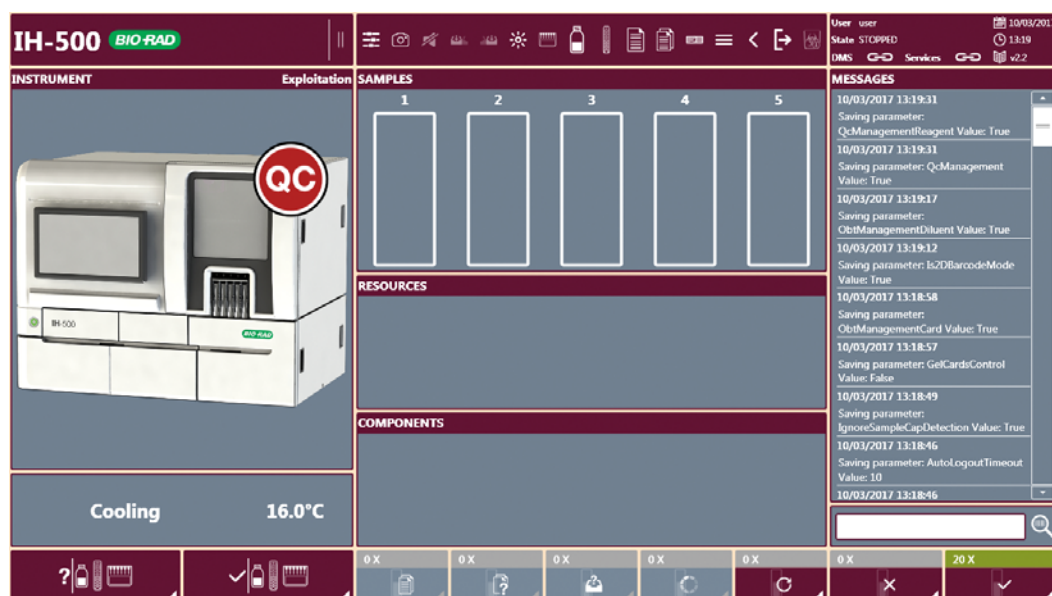
Rys. 106.

## 8.11 Kontrola jakości

Kontrola jakości (QC) musi być przeprowadzona:

- po każdej operacji konserwacji;
- Kiedy zostanie wyświetlone przypomnienie, patrz [Przypomnienie o Kontroli Jakości na stronie 76](#).

Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Zarządzanie kontrolą jakości i konserwacją na stronie 171](#).



Rys. 107.

Patrz Podręcznik użytkownika oprogramowania do zarządzania danymi IH-Com.



# 9 Opcje i dostosowywanie

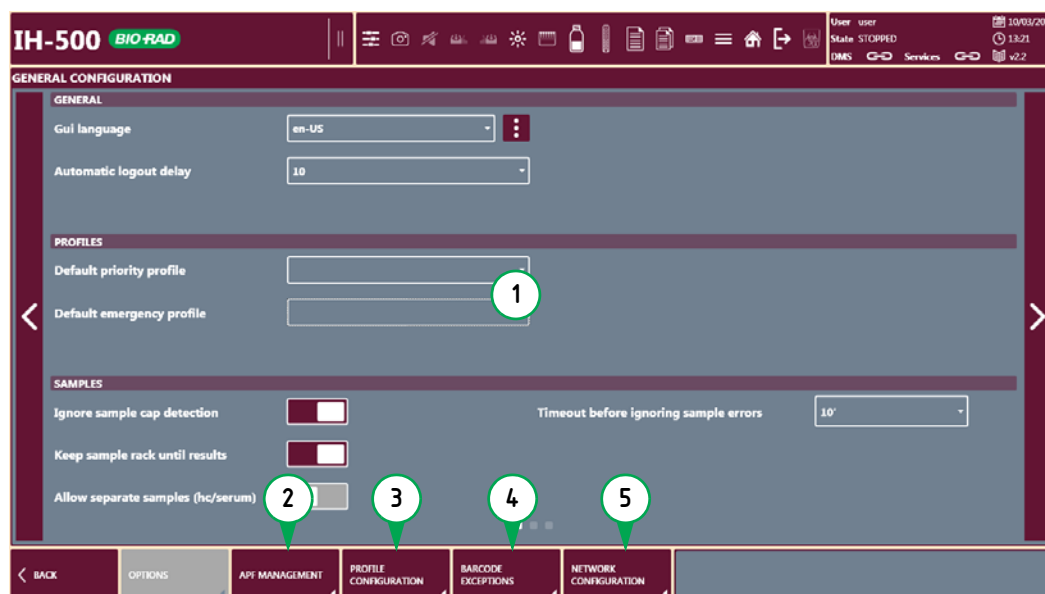
Rozdział ten opisuje jak:

- skonfigurować ustawienia analizatora;
- skonfigurować filtrowanie kodów kreskowych próbek;
- połączyć się z DMS;
- zarządzać profilami, badaniami;
- dostosować graficzny interfejs użytkownika.

Wymagany jest poziom zaawansowany użytkownika w przeciwnym razie nie jest możliwe uzyskanie dostępu do poniższych okien i poleceń.

## 9.1 Opcje (Okno główne)

<b>A</b>		Zaloguj się z wymaganymi uprawnieniami użytkownika.
<b>B</b>		Kliknij <b>MENU</b> .
<b>C</b>		Kliknij <b>OPTIONS</b> (OPCJE).

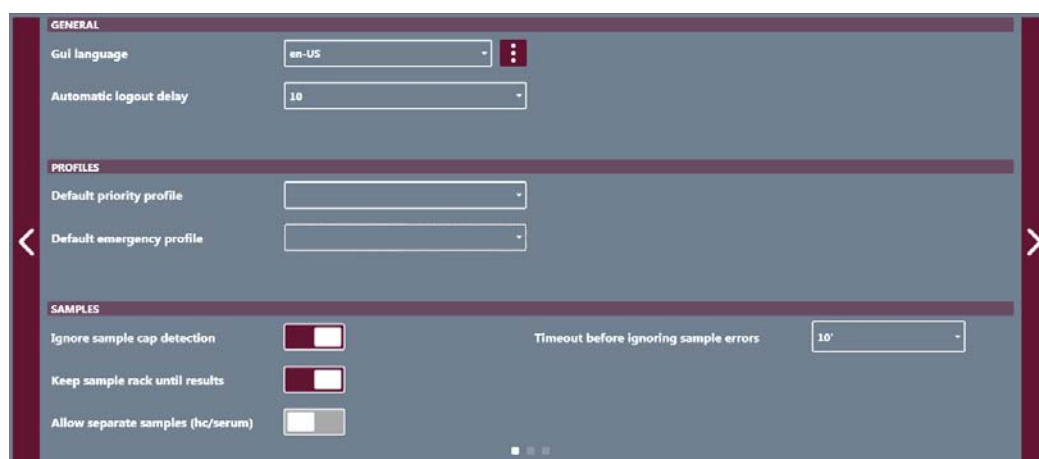


Rys. 108. Okno Opcje

- 1** Konfiguracja ogólna  
Obszar konfiguracji ogólnej zawiera wszystkie parametry pogrupowane tematycznie. Są one zlokalizowane na 3 ekranach, dostępnych za pomocą bocznych przycisków:
  - [Ogólne, Profile i Próbkę na stronie 165](#);
  - [Karty żelowe, Odczynniki i Dilyenty na stronie 167](#);
  - [Zarządzanie kontrolą jakości i konserwacją na stronie 171](#).
- 2** Patrz rozdział [Zarządzanie plikami z definicjami badań \(APF\) na stronie 173](#).
- 3** Patrz rozdział [Zarządzanie profilem na stronie 175](#).
- 4** Patrz rozdział [Konfiguracja Wyjątków Kodu kreskowego na stronie 177](#).
- 5** Patrz rozdział [Konfiguracja zarządzania danymi na stronie 178](#).



## 9.1.1 Ogólne, Profile i Próbkki



Rys. 109.

### 9.1.1.1 Ogólne

#### Język GUI (Graficzny interfejs użytkownika)

Wybierz rozwijaną listę i zaznacz wymagany **GUI Language** (język interfejsu).

Naciśnij przycisk  by zaimportować nowy pakiet językowy.

Aby zmienić język, zamknij i zrestartuj interfejs GUI.

#### Automatyczne wylogowanie

Możliwość automatycznego wylogowania użytkownika, który nie podejmował żadnych działań na urządzeniu przez określony czas (w minutach).

Można zdefiniować czas trwania od 0 do 60 minut (0 = brak automatycznego wylogowywania się).

### 9.1.1.2 Profile

#### Profil domyślny

Jeżeli ustawiony jest **Default Priority Profile** (Profil domyślny), wszystkie próbki są ładowane bez zlecenia, skonfigurowany profil domyślny jest uruchamiany automatycznie

Jeżeli **Default Priority Profile** (Profil domyślny) nie został skonfigurowany, profil badania musi zostać przypisany do każdej próbki.

Wybierz listę rozwijaną i zaznacz **Default Priority Profile** (Profil domyślny).

➔ *Dostępne są tylko skonfigurowane profile.*

Zobacz rozdział [Zarządzanie profilem na stronie 175](#) aby skonfigurować nowy profil.

Dla każdej poprawnie zidentyfikowanej próbki po upływie czasu określonego w rozdziale [Limit czasu \(w sek.\)](#) przed zwróceniem próbek do manualnego wprowadzenia na stronie 178.

### Domyślny profil CITO

Jeżeli ustawiony jest Domyślny profil CITO, wszystkie próbki CITO będą automatycznie przetwarzane z użyciem skonfigurowanego profilu.

Jeżeli **Default Emergency Profile** (Domyślny profil CITO) nie został skonfigurowany, profil badania musi zostać przypisany do każdej próbki CITO.

S Wybierz listę rozwijaną i zaznacz **Default Emergency Profile** (Domyślny profil CITO).

➔ *Dostępne są tylko skonfigurowane profile.*

*Zobacz rozdział [Zarządzanie profilem na stronie 175](#) aby skonfigurować nowy profil.*

Dla każdej poprawnie zidentyfikowanej próbki CITO po upływie czasu określonego w rozdziale [Limit czasu \(w sek.\) przed zwróceniem próbek do manualnego wprowadzenia na stronie 178](#) zostanie wykonany **Default Emergency Profile** (Domyślny profil CITO) badania.

#### 9.1.1.3 Próbkki

##### Ignoruj detekcję korka próbki

Ta opcja włącza / wyłącza wykrywanie korka próbki.

Aby włączyć tę opcję, urządzenie musi znajdować się w statusie **STOPPED** (ZATRZYMANY). Wymagane są prawa użytkownika na poziomie 3.

*Patrz rozdział [Status analizatora na stronie 79](#).*

Znacznik	Opis
ON	Włączone
OFF	Wyłączone

##### Czas przed ignorowaniem błędów próbek

Do konfiguracji tej opcji wymagany jest 3ci poziom praw użytkownika.

Domyślnie czas ustawiony jest na 10 minut.

Wybierz listę rozwijaną i zaznacz **Timeout before ignoring sample errors** (Czas przed ignorowaniem błędów próbek).

➔ *Możliwe jest, aby ustawić czas od 15 sekund do 60 minut.*

##### Zachowaj statyw z próbką aż do otrzymania wyników

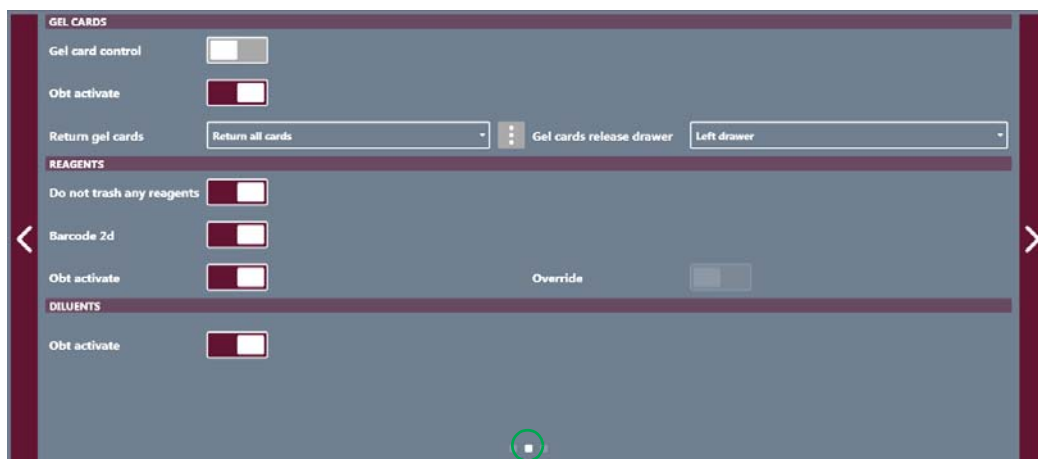
Ta opcja umożliwia zatrzymanie lub odrzucenie próbek, do czasu aż wyniki zostaną przesłane do DMS.

Znacznik	Opis
WŁĄCZ	Próbki są przechowywane do momentu, gdy wyniki zostaną przesłane do DMS
WYŁĄCZ	Próbki są odrzucane podczas wykonywania pipetowania

##### Pozwól na użycie rozdzielonego materiału (krwinki/surowica)

Opcja ta pozwala na określenie obecności Czerwonych krwinek lub surowicy w próbce z rozdzielonym materiałem.

## 9.1.2 Karty żelowe, Odczynniki i Diluenty



Rys. 110.

### 9.1.2.1 Karty żelowe

#### Kontrola kart żelowych



Włączanie tej opcji jest zalecane, ponieważ zmniejszy to ryzyko użycia wadliwych kart żelowych. Domyślnie ta funkcja nie jest włączona.

Do zmiany opcji, wymagany jest użytkownik administrator. Możliwe jest wyłączenie tej opcji przez odznaczenie odpowiedniego pola.

#### Aktywuj OBT

Zarządzanie Czasem OBT jest opcją zarządzania czasem przechowywania załadowanych zasobów. Definiuje:

- jak długo zasoby mogą pozostać na pokładzie przed usunięciem;
- w jaki sposób usuwany jest dany zasób (zwracany czy wyrzucany do kosza).

Zasoby	Okres ważności
Karty żelowe	504 godziny (21 dni)

Gdy zasoby wygasną, system zwróci bądź usunie załadowane zasoby zgodnie z ich statusem.

Status zasobów	Opis
Nie używane	Zasoby zwrócone do szuflady
Używane	Zasoby odrzucone i wysłane do kosza na śmieci

## Zwrot kart żelowych




Karty zostaną automatycznie odrzucone, jeżeli: lewa szuflada jest otwarta, statywy kart są pełne podczas odczytu kart lub nie ma pustych statywów. Lewa / prawa szuflada zostanie wyświetlona na czerwono w GUI a w oknie LEFT/RIGHT DRAWER DETAILS (SZCZEGÓŁY LEWEJ SZUFLADY) zostanie wyświetlony komunikat «**No available card positions to empty a full centrifuge**» (Brak dostępnego miejsca dla kart, aby opróżnić pełną wirówkę).

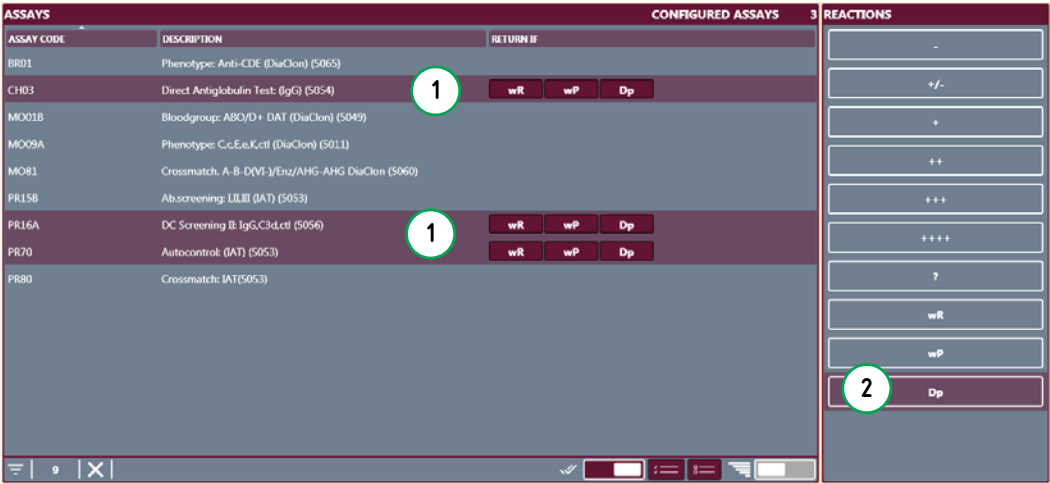
Aby ustawić tę opcję, aparat musi być w statusie **STOPPED** (ZATRZYMANY). Wymagane są uprawnienia użytkownika na poziomie 3. Patrz rozdział [Status analizatora na stronie 79](#).

Wybierz menu kontekstowe by aktywować, deaktywować bądź dostosować opcję zwrotu kart żelowych.

<b>Trash all cards</b> (Wyrzuć wszystkie karty)	Wszystkie karty żelowe są wysyłane do kosza na odpady stałe.
<b>Return all cards</b> (Zwróć wszystkie karty)	Wszystkie karty żelowe zostaną zwrócone do wybranej szuflady z opcji Szuflada zwalnająca karty żelowe (patrz poniżej) do drugiego odczytu. Odczytuj wyniki kart żelowych bez opóźnień zgodnie z instrukcją użycia. Patrz rozdział <a href="#">Drugie czytanie na stronie 147</a> .
<b>Configure returned cards</b> (Konfiguracja zwracania kart)	Możliwym jest by zdefiniować jak zwracane mają być karty żelowe w zależności od interpretacji wyniku dla określonego testu. Zobacz następną stronę.

Aby skonfigurować zwrot kart żelowych

<b>A</b>	Wybierz <b>Configure returned cards</b> (Konfiguracja zwracania kart). <i>Z menu kontekstowego.</i>
<b>B</b>	 Wyświetl listę testów.
<b>C</b>	Zaznacz jeden lub więcej testów do dostosowania. <i>W tym przypadku, testy <b>CH03</b>, <b>PR16A</b> i <b>PR70</b> (1) zostały zaznaczone.</i>
<b>D</b>	Wybierz reakcji (2), które określają zwrot karty żelowej. <i>W tym przypadku, jeżeli wynikiem na karcie żelowej będzie reakcja DP, zostanie ona zwrócona do szuflady. Kolumna <b>RETURN IF</b> (ZWRÓĆ JEŚLI) opisuje zdefiniowane reakcji. <i>W przeciwnym razie karta żelowa zostanie odrzucona.</i></i>



Rys. 111.

### Zwróć karty żelowe do szuflady

Ta opcja wskazuje, do której szuflady zostaną zwrócone karty: **Return Gel Cards** (Zwróć karty żelowe) (lewa szuflada lub prawa szuflada). Stosuje się również do ręcznego usuwania kart żelowych. Aby włączyć tę opcję, urządzenie musi znajdować się w statusie **STOPPED** (ZATRZYMANY). Wymagane są prawa użytkownika na poziomie 3.

#### 9.1.2.2 Odczynniki

### Przenoszenie zużytych lub przeterminowanych odczynników do kosza

Ta opcja definiuje, czy odczynniki po dacie ważności lub zużyte są wyrzucane do kosza na śmieci lub wysyłane z powrotem do lewej szuflady. Aby włączyć tę opcję, urządzenie musi znajdować się w statusie **STOPPED** (ZATRZYMANY). Wymagane są prawa użytkownika na poziomie 3. Zobacz rozdział [Patrz rozdział Status analizatora na stronie 79.](#)

Znacznik	Opis
WŁĄCZ	Odczynniki po dacie ważności lub zużyte są odsyłane do lewej szuflady.
WYŁĄCZ	Odczynniki po dacie ważności lub zużyte są przenoszone do kosza

### Kod 2D

Opcja ta pozwala na skanowanie kodów kreskowych 2D odczynnika w celu jego identyfikacji.

### Aktywuj OBT

Zarządzanie Czasem OBT jest opcją zarządzania czasem przechowywania załadowanych zasobów. Definiuje:

- jak długo zasoby mogą pozostać na pokładzie przed usunięciem;
- w jaki sposób usuwany jest dany zasób (zwracany czy wyrzucany do kosza).

Zasoby	Okres ważności
Odczynniki	168 godzin (7 dni)

Gdy zasoby wygasną, system zwróci bądź usunie załadowane zasoby zgodnie z ich statusem.

Status zasobów	Opis
Nie używane	Zasoby zwrócone do szuflady
Używane	Zasoby odrzucone i wysłane do kosza na śmieci

Zarządzanie czasem na pokładzie może być możliwe wyłącznie, jeżeli opcja Kod 2D jest aktywna.

### 9.1.2.3 Diluenty

#### Aktywuj OBT

Zarządzanie Czasem OBT jest opcją zarządzania czasem przechowywania załadowanych zasobów. Definiuje:

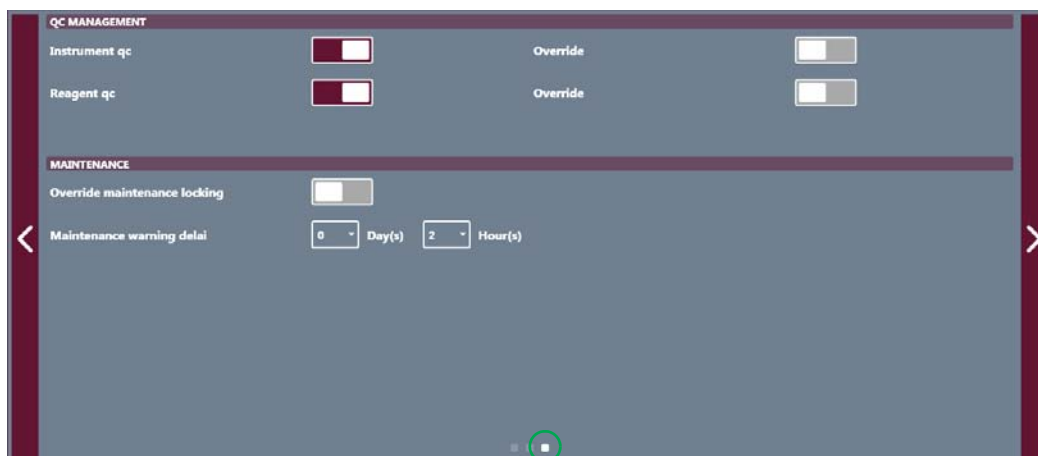
- jak długo zasoby mogą pozostać na pokładzie przed usunięciem;
- w jaki sposób usuwany jest dany zasób (zwracany czy wyrzucany do kosza).

Zasoby	Okres ważności
Kasety diluentu	720 godzin (30 dni)

Gdy zasoby wygasną, system zwróci bądź usunie załadowane zasoby zgodnie z ich statusem.

Status zasobów	Opis
Nie używane	Zasoby zwrócone do szuflady
Używane	Zasoby odrzucone i wysłane do kosza na śmieci

### 9.1.3 Zarządzanie kontrolą jakości i konserwacją



Rys. 112.

#### 9.1.3.1 Zarządzanie kontrolą jakości

Ta opcja pozwala na włączenie/wyłączenie kontroli jakości dla aparatu i odczynników używanych w aparacie. Weryfikacja statusu kontroli jakości zarządzana jest przez aplikację IH-Com.

Jeżeli opcja jest wyłączona, wszystkie testy zostaną oznaczone.

Zobacz instrukcje obsługi oprogramowania do zarządzania danymi IH-Com.

<b>Instrument qc</b> (Qc urządzenia)	Aparat przeprowadza testy kontrolne wymienione przez oprogramowanie IH-Com dla urządzenia. Testy QC uważane są za poprawne, jeżeli wszystkie wyniki są zgodne z wartościami oczekiwanymi.
<b>Reagent qc</b> (Qc odczynników)	Aparat sprawdza poprawność statusu kontroli jakości odczynników dla każdego nowego numeru lot odczynnika wprowadzonego do urządzenia.



Kontrola jakości może być nadpisana, jeżeli opcja **Override** (Nadpisz) jest aktywna (ON). Wszystkie testy są oflagowane: **Data kontroli jakości wygasła**. Ikona zmienia zabarwienie na pomarańczowe.

W przeciwnym razie, nie jest możliwe przeprowadzenie badań

#### 9.1.3.2 Konserwacja

##### Nadpisanie blokady konserwacji



Konserwacja tygodniowa musi odbywać się co 7 dni.

Jeśli ikona jest aktywna, naciśnięcie przycisku przypominającego o konieczności wykonania konserwacji nadpisuje jej status i można rozpocząć testy. Wszystkie wyniki testów są oznaczone "**Date of Hydraulic Maintenance expired**" (Data konserwacji hydraulicznej wygasła). Ikona zostanie podświetlona na pomarańczowo. Te wyniki nie są oznaczone w IH-Com.

W przeciwnym razie nie można przeprowadzić testu.



Wyniki uzyskane przez analizator bez ważnej konserwacji mogą być fałszywe. Bio-Rad nie ponosi żadnej odpowiedzialności, jeśli urządzenie nie jest używane zgodnie z jego przeznaczeniem (Brak prawidłowej konserwacji).

Aby zmienić tę opcję wymagane są prawa użytkownika na poziomie 3. Zaznacz pole, aby uaktywnić opcję.

### **Ostrzeżenie opóźnienia konserwacji**

Opcja ta pozwala na ustawienie terminu czasowego powiadomienia przed żądaniem przeprowadzenia cotygodniowej konserwacji. Użytkownik może używać urządzenia, lecz jest poinformowany, że cotygodniowa konserwacja wkrótce wygasa.

Termin może być dostosowany w zakresie od 0 dni – 0 godzin do 6 dni – 23 godzin (Domyślnie jest ustawiony na 2 dni).

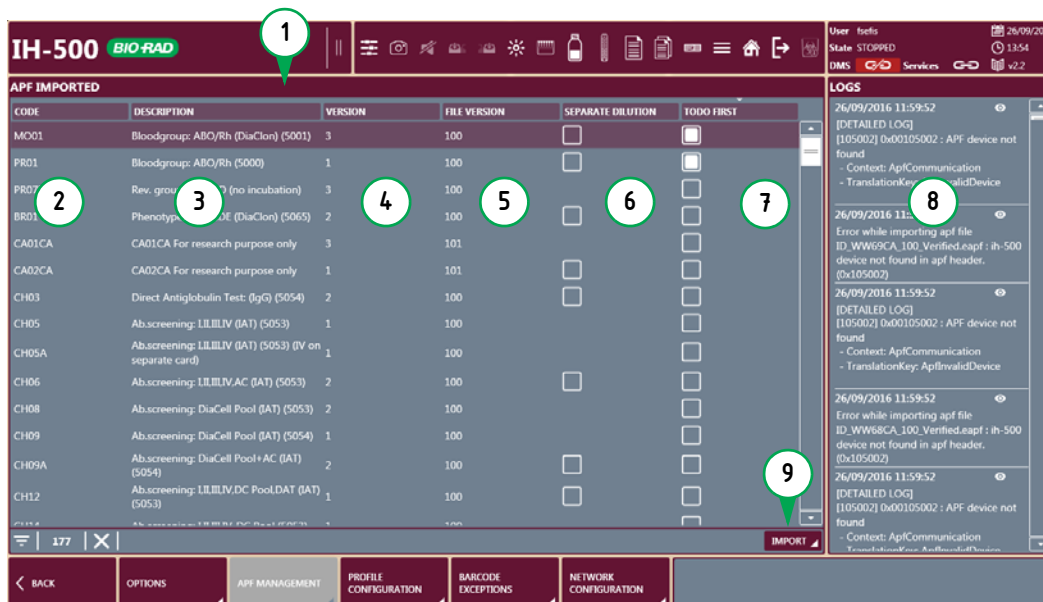


### 9.1.4 Zarządzanie plikami z definicjami badań (APF)

Ekran ten zarządza i importuje pliki z definicjami testów.

Aby skonfigurować komunikację DMS, urządzenie musi znajdować się w statusie **STOPPED** (ZATRZYMANE). Wymagane są prawa użytkownika na poziomie 3. Patrz rozdział [Status analizatora na stronie 79](#).

APF przeznaczony dla oprogramowania v1.0 nie jest zgodny z oprogramowaniem v2.0.



Rys. 113. Okno Zarządzanie APF

- 1 Lista APF zaimportowanych w systemie
- 2 Kod testu
- 3 Opis testu
- 4 Wersja testu
- 5 Wersja pliku zawierającego test
- 6 Możliwość włączenia / wyłączenia oddzielnej zawiesziny  
*Patrz rozdział [Włączenie oddzielnej zawiesziny na stronie 174](#).*
- 7 Wskazuje czy test jest ustawiony w trybie zorientowanym na testy  
*Patrz rozdział [Tryb zorientowany na testy na stronie 174](#).*
- 8 Dzienniki zawierające zdarzenia związane z testem  
Lista zawiera datę i opis zdarzenia.
- 9 Polecenie importowania APF w systemie

## 9.1.4.1 Włączenie oddzielnej zawiesiny

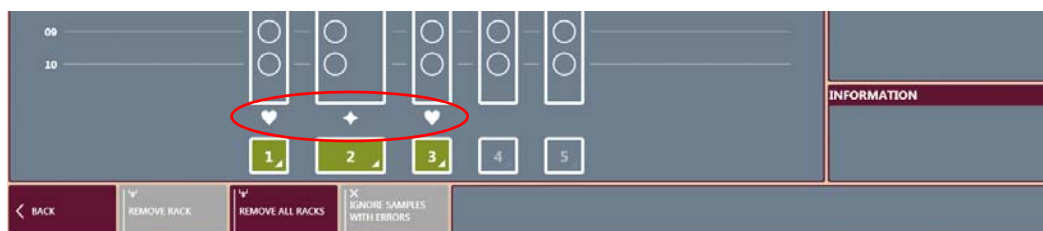
Jeśli ta opcja jest włączona, IH-500 przygotowuje oddzielną zawiesinę dla każdego pojedynczego testu ABO.

<b>A</b>	W kolumnie <b>SEPARATE DILUTION</b> (ODDZIELNA ZAWIESINA) (6), zaznacz pole powiązanych testów  → Jeżeli opcja oddzielna zawiesina jest włączona, okno <b>LOGS</b> (LOGI) (7) wyświetla <b>Date</b> utworzenia i <b>Information</b> (Informacje).
<b>B</b>	Kliknij <b>BACK</b> (WRÓĆ), aby powrócić do okna konfiguracji.

## 9.1.4.2 Tryb zorientowany na testy

Domyślnie, gdy włożony jest jeden bądź więcej statywów na próbki, aparat przetwarza wszystkie próbki związane z pacjentem. Następnie przechodzi do następnego pacjenta, do momentu aż wszyscy pacjenci są przetworzeni.

Jeżeli test jest ustawiony na **Assay Oriented Mode** (tryb zorientowany na testy), użytkownik wkłada jeden lub więcej statywów z próbkami by ustawić serie testów. Wszystkie statywy z próbkami włożone w ciągu 15 sekund są postrzegane jako jedna seria. Ikona przekazuje informacje o kolejności wkładania statywów z próbkami, jak pokazano poniżej (♦ ♥ ♠ ♣ ★).



Rys. 114.

Urządzenie wykonuje pierwszy test kolejno dla wszystkich załadowanych próbek. Następnie przechodzi do następnego testu, aż wszystkie zlecone badania zostaną wykonane.

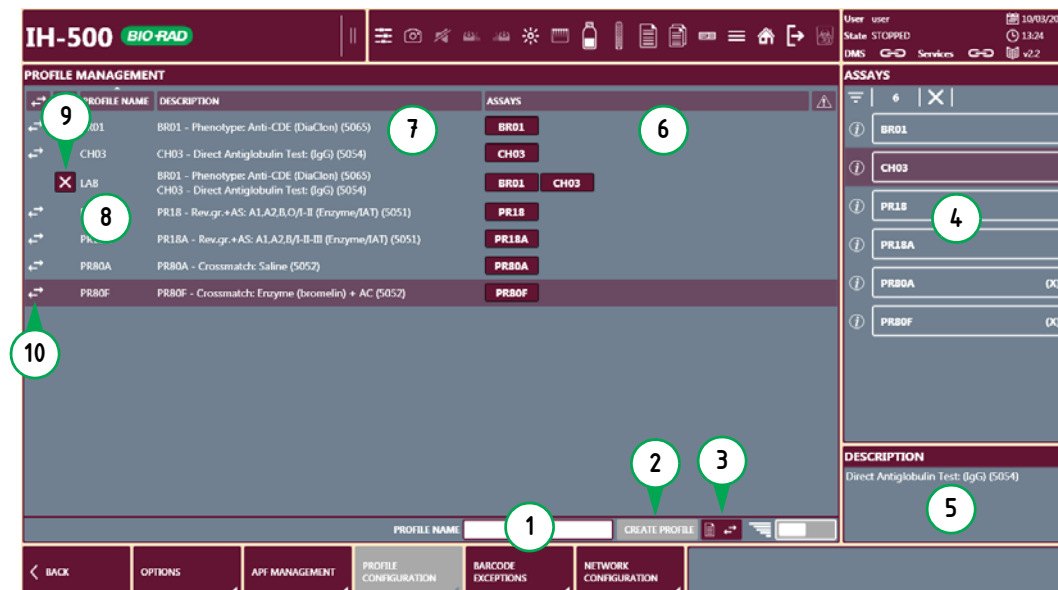
Po zakończeniu urządzenie przetwarza kolejną partię testów.

Wszystkie testy mogą być ustawione na **Assay Oriented Mode** (tryb zorientowany na testy), poza przeznaczonymi do oznaczania miana przeciwciał.

**Assay Oriented Mode** (Tryb zorientowany na testy) może mieć wpływ na wydajność urządzenia (na przykład: czas trwania testów, zużycie odczynników).

## 9.1.5 Zarządzanie profilem

Ten ekran umożliwia konfigurację profili.



Rys. 115. Okno Zarządzanie profilami

- 1 Pole do wprowadzenia nowej **Profile name** (Nazwy profilu)
- 2 Przycisk **Create Profile** (Utwórz profil)
- 3 Synchronizacja profili z DMS
- 4 Lista dostępnych **Assays** (Testów) według importu z plików z definicjami testów
- 5 **Description** (Opis) testów  
Kliknij  aby wyświetlić informacje.
- 6 Przycisk **Associated Assays** (Powiązane testy) (kliknij, aby usunąć)
- 7 **Description** (Opis) powiązanych testów
- 8 Utwórz **Profile name** (Nazwę profilu)
- 9 Przycisk **Delete Profile** (Usuń profil)
- 10 Symbol przekazania przez DMS

#### 9.1.5.1 Tworzenie nowego profilu (zdefiniowany przez użytkownika)

<b>A</b>		Wprowadź nową nazwę profilu w polu <b>Profile name</b> (Nazwa profilu) (1)
<b>B</b>		Kliknij <b>Create profile</b> (Utwórz profil).
<b>C</b>		Wybierz nowy profil i wskaż wymagane testy (3), aby powiązać je w nowy profil. <i>Szczegółowy wykaz testów jest dostępny w rozdziale <a href="#">Lista testów na stronie 245</a>.</i> <i>Wybierz test w profilu, aby go usunąć.</i>
<b>D</b>		Kliknij <b>BACK</b> (WRÓĆ) aby zamknąć okno
		Zaleca się kliknąć przycisk <b>Back</b> (Wstecz), aby uwzględnić wszystkie zmiany i wyjść z tego ekranu.


#### 9.1.5.2 Modyfikacja istniejącego profilu (zdefiniowany przez użytkownika)

Możliwa jest tylko edycja profili uprzednio zdefiniowanych przez użytkownika.

<b>A</b>		Wybierz istniejący profil do edycji.
<b>B</b>		Kliknij na testy powiązane (7), aby je usunąć lub wybierz testy z listy (3), aby dodać nowe testy do modyfikowanego profilu.

#### 9.1.5.3 Usuwanie istniejącego profilu (zdefiniowanego przez użytkownika)

Możliwa jest tylko edycja profili uprzednio zdefiniowanych przez użytkownika.

<b>A</b>		Wybierz istniejący profil do usunięcia.
<b>B</b>		Kliknij na testy powiązane (8), aby je usunąć.

## 9.1.6 Konfiguracja Wyjątków Kodu kreskowego



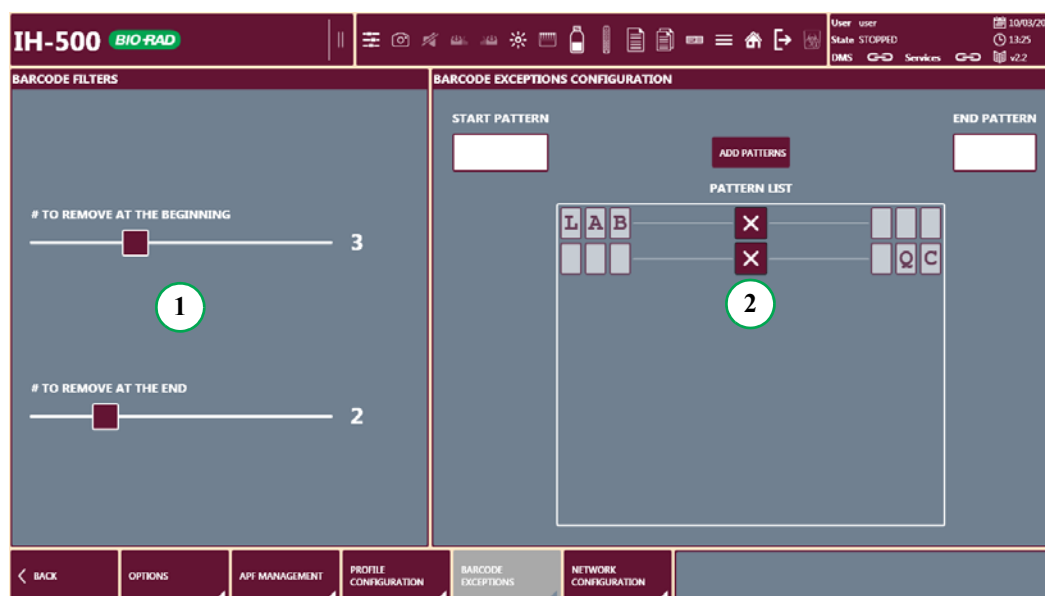
Upewni się, że filtrowanie nie usuwa znaków używanych przez IH-Com i/lub LIS dla poprawnej identyfikacji próbek. W innym wypadku, IH-Com może wykryć rozbieżność.

Gdy próbówka z próbką są identyfikowane, znaki z kodu kreskowego są usuwane zgodnie z ustawieniami (1)

Znaki kodów kreskowych próbek, które spełniają kryteria nie są usuwane.

Na przykład (z powyższymi ustawieniami):

Kody Kreskowe próbek przed filtrowaniem	Kody Kreskowe próbek po filtrowaniu
P0256010	560
LAB025009	LAB025009 (wyjątek, nie filtrowany)
UP00AB10QC	UP00AB10QC (wyjątek, nie filtrowany)
XP0002698	XP0002698
LAB006605QC	LAB006605QC (wyjątek, nie filtrowany)



Rys. 116.

### 9.1.7 Konfiguracja zarządzania danymi

To okno umożliwia konfigurację z oprogramowaniem do zarządzania danymi (DMS).

Aby skonfigurować komunikację DMS, urządzenie musi znajdować się w statusie **STOPPED** (ZATRZYMANE). Wymagane są prawa użytkownika na poziomie 3.

Patrz rozdział [Status analizatora na stronie 79](#).

Rys. 117. Konfiguracja zarządzania danymi

Skonfiguruj następujące ustawienia.

Adres Serwera DMS	PC-IHD (default)
Port Serwera DMS	8000 (domyślnie)

Nie można edytować nazwy i numeru seryjnego urządzenia.

Zapisz konfigurację klikając na **SAVE DMS CONFIGURATION** (ZAPISZ KONFIGURACJĘ DMS), jeżeli została wprowadzona.

➔ Urządzenie powinno wyświetlić status **DMS Connected** (Połączono z DMS) w obszarze nagłówka.

#### Limit czasu (w sek.) przed zwróceniem próbek do manualnego wprowadzenia

Czas, w którym urządzenie czeka na pobranie zleceń z oprogramowanie do zarządzania danymi. Okres ten rozpoczyna się tuż po pełnej bezbłędnej identyfikacji statywu z próbkami. Jeżeli w tym czasie nie otrzymano żadnych zleceń dla próbek, możliwe jest manualne przypisanie profili badań dla każdej próbki.

Domyślnie ustawiony czas oczekiwania to 70 sekund.



➔ *Możliwe jest, aby ustawić czas od 5 sekund do 100 minut.*

Do zmiany tej opcji wymagany jest 3-ci poziom praw użytkownika. Wybierz listę rozwijaną i zaznacz **Timeout (in seconds) before returning samples for Manual input** (Limit czasu (w sek.) przed zwróceniem próbek do manualnego wprowadzenia).



## 9.2 Personalizacja graficznego interfejsu użytkownika

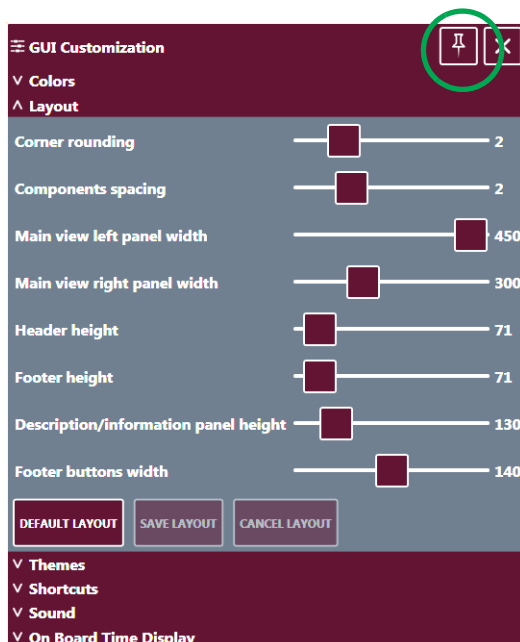
Graficzny interfejs użytkownika jest konfigurowalny przez użytkownika. Każdy użytkownik może zdefiniować interfejs:

- kolory;
- układ graficzny;
- temat;
- skrót do menu;
- głośność dźwięku.

<b>A</b>		Rozwiń menu skrótów. <i>Jeśli to konieczne.</i>
<b>B</b>		Wyświetl ekran dostosowywania graficznego interfejsu użytkownika.
<b>C</b>		Zdefiniuj interfejs.

Ekran dostosowywania interfejsu graficznego może być ruchomy lub zablokowany, zgodnie z ustawieniem pinezki.


	Ekran jest nieruchomy i nie można go przemieścić.
	Ekran jest ruchomy i może być przemieszczany.

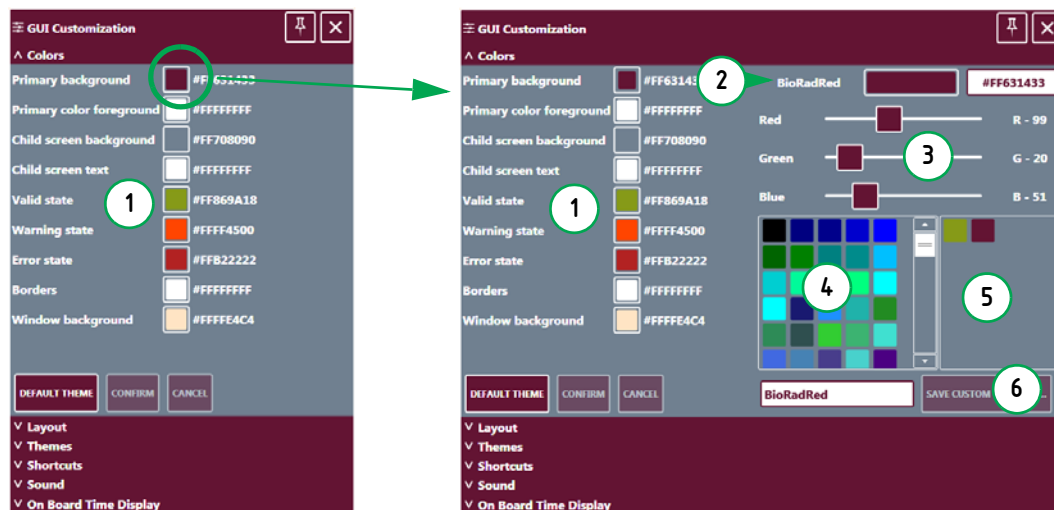


Rys. 118. Ekran ruchomy

## 9.2.1 Kolory

Na tym ekranie można określić kolory graficznego interfejsu użytkownika.

 Wszystkie ekrany opisane w tej instrukcji używają domyślnych kolorów kompozycji.



Widok standardowy



Widok rozszerzony

Rys. 119. Ekran wyboru koloru (standardowy i rozszerzony)


- 1** Lista elementów do dostosowania.  
Wybranie pozycji rozszerza / chowa ekran
- 2** Nazwa i wartość szesnastkowa (heksadecymalna) wybranego elementu  
*W tym przykładzie, wybrano **Primary Background** (Podstawowe tło) a kolor jest ustawiony **BioRadRed** (Czerwony)*
- 3** Suwaki dostosowują składnik RGB wybranego koloru (2).  
Interfejs jest aktualizowany automatycznie.
- 4** Wstępnie zdefiniowany selektor kolorów
- 5** Selektor kolorów określony przez użytkownika  
Patrz rozdział [Jak stworzyć spersonalizowany kolor na stronie 181](#).
- 6** Wprowadź nazwę pola podczas tworzenia niestandardowego koloru




## 9.2.1.1 Jak skonfigurować kolory interfejsu

<b>A</b>		Wybierz element z listy (1). <i>W tym przykładzie, wybrano <b>Primary Background</b> (Podstawowe tło). Ekran jest rozszerzony i wyświetla definicję koloru.</i>
<b>B</b>		Ustawianie lub dostosowanie koloru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• za pomocą suwaków (3);</li> <li>• wybierając kolor w predefiniowanym (4) lub zdefiniowanym przez użytkownika (5) próbniku kolorów;</li> <li>• wprowadzając wartość szesnastkową koloru w polu (2).</li> </ul> <i>Interfejs jest aktualizowany automatycznie.</i>
<b>C</b>		Powtórz te czynności dla wszystkich elementów, które mają być aktualizowane.
<b>D</b>		Potwierdź, aby zapisać zmianę kolorów interfejsu.
		Anuluj, aby odrzucić zmiany kolorów.

## 9.2.1.2 Jak stworzyć spersonalizowany kolor

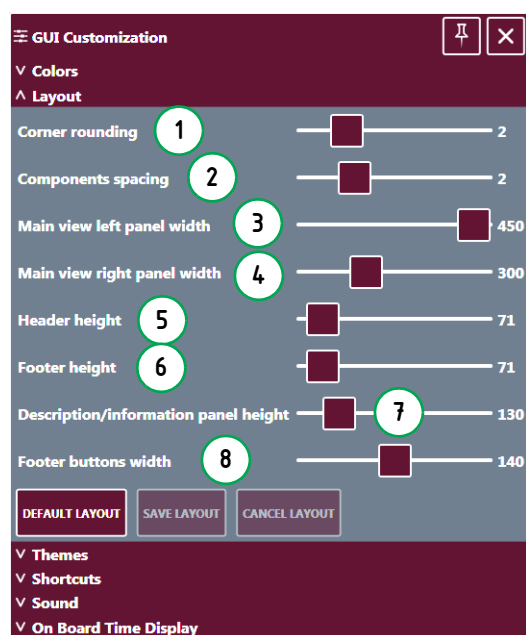
<b>A</b>		Wybierz element z listy (1).
<b>B</b>		Ustaw lub dostosuj kolor (Zobacz powyżej).
<b>C</b>		Zapisz nowo utworzony kolor w selektorze kolorów zdefiniowanych.

## 9.2.1.3 Jak przywrócić domyślny kolor

<b>A</b>		Wybierz, aby przywrócić domyślną konfigurację. ➔ <i>Wszystkie kolory graficznego interfejsu użytkownika zostaną przełączone na domyślne.</i>
----------	---	---

## 9.2.2 Układ graficzny

Ekran układu graficznego umożliwia zmianę kształtu interfejsu. Wszystkie wymiary podane są w pikselach.



Rys. 120.

- 1** Kliknij, aby ustawić promień narożnika
- 2** Kliknij, aby ustawić odstęp pomiędzy elementami
- 3** Kliknij, aby ustawić szerokość lewego panelu  
*Panel centralny zostanie automatycznie dostosowany.*
- 4** Kliknij, aby ustawić szerokość prawego panelu  
*Panel centralny zostanie automatycznie dostosowany.*
- 5** Kliknij, aby ustawić wysokość nagłówka
- 6** Kliknij, aby ustawić wysokość listwy stopki
- 7** Kliknij, aby ustawić wysokość panelu opisu  
*Okienko informacyjne zostanie automatycznie dostosowane.*
- 8** Kliknij, aby ustawić szerokość klawisza funkcyjnego na pasku stopki

9.2.2.1 Jak skonfigurować układ graficzny

- A**

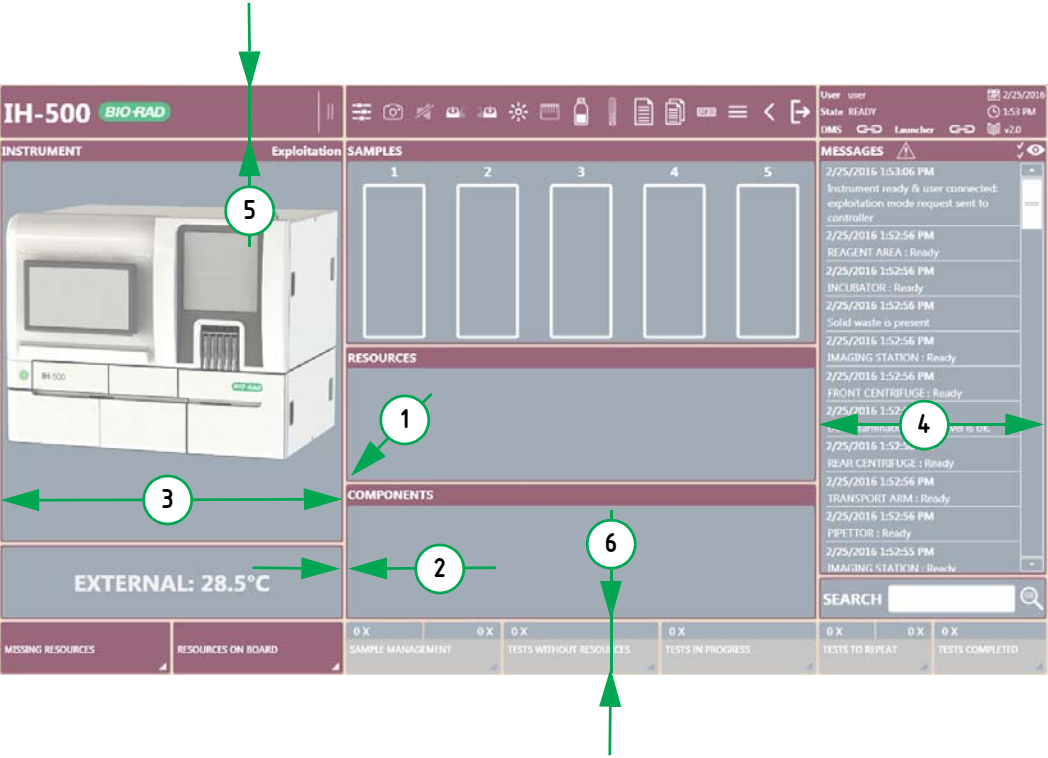
Użyj suwaków, aby dostosować kształt, wymiary lub rozstaw elementów w interfejsie.  
*Zobacz rysunki poniżej.*
- B**

SAVE LAYOUT

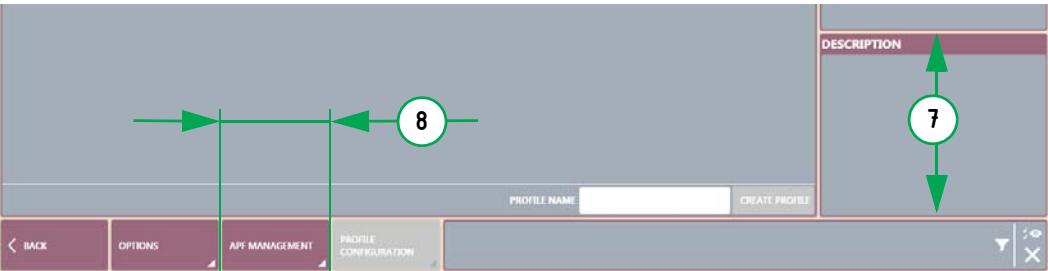
Wybierz, aby zapisać układ graficzny.

CANCEL LAYOUT

Wybierz, aby odrzucić zmiany.



Rys. 121. Zmiana kształtu interfejsu



Rys. 122.

9.2.2.2 Jak przywrócić układ graficzny

- A**

DEFAULT LAYOUT

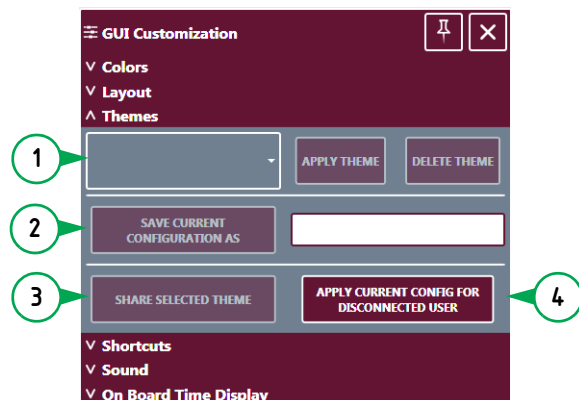
Wybierz, aby przywrócić domyślny układ.

### 9.2.3 Motyw

Ten ekran zarządza motywami używanym przez analizator.

Motyw to zbiór ustawień kolorów i układu zdefiniowanych przez użytkownika. Motyw utworzony przez użytkownika nie dotyczy innego użytkownika.


Narzędzie stosuje motyw przypisany do użytkownika, który jest zalogowany.




Rys. 123.

- 1** Lista zarejestrowanych motywów dla jednego użytkownika
- 2** Zapisanie bieżącej konfiguracji (kolor i układ) jako nowego motywu
- 3** Udostępnienie wybranego motywu z listy (1) innymi użytkownikom zarejestrowanymi w urządzeniu
- 4** Zastosowanie bieżącej konfiguracji, gdy żaden użytkownik nie jest zalogowany w systemie


#### 9.2.3.1 Jak stworzyć motyw

- A** Skonfiguruj wygląd i kolorystykę interfejsu.  
*Zapoznaj się z [Kolorы na stronie 180](#) i [Układ graficzny na stronie 182](#).*
- B** Wprowadź nazwę nowego motywu (2).
- C**  Zapisz bieżącą konfigurację jako motyw.

#### 9.2.3.2 Jak zastosować motyw

- A** Wybierz motyw z menu podręcznego (1).
- B**  Wybierz, aby zastosować motyw.

#### 9.2.3.3 Jak usunąć motyw

- A** Wybierz motyw z menu podręcznego (1).
- B**  Wybierz, aby usunąć wybrany motyw.  
*Motyw zostanie on usunięty z menu podręcznego (1).*

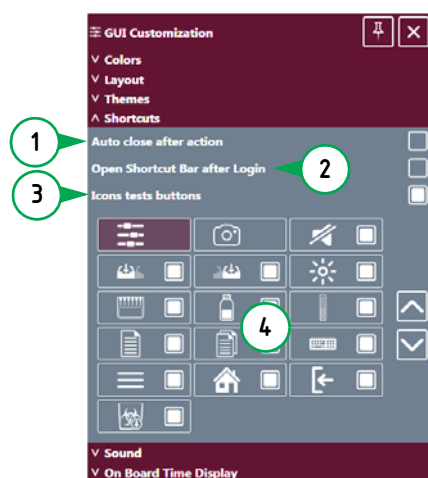
### 9.2.3.4 Jak udostępniać / nie udostępniać motyw

<b>A</b>	Wybierz motyw z menu podręcznego (1).
<b>B</b>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center;"> SHARE SELECTED THEME </div> <div> Wybierz, aby podzielić się motywem.   <i>Ten motyw jest teraz dostępny dla wszystkich użytkowników zarejestrowanych w urządzeniu.</i> </div> </div>

## 9.2.4 Menu skrótów i ikony badań

Ten ekran pozwala:

- określić który skrót jest zawarty w menu skrótów;
- skonfigurować działanie menu kontekstowego;
- pokazać / ukryć ikony badań w pasku stopki.



Rys. 124. Konfiguracja skrótów


- 1**     **Automatyczne ukrycie**  
Opcja umożliwiająca automatyczne ukrycie menu skrótów, gdy użytkownik wybrał skrót.
- 2**     **Otwórz pasek skrótów po zalogowaniu**  
Opcja automatycznego pokazywania menu skrótów, gdy użytkownik jest zalogowany.  
WŁ: włączone  
WYŁ: wyłączone
- 3**     **Przyciski ikon testu**  
Możliwość zmiany wyglądu (tekstu lub piktogramu) przycisków ikon testu.  
Więcej informacji można znaleźć w rozdziale [Menu dolne na stronie 70](#).
- 4**     **Lista przycisków, które można wyświetlać i zmieniać w menu skrótów.**  
WŁ: przycisk włączony  
WYŁ: przycisk ukryty

9.2.4.1 Jak zmienić kolejność przycisków w menu skrótów

**A**

Wybierz przycisk akcji.  
*Wybrany przycisk jest podświetlony.*


**B**



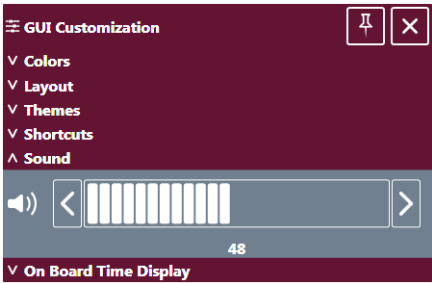
Przesuń wybrany przycisk akcji do żądanej pozycji.  
*Menu skrótów jest aktualizowane automatycznie.*

9.2.5 Dźwięk

Ten ekran definiuje głośność dźwięków powiadomień.  
Przesuń suwak, aby wyregulować głośność.



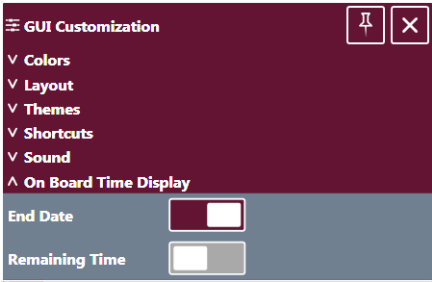
Gdy nie jest podłączony żaden użytkownik, głośność dźwięku zmniejsza się o 50% w porównaniu do głośności dźwięku ostatniego podłączonego użytkownika.



Rys. 125.

9.2.6 Wyświetlanie czasu na pokładzie

Ten ekran definiuje jak pokazywane będzie zarządzanie czasem na pokładzie.



Rys. 126.

Stan	Funkcja
<b>End Date</b> (Data zakończenia)	Kiedy jest aktywna, wyświetlana jest data i godzina ważności zasobów.
<b>Remaining Time</b> (Pozostały czas)	Kiedy jest aktywna, wyświetlany jest pozostały czas (odliczanie).

# 10 Konserwacja

Ten rozdział szczegółowo wyjaśnia konserwacja okresowa IH-500, jak wymienić lub wyczyścić igłę piktora, jak odkazić i przechowywać urządzenie.

## 10.1 Czynności konserwacyjne

Wszystkie czynności konserwacyjne są rejestrowane w rejestrze konserwacji

Patrz rozdział [Zapis czynności konserwacyjnych na stronie 244](#).

Jeżeli po wykonanej konserwacji zostanie zaobserwowana jakakolwiek zmiana w wydajności urządzenia lub jej podejrzenie, należy skontaktować się autoryzowanym serwisem.

## 10.2 Kontrola QC



Sprawdzanie kontroli jakości (QC) musi zostać przeprowadzone po każdej konserwacji.

Zapoznaj się z oprogramowaniem do zarządzania danymi w zakresie wykonywania kontroli QC.

## 10.3 Odkazanie



Przed każdą interwencją inżyniera serwisu należy odkazić urządzenie zgodnie z dobrą praktyką laboratoryjną.

W przypadku wycieku lub zalania strefy pipetowania, obszaru dokoła niej lub magazynu wewnętrznego.

<b>A</b>	Usun wszystkie zanieczyszczone zasoby oraz próbki i zutylizuj je zgodnie z wewnętrznymi przepisami.
<b>B</b>	Opróżnij pojemnik na odpady stałe. <i>Patrz rozdział <a href="#">Opróżnianie pojemnika na odpady stałe na stronie 130</a>.</i>
<b>C</b>	Wyłącz urządzenie. <i>Patrz rozdział <a href="#">Wyłączanie analizatora na stronie 156</a>.</i> ➔ <i>Należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem technicznym i zaprzestać korzystania z urządzenia.</i>
<b>D</b>	Wyczyść drzwi, pokrywę oraz statywy próbek i odczynników niestrzępiącą się szmatką nasączoną 70% etanolu.
<b>E</b>	Wypełnij oficjalny certyfikat odkazania (przykład jest dostępny w rozdziale <a href="#">Certyfikat odkazania na stronie 242</a> ).

### Odpowiednie sposoby odkazania

Użyj następujących sposobów dezynfekcji

- 70% etanol

lub odpowiedni środek dezynfekujący z niestrzępiącą się szmatką, aby przeprowadzić odkazanie części urządzenia.



Nigdy nie używaj acetonu, może on uszkodzić urządzenie.



## 10.4 Konserwacja okresowa

### 10.4.1 Zasada czyszczenia

Zewnętrzne powierzchnie urządzenia, ręczny skaner kodów kreskowych, ekran dotykowy, punkt referencyjny igły pipetora należy czyścić za pomocą niestrzępiącej się szmatki nasączonej 70% roztworem etanolu.

Patrz rozdział [Pozycja referencyjna igły pipetora na stronie 192](#).

### 10.4.2 Kontrola wizualna

Sprawdź czy blokady koszyków nie są połamane lub odklejone. Jeśli są, skontaktuj się z Inżynierem serwisowym i zgłoś konieczność wymiany blokad.

### 10.4.3 Konserwacja tygodniowa



Gdy na ekranie głównym pojawi się alarm konserwacji tygodniowej, należy uruchomić procedurę konserwacji tak szybko, jak to możliwe, ponieważ może to prowadzić do błędnych wyników badań.

Patrz rozdział [Procedura cotygodniowej konserwacji na stronie 193](#).



Jeżeli opcja **Override Maintenance Locking** (Nadpisz Blokadującą Konserwację) jest aktywna, potwierdzenie przypomnienia o konserwacji tygodniowej zastępuje konieczność wykonania konserwacji i można rozpocząć testy. Wszystkie wyniki testów są oznaczone **“Date of Hydraulic Maintenance expired** (Data konserwacji hydraulicznej wygasła)“.

W innym przypadku nie można przeprowadzić badań.

Patrz rozdział [Nadpisanie blokady konserwacji na stronie 171](#).



Ten symbol pojawia się, kiedy cotygodniowa konserwacja wkrótce wygaśnie.

### 10.4.4 Konserwacja półroczna

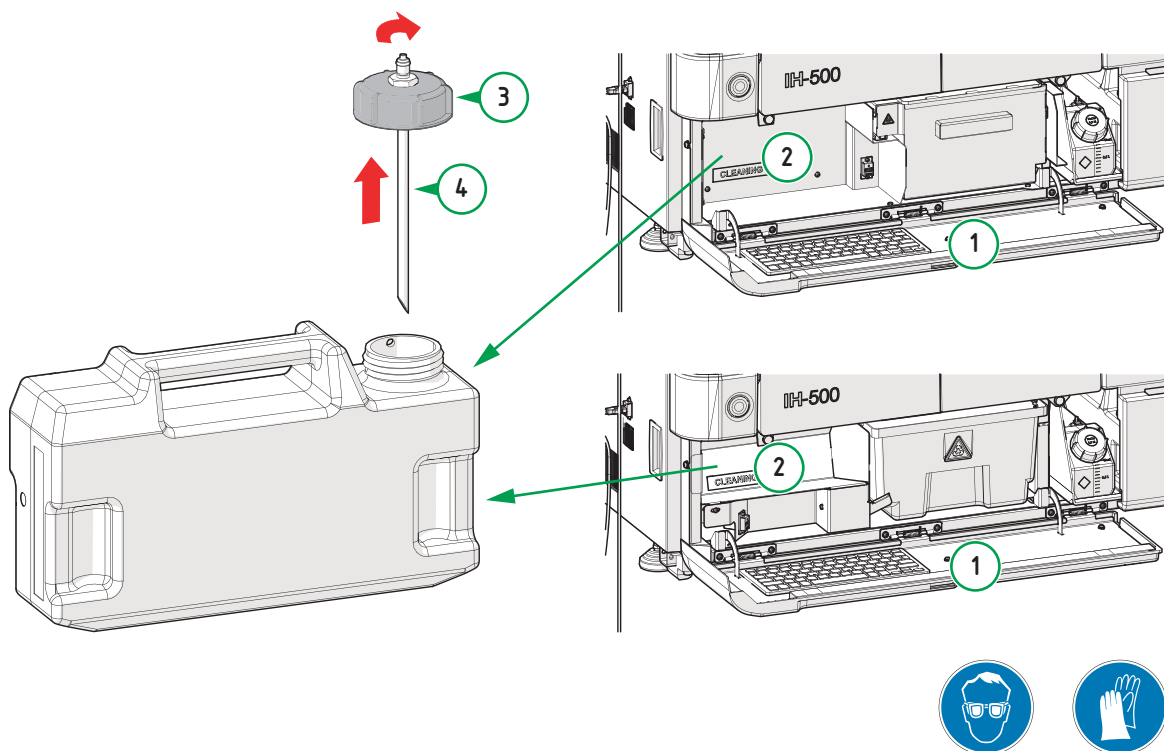
Konserwacja półroczna musi zostać przeprowadzona przez autoryzowany serwis techniczny firmy Bio-Rad.

## 10.5 Uzupełnianie zbiornika z płynem konserwującym



Jeżeli przewody (4) są brudne (wizualnie), wymień zbiornik.

- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | Otwórz drzwi strefy odpadów stałych (1).   |
| <b>B</b> | Wyjmij zbiornik z płynem konserwującym (2).  |
| <b>C</b> | Odkręć i zdejmij czarną nakrętkę (3).  |
| <b>D</b> | Opróżnij pozostałości po płynie zgodnie z lokalnymi procedurami. Przeplucz zbiornik.<br><i>Patrz rozdział <a href="#">Płukanie zbiornika na stronie 191</a>.</i> |
| <b>E</b> | Uzupełnij zbiornik roztworem płynu konserwującego zawierającego 8 ml Microcide SQ™ i 2 litry wody zdemineralizowanej. Trwałość roztworu wynosi 7 dni.            |
| <b>F</b> | Dokręć korek zbiornika.  |



Rys. 127.

## 10.6 Płukanie zbiornika

Poniższa procedura wyjaśnia jak należy wykonać płukanie zbiornika

Płukanie zbiornika jest niezbędne podczas tygodniowej konserwacji, uzupełniania lub jeżeli zbiornik nie był używany przez dłuższy okres czasu (np. po okresie przechowywania).

<b>A</b>	Odłącz i wyjmij zbiornik.
<b>B</b>	Odkręć nakrętkę.
<b>C</b>	Opróżnij zbiornik i zutylizuj płyn zgodnie z obowiązującymi przepisami.
<b>D</b>	Napełnij zbiornik płynem czyszczącym (około 1 litr) i zakręć nakrętkę.
<b>E</b>	Zamieszaj płynem czyszczącym, aby wyczyścić pojemnik.
<b>F</b>	Odkręć nakrętkę, opróżnij zbiornik zgodnie z obowiązującymi przepisami.
<b>G</b>	Oplucz pojemnik demineralizowaną wodą.
<b>H</b>	Przetrzyj nakrętkę i wąż pobierający za pomocą 70% roztworu etanolu.
<b>I</b>	<p>Uzupełnij pojemnik. Dalsze instrukcje można znaleźć:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Uzupełnianie zbiorników płynu systemowego na stronie 125;</a></li> <li>• <a href="#">Uzupełnianie zbiornika z płynem konserwującym na stronie 190;</a></li> <li>• <a href="#">Uzupełnianie zbiornika płynem odkażającym (NaOH 0.5 M) na stronie 129.</a></li> </ul>
<b>J</b>	Dokręć nakrętkę i podłącz zbiornik do IH-500.

## 10.7 Czyszczenie

### 10.7.1 Pozycja referencyjna igły pipetora

Punkt referencyjny igły musi być czyszczony co 6 miesięcy lub każdorazowo podczas przeglądu technicznego w trakcie procedury po komendzie **CHANGE PIPETTE NEEDLE** (WYMIENIĆ IGŁĘ PIPETUJĄCĄ).



#### GORĄCA POWIERZCHNIA

Bądź ostrożny podczas manualnych prac w strefie pipetowania. Zwróć szczególną uwagę na: igłę pipetora, statyw próbek, ciepło z inkubatora.



#### RYZYSKO ZAKAŻENIA

Istnieje niebezpieczeństwo infekcji w wyniku kontaktu skóry z krwią. Zawsze należy nosić rękawice ochronne, zgodnie z przepisami bezpieczeństwa laboratorium.



Nie przesuwaj, nie dokładaj, nie wyjmuj, nie zamieniaj miejscami żadnych zasobów, próbek lub elementów analizatora.

**A**



Kliknij **OPEN PIPETTING AREA** (OTWÓRZ STREFĘ PIPETOWANIA).

Z ekranu **COMPONENTS** (KOMPONENTY)

**B**

Otwórz całkowicie drzwiczki pipetowania.

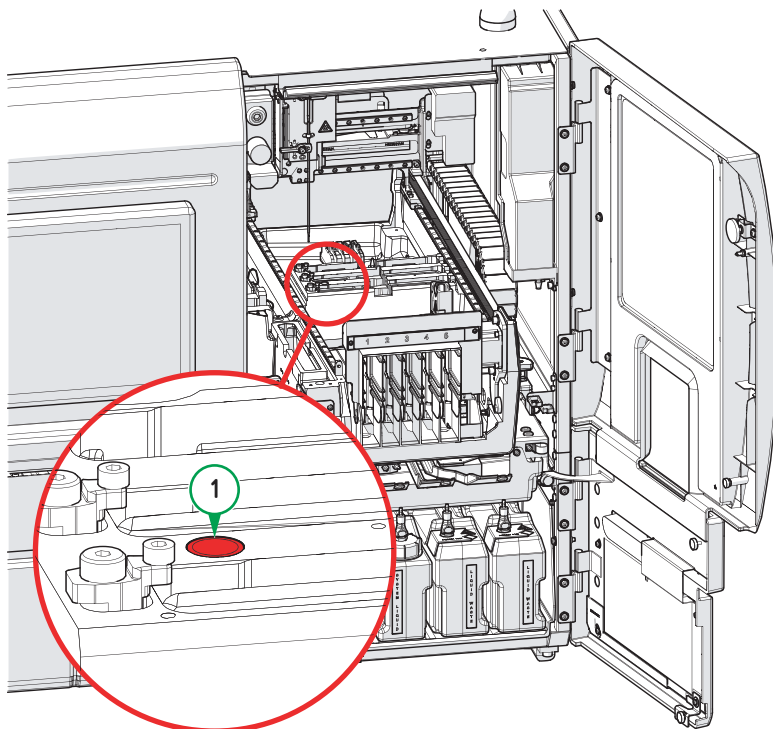
*Bądź ostrożny, uważaj na statywy z próbkami.*

**C**

Wyczyść punkt referencyjny igły (1) za pomocą niestrzępiącej się szmatki nasączonej 70% roztworem etanolu. Następnie osusz punkt referencyjny igły pipetującej.

**D**

Zamknij drzwiczki strefy pipetowania.



Rys. 128.

## 10.8 Procedura cotygodniowej konserwacji

Procedura automatycznej tygodniowej konserwacji hydraulicznej pozwala wypełnić układ hydrauliczny płynem konserwującym.

Cotygodniowy raport o konserwacji jest generowany automatycznie przy użyciu klucza pamięci USB podłączonego do analizatora. Jeśli klucz pamięci jest niedostępny, raport zostanie zapisany w folderze <C:/User/Public/IH-500/MaintenanceReports>.

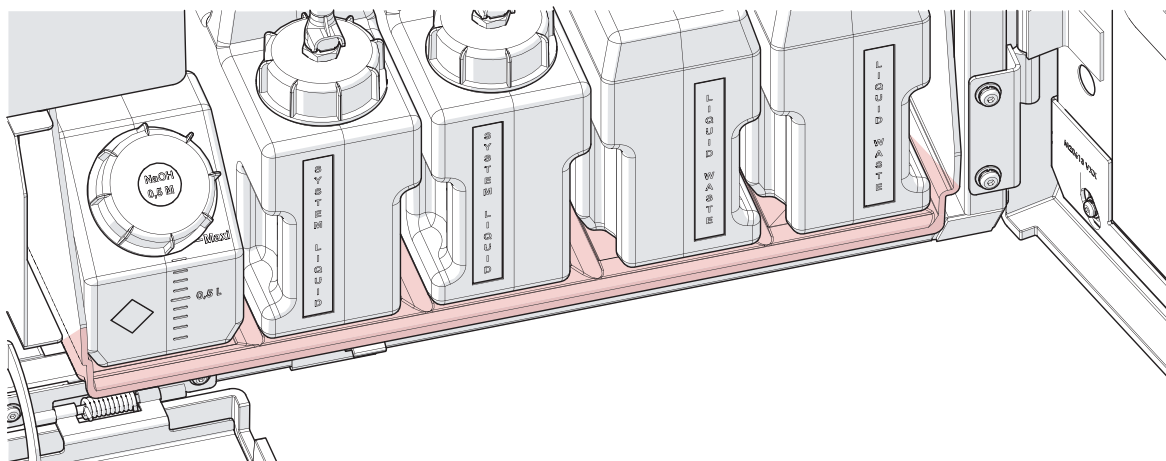
Zapoznaj się z [Tworzenie tygodniowych raportów konserwacji na stronie 160](#) aby ręcznie utworzyć cotygodniowy raport o konserwacji.

### 10.8.1 Szacunkowy czas i objętość płynów potrzebnych do tygodniowej konserwacji

Szacowany czas pracy IH-500	20 minut
Szacowana objętość odpadów płynnych	0.9 l
Szacowana objętość płynu czyszczącego	0.9 l
Szacowana objętość płynu konserwującego	0.9 l




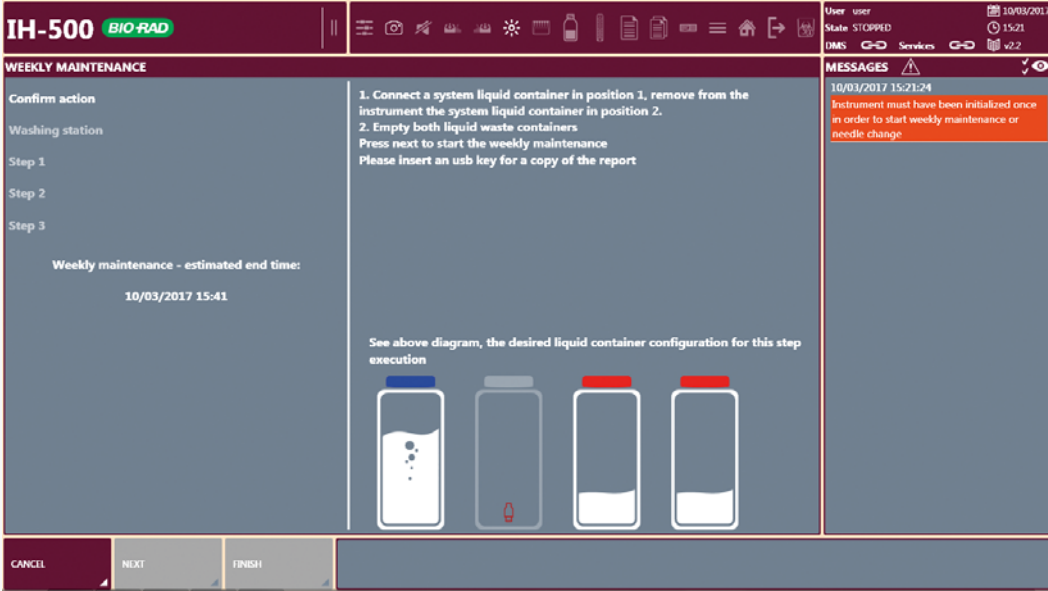

### 10.8.2 Co należy wykonać przed tygodniową konserwacją

- Sprawdź datę ważności płynu konserwującego (roztwór jest stabilny przez 1 tydzień). W razie potrzeby uzupełnij zbiornik płynem konserwującym, zobacz rozdział [Uzupełnianie zbiornika z płynem konserwującym na stronie 190](#).
- Sprawdź czy nie ma wycieków wokół zbiornika z płynem (obszar przelewowy).



Rys. 129.

## 10.8.3 Procedura

<b>A</b>		Podłącz klucz pamięci USB (opcjonalnie). <i>Aby w razie potrzeby zachować tygodniowy raport o konserwacji.</i>
<b>B</b>		Zaloguj się z wymaganymi prawami użytkownika. <i>Poziom użytkownika &gt; 1.</i>
<b>C</b>		Wybierz <b>MENU</b> (z nagłówka). → Zostanie wyświetlony ekran menu.
<b>D</b>		Zatrzymaj wszystkie procesy uruchomione w urządzeniu. → Wszystkie trwające testy zostaną anulowane.
<b>E</b>		Wybierz <b>MAINTENANCE</b> (KONSERWACJA). → Zostanie wyświetlony następujący ekran. W lewym okienku wyświetlany jest szacunkowy czas, pozostały do zakończenia cotygodniowej konserwacji.
 <p>Rys. 130.</p>		
<b>F</b>		Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• podłącz zbiornik z płynem systemowym w pozycji 1;</li> <li>• odłącz zbiornik z płynem systemowym w pozycji 2;</li> <li>• opróżnij oba pojemniki na odpady płynne.</li> </ul>
<b>G</b>		Wybierz <b>Next</b> (Dalej), aby rozpocząć tygodniową konserwację.

**H**

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie:

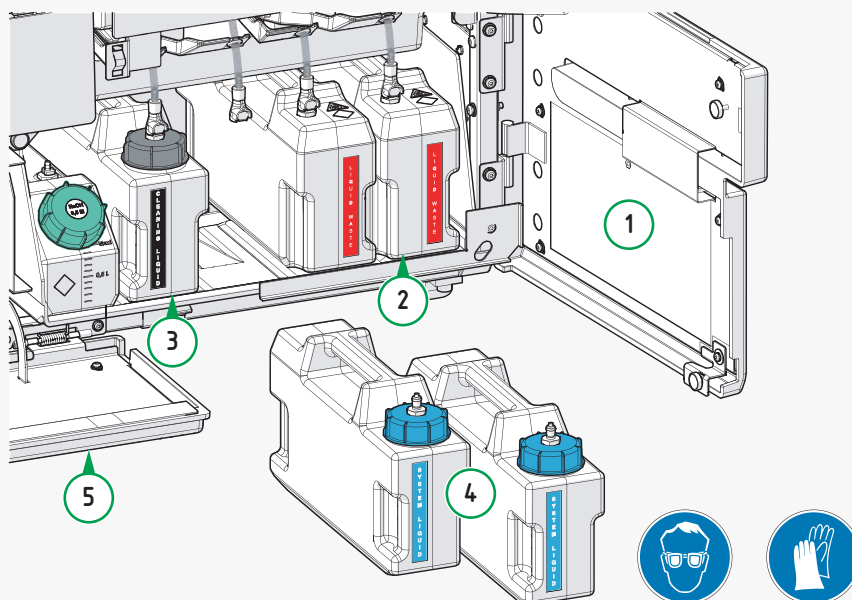
- otwórz drzwiczki strefy odpadów stałych (5) i drzwiczki zbiorników (1)
- odłącz i wyjmij oba zbiorniki z **SYSTEM LIQUID** (PŁYNEM SYSTEMOWYM) (4) (niebieskie nakrętki);
- opróżnij oba zbiorniki **LIQUID WASTE** (ODPADÓW PŁYNNYCH) (2) (czerwone nakrętki), wypłucz płynem czyszczącym i podłącz ponownie;

*Zapoznaj się z rozdziałem [Opróżnianie zbiornika na odpady płynne na stronie 127](#).*

- wyjmij zbiornik z **CLEANING LIQUID** (PŁYNEM KONSERWUJĄCYM) (czarna nakrętka) (3) i uzupełnij go płynem konserwującym;

*Zapoznaj się z rozdziałem [Uzupełnianie zbiornika z płynem konserwującym na stronie 190](#).*

- podłącz zbiornik z **CLEANING LIQUID** (PŁYNEM KONSERWUJĄCYM) (3) w pozycji #1 zbiornika płynu systemowego (patrz schematy na drzwiach) (1).



Rys. 131. Podłączanie zbiornika z płynem konserwującym w pozycję #1

**I**

Next

Kliknij **Next** (Dalej), kiedy wszystko będzie gotowe.

→ Ekran wskazuje, że **krok 1 jest zakończony**

**J**

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie:







- odłącz zbiornik z płynem konserwującym i podłącz go w pozycji #2 zbiornika płynu systemowego (patrz schematy na drzwiach) (1).

**K**

Next

Kliknij **Next** (Dalej), kiedy wszystko będzie gotowe.

→ Ekran wskazuje, że **krok 2 jest zakończony**.

<b>L</b>		<p>Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>odłącz zbiorniki z <b>CLEANING LIQUID</b> (PŁYNEM KONSERWUJĄCYM) i umieść w strefie przechowywania (5).</li> <li>zadbaj, aby oba zbiorniki (4) z <b>SYSTEM LIQUID</b> (PŁYNEM SYSTEMOWYM) były pełne.</li> </ul> <p><i>Jeżeli to potrzebne, zobacz rozdział <a href="#">Uzupełnianie zbiorników płynu systemowego na stronie 125</a>.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podłącz oba zbiorniki z <b>SYSTEM LIQUID</b> (PŁYNEM SYSTEMOWYM).</li> </ul>
<b>M</b>		<p>Kliknij <b>NEXT</b> (Dalej), kiedy wszystko będzie gotowe.</p> <p>➔ <i>Ekran wskazuje, że krok 3 jest zakończony.</i></p>
<b>N</b>		<p>Kliknij <b>Finish</b> (Zakończ), aby zamknąć to okno.</p>
<b>O</b>		<p>Kliknij <b>MENU</b>.</p>
<b>P</b>		<p>Kliknij <b>INITIALIZE INSTRUMENT</b> (INICJALIZACJA URZĄDZENIA).</p> <p>➔ <i>IH-500 wysuwa wszystkie buteleczki z odczynnikami i statywy z próbkami.</i></p>
<b>Q</b>		<p>Wyłącz urządzenie.</p> <p><i>Patrz rozdział <a href="#">Wyłączanie analizatora na stronie 156</a>.</i></p>
<b>R</b>		<p>Uruchom ponownie urządzenie.</p> <p><i>Patrz rozdział <a href="#">Procedura uruchamiania na stronie 133</a>.</i></p>
 <p>Jeżeli buteleczki z odczynnikami są ponownie umieszczane na pokładzie, należy sprawdzić integralności przed przystąpieniem do ich ponownego wykorzystania.</p>		
<b>S</b>		<p>Wykonaj proces kontroli jakości (QC).</p> <p><i>Zapoznaj się z oprogramowaniem do zarządzania danymi dla szczegółowych informacji na temat sprawdzania QC.</i></p>



## 10.9 Wymiana

### 10.9.1 Igła pipetora

#### Wymagane materiały

- Sucha igła (REF 0595004) dostarczona z korkiem;
- Nietkana - niestrzępiąca chusteczka lub niestrzępiąca się szmatka nasączona 70% roztworem etanolu.

#### Procedura



#### GORĄCA POWIERZCHNIA

Bądź ostrożny podczas manualnych prac w strefie pipetowania. Zwróć szczególną uwagę na: igłę pipetora, statyw próbek, ciepło z inkubatora (2).



#### RYZIKO ZAKAŻENIA

Istnieje niebezpieczeństwo infekcji w wyniku kontaktu skóry z krwią. Zawsze należy nosić rękawice ochronne, zgodnie z przepisami bezpieczeństwa laboratorium.



Nie przesuwaj, nie dokładaj, nie wyjmuj, nie zamieniaj miejscami żadnych zasobów, próbek lub elementów analizatora.




Upewnij się, że igła jest prawidłowo ustawiona, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia. Musi być włożony w otwór pozycjonujący (7) wspornika osi Z pipetora.



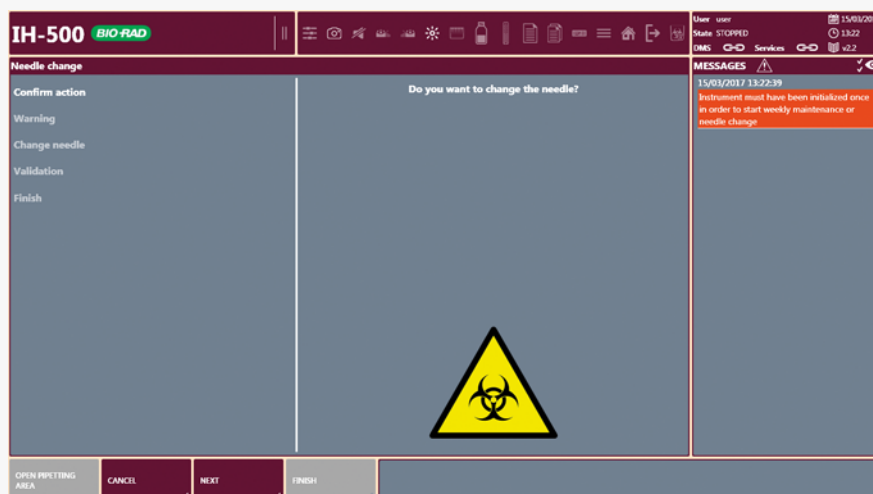
Jeżeli buteleczki z odczynnikami są ponownie umieszczane na pokładzie, sprawdź integralność przed przystąpieniem do ich ponownego wykorzystania.  
Jeżeli wymiana igły została przerwana przez wymuszone wyłączenie systemu, przy ponownym uruchomieniu systemu wykonaj ponownie procedurę wymiany igły (bez wymiany igły).  
Jest to niezbędne, aby upewnić się, że igła jest prawidłowo zlokalizowana.

**A** Zaloguj się jako użytkownik z poziomem uprawnień >1.

**B**  Kliknij **MENU**.  
→ Zostanie wyświetlone okno MENU.

**C**  Kliknij **STOP ALL** (ZATRZYMAJ WSZYSTKO), a następnie **YES** (TAK), aby potwierdzić.  
→ Wszystkie testy w trakcie wykonywania zostaną zatrzymane.  
Przeczytaj [Zatrzymaj wszystko na stronie 156](#) aby uzyskać więcej informacji

- D** **CHANGE PIPETTE NEEDLE** Kliknij **CHANGE PIPETTE NEEDLE** (WYMIENIĆ IGLĘ PIPETUJĄCĄ).  
 ➔ Zostanie wyświetlone poniższe okno.



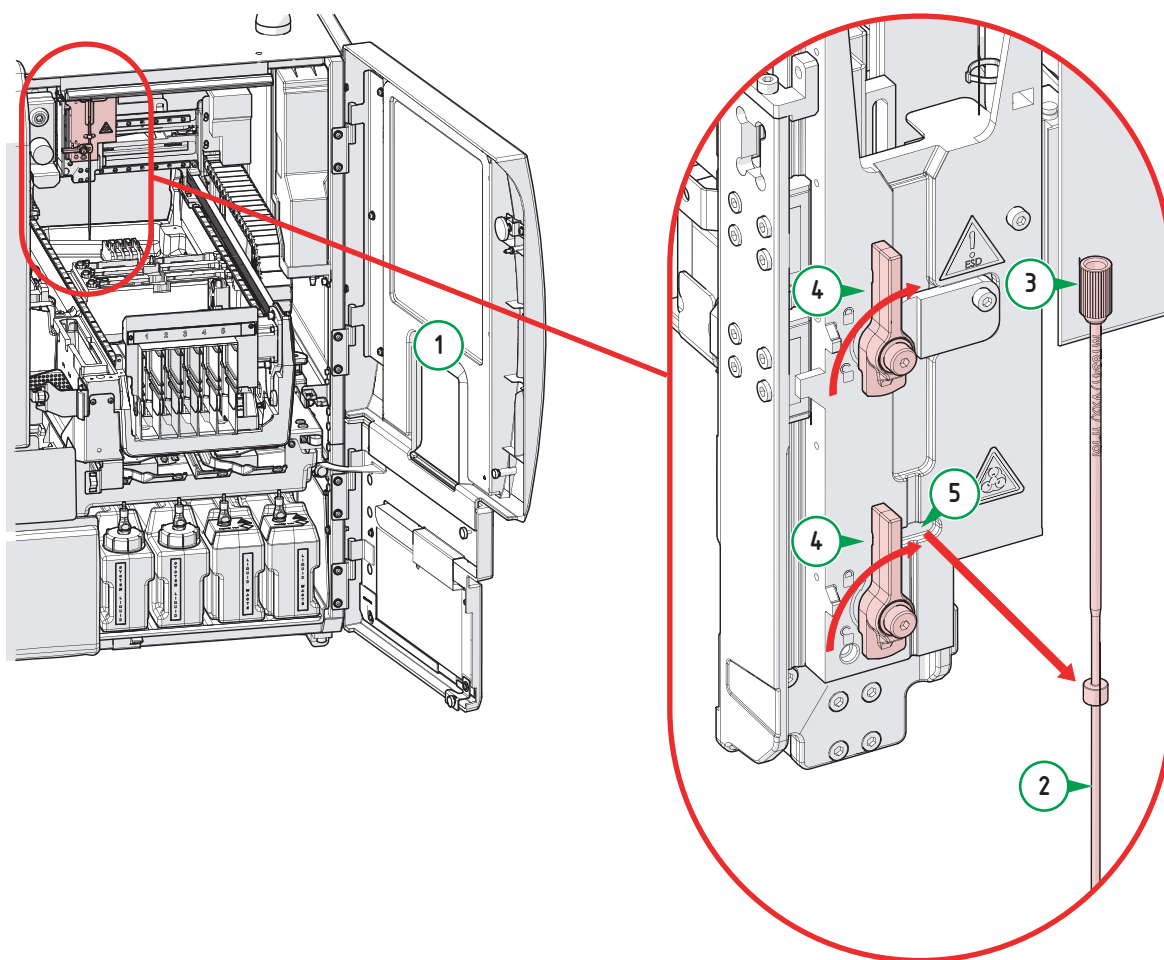
Rys. 132.

- E** **Next** Kliknij **Next** (Dalej), aby potwierdzić wymianę igły.  
 ➔ Zostanie wyświetlone poniższe okno.
- F** **Next** Kliknij **Next** (Dalej).  
 ➔ Drzwi do strefy pipetowania zostaną odblokowane.

- G** Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie:
- sprawdź czy statywy próbek zostały wysunięte lub unieruchomione;
  - otwórz drzwi strefy pipetowania (1);
  - przed odłączeniem przewodów hydraulicznych umieść gazik pod igłą pipetora;
  - odłącz igłę pipetora (2) od przewodu hydraulicznego poprzez odkręcenie czerwonej złączki (3);
  - otwórz oba zamki blokujące igłę (4) ruchem przeciwnym do ruchu zegara (90°);
  - usuń igłę pipetora z obudowy (5);
  - wyjmij nową igłę z opakowania;
  - włóż nową igłę (2) do obudowy i ułóż w odpowiedniej pozycji (3).
  - dokręć złączkę przewodu hydraulicznego (czerwona) (3) na igłę pipetora (2) delikatnie przekręcając w prawo aż usłyszysz kliknięcie;
  - zablokuj igłę obracając obie blokady w prawo (4);
- Przy zamkniętych blokadach igła pipetująca jest zablokowana na wsporniku osi Z pipetora.*
- oczyść pozycję odniesienia igły pipety za pomocą ściereczek z włókniny lub niestrzępiącej się szmatki nasączonej 70% etanolem. Następnie osusz punkt referencyjny igły pipetującej;
- Zobacz rozdział [Pozycja referencyjna igły pipetora na stronie 192](#) aby uzyskać więcej szczegółów.*

- zamknij drzwi strefy pipetowania. Przycisk **Next** (Dalej) jest aktywny.

<b>H</b>	<b>Next</b>	Kliknij <b>Next</b> (Dalej). ➔ Zostanie wyświetlone ekran z monitem o potwierdzenie wymiany.
<b>I</b>	<b>Next</b>	Kliknij <b>Next</b> (Dalej), aby potwierdzić wymianę igły.
<b>J</b>	<b>Finish</b>	Kliknij <b>Finish</b> (Koniec), aby zamknąć okno.
<b>K</b>	<b>MENU</b>	Kliknij <b>MENU</b> .
<b>L</b>	<b>INITIALIZE INSTRUMENT</b>	Kliknij <b>INITIALIZE INSTRUMENT</b> (INICJALIZACJA URZĄDZENIA). ➔ IH-500 wysuwa wszystkie buteleczki z odczynnikami i statywy próbek, inicjalizuje się.
<b>M</b>		Po wymianie igły wykonaj badanie kontrolne QC. <i>Zapoznaj się z oprogramowaniem do zarządzania danym, aby uzyskać więcej informacji na temat wykonywania badań QC.</i>



Rys. 133.

## 10.10 Przechowywanie

Gdy planuje się nie używać urządzenia przez dłuższy czas (kilka dni), należy wziąć pod uwagę pewne działania.

### 10.10.1 Krótkotrwałe przechowywanie w warunkach laboratoryjnych

Jeśli urządzenie nie będzie używane przez okres do kilku tygodni, ale pozostanie w warunkach laboratoryjnych, nie jest wymagane jego owijanie lub pakowanie.



Czynności związane z tygodniową konserwacją muszą być wykonywane nawet, jeśli urządzenie nie jest używane.

### 10.10.2 Pozostałe warunki przechowywania

Jeżeli urządzenie będzie przechowywane poza warunkami laboratoryjnymi przez dłuższy okres czasu, wówczas autoryzowany serwis techniczny Bio-Rad musi wykonać specjalne procedury.

# 11 Rozwiązywanie problemów

Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów na IH-500 wymaga się od użytkownika, aby przeczytał i zrozumiał instrukcję obsługi. W przypadku niejasności lub problemów ze zrozumieniem, należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem technicznym firmy Bio-Rad.

## 11.1 Zarządzanie alarmami i komunikatami o błędach



Jeżeli na ekranie pojawi się komunikat o błędzie, przeczytaj go i sprawdź, czy wyjaśnienie znajduje się na poniższej liście. Następnie wybierz przycisk **OK** i wykonaj odpowiednią procedurę w celu rozwiązania problemu.

## 11.2 Komunikaty o błędach oprogramowania



W przypadku jakichkolwiek komunikatów o błędzie niewymienionych w poniższej tabeli (głównie błędów modułu i oprogramowania), skontaktuj się z autoryzowanym serwisem technicznym Bio-Rad.

### 11.2.1 Wszystkie komponenty

#### WSZYSTKIE KOMPONENTY

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018B2F	Otwarte drzwi podczas inicjalizacji	1. Otwarte drzwi frontowe 2. Awaria czujnika	Sprawdź, czy drzwi frontowe są prawidłowo zamknięte W przypadku awarii czujnika patrz błąd <a href="#">0x018B43 na stronie 215</a> .
0x018B38	Obecność pojemnika roztworu do konserwacji i / lub stan obwodu płynów	Przerwanie tygodniowej konserwacji w wyniku wyłączenia zasilania	Po naprawieniu usterki należy powtórzyć konserwację tygodniową przy użyciu IHM lub oprogramowania serwisowego
0x018B3C	Podczas inicjalizacji urządzenia „Wymiana igły w trakcie”	Przerwanie procedury wymiany igły spowodowana wyłączeniem zasilania	Po naprawieniu usterki powtórz wymianę igły używając IHM lub oprogramowania serwisowego
0x018B3F	Błąd detekcji auto testu podczas inicjalizacji urządzenia	Awaria czujnika lub rozkalibrowanie	1. Sprawdź działanie czujnika (dioda LED na czujniku). 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy Bio-Rad.
0x018E2A	Podczas inicjalizacji urządzenia, wystąpił błąd spowodowany skrzepem	Wyłączone zasilanie podczas procedury	1. Sprawdź, czy na igle nie ma skrzepu. 2. Usuń usterkę i wykonaj gruntowne płukanie. 3. Jeśli igła jest zatkana, wymień ją.
0x019003	Wewnętrzna temperatura osiągnęła próg wstępnego ostrzeżenia (30°C)	1. Wysoka temperatura zewnętrzna 2. Usterka czujnika temperatury	1. Temperatura wewnętrzna powyżej 30°C 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy Bio-Rad.

## WSZYSTKIE KOMPONENTY

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x019004	Wewnętrzna temperatura osiągnęła próg ostrzeżenia (31°C)	1. Wysoka temperatura zewnętrzna 2. Usterka czujnika temperatury	1. Temperatura wewnętrzna powyżej 31°C 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x019005	Temperatura otoczenia zewnętrznego osiągnęła próg ostrzegawczy (28°C)	1. Wysoka temperatura zewnętrzna 2. Usterka czujnika temperatury	1. Temperatura zewnętrzna powyżej 28 ° C, sprawdź czy w pobliżu czujnika temperatury nie ma źródła ciepła 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x019006	Niezgodność między czujnikiem temperatury wewnętrznej a czujnikiem temperatury zewnętrznej (różnica temperatur większa niż 10°C)	Usterka czujnika temperatury	1. Sprawdź zewnętrzną temperaturę i warunki otoczenia urządzenia (Otwarte okno, ogrzewanie, prąd powietrza itp.) 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x019007	Temperatura wewnętrzna zbyt niska (18°C).	1. Temperatura zewnętrzna zbyt niska 2. Usterka czujnika temperatury	1. Sprawdź zewnętrzną temperaturę i warunki otoczenia urządzenia (Otwarte okno, ogrzewanie, prąd powietrza itp.) 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x104B03	W trakcie inicjalizacji wykryto brak modułu cardblock.	1. Brakujący moduł cardblock 2. Usterka czujnika detekcji zasobów	1. Sprawdź czy wszystkie moduły cardblock zostały umieszczone poprawnie. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x104C01	Awaria funkcji APF Checker. Błąd podczas kontroli zgodności między APF-em i użytymi ustawieniami dozowania.	Błąd funkcji APF Checker. Proces niezgodny z katalogiem APF	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy . Prześlij kopię bezpieczeństwa celem przeprowadzenia diagnostyki.
0x104D06	Przekroczenie terminu ważności odczynnika.	Odczynnik przeterminowany.	1. Sprawdź datę ważności produktu. 2. Sprawdź datę ustawioną na komputerze.
0x104D07	Przekroczenie terminu ważności diluentu.	Diluent przeterminowany.	1. Sprawdź datę ważności produktu. 2. Sprawdź datę ustawioną na komputerze.

WSZYSTKIE KOMPONENTY			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x104D08	Przekroczenie terminu ważności karty żelowej.	Karta żelowa przeterminowana.	1. Sprawdź datę ważności produktu. 2. Sprawdź datę ustawioną na komputerze.
0x104D09	Przekroczono dopuszczalny czas przechowywania odczynnika na pokładzie.	Przekroczony dopuszczalny czas przechowywania odczynnika na pokładzie.	Usuń produkt z urządzenia.
0x104D10	Przekroczono dopuszczalny czas przechowywania karty żelowej na pokładzie.	Przekroczony dopuszczalny czas przechowywania karty żelowej na pokładzie.	Usuń produkt z urządzenia.
0x104D11	Przekroczono dopuszczalny czas przechowywania diluentu na pokładzie.	Przekroczony dopuszczalny czas przechowywania diluentu na pokładzie.	Usuń produkt z urządzenia.
0x104D22	Badanie wykonane w czasie, gdy urządzenie nie było uruchomione w trybie użytkownika.	Badanie wykonane w trybie serwisowym.	Przełącz do trybu użytkownika.
0x104F02	Przekroczono dopuszczalny czas (10 min) pomiędzy pipetowaniem i inkubacją.	Karta nie została umieszczona w inkubatorze (z powodu wcześniejszego błędu).	1. Sprawdź czy nie wystąpiła usterka ramienia transportowego, pipetora lub inkubatora. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x104F05	Przekroczony dopuszczalny czas (2 min) pomiędzy dwoma kolejnymi dozowaniami.	Problem z pipetowaniem.	1. Sprawdź czy nie wystąpiła usterka pipetora. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x104F06	Przekroczony dopuszczalny czas (60 min) pomiędzy końcem wirowania a odczytem.	Usterka urządzenia.	1. Sprawdź czy nie wystąpiła usterka systemu. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy



WSZYSTKIE KOMPONENTY			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x108B16	W trakcie inicjalizacji stwierdzono brak pinu dziurkującego diluent.	1. Pin dziurkujący usunięty z urządzenia przez użytkownika. 2. Usterka chwytaka.	1. Sprawdź czy pin dziurkujący znajduje się na swoim miejscu. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x108B41	W trakcie inicjalizacji stwierdzono niezgodność wersji oprogramowania.	Serwer, aplikacja lub pliki niezgodne z aktualnie zainstalowaną wersją oprogramowania.	1. Sprawdź wersję oprogramowania serwisowego. 2. Sprawdź firmware i wszystkie aplikacje. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x108C07	W trakcie inicjalizacji stwierdzono brak właściwego statusu w ustawieniach.	Brak właściwego statusu w ustawieniach.	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0xmm0101 0xmm0102 0xmm0103 0xmm0104 0xmm0105 0xmm0106 0xmm0107 0xmm0108 0xmm0109 0xmm010A 0xmm010B 0xmm010C 0xmm010D 0xmm010E 0xmm010F 0xmm0110 0xmm0111 0xmm0112 0xmm0113 0xmm0114 0xmm0115 0xmm0309 0xmm030D 0xmm030F 0x0B8904	Błąd płyt elektronicznych.	Usterka płyt elektronicznych.	<p>"<b>mm</b>" związany z modulem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>02</b>: Oś X pipetora;</li> <li>• <b>03</b>: Oś Y pipetora;</li> <li>• <b>04</b>: Oś Z pipetora;</li> <li>• <b>05</b>: Przednia wirówka;</li> <li>• <b>06</b>: Tylna wirówka;</li> <li>• <b>07</b>: Płyta I/O układu hydraulicznego;</li> </ul> <p>Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy</p>

## 11.2.2 Ramię transportujące

RAMIĘ TRANSPORTUJĄCE			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018010 0x018011	Błąd komunikacji z kontrolerem ramienia transportującego	Usterka połączenia (TCP/IP)	1. Uruchom ponownie urządzenie 2. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się serwisem.
0x018106 0x018110 0x018B1A	Ramię transportujące nie pozycjonuje się poprawnie podczas pustych ruchów	Awaria sprzętowa Kolizja z zasobem Kolizja z pipetorem	1. Sprawdź, czy ramię nie ma kontaktu z obiektem, który może blokować ruchy. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018106 0x018110 0x018B1B	Ramię transportujące ustawia się nieprawidłowo podczas inicjalizacji	1. Awaria sprzętowa 2. Kolizja z zasobem 3. Kolizja z pipetorem	1. Sprawdź, czy ramię nie ma kontaktu z obiektem, który może blokować ruchy. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018106 0x018110 0x018B1F	Ramię transportujące ustawia się nieprawidłowo podczas ruchów z zasobem	1. Awaria sprzętowa 2. Kolizja z zasobem 3. Kolizja z pipetorem	1. Sprawdź, czy ramię nie ma kontaktu z obiektem, który może blokować ruchy. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018116	Awaria zasilania ramienia transportującego	1. Zatrzymanie awaryjne. 2. Ramię transportujące nie może być zasilane	1. Sprawdź, czy urządzenie jest prawidłowo zamknięte (zatrask elektromagnetyczny, czujnik bezpieczeństwa lewych drzwiczek i złącze płyty LED). 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018119 0x01811A 0x018B19	Ramię transportujące ustawia się nieprawidłowo podczas ruchów z zasobem	1. Awaria sprzętowa 2. Kolizja z zasobem 3. Kolizja z pipetorem	1. Sprawdź, czy ramię nie ma kontaktu z obiektem, który może blokować ruchy. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x01811B	Błąd otwierania/zamykania blokady diluentu	1. Kontakt z przedmiotem 2. Błąd pozycjonowania diluentu 3. Przekroczenie dopuszczalnego obciążenia ramienia transportowego	1. Sprawdź, czy ramię nie ma kontaktu z obiektem, który może blokować ruchy. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x01811D	Błąd pozycjonowania ramienia transportowego w trakcie przenoszenia zasobu.	1. Kontakt z przedmiotem 2. Przekroczenie dopuszczalnego obciążenia ramienia transportowego	1. Sprawdź, czy ramię nie ma kontaktu z obiektem, który może blokować ruchy. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy

## RAMIĘ TRANSPORTUJĄCE

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x01811D	Błąd pozycjonowania ramienia transportowego w trakcie perforacji diluentu.	1. Kontakt z przedmiotem 2. Przekroczenie dopuszczalnego obciążenia ramienia transportowego	1. Sprawdź, czy ramię nie ma kontaktu z obiektem, który może blokować ruchy. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x01811F	Błąd pozycjonowania ramienia transportowego w trakcie rozładunku statywu próbkowego.	1. Kontakt z przedmiotem 2. Przekroczenie dopuszczalnego obciążenia ramienia transportowego	1. Sprawdź, czy ramię nie ma kontaktu z obiektem, który może blokować ruchy. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018120	Błąd pozycjonowania ramienia transportowego w trakcie otwierania/zamykania wirówki	1. Kontakt z przedmiotem 2. Nieprawidłowa pozycja drzwiczek wirówki 3. Przekroczenie dopuszczalnego obciążenia ramienia transportowego	1. Sprawdź, czy ramię nie ma kontaktu z obiektem, który może blokować ruchy. 2. Sprawdź pozycję drzwiczek wirówki. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018121 0x018417 0x018B34	Brak możliwości otwarcia chwytaka na skutek niepowodzenia przy kontroli pozycji/obciążenia	Awaria sprzętowa	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018130	Błąd pozycjonowania ramienia transportowego w trakcie perforacji karty żelowej.	1. Kontakt z przedmiotem 2. Nieprawidłowa pozycja dziurkacza diluentu 3. Przekroczenie dopuszczalnego obciążenia ramienia transportowego	1. Sprawdź, czy ramię nie ma kontaktu z obiektem, który może blokować ruchy. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018210	Przekroczony maksymalny czas dostępu do obszaru współdzielonego (bez zasobów przenoszonych przez chwytak/gripper)	Usterka modułu w strefie współdzielonej	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018212	W trakcie inicjalizacji ramienia transportowego wykryto obecność nieznanego obiektu w gripperze	System zapisał wcześniejszy stan grippera.	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018213	Przekroczony maksymalny czas dostępu do obszaru współdzielonego (z zasobami przenoszonymi przez chwytak/gripper)	Usterka modułu w strefie współdzielonej	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy

RAMIĘ TRANSPORTUJĄCE			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018220	W trakcie inicjalizacji ramienia transportowego wykryto nieoczekiwany kartridż diluentu w pozycji wykorzystywanej do zamiany kartridżów.	Usterka ramienia transportowego.	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018224	Gripper nie został poprawnie zamknięty podczas pobierania zasobu.	1. Awaria sprzętowa 2. Nieprawidłowa pozycja pobierania zasobu. 3. Nieprawidłowa kalibracja	1. Sprawdź pozycję zasobu 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018226 0x018227	Błąd kontrolera ramienia transportowego podczas kalibracji układu zasilania silnika ramienia.	Błąd komunikacji	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018410 0x018411 0x01841B	Błąd komunikacji pomiędzy jednostką sterującą ramienia transportowego a gripperem.	Błąd komunikacji	1. Sprawdź poprawność podłączenia przewodu spiralnego grippera. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018412	Gripper nie został poprawnie otwarty podczas odkładania zasobu.	Awaria sprzętowa	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018412	Gripper nie został poprawnie otwarty podczas umieszczania zasobu w koszu na odpady.	Awaria sprzętowa	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018412	Nieprawidłowa pozycja grippera w trakcie otwierania/zamykania drzwi wirówki lub blokady diluentu.	Awaria sprzętowa	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018413	Załadowany kartridż z diluentem nie został wykryty podczas pobierania do identyfikacji.	1. Kartridż z diluentem rozładowany przez użytkownika 2. Usterka chwytaka	1. Sprawdź obecność kartridża z diluentem. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy

## RAMIĘ TRANSPORTUJĄCE

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018413 0x018B16	Pin dziurkujący niewykryty przy próbie podjęcia	1. Dziurkacz diluentu wyjęty z urządzenia przez użytkownika 2. Usterka chwytaka	1. Sprawdź obecność pinu dziurkującego. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018413 0x018B18	Zasób (inny niż statyw próbkowy) <t3/>nie został wykryty w trakcie podejmowania przez ramie transportowe<t4/>.	1. Zasób usunięty z pokładu przez użytkownika 2. Usterka chwytaka	1. Sprawdź obecność zasobu. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018413 0x018B1D	Statyw próbkowy nie został wykryty w trakcie podejmowania przez ramie transportowe.	1. Zasób usunięty z pokładu przez użytkownika 2. Usterka chwytaka	1. Sprawdź obecność zasobu. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018413 0x018B36	Zasób (inny niż statyw próbkowy) nie został wykryty w trakcie podejmowania przez ramie transportowe, ale jego obecność została stwierdzona przez czujnik detekcji zasobów.	1. Zasób nie został wykryty 2. Usterka chwytaka	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018413 0x018B37	Moduł cardblock został wykryty przez czujnik detekcji zasobów, ale nie został wykryty podczas podejmowania przez chwytak<t3/>.	1. Zasób nie został wykryty 2. Usterka chwytaka	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018414	Nadmierne obciążenie chwytaka podczas podejmowania zasobu (wartość poza zakresem). Nie dotyczy szuflad.	1. Zasób niewłaściwie umieszczony w urządzeniu 2. Usterka chwytaka	1. Sprawdź poprawność umieszczenia zasobu na pokładzie. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy .
0x018414 0x01841C	Nadmierne obciążenie chwytaka podczas podejmowania zasobu z szuflady (wartość poza zakresem).	1. Zasób niewłaściwie umieszczony w urządzeniu 2. Usterka chwytaka	1. Sprawdź poprawność umieszczenia zasobu na pokładzie. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018415 0x018B20	Zasób zgubiony podczas przenoszenia.	1. Zasób nie został poprawnie podjęty przez chwytak 2. Usterka chwytaka	1. Sprawdź poprawność umieszczenia zasobu i stan chwytaka. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy

RAMIĘ TRANSPORTUJĄCE			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018416	Błąd inicjalizacji chwytaka (pozycja początkowa nie została wykryta).	1. Nie wykryto prawidłowego obciążenia na chwytaku 2. Awaria płyty sterującej silnikiem	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018418	Otwarcie chwytaka niemożliwe po nieudanej próbie podjęcia zasobów.	Usterka chwytaka	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x018B32	Awaria ramienia transportowego po przeniesieniu fiolki odczynnika.	Awaria sprzętowa	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy

### 11.2.3 Wirówka

WIRÓWKA			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x014B04 0x018B30	Podczas inicjalizacji urządzenia wykryto obecność karty w wirówce.	1. Zasób pozostawiony w urządzeniu. 2. Błąd detekcji czujnika zasobów	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy .
0x014B05 0x018B30	Podczas inicjalizacji urządzenia wykryto brak karty w wirówce	1. Manipulacja w zasobach podczas przerwy w pracy urządzenia 2. Błąd detekcji czujnika zasobów	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018217 0x058217	Podczas sprawdzania zamykania wykryto, że klapka jest niezamknięta	1. Brak klapki - brak białego paska na klapce 2. Uszkodzony gripper 3. Usterka czujnika wykrywania zasobów	1. Sprawdź integralność klapy wirówki 2. Sprawdź integralność grippera 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x01821E 0x05821E	Podczas kontroli otwarcia zapadki, wykryto, że klapka nie otwiera się	1. Brak klapki - brak białego paska na klapce 2. Uszkodzony gripper 3. Usterka czujnika wykrywania zasobów	1. 1. Sprawdź integralność klapy wirówki 1. 2. Sprawdź integralność grippera 1. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy

# WIRÓWKA

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x019008	Temperatura wirówki osiągnęła próg wstępnego ostrzegania (poza zakresem 16°C / 25°C)	1. Kontroluj usterkę	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x019009	Temperatura osiągnęła próg ostrzegawczy	1. Kontroluj usterkę	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x050404 0x050411 0x050413 0x05FD07 0x05FD12	Błąd podczas poszukiwania symetrii wirowania	1. Błąd osi (przeszkoda). 2. Obiekt ingeruje w głowicę wirówki. 3. Brak głowicy wirówki lub nieprawidłowo rozmieszczona. 4. Usterka silnika, enkodera lub płyty elektronicznej. 5. Uszkodzony lub brakujący pierścień O-ring.	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x050411 0x050413 0x05FD07 0x05FD12	Błąd pozycjonowania wirówki (statyczny lub dynamiczny) podczas ruchu przed umieszczeniem karty żelowej	1. Błąd osi (przeszkoda) 2. Obiekt ingeruje w głowicę wirówki 3. Usterka silnika, enkodera lub płyty elektronicznej	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x050411 0x050413 0x05FD07 0x05FD12 0x060411 0x060413 0x06FD07 0x06FD12	Błąd pozycjonowania wirówki (statyczny lub dynamiczny) podczas ruchu przed pobraniem karty żelowej	1. Błąd osi (przeszkoda) 2. Obiekt ingeruje w głowicę wirówki 3. Usterka silnika, enkodera lub płyty elektronicznej	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x050411 0x050413 0x05FD07 0x05FD12 0x060411 0x060413 0x06FD07 0x06FD12	Uszkodzenie pozycjonowania (statyczne lub dynamiczne) na końcu wirowania.	1. Błąd osi (przeszkoda) 2. Obiekt ingeruje w głowicę wirówki 3. Usterka silnika, enkodera lub płyty elektronicznej 4. Uszkodzony lub brakujący pierścień O-ring.	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy

WIRÓWKA			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x050411 0x050413 0x05FD11 0x05FD12 0x060411 0x060413 0x06FD11 0x06FD12	Błąd pozycjonowania (statyczny lub dynamiczny) wystąpił podczas inicjalizacji wykrywania zasobów	1. Błąd osi (przeszkoda) 2. Obiekt ingeruje w głowicę wirówki 3. Usterka silnika, enkodera lub płyty elektronicznej	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy
0x05FD04 0x05FD09 0x06FD04 0x06FD09	Błąd prędkości podczas wirowania (być może z powodu błędu przekroczenia osi, błędu kontroli prędkości lub błędu ograniczenia prądu	1. Błąd osi (przeszkoda) 2. Obiekt ingeruje w głowicę wirówki 3. Usterka silnika, enkodera lub płyty elektronicznej 4. Uszkodzony lub brakujący pierścień O-ring. 5. Urządzenie doznało wstrząsu, które może powodować zaburzenia wirowania	1. Potwierdź błąd. 2. Jeżeli problem nie ustąpi. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy Bio-Rad.

## 11.2.4 Inkubator

INKUBATOR			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x014301	Temperatura inkubatora znajduje się poza zakresem tolerancji ( $37^{\circ}\text{C} \pm 2.7^{\circ}\text{C}$ ).	Normalny komunikat podczas uruchamiania urządzenia (Odczekaj 5-10 minut)	1. Normalny komunikat podczas uruchamiania instrumentu (odczekaj 5-10 minut) 2. Jeżeli problem nie ustąpi. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy Bio-Rad.
0x014B04	Podczas inicjalizacji urządzenia została wykryta obecność karty żelowej w inkubatorze	1. Manipulacja w zasobach podczas przerwy w pracy urządzenia 2. Błąd detekcji czujnika zasobów	1. Sprawdź, czy w inkubatorze nie ma karty żelowej 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x014B05	W trakcie inicjalizacji urządzenia wykryto kartę żelową, której wcześniej brakowało w inkubatorze	1. Manipulacja w zasobach podczas przerwy w pracy urządzenia 2. Błąd detekcji czujnika zasobów	1. Błąd użytkownika. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.



INKUBATOR			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x019001	Niezgodność między czujnikami temperatury inkubatora (Odchylenie powyżej 5,4 ° C między dwoma czujnikami)	Awaria układu pomiarowego (czujnik, karta, itp.)	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104F03	Maksymalny okres inkubacji w 37°C mikrokolumny karty żelowej został przekroczony (okres inkubacji w 37 ° C dłuższy niż 10 minut w porównaniu z zdefiniowanym testem)	1. Moduł niedostępny, w wyniku czego karta nie może być przeniesiona do wirówki 2. Błąd zarządzania inkubacją	1. Uruchom ponownie test. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104F03	Maksymalny okres inkubacji 5 minut mikrokolumny żelowej został przekroczony (czas inkubacji 5 minut dłuższy w porównaniu z definicjami testowymi)	1. Moduł niedostępny, w wyniku czego karta nie może być przeniesiona do wirówki 2. Błąd zarządzania inkubacją	1. Uruchom ponownie test. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104F03	Maksymalny okres inkubacji mikrokolumny karty żelowej bez inkubacji został przekroczony (czas oczekiwania przed rozpoczęciem wirowania dłuższy niż 10 minut)	1. Moduł niedostępny, w wyniku czego karta nie może być przeniesiona do wirówki 2. Błąd zarządzania inkubacją	1. Uruchom ponownie test. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

## 11.2.5 Pipetor

PIPETOR			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018B21	Strefa wspólna zajmowana jest przez wadliwe ramię transportujące lub zagubiony element znajduje się w wspólnej strefie	Błąd ramienia transportującego w strefie wspólnej	Analiza poprzednich ustawień domślnych
0x018B32	Błąd pozycjonowania pipetora w osi X, Y lub Z podczas gdy ramie transportowe znajduje się w pozycji uniemożliwiającej dostęp do strefy odczynników.	1. Awaria mechaniczna 2. Awaria napędu 3. Sekwencja kontroli pozycji zakończona niepowodzeniem	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E01	W następstwie błędu, oś Z pipetora nie osiąga właściwej pozycji (błąd ruchu lub błąd statyczny osi Z)	1. 1. Przeszkoda mechaniczna 1. Błąd sterowania	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

PIPETOR			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018E14	Nieprawidłowe położenie igły, (pipetor poza granicą)	Brak kontaktu między igłą a celem	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E1E	Błąd ruchu lub błąd statyczny osi Z podczas wykrywania cieczy lub podczas pozycjonowania	1. Wykryto korek na próbówce 2. Probówka nie jest zgodna z określonym rodzajem	1. Sprawdź, czy nie ma przeszkody na osi ruchu pipetora i czy nie ma luzu na prowadnicy mechanizmu pipetora. Skontaktuj się z serwisantem 2. Sprawdź, czy nie ma korka na próbówce. 3. Sprawdź, czy probówka jest zgodna z rodzajem statywu. 4. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E25	Podczas lokalizacji igły, czujnik dla punktu referencyjnego przekroczył ustawioną wartość graniczną.	Brak kontaktu między igłą a celem	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E26	Lokalizacja igły, defekt sygnału detekcji (niezgodny sygnał odniesienia)	Wady materiałowe	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x020404 0x020411 0x020413 0x028E28 0x040404 0x040411 0x040413 0X048E28	Ramię transportujące nie osiąga swojego położenia podczas inicjalizacji osi X, Y, lub Z <ul style="list-style-type: none"> <li>błąd ruchu w osi X i / lub Y i / lub Z</li> <li>lub statyczny błąd osi X i / lub Y i / lub Z</li> <li>lub błąd czujnika położenia początkowego osi X i / lub Y i / lub Z</li> </ul>	1. Przeszkoda mechaniczna 2. Błąd sterowania	1. Sprawdź, czy nie ma przeszkody na osi ruchu pipetora i czy nie ma luzu na prowadnicy mechanizmu pipetora. Skontaktuj się z serwisantem Skontaktuj się z inżynierem serwisu. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x020411 0x020413 0x028E28	Ramię transportujące nie osiąga swojego położenia podczas ruchu w osi X lub Y <ul style="list-style-type: none"> <li>błąd ruchu</li> <li>statyczny błąd osi X i / lub Y</li> </ul>	1. Przeszkoda mechaniczna 2. Błąd sterowania	1. Sprawdź, czy nie ma przeszkody na osi ruchu pipetora. Skontaktuj się z inżynierem serwisu. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x020411 0x020413 0x030411 0x040411 0x040413	Błąd ruchu lub błąd statyczny podczas pipetowania lub lokalizacji igły	1. Przeszkoda mechaniczna 2. Błąd sterowania	1. Sprawdź, czy nie ma przeszkody na osi ruchu pipetora i czy nie ma luzu na prowadnicy mechanizmu pipetora. Skontaktuj się z inżynierem serwisu. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

PIPETOR			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x040411 0x040413 0x048E28	Podczas wykrywania dolnej części buteleczki, oś Z nie osiąga swojego położenia <ul style="list-style-type: none"> <li>błąd ruchu</li> <li>lub błąd statyczny osi Z - poza strefą wykrywania dolnego</li> </ul>	1. Przeszkoda mechaniczna 2. Błąd sterowania	1. Sprawdź, czy nie ma przeszkody na osi ruchu pipetora i czy nie ma luzu na prowadnicy mechanizmu pipetora. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x040411 0x040413 0x048E28	Oś Z nie osiąga swojego położenia podczas ruchu <ul style="list-style-type: none"> <li>błąd ruchu</li> <li>lub błąd statyczny osi Z</li> </ul>	1. Przeszkoda mechaniczna 2. Błąd sterowania	1. Sprawdź, czy nie ma przeszkody na osi ruchu pipetora i czy nie ma luzu na prowadnicy mechanizmu pipetora. 2. Contact your Bio-Rad technical representative.

## 11.2.6 Dostęp do szuflady / Strefa pipetowania

### DOSTĘP DO SZUFLADY / STREFA PIPETOWANIA

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018B31	Wstrzymanie konserwacji, maksymalny limit czasu odczynników został przekroczony	Awaria systemu mieszania	Analizuj poprzednią usterkę Możliwa awaria statywu odczynników: <a href="#">0x040411</a> , <a href="#">0x040413</a> , <a href="#">0x048E28</a> na stronie 215
0x018B43	Błąd otwarcia prawych drzwi strefy pipetowania po kliknięciu polecenia otwórz prawe drzwi	1. Zablockowane drzwi 2. Awaria systemu sterowania 3. Awaria czujnika	1. Sprawdź, czy drzwi nie są zablockowane i czy nie zostały zbyt szybko zamknięte (otwarcie jest monitorowane 1 s po kliknięciu otwórz drzwi) 2. Sprawdź, czy tłok jest prawidłowo prowadzony (Wyłączenie magnesu) 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x080404 0x080411 0x080413 0x088B22	Błąd inicjalizacji statywu odczynników	Awaria systemu mieszania: 1. Uszkodzenie mechaniczne 2. Uszkodzenie elektryczne	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x080411 0x080413 0x088B2A 0x088B51	Podczas konserwacji statyw odczynnika jest ustawiony nieprawidłowo lub jego prędkość jest niezgodna	Awaria systemu mieszania	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104B04	Podczas inicjalizacji urządzenia wykryto obecność statywu z próbkami	1. Błąd operatora (wstawiono statyw, gdy oprogramowanie nie zostało jeszcze uruchomione) 2. Awaria karty do wykrywania statywu	1. Błąd operatora 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

DOSTĘP DO SZUFLADY / STREFA PIPETOWANIA			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x104B04	Podczas inicjalizacji urządzenia wykryto obecność karty żelowej w strefie przygotowywania lub strefie pipetowania	Po nieprawidłowym zatrzymaniu: 1. Błąd detekcji zasobów 2. Manipulacja podczas zatrzymania	1. Błąd operatora 2. Uszkodzenie płyty wykrywania statywu. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. Sprawdź kod błędu <a href="#">0x018B35 na stronie 228</a>
0x104B04	Podczas detekcji strefy pipetowania wykryto obecność karty żelowej	1. Manipulacja podczas dostępu do urządzenia (wycofanie karty przez użytkownika) 2. Błąd wykrycia	1. Błąd użytkownika. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104B04	Podczas inicjalizacji urządzenia wykryto obecność buteleczki odczynnika w strefie pipetowania	Po nieprawidłowym zatrzymaniu: 1. Błąd detekcji zasobów 2. Manipulacja podczas zatrzymania	1. Błąd użytkownika. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104B04	Podczas inicjalizacji urządzenia wykryto obecność diluentu	Manipulacja podczas zatrzymania	1. Błąd użytkownika. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104B04	Podczas detekcji wykryto obecność kasety diluentu	Manipulacja podczas dostępu do urządzenia	1. Błąd użytkownika. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104B05	Podczas detekcji zasobów ponownie wykryto obecność karty żelowej w strefie pipetowania	1. Manipulacja podczas dostępu do urządzenia (wycofanie karty przez użytkownika) 2. Błąd wykrycia	1. Błąd użytkownika. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104B05	Podczas detekcji zasobów ponownie wykryto obecność kasety diluentu	Manipulacja podczas dostępu do urządzenia	1. Błąd użytkownika. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104B05	Podczas inicjalizacji urządzenia wykryto obecność kasety diluentu	Manipulacja podczas zatrzymania	1. Błąd użytkownika. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

## DOSTĘP DO SZUFLADY / STREFA PIPETOWANIA

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x104B05	Podczas inicjalizacji urządzenia wykryto obecność karty żelowej w strefie przygotowywania lub strefie pipetowania	Po nieprawidłowym zatrzymaniu: 1. Błąd detekcji zasobów 2. Manipulacja podczas zatrzymania	1. Błąd użytkownika. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104B05	Podczas inicjalizacji urządzenia wykryto obecność buteleczki odczynnika w strefie pipetowania	Po nieprawidłowym zatrzymaniu: 1. Błąd detekcji zasobów 2. Manipulacja podczas zatrzymania	1. Błąd użytkownika. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x108B2E	Prawe drzwiczki strefy pipetowania zostały wykryte jako otwarte podczas procesu.	Wymuszone otwarcie drzwi (akt złośliwości).	1. Drzwi otwarte przez użytkownika 2. Usterka tłoka drzwi przednich Jeżeli OK, zobacz kod błędu <a href="#">0x018B43 na stronie 215</a> .
0x108B42	Podczas procedury usuwania skrzepu, prawe drzwiczki strefy pipetowania zostały wykryte jako otwarte po kliknięciu przycisku <b>Next</b> (Dalej).	Operator potwierdza zamknięcie drzwi, podczas gdy są one otwarte	Zamknij drzwi Jeżeli OK, zobacz kod błędu <a href="#">0x018B43 na stronie 215</a> .

## 11.2.7 Jonizator

### IONIZATOR

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018B28	Jonizator został uszkodzony przed procesem przekłucia karty żelowej	Awaria jonizatora	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

## 11.2.8 Szuflada

SZUFLADA			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018221	Błąd detekcji zasobów: wykrywanie brakującej karty żelowej i statywu	1. Wada tła 2. Zmiana pozycji zasobów 3. Awaria czujnika detekcji zasobów	1. Wyczyść lewą szufladę. 2. Sprawdź ustawienie szuflady (luzy lub nieprawidłowe ustawienie szuflady) 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018222	Błąd detekcji zasobów: wykrywanie brakującej kasety diluentu i statywu diluentu	1. Wada tła 2. Zmiana pozycji zasobów 3. Awaria czujnika detekcji zasobów	1. Wyczyść lewą szufladę. 2. Sprawdź ustawienie szuflady (luzy lub nieprawidłowe ustawienie szuflady) 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018223	Błąd detekcji zasobów: wykrywanie karty żelowej i statywu diluentu	1. Wada tła 2. Zmiana pozycji zasobów 3. Awaria czujnika detekcji zasobów	1. Wyczyść lewą szufladę. 2. Sprawdź ustawienie szuflady (luzy lub nieprawidłowe ustawienie szuflady) 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018B45	Szuflada magazynu (lewa lub prawa) nie otwiera się po kliknięciu otwórz (brak zmiany statusu czujnika)	1. Szuflada z zasobami zablokowana lub zamknięta zbyt szybko po otwarciu (1s) 2. Uszkodzenie sterowania 3. Uszkodzony zatrzask elektromagnetyczny	1. Wyczyść lewą szufladę. 2. Sprawdź, czy magazyn nie jest zablokowany i czy nie został zbyt szybko zamknięty (otwarcie jest monitorowane 1s po kliknięciu otwórz) 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104108	Strefa odczynników jest pełna.	Strefa odczynników jest pełna.	1. Sprawdź strefę odczynników. 2. Jeśli to konieczne, usuń z pokładu nieużywane fiołki.
0x104922	Osiągnięto maksymalny czas przechowywania odczynnika w szufladzie.	Odczynnik spędził zbyt długi czas w szufladzie zanim został użyty. Odczynnik nie jest należycie wymieszany.	1. Otwórz szufladę. 2. Zamieszaj odczynnik rolując fiołkę. 3. Zamknij szufladę aby użyć odczynnika.
0x104F06	Brak wolnego miejsca w magazynie kart do ponownej interpretacji	Osiągnięto maksymalną pojemność kart żelowych do ponownego odczytu	Opróżnij magazyn kart i umieść puste statywy na swoim miejscu

## 11.2.9 Płyny

PŁYNY			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x0182C	Objętość płynu mniejsza niż 1 dawka	Zbiornik praktycznie pusty Błąd wykrywania poziomu	1. Sprawdź obecność cieczy w zbiorniku. 2. Sprawdź obciążenia osi Z. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E06	Błąd podczas kontroli sygnału wykrywania poziomu (Przed zanurzeniem igły)	Błąd wykrywania poziomu	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E07	Błąd wykrywania poziomu (podczas wykrywania poziomu pomimo kilku prób)	1. Wykryto obecność piany 2. Błąd wykrywania poziomu	1. Sprawdź, czy nie ma piany lub bąbelków w odczynniku. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E0A	Brak wykrycia płynu podczas oceny buteleczek z odczynnikiem (błąd ruchu podczas wykrywania cieczy lub osiągnięto niski poziom).	1. Buteleczka jest pusta 2. Błąd wykrywania poziomu	1. Sprawdź, czy w probówce znajduje się materiał do badania. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E0C	Błąd napełniania stacji odkażającej (wykryty poziom płynu poniżej progu)	1. Obwód odkażania pusty 2. Błąd wykrywania poziomu	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E0E	Niezgodny zestaw próbek: dodatkowa objętość nie jest równa zero	1. Błąd definicji APF. 2. Błąd oprogramowania	Błąd definicji APF. Jeśli domyślna definicja APF nie działa prawidłowo, wyślij pliki LOG i zdjęcia do serwisu technicznego, aby uzyskać wsparcie.
0x018E0F	Niezgodny zestaw próbek: objętość osuszania nie jest równa zero	1. Błąd definicji APF. 2. Błąd oprogramowania	Błąd definicji APF. Jeśli domyślna definicja APF nie działa prawidłowo, wyślij pliki LOG i zdjęcia do serwisu technicznego, aby uzyskać wsparcie.
0x018E10	Błąd uzupełniania po zakończeniu wycofywania (dotyczy buteleczki odczynnika)	1. Podczas usuwania buteleczki odczynnika wykryto pęcherzyk 2. Błąd wykrywania poziomu	1. Sprawdź jakość odczynnika. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

PŁYNY			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018E12 0x104B06	Niewystarczająca objętość płynu w buteleczce odczynnika podczas wycofywania, nie można wycofać buteleczki (objętość obliczona podczas wykrywania poziomu nie wystarczająca)	1. W buteleczce nie ma wystarczającej ilości płynu 2. Błąd wykrywania poziomu	1. Sprawdź, czy w buteleczce znajduje się ciecz. 2. Sprawdź, czy nie ma przeszkody na osi pipetora lub czy nie ma luzu na prowadnicy mechanizmu pipetora. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E13	Niewystarczająca objętość płynu w buteleczce odczynnika podczas wycofywania, co najmniej jedną buteleczkę można wycofać (objętość obliczona podczas wykrywania poziomu nie wystarczająca)	1. W buteleczce nie ma wystarczającej ilości płynu 2. Błąd wykrywania poziomu	1. Sprawdź, czy w buteleczce znajduje się ciecz. 2. Sprawdź, czy nie ma przeszkody na osi pipetora lub nie ma luzu na prowadnicy mechanizmu pipetora 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E15	Wykryto zatykanie obwodu hydraulicznego dla próbek	1. Wykryto skrzep 2. Lepkość cieczy poza zakresem	1. Sprawdź jakość krwi (nie starsza niż 5 dni). 2. Wyczyść lub wymień igłę. Patrz sekcje <a href="#">Błąd pipetora na stronie 152</a> lub <a href="#">Igła pipetora na stronie 197</a> . 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E16	Błąd uzupełniania po zakończeniu wycofywania (pozostałość po skrzepie)	1. Błąd wykrywania poziomu 2. Pozostałość po skrzepie	1. Sprawdź jakość krwi (nie starsza niż 5 dni). 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E17	Błąd uzupełniania po zakończeniu wycofywania (wykryto utratę poziomu w dużym zakresie - przerwana pozostałość po skrzepie)	Pozostałość po skrzepie, przerwana podczas wycofywania próbki	1. Sprawdź jakość krwi (nie starsza niż 5 dni). 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E18	Niewystarczająca objętość materiału badanego w probówce podczas wycofania (objętość obliczona podczas wykrywania poziomu niewystarczająca)	1. W probówce nie ma wystarczającej ilości materiału do badania 2. Błąd wykrywania poziomu	1. Sprawdź, czy w probówce znajduje się materiał do badania. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E19	Błąd opróżniania podczas przelewania lub nakrapiania mikrokolumn (ciecz obecna w mikrokolumnach podczas okresowego sprawdzania)	1. Awaria pompy opróżniającej lub zaworu elektromagnetycznego 2. Zatkany obwód opróżniający	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E1B	W otworze przelewowym na końcu płukania lub płukania wstępnego utracono przewidywany poziom	1. Awaria pompy myjącej 2. Zawór elektromagnetyczny zablokowany w pozycji opróżniania	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.



PŁYNY			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018E1D	Błąd utraty wykrywania poziomu po nieudanych próbach odkażania	Błąd wykrywania poziomu	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E23	Błąd napełniania (podczas okresowego sprawdzania wysokości poziomu w zbiorniku znacznie poniżej progu)	1. Awaria pompy myjącej 2. Zawór elektromagnetyczny zablokowany w pozycji opróżniania	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E24	Niepowodzenie opróżniania studzienki odkażania (poprzez wykrywanie poziomu)	1. Awaria pompy 2. Zawór elektromagnetyczny, zatkany obwód opróżniający	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E29	Brak kontroli objętości dostarczonej dawki	Błąd dozowania (odprowadzanie powietrza)	W przypadku ponad 3% nieudanych dozowań: 1. Sprawdź położenie igły w karcie żelowej (wykryto dozowanie pod folię lub contact kontakt między igłą a folią). 2. Sprawdź, czy w probówkach próbki nie ma piany (wykrywanie dozowania piany). 3. Odchylenie kalibracji PDS. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E2B	Podczas <b>cotygodniowej konserwacji</b> : Wykryto ciecz w pojemniku pośrednim podczas dystrybucji w stacji myjącej.	1. Wyciek z obwodu hydraulicznego 2. Wyciek z zbiornika 3. Niewykryte przepełnienie stacji myjącej	1. Wyciek płynów / wyciek ze zbiornika / przepełnienie stacji myjącej / przepełnienie zbiornika pośredniego. 2. Przepełnienie stacji myjącej spowodowany zatkaniem obwodu odpadów. 3. Przepełnienie zbiornika (płyn systemowy lub NaOH) podczas napełniania. Wyjmij zbiorniki, wyczyść i zrestartuj 4. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E2C	Zbyt niski poziom płynu w fiolce z odczynnikiem.	1. Fiolka z odczynnikiem jest pusta 2. Błąd wykrywania poziomu	1. (A) Sprawdź czy we fiolce jest odczynnik. (B) Sprawdź ustawienie wysokości dna fiolki, jeśli to konieczne przeprowadź regulację 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018E2D	Stan czujnika poziomu w zbiorniku pośrednim nie zmienił się w trakcie procesu płukania.	Awaria pompy myjącej	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

PŁYNY			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018E2E	Zbyt długi czas pomiędzy wystąpieniem błędu a jego zatwierdzeniem przez użytkownika. Igła nie nadaje się do użytku (zaschnięta krew we wnętrzu igły).	Zbyt długi czas reakcji użytkownika.	Wyczyść lub wymień igłę. Patrz sekcje <a href="#">Błąd pipetora na stronie 152</a> lub <a href="#">Igła pipetora na stronie 197</a> .
0x018E2C	Zbyt mało płynu w probówce pediatrycznej lub probówce do małych objętości (nakropienie niemożliwe).	1. Probówka jest pusta lub objętość próbki jest niewystarczająca 2. Błąd wykrywania poziomu	1. Sprawdź ilość materiału w probówce. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x019101	Przekroczony czas napełnienia zbiornika pośredniego (do pełnego napełniania, podczas uzupełniania, podczas <b>cotygodniowej konserwacji</b> ...)	1. Awaria pompy 2. Awaria czujnika poziomu	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x019102	Przekroczony czas napełnienia zbiornika pośredniego (do napełniania ciągłego)	1. Awaria napełniania zbiornika pośredniego 2. Awaria czujnika poziomu	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x019103	1 zbiornik systemowy nie działa (jest niepodłączony, pusty, lub podczas konserwacji)	Stan jest prawidłowy, jeżeli pojemnik jest: 1. niepodłączony, lub 2. pusty, lub 3. nie ten właściwy	1. Sprawdź zbiornik na płyn systemowy (nie ma magnesu z tyłu). 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x019104	2 zbiornik systemowy nie działa (jest niepodłączony, pusty, lub podczas konserwacji)	Stan jest prawidłowy, jeżeli pojemnik jest: 1. niepodłączony, lub 2. pusty, lub 3. nie ten właściwy	1. Sprawdź zbiornik na płyn systemowy (nie ma magnesu z tyłu). 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x019105	W trakcie inicjalizacji urządzenia, osiągnięto najniższy poziom zbiornika z płynem odkażającym podczas zalewania studzienki odkażającej.	Status OK oznacza objętość mniejszą niż 0,5 litra	1. Sprawdź napełnianie zbiornika do odkażania. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x019107	Podczas cotygodniowej konserwacji nie działa zbiornik z płynem konserwującym	Stan jest prawidłowy, jeżeli pojemnik jest: 1. niepodłączony, lub 2. pusty, lub 3. nie ten właściwy	1. Sprawdź zbiornik z płynem konserwującym (ma magnes z tyłu). 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

PŁYNY			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x019110	Przed rozpoczęciem operacji pipetowania wykryto obecność cieczy w zbiorniku pośrednim	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyciek z obwodu hydraulicznego</li> <li>2. Wyciek z zbiornika</li> <li>3. Niewykryte przepełnienie stacji myjącej</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyciek płynów / wyciek ze zbiornika / przepełnienie stacji myjącej / przepełnienie zbiornika pośredniego.</li> <li>2. Przepełnienie stacji myjącej spowodowany zatkanie obwodu odpadów.</li> <li>3. Przepełnienie zbiornika (płyn systemowy lub NaOH) podczas napełniania. Wyjmij zbiorniki, wyczyść i zrestartuj</li> <li>4. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.</li> </ol>
0x019201	Pierwszy zbiornik na odpady płynne nie działa (jest niepodłączony lub go brakuje lub jest pełny).	Zbiornik jest w trakcie wymiany	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź zbiornik na odpady płynne (ma z tyłu magnes).</li> <li>2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.</li> </ol>
0x019202	Drugi zbiornik na odpady płynne nie działa (jest niepodłączony lub go brakuje lub jest pełny).	Awaria obwodu pobierania, drugi zbiornik jest w trakcie wymiany	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź zbiornik na odpady płynne (ma z tyłu magnes).</li> <li>2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.</li> </ol>
0x019203	Jeden zbiornik na odpady płynne nie działa podczas oczyszczania (nie jest podłączony lub go brakuje lub jest pełny).	Jeden pojemnik na odpady jest pełny, zbiornik w trakcie wymiany	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź zbiornik na odpady płynne (ma z tyłu magnes).</li> <li>2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.</li> </ol>
0x0C0411 0x018E0A	Brak wykrycia płynu podczas oceny buteleczek z odczynnikiem (błąd ruchu podczas wykrywania cieczy lub osiągnięto niski poziom).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Butelczka jest pusta</li> <li>2. Detekcja dna przed detekcją poziomu płynu</li> <li>3. Błąd wykrywania poziomu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź czy we fiolce jest odczynnik.</li> <li>2. Sprawdź, czy nie ma przeszkody na osi pipetora lub nie ma luzu na prowadnicy mechanizmu pipetora</li> <li>3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.</li> </ol>
0x0C0411 0x018E0A	Brak wykrycia płynu podczas pierwszego pobierania próbek odczynnika (błąd ruchu podczas wykrywania cieczy lub osiągnięto niski poziom)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Butelczka jest pusta</li> <li>2. Detekcja dna przed detekcją poziomu płynu</li> <li>3. Błąd wykrywania poziomu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź, czy w buteleczce znajduje się odczynnik.</li> <li>2. Sprawdź, czy nie ma przeszkody na osi pipetora lub czy nie ma luzu na prowadnicy mechanizmu pipetora.</li> <li>3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.</li> </ol>
0x0C0411 0x0C0413	Podczas opróżniania, z wyjątkiem mycia (płyn lub pęcherzyki powietrza), pompa modułu PDS nie osiąga swojego położenia (statyczny lub dynamiczny błąd pozycjonowania).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uszkodzenie przewodów pompy lub zaworu elektromagnetycznego modułu PDS</li> <li>2. Ciało obce w pompie</li> </ol>	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0C0411 0x0C0413	Podczas uzupełniania, z wyjątkiem mycia, pompa modułu PDS nie osiąga swojego położenia (statyczny lub dynamiczny błąd pozycjonowania).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uszkodzenie przewodów pompy lub zaworu elektromagnetycznego modułu PDS</li> <li>2. Ciało obce w pompie</li> </ol>	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

PŁYNY			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x0C0411 0x0C0413	Podczas opróżniania lub uzupełniania w trakcie mycia pompa modułu PDS nie osiąga swojego położenia (statyczny lub dynamiczny błąd pozycjonowania).	1. Uszkodzenie przewodów pompy lub zaworu elektromagnetycznego modułu PDS 2. Ciało obce w pompie	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0C0411 0x0C0413	Podczas uzupełniania, płukania lub czyszczenia, pompa modułu PDS nie osiąga swojego położenia (statyczny lub dynamiczny błąd pozycjonowania).	1. Uszkodzenie przewodów pompy lub zaworu elektromagnetycznego modułu PDS 2. Ciało obce w pompie	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0C0411 0x0C0413	W trakcie konserwacji tygodniowej: Podczas zalewania stacji myjącej pompa modułu PDS nie osiąga swojego położenia (statyczny lub dynamiczny błąd pozycjonowania).	1. Uszkodzenie przewodów pompy lub zaworu elektromagnetycznego modułu PDS 2. Ciało obce w pompie	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0C0411 0x0C0413 0x018E0A	Brak odczytu płynu w buteleczce z odczynnikiem przed wycofaniem (błąd ruchu podczas wykrywania cieczy lub osiągnięto zbyt niski poziom).	1. Buteleczka jest pusta 2. Błąd wykrywania poziomu	1. Sprawdź, czy w buteleczce znajduje się odczynnik. 2. Sprawdź, czy nie ma przeszkody na osi ruchu pipetora i czy nie ma luzu na prowadnicy mechanizmu pipetora. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0C0411 0x0C0413 0x018E22	Podczas odblokowywania sekwencji pompy, nie osiąga ona swojego położenia (statyczny lub dynamiczny błąd pozycjonowania).	1. Uszkodzenie przewodów pompy lub zaworu elektromagnetycznego modułu PDS 2. Ciało obce w pompie	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0C0416	Błąd nadciśnienia pompy modułu PDS podczas pipetowania karty żelowej lub kasety diluentu	1. Użyty płyn jest zbyt lepki 2. Igła jest zatkana 3. Awaria czujnika ciśnienia	1. Sprawdź jakość krwi (nie starsza niż 5 dni). 2. Sprawdź, czy igła nie jest zatkana. Zmień to w razie potrzeby. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0C0416 0x018E1F	W trakcie konserwacji tygodniowej: Błąd nadciśnienia pompy modułu PDS podczas napełniania stacji myjącej, zalewania lub płukania.	1. Użyty płyn jest zbyt lepki 2. Igła jest zatkana 3. Awaria czujnika ciśnienia	1. Sprawdź płyny na zawartość ciała obcego. 2. Sprawdź, czy igła nie jest zatkana. Zmień to w razie potrzeby. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0C0416 0x018E20	Błąd nadciśnienia pompy modułu PDS podczas zalewania, płukania lub oczyszczania.	1. Użyty płyn jest zbyt lepki 2. Igła jest zatkana 3. Awaria czujnika ciśnienia	1. Sprawdź płyny na zawartość ciała obcego. 2. Sprawdź, czy igła nie jest zatkana. Zmień to w razie potrzeby. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

PŁYNY			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x0C0416 0x018E21	Błąd nadciśnienia pompy modułu PDS podczas procesu oczyszczania w trybie serwisowym.	1. Użyty płyn jest zbyt lepki 2. Igła jest zatkana 3. Awaria czujnika ciśnienia	1. Sprawdź płyny na zawartość ciała obcego. 2. Sprawdź, czy igła nie jest zatkana. Zmień to w razie potrzeby. 3. Sprawdź lub wymień moduł PDS.
0x0C0416 0x018E31	Awaria czujnika ciśnienia lub ciśnienie poza zakresem w trakcie procesu nakrapiania.	1. Użyty płyn jest zbyt lepki 2. Igła jest zatkana 3. Awaria czujnika ciśnienia	1. Sprawdź płyny na zawartość ciała obcego. 2. Sprawdź, czy igła nie jest zatkana. Zmień to w razie potrzeby. 3. Sprawdź lub wymień moduł PDS.
0x0C0416 0x0C8E1A	Błąd nadciśnienia pompy modułu PDS podczas procesu mycia.	1. Użyty płyn jest zbyt lepki 2. Igła jest zatkana 3. Awaria czujnika ciśnienia	1. Sprawdź, czy nie ma osadu w obwodzie płynu myjącego (w razie potrzeby wymieniaj zbiorniki i zbiornik pośredni). 2. Sprawdź, czy igła nie jest zatkana. Zmień to w razie potrzeby. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0C4011 0x0C4013 0x018E2F	Błąd pompy PDS (podczas wykonywania mianowania)	1. Problem z okablowaniem modułu PDS 2. Zanieczyszczenie we wnętrzu pompy	1. Sprawdź okablowanie. 2. Sprawdź lub wymień moduł PDS.
0x0CED07	Nadmiernego podciśnienia przy pobieraniu cieczy do mycia (z wyjątkiem powietrza lub płynu)	1. Lepkość cieczy poza zakresem (krew powyżej 5 dni) 2. Igła zbyt blisko dna próbek 3. Awaria czujnika ciśnienia	1. Sprawdź jakość krwi (nie starsza niż 5 dni). 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0CED07 0x0CED08 0x018E1C	Nadmiernego podciśnienia podczas odprowadzania roztworu odkazającego podczas mycia (powietrze lub ciecz)	1. Lepkość cieczy poza zakresem 2. Igła zbyt blisko dna komory odkazania 3. Awaria czujnika ciśnienia	1. Sprawdź płyny na zawartość ciała obcego. 2. Sprawdź pozycję igły w próbówce. 3. Sprawdź, czy igła nie jest zatkana. Zmień to w razie potrzeby. 4. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0CED08	Wykrycie zatkania obwodu hydraulicznego (bez resorpcji), z wyjątkiem próbek.	1. 1. Lepkość cieczy poza zakresem 1. 2. Awaria czujnika ciśnienia	1. Sprawdź, czy igła nie jest zatkana. Zmień to w razie potrzeby. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0CED08 0x0018E15	Układ hydrauliczny niedrożny	1. Lepkość cieczy poza zakresem 2. Awaria czujnika ciśnienia	1. Sprawdź, czy igła nie jest zatkana. Zmień to w razie potrzeby. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

PŁYNY			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x0CED0B	Awaria czujnika ciśnienia (Ciśnienie statyczne poza tolerancją na początku odprowadzania lub brak zmian sygnału na początku odprowadzania).	1. Odłączony czujnik 2. Uszkodzony czujnik	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104D12	Po nakropieniu odczynnika pozostała objętość jest niewystarczająca do wykonania kolejnych oznaczeń.	Niewystarczająca objętość odczynnika.	Włóż nową fiolkę z odczynnikiem.
0x109109	Podczas inicjalizacji urządzenia wykryto obecność cieczy w zbiorniku wyrównawczym.	1. Wyciek z zbiornika 2. Wyciek z zbiornika pośredniego 3. Wyciek z obwodu hydraulicznego 4. Niewykryte przepełnienie stacji myjącej 5. Awaria czujnika	1. Wyciek płynów / wyciek ze zbiornika / przepełnienie stacji myjącej / przepełnienie zbiornika pośredniego. 2. Przepełnienie stacji myjącej spowodowany zatknięciem obwodu odpadów. 3. Przepełnienie zbiornika (płyn systemowy lub NaOH) podczas napełniania. Wyjmij zbiorniki, wyczyść i zrestartuj 4. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

## 11.2.10 Wewnętrzny magazyn

WEWNĘTRZNY MAGAZYN			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018B2D	Podczas inicjalizacji urządzenia, wewnętrzny magazyn został wykryty jako niezablokowany.	1. Błąd podczas interwencji 2. Błąd wykrycia	1. Sprawdź, czy wewnętrzny magazyn jest zablokowany (dokręcone śruby magazynu). 2. W przypadku problemów z wykryciem grippera: Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy Bio-Rad. 3. Jeśli ramię transportowe jest nieprawidłowo rozmieszczone: Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy Bio-Rad.
0x104B05	W trakcie inicjalizacji urządzenia nie wykryto oczekiwanej karty żelowej.	1. Karta żelowa usunięta z pokładu przez użytkownika 2. Usterka czujnika detekcji zasobów.	1. Sprawdź obecność karty żelowej. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

## 11.2.11 Chłodzenie odczynników

### CHŁODZENIE ODCZYNNIKÓW

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x014302	Temperatura buteleczek odczynników jest wyższa niż 25 ° C (odczynnik jest zbyt ciepły)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urządzenie jest uruchamiane</li> <li>2. Awaria układu chłodzenia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak cieczy w zbiorniku</li> <li>• Wentylator nie obraca się i/lub emitowane powietrze nie jest ciepłe</li> </ul> </li> <li>3. Awaria układu pomiarowego</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komunikat podczas uruchamiania systemu (System chłodzenia osiąga zadaną temperaturę w ciągu ok. 30 minut)</li> <li>2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.</li> </ol>
0x014303	Temperatura buteleczek odczynników mieści się w zakresie od 18 ° C do 25 ° C (poza tolerancją, ale odczynniki są nadal użyteczne).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urządzenie jest uruchamiane</li> <li>2. Awaria układu chłodzenia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak cieczy w zbiorniku</li> <li>• Wentylator nie obraca się i/lub emitowane powietrze nie jest ciepłe</li> </ul> </li> <li>3. Awaria układu pomiarowego</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komunikat podczas uruchamiania systemu (System chłodzenia osiąga zadaną temperaturę w ciągu ok. 30 minut)</li> <li>2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.</li> </ol>
0x019002	Niezgodność między czujnikami temperatury statywu odczynników (odchylenie powyżej 2 ° C między dwoma czujnikami).	Awaria układu pomiarowego (czujnik, karta, itp.)	Awaria jednego z czujników temperatury. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x01900A	Temperatura buteleczek odczynników jest niższa niż 14 ° C (odczynnik jest niezdalny).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Awaria układu pomiarowego (czujnik, karta, itp.)</li> <li>2. Awaria układu chłodzenia</li> </ol>	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x01900B	Agregat chłodzący odczynniki jest uszkodzony	Awaria agregatu chłodzącego (Uruchomienie błędu aktywowanego z układu chłodzenia odczynników)	Uszkodzenie agregatu chłodzącego spowodowane nadmiernym ciśnieniem lub temperaturą.
0x01900C	Agregat chłodzący odczynniki - kolejna usterka w określonym czasie.	Awaria agregatu chłodzącego (Wystąpiła awaria systemu chłodzenia odczynników pomimo ponownego uruchomienia)	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x10900D	Funkcja chłodzenia odczynników jest wyłączona.	Funkcja chłodzenia odczynników jest wyłączona przez oprogramowanie	Funkcja chłodzenia odczynników jest dezaktywowana. Ponownie uaktywnij tę funkcję Skontaktuj się z inżynierem serwisu.

## 11.2.12 Statyw próbek

### STATYW PRÓBEK

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018413 0x018B1D	Po uzyskaniu dostępu do urządzenia, statyw, który wcześniej był obecny nie został wykryty.	Wysuwanie statywu podczas pracy	1. Błąd użytkownika. 2. Jeżeli statyw jest dostępny, oznacza to błąd wykrywania statywu Sprawdź kod błędu <a href="#">0x018B35 na stronie 228</a> .
0x018413 0x018B36	Łapki grippera nie wykrywają obecności statywu podczas zamykania, pomimo obecności statywu (błąd grippera)	Złamane łapki grippera	1. Sprawdź poprawność statywu. 2. Sprawdź pozycję ramienia transportującego podczas zwracania statywu i jeżeli to konieczne wykonaj kalibrację strefy ładowania próbek. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018B35	Statyw jest nadal wykrywany jako obecny po jego zwrocie	1. Statyw został ponownie włożony przez użytkownika 2. Awaria czujnika pasa ruchu	1. Nie wolno ponownie wsunąć statywu próbek do urządzenia po jego wycofaniu. Należy poczekać co najmniej 5 s. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104905	Odczytany lub wprowadzony kod kreskowy jest identyczny z kodem już obecnym w analizatorze na innym statywie (duplikat)	1. Błąd wprowadzania kodu 2. Kod powielony	1. Ponownie wprowadź kod kreskowy próbki 2. Sprawdź, czy w analizatorze nie ma duplikatu. Urządzenie nie zaakceptuje kilku próbek z tym samym kodem kreskowym.
0x108B3E	Statyw, który wcześniej został wykryty jako obecny, nie jest wykrywalny	Ręczne wycofanie statywu przez operatora	1. Manipulowanie statywem (zamierzone wycofanie podczas pracy analizatora) 2. Jeżeli statyw jest dostępny, oznacza to błąd wykrywania statywu Sprawdź kod błędu <a href="#">0x018B35 na stronie 228</a> .

## 11.2.13 Oprogramowanie

### OPROGRAMOWANIE

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x103001	Błąd sprawdzania APF. System wykrył rozbieżność pomiędzy APF-em a wykonanym oznaczeniem.	Błąd funkcji APF Checker. Proces niezgodny z katalogiem APF	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. Prześlij kopię bezpieczeństwa celem przeprowadzenia diagnostyki.
0x103002	Sprawdzanie APF. Osiągnięto maksymalny dopuszczalny czas pomiędzy procesem dystrybucji i inkubacją	Błąd funkcji APF Checker. Proces niezgodny z katalogiem APF	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. Prześlij kopię bezpieczeństwa celem przeprowadzenia diagnostyki.



## OPROGRAMOWANIE

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x103003	Sprawdzanie APF. Nie osiągnięto minimalnego czasu trwania inkubacji (kontrola przeprowadzona po zakończeniu procesu)	Błąd funkcji APF Checker. Proces niezgodny z katalogiem APF	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. Prześlij kopię bezpieczeństwa celem przeprowadzenia diagnostyki.
0x103004	Sprawdzanie APF. Osiągnięto maksymalny dopuszczalny czas pomiędzy procesem inkubacji i wirowania (kontrola przeprowadzona po zakończeniu procesu)	Błąd funkcji APF Checker. Proces niezgodny z katalogiem APF	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. Prześlij kopię bezpieczeństwa celem przeprowadzenia diagnostyki.
0x103005	Sprawdzanie APF. Osiągnięto maksymalny dopuszczalny czas pomiędzy procesem dystrybucji i wirowania (kontrola przeprowadzona po zakończeniu procesu)	Błąd funkcji APF Checker. Proces niezgodny z katalogiem APF	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. Prześlij kopię bezpieczeństwa celem przeprowadzenia diagnostyki.
0x103006	Sprawdzanie APF. Osiągnięto maksymalny czas oczekiwania w wirówce (kontrola przeprowadzona po zakończeniu procesu)	Błąd funkcji APF Checker. Proces niezgodny z katalogiem APF	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. Prześlij kopię bezpieczeństwa celem przeprowadzenia diagnostyki.
0x103007	Sprawdzanie APF. Nie osiągnięto minimalnego czasu wirowania (kontrola przeprowadzona po zakończeniu procesu)	Błąd funkcji APF Checker. Proces niezgodny z katalogiem APF	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. Prześlij kopię bezpieczeństwa celem przeprowadzenia diagnostyki.
0x103008	Osiągnięto maksymalny czas przechowywania na pokładzie otwartej mikrokolumny	Problem z przebiegiem procesu	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. Prześlij kopię bezpieczeństwa celem przeprowadzenia diagnostyki.
0x103009	Sprawdzanie APF. Do testu użyto przeterminowanego odczynnika	Błąd funkcji APF Checker. Proces niezgodny z katalogiem APF	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. Prześlij kopię bezpieczeństwa celem przeprowadzenia diagnostyki.
0x103010	Sprawdzanie APF. Do testu użyto przeterminowanej karty żelowej	Błąd funkcji APF Checker. Proces niezgodny z katalogiem APF	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. Prześlij kopię bezpieczeństwa celem przeprowadzenia diagnostyki.

OPROGRAMOWANIE			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x103011	Sprawdzanie APF. Do testu użyto przeterminowanego diluentu	Błąd funkcji APF Checker. Proces niezgodny z katalogiem APF	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. Prześlij kopię bezpieczeństwa celem przeprowadzenia diagnostyki.
0x104921	Długość kodu kreskowego próbki jest większa niż ustawiona długość (30 znaków))	Kod kreskowy jest za długi	Użyj prawidłowego kodu kreskowego (poniżej 30 znaków)
0x104923 0x104924	Przy próbie przesłania obrazu kolumny zdjęcie nie zostało odnalezione.	Obraz uszkodzony.	1. Sprawdź spójność plików w folderze archiwalnych plików. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104D01 0x104D02 0x104D03 0x104D04	Test został usunięty	1. Test usunięty przez Zatrzymaj wszystko 2. Wybrano powtórzenie testu ( test skasowano i utworzono go ponownie) 3. Test usunięty przez DMS 4. Test z brakującymi zasobami usunięty przez wysuwanie statywu.	Test usunięty przez użytkownika.
0x104D13	Flaga QC wyłączona.	Flaga QC wyłączona przez użytkownika.	Włącz flagę QC I rozpocznij nowy test.
0x104D14	Użytkownik wysłał interpretację korzystając z funkcji "Wyślij wynik do DMS".	Brak problemu.	-
0x104D15	Użytkownik wyłączył obsługę flag QC dla próbek QC.	Brak problemu.	-

## OPROGRAMOWANIE

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x104D16	Zarządzanie czasem na pokładzie wyłączone dla kart żelowych	Brak problemu.	-
0x104D17	Zarządzanie czasem na pokładzie wyłączone dla diluentów	Brak problemu.	-
0x104D18	Zarządzanie czasem na pokładzie wyłączone dla odczynników	Brak problemu.	-
0x104D19	Status czasu odczynnika na pokładzie nie został przesłany do DMS, ale użytkownik zatwierdził jego dalsze użycie.	Brak problemu.	-
0x104D20	Osiągnięto dopuszczalny czas na pokładzie dla odczynnika, ale użytkownik zatwierdził jego dalsze użycie.	Brak problemu.	-
0x104D21	Status czasu odczynnika na pokładzie nie został przesłany do DMS, ale użytkownik zatwierdził jego dalsze użycie.	Brak problemu.	-
0x105001	Nieprawidłowa nazwa pliku	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105002	Wystąpił błąd podczas importowania pliku APF. Plik nie odnosi się do IH-500.	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

OPROGRAMOWANIE			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x105003	Wystąpił błąd podczas importowania pliku APF. Wersja pliku jest niepoprawna.	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105004	Wystąpił błąd podczas importowania pliku APF. Plik nie dotyczy zakresu używanego przez ten analizator.	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105005	Wystąpił błąd podczas importowania pliku APF. APF z wersją identyczną lub niższą niż wersja importowana do analizatora.	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105006	Wystąpił błąd podczas importowania pliku APF. Nieprawidłowy plik XML (uszkodzony plik).	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105007	Wystąpił błąd podczas importowania pliku APF. Nieprawidłowe dane (uszkodzony plik).	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105009	Wystąpił błąd podczas importowania pliku APF. Nieprawidłowa suma kontrolna (uszkodzony plik).	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105010	Wystąpił błąd podczas importowania pliku APF. Importowanie danych nie powiodło się.	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105010 0x105011	Wystąpił błąd podczas importowania pliku APF. Ważenie pipetowania nie jest zgodne z danymi analizatora.	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

## OPROGRAMOWANIE

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x105012	Wystąpił błąd podczas importowania pliku APF. NPAC niezgodny z kartami	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105014	Błąd podczas importu plików układu odczytu.	Uszkodzony plik	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105015	Błąd podczas importu plików flag.	Uszkodzony plik	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105016	Wystąpił błąd podczas importowania pliku APF. Nie odnaleziono parametrów układu odczytu.	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105017	Wystąpił błąd podczas importowania pliku APF.	Niezgodny APF	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105018	Zewnętrzny nośnik kopii bezpieczeństwa jest pełny.	Nośnik pełny.	Użyj innego nośnika.
0x105019	Zewnętrzny nośnik kopii bezpieczeństwa nieodnaleziony.	Nazwa zewnętrznego nośnika nieodnaleziona	Sprawdź podłączenie nośnika.
0x105200	Błąd podczas importu plików z tłumaczeniem.	Uszkodzony plik	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

OPROGRAMOWANIE			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x105201	Błąd podczas importu plików z tłumaczeniem.	Plik nie zawiera tłumaczenia.	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x105202	Błąd podczas importu plików z tłumaczeniem.	Nieprawidłowa wersja pliku.	Plik niezgodny. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x108B01	Błąd oprogramowania.	1. Nieobsługiwany błąd 2. Błąd oprogramowania	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

## 11.2.14 Odpady stałe

ODPADY STAŁE			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018B23	Brak pojemnika na odpady stałe	Opróżnianie w toku	Ponownie zamknij pojemnik na odpady stałe i sprawdź, czy tłok jest w kontakcie z elektromagnesem. Jeśli nie, patrz kod błędu <a href="#">0x018B24</a> na stronie 234.
0x018B24	Pojemnik na odpady stałe nadal jest obecny pomimo zwolnienia	1. Zablockowany pojemnik 2. Uszkodzony tłok	1. Sprawdź, czy pojemnik na odpady nie jest zablockowany i nie został zbyt szybko zamknięty (otwarcie jest monitorowane po upływie 1s po zwolnieniu) 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018B25	Poziom odpadów pojemnika na odpady stałe osiągnął próg bezpieczeństwa (czujnik wykrył maksymalny próg napełnienia lub nadmiar odpadów) Oprogramowanie blokuje uruchamianie nowego testu i nie usuwa zużytych materiałów eksploatacyjnych	Pojemnik na odpady stałe jest przepełniony	1. Opróżnij pojemnik na odpady. 2. Sprawdź, czy czujnik przepełnienia został aktywowany. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104801	Pojemnik na odpady stałe osiągnął próg wstępnego ostrzegania (normalna sytuacja operacyjna) Komunikat informacyjny, brak wpływu na działanie analizatora	Licznik osiągnął próg wstępnego ostrzegania	Opróżnij pojemnik na odpady.

ODPADY STAŁE			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x104802	Pojemnik na odpady stałe osiągnął próg ostrzegawczy. Oprogramowanie blokuje rozpoczęcie nowego testu, ale nadal usuwa zużyte materiały eksploatacyjne	Pojemnik na odpady stałe jest pełny.	Opróżnij pojemnik na odpady.

## 11.2.15 Stacja odczytu

STACJA ODCZYTU			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018504 0x104902	Przy pierwszej identyfikacji karty żelowej, typ lub format kodu kreskowego jest nieprawidłowy (format nie jest rozpoznawany przez skaner)	Umieszczona karta jest niezgodna (nie jest obsługiwana przez analizator)	Sprawdź, czy karta jest poprawna, czy karta zgadza się z APF, czy karta jest akceptowana przez analizator.
0x01880B	Kamera nie jest w stanie wykonać zdjęcia (czarny obraz lub błąd kamery) pomimo wykonania kilku prób i restartu analizatora.	Błąd wykonywania zdjęcia na poziomie kamery	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018901	Podczas identyfikacji próbek odczytano kilka różnych kodów w tej samej lokalizacji	1. Nieprawidłowa orientacja kodu 2. Etykieta uszkodzona	1. Sprawdź orientację próbki w statywie. 2. Sprawdź poprawność i jakość użytego kodu kreskowego 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018902	Podczas identyfikacji statywu próbek, rodzaj próbek w statywie jest nieczytelny lub nieznyany.	1. Awaria czynnika kodów kreskowych 2. Użyto nieznanego typu kodu kreskowego 3. Wszystkie naklejki separujące są uszkodzone lub ich brakuje	1. Sprawdź obecność, kolejność i poprawność naklejek separujących na statywie próbek. 2. Sprawdź, czy używany kod paskowy jest zgodny z instrukcją 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018903	Podczas identyfikacji statywu próbek, obecność lub kolejność separatorów jest niezgodna	1. Naklejka separatora jest uszkodzona lub jej brakuje 2. Awaria czynnika kodów kreskowych	1. Sprawdź obecność, kolejność i poprawność naklejek separujących na statywie próbek. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018B52	Identyfikacja statywu próbkowego typu 2 lub 6 niemożliwa.	Nie przeprowadzono kalibracji dla próbek małej objętości lub próbek pediatrycznych.	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

STACJA ODCZYTU			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018F04	Podczas sprawdzania wolnej przestrzeni między materiałem a buforem, kod kreskowy nie odpowiada oczekiwanemu	1. Karta została przeniesiona ręcznie podczas procesu 2. Błąd oprogramowania	1. Błąd użytkownika 2. Poproś serwis o wsparcie techniczne. Wyślij logi wraz ze zdjęciami
0x018F04	Podczas interpretacji mikrokolumn kod kreskowy nie odpowiada oczekiwanemu	1. Karta została przeniesiona ręcznie podczas procesu 2. Błąd oprogramowania	1. Błąd użytkownika 2. Poproś serwis o wsparcie techniczne. Wyślij logi wraz ze zdjęciami
0x018F0C 0x018F0E	Podczas regulacji wykryto nieprawidłowość (niska jasność tła lub CV poza tolerancją lub wartość referencyjna poza tolerancją)	1. Ciało obce, brud 2. Błąd oświetlenia 3. Awaria obiektywu lub kamery	1. Sprawdź, czy nie ma kurzu lub plam na podświetleniu lub soczewce aparatu. 2. Sprawdź jednorodność podświetlenia (LED nie działa) 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018F0D	Podczas pierwszej identyfikacji karty żelowej kod kreskowy jest nieczytelny	1. Błąd podczas etykietowania 2. Błąd regulacji ostrości kamery	1. Sprawdź etykietę karty. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018F0D	Nieczytelny kod kreskowy karty żelowej podczas kontroli przerwy powietrznej (również przy drugiej próbie)	1. Błąd podczas etykietowania 2. Błąd regulacji ostrości kamery	1. Sprawdź etykietę karty. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018F0D	Nieczytelny kod kreskowy karty żelowej podczas kontroli interpretacji mikrokolumn (również przy drugiej próbie)	1. Błąd podczas etykietowania 2. Błąd regulacji ostrości kamery 3. Wibracje podczas identyfikacji	1. Sprawdź etykietę karty. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. 3. Jeśli karta żelowa wibruje, może to być uszkodzona karta żelowa przyjmowana do sklepu (karta wsuwa się w nóżki chwytaka). Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018F10 0x018F14 0x018803 0x018804	Podczas regulacji wykryto usterkę oświetlenia (Ekspozycja jest poza tolerancją lub odchyleniem jasności jednego z kanałów koloru lub ciem niemożliwym do zarządzania)	1. Błąd oświetlenia 2. Uszkodzona kamera 3. Obiektyw lub system oświetlenia są zabrudzone	1. Sprawdź, czy nie ma kurzu lub plam na podświetleniu lub soczewce aparatu. 2. Sprawdź jednorodność podświetlenia (LED nie działa) 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018F11 0x018805 0x018806	Regulacja stacji obrazowania jest niemożliwa, ponieważ regulacja balansu bieli jest niemożliwa (narażenie na działanie poza granicami tolerancji lub brak równowagi bieli)	1. Kamera nieprawidłowo wyregulowana 2. Błąd oświetlenia 3. Awaria obiektywu lub kamery	1. Uruchom ponownie analizator. 2. Sprawdź, czy nie ma zewnętrznego źródła światła, które mogłoby zakłócić pracę stacji obrazowania. 3. Sprawdź jednorodność podświetlenia (LED nie działa) 4. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.



## STACJA ODCZYTU

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x018F12 0x018808 0x018809	Podczas regulacji stacji obrazowania, dostosowanie czasu naświetlania jest niemożliwe (ekspozycja poza tolerancją lub zarządzanie balansem bieli niemożliwe)	1. Kamera nieprawidłowo wyregulowana 2. Błąd oświetlenia 3. Awaria obiektywu lub kamery	1. Uruchom ponownie analizator. 2. Sprawdź, czy nie ma zewnętrznego źródła światła, które mogłoby zakłócić pracę stacji obrazowania. 3. Sprawdź jednorodność podświetlenia (LED nie działa) 4. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x018F13 0x018F15	Podczas regulacji stacji obrazowania wystąpiła awaria kontroli oświetlenia (jasność tła lub ekspozycją obliczona na obiekcie jest poza tolerancją)	1. Kamera nieprawidłowo wyregulowana 2. Błąd oświetlenia 3. Awaria obiektywu lub kamery	1. Uruchom ponownie analizator. 2. Sprawdź, czy nie ma zewnętrznego źródła światła, które mogłoby zakłócić pracę stacji obrazowania. 3. Sprawdź jednorodność podświetlenia (LED nie działa) 4. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x0B8807	Błąd komunikacji z kamerą podczas inicjalizacji lub normalnej pracy	Błąd komunikacji	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104901	Przy pierwszej identyfikacji karty żelowej, osiągnięto datę ważności	Przeterminowana karta	Sprawdź, czy data ważności karty jest właściwa. Jeśli tak, sprawdź konfigurację daty komputera
0x104903	Obecność korka jest wykrywana na buteleczce odczynnika	1. Kurek na buteleczce. 2. Awaria czujnika wykrywającego obecność korka	1. Sprawdź, czy na buteleczce nie ma korka. Potwierdź brak korka, kiedy oprogramowanie wyświetli monit. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104904	Podczas identyfikacji stojaka na próbki, kod kreskowy próbki jest nieczytelny (podczas gdy próbka jest rzeczywiście obecna)	1. Nieprawidłowa orientacja kodu 2. Etykieta uszkodzona 3. Kod kreskowy nie jest obsługiwany przez czytnik 4. Awaria czynnika kodów kreskowych	1. Sprawdź orientację próbki w statywie. 2. Sprawdź poprawność i jakość użytego kodu kreskowego 3. Sprawdź, czy kod paskowy jest obsługiwany przez czytnik. 4. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104905 0x104906	Odczytany lub wprowadzony ręcznie kod kreskowy jest identyczny z jednym z kodów próbek znajdujących się na pokładzie urządzenia.	1. Błąd wprowadzania kodu 2. Zduplikowane kody	1. Wprowadź ponownie kod kreskowy próbki 2. Zweryfikuj pod kątem zduplikowanych kodów. Urządzenie nie podejmie pracy z próbkami o tych samych kodach kreskowych
0x104907	Obecność korka jest wykrywana na buteleczce odczynnika	1. Kurek na buteleczce. 2. Awaria czujnika wykrywającego obecność korka	1. Sprawdź, czy na buteleczce nie ma korka. 2. Sprawdź szybkę buteleczki odczynnika (Brak wartości domyślnej). 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

STACJA ODCZYTU			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x104908	Podczas identyfikacji buteleczki z odczynnikiem, kod kreskowy jest nieczytelny (nawet po drugiej próbie)	1. Nieprawidłowa orientacja buteleczki odczynnika 2. Błąd podczas etykietowania 3. Wibracje podczas identyfikacji 4. Błąd regulacji ostrości kamery	1. Sprawdź położenie buteleczki w szufladzie. 2. Sprawdź poprawność naklejki buteleczki. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. 4. Wibracje zewnętrzne.
0x104909	Podczas identyfikacji kasety diluentu kod kreskowy statywu jest nieczytelny (nawet przy drugiej próbie)	1. Błąd podczas etykietowania 2. Wibracje podczas identyfikacji 3. Błąd regulacji ostrości kamery	1. Sprawdź poprawność naklejki buteleczki. 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy. 3. Wibracje zewnętrzne.
0x104910	Podczas identyfikacji kasety diluentu osiągnięto datę ważności	Kaseta diluentu przeterminowana	1. Sprawdź datę ważności 2. Sprawdź datę w konfiguracji komputera.
0x104910	Podczas inicjalizacji urządzenia osiągnięto datę ważności diluentu	Kaseta diluentu przeterminowana	1. Sprawdź datę ważności 2. Sprawdź datę w konfiguracji komputera.
0x104911	Podczas pierwszej identyfikacji odczynnik jest nieaktualny	Nieaktualny odczynnik	1. Sprawdź datę ważności 2. Sprawdź datę w konfiguracji komputera.
0x104912	Podczas sprawdzania żelu karty, mikrokolumna jest wykrywana jako nowa i nieużywana	1. Mikrokolumna była już używana 2. Obecność obcych przedmiotów w żelu lub na karcie	1. Sprawdź, czy mikrokolumna jest pusta. 2. Sprawdź, czy nie ma obcego przedmiotu (kurz w lub poza mikrokolumną).
0x104913	Podczas identyfikacji buteleczki odczynnika, typ odczynnika nie jest rozpoznawany przez analizator	Załadowany odczynnik jest niezgodny (nie jest obsługiwany przez analizator)	Sprawdź, czy odczynnik odpowiada APF zarządzanemu przez urządzenie.
0x104914	Podczas identyfikacji kasety diluentu, typ diluentu nie jest rozpoznawany przez analizator	Załadowany diluent jest niezgodny (nie jest obsługiwany przez analizator)	Sprawdź, czy diluent odpowiada APF zarządzanemu przez urządzenie.

## STACJA ODCZYTU

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x104915	Podczas rozruchu, stacja obrazowania nie została skalibrowana	Kalibracja nie została wykonana lub wygasła	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.
0x104917	Podczas identyfikacji po uzyskaniu dostępu do zasobów, statyw próbki jest wykrywany jako inny niż podczas identyfikacji przed dostępem.	Statywy wymienione przez użytkownika	Zakazane działanie podczas dostępu do strefy pipetowania.
0x104918	Zidentyfikowana karta żelowa została już wcześniej użyta (Dotyczy to również kart równowagi. Oprogramowanie wymusza zwrot karty żelowej jeśli ta była wcześniej wykorzystana jako karta równowagi).	Karta żelowa już użyta.	1. Sprawdź kod kreskowy karty żelowej. 2. Wyrzuć kartę żelową do pojemnika na odpady jeśli została już użyta,
0x104918	Zidentyfikowana karta żelowa została już wcześniej użyta.	Karta żelowa już użyta.	1. Sprawdź kod kreskowy karty żelowej. 2. Wyrzuć kartę żelową do pojemnika na odpady jeśli została już użyta,
0x104919	Podczas pierwszej identyfikacji, diluent jest wykrywany jako nadal używany przez urządzenie.	Kaseta diluentu jest nadal używana	Błąd użytkownika. Włożenie diluentu w dalszym ciągu jest zabronione.
0x104920	W trakcie identyfikacji po uzyskaniu dostępu do zasobów, wykryto inną kasety diluentu niż przed identyfikacją po uzyskaniu dostępu.	Statywy wymieniane przez operatora	Zakazane działanie podczas dostępu do strefy pipetowania.
0x104920	W trakcie inicjalizacji, wykryto inną kasety diluentu niż podczas inicjalizacji przed zatrzymaniem.	Manipulacja podczas zatrzymania	Zakazane działanie podczas gdy analizator jest zatrzymany
0x104920	Podczas identyfikacji kasety diluentu w czasie rozpoczynania pracy, kod kreskowy statywu jest nieczytelny (nawet przy drugiej próbie)	1. Etykieta uszkodzona 2. Błąd odczytu stacji obrazowania	1. Sprawdź poprawność użytego kodu kreskowego 2. Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

STACJA ODCZYTU			
Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
0x104925	Kontrola żelu wyłączona.	Kontrola żelu wyłączona przez użytkownika.	-
0x104926	Struktura kodu kreskowego odczytnika nieprawidłowa.	Nieprawidłowy lub nieznany kod kreskowy	1. Sprawdź kod kreskowy fiolki. 2. Sprawdź czy plik APF został poprawnie zaimportowany.
0x104B05 0x104B04 0x104917	W trakcie identyfikacji po uzyskanym dostępie do zasobów, próbówka została wykryta jako inna niż ta, którą zidentyfikowano przed dostępem, lub jako brakująca lub nowo obecna	Próbówki z próbką wymieniane, dodawane lub wycofywane przez operatora	Zakazane działanie podczas dostępu do strefy pipetowania
0xmm030F 0x018904	Podczas identyfikacji statywu próbek, nie powiodła się komunikacja z czytnikiem kodów kreskowych.	Awaria czynnika kodów kreskowych	Skontaktuj się z przedstawicielem technicznym firmy.

# A

## Dodatek

Ten rozdział zawiera dodatkowe treści takie jak: lista wyposażenia, lista dokumentów, certyfikat odkażania, przeprowadzone testy itd.

### A.1 Lista wyposażenia

Opis	Ilość
IH-500	1
Bezpiecznik 6.3x32 czas opóźnienia T 250v	2
Przewód zasilający 220 V	1
Klawiatura	1
Zestaw mocujący klawiaturę (na rzep)	4
Zewnętrzny czytnik kodów kreskowych	1
Uchwyt do skanera kodów kreskowych	1
Statyw próbek	5
Moduł próbki ze sprężyną	10
Zestaw etykiet kodów kreskowych	1
Statyw odczynników	1
Dziurkacz	2
Blokada kart żelowych	8
Zbiornik na płyn konserwujący	1
Zbiornik na płyn odkażający	1
Zbiornik na płyn systemowy	2
Zbiornik na odpady płynne	2
Pokrywa zbiornika	1
Dno pojemnika odpadów stałych	1
Pojemnik na odpady stałe	1
Instrukcja użytkownika	1

## A.2 Akcesoria

Opis	Ilość
Stół (opcjonalnie)	1
Opakowanie baterii	1
Zasilacz UPS	1

## A.3 Deklaracja zgodności CE

Urządzenie to jest wyrobem medycznym do diagnozy in-vitro zgodne z wszystkimi obowiązującymi dyrektywami Wspólnoty Europejskiej i normami zharmonizowanymi, które określone są w IEC 61326-2-6.

## A.4 Dokumenty / Formularze

### A.4.1 Certyfikat odkażania

Oficjalny certyfikat odkażania jest dostępny na stronie internetowej Bio-Rad, sekcja «**distributors - secret area - official forms**».

IH-500 i jego akcesoria muszą być oczyszczone i odkażone, zanim podjęte zostaną którekolwiek z następujących działań:

- okresowa konserwacja
- rozbudowa lub wymiana sprzętu;
- przywrócenie urządzenia do działania (po długotrwałym przechowywaniu);
- transport;
- wycofanie z eksploatacji.

Uzupełnij oficjalny certyfikat odkażania i umieść go w widocznym miejscu na urządzeniu.

Brak certyfikatu odkażania może przedłużyć czas potrzebny do przeglądu i konserwacji.



# Decontamination Certificate

IMMUNOHEMATOLOGY  
ITSE

Decontamination performed  
by:

Country:

E-mail:

Phone:

***I, hereby declare, that the instrument below:***

Instrument:

Material No.:

Instrument No.:

***has been cleaned and decontaminated according to the procedure described in the relevant instrument manual, in the chapter "Maintenance".***

Cleaning & decontamination performed by:

Date: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_

**Return to:**

International Service Desk, E-Mail: [product\\_support\\_cressier@bio-rad.com](mailto:product_support_cressier@bio-rad.com) or fax +41 26 674 51 18

A.4.2      **Zapis czynności konserwacyjnych**

Jeżeli ewidencja konserwacji jest wymagana (np. wymiana igły), wykonaj kopię tej strony i uzupełnij dane w tabeli.

Typ

Strona

Numer seryjny

Czynności serwisowe /Uszkodzenia	Działanie	Operator	Data



## A.5 Zamawianie części zamiennych

Proszę skontaktować się z autoryzowanym serwisem technicznym Bio-Rad.

## A.6 Utylizacja urządzenia



W celu ochrony osób i środowiska, każde urządzenie medyczne i jego wyposażenie musi zostać zutylizowane w odpowiedni sposób. Należy bezwzględnie przestrzegać lokalnych przepisów i regulaminów w relacji do procedury utylizacji urządzenia.



Urządzenie może zostać zdemontowane i rozdzielone na podstawowe komponenty tylko przez autoryzowany serwis techniczny.

Części zamienne i podzespoły, części wyjęte z urządzenia nie mogą być ponownie wykorzystane, chyba że po zatwierdzeniu pisemnym przez producenta.



Odkaż urządzenie przed utylizacją.



Kiedy urządzenie jest oczyszczone i odkążone, powinno zostać zutylizowane zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami i wytycznymi. Skontaktuj się z autoryzowanym serwisem Bio-Rad, aby uzyskać więcej informacji.

## A.7 Lista testów



Po więcej informacji odnieś się do odpowiedniej instrukcji obsługi kart żelowych.

### A.7.1 Testy Standardowe

Kategoria	Kod testu	Karty żelowej	Opis testu
Phenotype	BR01	5065	Phenotype: Anti-CDE
DAT	CH03	5054	Direct Antiglobulin test: (IgG) (5054)
Ab Screening	CH05	5053	Ab.screening: I, II, III, IV (IAT) (5053)
Ab Screening	CH05A	5053	Ab.screening: I, II, III, IV (IAT) (5053) (IV on separate card)
Ab Screening	CH05B	5054	Ab.screening: I, II, III on Coombs IgG
Ab Screening	CH06	5053	Ab.screening: I,II,III,IV,AC (IAT) (5053)
Ab Screening	CH08	5053	Ab.screening: DiaCell Pool (IAT) (5053)
Ab Screening	CH09	5054	Ab.screening: DiaCell Pool (IAT Anti-IgG) (5054)

Kategoria	Kod testu	Karty żelowej	Opis testu
Ab Screening	CH12	5053	Ab.screening. I,II,III,IV,DC Pool,DAT (IAT)(5053)
Ab Screening	CH14	5053	Ab.screening: I, II, III, IV– DC Pool (5053)
BG + Ab Screening	CN11	5068	Type and Screen.: A,B,D/I,II,III (DiaClon) Asia (5068)
Ab Screening	CN15B	5053	Ab. screening: I,II,III (IAT) Asia ) (5053)
Ab Screening	DK001	5054	Customer Pool Cells I+II (for research use only)
Ab Screening	FI001	5053	Ab.Screening; ID-DiaCell SF (5053)
Ab Screening	GE01	5053	Ab.screening: I (IAT) (5053)
Phenotype	HO001	5085	Phenotype: c,ctl,c,ctl,c,ctl
Antigen	HO01	5085	Antigen: Anti-c (5085)
Ab Screening	JP00	5054	Ab.screening. I,II,III,Dia,AC (Coombs IgG) (5054)
Ab Screening	JP01	5053	Ab.screening. I,II,III,Dia,AC (Coombs) (5053)
Ab Screening	JP03	5052	Ab.screening: Ib, IIb, IIIb, Diab, ACb (Bromelin) (5052)
Ab Screening	JP04	5052	Ab.screening. Is,IIIs,IIIs,Dias,ACs (Saline)(5052)
Ab Screening	JP13	5054	Ab. screening: I,II,III,Dia Coombs IgG (5054)
Ab Screening	JP14	5053	Ab.screening. I,II,III,Dia, (Coombs)(5053)
Ab Screening	JP18	5053	Ab.screening. I,II,,Dia, (Coombs)(5053)
Ab Screening	JP19	5054	Ab. screening: I,II,Dia Coombs IgG (5054)
Ab Screening	JP21	5052	Ab.screening. Ib,IIb,,Diab, (Bromelin)(5052)
Ab Screening	JP27	5057	Ab.screening. I,II,Dia,AC (Coombs) Ib,IIb (Bromelin)(5057)
Crossmatch	JP33	5053	Crossmatch minor: well 1-6 Coombs (5053)
Crossmatch	JP34	5052	Crossmatch minor: well 1-6 Saline (5052)
Crossmatch	JP35	5052	Crossmatch minor: well 1-6 Bromelin (5052)
Crossmatch	JP36	5054	Crossmatch minor: well 1-6 Coombs IgG (5054)

Kategoria	Kod testu	Karty żelowej	Opis testu
Ab Screening	JP40	5057	Ab.screening. I,II,III,Dia,(Coombs) VPVIP (Papain) (5057)
Ab Screening	JP41	5057	Ab.screening. I,II,Dia,AC (Coombs) VPVIP (Papain) (5057)
Ab Screening	JP50	5053	Ab.screening. I,II,Dia,AC(Coombs) (5053)
Ab Screening	JP56	5054	Ab. screening: I,II,Dia,AC (Coombs IgG) (5054)
Ab Screening	JP57	5052	Ab. screening: Ib,IIb,IIIb,Diab (Bromeline) (5052)
BG + Reverse	M0033C	5041 + 5011	Bloodgr.:A,B,AB,D+C,c,E,e,K,ctl (5041+5011)
Blood Group	MI35A	5001 + 5052	Bloodgr. + Rev.gr.: ABO/Rh (DiaClon) (5001) + A1,B (5052)
Blood Group	MO01	5001	Bloodgroup: ABO/Rh for Donors (5001)
Blood Group	MO01A	5048	Bloodgroup: ABO/D (DiaClon) (5048)
Blood Group	MO01B	5049	Bloodgroup: ABO/D+ DAT (DiaClon) (5049)
Blood Group	MO01E	5116	Blood Group: DiaClon AB0/D+DAT (5116)
Blood Group	MO02	5101	Bloodgroup: ABO/Rh for Donors (DiaClon) (5101)
Phenotype	MO09A	5011	Phenotype: C,c,E,e,K,ctl (DiaClon) (5011)
Phenotype	MO09B	5071	Phenotype II: C,c,E,e,K,ctl (DiaClon) (5071)
Antigen	MO09E	5017	Antigen: Anti-DVI- (monoclonal) (5017)
Blood Group	MO10	5005	Bloodgroup: ABD -Confirmation for Patients (DiaClon) (5005)
Type & Screen	MO11	5068	Type and Screen.: A,B,D/I,II,III (DiaClon) (5068)
Blood Group	MO12	5105	Bloodgroup: ABD Confirmation for Donors (DiaClon) (5105)
Newborn	MO30B	5007	Newborn: A,B,AB,DVI-,ctl+DAT (DiaClon) (5007)
BG + Reverse	MO31	5009	Bloodgr. + Rev.gr.: A,B,D,ctl/ A1,B (5009)
BG + Reverse	MO31A	5074	Bloodgr.+ Rev.gr.: A,B,D(VI-),D(VI-)/A1,B (5074)
BG + Reverse	MO31X	5009	Bloodgr. + Rev.gr.:A,B,D,ctl/A1,B (5009) (without incubation)
BG + Reverse	MO32	5098	Bloodgr. + Rev.gr.: A-B-D(VI+)-D(DVI-)/ A1,B (5098)

Kategoria	Kod testu	Karty żelowej	Opis testu
BG + Reverse	MO33A	5041 + 5011	Bloodgr. + Rev.gr.: A,B,AB,D,/ A1,B+C,c,E,e,K,ctl (5041+5011)
Antigen	MO44D	5020	Antigen: Anti-K (monoclonal) (5020)
Antigen	MO44J	5125	Antigen: Anti-Jka / Jkb (monoclonal) (5125)
Antigen	MO45A	5126	Antigen: Anti-Kpa / Kpb (human) (5126)
Antigen	MO45B	5122	Antigen: Anti-K / k (human) (5122)
Antigen	MO45C	5128	Antigen: Anti-S / s (5128)
Antigen	MO45D	5121	Antigen: Anti-M / N (monoclonal) (5121)
Antigen	MO45E	5124	Antigen: Anti-Lea / Leb (monoclonal) (5124)
Crossmatch	MO81	5060	Crossmatch: A-B-D(VI)/ENZ/AHG-AHG (5060)
Blood Group	PR01B	5003	Bloodgroup: ABO/D (5003)
Reverse	PR07	5052	Rev.gr.:A1, A2, B, (5052)
Reverse	PR07A	5052 + 5052	Rev.gr.:A1, A2, B, O (O on separate card) (5052/5052)
Reverse	PR07C	5052	Rev.gr.:A1, B, O (5052)
Reverse	PR07D	5052	Rev.gr.:A1, A2, B, O (5052)
Reverse	PR07E	5052	Rev.gr.:A1, A2, B, O (5052)
Reverse	PR07F	5052	Rev.gr.:A1, B, O (5052)
Reverse	PR07G	5052	Rev.gr.:A1, A2, B, (5052)
Reverse	PR07H	5052	Rev.gr.:A1, A2, B, O (O on separate card) (5052/5052)
Reverse	PR08	5052	Rev.gr.: A1-B (5052)
Phenotype	PR09A	5010	Phenotype: C,c,E,e,K,ctl (5010)
Phenotype	PR09B	5013	Phenotype: C,c,D,E,e,ctl (5013)
Antigen	PR09C	5014	Antigen: Anti-A1 Absorbed (5014)
Antigen	PR09D	5015	Antigen: Anti-H Monoclonal (5015)

Kategoria	Kod testu	Karty żelowej	Opis testu
Antigen	PR09E	5016	Antigen: Anti-D (5016)
Antigen	PR09H	5054	Antigen: Anti-D for Dweak confirmation (5054)
Phenotype	PR09K	5130	Phenotype: C-c-D-E-e-K
Antigen	PR09X	5053	Antigen: Anti-D for Dweak confirmation (IAT) (5053)
Blood Group	PR10	5004	Bloodgroup: ABD Confirmation (5004)
Ab Screening	PR13C	5058	Ab.screening: I-II-III / IP-IIP-IIIP (IAT / Enzyme) (5058)
Ab Screening	PR13D	5058	Ab.screening: I-II-III-Ib-IIb-IIIb Coombs/Enzyme (bromelin)
Ab Screening	PR13E	5057	Ab.screening: I,II,III,IV,VP,VIP (5057)
Ab Screening	PR13F	5053	Ab.screening: DiaScreen I-II-III-IV-VP-VIP
Ab Screening	PR13G	5051	Ab.screening: Ib-IIb-IIIb-I-II-III Enzyme (bromelin)/Coombs
Ab Screening	PR13H	5051	Ab.screening: IP, IIP, IIIP / I-II-III (Enzyme / IAT) (5051)
Ab Screening	PR13I	5051	Ab.screening: IP-IIP-IIIP-I-II-III Enzyme/Coombs
Ab Screening	PR15A	5053	Ab.screening I, II (IAT) (5053)
Ab Screening	PR15B	5053	Ab. screening: I,II,III (IAT) (5053)
Ab Screening	PR15C	5052	Ab.screening: Ib, IIb, IIIb (Enzyme bromeline) (5052)
Ab Screening	PR15D	5052	Ab.screening: IP, IIP, IIIP (Enzyme papainized cells) (5052)
Ab Screening	PR15E	5052	Ab.screening: Ib,IIb (Bromeline)(5052)
Ab Screening	PR15F	5052	Ab.screening Ip, IIp (Enzyme papaine) (5052)
Ab Screening	PR15G	5052	Ab.screening Is, IIs (Saline) (5052)
Ab Screening	PR15H	5052	Ab.screening: Is-IIs-IIIIs (Saline) (5052)
Ab Screening	PR15I	5052	DiaCell Pool (Ip +IIp) (Enzyme papaine) (5052)
Ab Screening	PR15J	5052	Ab.screening: Ib-IIb-IIIb-ACb (Bromeline)(5052)
Ab Screening	PR15K	5053	Ab.Screening: Diego-a (Coombs) (5053)

Kategoria	Kod testu	Karty żelowej	Opis testu
Ab Screening	PR15L	5054	Ab.Screening: Diego-a (Coombs IgG) (5054)
DC Screen	PR16A	5056	DC Screening II: IgG, C3d, ctl (5056)
DC Screen	PR16D	5083	DC Screening I: IgM,IgA,IgG,C3c,C3d,ctl (5083)
DAT	PR17	5053	Direct Antiglobulin test: (IAT) (5053)
Reverse + Ab Screening	PR18	5051	Rev.gr. + AS: A1,A2, B,0 /I-II (Enzyme/IAT) (5051)
Reverse + Ab Screening	PR18A	5051	Rev.gr. + AS:A1,A2, B, /I-II III (Enzyme/IAT) (5051)
Reverse + Ab Screening	PR18D	5055	Rev.gr. + AS:A1,A2, B,0 /I-II (5055)
Ab Screening	PR20B	5052	Ab.screening: Ib,Ilb+ACb (Bromeline)(5052)
Ab Screening	PR21A	5058	Ab.screening: I, II+AC / Ip, Ilp+ACp (IAT / Enzyme papaine) (5058)
Ab Screening	PR21C	5051	Ab.screening: Ib, Ilb+ACb / I-II+AC (Enz. bromeline/IAT) (5051)
Ab Screening	PR21D	5051	Ab.screening: Ip, Ilp+ACp / I-II+AC (Enzyme papaine / IAT) (5051)
Ab Screening	PR23	5053	Ab. Screening: I, II, III, AC (IAT) (5053)
Newborn	PR30B	5006	Newborns: A-B-AB-D-ctl + DAT (5006)
BG + Reverse	PR31	5008	Bloodgr. + Rev.gr.: A-B-D-ctl/ A1,B (5008)
BG + Reverse	PR31C	5109	Bloodgr. + Rev.gr.: A,B, ,D,/ A1,B (5109)
BG + Reverse	PR31D	5109	Bloodgr. + Rev.gr.: A,B, ,D,/ A1,B (5109)
Antigen	PR41A	5038	Antigen: ID Antigen Profile II (5038)
Antigen	PR42A	5037	Antigen: ID Antigen Profile I (5037)
Antigen	PR43	5039	Antigen: ID Antigen Profile III (5039)
Antigen	PR44B	5024	Antigen: Anti-Lea (5024)
Antigen	PR44C	5025	Antigen: Anti-Leb (5025)
Antigen	PR44D	5019	Antigen: Anti-K (human) (5019)
Antigen	PR44E	5026	Antigen: Anti-k (human) (5026)

Kategoria	Kod testu	Karty żelowej	Opis testu
Antigen	PR44F	5029	Antigen: Anti-Kpa (5029)
Antigen	PR44G	5030	Antigen: Anti-Kpb (5030)
Antigen	PR44H	5031	Antigen: Anti-Lua (5031)
Antigen	PR44I	5032	Antigen: Anti-Lub (5032)
Antigen	PR44J	5027	Antigen: Anti-Jka (5027)
Antigen	PR44K	5028	Antigen: Anti-Jkb (5028)
Antigen	PR44L	5118	Antigen: DiaClon Anti-P1 (5118)
Antigen	PR44M	5021	Antigen: Anti-M (5021)
Antigen	PR44N	5022	Antigen: Anti-N (5022)
Antigen	PR44O	5033	Antigen: Anti-S (5033)
Antigen	PR44P	5034	Antigen: Anti-s (5034)
Antigen	PR44Q	5035	Antigen: Anti-Fya (5035)
Antigen	PR44R	5036	Antigen: Anti-Fyb (5036)
Antigen	PR45A	5123	Antigen: Anti-Lua / Lub (human) (5123)
Antigen	PR45B	5127	Antigen: Anti-Fya / Fyb (5127)
Autocontrol	PR70	5053	Autocontrol: (IAT) (5053)
Autocontrol	PR70A	5052	Autocontrol: Enzyme papaine (5052)
Autocontrol	PR70B	5052	Autocontrol: (Enzyme) (5052)
Autocontrol	PR70F	5051	Autocontrol: (Enzyme papain)/ Coombs (5051)
Autocontrol	PR70H	5052	Autocontrol: Saline (5052)
Crossmatch	PR80	5053	Crossmatch: IAT (5053)
Crossmatch	PR80A	5052	Crossmatch: Saline (5052)
Crossmatch	PR80B	5052	Crossmatch: Enzyme (bromeline) (5052)

Kategoria	Kod testu	Karty żelowej	Opis testu
Crossmatch	PR80G	5053	Minor Crossmatch IAT (5053)
Crossmatch	PR80I	5052	Crossmatch: Enzyme Papaine (5052)
Crossmatch	PR81	5059	Crossmatch: Complete A-B-D/ENZ/AHG-AHG (5059)
Identification	PR93	5053	Identification: 11 cells test (IAT) (5053)
Identification	PR93A	5053	Identification: 11 cells test (IAT)+ AC (5053)
Identification	PR93C	5053	Identification: 10 test cells (IAT) (5053)
Identification	PR94A	5052 + 5052	Identification: 11 cells test P Enzyme (5052/5052)
Identification	PR94B	5052	Identification: 11 test cells (bromelin) (5052)
Identification	PR94C	5052	Identification: 11 test cells (papain) (5052)
Identification	PR94E	5052	Identification: 11 test cells +AC (bromelin) (5052)
Identification	PR94F	5052	Identification: 11 test cells +AC (papain) (5052)
Identification	PR94H	5052	Identification: 11 test cells P +ACp (5052)
Identification	PR94I	5053	Identification: 11 cellsP +ACp IAT (5053)
Identification	PR94J	5053	Identification: Panel 11 cells P IAT (5053)
Identification	PR95	5052	Identification: 11 test cells saline (5052)
Identification	PR95B	5052	Identification: 11 cells +AC Saline (5052)
Identification	PR96	5053	Identification: ID-DiaPanel Plus 6 (5053)
Identification	PR96A	5053	Identification: ID-Diascreen Prophylax: I-II-III-IV-V-VI(5053)
Ab Screening	PY15A	5054	Ab.Screening: I, II (IAT Anti-IgG) (5054)
Ab Screening	PY15B	5054	Ab.screening: I, II, III (IAT Anti-IgG) (5054)
Ab Screening	PY15C	5054	Ab.screening: I, II, III (IAT) Asia (5054)
DAT	PY17	5087	Determination of IgG (5087)
DAT	PY18	5089	Determination of IgG subclasses (5089)



Kategoria	Kod testu	Karty żelowej	Opis testu
Autocontrol	PY70	5054	Autocontrol: (IAT /IgG) (5054)
Crossmatch	PY80	5054	Crossmatch: IAT/ IgG (5054)
Crossmatch	PY80	5054	Crossmatch: IAT (5054)
Crossmatch	PY80G	5054	Minor Crossmatch: IAT/ IgG (5054)
Identification	PY93	5054	Identification: 11 test cells (IAT Anti-IgG) (5054)
Identification	PY93A	5054	Identification: 11 cells+AC (IAT Anti-IgG) (5054)
Identification	PY94	5054	Identification: ID-DiaPanel Plus 6 (5054)
Identification	PY94A	5054	Identification: ID-Diascreen Prophylax: I-II-III-IV-V-VI (5054)
Reverse	SC02	5052	Rev.gr.: B, A1 (5052)
Ab Screening	SP04	5051	Ab.screening: Is, IIs+ACs / I-II+AC (5051)
Newborn	SV07	5096	Newborn: A,B,AB,DVI+,ctl+DAT (DiaClon) (5096)
BG + Ab Screening	SV10	5119	DiaClon BAS-Test IgG

## A.7.2 Testy do oznaczania miana przeciwciał



Aby zapoznać się z testami badania miana przeciwciał, odnieś się do Instrukcji obsługi oprogramowania IH-Com.

Kategoria	Kod testu	Karty żelowej	Opis testu
Titration	TIGG1	5054	Titration Coombs Anti-IgG (5054), 1-6, 37°C
Titration	TIGG2	5054	Titration Coombs Anti-IgG (5054), 7-12, 37°C
Titration	TIGG3	5054	Titration Coombs Anti-IgG (5054), 1-12, 37°C
Titration	TLIS1	5053	Titration LISS/Coombs (5053), 1-6, 37°C
Titration	TLIS2	5053	Titration LISS/Coombs (5053), 7-12, 37°C
Titration	TLIS3	5053	Titration LISS/Coombs (5053), 1-12, 37°C
Titration	TNEU1	5052	Titration NaCl (5052), 1-6, RT

Kategoria	Kod testu	Karty żelowej	Opis testu
Titration	TNEU2	5052	Titration NaCl (5052), 7-12, RT
Titration	TNEU3	5052	Titration NaCl (5052), 1-12, RT

RT = temperatura pokojowa

## A.8 Wykonywanie testów

#	Testy	Procedura testu
<b>1</b>	<p>Grupy Krwi (przeciwciała ludzkie) + rewers grupowy z Diluent 1) (Np. Id-nr. 5008)</p> <p>Przygotowanie 5% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 1</p>	<p>System nakropi 50µl krwinek „ID-DiaCell A1” do mikrokolumny A1 i nakropi 50µl krwinek „ID-DiaCell B” do mikrokolumny B.</p> <p>Następnie system nakropi 50µl surowicy lub osocza pacjenta do obu mikrokolumn A1 i B karty.</p> <p>Następnie system nakropi 10µl zawiesiny krwinek czerwonych pacjenta lub dawcy do mikrokolumn (A, B, D (VI-), ctl) karty. Karta zostanie inkubowana przez 10 minut w temperaturze pokojowej. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>
<b>2</b>	<p>Grupy Krwi (ABO/Rh dla noworodków DVI+) przeciwciała monoklonalne) z Diluent 2 (Np. Id-nr. 5096)</p> <p>Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system)</p>	<p>System nakropi 50µl zawiesiny krwinek czerwonych do wszystkich mikrokolumn karty (A,B,AB,DVI+, ctl, DAT).</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>
<b>3</b>	<p>Grupy Krwi (ABO/Rh dla noworodków) (przeciwciała ludzkie) z Diluent 1 &amp; 2 (Np. Id-nr. 5006)</p> <p>Przygotowanie 0,8 % zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system)</p>	<p>System nakropi 50µl zawiesiny krwinek do wszystkich mikrokolumn karty (A, B, AB, D, ctl, DAT) oraz doda 25µl Diluent 1 do pierwszych 5 mikrokolumn (A, B, AB, D, ctl).</p> <p>Karta zostanie inkubowana przez 10 minut w temperaturze pokojowej.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>

#	Testy	Procedura testu
<b>4</b>	<b>Fenotyp dla pacjentów / dawców (przeciwciała monoklonalne) z Diluent 2 (Np. Id-nr. 5011))</b> Przygotowanie 5% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system)	System nakropi 10 µl zawiesiny krwinek do wszystkich mikrokolumn karty. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.
<b>5</b>	<b>Fenotyp dla pacjentów / dawców przeciwciała ludzkie) z Diluent 1 (Np. Id-nr. 5010)</b> Przygotowanie 5% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system)	System nakropi 10 µl zawiesiny krwinek do wszystkich mikrokolumn karty. Karta zostanie inkubowana przez 10 minut w temperaturze pokojowej. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.
<b>6</b>	<b>Rewers Grupowy (A1,A2,B,0) (Np. Id-nr. 5052)</b>	System nakropi 50µl krwinek „ID-DiaCell A1” do mikrokolumny A1, 50µl krwinek „ID-DiaCell A2” do mikrokolumny A2, 50µl krwinek „ID-DiaCell B” do mikrokolumny B i krwinki „ID-DiaCell 0” do mikrokolumny 0. Następnie, system nakropi 50µl surowicy lub osocza pacjenta do każdej mikrokolumny A1,A2, B i 0. Karta zostanie inkubowana przez 10 minut w temperaturze pokojowej. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.
<b>7</b>	<b>Rewers Grupowy (A1,A2,B,0) z badaniem przeciwciał (I, II) z Diluent 2 (Np. Id-nr. 5051)</b>	System nakropi 50µl krwinek „ID-DiaCell A1” do mikrokolumny A1, 50µl krwinek „ID-DiaCell A2” do mikrokolumny A2, 50µl krwinek „ID-DiaCell B” do mikrokolumny B i krwinki „ID-DiaCell 0” do mikrokolumny 0. Następnie system nakropi 50µl krwinek „ID-DiaCell I,II” do mikrokolumny I i II Następnie, system nakropi 50µl surowicy lub osocza pacjenta do każdej mikrokolumny. Karta zostanie inkubowana przez 10 minut w temperaturze pokojowej. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.

#	Testy	Procedura testu
<b>8</b>	Rewers Grupowy (A1,A2,B) z badaniem przeciwciał (I, II,III) (Np. Id-nr. 5051)	<p>System nakropi 50µl krwinek „ID-DiaCell A1” do mikrokolumny A1, 50µl krwinek „ID-DiaCell A2” do mikrokolumny A2, 50µl krwinek „ID-DiaCell B” do mikrokolumny B,</p> <p>Następnie system nakropi 50µl krwinek „ID-DiaCell I,II, III” do mikrokolumn karty.</p> <p>Następnie, system nakropi 50µl surowicy lub osocza pacjenta do każdej mikrokolumny.</p> <p>Karta zostanie inkubowana przez 10 minut w temperaturze pokojowej.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>
<b>9</b>	<p>Grupy Krwi ABD Potwierdzenie dla pacjentów / dawców (przeciwciała monoklonalne) z Diluent 2 (Np. Id-nr. 5005, 5105)</p> <p>Przygotowanie 5% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system)</p>	<p>System nakropi 10 µl zawiesiny krwinek czerwonych do właściwych mikrokolumn karty.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>
<b>10</b>	<p>Grupy Krwi ABD-Potwierdzenie (przeciwciała ludzkie) z Diluent 1 (Np. Id-nr. 5004)</p>	<p>System nakropi 10 µl zawiesiny krwinek czerwonych do właściwych mikrokolumn karty.</p> <p>Karta zostanie inkubowana przez 10 minut w temperaturze pokojowej.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>
<b>11</b>	<p>Badanie przeciwciał dla dawców z krwinkami ID-DiaCell Pool (Np. Id-nr. 5053, 5054)</p>	<p>System nakropi 50µl krwinek „ID-DiaCell Pool” do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Następnie system nakropi 25µl surowicy lub osocza dawcy do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>

#	Testy	Procedura testu
<b>12</b>	Badanie przeciwciał z krwinkami ID-Dia-Cell I, II, III oraz IP,IIP i IIIP (Np. Id-nr. 5053, 5054)	System nakropi 50µl krwinek „ID-DiaCell I,II,III i IP,IIP,IIIP” do mikrokolumn karty. Następnie system nakropi 25µl surowicy lub osocza pacjenta lub dawcy do wszystkich mikrokolumn karty. Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.
<b>13</b>	Karta Liss / Coombs dla BTA (DAT) (Np. Id-nr. 5053 i 5054) Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2	System nakropi 50µl zawiesiny krwinek czerwonych do właściwych mikrokolumn karty. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.
<b>14</b>	BTA z ID-DC Screening I (Np. Id-nr. 5083) Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2	System nakropi 50µl zawiesiny krwinek do wszystkich mikrokolumn karty. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.
<b>15</b>	BTA z ID-DC Screening II (Np. Id-nr. 5056) Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2	System nakropi 50µl zawiesiny krwinek czerwonych do wszystkich mikrokolumn karty. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.

#	Testy	Procedura testu
<b>16</b>	<b>BTA podklasy IgG</b> <b>(Np. Id-nr. 5089)</b> Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2	System nakropi 50µl zawiesiny krwinek czerwonych do właściwych mikrokolumn karty. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie
<b>17</b>	<b>Próba zgodności (próba krzyżowa) w PTA (Pośredni Test Antyglobulinowy)</b> <b>(Np. Id-nr. 5053 i 5054)</b> Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2	System nakropi 25µl surowicy lub osocza biorcy do odpowiedniej mikrokolumny karty. Następnie system nakropi 50µl zawiesiny krwinek dawcy do odpowiedniej mikrokolumny. Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.
<b>18</b>	<b>Próba zgodności (próba krzyżowa) w PTA z autokontrolą</b> <b>(Pośredni Test Antyglobulinowy) z autokontrolą</b> <b>(Np. Id-nr. 5053 and 5054)</b> Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2	System nakropi 25µl surowicy lub osocza biorcy do odpowiedniej mikrokolumny karty. Następnie system nakropi 50µl zawiesiny krwinek dawcy do odpowiedniej mikrokolumny. System nakropi 50µl zawiesiny krwinek własnych pacjenta do odpowiedniej mikrokolumny karty Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.
<b>19</b>	<b>Próba zgodności (próba krzyżowa) z autokontrolą z zastosowaniem metody enzymatycznej</b> <b>(Np. Id-nr. 5052)</b> Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2	System nakropi 25µl surowicy lub osocza pacjenta do odpowiednich mikrokolumn karty. Następnie system nakropi 50µl zawiesiny krwinek dawcy do odpowiedniej mikrokolumny. Następnie system nakropi 25µl własnej surowicy lub osocza pacjenta do odpowiednich mikrokolumn karty. Następnie system nakropi 50µl zawiesiny krwinek własnych pacjenta do odpowiedniej mikrokolumny karty. Następnie system nakropi 25µl ID-Diluent 1 lub ID-Papain do odpowiednich mikrokolumn karty. Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.

#	Testy	Procedura testu
<b>20</b>	<p>Próba zgodności (próba krzyżowa) przeciwciała monoklonalne (Np. Id-nr. 5060)</p> <p>Przygotowanie 0,8% zawiesin krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2</p>	<p>System nakropi 25µl surowicy lub osocza pacjenta do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Następnie system nakropi 2,5 µl zawiesiny krwinek dawcy do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Następnie system nakropi 25µl ID-Diluent 1 do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>
<b>21</b>	<p>Test zgodności (próba krzyżowa) przeciwciała ludzkie (Np. Id-nr. 5059)</p> <p>Przygotowanie 0,8 % zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2</p>	<p>System nakropi 25µl surowicy lub osocza pacjenta do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Następnie system nakropi 50µl zawiesiny krwinek pacjenta do odpowiednich mikrokolumn (1, 2, 3 i 6 (A,B,D, autokontrola)).Następnie system nakropi 50µl zawiesiny krwinek dawcy do odpowiednich mikrokolumn (1, 2, 3, 4 i 5 (A,B,D/ Enz./ AHG)).</p> <p>Następnie system nakropi 25µl of ID-Diluent 1 do mikrokolumn 1,2,3 i 4 (A,B,D/ Enz.).</p> <p>Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>
<b>22</b>	<p>Autokontrola (Np. Id-nr. 5053 and 5054)</p> <p>Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2</p>	<p>System nakropi 25µl surowicy lub osocza własnego pacjenta do odpowiednich mikrokolumn karty. Następnie system nakropi 50µl zawiesiny krwinek czerwonych własnych pacjenta do odpowiednich mikrokolumn karty. suspensions to the appropriate micro tubes.</p> <p>Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>
<b>23</b>	<p>Pośredni test antyglobulinowy (PTA) procedura z krwinkami „ID-DiaCells” (Np. Id-nr. 5053,5054)</p>	<p>System nakropi 50µl każdej testowej krwinki do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Następnie system nakropi 25µl surowicy lub osocza pacjenta lub dawcy do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>

#	Testy	Procedura testu
<b>24</b>	<p><b>Identyfikacja Przeciwciał (PTA) + Autokontrola z panelem „ID-DiaPanel”</b> (Np. Id-nr. 5053, 5054)</p> <p>Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2 (dla autokontroli)</p>	<p>System nakropi 50µl zawiesiny krwinek czerwonych własnych pacjenta do 12-stej mikrokolumny dla autokontroli. Następnie system nakropi 50µl każdej krwinki testowej „ID DiaPanel” do odpowiednich mikrokolumn karty (oznaczonych od 1 do 11).</p> <p>Następnie system nakropi 25µl surowicy lub osocza pacjenta lub dawcy do wszystkich 12-stu mikrokolumn. Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>
<b>25</b>	<p><b>Identyfikacja Przeciwciał + Autokontrola z panelem „ID-DiaPanel-P” Papain</b> (Np. Id-nr. 5052)</p> <p>Przygotowanie 0,8 % zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2 (dla autokontroli)</p>	<p>System nakropi 50µl zawiesiny krwinek własnych pacjenta do 12-stej mikrokolumny dla autokontroli. Następnie system nakropi 50µl każdej krwinki testowej „ID DiaPanel-P” do odpowiednich mikrokolumn karty (oznaczonych od 1 do 11).</p> <p>Następnie system nakropi 25µl surowicy lub osocza pacjenta lub dawcy do wszystkich 12-stu mikrokolumn. Następnie system nakropi 25µl „ID-Papain” do dwunastej mikrokolumny (dla autokontroli). Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>
<b>26</b>	<p><b>Oznaczanie antygenów A, B, D + screening przeciwciał (Przeciwciała monoklonalne)</b> (Np. Id-nr. 5068)</p> <p>5% Preparation of blood sample (done by the system) with Diluent 2</p>	<p>System nakropi 50µl każdej krwinki testowej „ID DiaCell” do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Następnie system nakropi 25µl surowicy lub osocza pacjenta lub dawcy do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Następnie system nakropi 10 µl zawiesiny krwinek czerwonych do mikrokolumn A-B-D (VI-).</p> <p>Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>
<b>27</b>	<p><b>Potwierdzenie D słabego (Dweak) w PTA</b> (Np. Id-nr.: 5054)</p> <p>0,8% Preparation of blood sample (done by the system) with Diluent 2</p>	<p>System nakropi 50µl zawiesiny krwinek czerwonych własnych pacjenta lub dawcy do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Następnie system nakropi 50µl ID-DiaClon Anti-D weak do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>



#	Testy	Procedura testu
<b>28</b>	<b>Profile antygenowe I i II</b> <b>(Np. Id-nr.: 5037 i 5038)</b> Przygotowanie 5% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 1	System nakropi 10µl zawiesiny krwinek czerwonych własnych pacjenta lub dawcy do każdej z mikrokolumn. Karta zostanie inkubowana przez 10 minut w temperaturze pokojowej. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.
<b>29</b>	<b>Profil antygenowy III</b> <b>(Np. Id-nr.: 5039)</b> Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2	System nakropi 50µl zawiesiny krwinek czerwonych własnych pacjenta lub dawcy do każdej z mikrokolumn. Karta zostanie inkubowana przez 10 minut w temperaturze pokojowej. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.
<b>30</b>	<b>Profil antygenowy III z płynną surowicą wzorcową</b> <b>(Np. Id-nr.: 4514)</b> Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 22	System nakropi 50µl zawiesiny krwinek czerwonych własnych pacjenta lub dawcy do każdej z mikrokolumn. System nakropi 50µl „ID-Test Sera” do odpowiednich mikrokolumn karty. Karta zostanie inkubowana przez 10 minut w temperaturze pokojowej. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.
<b>31</b>	<b>Oznaczanie pojedynczych Antygenów</b> <b>(Np. Id-nr.: 5016)</b> Przygotowanie 5% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 1	System nakropi 10µl zawiesiny krwinek czerwonych do odpowiednich mikrokolumn karty. Karta zostanie inkubowana przez 10 minut w temperaturze pokojowej. Karta zostanie zwirowana przez 10 minut. Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę. Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.

#	Testy	Procedura testu
<b>32</b>	<p>Oznaczanie pojedynczych antygenów (Np. Id-nr.: 5020)</p> <p>Przygotowanie 5% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2</p>	<p>System nakropi 10µl zawiesiny krwinek czerwonych do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>
<b>33</b>	<p>Oznaczanie pojedynczych antygenów w PTA przy użyciu surowic wzorowych (Np. Id-nr.: 5033)</p> <p>Przygotowanie 0,8% zawiesiny krwinek badanych - (wykonywane przez system) z Diluent 2</p>	<p>System nakropi 50µl zawiesiny krwinek czerwonych do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Następnie system nakropi 50µl ID-Test Serum do odpowiednich mikrokolumn karty.</p> <p>Karta zostanie inkubowana przez 15 minut w temperaturze 37°C.</p> <p>Karta zostanie zwirowana przez 10 minut.</p> <p>Reakcje zostaną odczytane przez zintegrowaną w systemie kamerę.</p> <p>Wynik zostanie zinterpretowany przez oprogramowanie.</p>

## A.9 Zwrot użytych buteleczek 5 ml (Lewa szuflada)

- DiaClon Anti-D for Dweak confirmation (09410)
- Test serum M, N, S, s, Fya, Fyb for antigen profile III (set 45460)
- Test serum Anti-S for ID-card (09010)
- Test serum Anti-s for ID-card (09110)
- Test serum Anti-Fya for ID-card (09210)
- Test serum for Anti-Fyb for ID-card (09310)
- Set of 6 vials for DiaScreen Prophylax (45660)

## A.10 Specyfikacja próbek

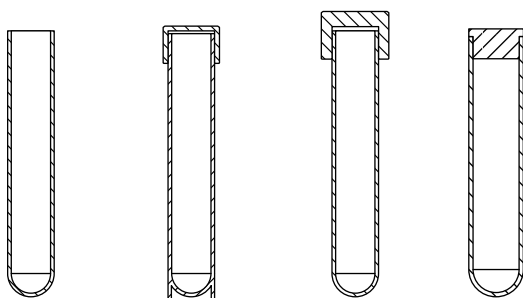


Każda próbka może być używana wyłącznie z odpowiednim statywem próbkowym. Muszą być spełnione zapisy specyfikacji dostępne w sekcji [Rodzaje kompatybilnych próbek na stronie 42](#).

Wymiary próbek muszą mieścić się w poniższej specyfikacji.

### A.10.1 ID n°1 - 11 (STAT) - Probówka o zaokrąglonym dnie

Materiał badany: Surowica - Osocze i Krwinki czerwone



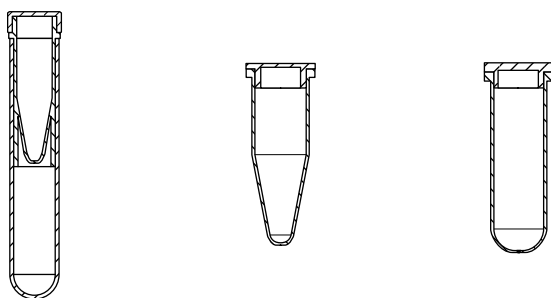
Rys. 134.

Producent	Oznaczenie	Domieszka	Objętość próbki (ml)
TERUMO	VF054SDK	EDTA K2	5.0
TERUMO	VF052SDK	EDTA K2	5.0
TERUMO	VF076SDK	EDTA K2	7.0
TERUMO	VF109SDK	EDTA K2	10.0
TERUMO	VF053SP	Clot activator	5.0
TERUMO	VF076SP	Clot activator	7.0
TERUMO	VF109SP	Clot activator	10.0
TERUMO	VP109SURI	-	10.0
BD Diagnostics	367614	None	5.0
BD Diagnostics	368841	EDTA K2	5.0
BD Diagnostics	367864	EDTA K2	7.0
BD Diagnostics	367525	EDTA K2	10.0
BD Diagnostics	367862	EDTA K2	4.0
GREINER	454021 (GR05K3NV)	EDTA K3	5.0
GREINER	455036 (GR10K3)	EDTA K3	10.0
GREINER	454036 (GR05K3)	EDTA K3	5.0
GREINER	456038 (GR07K3NV)	EDTA K3	7.0
GREINER	TH5	None	5.0
GREINER	TH5PV	None	5.0
GREINER	TH5V	None	5.0
GREINER	VH1275E080	None	5.0
GREINER	TH5S	None	5.0
GREINER	TH5VS	None	5.0
GREINER	TCR10P	None	10.0
GREINER	LES004000	None	10.0
GREINER	TCR10S	None	10.0
GREINER	TCR10	None	10.0
GREINER	456003	EDTA K3	7.0
GREINER	454208	EDTA K2	5.0

Producent	Oznaczenie	Domieszka	Objętość próbówki (ml)
GREINER	456067	EDTA K3	7.0
GREINER	456074	EDTA K3	7.0
GREINER	456085	None	7.0
GREINER	454241	None	5.0
DIAMED	F000117+D000171	None	5.0
DIAMED	F000117+D000177	None	5.0
SARSTEDT	55463	None	15.2
SARSTEDT	55459 + cap 65816	None	13.1
SARSTEDT	55468	None	14.2
SARSTEDT	55,520 + cap 65521	None	13.2
SARSTEDT	55466 + cap 65802	None	12.5
SARSTEDT	55474	None	10.0
SARSTEDT	55495	None	10.0
SARSTEDT	55467	None	10.0
SARSTEDT	55473	None	10.0
SARSTEDT	55472 + cap 65818	None	6.8
SARSTEDT	55475	None	5.0
SARSTEDT	55468001	None	14.2
SARSTEDT	60541003	None	15.1
SARSTEDT	60541545	None	15.1
SARSTEDT	60514014	None	15.1
SARSTEDT	60540052	None	15.1
SARSTEDT	60610	None	10.0
SARSTEDT	60506001	None	10.0
SARSTEDT	60550109	None	7.0
SARSTEDT	60540686	None	14.8
SARSTEDT	62551201	None	10.0

## A.10.2 ID n°2 - 12 (STAT) - Probówki pediatriczne

Materiał badany: Surowica - Osocze i Krwinki czerwone

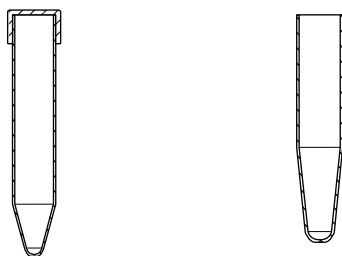


Rys. 135.

Producent	Oznaczenie	Domieszka	Objętość próbówki (ml)
SARSTEDT	72-703 + 55,475,005	None	0.62
EPPENDORF	30120086	None	0.71
EPPENDORF	30120094	None	1.29

**A.10.3 ID n°3 - 13 (STAT) - Probówka stożkowa**

Materiał badany: Surowica - Osocze i Krwinki czerwone

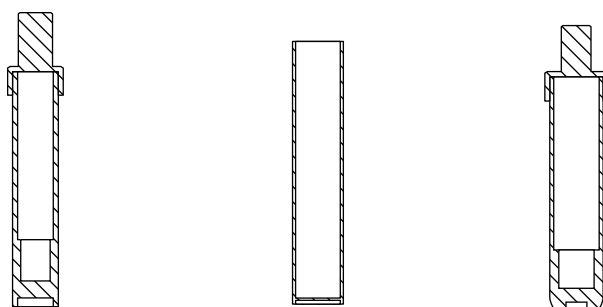


Rys. 136.

Producent	Oznaczenie	Domieszka	Objętość próbówki (ml)
GREINER	TCC16	None	9.2
GREINER	TC7512	None	7.1
SARSTEDT	57462	None	12.0
SARSTEDT	57469	None	10.0
SARSTEDT	629924284	None	10.0

**A.10.4 ID n°4 - 14 (STAT) - Probówka tłoczkowa**

Materiał badany: Surowica - Osocze i Krwinki czerwone



Rys. 137.

Producent	Oznaczenie	Domieszka	Objętość probówek (ml)
SARSTEDT	04.1931.100	EDTA K3	4.9
SARSTEDT	04.1901.100	EDTA K3	2.6
SARSTEDT	03.1397.100	Serum bille	5.5
SARSTEDT	02.1063.100	Serum bille	9.0
SARSTEDT	5.1167	EDTA	2.7
SARSTEDT	31524	Serum bille	5.5
SARSTEDT	31397001	Serum Z	5.5
SARSTEDT	41917	EDTA k	2.7
SARSTEDT	41904001	Serum Z	2.6
SARSTEDT	41904100	Serum bille	2.6
SARSTEDT	51167100	EDTA KE	2.7
SARSTEDT	58505	None	10.0

A.10.5 ID n°5 - 15 (STAT) - Próbkówka specjalna z płaskim dnem

Materiał badany: Surowica - Osocze i Krwinki czerwone



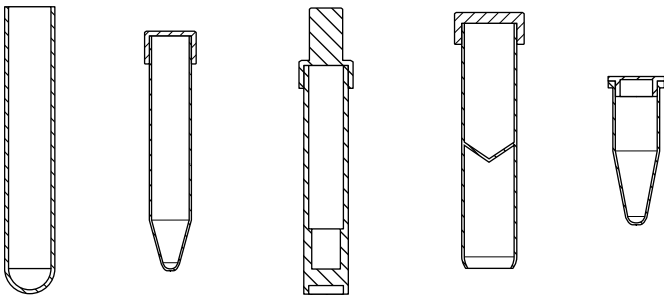
Rys. 138.

Producent	Oznaczenie	Domieszka	Objętość probówek (ml)
SARSTEDT	609921829	None	9.0
SARSTEDT	609921821	None	9.0
SARSTEDT	62617	None	3.0
SARSTEDT	60613	None	3.0
SARSTEDT	62612	None	4.0
SARSTEDT	62611	None	4.0

A.10.6 ID n°6 - 16 (STAT) - Próbkówka konfigurowalna „Mała objętość”

Materiał badany: Surowica - Osocze i Krwinki czerwone

Jedna z probówek z poprzedniej listy.



Rys. 139.

# B

## **Moduł zarządzania użytkownikiem**

Ten dodatek opisuje:

- moduł zarządzania użytkownikiem;
- konfiguracje poziomu uprawnień użytkownika IH-500.

Moduł zarządzania użytkownikiem wymaga zdefiniowania użytkowników IH-500 i nadania im odpowiednich uprawnień (poziomu dostępu). Analizator IH-500 nie może wykonywać żadnych czynności bez zarejestrowanego użytkownika.

## B.1 Opis modułu zarządzania użytkownikiem

Moduł zarządzania użytkownikiem jest częścią systemu oprogramowania IH-500.

Moduł pozwala:

- tworzyć, edytować i usuwać użytkowników;
- określić uprawnienia dostępu dla każdego użytkownika;
- ustawić lub zresetować hasło użytkownika;
- określić datę ważności hasła.

Opis poziomu uprawnień użytkownika w niniejszej instrukcji jest zgodny z tabelami zarządzania użytkownika (ustawienie fabryczne) opisanych w rozdziale [Konfiguracja uprawnień użytkownika na stronie 272](#):

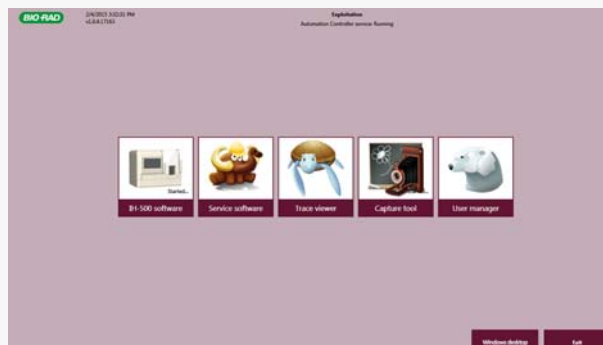
- Poziom 1 = Podstawowy;
- Poziom 2 = Zaawansowany;
- Poziom 3 = Administrator.

### B.1.1 Uruchamianie modułu zarządzania użytkownikami

**A**

Wyjdź z interfejsu użytkownika IH-500, aby wyświetlić menu **Launcher** (Uruchom).

Patrz rozdział [Wyjście na stronie 155](#).



Rys. 140. Uruchamianie

**B**



**User manager** (Uruchom) Zarządzanie użytkownikiem.

Inicjalizacja zostanie rozpoczęta.

**C**

Wprowadź nazwę użytkownika i hasło.

Wymagany poziom to **Administrator** lub **Advanced** (Zaawansowany)

**D**

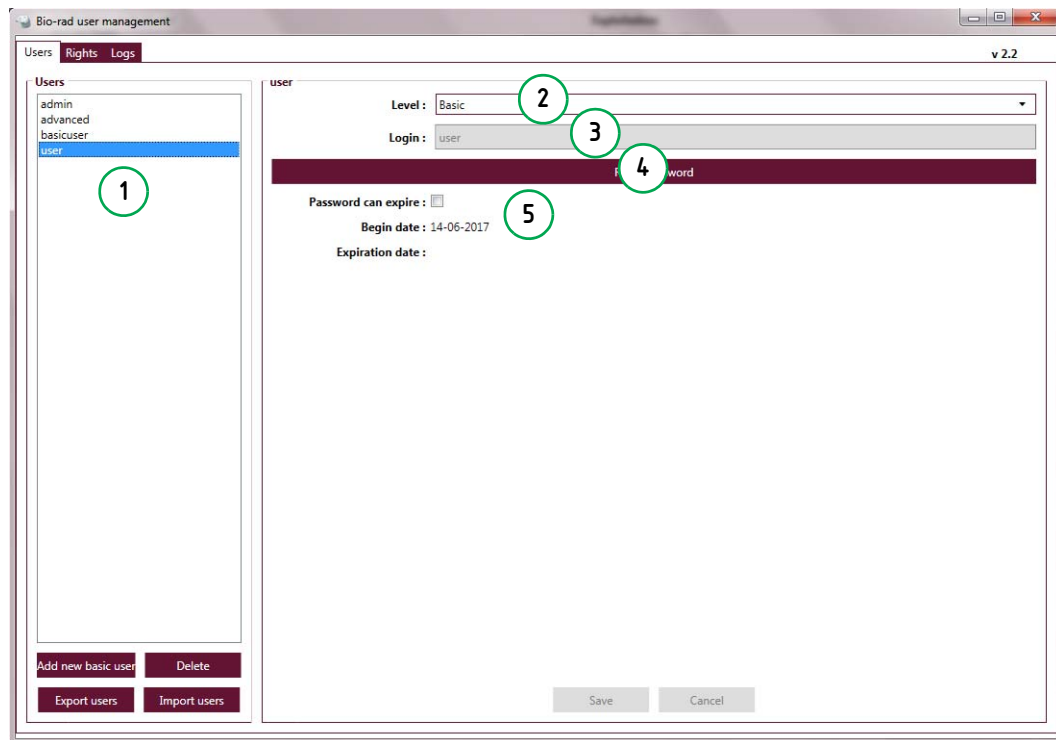
Save

Zatwierdź.

→ Zostanie wyświetlony ekran główny. Sprawdź [Interfejs użytkownika na stronie 269](#).



## B.1.2 Interfejs użytkownika



Rys. 141.

### 1 **Users** list (Lista użytkowników)

Lista wyświetla tylko użytkowników z poziomem dostępu, które mogą być zarządzane przez zalogowanego użytkownika. W zależności od poziomu lista wyświetli:

- **advanced** (zaawansowany) i **basic** (podstawowy) poziom dostępu dla administratora;
- **basic** (podstawowy) poziom dostępu dla użytkownika zaawansowanego.

Użytkownik z poziomem podstawowym nie może zalogować się do interfejsu Zarządzanie użytkownikami. Administrator nie widzi innych administratorów zarejestrowanych w bazie danych użytkowników.

### 2 **Level** (Poziom) dostępu wybranego użytkownika, które są zdefiniowane, jako:

- **Administrator**
- **Advanced** (Zaawansowany)
- **Basic** (Podstawowy)

### 3 Nazwa użytkownika

Raz utworzona, nie może być zmieniona.

### 4 Resetowanie hasła dla wybranego użytkownika

Po zresetowaniu hasła jest ono identyczne jak nazwa użytkownika. Użytkownik jest proszony o zmianę hasła przy następnym logowaniu.


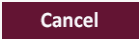
Patrz rozdział [Jak zresetować hasło na stronie 271](#).

### 5 Czas wygaśnięcia hasła



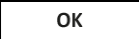
### B.1.2.1 Jak utworzyć użytkownika

<b>A</b>		Utwórz użytkownika.
<b>B</b>		Zdefiniuj poziom dostępu. <b>Advanced</b> (Zaawansowany) lub <b>Basic</b> (Podstawowy)
<b>C</b>		Wprowadź nazwę użytkownika w polu <b>Login</b> .
<b>D</b>		Zaznacz <b>Password can expire</b> (Hasło z datą ważności), aby ustawić datę ważności hasła. <i>Opcjonalnie.</i>
<b>E</b>		Wprowadź datę ważności hasła. <i>Jeżeli opcja <b>Password can expire</b> (Hasło z datą ważności) jest aktywna.</i>
<b>F</b>		Zapisz.
<b>G</b>		Potwierdź. ➔ Nowy użytkownik jest zarejestrowany w bazie danych. Hasło dla nowo utworzonego konta użytkownika jest identyczne jak nazwa użytkownika.


### B.1.2.2 Jak edytować użytkownika

<b>A</b>		Wybierz użytkownika z listy <b>Users</b> (Użytkowników).
<b>B</b>		Zmień ustawienia użytkownika. <i>Ustawienia poziomu dostępu lub hasła użytkownika.</i> <i>Nazwa użytkownika nie może być zmieniona.</i>
<b>C</b>		Zapisz. ➔ Ustawienia użytkownika zostaną zaktualizowane.
		Anuluj zmiany. ➔ Wprowadzone zmiany zostaną anulowane.

### B.1.2.3 Jak usunąć konto użytkownika

 Konta systemowe <b>advanced</b> (podstawowe) i <b>basicuser</b> (zaawansowane) nie mogą zostać usunięte.		
<b>A</b>		Wybierz użytkownika z listy <b>Users</b> (Użytkowników).
<b>B</b>		Usuń konto użytkownika. ➔ Zostanie wyświetlony komunikat potwierdzający.
<b>C</b>		Potwierdź. ➔ Konto użytkownika zostanie usunięte z bazy danych.

### B.1.3 Jak zresetować hasło


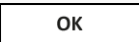
<b>A</b>		Wybierz użytkownika z listy <b>Users</b> (Użytkowników).
<b>B</b>		Zresetuj hasło.
<b>C</b>		Potwierdź. ➔ <i>Po zresetowaniu hasła jest ono identyczne jak nazwa użytkownika. Użytkownik jest proszony o zmianę hasła przy następnym logowaniu.</i>

### B.1.4 Eksport/Import Listy użytkowników

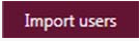
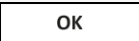
Lista zarejestrowanych użytkowników na jednym urządzeniu może być skopiowana i przeniesiona do następnego urządzenia poprzez eksport i import bazy danych użytkowników.

Podczas eksportowania danych użytkowników tworzony jest plik zip (Składnia nazwy pliku: IH-500-\_yyyymmddhhmm.zip).

#### B.1.4.1 Jak eksportować listę użytkowników


<b>A</b>		Eksportuj listę użytkowników. <i>Na Ekranie głównym.</i>
<b>B</b>		Wybierz folder zapisu eksportowanych danych.
<b>C</b>		Potwierdź. ➔ <i>Plik zip został stworzony.</i>

#### B.1.4.2 Jak zaimportować listę użytkowników

<b>A</b>		Importuj listę użytkowników. ➔ <i>Pojawia się okno dialogowe pliku.</i>
<b>B</b>		Znajdź plik zip do zaimportowania.
<b>C</b>		Potwierdź. ➔ <i>Lista użytkowników jest zaimportowana do bazy danych urządzenia.</i>

## B.2 Konfiguracja uprawnień użytkownika

 Poniższe tabele opisują fabryczną konfigurację praw użytkownika w chwili dostarczenia IH-500.

 W przypadku jakichkolwiek zmian w konfiguracji praw użytkownika, wymagane jest konto z poziomem dostępu inżyniera serwisu.

### B.2.1 Diagnostyka

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Przechwytywanie obrazu	x	x	x	<a href="#">4.2.1 na stronie 66</a>
Zalogowanie / Wylogowanie	x	x	x	<a href="#">4.2.1 na stronie 66</a>
Wyświetlanie opcji backup	x	x	x	<a href="#">8.9 na stronie 159</a>
Używanie funkcji Acronis na ekranie backup	-	-	-	-
Wyjście z oprogramowania	x	x	-	<a href="#">8.8.1 na stronie 155</a>
Uruchamianie trybu serwisowego	-	-	-	-
Wykonywanie konserwacji tygodniowej	x	x	-	<a href="#">10.8.3 na stronie 194</a>
Przeprowadzanie wymiany igły	x	x	-	<a href="#">10.9.1 na stronie 197</a>
Potwierdzenie błędów robotyki i komponentów	x	x	x	<a href="#">8.6 na stronie 148</a>
Inicjalizowanie urządzenia	x	x	x	<a href="#">8.8.4 na stronie 158</a>
Wyłączenie urządzenia	x	x	x	<a href="#">8.8.3 na stronie 156</a>

### B.2.2 Nawigacja

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Wyświetlanie informacji o oprogramowaniu	x	x	x	<a href="#">4.2.1 na stronie 66</a>
Wyświetlanie ekranu MENU	x	x	x	<a href="#">4.5 na stronie 80</a>
Wyświetlanie ekranu Zasoby na pokładzie	x	x	x	<a href="#">7.2.1 na stronie 96</a>
Wyświetlanie ekranu Brakujące zasoby	x	x	x	<a href="#">8.3.5 na stronie 139</a>
Wyświetlanie ekranu Testy bez zasobów	x	x	x	<a href="#">8.3.4 na stronie 138</a>
Wyświetlanie ekranu Testy w trakcie	x	x	x	<a href="#">8.4.1 na stronie 141</a>
Wyświetlanie ekranu Testy do powtórzenia	x	x	x	<a href="#">8.4.4 na stronie 145</a>

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Wyświetlanie ekranu Testy zakończone	x	x	x	<a href="#">8.4.2 na stronie 143</a>
Wyświetlanie ekranu Szczegóły kart żel	x	x	x	<a href="#">7.2.1.1 na stronie 98</a>
Wyświetlanie ekranu Szczegóły odczynników	x	x	x	<a href="#">7.2.1.2 na stronie 100</a>
Wyświetlanie ekranu Szczegóły diluentu	x	x	x	<a href="#">7.2.1.3 na stronie 102</a>
Wyświetlanie ekranu Szczegóły komponentów	x	x	x	<a href="#">8.6 na stronie 148</a>
Wyświetlanie ekranu Płyny / Odpady	x	x	x	<a href="#">7.5.1 na stronie 123</a>
Wyświetlanie ekranu Szczegóły lewej szuflady	x	x	x	<a href="#">7.2.3.1 na stronie 108</a>
Wyświetlanie ekranu Szczegóły prawej szuflady	x	x	x	<a href="#">7.2.2.1 na stronie 105</a>
Wyświetlanie ekranu Próbk	x	x	x	<a href="#">7.4.1 na stronie 116</a>
Wyświetlanie ekranu Opcje	x	x	-	<a href="#">9 na stronie 163</a>
Wyświetlanie ekranu Zarządzanie profilami	x	x	-	<a href="#">9.1.5 na stronie 175</a>
Wyświetl ostatni ekran	x	x	x	<a href="#">4.2.1 na stronie 66</a>
Wyświetlanie ekranu głównego	x	x	x	<a href="#">4.2.1 na stronie 66</a>
Wyświetlanie ekranu Zarządzanie APF	x	-	-	<a href="#">9.1.4 na stronie 173</a>
Wyświetlanie ekranu Zarządzanie próbkami	x	x	x	<a href="#">8.3.3.1 na stronie 134</a>

### B.2.3 Zarządzanie profilami

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Zapisanie profilu	x	x	-	<a href="#">9.1.5 na stronie 175</a>

### B.2.4 Zarządzanie I/O

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Opróżnianie odpadów stałych	x	x	x	<a href="#">7.5.1 na stronie 123</a>
Otwieranie lewej szuflady	x	x	x	<a href="#">7.2.3 na stronie 107</a>
Otwieranie prawej szuflady	x	x	x	<a href="#">7.2.2 na stronie 104</a>
Wysuwanie statywu próbek	x	x	x	<a href="#">7.4.7 na stronie 120</a>

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Wysuwanie wszystkich statywów próbek	x	x	x	<a href="#">7.4.6 na stronie 120</a>
Włącznik światła wewnętrznego	x	x	x	<a href="#">8.6 na stronie 148</a>
Otwieranie strefy pipetującej	x	x	x	<a href="#">8.6 na stronie 148</a>

## B.2.5 Log

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Wyświetlanie pełnej informacji log	-	-	-	-

## B.2.6 Zarządzanie DMS APF

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Importowanie APF	x	-	-	<a href="#">9.1.4 na stronie 173</a>
Konfiguracja APF	x	-	-	<a href="#">9.1.4 na stronie 173</a>
Zmiana parametrów połączenia DMS	x	-	-	<a href="#">9.1.7 na stronie 178</a>

## B.2.7 Zarządzanie próbkami

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Wyszukiwanie kodu kreskowego próbki	x	x	x	<a href="#">4.2 na stronie 65</a>
Ignorowanie próbek z błędem	x	x	x	<a href="#">7.4.1 na stronie 116</a>
Manualne wprowadzanie kodu próbki	x	x	x	<a href="#">7.4.1 na stronie 116</a>
Wybieranie próbek CITO	x	x	x	<a href="#">7.4.1 na stronie 116</a>

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Potwierdzanie braku korka w próbce	x	x	x	<a href="#">7.4.1 na stronie 116</a>
Powiązanie profili z próbką	x	x	x	<a href="#">8.3.3.1 na stronie 134</a>

## B.2.8 Zarządzanie testami

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Powtarzanie testów	x	x	x	<a href="#">8.4.4 na stronie 145</a>
Wysyłanie wyników testów do DMS	x	x	x	<a href="#">8.4.2 na stronie 143</a>
Zatrzymywanie wszystkiego	x	x	x	<a href="#">8.8.2 na stronie 156</a>

## B.2.9 Zarządzanie Zasobami

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Wysuwanie wybranych kart żelowych	x	x	x	<a href="#">7.2.1.1 na stronie 98</a>
Wysuwanie wszystkich wybranych typów	x	x	x	<a href="#">7.2.1.1 na stronie 98</a>
Wysuwanie wybranych kaset diluentu	x	x	x	<a href="#">7.2.1.3 na stronie 102</a>
Wysuwanie wybranych odczynników	x	x	x	<a href="#">7.2.1.2 na stronie 100</a>

## B.2.10 Opcje

Uprawnienia (opis)	Admin	Zaawansowane	Podstawowe	Opisane w rozdziale
Zmiana domyślnego profilu powiązanego z próbkami	x	x	-	<a href="#">9.1.1.2 na stronie 165</a>
Zmiana domyślnego profilu powiązanego z badaniami CITO	x	x	-	<a href="#">9.1.1.2 na stronie 165</a>
Zmiana flagi kontrolnej kart żelowych	x	-	-	<a href="#">9.1.2.1 na stronie 167</a>
Zmiana fagi zwróconych kart żelowych	x	-	-	<a href="#">9.1.2.1 na stronie 167</a>
Zmiana czasu przed ignorowaniem błędów próbek	x	-	-	<a href="#">9.1.1.3 na stronie 166</a>
Zmiana flagi blokowania hydraulicznej konserwacji tygodniowej	x	-	-	<a href="#">9.1.3.2 na stronie 171</a>
Limit czasu (sek.) przed zwróceniem próbek do manualnego wprowadzenia	x	-	-	<a href="#">9.1.7 na stronie 178</a>

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA



## Indeks

### A

Akcesoria 242  
Alarmy dźwiękowe 81  
APF - zarządzanie 173

### B

Badania miana  
    Fiolka 39  
    Kaseta 40  
    Testu do badania miana przeciwciał 253  
Bezpieczeństwo  
    Nie zgodność z zasadami 19  
    Ogólne wskazówki 23  
    Warunki środowiskowe 20  
    Znaczenie instrukcji 19  
Brakujące zasoby 139

### C

Czytnik kodów kreskowych 36

### D

Dane techniczne 54  
Diagram sekwencji działań 132  
Diluenty / Ekran szczegółów 102

### E

Ekran konserwacji 193

### F

Formularze (certyfikat odkażania) 242

### G

Główny wyłącznik 36  
Graficzny interfejs użytkownika - język 165  
Gwarancja  
    Ograniczenia 14

### H

Hasło  
    Reset 271

### I

ID-Karty 38  
ID-Titration Solution  
    Fiolka 39  
    Kaseta 40  
Ignorowanie próbek z błędem 118  
Inicjalizacja urządzenia 158  
Inkubator 150  
Instrukcje bezpieczeństwa  
    Ostrzeżenia 17  
Interaktywny obraz urządzenia 65  
Interfejs użytkownika 269

### K

Komponenty 148  
Konserwacja tygodniowa 189  
Kontrola jakości 162  
Kontrola QC 187

Kontrola wstępna przed uruchomieniem 86  
Kopia zapasowa bazy danych 159  
Korek - potwierdzanie braku 118  
Krwinki czerwone - minimalna wysokość 45  
Kształty probówek  
    Probówka wymiary 42

### L

Ładowanie próbek 114  
Lewa szuflada  
    Możliwości ładowania 35  
Lewa szuflada - szczegóły 108  
Lista testów 245  
Lista wyposażenia 241

### M

Magazyn kart żelowych 98  
Magazyn wewnętrzny 33

### O

Odczynniki 39, 40  
Odczynniki / Ekran szczegółów 100  
Odkazanie 188  
Opcje 164  
Opis ogólny 30  
Oprogramowanie  
    Interfejs użytkownika 269  
    Uruchamianie 268  
Optyczny sygnalizator statusu pracy 31

### P

Panel gniazd do podłączania komputera 36  
Pasek nagłówek 65  
Pasek stopki 65  
Pipetor 150  
Płyn odkażający (uzupełnianie) 129  
Płyn systemowy (uzupełnianie) 125  
Pojemnik na odpady stałe 52  
Pojemnik na odpady stałe (opróżnianie) 130  
Poziom dostępu użytkownika 272  
Prawa szuflada – ładowanie 105  
Próbka - Ekran szczegółów 116  
Próbka - objętości martwe 44  
Próbki - wymagania 41  
Próbki bez zlecenia 134  
Probówki o małej objętości (tylko do krwinek czerwonych) 93  
Probówki standardowe 93  
Probówki tłoczkowe 94  
Procedura uruchamiania 133  
Proces reakcji 57

## Produkt

- Autoryzowane odczynniki 16
- Diluent 16
- Karty żelowe 15
- Kod kreskowy 16
- Próbka 16
- Próbki CITO 16
- System 16
- Zasoby 16

Profil domyślny 165

Profil domyślny CITO 166

Profile - zarządzanie 175

Przechowywanie 200

Przeznaczenie 13, 29

Przygotowanie diluentów 91

Przygotowanie kart żelowych 91

Przygotowanie odczynników 92

Przygotowanie próbek 95

## R

Ramię transportujące 150

Ręczne wprowadzanie kodów kreskowych próbek 122

Rozpoczęcie pracy 140

Rozwiązywanie problemów 201

## S

Skrzep (błąd) 152

Skrzep (procedura usuwania) 152

Specyfikacje kodów kreskowych (próbówka) 44

Stacja odczytu 150

Statyw kart żelowych 38

Statyw na odczynniki 39

Statyw odczynników 40

Statyw próbek i uchwyt próbek 46

Statyw próbek pilnych (CITO) 47

Strefa odczynników 150

Strefa pipetowania 32

Strefa przepływu płynów 30

Symbole pakowania 25

Symbole wykrywania próbek 117

## T

Tabliczka znamionowa 56

Temperatura otoczenia 151

Test próby zgodności 136

Testy

Testy do oznaczania miana przeciwciał 253

Testy Standardowe 245

Tryb zorientowany na testy 173

Testy ABO/Rh (wymagania dotyczące próbek 41

Testy bez zasobów 138

Testy do powtórzenia 145

Testy w trakcie 141

Testy zakończone 143

Testy, interpretacja i wynik 58

Tryb zorientowany na testy 174

Tworzenie nowych profili (przez użytkownika) 176

Tylne gniazda 36

## U

Usuwanie statywów 120

Uszkodzenie ciała

Drobne uszkodzenia ciała 15

Lekkie uszkodzenia ciała 15

Poważne uszkodzenia ciała 15

Utylizacja urządzenia 245

## W

Widok z przodu 62

Wirowanie próbek (min wysokość osocza) 45

Wirówka przednia 150

Wirówka tylna 150

Wyjście z programu 155

Wykonywanie testów 254

Wykryty skrzep

Błąd 152

Procedura usuwania 152

Wyłączanie analizatora 156

Wyłączanie dźwięku 81

Wymiana igły - procedura 197

## Z

Zamawianie części zamiennych 245

Zarządzania użytkownikiem

Eksport/Import Listy użytkowników 271

Zarządzanie danymi - konfiguracja 178

Zasoby na pokładzie 96

Zatrzymaj wszystko (testy w trakcie) 156

Zatrzymanie awaryjne 83

Zbiornik na odpady płynne (pusty) 127

Zbiornik z płynem myjącym 190

Zlecanie testów 134

Znaki bezpieczeństwa 24

Notatki

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Bio-Rad  
Laboratories**

*Clinical  
Diagnostics Group*

**Website** [www.bio-rad.com/diagnostics](http://www.bio-rad.com/diagnostics) **Australia** 61-2-9914-2800 **Austria** 43-1-877-8901 **Belgium** +32 (3)710-53-00 **Brazil** +55 (31)3689-6600 **Canada** 1-514-334-4372  
**China** 86-21-61698500 **Czech Republic** 420-241-430-532 **Denmark** +45-4452-1000 **Finland** 358-9-804-22-00 **France** 33-1-47-95-60-00 **Germany** +49 (0)89-318-840  
**Greece** 30-210-7774396 **Hong Kong** 852-2789-3300 **Hungary** +36-1-459-6100 **India** 1800-180-1224 **Israel** 972-3-9636050 **Italy** +39-02-216091 **Japan** 81-3-6361-7070  
**Korea** 82-2-3473-4460 **Mexico** +52 (55)5488-7670 **The Netherlands** +31-318-540666 **New Zealand** 64-9-415-2280 **Norway** +47-23-38-41-30 **Poland** 48-22-3319999  
**Portugal** 351-21-472-7700 **Russia** +7-495-721-1404 **Singapore** 65-6415-3170 **South Africa** 27-11-442-85-08 **Spain** 34-91-590-5200 **Sweden** +46-8-555-127-00  
**Switzerland** +41 (0)26-674-55-05/06 **Taiwan** 886-2-2578-7189 **Thailand** 662-651-8311 **United Kingdom** +44 (0)20-8328-2000