



VITEK[®] 2

Instrukcja obsługi aparatu



041387-02 - pl - 2020-04 -

PL



Spis treści

Wprowadzenie do systemu.....	1-1
Zastosowanie i użytkownicy.....	1-1
Korzyści i ograniczenia zastosowań.....	1-1
<i>Urządzenie VITEK® 2.....</i>	<i>1-1</i>
<i>Stacja Smart Carrier Station.....</i>	<i>1-2</i>
<i>Ogólne komunikaty.....</i>	<i>1-3</i>
<i>Symbole standardowe.....</i>	<i>1-6</i>
Komunikaty ostrzegawcze i bezpieczeństwa.....	1-8
<i>Rodzaje komunikatów.....</i>	<i>1-8</i>
 Informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	 2-1
Zgodność systemu.....	2-1
Etykiety urządzenia.....	2-1
Środki ostrożności.....	2-6
 Opis systemu oraz podstawowa obsługa.....	 3-1
Opis systemu.....	3-1
Odczynniki.....	3-2
Lista akcesoriów.....	3-3
Lista materiałów eksploatacyjnych.....	3-3
Dane i parametry techniczne.....	3-4
<i>Wymiary.....</i>	<i>3-5</i>
<i>Masa.....</i>	<i>3-5</i>
<i>Charakterystyka elektryczna.....</i>	<i>3-5</i>
<i>Środowisko pracy.....</i>	<i>3-6</i>
Podstawy dotyczące systemu.....	3-8
Przegląd elementów sterujących.....	3-9
<i>Stacja Smart Carrier Station.....</i>	<i>3-9</i>
<i>Czytnik kodów kreskowych.....</i>	<i>3-13</i>
<i>Pola opcji.....</i>	<i>3-13</i>
<i>Elementy urządzenia VITEK® 2.....</i>	<i>3-15</i>
Awarie zasilania.....	3-35
 Instalacja i konfiguracja systemu.....	 4-1
Rozpakowywanie stacji Smart Carrier Station.....	4-1
Ogólne informacje na temat stacji Smart Carrier Station.....	4-2
<i>Kiedy konfigurować.....</i>	<i>4-2</i>
<i>Dostęp do ekranów konfiguracyjnych.....</i>	<i>4-3</i>
<i>Główne opcje konfiguracyjne stacji SCS.....</i>	<i>4-3</i>
<i>Opcje konfiguracyjne procedur stacji SCS.....</i>	<i>4-5</i>
<i>Narzędzia stacji SCS.....</i>	<i>4-6</i>
Konfiguracja urządzenia VITEK® 2.....	4-8
<i>Ustawianie opcji konfiguracji.....</i>	<i>4-9</i>
<i>Nazwy kaset.....</i>	<i>4-9</i>
<i>Nazwa urządzenia.....</i>	<i>4-10</i>
<i>Planowanie stanu kontroli jakości urządzenia.....</i>	<i>4-10</i>
<i>Tryb kasety.....</i>	<i>4-11</i>
<i>Tryb rozcieńczania.....</i>	<i>4-11</i>
<i>Czytnik kodów kreskowych.....</i>	<i>4-12</i>
<i>Włączanie alarmu dźwiękowego.....</i>	<i>4-12</i>
<i>Głośność alarmu dźwiękowego.....</i>	<i>4-12</i>
<i>Włączanie alarmu wzrokowego.....</i>	<i>4-12</i>

<i>Głośność sygnałów dźwiękowych.....</i>	<i>4-12</i>
<i>Kontrast ekranu.....</i>	<i>4-13</i>
<i>Poziom ostrzeżeń dotyczących tacy na odpady.....</i>	<i>4-13</i>
<i>Korzystanie z interfejsu.....</i>	<i>4-13</i>
Cykl pracy i procedury obsługowe.....	5-1
Uruchamianie stacji Smart Carrier Station.....	5-1
Uruchamianie urządzenia VITEK® 2.....	5-1
Wyłączanie urządzenia VITEK® 2.....	5-2
Przetwarzanie kart testowych przy użyciu stacji Smart Carrier Station (SCS).....	5-2
<i>Opcje konfiguracyjne procedury Smart Carrier.....</i>	<i>5-2</i>
<i>Procedura Smart Carrier.....</i>	<i>5-3</i>
<i>Wprowadzanie informacji dotyczących testu przy użyciu stacji SCS.....</i>	<i>5-3</i>
<i>Konfigurowanie izolatów do kontroli jakości za pomocą stacji SCS.....</i>	<i>5-5</i>
<i>Wkładanie kasety.....</i>	<i>5-7</i>
Przetwarzanie kart testowych za pomocą aplikacji VITEK® 2 FLEXprep.....	5-9
<i>Opcje konfiguracji dla VITEK® 2 FLEXprep.....</i>	<i>5-9</i>
<i>Przepływ pracy VITEK® 2 FLEXprep.....</i>	<i>5-10</i>
<i>Prawidłowe ułożenie kart AST.....</i>	<i>5-10</i>
<i>Wkładanie kasety.....</i>	<i>5-11</i>
Przetwarzanie kart testowych w trybie korzystania wyłącznie z kasety.....	5-13
<i>Opcje konfiguracji w trybie korzystania wyłącznie z kasety.....</i>	<i>5-13</i>
<i>Procedura dotycząca trybu korzystania wyłącznie z kasety.....</i>	<i>5-13</i>
<i>Przygotowanie kasety.....</i>	<i>5-14</i>
<i>Wkładanie kasety.....</i>	<i>5-16</i>
Wprowadzanie danych dotyczących kasety.....	5-18
<i>Śledzenie kaset i kart.....</i>	<i>5-18</i>
Wkładanie seryjne – w trybie Smart Carrier Station (SCS) lub w trybie korzystania wyłącznie z kasety.....	5-18
<i>Rozpoczynanie wkładania seryjnego.....</i>	<i>5-19</i>
Wymywanie kasety i usuwanie odpadów.....	5-20
<i>Wymywanie kasety.....</i>	<i>5-20</i>
<i>Wymywanie wysuniętych kart testowych.....</i>	<i>5-21</i>
Konserwacja wykonywana przez użytkownika.....	6-1
Kalibrowanie i regulacja.....	6-1
<i>Kody kreskowe konfiguracji stacji Smart Carrier Station.....</i>	<i>6-1</i>
<i>Aktualizacja oprogramowania wbudowanego stacji SCS.....</i>	<i>6-7</i>
<i>Obsługa materiałów jednorazowego użytku.....</i>	<i>6-7</i>
<i>Wyświetlanie informacji o wersji.....</i>	<i>6-14</i>
<i>Diagnostyka urządzenia.....</i>	<i>6-15</i>
Procedury czyszczenia.....	6-20
<i>Czyszczenie podajnika.....</i>	<i>6-21</i>
<i>Czyszczenie kaset.....</i>	<i>6-27</i>
<i>Czyszczenie łódek.....</i>	<i>6-29</i>
<i>Czyszczenie układów optycznych (podczas przetwarzania kart – zasilanie włączone).....</i>	<i>6-32</i>
<i>Czyszczenie układów optycznych (zasilanie wyłączone).....</i>	<i>6-35</i>
<i>Czyszczenie zewnętrznej części urządzenia.....</i>	<i>6-38</i>
<i>Czyszczenie wnętrza urządzenia.....</i>	<i>6-39</i>
<i>Czyszczenie zasobnika na odpady płynne.....</i>	<i>6-41</i>
<i>Czyszczenie stacji SCS.....</i>	<i>6-43</i>
Procedury odkażania.....	6-44
Działania zapobiegawcze.....	6-44
Załącznik — Dzienniki konserwacji.....	7-1
Lista kontrolna konserwacji dla urządzenia VITEK® 2 60.....	7-2

Lista kontrolna konserwacji dla urządzenia VITEK® 2 60.....	7-3
Lista kontrolna konserwacji dla urządzenia VITEK® 2 XL.....	7-4
Lista kontrolna konserwacji dla urządzenia VITEK® 2 XL.....	7-5

Załącznik — Rozwiązywanie problemów.....	8-1
System obsługi błędów.....	8-1
<i>Alarmy o błędach.....</i>	<i>8-1</i>
<i>Typy błędów.....</i>	<i>8-2</i>
Ekran stanu w przypadku wystąpienia błędów.....	8-2
<i>Ekran wstrzymania pracy urządzenia.....</i>	<i>8-3</i>
<i>Ekran stanu komunikatu.....</i>	<i>8-5</i>
<i>Ekran stanu błędów.....</i>	<i>8-7</i>
Błędy przetwarzania podczas wkładania kasety.....	8-7
<i>Typy błędów.....</i>	<i>8-7</i>
<i>Zagadnienia dotyczące procedury.....</i>	<i>8-7</i>
<i>Awaria odczytu kodów kreskowych.....</i>	<i>8-8</i>
<i>Konflikt między stacją SCS a czytnikiem kodów kreskowych.....</i>	<i>8-9</i>
<i>Błędy inokulum.....</i>	<i>8-10</i>
<i>Błędy związane z pojemnością kart.....</i>	<i>8-11</i>
<i>Błędy materiałów jednorazowego użytku.....</i>	<i>8-12</i>
Praca bez czytnika kodów kreskowych.....	8-13
<i>Ręczne wprowadzanie kodów kreskowych.....</i>	<i>8-13</i>
Pozycje transportowe łódek.....	8-14
Wyłączanie i włączanie zasilania urządzenia VITEK® 2.....	8-14
Używanie tabeli Komunikaty o błędach i naprawa błędów.....	8-15
<i>Tabela Komunikaty o błędach i naprawa błędów.....</i>	<i>8-15</i>

Załącznik — Słownik.....	A-1
---------------------------------	------------

Historia wersji

Oświadczenia

Informacje ogólne

Zawartość niniejszego dokumentu jest oparta na oprogramowaniu w wersji 08.01 lub nowszej.

Poprzednie wersje niniejszego dokumentu należy zutylizować (jeśli dotyczy).

Niniejszy dokument może zawierać informacje lub numery katalogowe niektórych produktów bioMérieux, programów lub usług serwisowych, które nie są dostępne w danym kraju; nie znaczy to jednak, że firma bioMérieux zamierza wprowadzać do sprzedaży w tym kraju takie produkty, programy lub usługi serwisowe.

Aby otrzymać kopie publikacji lub dokumentów technicznych, należy się skontaktować z firmą bioMérieux lub jej lokalnym dystrybutorem (informacje kontaktowe dostępne na stronie www.biomerieux.com).

Uwaga: *Ekrany oraz rysunki mają jedynie charakter informacyjny i nie należy ich traktować jako rzeczywiste odzwierciedlenie danych, wyników lub urządzeń.*

W przypadku ekranów oraz urządzeń nie zachowano skali.

WAŻNE: *Przed rozpoczęciem obsługi aparatu należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszego dokumentu.*

Własność intelektualna

bioMérieux, niebieskie logo, Advanced Expert System, DensiCHEK Plus oraz VITEK są znakami towarowymi używanymi, w trakcie rejestracji i/lub zastrzeżonymi, należącymi do bioMérieux, jednego z jego podmiotów zależnych lub jednej z jego firm.

Znak towarowy ATCC, nazwa handlowa oraz każdy z osobna i wszystkie numery katalogowe ATCC są znakami towarowymi należącymi do organizacji American Type Culture Collection.

Jakiegolwiek inne nazwy i znaki handlowe należą do odpowiednich właścicieli.

© 2020 bioMérieux, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Ograniczona gwarancja

Firma bioMérieux gwarantuje poprawne działanie produktu zgodnie z jego wskazanym zastosowaniem, pod warunkiem ścisłego przestrzegania wszelkich procedur użycia, przechowywania i obsługi, czasu przydatności do użycia (jeśli dotyczy) oraz środków ostrożności opisanych w instrukcji użycia (IFU).

Z wyjątkiem wyraźnie określonej gwarancji, wskazanej powyżej, firma bioMérieux niniejszym wyłącza wszelkie gwarancje, w tym wszelkie domniemane gwarancje przydatności handlowej i przydatności do określonego celu lub zastosowania, oraz wyłącza wszelką odpowiedzialność, bezpośrednią, pośrednią lub wynikową, za jakiegolwiek użycie odczynnika, oprogramowania, urządzenia i materiałów eksploatacyjnych („System”) w sposób inny niż wskazano w instrukcji użycia (IFU).

Klient przyjmuje do wiadomości i zgadza się, że użycie Systemu na potrzeby testowania typów próbek innych niż opisane w instrukcji użycia (IFU) oraz użycie Systemu do zastosowań innych niż opisane w takiej instrukcji odbywa się wyłącznie na własne ryzyko

Klienta. Klient przyjmuje do wiadomości i zgadza się, że odpowiedzialność za walidację Systemu pod kątem takich zastosowań oraz za ocenę przydatności Systemu do takich zastosowań leży tylko i wyłącznie po stronie Klienta. Przeprowadzenie wszelkich badań walidacyjnych, a także późniejsze użycie Systemu w oparciu o badania walidacyjne Klienta odbywa się na wyłączną odpowiedzialność i ryzyko Klienta.

Aby uzyskać informacje na temat gwarancji produktu, należy się skontaktować z firmą bioMérieux lub jej lokalnym dystrybutorem (informacje kontaktowe dostępne na stronie www.biomerieux.com).

Informacje dotyczące patentów

Ten produkt może być chroniony na mocy co najmniej jednego patentu, patrz: <http://www.biomerieux-usa.com/patents>.

1

Wprowadzenie do systemu

Zastosowanie i użytkownicy

System VITEK® 2 oraz niniejszy podręcznik są przeznaczone do użytku w laboratoriach klinicznych i przemysłowych oraz mogą być wykorzystywane jedynie przez wyszkolonych użytkowników.

Uwaga: *Jeżeli informacje w podręczniku są przeznaczone wyłącznie do zastosowań klinicznych lub wyłącznie do zastosowań przemysłowych, oznaczono je jako „Do zastosowań klinicznych” lub „Do zastosowań przemysłowych”.*

Zastosowanie kliniczne

VITEK® 2 System jest przeznaczony do automatycznej oceny ilościowej i jakościowej lekowrażliwości wyizolowanych kolonii najistotniejszych klinicznie tlenowych bakterii Gram-ujemnych, *Staphylococcus* spp., *Enterococcus* spp., *Streptococcus* spp. oraz istotnych klinicznie grzybów drożdżopodobnych.

VITEK® 2 System jest przeznaczony również do automatycznej identyfikacji najistotniejszych klinicznie mikroorganizmów beztlenowych, gatunków *Corynebacterium*, fermentujących i niefermentujących pałeczek Gram-ujemnych, mikroorganizmów Gram-dodatnich, mikroorganizmów o wysokich wymaganiach odżywczych oraz grzybów drożdżopodobnych.

Zastosowanie przemysłowe

VITEK® 2 System jest przeznaczony do automatycznej oceny ilościowej i jakościowej lekowrażliwości wyizolowanych kolonii mikroorganizmów weterynaryjnych, w tym tlenowych pałeczek Gram-ujemnych, *Staphylococcus* spp., *Enterococcus* spp., *Streptococcus* spp. oraz istotnych klinicznie drożdży.

Urządzenia VITEK® 2 Systems służą do automatycznej identyfikacji większości mikroorganizmów weterynaryjnych i środowiskowych, w tym mikroorganizmów beztlenowych, *Bacillaceae*, gatunków *Corynebacterium* (i spokrewnionych), fermentujących i niefermentujących pałeczek Gram-ujemnych, mikroorganizmów Gram-dodatnich, mikroorganizmów o wysokich wymaganiach odżywczych oraz grzybów drożdżopodobnych.

Korzyści i ograniczenia zastosowań

Urządzenie VITEK® 2

VITEK® 2 System służy do automatycznej identyfikacji oraz badania lekowrażliwości większości istotnych klinicznie i/lub przemysłowo mikroorganizmów (bakterii i grzybów drożdżopodobnych) izolowanych standardowo w laboratoriach mikrobiologicznych. VITEK® 2 System może być stosowany wyłącznie z odpowiednimi kartami testowymi VITEK® 2 do identyfikacji (ID) oraz badania wrażliwości na chemioterapeutyki (AST).

Dzięki wyjątkowym możliwościom szybkiego wykonywania badań i raportowania wyników zastosowanie systemu może wiązać się z wieloma korzyściami dla laboratoriów mikrobiologicznych, lekarzy oraz pacjentów. Badanie wymaga wykonania inokulacji zawiesiny soli fizjologicznej i mikroorganizmu do panelu testowego substratów biochemicznych oraz panelu testowego antybiotyków. Panele te, nazywane „kartami”, to materiały jednorazowego

użytku, których inokulację wykonuje się zgodnie z procedurą opisaną w dokumencie *Informacje o produkcji VITEK® 2*. Karty są przygotowywane z użyciem inokulum zawierającym mikroorganizmy pochodzące z czystych hodowli otrzymywanych zgodnie z zasadami dobrej praktyki laboratoryjnej. W przypadku hodowli mieszanych konieczny jest etap ponownej izolacji. Zaleca się przeprowadzenie kontroli czystości płytki, aby zapewnić użycie czystej hodowli do analiz. Aby zapewnić uzyskiwanie dokładnych wyników, karty należy przygotować zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w dokumencie *Informacje o produkcji VITEK® 2*. Wyniki można otrzymywać jedynie w przypadku mikroorganizmów, które wykazują optymalny wzrost, aby namnażać się na kartach.

Wyjątkowe oprogramowanie AES wykorzystuje identyfikatory mikroorganizmów oraz wartości MIC antybiotyków do określenia dopasowania najlepszego fenotypu, dostarczając lekarzom cennych informacji w zakresie wymaganego leczenia pacjenta.

Optymalne działanie karty osiąga się jedynie w przypadku jej stosowania z VITEK® 2 oraz zgodnie z informacjami, które zawierają *Ulotka informacyjna dołączona do odczynników VITEK® 2*, *Informacja o produkcji VITEK® 2*, *Instrukcja obsługi aparatu VITEK® 2* oraz *Instrukcja obsługi oprogramowania VITEK® 2*.

Uwaga: *Kartę należy przechowywać w zamkniętym, oryginalnym opakowaniu. Nie wolno używać karty, jeśli opakowanie zabezpieczające jest uszkodzone lub brak jest środka osuszającego.*

- *Przed otwarciem opakowania należy pozostawić kartę do osiągnięcia przez nią temperatury pokojowej.*
- *Nie wolno stosować rękawiczek pudrowanych. Drobin proszku mogą zaburzyć działanie układu optycznego.*
- *Stosowanie podłoża hodowlanego innego niż zalecane wymaga jego weryfikacji przez użytkownika pod względem poprawności działania.*

Stacja Smart Carrier Station

Stacja SCS to urządzenie, które umożliwia usprawnienie organizacji pracy w laboratorium.

- Czytnik kodów kreskowych. Czytnik kodów kreskowych umożliwia wykorzystanie kodów kreskowych nadrukowanych na kartach testowych oraz na *Karcie pomocniczej VITEK® 2 Systems*. Pola **Test Card Type (Typ karty testowej)**, **Organism (Mikroorganizm)**, **Offline Tests (Testy zewnętrzne)** oraz **Modifier (Modyfikator)** można wypełnić bez korzystania z klawiatury. Jeśli laboratorium używa kodów kreskowych do oznaczania numeru uzyskanego materiału dla próbek, kody można również wprowadzać za pomocą czytnika.
- Kaseta. Kaseeta pomaga w organizacji pracy. W każdej kasecie znajduje się 15 gniazd dla kart testowych i 15 odpowiadających im dołków na próbki testowe badanych próbek. Wprowadzanie informacji przy użyciu czytnika kodów kreskowych stacji SCS lub klawiatury odbywa się według gniazd, co upraszcza organizację pracy. Używając czytnika kodu kreskowego, można na przykład:
 - Zeskanować numer uzyskanego materiału i umieścić próbkę z badaną próbką w dołku.
 - Zeskanować kartę testową i umieścić ją w odpowiednim gnieździe.
 - Zeskanować *Kartę pomocniczą VITEK® 2 Systems*, aby uzyskać dostęp do opcjonalnych pól, takich jak mikroorganizm, testy offline lub modyfikatory.
- Parowanie kart identyfikacyjnych i AST. Jeśli komputer stacji SCS zarejestruje kartę AST, sprawdza kartę w poprzednim gnieździe. (W przypadku kart AST dla mikroorganizmów Gram-ujemnych dotyczy to dwóch poprzednich gniazd). Jeśli zostanie znaleziona karta identyfikacyjna z tym samym numerem uzyskanego materiału, karty są parowane do pojedynczej grupy. Grupy sparowanych kart identyfikacyjnych/AST dają dwie korzyści:
 - W trybie **Automatic Dilution (Automatyczne rozcieńczanie)** urządzenie VITEK® 2 automatycznie przygotowuje inokulum dla karty AST.

- Identyfikacja mikroorganizmu uzyskana za pomocą karty identyfikacyjnej jest automatycznie stosowana dla sparowanej karty AST. (Z kartą identyfikacyjną mikroorganizmów Gram-ujemnych można sparować dwie karty AST mikroorganizmów Gram-ujemnych; z kartą identyfikacyjną mikroorganizmów Gram-dodatnich można sparować tylko jedną kartę AST mikroorganizmów Gram-dodatnich).
- Identyfikator kasety SCS. W dużych laboratoriach, używających wielu stacji Smart Carrier Station, pole **Cassette ID (Identyfikator kasety)** umożliwia automatyczne monitorowanie zgodności karty testowej i określonej stacji SCS. Każda stacja SCS ma trzyznakową nazwę (Identyfikator kasety). Taka nazwa jest przypisywana do każdej karty testowej przetwarzanej przez stację. Natychmiast po sprawdzeniu karty testowej w stacji roboczej systemu VITEK[®] 2 znane będzie pochodzenie dowolnej karty testowej. Nazwy stacji Smart Carrier Station mogą pochodzić od nazwisk techników, którzy ich używają, od lokalizacji laboratorium lub od typu przetwarzanych próbek.
- Bezpieczeństwo. Kasety stacji SCS stanowią szybką i wygodną metodę transportu wielu kart testowych z miejsca pracy do urządzenia VITEK[®] 2. Po umieszczeniu próbki w kasecie technik nie musi się nią już zajmować.
- Ochrona. Stacja SCS zapewnia dodatkową ochronę informacji o karcie testowej/próbce. Po umieszczeniu kasety w urządzeniu VITEK[®] 2 czytnik odczytuje kod kreskowy z karty testowej i porównuje uzyskane informacje z informacjami odczytanymi z kasety. Wszelkie rozbieżności dotyczące typu karty testowej lub położenia w kasecie są zgłaszane użytkownikowi w celu wprowadzenia poprawek.

Ogólne komunikaty

Niniejsza część zawiera ważne komunikaty dotyczące wszystkich produktów. Sprzęt spełnia wymagania określone w dołączonym do niego certyfikacie i jest zgodny z wymienionymi w nim normami.

OSTRZEŻENIE



Sprzęt jest przeznaczony wyłącznie do specjalistycznego zastosowania.

Personel laboratorium powinien mieć odpowiednie kwalifikacje i postępować zgodnie z zasadami dobrej praktyki laboratoryjnej.

Przed rozpoczęciem korzystania ze sprzętu należy się zapoznać z całą dostarczoną dokumentacją użytkownika.

W żadnym wypadku nie wolno użytkownikowi rozmontowywać sprzętu ze względu na ryzyko kontaktu z częściami niebezpiecznymi, w tym częściami mogącymi spowodować zakażenie oraz częściami podłączonymi do źródła zasilania.

Nie wolno blokować otworów wentylacyjnych sprzętu oraz innych urządzeń. Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń wokół sprzętu, aby umożliwić swobodny przepływ powietrza.

Wszystkie płyny biologiczne należy traktować jako potencjalnie zakaźne. Podczas pracy z użyciem substancji chemicznych i biologicznych należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej.

Firma bioMérieux w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za szkodliwe skutki niewłaściwego stosowania tych substancji ani niewłaściwego obchodzenia się z nimi.

OSTRZEŻENIE**Zgodność elektromagnetyczna (EMC):**

Klasa zgodności elektromagnetycznej sprzętu jest podana na certyfikacie dostarczonym wraz ze sprzętem.

Jeżeli sprzęt jest produktem klasy A, może powodować zakłócenia radiowe w środowisku domowym, w którym to przypadku użytkownik będzie zobowiązany do usunięcia zakłóceń na własny koszt.

Nie należy używać tego urządzenia w pobliżu silnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego (np. celowo nieekranowanych źródeł zakłóceń radioelektrycznych), które mogłyby zaburzać działanie sprzętu.

Zaleca się przeprowadzenie oceny środowiska elektromagnetycznego przed uruchomieniem urządzenia.

OSTRZEŻENIE

Aby uchronić się przed wirusami komputerowymi oraz niepoprawnym działaniem sprzętu, nie wolno pobierać na komputer programów zagrażających bezpieczeństwu sieci ani niedostarczonych albo niezalecanych przez firmę bioMérieux.

Użytkownik odpowiada za zabezpieczenie sieci oraz zapewnienie, że to zabezpieczenie jest odpowiednie i właściwie utrzymywane. Zaleca się stosowanie wszystkich odpowiednich środków (w tym oprogramowania antywirusowego, poprawek w systemie zabezpieczeń, zapory) w celu zabezpieczenia sieci przed atakami wirusów i nieuprawnionym dostępem, a także przed zmianą, manipulacją i ujawnieniem danych.

Aby zmniejszyć ryzyko zainfekowania wirusem urządzeń firmy bioMérieux, zaleca się używanie z urządzeniami firmy bioMérieux wyłącznie urządzeń USB dostarczonych przez firmę bioMérieux. Używanie osobistych urządzeń USB jest niezalecane. Aby uniknąć zainfekowania wirusem komputerowym i potencjalnej utraty funkcjonalności i/lub wyników, należy zachować ostrożność podczas przenoszenia urządzeń USB między komputerami. Nie należy używać urządzeń USB przeznaczonych do stosowania z urządzeniami firmy bioMérieux w innych komputerach, na których nie zainstalowano i aktywowano aktualnej wersji oprogramowania antywirusowego.

Wszystkie nośniki komputerowe (płyty CD, DVD, klucze USB itd.) dostarczone z niniejszym sprzętem należy przechowywać w odpowiednim miejscu.

Zmieniać można wyłącznie te parametry konfiguracji oprogramowania, do których użytkownik ma uprawnienia oraz które są opisane w dokumentacji użytkownika.

OSTRZEŻENIE

Odkazanie sprzętu po zakończeniu jego eksploatacji:

Poniższe instrukcje muszą być przestrzegane przez wszystkich użytkowników w krajach, w których lokalne przepisy nakładają obowiązek przetwarzania i recyklingu sprzętu po zakończeniu jego eksploatacji.

Zgodnie z ogólną zasadą, a jako środek zapobiegawczy, jakąkolwiek część sprzętu (w tym podzespoły, elementy, materiały itp.) uznaną za potencjalnie zakaźną należy w miarę możliwości odkazić, a jeżeli odkazanie jest niemożliwe lub stanowi zagrożenie — usunąć.

Każdą część uznaną za potencjalnie zakaźną, która nie została odkazona, należy usunąć z urządzenia przed rozpoczęciem standardowych procedur utylizacji produktów zakaźnych, zgodnych z przepisami lokalnymi.

Instrukcje odkazania zawarte w dokumentacji użytkownika dotyczą tych części sprzętu, które są potencjalnie zakaźne zgodnie z ich przeznaczeniem. Te czynności należy wykonać przed przekazaniem sprzętu stronom trzecim.

Firma bioMérieux nie może jednak wykluczyć, że inne części sprzętu nie zostały skażone w innych okolicznościach, w szczególności w wyniku wycieku substancji zakaźnych. W tym przypadku użytkownik ponosi wyłączną odpowiedzialność za odkazanie tych części lub ich usunięcie przed rozpoczęciem standardowych procedur utylizacji produktów zakaźnych.

OSTRZEŻENIE

Niniejsze stwierdzenie odnosi się wyłącznie do krajów europejskich w związku z dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego:

Każdy może odgrywać ważną rolę w ponownym wykorzystaniu, recyklingu i innych formach regeneracji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Dzięki sortowaniu odpadów tego typu znacznie zmniejsza się potencjalne niekorzystne skutki ich oddziaływania na środowisko i ludzkie zdrowie. Oddziaływanie takie wynika z obecności niebezpiecznych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych.

Po zakończeniu cyklu eksploatacji tego produktu nie należy usuwać go w taki sam sposób jak nieposortowane odpady miejskie, nawet jeśli jest odkazono. Aby zapewnić jego odpowiednią utylizację, należy koniecznie skontaktować się z firmą bioMérieux.

WAŻNE: *Połączenia elektryczne i inne należy wykonywać wyłącznie za pomocą akcesoriów dostarczonych ze sprzętem.*

WAŻNE: *Istotne jest przestrzeganie wszystkich ograniczeń dotyczących użytkowania, w szczególności dotyczących temperatury, przechowywania, instalacji, napięcia itp., które są wskazane na etykiecie produktu lub opisane w dokumentacji użytkownika.*





WAŻNE: Dokładność wyników uzyskiwanych za pomocą tego sprzętu zależy od czynności konserwacyjnych opisanych w dokumentacji użytkownika (konserwacji przeprowadzanej przez użytkownika i/lub okresowej konserwacji zapobiegawczej przeprowadzanej przez firmę bioMérieux).




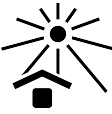
























WAŻNE: Użytkownik powinien mieć świadomość, że jeżeli czynności konserwacyjne nie są wykonywane bądź są wykonywane tylko częściowo lub w sposób niezgodny z dokumentacją użytkownika, firma bioMérieux w żadnym wypadku nie będzie ponosić odpowiedzialności za fałszywe wyniki badań.

WAŻNE: Zaleca się zachowanie oryginalnych opakowań na wypadek konieczności przeniesienia sprzętu. Wszelkie uszkodzenia bezpośrednio lub pośrednio związane z transportem sprzętu w nieodpowiednich opakowaniach nie są objęte gwarancją.

Symbole standardowe

Symbole pokazane w tabeli poniżej mogą pojawić się w instrukcjach użytkowania lub na urządzeniu, ulotkach informacyjnych albo opakowaniu. Symbol otoczony trójkątem na żółtym tle oznacza ważne ostrzeżenie — takie symbole są umieszczone na urządzeniu.

	Oznaczenie zgodności CE		Zgodność z normami bezpieczeństwa obowiązującymi w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie (zatwierdzonymi przez stowarzyszenie CSA)
	Zgodność z chińskim rozporządzeniem RoHS (chińska norma SJ/T11364)		Zgodność z amerykańskimi i kanadyjskimi normami dotyczącymi bezpieczeństwa poświadczona przez organizację UL
	Euroazjatycka Zgodność		Wyrób medyczny do diagnostyki <i>In Vitro</i>
	Wyłącznie do oceny wyników IVD		Kod partii
	Autoryzowane przedstawicielstwo we Wspólnocie Europejskiej		Numer katalogowy
	Numer seryjny		Sprawdź w instrukcji użycia.
	Użyć przed		Wytwórca
	Data produkcji		Tą stroną do góry
	Nie układać piętrowo		Uwaga, zapoznać się z załączoną dokumentacją

	Wystarczy na wykonanie <n> testów		Nie używać повторно
	Chronić przed wilgocią		Chronić przed światłem
	Ostrożnie, kruche		Ograniczenia dotyczące wilgotności
	Chronić przed wpływem pól magnetycznych		Granice temperatury
	Górna granica temperatury		Dolna granica temperatury
	Jałowe		Kontrola dodatnia
	Kontrola ujemna		Zagrożenie biologiczne
	Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym		Ostrzeżenie przed promieniowaniem
			
	Gorąca powierzchnia		Ostrzeżenie o możliwości przygniecenia
			
	Laser		
			Zagrożenie przecięciem
	Wysoka temperatura		Niebezpieczne pole magnetyczne



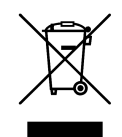
Potencjalne zagrożenie
przewróceniem/ przygnieceniem



Żrący



Drażniący



Selektywna zbiórka zużytego sprzętu
elektrycznego i elektronicznego



Bezpiecznik



Prąd przemienny



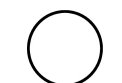
Prąd przemienny trójfazowy



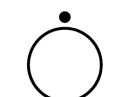
Zacisk przewodu ochronnego



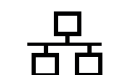
Układ wyrównywania potencjałów



Wyłącz (zasilanie)



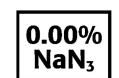
Wyłącz (dotyczy tylko elementu
wypozażenia)



Port Ethernet



Bardzo toksyczny



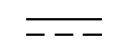
Azydek sodu



Do przerobu wtórnego



Okres użytkowania nieszkodliwy dla
środowiska. Faktyczna liczba lat może
się różnić w zależności od produktu.
Ten symbol jest zazwyczaj koloru
pomarańczowego.



Prąd stały



Prąd stały i przemienny



Zacisk uziemiający



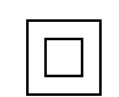
Zacisk obudowy



Włącz (zasilanie)



Włącz (dotyczy tylko elementu
wypozażenia)



Urządzenie chronione podwójną lub
wzmocnioną izolacją (równoważną
klasie II normy IEC 536)

Komunikaty ostrzegawcze i bezpieczeństwa


W celu wskazania ważnych informacji w dokumentacji użytkownika zastosowano różnego rodzaju komunikaty. Ważne informacje są wyróżnione w tekście, a najistotniejsze komunikaty są dodatkowo oznaczone za pomocą symboli.


Rodzaje komunikatów

Stosowane są cztery typy komunikatów: Ostrzeżenie, Przestroga, Ważne i Uwaga. Poniższe przykłady ilustrują każdy z typów. W poniższych przykładach zastosowano ogólny symbol

przestrogi, jednak zamiast niego mogą się pojawić inne symbole (patrz Symbole standardowe).

Komunikaty ostrzegawcze w niniejszym dokumencie mogą mieć następującą postać:

OSTRZEŻENIE	
	Komunikat „Ostrzeżenie” ma na celu zwrócenie uwagi użytkownika na ryzyko obrażeń ciała, śmierci lub innych poważnych działań niepożądanych, związanych z użytkowaniem lub niewłaściwym użytkowaniem urządzenia.

	PRZESTROGA: Komunikat „Przestroga” ma na celu zwrócenie uwagi użytkownika na ryzyko wystąpienia problemów z urządzeniem, związanych z użytkowaniem lub niewłaściwym użytkowaniem urządzenia. Do takich problemów można zaliczyć wadliwe działanie urządzenia, jego awarię bądź uszkodzenie urządzenia lub innego sprzętu. W stosownych przypadkach komunikat „Przestroga” może także zawierać informacje o środkach ostrożności, jakie należy zastosować w celu uniknięcia niebezpieczeństwa.
---	--

WAŻNE: *Komunikat „Ważne” odnosi się do treści zawartych w dokumentacji użytkownika. Ma on na celu podkreślenie tego, jak ważne jest zrozumienie danego fragmentu.*

Uwaga: *Komunikat „Uwaga” dostarcza dodatkowych informacji na dany temat.*

2

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem pracy z systemem użytkownik powinien przeczytać ostrzeżenia, przestrogi i wymagania dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszym dokumencie.

Na systemie umieszczono symbole ostrzegawcze w celu zwrócenia uwagi na potencjalne zagrożenia.

Zgodność systemu

VITEK® 2 System spełnia stosowne regulacje europejskie dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego oraz zgodności elektromagnetycznej (EMC).

- Urządzenie VITEK® 2 spełnia wymagania dotyczące emisji i odporności zawarte w normie IEC 61326.
- Firma bioMérieux zaleca przeprowadzenie oceny środowiska elektromagnetycznego przed uruchomieniem urządzenia.



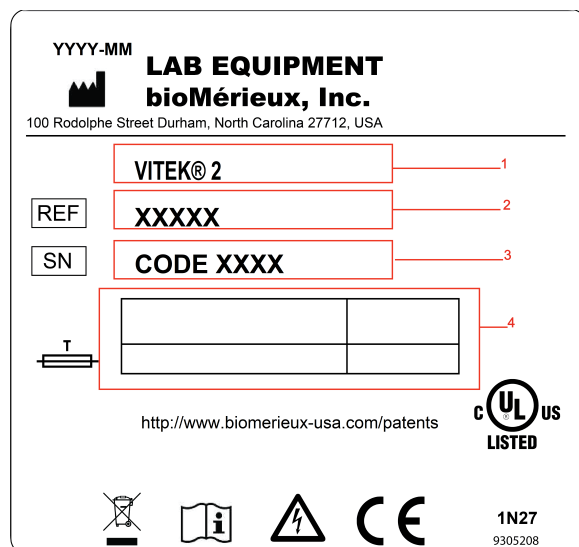
PRZESTROGA: Korzystanie z aparatu w suchym środowisku, zwłaszcza w obecności materiałów syntetycznych (tkaniny, dywany itp.) może wywoływać szkodliwe wyładowania elektrostatyczne powodujące błędne wyniki badań.

Etykiety urządzenia

Na różnych częściach urządzenia VITEK® 2 znajduje się wiele etykiet. Etykiety zawierają informacje o urządzeniu lub ostrzegają użytkownika o potencjalnych zagrożeniach. Należy zapoznać się z rozmieszczeniem oraz znaczeniem poszczególnych etykiet na urządzeniu. Z boku urządzenia znajduje się etykieta urządzenia. Na etykiecie tej podano numer części urządzenia (REF), nazwę urządzenia, numer seryjny (SN), napięcie oraz dane identyfikujące produkt.

Uwaga: Ciąg znaków „XXXXX” w polach REF i SN zostanie zastąpiony odpowiednim numerem.

Rysunek 1: Etykieta urządzenia

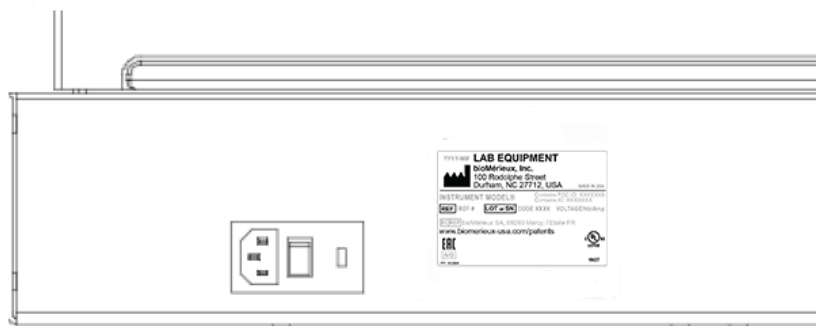


1. Nazwa urządzenia
2. Numer referencyjny/części urządzenia
3. Numer seryjny urządzenia
4. Parametry napięcia i bezpiecznika urządzenia

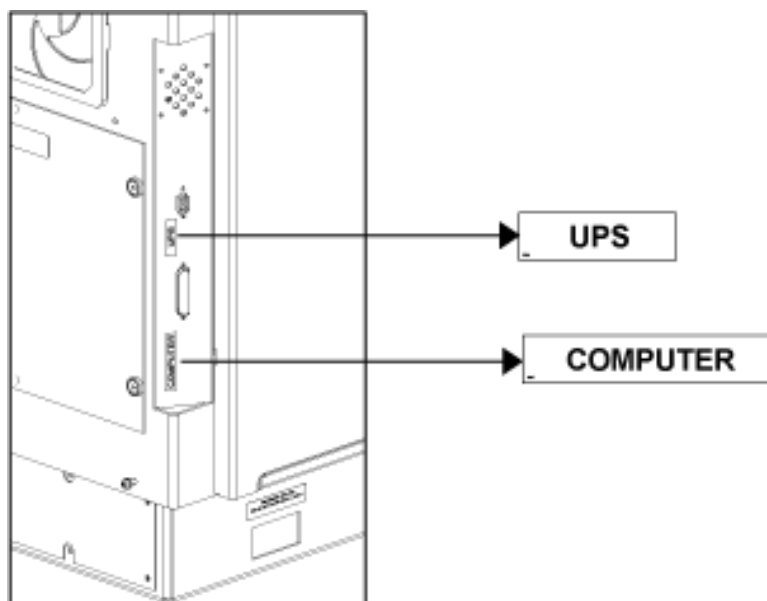
Na panelu bocznym, obok etykiety urządzenia znajduje się etykieta informująca o roku i miesiącu produkcji. Etykieta ta informuje o roku i miesiącu produkcji urządzenia oraz o zgodności z normą 21 CFR 809.10.

Numery patentowe w Stanach Zjednoczonych związane z urządzeniem są dostępne na <http://www.biomerieux-usa.com/patents>.

Rysunek 2: Etykieta informująca o miesiącu i roku produkcji



Na panelu tylnym urządzenia znajdują się etykiety na temat zasilacza awaryjnego (UPS) i komputera. Etykiety te wskazują miejsca podłączenia zasilacza awaryjnego i przewodu komunikacyjnego komputera.

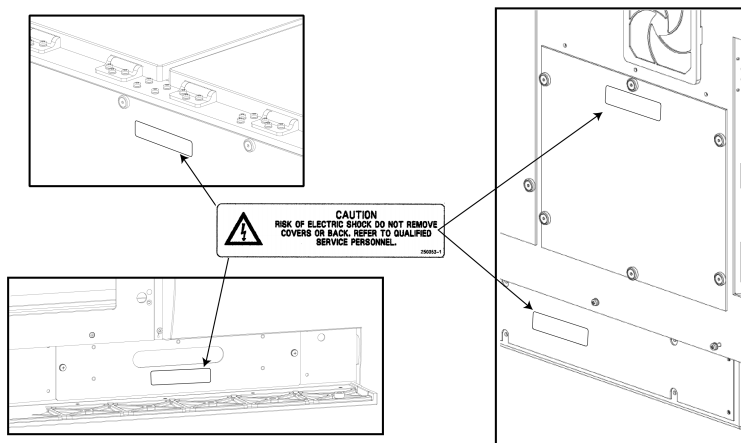
Rysunek 3: Etykiety na temat zasilacza awaryjnego i komputera

Na panelu tylnym i z przodu urządzenia znajdują się etykiety ostrzegające użytkownika o ryzyku porażenia prądem elektrycznym. Nie wolno podejmować prób uzyskania dostępu do obszarów zasilacza urządzenia.

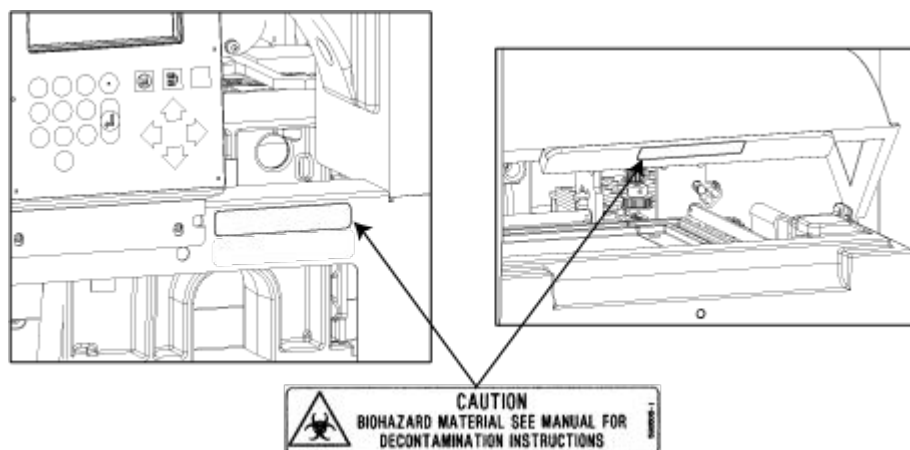
OSTRZEŻENIE



Użytkownik nie powinien próbować uzyskać dostępu do obszaru zasilania z tyłu urządzenia. Istnieje ryzyko porażenia prądem.

Rysunek 4: Etykieta ostrzegająca o ryzyku porażenia prądem elektrycznym

Po wewnętrznej stronie przednich drzwiczek i pokrywy kolejkii znajdują się etykiety ostrzegające użytkownika o zagrożeniu biologicznym.

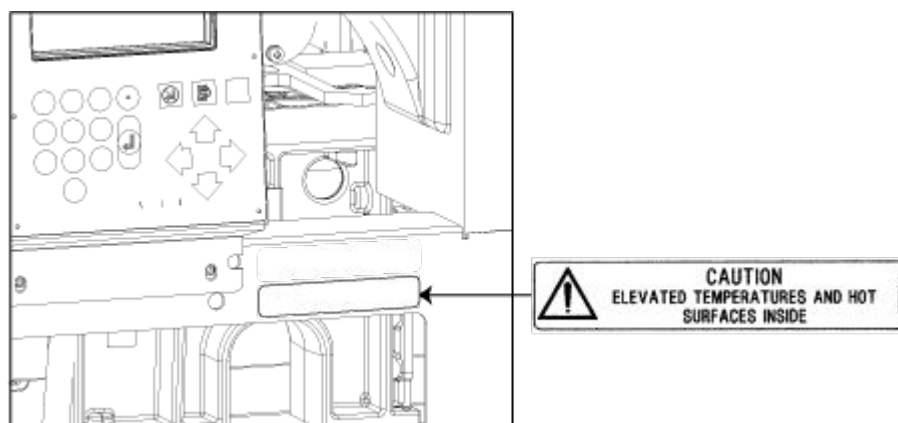
Rysunek 5: Etykieta ostrzegająca o zagrożeniu biologicznym

OSTRZEŻENIE

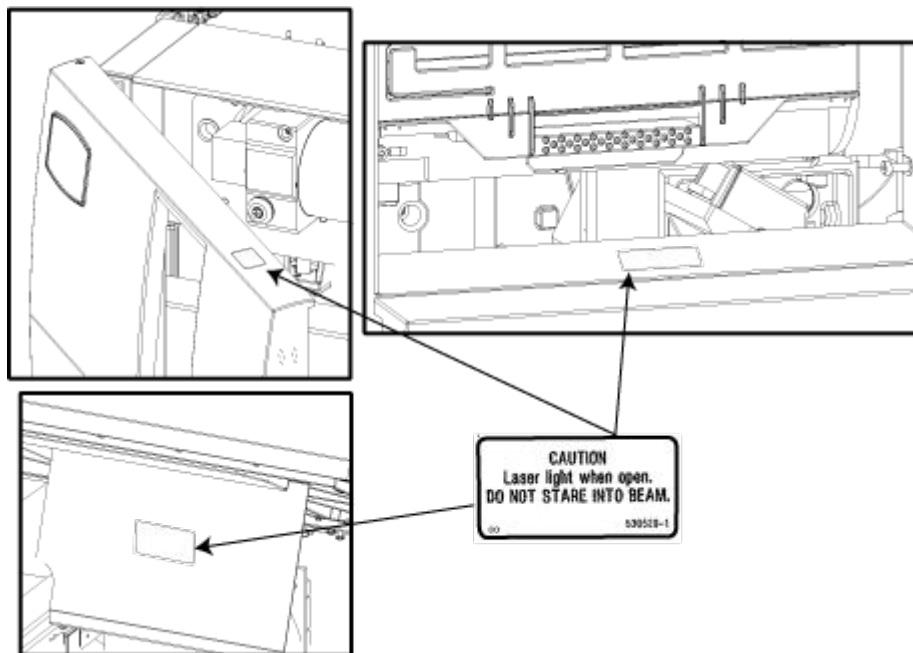


Wewnątrz aparatu VITEK® 2 mogą wystąpić wycieki stwarzające zagrożenie biologiczne. Wszystkie zawiesiny mikroorganizmów należy traktować jako potencjalnie zakaźne.

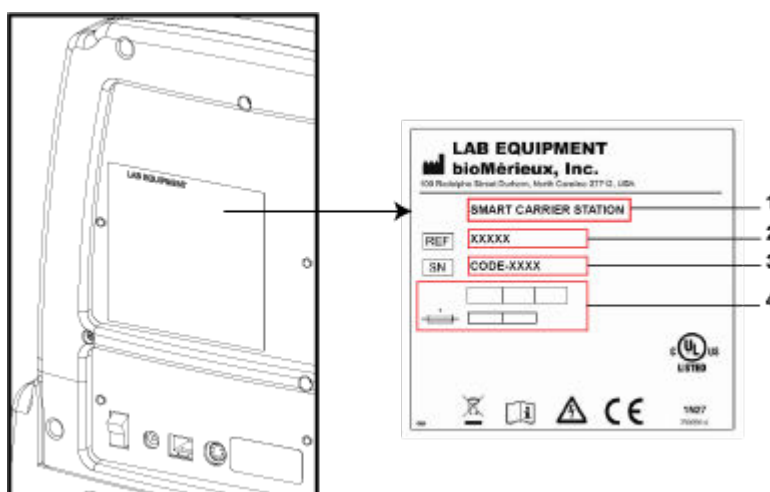
Po wewnętrznej stronie drzwiczek przednich znajduje się etykieta ostrzegająca o podwyższonej temperaturze, która ma na celu ostrzeżenie użytkownika, że niektóre powierzchnie wewnątrz urządzenia mogą być gorące.

Rysunek 6: Etykieta informująca o podwyższonej temperaturze

Na przednich drzwiczkach dostępu, po wewnętrznej stronie panelu za przednimi drzwiczkami dostępu oraz za drzwiczkami do obszaru zbierania odpadów znajduje się etykieta ostrzegająca o promieniowaniu laserowym, która ostrzega użytkownika o ryzyku ekspozycji na promieniowanie laserowe po otwarciu drzwiczek lub pokryw.

Rysunek 7: Etykieta ostrzegająca o promieniowaniu laserowym

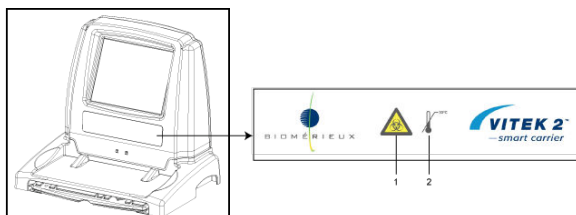
Z tyłu stacji Smart Carrier Station znajduje się etykieta urządzenia. Na etykiecie tej podano numer części urządzenia (REF), nazwę urządzenia, numer seryjny (SN), napięcie oraz dane identyfikujące produkt.

Rysunek 8: Etykieta urządzenia SCS

1. Nazwa urządzenia
2. Numer referencyjny/części urządzenia
3. Numer seryjny urządzenia
4. Parametry napięcia i bezpiecznika urządzenia

Z przodu stacji Smart Carrier Station znajduje się etykieta identyfikacyjna urządzenia.

Rysunek 9: Etykieta identyfikacyjna stacji SCS



1. Symbol ostrzegający użytkownika o zagrożeniu biologicznym.
2. Symbol maksymalnej temperatury informujący użytkownika, żeby nie korzystać z urządzenia, jeżeli temperatura otoczenia przekracza 30°C.

Środki ostrożności

Należy zwracać szczególną uwagę na poniższe środki ostrożności. W przypadku nieprzestrzegania tych środków ostrożności dotyczących bezpieczeństwa może dojść do obrażeń ciała operatora lub uszkodzenia urządzenia. Wszystkie środki ostrożności są ważne.

OSTRZEŻENIE



Stosowanie sprzętu w sposób inny niż określony przez producenta może pogarszać zabezpieczenia zapewniane przez sprzęt.

OSTRZEŻENIE



Wszystkie próbki biologiczne i materiały kontroli jakości (QC) inkubowane w tym systemie, jak również wszelkie odpady w pojemnikach na odpady, należy traktować jako materiały stanowiące potencjalne zagrożenie biologiczne. Podczas pracy z materiałami i częściami mechanicznymi związanymi z odpadami należy przestrzegać zasad dotyczących bezpiecznego obchodzenia się z materiałami mikrobiologicznymi, zgodnie z procedurami dotyczącymi postępowania w przypadku zagrożenia biologicznego obowiązującymi w placówce. Podczas pracy z tymi częściami należy stosować środki ochrony osobistej zalecane przez placówkę, takie jak rękawiczki, okulary ochronne i fartuch laboratoryjny.

System powinien zostać odkażony przed zdjęciem jego pokryw przez pracowników serwisu. W przypadku rozlania niebezpiecznych materiałów na urządzenie lub w jego okolicy należy odpowiednio odkażić system.

OSTRZEŻENIE



Odpady, w tym materiały eksploatacyjne, oraz wszystkie części mające kontakt z odpadami należy traktować jako stanowiące takie samo zagrożenie, jak użyte próbki.

Pracownicy serwisu powinni znać Karty charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS) używanej w procedurach związanych ze stosowaniem tego urządzenia, a także odpowiednie wytyczne dotyczące postępowania z tą substancją.

OSTRZEŻENIE

Nawet po odłączeniu zasilania od aparatu istnieje ryzyko wygenerowania prądu przez elementy, takie jak zespoły montowane na pasach, które zostaną szybko poruszone. Elementy te należy przesuwac powoli w celu uniknięcia powstania prądu elektrycznego. W przeciwnym wypadku może dojść do obrażeń ciała osób lub uszkodzenia aparatu.

OSTRZEŻENIE

Nie należy wymieniać odłączanych przewodów zasilania na przewody o nieodpowiedniej charakterystyce. Należy stosować tylko przewody zasilania dostarczone przez producenta.

Nie należy wymieniać przewodów elektrycznych. Użycie przewodów o innych parametrach może prowadzić do porażenia prądem.

OSTRZEŻENIE

Urządzenia elektryczne mogą powodować porażenie prądem elektrycznym. Prace instalacyjne, serwisowe i naprawcze mogą być realizowane tylko przez uprawnionych i wykwalifikowanych pracowników firmy bioMérieux.

OSTRZEŻENIE

Aby ograniczyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, przy podłączaniu lub odłączaniu kabli do/od gniazdek zasilających, wszystkie wyłączniki powinny być wyłączone.

OSTRZEŻENIE

Aby ograniczyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, firma bioMérieux zaleca podłączenie tego aparatu do gniazdka sieciowego chronionego wyłącznikiem różnicowoprądowym (RCD).

OSTRZEŻENIE

Podobnie jak w przypadku innych urządzeń mechanicznych, w trakcie korzystania z aparatu należy podjąć odpowiednie środki ostrożności. Aparat jest wyposażony w ochronną osłonę, która zapobiega kontaktowi operatora z częściami ruchomymi urządzenia i powstającymi aerozolami. W trakcie serwisowania aparatu należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ części ruchome urządzenia mogą spowodować obrażenia ciała.

OSTRZEŻENIE

Środki czyszczące i dezynfekujące mają właściwości żrące. Zawsze należy nosić ochronne (odporne na działanie środków chemicznych) rękawice i okulary podczas pracy ze środkami czyszczącymi i dezynfekującymi.

OSTRZEŻENIE

Gorące powierzchnie mogą spowodować obrażenia ciała.



PRZESTROGA: Płyn rozlany na system może spowodować jego nieprawidłowe działanie. W razie rozlania na system jakiegokolwiek płynu należy natychmiast go zetrzeć, używając chusteczek odkażających.



PRZESTROGA: Komputer i jego system operacyjny starannie skonfigurowano pod kątem optymalnej wydajności systemu. Zmiana konfiguracji może znacząco ograniczyć użyteczność aparatu.

Uwaga: Przed wykonaniem testów bezpieczeństwa elektrycznego lub innych testów zgodności aparatu należy skontaktować się z firmą bioMérieux lub jej lokalnym dystrybutorem.

OSTRZEŻENIE

Użytkownik musi wykonywać wyłącznie operacje konserwacyjne opisane w niniejszym dokumencie i postępować ściśle według opisanych instrukcji.

Zabrania się stosowania narzędzi nieokreślonych przez firmę bioMérieux.

Podczas wykonywania operacji konserwacyjnych należy nosić rękawiczki bezpudrowe, fartuch laboratoryjny i ochronne okulary lub gogle.

Przy stosowaniu odczynników należy zawsze stosować środki ochrony indywidualnej, łącznie z rękawiczkami, fartuchem laboratoryjnym i ochronnymi okularami lub goglami.

3

Opis systemu oraz podstawowa obsługa

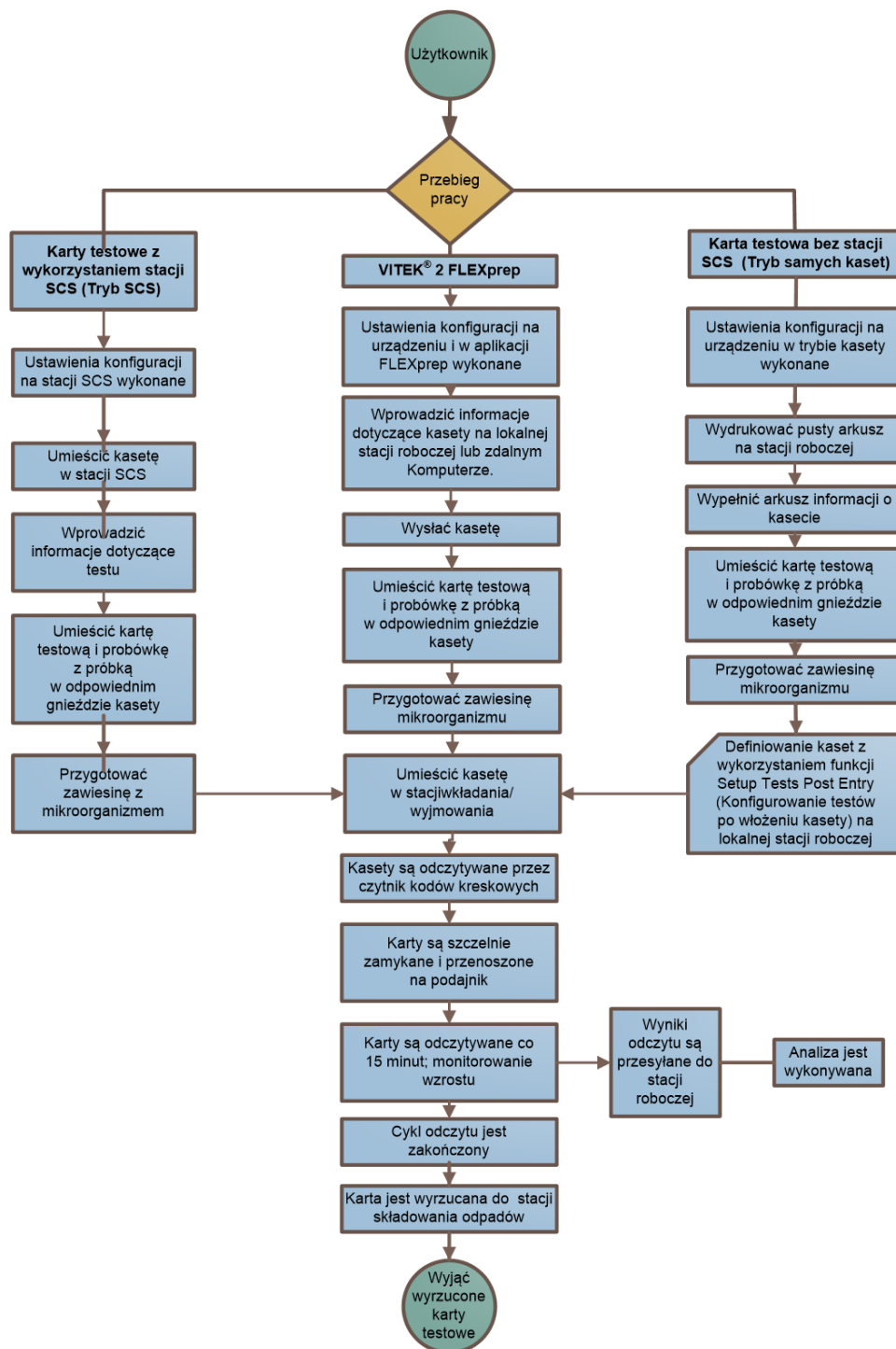
Opis systemu

VITEK® 2 System to automatyczny system diagnostyczny umożliwiający identyfikację (ID) mikroorganizmów oraz badanie ich wrażliwości na antybiotyki (AST). System jest zaprojektowany do badania średnich i dużych ilości próbek w laboratoriach klinicznych i przemysłowych. Jedno urządzenie jest w stanie przetworzyć od 60 do 120 kart testowych. Cały system może przetworzyć od 60 do 480 kart testowych (w krokach co 60 sztuk) i umożliwia automatyczne przygotowanie, przetwarzanie, inkubację, analizę optyczną i przekazanie próbek do utylizacji.

System składa się z urządzenia VITEK® 2, komputera (stacji roboczej) oraz drukarki. Oprogramowanie VITEK® 2 dostarczane wraz ze stacją roboczą zawiera programy do analizy danych i ograniczonego zarządzania tymi danymi. Dwukierunkowy interfejs komputera można wykorzystać do automatycznego przesyłania wyników do laboratoryjnego systemu informacyjnego (LIS) użytkownika. Dodatkowe akcesoria dostępne w sprzedaży znajdują się na Liście akcesoriów.

Dostępny jest również system kontroli jakości, który umożliwia śledzenie wyników kontroli jakości kart testowych. VITEK® 2 System (Do zastosowań klinicznych) służy do systematycznej oceny wyników online oraz interpretacji opornych fenotypów wykrytych w trakcie testowania wrażliwości.

Rysunek 10: Przebieg pracy systemu VITEK® 2



Odczynniki

Opis produktu

Karta ANC (identyfikacja bakterii beztlenowych i maczugowców)

AST-GN (wrażliwość bakterii Gram-ujemnych)

AST-GP (wrażliwość bakterii Gram-dodatnich)

Opis produktu
AST-ST (wrażliwość gatunków <i>Streptococcus</i>)
AST-YS (wrażliwość drożdży)
Karta BCL (identyfikacja bakterii z rodzaju <i>Bacillus</i>)
Karta CBC (identyfikacja bakterii <i>Corynebacteria</i>)
Karta GN (identyfikacja bakterii Gram-ujemnych)
Karta GP (identyfikacja bakterii Gram-dodatnich)
Karta NH (identyfikacja bakterii <i>Neisseria</i> , <i>Haemophilus</i> i innych wymagających bakterii Gram-ujemnych)
Karta YST (identyfikacja drożdży)

Lista akcesoriów

Opis produktu
Stacja Smart Carrier Station (SCS)
Kasety Smart Carrier
Łódka Smart Carrier
Czytnik kodów kreskowych
Filtr wentylatora obudowy
Kwadrant podajnika
Wózek VITEK® 2 XL
Wózek VITEK® 2 60
Zestaw dozownik/urządzenie pipetujące
145 µl, pipeta o stałej pojemności
280 µl, pipeta o stałej pojemności
Zasilacz UPS
Urządzenie VITEK® 2
Drukarka
Stabilizator napięcia

Lista materiałów eksploatacyjnych

Opis produktu
Dozownik soli fizjologicznej, z regulacją pojemności
Sól fizjologiczna (0,45%)
Końcówki pipety 0,5–250 µl
Końcówki pipety 100–1000 µl
Wzorce do sprawdzania kalibracji urządzenia DensiCHEK™ Plus

Dane i parametry techniczne

OSTRZEŻENIE



Istnieje potencjalna możliwość wyemitowania z układu optycznego energii optycznej innej niż laserowa, co może doprowadzić do obrażeń lub uszkodzenia urządzenia.



PRZESTROGA: Urządzenie VITEK® 2 jest ciężkie. Powinny je przenosić co najmniej dwie osoby. Po każdej stronie urządzenia znajdują się uchwyty do przenoszenia.

Tabela 1: Charakterystyka optyczna urządzeń VITEK® 2 i VITEK® 2 XL

Parametr	Charakterystyka
Długości fali emisji	660 nm, 568 nm, 428 nm – diody LED
Procentowy zakres transmisji	Od 30% do 100% $\pm 10\%$

Tabela 2: Charakterystyka ogólna urządzeń VITEK® 2 i VITEK® 2 XL

Parametr	Charakterystyka
Kaseta	Pojemność, kasety: maksymalnie 4 kasety
	Pojemność, karty: 15 kart w jednej kasecie
Dozownik	Dozowana objętość: 2,33–2,63 ml
	Pojemność: 1000 ml, wymieniana przez użytkownika
Urządzenie pipetujące	Dozowana objętość: 60 μ l do 300 μ l $\pm 5\%$ lub ± 5 μ l – większa z tych wartości
	Pojemność bębna urządzenia pipetującego: minimalnie 330 końcówek pipety, wymieniane przez użytkownika
Próżnia (urządzenie napełniające)	Minimalny poziom: 0,89 PSIA $\pm 0,06$ PSIA
Urządzenie uszczelniające	Mechaniczne: długość końcówki od 0,025 do 2,5 mm
Inkubator	Temperatura: średnia 35,5°C $\pm 1^\circ$ C
	Pojemność: 60 kart na jeden inkubator
Długości fali emisji	660 nm, 568 nm, 428 nm – diody LED
Procentowy zakres transmisji	Od 30% do 100% $\pm 10\%$

Wymiary

Tabela 3: Urządzenia VITEK® 2 i VITEK® 2 XL

Parametr	Charakterystyka urządzenia VITEK® 2	Charakterystyka urządzenia VITEK® 2 XL
Wysokość	67 cm (26.3 in.)	67 cm (26.3 in.)
Szerokość	100 cm (39.4 in.)	140 cm (55.1 in.)
Głębokość	71 cm (27.7 in.)	71 cm (27.7 in.)
Odstęp		
Minimalny na wszystkich ścianach	5 cm (2.0 in.)	
Od góry (minimum)	50 cm (20.0 in.)	

Tabela 4: Stacja Smart Carrier Station

Parametr	Charakterystyka
Wysokość	27,6 cm (10,9 in)
Szerokość	30,5 cm (12 in)
Głębokość	23,2 cm (9,1 in)

Masa

Tabela 5: Urządzenia VITEK® 2 i VITEK® 2 XL

Parametr	Charakterystyka urządzenia VITEK® 2	Charakterystyka urządzenia VITEK® 2 XL
Masa	Okolo 110 kg (240 lb)	Okolo 145 kg (320 lb)

Charakterystyka elektryczna

Tabela 6: VITEK® 2 i VITEK® 2 XL

Parametr	VITEK® 2	VITEK® 2 XL
Napięcie wejściowe	200/240 V AC przy częstotliwości 50/60 Hz	200/240 V AC przy częstotliwości 50/60 Hz
	100/120 V AC przy częstotliwości 50/60 Hz	100/120 V AC przy częstotliwości 50/60 Hz
Maksymalny prąd wejściowy	4 a przy napięciu 120 V AC lub 2 a przy napięciu 240 V AC	5 a przy napięciu 120 V AC lub 2,8 a przy napięciu 240 V AC
Nominalny prąd wejściowy	1,5 a przy 120 V AC lub 0,75 a przy 240 V AC	2,75 a przy 120 V AC lub 1,75 a przy 240 V AC
Moc	Wartość nominalna 150 W, wartość szczytowa 471 W	Wartość nominalna 200 W, wartość szczytowa 569 W
Nagrzewanie	512 BTU/h (wartość nominalna)	682 BTU/h (wartość nominalna)

Parametr	VITEK® 2	VITEK® 2 XL
Przewód zasilający	Odłączany potrójny kabel z uziemieniem, zgodny ze standardem IEC 227 lub IEC 245	Odłączany potrójny kabel z uziemieniem, zgodny ze standardem IEC 227 lub IEC 245

Tabela 7: Stacja Smart Carrier Station

Parametr	Charakterystyka
Napięcia wejściowe	100/120 V AC $\pm 10\%$ (automatyczny zakres) przy nominalnym natężeniu 0,22 A 200/240 V AC $\pm 10\%$ (automatyczny zakres) przy nominalnym natężeniu 0,11 A 50/60 Hz
Moc	27 W (wartość nominalna)
Nagrzewanie	92 BTU/h (wartość nominalna)
Przewód zasilający	Odłączany podwójny kabel ze złączem IEC 320 C7

Środowisko pracy



PRZESTROGA: Do użytku wewnątrz pomieszczeń.



PRZESTROGA: Należy chronić przed bezpośrednim światłem słonecznym. Silne światło świecące na przód urządzenia może spowodować niepoprawne odczyty.

Uwaga: Odchylenie powierzchni górnej od poziomu nie powinno przekraczać ± 2 stopni.

Uwaga: Urządzenie można ustawiać tyłem do ściany pod warunkiem, że nic nie utrudnia przepływu powietrza przez wentylator urządzenia.

Tabela 8: Urządzenia VITEK® 2 i VITEK® 2 XL

Parametr	Charakterystyka
Stopień zanieczyszczeń	2 (zgodnie z IEC 664)
Kategoria przepięciowa	Kategoria II (zgodnie z IEC 664)

Tabela 9: Stacja Smart Carrier Station

Parametr	Charakterystyka
Stopień zanieczyszczeń	2 (zgodnie z IEC 664)

Parametr	Charakterystyka
Kategoria przepięciowa	Kategoria II (zgodnie z IEC 664)

OSTRZEŻENIE



Nie należy uruchamiać stacji SCS w temperaturze otoczenia powyżej 30°C (86°F).

Temperatura

Tabela 10: Urządzenia VITEK® 2 i XL

Parametr	Charakterystyka
Temperatura otoczenia w pomieszczeniu:	od 20°C do 30°C
Temperatura podczas transportu i przechowywania:	od -20°C do 50°C

Tabela 11: Stacja Smart Carrier Station

Parametr	Charakterystyka
Temperatura otoczenia w pomieszczeniu:	Od 15°C do 30°C
Temperatura podczas transportu i przechowywania:	Od -20°C do 50°C

Wilgotność powietrza

Tabela 12: Urządzenia VITEK® 2 i VITEK® 2 XL

Parametr	Charakterystyka
Wilgotność względna	Od 20% do 80% (bez skraplania)

Tabela 13: Stacja Smart Carrier Station

Parametr	Charakterystyka
Wilgotność względna	Od 20% do 80% (bez skraplania)

Wysokość nad poziomem morza

Tabela 14: Urządzenia VITEK® 2 i VITEK® 2 XL

Parametr	Charakterystyka
Minimalna wysokość instalacji	-100 m względem poziomu morza
Maksymalna wysokość instalacji	2000 m względem poziomu morza

Tabela 15: Stacja Smart Carrier Station

Parametr	Charakterystyka
Minimalna wysokość instalacji	-100 m względem poziomu morza

Parametr	Charakterystyka
Maksymalna wysokość instalacji	2000 m względem poziomu morza

Natężenie dźwięku

Tabela 16: Urządzenie VITEK® 2

Parametr	Charakterystyka
Maksimum	Ciągły dźwięk o natężeniu 55 dBA zmierzony w odległości 1 metra od urządzenia.

Podstawy dotyczące systemu

Urządzenie VITEK® 2 to zintegrowany system umożliwiający wykonywanie takich zadań jak przygotowanie próbek oraz posiew, inkubacja i odczyt karty testowej.

Z elementami i funkcjami urządzenia VITEK® 2 najlepiej zapoznać się, śledząc fazy typowego cyklu przetwarzania karty testowej. Rozdział Elementy biorące udział w cyklu przetwarzania kart testowych przedstawia fazy tego cyklu oraz informuje, gdzie można znaleźć więcej informacji na temat poszczególnych elementów urządzenia VITEK® 2.

Tabela 17: Elementy biorące udział w cyklu przetwarzania kart testowych

Element	Faza przetwarzania	Informacje
Kasety	Transport kart testowych	<i>Kasety</i>
Stacja wkładania/ wyjmowania kaset	Transport kart testowych	<i>Stacja wkładania/ wyjmowania kaset</i>
Łódki	Transport kart testowych	<i>Łódki</i>
Czytnik kodów kreskowych	Przygotowanie próbki	<i>Czytnik kodów kreskowych</i>
Czytnik układu pamięci	Przygotowanie próbki	<i>Czytnik układu pamięci</i>
Stacja dozownika/urządzenia pipetującego	Przygotowanie próbki	<i>Stacja dozownika/urządzenia pipetującego</i>
Stacja napełniająca	Przygotowanie próbki	<i>Stacja napełniająca</i>
Stacja uszczelniająca	Przygotowanie próbki	<i>Stacja uszczelniająca</i>
Inkubacja i odczyt kart testowych	Analiza kart testowych	<i>Inkubacja i odczyt kart testowych</i>
Podajnik	Analiza kart testowych	<i>Podajnik</i>
Układy optyczne	Analiza kart testowych	<i>Transmitancyjny układ optyczny</i>
Wysuwanie kart	Transport kart testowych	<i>Wysuwanie kart</i>
Stacja składowania odpadów	Transport kart testowych	<i>Stacja składowania odpadów</i>
System interfejsu użytkownika	Wszystkie fazy procesu	<i>System interfejsu użytkownika</i>

Przegląd elementów sterujących

Stacja Smart Carrier Station

Stacja Smart Carrier Station (SCS) to niewielki komputer, który gromadzi informacje o kartach testowych i próbkach oraz przesyła je do urządzenia VITEK® 2. Stacja SCS (Smart Carrier Station) składa się z pięciu głównych części.

Rysunek 11: Stacja Smart Carrier Station



1. Ekran stacji SCS. Stacja SCS jest wyposażona w czarno-biały wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD). Umożliwia on wyświetlanie i zatwierdzanie wprowadzanych informacji dotyczących kart testowych i próbek.
2. Jednostka główna stacji SCS. Jednostka główna stacji SCS zawiera mikroprocesor. Z tyłu obudowy znajdują się porty do podłączania klawiatury oraz czytnika kodów kreskowych. Dzięki specjalnemu ukształtowaniu górna część stacji głównej umożliwia wkładanie kasety. Metalowe styki w jednostce głównej służą do podłączania komputera do układu pamięci znajdującego się na kasecie. Upewnić się, że kaseta jest dobrze osadzona i jest zapewnione połączenie elektryczne z pamięcią kasety. Układ ten przechowuje wprowadzone informacje, które mają zostać przekazane do stacji roboczej.
3. Zasilacz zewnętrzny. Stacja SCS jest zasilana za pomocą zewnętrznego zasilacza prądu stałego. Dzięki dwóm odłączalnym przewodom zasilającym zasilacz pracuje zarówno przy napięciu 120 V, jak i 240 V prądu przemiennego.
4. Czytnik kodów kreskowych stacji SCS. Stacja SCS jest wyposażona w czytnik kodów kreskowych, umożliwiający wprowadzanie danych przez skanowanie kodów kreskowych zamiast wpisywania danych. Można zeskanować większość pól danych. Dane są automatycznie wyświetlane na ekranie. Czytnika można używać, trzymając go w ręce lub mocując w uchwycie.
5. Klawiatura stacji SCS. Klawiatura stacji SCS posiada standardowe klawisze alfanumeryczne oraz kilka specjalnie zaprojektowanych klawiszy, obsługujących funkcje stacji SCS. Klawiatura stacji SCS jest mniejsza niż standardowa klawiatura, więc można przechowywać ją pod jednostką główną.

Jednostka główna stacji SCS

Jednostka główna stacji SCS zawiera elementy elektroniczne, odpowiedzialne za funkcję wprowadzania i przechowywania danych. Przełącznik zasilania oraz złącza przewodów znajdują się na tylnej ścianie jednostki głównej.

Jednostka główna to w rzeczywistości niewielki komputer z własnym procesorem, pamięcią i oprogramowaniem. Program zainstalowany w tym komputerze jest jednak ograniczony do wykonywania zadań wprowadzania i przechowywania danych dotyczących kasety.

Klawiatura stacji SCS

Klawiatura stacji SCS ma standardowy zestaw znaków alfabetycznych i numerycznych. Posiada także klawisze specjalnie zaprojektowane z myślą o stacji SCS.

Rysunek 12: Klawiatura stacji SCS



1. Shift
2. Shift Lock
3. Poprzednie gniazdo/następne gniazdo
4. Help (Pomoc)

Ekran edycji kasety

Ekran **Cassette Edit (Edycja kasety)** zapewnia interfejs służący do wprowadzania informacji dotyczących testu. Ekran ten jest powtarzany dla każdego gniazda kasety.

Rysunek 13: Pola ekranu edycji kasety

 A screenshot of the 'Cassette Edit' screen. Callout 1 points to the 'Cassette ID' field containing 'Bob'. Callout 2 points to the 'Tech' field containing 'Admin'. Callout 3 points to the 'Acc ID' field containing 'Patient 6344648765'. Callout 4 points to the 'Card Type' field containing 'AST-P515'. Callout 5 points to the 'Organism ID' field. Callout 6 points to the 'Offline Tests' field. Callout 7 points to the 'Modifier' field containing 'mod1'. Callout 8 points to the 'Automatic Dilution Mode' checkbox. Callout 9 points to the 'Slot' field containing '2'. Callout 10 points to the 'Iso' field containing '1'. Callout 11 points to the 'Bench' field containing 'Blood Culture'. At the bottom, there is a row of 15 checkboxes, with the first three labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. The first three are checked (X), and the next three are unchecked (S+).

1. **Cassette ID (Identyfikator kasety)**. Pole to zawiera ciąg znaków identyfikacyjnych kasety, dzięki którym będzie rozpoznawana edytowana kasetka. Opcja **Cassette ID (Identyfikator kasety)** umożliwia przeszukiwanie informacji dotyczących testu w stacji roboczej.
2. **Tech (Technik)**. (Jeśli w polu **Host Type (Typ hosta)** wybrano wartość PC). Pole to zawiera opcję **Setup Technologist ID (Identyfikator technika dokonującego konfiguracji)**, która zostanie zastosowana w przypadku edytowanej kasety.
3. **Acc ID (Identyfikator uzyskanego materiału)**. Pole to umożliwia wpisanie identyfikatora **Accession ID (Identyfikator uzyskanego materiału)** w celu identyfikacji określonej próbki. Można wprowadzić do 20 znaków alfanumerycznych lub spacji. Przed

- wprowadzeniem innych informacji dotyczących określonego testu należy wypełnić to pole. Ta informacja jest również określana jako identyfikator laboratorium (Lab ID).
4. **Test Card Type (Typ karty testowej)**. Pole to stosowane jest do identyfikacji typu karty testowej, która ma być umieszczona w gnieździe kasety.
 5. **Organism ID (Identyfikator mikroorganizmu)**. Pole to stosowane jest do identyfikacji mikroorganizmu w karcie AST.
 6. **Offline Tests (Testy zewnętrzne)**. W tym polu przechowywane są wyniki testów wykonanych poza urządzeniem dla niektórych kart testowych.
 7. **Modifier (Modyfikator)**. Pole używane do definiowania modyfikatorów organizmów. Wstępnie wprowadzanych jest dwanaście pozycji ogólnych, od **mod1 (modyfikator 1)** do **mod12 (modyfikator 12)**. Kiedy dane dotrą do stacji roboczej, wartość ogólna jest zamieniana na jedną z pierwszych sześciu odpowiadających wartości w tabeli Organism Modifier (Modyfikator mikroorganizmu) bazy danych.
 8. **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)**. Wyświetlane jest bieżące ustawienie trybu rozcieńczania w celu umożliwienia szybkiej weryfikacji. Instrukcje dotyczące zmiany tego ustawienia zawiera część Ustawianie trybu rozcieńczania AST.
 9. **Slot Indicator (Wskaźnik gniazda)**. Wskaźnik gniazda jest zestawem okienek w dolnej części ekranu **Cassette Edit (Edycja kasety)**. Informacje wskaźnika gniazda są następujące:
 - Powyżej odpowiedniego okienka widoczna jest liczba, oznaczająca aktualne gniazdo.
 - Rząd okienek jest wypełniany podczas wprowadzania danych.
 - Okienka są puste, chyba że użytkownik wprowadził dane wcześniej. Okienko w rzędzie jest wypełniane automatycznie po wprowadzeniu przez użytkownika danych w polu **Card Type (Typ karty)**. Wskaźniki są następujące:
 - I+ = identyfikacja bakterii Gram-dodatnich
 - I- = identyfikacja bakterii Gram-ujemnych
 - IA = identyfikacja bakterii beztlenowych i maczugowców
 - IY = identyfikacja grzybów drożdżopodobnych
 - IB = identyfikacja rodzaju Bacillus
 - IH = identyfikacja rodzaju Haemophilus
 - S+ = wrażliwość bakterii Gram-dodatnich
 - S- = wrażliwość bakterii Gram-ujemnych
 - SY = wrażliwość grzybów drożdżopodobnych
 - X = wskazuje położenie próbki zawierającej inokulum do testu wrażliwości bez poprzednich sparowanych kart identyfikacji w trybie **Automatic Dilution (Automatyczne rozcieńczanie)**. Gniazdo to nie może zawierać karty.
 10. **Isolate Number (Numer izolatu)**. Wartością domyślną w tym polu jest **1**. Pole to jest zwykle pomijane podczas wprowadzania danych. Aby zmienić wartość w tym polu, należy przesunąć na nie kursor, używając klawisza **Up Arrow (Strzałka w górę)**.
 11. **Bench (Stół laboratoryjny)**. (Jeśli w polu **Host Type (Typ hosta)** wybrano wartość PC). Pole to zawiera nazwę stołu laboratoryjnego, która zostanie zastosowana w przypadku edytowanej kasety.


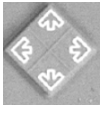









Opis wskaźnika gniazda

Kiedy stacja SCS wykrywa w gnieździe kartę testową wymagającą zawiesiny mikroorganizmów, poniżej okienka ukazuje się wypełnione kółko. Gdy dla karty testowej w gnieździe wymagana jest pusta próbówka, poniżej okienka ukazuje się puste kółko. Jeśli stacja SCS jest ustawiona na tryb **Automatic Dilution (Automatyczne rozcieńczanie)**, dla kart AST stosowane są puste próbówki.

Funkcje stacji SCS

Rozdział Podsumowanie funkcji stacji SCS przedstawia funkcje, które można wykonać podczas wprowadzania danych, oraz zastosowanie specjalnych klawiszy funkcyjnych.

Tabela 18: Podsumowanie funkcji stacji SCS

Ikona	Name (Nazwa)	Opis
	Help (?) (Pomoc)	Wyświetla ekrany pomocy kontekstowej oraz opcje pola danych.
	Klawisz Up Arrow (Strzałka w górę) / Down Arrow (Strzałka w dół) lub Left Arrow (Strzałka w lewo) / Right Arrow (Strzałka w prawo)	Umożliwia przechodzenie między polami za pomocą klawiszy Up Arrow (Strzałka w górę) / Down Arrow (Strzałka w dół) lub Left Arrow (Strzałka w lewo) / Right Arrow (Strzałka w prawo) .
	Next Slot (Następne gniazdo) lub Previous Slot (Poprzednie gniazdo)	Otworzyć pole Isolate Number (Numer izolatu) , naciskając klawisz Left Arrow (Strzałka w lewo) lub Up Arrow (Strzałka w górę) .
		Wyświetla sąsiednie gniazdo.
	F1	Kopiuje dane z poprzedniego gniazda do bieżącego gniazda.
	F2	Zamyka ekran.
	F3	Wyświetla ekran Summary (Podsumowanie) . Nacisnąć przycisk Next Slot (Następne gniazdo) lub Previous Slot (Poprzednie gniazdo) , aby wyświetlić drugi ekran Summary (Podsumowanie) .
	F4	Wyświetla ekran Configuration (Konfiguracja) .
	F6	Wyświetla ekran Flex Panel Entry (Wprowadzanie danych karty Flex Panel) .
	F8	Czyści zawartość aktualnego pola.
	F9	Czyści dane dla gniazda. Pojawi się okno potwierdzenia. Nacisnąć klawisz F1 , aby rozpocząć usuwanie danych.
		<i>Uwaga: Funkcja ta powoduje także wyczyszczenie danych we wszystkich połączonych gniazdach.</i>
	F10	Czyści wszystkie dane z układu pamięci. Pojawi się okno potwierdzenia. Aby wyczyścić pamięć, nacisnąć klawisz F1 .

Uwaga: Klawisz **F7** obecnie nie jest używany.

Czytnik kodów kreskowych

Czytnik kodów kreskowych skraca czas potrzebny do wprowadzenia danych. Jeśli w laboratorium do identyfikacji próbek pacjentów używane są kody kreskowe, można je wykorzystać do wprowadzania numeru uzyskanego materiału.

Kody kreskowe wymagane dla pól **Organism (Mikroorganizm)**, **Offline Test (Test zewnętrzny)** oraz **Modifier (Modyfikator)** są wydrukowane na *Karcie pomocniczej VITEK® 2 Systems*.

Etykiety z kodem kreskowym na każdej karcie testowej umożliwiają skanowanie danych do wprowadzania w polu **Card Type (Typ karty)**. Dodatkowe informacje odczytane z kodu kreskowego są przechowywane również w pamięci kasety. Te informacje pomagają systemowi VITEK® 2 właściwie identyfikować i przetwarzać każdą kartę testową.

Pola opcji

Pola **Organism ID (Identyfikator mikroorganizmu)**, **Offline Test (Test zewnętrzny)** oraz **Modifier (Modyfikator)** mają ograniczenia, tzn. można w nich wprowadzać tylko określone dane. Jeśli dane są wprowadzane przy użyciu klawiatury, pola opcji umożliwiają dostęp do danych, których wprowadzenie jest możliwe.

Identyfikator organizm

To pole ma kilka okienek opcji, w zależności od typu karty AST wprowadzonego w polu **Card Type (Typ karty)**. Na przykład:

Rysunek 14: Opcje identyfikatora mikroorganizmu

Positive	Negative
Organism ID	Organism ID
> staaaur	> esccol
staneg	promir
entspp	provul
strpre	pseaer

Karta wrażliwości bakterii Gram-dodatnich

Ekran wyniku testu zewnętrznego

Zawartość pól opcji dla tego pola zależy od typu karty wprowadzonego w polu **Card Type (Typ karty)**. Na przykład pole opcji dla karty wrażliwości bakterii Gram-dodatnich będzie podobne do następującego pola:

Rysunek 15: Pole opcji testów zewnętrznych

Offline Tests		
>	—	blac
	+	blac

Karta ANC do identyfikacji beztlenowców i maczugowców

Ekran wyniku testu zewnętrznego

Ekran **Offline Test Result** (Wynik testu zewnętrznego) umożliwia wprowadzenie wartości określonych dla testów mikroorganizmów beztlenowych oraz Corynebacteria (ANC). Użyć klawiszy **Up Arrow** (Strzałka w górę) i **Down Arrow** (Strzałka w dół), aby zmienić pola.

Rysunek 16: Ekran wyniku testu zewnętrznego

The screenshot shows a window titled "Offline Test Result". It contains three rows of data entry fields:

Field Name	Value
Gram	Positive
Morphology	Bacilli
Aerotolerance	Anaerobe

At the bottom of the window, it says "Press F2 to exit".

Barwienie metodą Grama

Pole **Gram** (Barwienie metodą Grama) zawiera pole opcji, które umożliwia wprowadzenie informacji na temat barwienia metodą Grama dla bieżącego testu. Dozwolone opcje to: positive (dodatnie), negative (ujemne) lub variable (zmiennie).

Morfologia

Pole **Morphology (Morfologia)** zawiera pole opcji, które umożliwia wprowadzenie danych dotyczących morfologii drobnoustroju powiązanego z bieżącym testem. Dozwolone opcje to: cocci (ziarniaki), bacilli (pałeczki) lub coccobacilli (ziarniakopałeczki).

Test tolerancji tlenu

Pole **Aerotolerance (Test tolerancji tlenu)** zawiera pole opcji, które umożliwia wprowadzenie wyników testu tolerancji tlenu powiązanych z bieżącym testem. Dozwolone opcje to: aerobic (tlenowiec), anaerobic (beztlenowiec) lub facultative (fakultatywny).

Modyfikator

Pole opcji **Modifier (Modyfikator)** zawiera dwanaście domyślnych wartości: od **mod 1 (modyfikator 1)** do **mod 12 (modyfikator 12)**. Po przekazaniu tych danych do stacji roboczej wartość zostaje dopasowana do jednej z pozycji w tabeli **Organism Modifier (Modyfikator mikroorganizmu)**.

Wybór pozycji za pomocą pola opcji

1. Aby przesunąć kursor do prawidłowego pola, należy użyć klawisza **Up Arrow (Strzałka w górę)** lub **Down Arrow (Strzałka w dół)**.
2. Aby uzyskać dostęp do pola opcji dla pola, należy nacisnąć klawisz **Help (?) (Pomoc)**.
3. Aby przesunąć wskaźnik wyboru (>) do właściwej pozycji danych, należy użyć klawisza **Up Arrow (Strzałka w górę)** lub **Down Arrow (Strzałka w dół)**.
4. Aby powrócić do ekranu danych, należy nacisnąć klawisz **Enter**.

Elementy urządzenia VITEK® 2

Na poniższych ilustracjach przedstawiono przednią oraz lewą stronę urządzeń VITEK® 2 i VITEK® 2 XL. Należy zapoznać się z zewnętrznymi elementami sterującymi oraz drzwiczkami dostępu do wnętrza urządzenia.

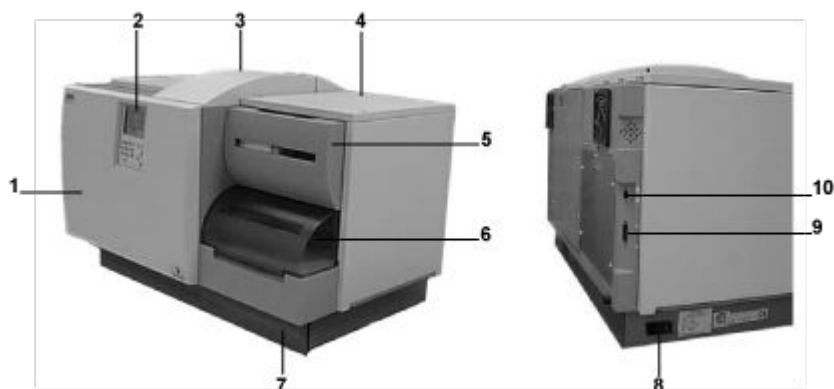


PRZESTROGA: Podczas przetwarzania kart wszystkie drzwiczki dostępu powinny być zamknięte.

OSTRZEŻENIE



Transmitancyjny układ optyczny jest bardzo wrażliwy na oświetlenie z zewnątrz. Ważne jest, aby podczas przetwarzania kart przez urządzenie drzwiczki dostępu były zamknięte; co pozwoli uniknąć przekłamania wyniku.

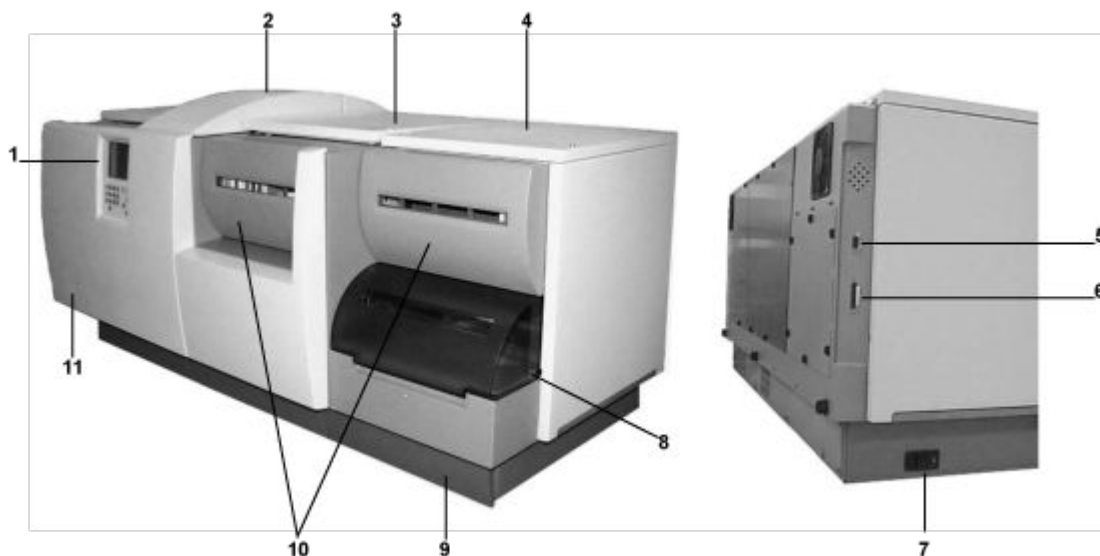
Rysunek 17: Urządzenie VITEK® 2 60

1. Przednie drzwiczki dostępu. Umożliwiają dostęp do rozcieńczalnika, pojemnika końcówek pipety oraz części systemu transportowego kart testowych. Drzwiczki otwierają się z prawej strony.
2. Ekran interfejsu użytkownika i klawiatura. System interfejsu użytkownika składa się z ekranu oraz klawiatury.
3. Drzwiczki dostępu do soli fizjologicznej. Umożliwiają dostęp do torebki z jałowym roztworem soli fizjologicznej. Drzwiczki są podnoszone z przodu i pozostają w pozycji otwartej.
4. Prawe górne drzwiczki dostępu. Umożliwiają dostęp do układów optycznych i podajnika. Drzwiczki są podnoszone z przodu i pozostają w pozycji otwartej.

Uwaga: Górnych prawych drzwiczek dostępu nie można otworzyć, dopóki nie zostaną otwarte drzwiczki komory składowania odpadów.

Uwaga: Drzwiczki są przykręcone dwiema śrubami i do ich otwarcia potrzebny jest śrubokręt płaski.

5. Drzwiczki komory do składowania odpadów. Umożliwiają dostęp do stacji składowania odpadów, w której gromadzone są karty testowe wyjęte z urządzenia. Drzwiczki są zamykane magnetycznie i otwierają się z góry na dół.
6. Drzwiczki wkładania/wyjmowania kaset. Umożliwiają dostęp do stacji wkładania/wyjmowania kaset. Drzwiczki te przesuwają się w górę. Mechanizm blokujący zapobiega otwarciu drzwiczek w niewłaściwym momencie.
7. Dolne drzwiczki dostępu. Umożliwiają dostęp do wanienki ściekowej. Drzwiczki są zamykane magnetycznie. W celu ich otwarcia należy pociągnąć je w dół.
8. Przełącznik zasilania i gniazdo zasilania. Ten przełącznik dostarcza zasilanie do urządzenia VITEK® 2. Gniazdo zasilania jest przeznaczone dla przewodu zasilającego podłączonego do źródła prądu.
9. Złącze stacji roboczej. Do tego portu podłączany jest przewód łączący urządzenie VITEK® 2 ze stacją roboczą.
10. Gniazdo zasilacza awaryjnego. To złącze przewodów służy do podłączenia urządzenia VITEK® 2 do zasilacza awaryjnego UPS. Dzięki temu połączeniu zasilacz awaryjny UPS może powiadamiać urządzenie VITEK® 2 o przerwie w dostawie prądu, co powoduje uruchomienie odpowiednich procedur przez urządzenie VITEK® 2.

Rysunek 18: Urządzenie VITEK® 2 XL

1. Ekran interfejsu użytkownika i klawiatura. System interfejsu użytkownika składa się z ekranu oraz klawiatury.
2. Drzwiczki dostępu do soli fizjologicznej. Umożliwiają dostęp do torebki z jałowym roztworem soli fizjologicznej. Drzwiczki są podnoszone z przodu i pozostają w pozycji otwartej.
3. Górne drzwiczki dostępu do sekcji A. Dotyczy tylko urządzenia VITEK® 2 XL. Umożliwiają dostęp do układów optycznych i podajnika w sekcji A.
4. Górne drzwiczki dostępu do sekcji B. Dotyczy tylko urządzenia VITEK® 2XL. Umożliwiają dostęp do układów optycznych i podajnika w sekcji B.
5. Gniazdo zasilacza awaryjnego. To złącze przewodów służy do podłączenia urządzenia VITEK® 2 do zasilacza awaryjnego UPS. Dzięki temu połączeniu zasilacz awaryjny UPS może powiadamiać urządzenie VITEK® 2 o przerwie w dostawie prądu, co powoduje uruchomienie odpowiednich procedur przez urządzenie VITEK® 2.
6. Złącze stacji roboczej. Do tego portu podłączany jest przewód łączący urządzenie VITEK® 2 ze stacją roboczą.
7. Przełącznik zasilania i gniazdo zasilania. Ten przełącznik dostarcza zasilanie do urządzenia VITEK® 2. Gniazdo zasilania jest przeznaczone dla przewodu zasilającego podłączonego do źródła prądu.
8. Drzwiczki wkładania/wyjmowania kaset. Umożliwiają dostęp do stacji wkładania/wyjmowania. Drzwiczki te przesuwają się w górę. Mechanizm blokujący zapobiega otwarciu drzwiczek w niewłaściwym momencie.
9. Dolne drzwiczki dostępu. Umożliwiają dostęp do wanienki ściekowej. Drzwiczki są zamykane magnetycznie. W celu ich otwarcia należy pociągnąć je w dół.
10. Drzwiczki komory do składowania odpadów. Umożliwiają dostęp do stacji składowania odpadów, w której gromadzone są karty testowe wyjęte z urządzenia. Drzwiczki są zamykane magnetycznie i otwierają się z góry na dół.
11. Przednie drzwiczki dostępu. Umożliwiają dostęp do rozcieńczalnika, pojemnika końcówek pipety oraz części systemu transportowego kart testowych. Drzwiczki otwierają się z prawej strony.

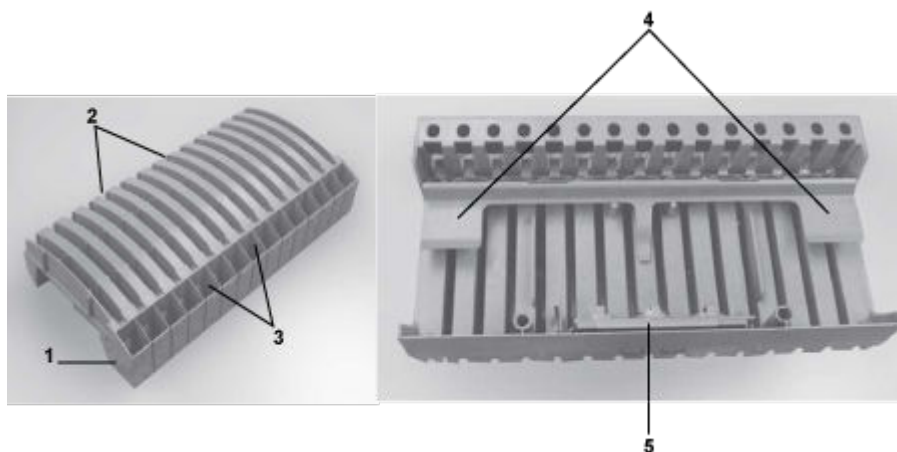
Kasety

OSTRZEŻENIE

Kasety należy traktować jako potencjalnie skażone i odpowiednio z nimi postępować. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien zachowywać standardowe środki ostrożności wymagane podczas pracy z materiałami zakaźnymi.

Kaseta jest głównym składnikiem systemu transportowego kart testowych. Może pomieścić maksymalnie 15 kart testowych wraz z probówkami z inokulum. W przypadku systemów wykorzystujących stację Smart Carrier Station (SCS) dane są przechowywane i przenoszone ze stacji Smart Carrier Station (SCS) do urządzenia VITEK® 2 przez układ pamięci znajdujący się w kasecie.

Rysunek 19: Elementy kasety

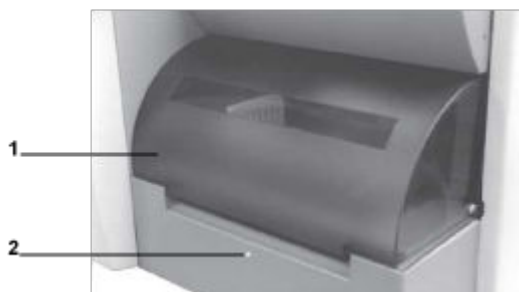


1. Podstawa kasety. Podstawa kasety ma specjalny kształt umożliwiający:
 - Dopasowanie kasety do jednostki głównej stacji Smart Carrier Station. Po odpowiednim dopasowaniu do jednostki głównej styki układu pamięci dotykają styków wystających z jednostki głównej.
 - Dopasowanie do łódki. Kształt podstawy kasety odpowiada wgłębieniu w górnej części łódki. Umożliwia to skoordynowane poruszanie się dwóch jednostek sterowanych przez urządzenie VITEK® 2. Kształt podstawy umożliwia włożenie kasety do łódki tylko we właściwy sposób.
2. Gniazda kart testowych. Górna część kasety jest podzielona na 15 gniazd kart testowych, w których można umieścić różne zestawy kart testowych VITEK® 2.
3. Uchwyty probówek. W przedniej części kasety znajduje się 15 otworów, w których umieszcza się probówki na inokulum.
4. Zwalnianie probówek. Probówki są zamocowane za pomocą listwy dociskowej. Dźwignia blokady ułatwia wyjmowanie probówek.
5. Układ pamięci. W przypadku systemów wykorzystujących stację Smart Carrier Station każda kasetka jest wyposażona w specjalny układ pamięci. Gdy kasetka znajduje się w stacji Smart Carrier Station (SCS), układ pamięci przechowuje informacje wprowadzone dla każdej karty testowej. Informacje te są odczytywane przez stację w urządzeniu VITEK® 2, która oznacza układ pamięci jako odczytany, co umożliwia ponowne wykorzystanie kasety.

Stacja wkładania/wyjmowania kaset

Ta stacja służy do wkładania i wyjmowania kaset z urządzenia VITEK® 2. Stacja składa się z drzwiczek umożliwiających wkładanie kaset oraz z zielonego wskaźnika. Drzwiczki wyposażone są w mechanizm blokady.

Rysunek 20: Stacja wkładania/wyjmowania kaset



1. Drzwiczki wkładania/wyjmowania kaset
2. Zielony wskaźnik

Tabela 19: Stany wskaźnika

Stan wskaźnika	Stan błędu i rozwiązanie
Włączony	Drzwiczki do wkładania kasety są odblokowane. Drzwiczki można otworzyć w celu włożenia kaset.
Wyłączony	Drzwiczki wkładania kasety są zablokowane i nie można ich otworzyć.
Miga	Do stacji została dostarczona łódka z pustą kasetą. Drzwiczki do wkładania kasety są odblokowane. Należy otworzyć drzwiczki i wyjąć kasetę. Gdy drzwiczki zostaną zamknięte, wskaźnik przestanie migać.



PRZESTROGA: System transportowy kart testowych urządzenia VITEK® 2 zatrzymuje się, gdy drzwiczki wkładania kasety zostaną otwarte. Po włożeniu lub wyjęciu kasety należy zamknąć drzwiczki.

Łódki

OSTRZEŻENIE



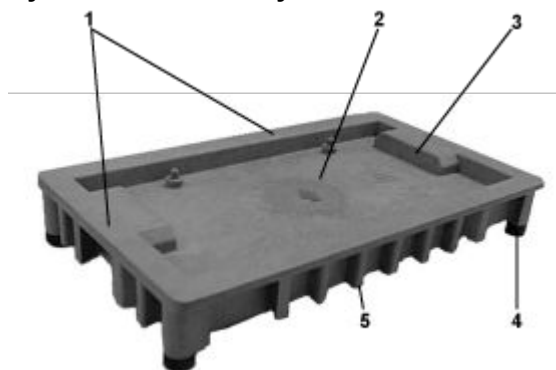
Kasety należy traktować jako potencjalnie skażone i odpowiednio z nimi postępować. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien zachowywać standardowe środki ostrożności wymagane podczas pracy z materiałami zakaźnymi.



PRZESTROGA: Nie należy przenosić ani wyjmować łódki z urządzenia, chyba że w tym celu używana jest zaprogramowana funkcja. Niestosowanie się do tej przestrogi może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Urządzenie VITEK® 2 zawiera cztery plastikowe tace, zwane łódkami. Łódki te służą do transportu kaset między stacjami przetwarzania w urządzeniu VITEK®.

Rysunek 21: Elementy łódki



1. Napełnianie kart testowych. Nad wgłębieniem kasety znajduje się płaska powierzchnia, która rozciąga się wzdłuż całego obwodu łódki. Staje się ona podstawą komory próżniowej, gdy łódka dotrze do stacji napełniacza.
2. Transport kart testowych. Górna powierzchnia łódki posiada wgłębienie, w którym umieszczana jest kasetka. Kształt wgłębienia odpowiada kształtowi podstawy kasety. Zapewnia to stabilną podstawę, na której kasetka jest przenoszona. We wgłębieniu znajdują się dwa bolce, które uniemożliwiają umieszczenie kasety w łódce w nieodpowiedniej pozycji. Na powierzchni wgłębienia wytłoczona jest strzałka wskazująca odpowiednią pozycję, w jakiej należy umieścić łódkę w urządzeniu.
3. Zapobieganie przelewaniu. Wgłębienie w górnej części łódki gromadzi płyny, które wylały się z kasety.
4. Podpory podstawy. Każda łódka ma cztery nóżki antywibracyjne, stanowiące podstawę, na której przesuwana jest łódka.
5. Podstawa z nacięciami. Podstawa łódki ma w niektórych miejscach nacięcia. Nacięcia są wykorzystywane przez mechanizm transportowy urządzenia VITEK® 2 do przemieszczania łódki przez moduł.

Czytnik kodów kreskowych

Urządzenie VITEK® 2 jest wyposażone w stację czytnika kodów kreskowych, która odczytuje etykiety z kodami kreskowymi, znajdującymi się na kartach testowych. Jeżeli czytnik zostanie nieprawidłowo ustawiony lub jeżeli wystąpią inne błędy w stacji, może być wyświetlany błąd o nieprawidłowych kodach kreskowych.

Ta opcja służy do wyłączania czytnika kodów kreskowych w przypadku wystąpienia problemów ze stacją. Opcji tej nie należy używać, chyba że istnieje przypuszczenie, że wystąpił problem ze stacją czytnika kodów kreskowych.

Informacje dotyczące ustawień tej opcji można znaleźć w części *Używanie pól opcji*.

Czytnik układu pamięci

Czytnik układu pamięci jest urządzeniem wykorzystywanym przez urządzenie VITEK® 2 do odczytywania informacji o karcie testowej, zapisanych przez stację Smart Carrier Station w układzie pamięci na kasce. Informacje te są wykorzystywane przez urządzenie VITEK® 2 na dwa sposoby:

- Typ karty wprowadzony w stacji SCS jest porównywany przez urządzenie VITEK® 2 z informacjami otrzymanymi z czytnika kodów kreskowych. Dzięki temu pozycja dowolnej karty testowej w kasce pozostaje niezmienną.
- Do stacji roboczej przesyłane są identyfikator używanego materiału, typ karty testowej oraz dane z innych pól wprowadzone w stacji SCS. Informacje te pozwalają

oprogramowaniu połączyć wyniki kart testowych z urządzenia VITEK® 2 z danymi demograficznymi pacjenta i poprzednimi wynikami.

Po pobraniu tych informacji z układu pamięci urządzenie VITEK® oznacza zawartość pamięci jako **Read (Odczytana)**. Gdy kaseta zostanie ponownie włożona do stacji SCS, zawartość pamięci oznaczona jako **Read (Odczytana)** jest usuwana w celu umożliwienia ponownego wykorzystania kasety.



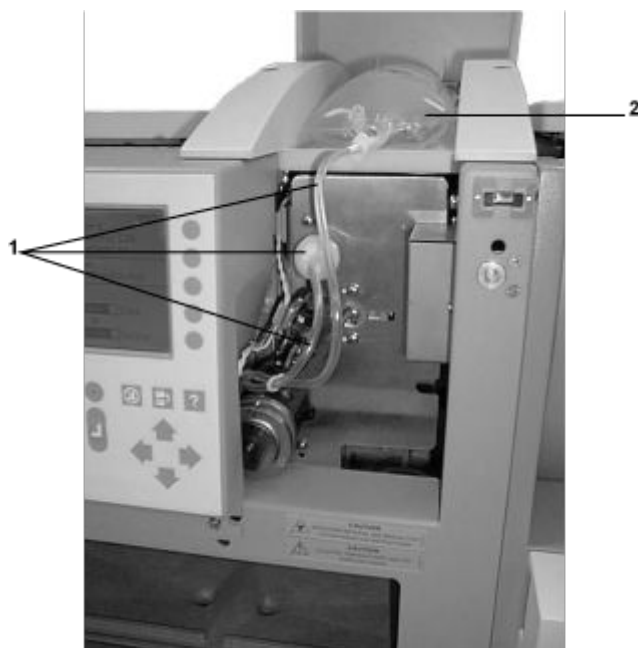
PRZESTROGA: Przed czyszczeniem kasety należy usunąć z niej układ pamięci.

Stacja dozownika/urządzenia pipetującego

Stacja ta automatycznie przygotowuje roztwór mikroorganizmów używany w kartach AST (Antimicrobial Susceptibility Test – test do oznaczania wrażliwości na antybiotyki). Urządzenie VITEK® 2 pozwala na znaczną oszczędność czasu dzięki możliwości jednoczesnego przetwarzania sparowanych kart identyfikacyjnych oraz AST z tej samej próbki.

Dozownik

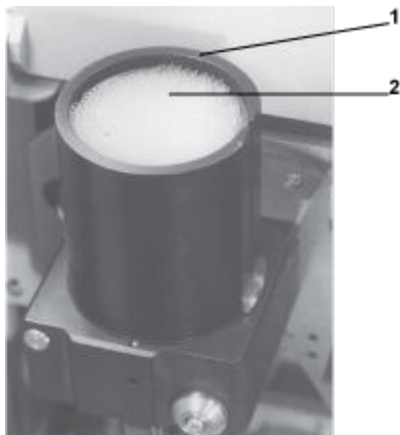
System dozownika dostarcza 2,5 ml jałowego roztworu soli fizjologicznej do probówek każdej karty AST w kasecie.

Rysunek 22: System dozownika

1. Zespół dozownika. Dozownik składa się z plastikowej komory dozowania i dwóch wiązek plastikowych rurek. Jedna wiązka rurek wychodzi z komory dozowania i jest podłączona do torebki z solą fizjologiczną. Druga wiązka rurek także wychodzi z komory dozowania, lecz prowadzi do pompy powietrza. Posiada ona filtr zapobiegający przedostawaniu się zanieczyszczeń.
2. Jałowa sól fizjologiczna. W górnej części urządzenia VITEK® 2 znajduje się komora z jednolitrową torebką jałowego roztworu soli fizjologicznej. Sól fizjologicznej wystarcza na przetworzenie około 330 kart AST.
3. Elementy elektromechaniczne (nie pokazano na ilustracji). Elementy elektromechaniczne sterują pracą systemu.
 - Po wykryciu karty AST otwiera się zawór umożliwiający dopływ soli fizjologicznej z torebki do komory dozowania.
 - Czujnik optyczny wykrywa, że komora jest pełna (2,5 ml) i zamyka zawór.
 - Komora dozowania obraca się tak, aby znaleźć się nad probówką karty AST.
 - Zostaje włączona pompa powietrza, wtłaczająca z kontrolowaną prędkością sól fizjologiczną do probówek, co zapobiega rozpryskiwaniu roztworu.

Urządzenie pipetujące

Stacja urządzenia pipetującego przenosi określoną uprzednio objętość zawiesiny mikroorganizmów z probówki z zawiesiną do probówki sparowanej karty AST.

Rysunek 23: Pipety jednorazowego użytku

1. Pojemnik. W pojemniku może znajdować się maksymalnie 350 końcówek pipety. Jest on wyposażony w wewnętrzny mechanizm zapewniający, że każda końcówka pipety będzie prawidłowo włożona do pompy wypierającej.
2. Jednorazowe końcówki do pipet. Aby zapobiec zanieczyszczeniu, urządzenie VITEK® 2 wykorzystuje jednorazowe końcówki do pipet.
3. Pompa wypierająca (niepokazana). Pompa wypierająca zasysa określoną objętość inokulum z roztworu znajdującego się w próbówce z inokulum karty AST.

Uwaga: Pompa wypierająca zazwyczaj nie jest widoczna, ponieważ znajduje się bezpośrednio za ekranem interfejsu oraz klawiaturą.

Działanie pompy wypierającej

Pompa wypierająca jest częścią większego zespołu odpowiedzialnego za pipetowanie i przenoszenie zawiesiny, gdy urządzenie VITEK® 2 pracuje w trybie **Automatic Dilution Mode (Tryb automatycznego rozcieńczania)**. Sposób działania pompy:

- Pojemnik ustawia końcówkę pipety w odpowiednim miejscu.
- Zespół pompy wypierającej wsuwa pustą metalową probówkę do pojemnika, przymocowuje końcówkę pipety do próbówki i wyciąga końcówkę pipety z pojemnika. Urządzenie sprawdza, czy końcówka pipety została zamocowana.
- Zespół pompy obraca się tak, aby umożliwić umieszczenie końcówki pipety nad probówką z roztworem identyfikacyjnym. Pipeta zostaje opuszczona do zawiesiny. Urządzenie sprawdza, czy w próbówce identyfikacyjnej znajduje się ciecz.
- Pompa zasysa wcześniej zaprogramowaną ilość zawiesiny i wysuwa końcówkę pipety z próbówki.
- Kaseta zostaje tak przemieszczona, aby probówka, w której badana jest wrażliwość, znajdowała się pod końcówką pipety.
- Kończówka pipety zostaje włożona do próbówki. Pompa wtłacza zawiesinę do próbówki, gdzie następuje połączenie zawiesiny z solą fizjologiczną z dozownika.
- Kończówka pipety zostaje odłączona od przystawki i pozostaje w próbówce z próbką, gdzie czeka na utylizację.

Stacja napełniająca

W stacji napełniającej wszystkie karty testowe są posiewane zawiesiną znajdującą się w odpowiednich probówkach.

Stacja napełniająca wykorzystuje komorę próżniową oraz pompę. Gdy łódka z kasetą dotrze do tej stacji, górna część komory próżniowej obniża się w stronę łódki, która staje się podstawą komory próżniowej.

- Pompa wysysa powietrze z komory. Powoduje to wtłoczenie powietrza do każdej karty testowej. Powietrze znajduje ujście przez rurkę transferową i w postaci pęcherzyków ucieka przez zawieszinę. W kanałach oraz wgłębieniach wewnątrz każdej karty testowej jest teraz próżnia.
- Po krótkim czasie komora zostaje powoli rozhermetyzowana. Wzrastające ciśnienie powietrza w komorze wtłacza zawieszinę z każdej próbówki przez rurkę transferową do kanałów i wgłębień karty testowej.

Wnętrze komory jest monitorowane przez różne czujniki temperatury oraz ciśnienia. Dzięki monitorowaniu tych parametrów przez cały cykl oraz sterowaniu procesem tworzenia próżni i rozhermetyzowania urządzenie VITEK® 2 zapewnia prawidłowe napełnianie kart testowych.

Uwaga: *Uszczelka komory próżniowej powinna być regularnie czyszczona. Patrz Czyszczenie zasobnika głównego, uszczelki próżniowej oraz komory próżniowej.*

Stacja uszczelniająca



PRZESTROGA: Stacja uszczelniająca zawiera drut, który nagrzewa się podczas operacji uszczelniania. W czasie tej operacji nie należy wkładać rąk ani żadnych przedmiotów do wnętrza urządzenia.

Stacja uszczelniająca wykonuje wewnątrz urządzenia VITEK® 2 czynności, które przygotowują karty testowe do inkubacji oraz odczytu. Odbyna się to przez zamknięcie cieplne rurki transferowej dostarczającej inokulum z próbówki do karty testowej. W wyniku tej czynności zawartość karty testowej zostaje szczelnie zamknięta.

Podczas przemieszczania się łódki oraz kasety w stacji nagrany drut dotyka każdej rurki transferowej. Plastikowa rurka się topi, co powoduje oddzielenie jej większej części od karty testowej i umieszczenie w próbówce. Część pozostająca na karcie testowej zostaje uszczelniona przez stopiony plastik. Podczas uszczelniania urządzenie wytwarza niewielkie ilości oparów, co jest zjawiskiem normalnym i nietoksycznym.

Uwaga: *Końcówka rurki transferowej może mieć długość do 0,1 cala (0,25 cm).*

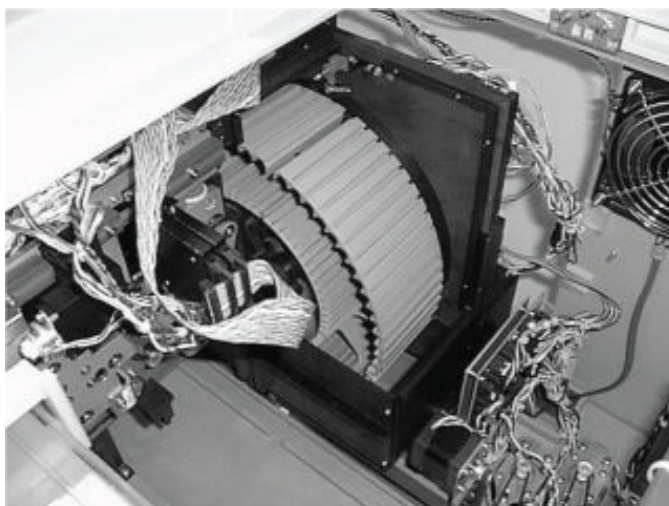
Inkubacja i odczyt kart testowych

Po zamknięciu karty są gotowe do inkubacji i odczytu. System transportowy kart testowych przenosi łódkę i kasetę w miejsce, w którym mechanizm wkładający karty umieszcza każdą kartę w gnieździe podajnika. Karty pozostaną tam przez cały cykl odczytu.

Podajnik

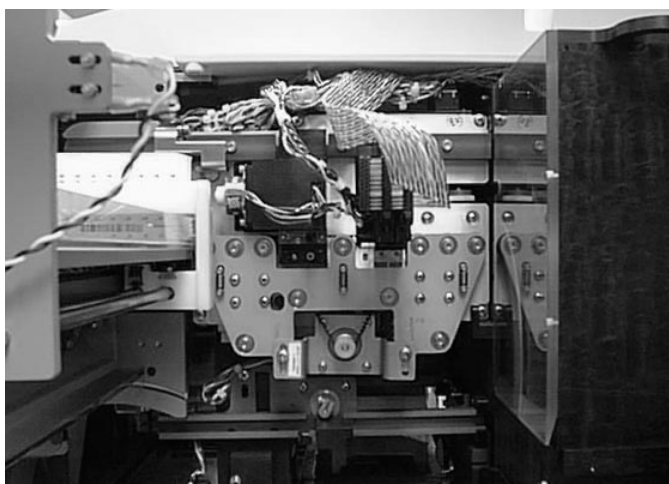
Podajnik może pomieścić 60 kart testowych. Podczas przebywania w podajniku karty testowe są poddawane inkubacji w średniej temperaturze 35,5°C.

Umieszczenie podajnika



Podajnik obraca się, dzięki czemu poszczególne karty co 15 minut zostają umieszczone w pozycji odczytu. Urządzenie mechaniczne, zwane głowicą czytnika przenosi karty testowe przez stacje optyczne.

Głowica czytnika podajnika



Po zakończeniu cyklu odczytu karta testowa powraca do swojego gniazda w podajniku, gdzie jest dalej poddawana inkubacji, aż do następnego cyklu odczytu.

Uwaga: Podział podajnika na cztery sekcje umożliwia łatwy demontaż w celu okresowego czyszczenia. Patrz Czyszczenie podajnika.

Transmitancyjny układ optyczny

Urządzenie VITEK® 2 przeprowadza analizy identyfikacyjne i analizy wrażliwości przez stałe monitorowanie wzrostu i aktywności mikroorganizmów we wgłębieniach kart testowych.

Transmitancyjny układ optyczny wykorzystuje światło widzialne do mierzenia wzrostu mikroorganizmów. Działanie tego układu optycznego opiera się na wstępnym odczycie światła we wgłębieniu przed rozpoczęciem fazy znacznego wzrostu. Próbkowanie transmitancji światła tego samego wgłębienia co 15 minut pozwala zmierzyć wzrost mikroorganizmów na podstawie ilości światła nieprzepuszczonego przez wgłębienie.

Układ optyczny wykorzystuje diody LED, które wytwarzają światło o odpowiednich długościach fal, oraz krzemowe fotodetektory wykrywające przepuszczane światło. System ten kalibruje się automatycznie.

Uwaga: *Układ optyczny należy regularnie czyścić. Patrz Czyszczenie układów optycznych (zasilanie wyłączone).*

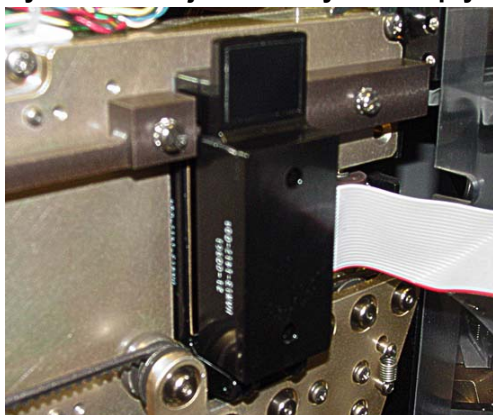
Istnieją dwa rodzaje zespołów transmitancyjnego układu optycznego, które można zainstalować w tym urządzeniu:

- TX1 i TX3 – dwa odrębne transmitancyjne moduły optyczne, umocowane na dolnej części na zawiasach i utrzymywane w miejscu przez sprężyste dźwignie zatrzaskowe.
- Ujednolicony układ optyczny – ujednolicony transmitancyjny moduł optyczny umocowany na zawiasie i utrzymywany w miejscu przez zamek magnetyczny.

Rysunek 24: Transmitancyjny układ optyczny TX1 i TX3



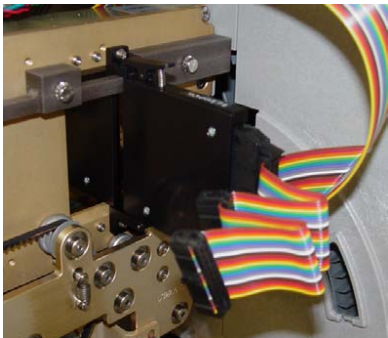
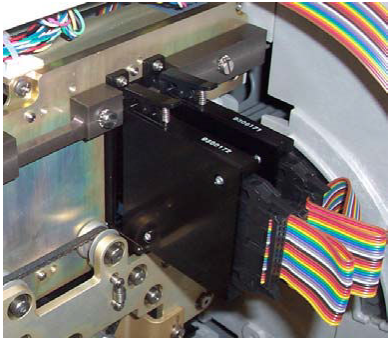
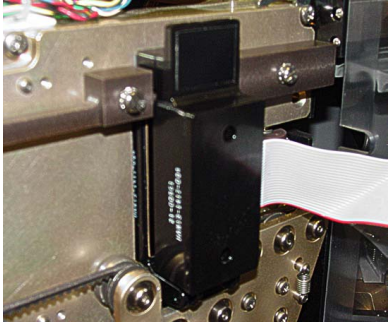
Rysunek 25: Ujednolicony układ optyczny



Informacje na temat konfiguracji układu optycznego dotyczące części B – dotyczy wyłącznie urządzenia VITEK® 2XL

Część B urządzenia VITEK® 2XL można skonfigurować pod kątem współpracy z modułami optycznymi w trzech różnych konfiguracjach. Część B można skonfigurować pod kątem współpracy z jednym oddzielnym modułem, dwoma połączonymi oddzielnymi modułami lub ze zintegrowanym modułem, w zależności od daty produkcji urządzenia lub zainstalowanych aktualizacji. Wartość liczbową wyświetlaną w polu MAX Available Slots (Maks. liczba dostępnych gniazd) zależy od konfiguracji modułu optycznego urządzenia VITEK® 2. Szczegółowe informacje na temat poszczególnych konfiguracji transmitancyjnego modułu optycznego części B zawiera rozdział Konfiguracje transmitancyjnego modułu optycznego części B.

Tabela 20: Konfiguracje transmitancyjnego modułu optycznego części B

Konfiguracja transmitancyjnego modułu optycznego części B	Maksymalna liczba dostępnych gniazd
	Maks. liczba dostępnych gniazd: 120
	Dostępne gniazda identyfikacyjne: 60
	Maks. liczba dostępnych gniazd: 120*
	Maks. liczba dostępnych gniazd: 120*
<p>* W przypadku urządzeń skonfigurowanych pod kątem współpracy z parą oddzielnych transmitancyjnych modułów optycznych lub ze zintegrowanym transmitancyjnym modułem optycznym pole Available ID Slots (Dostępne gniazda identyfikacyjne) nie wyświetli się w interfejsie użytkownika urządzenia. W polu MAX Available Slots (Maks. liczba dostępnych gniazd) wyświetli się maksymalnie 120 gniazd, co oznacza, że do urządzenia można włożyć dowolną kombinację maksymalnie 120 kart dowolnego typu.</p>	

Wysuwanie kart

Mechanizm wysuwania kart powoduje usunięcie kart testowych z podajnika po zakończeniu testowania. Mechanizm ten jest tym samym systemem napędu paskowego, który przemieszcza karty testowe w czytniku. Karta po wysunięciu nie powraca do pojemnika, ale jest przekazywana do stacji składowania odpadów.

Czas, po jakim karta jest automatycznie wysuwana z podajnika, można ustawić w oknie System Configuration (Konfiguracja systemu) na stacji roboczej. Kartę można wysunąć w dowolnej chwili, używając funkcji ręcznego wysuwania.



PRZESTROGA: Nie wolno ponownie wkładać raz wysuniętych kart testowych do urządzenia VITEK® 2.

OSTRZEŻENIE



Przed wysunięciem karty testowej należy upewnić się, że przetwarzanie wszystkich kart zostało zakończone.

Stacja składowania odpadów

Urządzenie wysuwające karty wysuwa je z czytnika po zakończeniu testowania. Te karty testowe są gromadzone na tacy w stacji składowania odpadów, a następnie są wyjmowane z urządzenia VITEK® 2 i utylizowane. Stacja może pomieścić do 60 kart testowych. Urządzenie przelicza karty testowe podczas ich umieszczania na tacy i na ekranie interfejsu urządzenia VITEK® 2 wyświetla komunikat, że stacja jest zapelniona. Czujnik w stacji wykrywa, kiedy taca zostaje opróżniona lub wyjęta z urządzenia.

Rysunek 26: Stacja składowania odpadów



Dostęp do stacji składowania odpadów można uzyskać, otwierając drzwiczki stacji składowania odpadów znajdujące się z przodu urządzenia VITEK® 2.

Uwaga: Drzwiczki stacji składowania odpadów można otwierać tylko podczas wyjmowania kart testowych ze stacji.

Uwaga: Po włożeniu nowej kasety do urządzenia należy opróżnić tacę do składowania odpadów.

Uwaga: Tacę należy regularnie czyścić. Patrz Czyszczenie tacy zbierającej karty testowe.

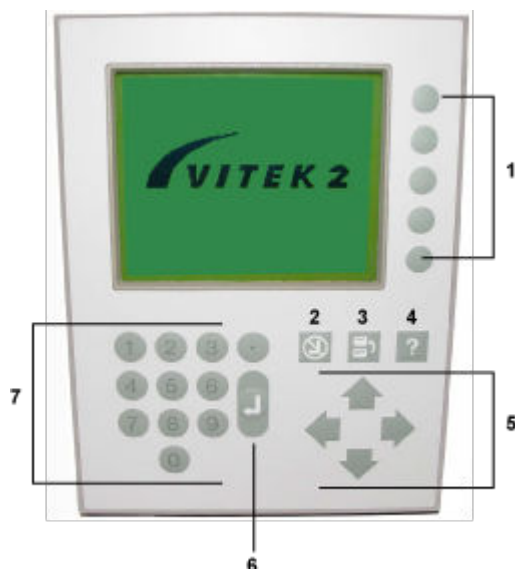
System interfejsu użytkownika

Kluczową rolę w całym cyklu przetwarzania kart testowych odgrywa komunikacja między użytkownikiem a urządzeniem VITEK® 2. Środkiem tej komunikacji jest system interfejsu użytkownika urządzenia VITEK® 2.

Klawiatura i ekran

Klawiatura i ekran znajdują się z przodu urządzenia. Urządzenie VITEK® 2 wykorzystuje ekran do wyświetlania komunikatów o wykonywanych operacjach, używanych materiałach eksploatacyjnych i potencjalnych problemach. Za pomocą klawiatury można reagować na instrukcje urządzenia, wysyłać komunikaty systemowi VITEK® 2 i wykonywać inne zadania. Część Klawiatura i ekran urządzenia VITEK® 2 opisuje elementy klawiatury i ekranu.

Rysunek 27: Klawiatura i ekran urządzenia VITEK® 2



1. Przyciski opcji. Te przyciski służą do wybierania opcji menu lub innych określonych funkcji.
2. Klawisz **Undo (Cofnij)**. Służy do anulowania ostatniej wykonanej czynności.
3. Klawisz **Previous Screen (Poprzedni ekran)**. Klawisz ten służy do wykonywania następujących czynności:
 - Zamykanie ekranu lub funkcji i powrót do menu.
 - Powracanie do poprzedniego ekranu danej funkcji.
 - Przechodzenie do poprzedniego menu.
 - Przechodzenie z menu głównego do ekranu **Status (Stan)**.
4. Klawisz **Help (?) (Pomoc ?)**. Klawisz ten można nacisnąć w dowolnej chwili, aby uzyskać dostęp do kolejki komunikatów o błędach.
5. Klawisze strzałek. Klawisze te umożliwiają:
 - Przewijanie ekranu lub menu.
 - Poruszanie kursorem po ekranie.

Uwaga: Gdy klawisze strzałek są aktywne, na ekranie wyświetlana jest odpowiednia ikona.

6. Klawisz **Enter**. Klawisz ten służy do zatwierdzania wprowadzanych danych lub do wykonywania instrukcji wyświetlanych na ekranie.
7. Klawisze numeryczne. Służą do wprowadzania cyfr na ekranie.

Ekran stanu urządzenia

Ekran **Status (Stan)** jest stosowany częściej niż jakikolwiek inny ekran w interfejsie użytkownika VITEK®. Ponieważ ekran **Status (Stan)** jest zasadniczym elementem przepływu informacji, jego wyświetlenie jest łatwe i w wielu przypadkach interfejs wyświetla go automatycznie.

Wyświetlanie ekranu stanu

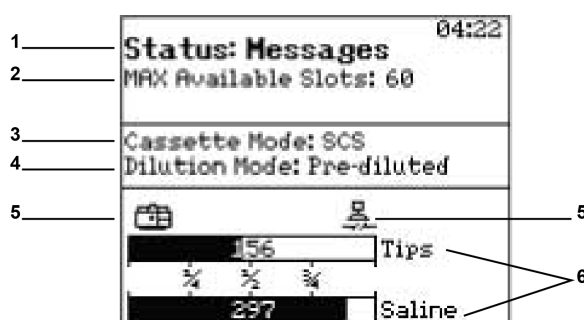
Dostępne są trzy sposoby wyświetlenia ekranu **Status (Stan)**:

- Wyświetlenie automatyczne po zakończeniu uruchamiania urządzenia.
- Wyświetlenie automatyczne z menu głównego, jeżeli menu nie jest obsługiwane dłużej niż przez jedną minutę.
- Wyświetlenie z menu głównego przez naciśnięcie ikony **Previous Screen (Poprzedni ekran)**.

Pole stanu urządzenia

Pole **Status (Stan)** pojawia się w górnej części ekranu **Status (Stan)** VITEK® 2.

Rysunek 28: Ekran stanu VITEK® 2 w trybie Tylko kasetą



1. Pole **Status (Stan)**
2. **Max Available Slots (Maks. liczba dostępnych gniazd)**
3. **Cassette Mode (Tryb kasety)**
4. Wskaźnik **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)**
5. Ikony ekranu stanu (patrz *Ikony ekranu stanu*)
6. Wskaźniki **Tips (Końcówki)** oraz **Saline (Sól fizjologiczna)**

W polu **Status (Stan)** zostają wyświetlone następujące opcje:

- **OK**. Stan taki oznacza, że wszystkie podsystemy urządzenia pracują prawidłowo i jest ono gotowe do przyjęcia kart testowych w celu przetwarzania.
- **Warming (Nagrzewanie)**. Stan taki występuje po włączeniu urządzenia. Oznacza to, że temperatura inkubacji w miejscu odczytu nie osiągnęła określonej wartości. Karty testowe nie mogą być przetwarzane, dopóki stan nie zmieni się na **OK**.
- **Messages (Komunikaty)**. Ten stan oznacza, że w kolejce błędów/komunikatów znajduje się nieprzeczytany komunikat. Nacisnąć klawisz **Help (?) (Pomoc)**, aby wyświetlić kolejną błędów/komunikatów.
- **Errors (Błędy)**. Stan taki pojawia się po uzyskaniu dostępu do kolejki błędów/komunikatów, jeżeli błąd nie został rozwiązany. Stan ten można wyczyścić tylko przez usunięcie błędu, który wygenerował pierwotny komunikat.
- **Cleaning (Czyszczenie)**. Stan taki oznacza, że albo wszystkie cztery łódki, albo co najmniej jedna część podajnika powinna być wyjęta do czyszczenia. Przetwarzanie karty testowej nie może być ponownie podjęte, jeśli wszystkie części podajnika lub przynajmniej jedna łódka nie zostanie wymieniona.

Tryb odczytu kart niestandardowych

Jeśli urządzenie jest skonfigurowane w trybie **Non Standard Card Reading (Odczyt kart niestandardowych)**, nad ekranem **Status (Stan)** wyświetlany jest duży znak X. Tryb **Non Standard Card Reading (Odczyt kart niestandardowych)** jest przeznaczony tylko do wykrywania usterek przez wykwalifikowanych inżynierów firmy bioMérieux. Jeśli urządzenie

jest skonfigurowane w trybie **Non Standard Card Reading (Odczyt kart niestandardowych)**, należy wstrzymać przetwarzanie kart i natychmiast skontaktować się z firmą bioMérieux.

Rysunek 29: Ekran stanu VITEK® 2 w trybie Odczyt kart niestandardowych



Pojemność kart

Pole **MAX Available Slots (MAKS. liczba dostępnych gniazd)** (Patrz *Ekran stanu VITEK® 2 w trybie Tylko kaseta*) wskazuje liczbę wolnych gniazd w urządzeniu. Można włożyć jedną lub więcej kaset zawierających łącznie taką liczbę kart testowych. W przypadku włożenia do urządzenia większej liczby kart testowych niektóre z nich nie zostaną przetworzone, jeżeli do czasu dotarcia do podajnika nie zwolnią się dodatkowe gniazda.

Liczba widoczna w polu **MAX Available Slots (Maks. liczba dostępnych gniazd)** zależy od posiadanej wersji urządzenia VITEK® 2 oraz od układu optycznego urządzenia.

Tabela 21: Konfiguracje optyczne

Urządzenie/maks. liczba dostępnych gniazd	Układ optyczny
Urządzenie VITEK® 2	Zestaw transmitancyjnego układu optycznego
Maks. liczba dostępnych gniazd: 60	
Urządzenie VITEK® 2XL	Transmitancyjny układ optyczny do testów AST (sekcje A i B)
Maks. liczba dostępnych gniazd: 120	
Dostępne gniazda identyfikacyjne: 60	Transmitancyjny układ optyczny do identyfikacji (sekcja A)

Pole nazw kaset

Jeżeli urządzenie pracuje w trybie **Cassette Only (Tylko kaseta)** (Ekran Stan urządzenia VITEK 2 w trybie *Tylko kaseta*), w tym polu wyświetlana jest nazwa ostatnio używanej kasety. Nazwa tej kasety jest stosowana do wszystkich kaset, dopóki nie zostanie zmieniona. Jeżeli urządzenie pracuje w trybie Smart Carrier (Stacja SCS), w polu pojawia się nazwa **SCS**.

Wskaźnik trybu rozcieńczania

Pole **Dilution Mode Indicator (Wskaźnik trybu rozcieńczania)** (Ekran Stan urządzenia VITEK® 2 w trybie *Tylko kaseta*) jest wyświetlany, gdy urządzenie pracuje w trybie **Cassette Only (Tylko kaseta)**. Pole to informuje użytkownika, czy urządzenie pracuje w trybie **Automatic (Automatyczny)**, czy **Pre-Diluted (Wstępnie rozcieńczone)**. Przed wprowadzeniem danych do kasety należy zaznaczyć to pole.

OSTRZEŻENIE





W przypadku przetwarzania wstępnie rozcieńczonych próbek w trybie Automatic (Automatyczny) wewnątrz urządzenia VITEK® 2 mogą wystąpić wycieki stwarzające zagrożenie biologiczne. Wszystkie zawiesiny mikroorganizmów należy traktować jako potencjalnie zakaźne. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien stosować procedury obowiązujące dla materiałów biologicznie niebezpiecznych.

Ikony ekranu stanu

Obszar na ekranie **Status (Stan)** powyżej wykresu ilości materiałów jednorazowego użytku jest zarezerwowany dla ekranu Status (Stan) (*Ekran Stan urządzenia VITEK® 2 w trybie Tylko kaseta*)

Tabela 22: Ikony ekranu stanu

Ikona	Name (Nazwa)	Opis
	Ikona urządzenia VITEK® 2	Ta ikona przedstawia urządzenie VITEK® 2. Pokazuje się, gdy jedno z drzwiczek dostępu są otwarte. Dotyczy to przednich drzwiczek dostępu na przedniej części urządzenia oraz górnych drzwiczek dostępu.
	Ikona urządzenia VITEK® 2XL	Pokazuje się, gdy jedno z drzwiczek dostępu są otwarte. Dotyczy to górnych drzwiczek dostępu do sekcji A, górnych drzwiczek dostępu do sekcji B oraz przesuwanych, środkowych drzwiczek przednich.
	Ikona kasety	Pojawia się, gdy kaseta jest przetwarzana przez stację czytnika kodu kreskowego oraz pamięci czytnika. Jej obecność przypomina o konieczności pozostawiania w pobliżu urządzenia w celu sprawdzania, czy przy wkładaniu kaset nie wystąpiły błędy.
	Ikona Brak zasilania	Wskazuje, że urządzenie jest zasilane tylko z baterii zasilacza awaryjnego. W czasie, gdy urządzenie jest zasilane z baterii, nie można wkładać nowych kaset. Przetwarzanie kaset trwa 20 minut lub do momentu wyczerpania baterii zasilacza awaryjnego.

Ikona	Name (Nazwa)	Opis
	Ikona Niski poziom baterii	Wskazuje niski poziom baterii zasilacza awaryjnego. Wszystkie procesy przetwarzania są natychmiast zatrzymywane.
	Ikona Utrata komunikacji	Wskazuje, że urządzenie utraciło komunikację z komputerem głównym. Czas, jaki upływa między utratą komunikacji z komputerem głównym a wygenerowaniem błędu wynosi 1 godzinę.

Monitorowanie końcówek pipety i soli fizjologicznej

W urządzeniu VITEK® 2 do automatycznego przygotowywania zawiesiny inokulum w celu oznaczania wrażliwości (*Ekran Stan urządzenia VITEK® 2 w trybie Tylko kasetą*) używane są końcówki pipet i sól fizjologiczna. Dla każdego materiału jednorazowego użytku na ekranie **Status (Stan)** wyświetlany jest wykres oraz liczba (Stan końcówek pipety).

Rysunek 30: Stan końcówek pipety



W miarę zużywania materiałów jednorazowego użytku, słupki zaczynają się zmniejszać. Słupki są oznaczone i przedstawiają poziomy pojemności $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ oraz $\frac{3}{4}$. Równocześnie zmniejsza się wartość związana z danym wykresem (w tym przypadku 156). Kiedy ilość spadnie poniżej 40, wartość zmienia się na **Low (Niska)**.

Uwaga: Dla końcówek pipet wartość ta oznacza liczbę dostępnych końcówek. Dla soli fizjologicznej wartość oznacza liczbę dostępnych porcji.

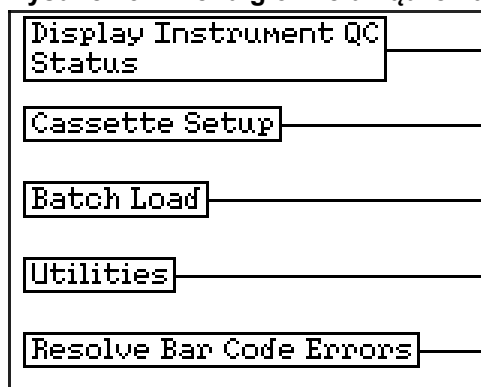


PRZESTROGA: Wskazania dotyczące materiałów jednorazowego użytku należy traktować jako wartości przybliżone. Podczas przetwarzania kart testowych należy pilnować, aby zawsze była dostępna odpowiednia ilość materiałów jednorazowego użytku.

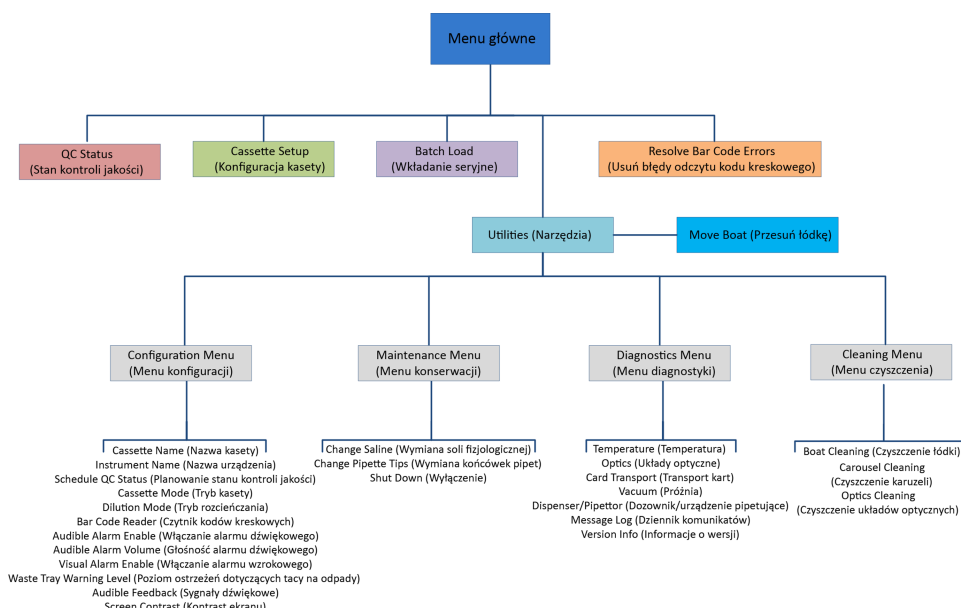
System menu urządzenia VITEK® 2

Wszystkie funkcje używane przez urządzenie VITEK® 2 są dostępne w systemie menu. System składa się z menu głównego oraz pięciu menu podrzędnych.

Rysunek 31: Menu główne urządzenia VITEK® 2



Rysunek 32: Szczegółowa struktura systemu menu VITEK® 2



Na rysunku „Szczegółowa struktura systemu menu urządzenia VITEK® 2” przedstawiono strukturę systemu menu wraz ze wszystkimi dodatkowymi opcjami. Instrukcja obsługi opisuje dostęp do określonej funkcji poprzez wymienienie kolejnych menu, oddzielonych strzałkami. Na przykład ścieżka do funkcji **Change Saline (Wymiana soli fizjologicznej)** w menu **Maintenance (Konserwacja)** wyglądałaby następująco: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Maintenance (Konserwacja) > Change Saline (Wymiana soli fizjologicznej)**

Często używane klawisze

- Przyciski opcji. Wzdłuż prawej strony ekranu interfejsu użytkownika znajduje się pięć okrągłych przycisków. Kiedy na ekranie ukaże się menu lub opcje, należy nacisnąć odpowiedni przycisk, aby uzyskać dostęp do tego menu lub funkcji (patrz część *Klawiatura i ekran urządzenia VITEK® 2*).
- Klawisz **Previous Screen (Poprzedni ekran)**. Klawisz ten ma trzy działania, zależne od tego, co jest wyświetlane na ekranie (patrz część *Klawiatura i ekran urządzenia VITEK® 2*).
 - Jeśli na ekranie wyświetlana jest funkcja, naciśnięcie klawisza **Previous Screen (Poprzedni ekran)** przywraca menu, z którego dana funkcja została wybrana.
 - Jeśli na ekranie wyświetlane jest menu, naciśnięcie klawisza **Previous Screen (Poprzedni ekran)** przywraca wyświetlane poprzednio menu.

- Jeśli na ekranie wyświetlane jest menu główne, naciśnięcie klawisza **Previous Screen (Poprzedni ekran)** przywraca wyświetlanie ekranu **Status (Stan)**.

Awaryjne zasilanie

W przypadku przerwy w zasilaniu urządzenie jest zasilane przez zasilacz awaryjny (UPS). W przypadku przerwy w zasilaniu zasilacz awaryjny wykorzystuje akumulator do podtrzymania zasilania urządzenia.

Zasilacz awaryjny powiadamia urządzenie VITEK® 2 o awarii zasilania. Urządzenie VITEK® 2 wykonuje następujące czynności:

- Wyświetla komunikat o błędzie dotyczącym awarii zasilania.
- Rozpoczyna 20-minutowe odliczanie.
- Kontynuuje przetwarzanie kart testowych w podajniku.
- Kontynuuje pracę systemu transportu kart, ale nie pozwala na włożenie nowych kaset.

Jeżeli zasilanie zostanie przywrócone w ciągu 20 minut, wznowiane jest normalne działanie urządzenia. Jeżeli przerwa w zasilaniu trwa dłużej niż 20 minut, urządzenie VITEK® 2 wyłącza system transportu kart, ale nadal przetwarza karty znajdujące się w podajniku. Przetwarzanie kart w podajniku trwa do czasu rozładowania akumulatora w zasilaczu awaryjnym. Jeżeli akumulator zapasowy w zasilaczu awaryjnym zaczyna słabnąć przed upływem 20 minut, urządzenie VITEK® 2 przerywa odliczanie i wyłącza system transportu kart. Karty testowe są jednak nadal przetwarzane aż do całkowitej utraty zasilania.

4

Instalacja i konfiguracja systemu

Rozpakowywanie stacji Smart Carrier Station

1. Sprawdzić, czy opakowanie nie ma śladów uszkodzeń. Materiały opakowaniowe oraz pojemnik transportowy należy zachować do wykorzystania w przyszłości.
2. Sprawdzić listę oprzyrządowania systemu VITEK® 2 i upewnić się, że przesyłka zawiera wszystkie potrzebne elementy.
3. Otworzyć karton i wyjąć z niego urządzenie.
4. Ostrożnie wyjąć urządzenie z opakowania. Sprawdzić, czy wyjęto z kartonu wszystkie części i całą dokumentację.
5. Usunąć resztę opakowania ze stacji SCS i zachować ją razem z pojemnikiem transportowym.
6. Umieścić stację SCS w docelowym położeniu.

OSTRZEŻENIE



Nie umieszczać stacji SCS w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie światła słonecznego.

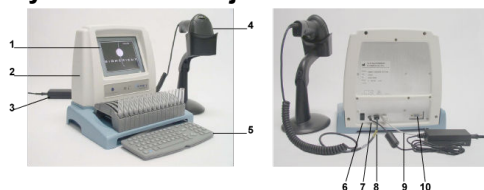
OSTRZEŻENIE



Zanurzenie stacji SCS lub zewnętrznego zasilacza w wodzie grozi porażeniem prądem elektrycznym.

7. Podczas ustawiania urządzenia należy zachować minimalną przestrzeń 5 cm (2 cale) z każdej strony oraz 30,5 cm (12 cali) nad urządzeniem. Umożliwi to umieszczanie kaset w urządzeniu.
8. Podłączyć klawiaturę stacji SCS do gniazda klawiatury SCS znajdującego się na tylnej ścianie jednostki podstawowej.

Rysunek 33: Stacja Smart Carrier Station 2



1. Wyświetlacz
2. Jednostka główna
3. Zasilacz
4. Czytnik kodów kreskowych
5. Klawiatura
6. Przełącznik zasilania
7. Gniazdo przewodu zasilającego
8. Gniazdo czytnika kodów kreskowych
9. Złącze klawiatury stacji SCS
10. Złącze przewodu serwisowego/aktualizacyjnego

9. Podłączyć czytnik kodów kreskowych do gniazda znajdującego się na tylnej ścianie jednostki podstawowej.
10. Kabel zasilania zewnętrznego podłączyć do tylnej części stacji SCS, a kabel główny – do gniazda prądu przemiennego.

Ogólne informacje na temat stacji Smart Carrier Station

Kiedy konfigurować

Opcje konfiguracji stacji SCS należy ustawić przed włożeniem kasety i wprowadzeniem informacji dotyczących kart testowych. Jeśli ustawienia nie zostały jeszcze dostosowane, przy pierwszym uruchomieniu, zostanie wyświetlony ekran **Configuration (Konfiguracja)**.

Uwaga: Wyjątkiem jest ekran **Firmware Update Options (Opcje aktualizowania oprogramowania wbudowanego)**. Ekranu tego nie należy używać, chyba że po otrzymaniu odpowiednich instrukcji od firmy bioMérieux.

Dla stacji SCS dostępnych jest jedenaście ekranów konfiguracyjnych:

Tabela 23: Opcje konfiguracyjne stacji SCS

Nazwa ekranu konfiguracyjnego	Opcja	Odnosnik
Smart Carrier Station Configuration (Konfiguracja stacji SCS)	Cassette ID (Identyfikator kasety)	Cassette ID (Identyfikator kasety)
	*Setup Technologist ID (Identyfikator technika dokonującego konfiguracji)	Identyfikator technika dokonującego konfiguracji
	*Bench Name (Nazwa stołu laboratoryjnego)	Nazwa stołu laboratoryjnego
Workflow Configuration (Konfiguracja procedury)	AST Dilution Mode (Tryb rozcieńczania AST)	Tryb rozcieńczania AST
	Erase Cassette (Wyczyść kasety)	Czyszczenie kasety
	Begin Data Entry (Rozpoczęcie wprowadzania danych)	Rozpoczęcie wprowadzania danych
Utilities (Narzędzia)	Language Choice (Wybór języka)	Język
	Audible Feedback (Sygnały dźwiękowe)	Sygnały dźwiękowe
	Host Type (Typ hosta)	Typ hosta
	Time (Godzina) i Date (Data)	Godzina i data

Nazwa ekranu konfiguracyjnego	Opcja	Odkośnik
Firmware Update Options (Opcje aktualizacji oprogramowania wbudowanego)	Receive Firmware Update (Odbierz aktualizację oprogramowania wbudowanego)	Aktualizacja oprogramowania wbudowanego stacji SCS
	Request Specific File (Zażądaj określonego pliku)	

*To pole będzie wyświetlane i dostępne tylko w przypadku ustawienia opcji **Host Type (Typ hosta)** na wartość „PC”.

Opcje te są dostępne na jednym z czterech ekranów konfiguracyjnych:

- **Smart Carrier Station Configuration (Konfiguracja stacji SCS)**. Zawiera opcje: **Cassette ID (Identyfikator kasety)**, **Setup Technologist ID (Identyfikator technika dokonującego konfiguracji)** i **Bench Name (Nazwa stołu laboratoryjnego)**.
- **Workflow Configuration (Konfiguracja procedury)**. Zawiera opcje: **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)**, **Erase Cassette (Wyczyść kasetę)** oraz **Begin Data Entry (Rozpocznij wprowadzanie danych)** umożliwiające automatyczne usunięcie danych z pamięci kasety, a także opcję pozwalającą określić rozpoczęcie wyświetlania ekranu **Cassette Edit (Edycja kasety)**.
- **Utilities (Narzędzia)**. Zawiera opcje: **Language Choice (Wybór języka)**, **Audible Feedback (Sygnały dźwiękowe)**, **Host Type (Typ hosta)**, **Time (Godzina)** i **Date (Data)**.
- **Firmware Updates (Aktualizacje oprogramowania wbudowanego)**. Powoduje wyświetlenie bieżącej wersji oprogramowania wbudowanego oraz zawiera opcje przekazywania nowego oprogramowania do stacji SCS.

Dostęp do ekranów konfiguracyjnych

Ekran **SCS Configuration (Konfiguracja stacji SCS)** można wyświetlić, naciskając przycisk **F4**, a następnie **Previous Slot (Poprzednie gniazdo)** lub **Next Slot (Następne gniazdo)**, aby przejść do innych ekranów.

Główne opcje konfiguracyjne stacji SCS

Rysunek 34: Główny ekran konfiguracyjny stacji SCS

Smart Carrier Station Configuration

Cassette ID
ur1

Setup Technologist ID
s. smith

Bench Name
urine

Press F2 to exit

Identyfikator kasety

Gdy informacje testowe zostaną wprowadzone do stacji Smart Carrier Station (SCS), w celu zidentyfikowania kart przetworzonych w tej kasie zostanie również zapisany identyfikator **Cassette ID (Identyfikator kasety)**. Jest to szczególnie użyteczne w przypadku laboratoriów z wieloma stacjami Smart Carrier Station (SCS).

Identyfikator **Cassette ID (Identyfikator kasety)** składa się z jednego do trzech znaków alfanumerycznych. Nazwa stacji SCS może być powiązana ze sposobem wykorzystywania stacji. Przykładowo jeżeli do stacji SCS przypisana została dana osoba, jako nazwy stacji SCS można użyć inicjałów tej osoby. Identyfikator **Cassette ID (Identyfikator kasety)** staje się częścią adresu każdej karty testowej, który jest wyświetlany w katalogu karty w stacji roboczej.

Uwaga: Pole **Cassette ID (Identyfikator kasety)** nie może być puste. Jeśli w polu **Cassette ID (Identyfikator kasety)** nie zostanie wprowadzona wartość niestandardowa, zostanie użyty domyślny identyfikator **Cassette ID (Identyfikator kasety)** z „SCS”.

Uwaga: Numery jednocyfrowe są zarezerwowane dla wirtualnej kasety VITEK® 2 i nie mogą być używane przez stację SCS jako identyfikator **Cassette ID (Identyfikator kasety)**.

Ustawianie identyfikatora kasety

1. Nacisnąć klawisz **F4**, aby wywołać ekran **Configuration (Konfiguracja)**.
2. W polu **Cassette ID (Identyfikator kasety)** wpisać maksymalnie trzy znaki i nacisnąć klawisz **Enter**.
3. Nacisnąć klawisz **F2**, aby zamknąć ekran.

Identyfikator technika dokonującego konfiguracji

Pole **Setup Technologist ID (Identyfikator technika dokonującego konfiguracji)** umożliwia wprowadzenie nazwy do stacji SCS i przesłanie tej informacji do stacji roboczej. To pole będzie wyświetlane i dostępne tylko w przypadku ustawienia opcji **Host Type (Typ hosta)** na wartość „PC”.

Ustawianie identyfikatora technika dokonującego konfiguracji

1. Nacisnąć klawisz **F4**, aby wywołać ekran **Configuration (Konfiguracja)**.
2. Nacisnąć klawisz **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby przesunąć kursor na pole **Setup Technologist ID (Identyfikator technika dokonującego konfiguracji)**.
3. W polu **Setup Technologist ID (Identyfikator technika dokonującego konfiguracji)** wpisać maksymalnie trzydzieści pięć znaków i nacisnąć klawisz **Enter**.
4. Nacisnąć klawisz **F2**, aby zamknąć ekran.

Nazwa stołu laboratoryjnego

Pole **Bench Name (Nazwa stołu laboratoryjnego)** umożliwia wprowadzenie nazwy alfanumerycznej służącej do oznaczenia stołu laboratoryjnego (lub obszaru próbki), gdzie została skonfigurowana dana kaseeta. To pole będzie wyświetlane i dostępne tylko w przypadku ustawienia opcji **Host Type (Typ hosta)** na wartość „PC”.

Ustawianie nazwy stołu laboratoryjnego

1. Nacisnąć klawisz **F4**, aby wywołać ekran **Configuration (Konfiguracja)**.
2. Nacisnąć klawisz **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby przesunąć kursor na pole **Bench Name (Nazwa stołu laboratoryjnego)**.
3. W polu **Bench Name (Nazwa stołu laboratoryjnego)** wpisać maksymalnie trzydzieści pięć znaków i nacisnąć klawisz **Enter**.
4. Nacisnąć klawisz **F2**, aby zamknąć ekran.

Opcje konfiguracyjne procedur stacji SCS

Rysunek 35: Ekran konfiguracji procedur stacji SCS

The screenshot shows a 'Workflow Configuration' window with three settings, each with a text input field:

- Dilution Mode**: The input field contains 'Automatic'.
- Erase Cassette**: The input field contains 'Verify first'.
- Begin Data Entry**: The input field contains 'Cassette ID'.

At the bottom of the window, it says 'Press F2 to exit'.

Tryb rozcieńczania AST

Test AST (Antimicrobial Susceptibility Test – test wrażliwości na antybiotyki) wykorzystuje specjalnie rozcieńczone inokulum, zgodnie z typem używanej karty. Takie inokulum może zostać przygotowane ręcznie przez technika lub automatycznie przez urządzenie VITEK® 2 w stacji dozownika/urządzenia pipetującego.

Ustawienie AST **Dilution mode (Tryb rozcieńczania AST)** jest przesyłane do urządzenia VITEK® 2 za pomocą pamięci kasety. Jeśli AST **Dilution mode (Tryb rozcieńczania AST)** zostanie ustawiony na automatyczny, inokulum w kasecie podczas każdego testowania wrażliwości na antybiotyki (AST) będzie rozcieńczane przez system VITEK® 2. Jeśli AST **Dilution mode (Tryb rozcieńczania AST)** jest ustawiony na rozcieńczanie wstępne, VITEK® 2 zakłada, że wykonano już rozcieńczanie AST.

Ustawianie trybu rozcieńczania AST

1. Nacisnąć klawisz **F4**, aby wywołać ekran **Configuration (Konfiguracja)**.
2. Nacisnąć klawisz **Next Screen (Następny ekran)** lub **Previous Screen (Poprzedni ekran)**, aby wyświetlić ekran **Workflow Configuration (Konfiguracja procedury)**.
3. Nacisnąć klawisz **1**, aby ustawić opcję **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)** na wartość **Automatic (Automatyczny)** (opcja domyślna).
Nacisnąć klawisz **2**, aby ustawić opcję **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)** na wartość **Pre-diluted (Wstępnie rozcieńczone)** (opcja ręczna).
4. Nacisnąć klawisz F2, aby zamknąć ekran.

Czyszczenie kasety

Funkcja **Cassette Erase (Wyczyść kasetę)** umożliwia automatyczne usuwanie danych z pamięci kasety, przetworzonej przez urządzenie VITEK® 2.

Ustawianie czyszczenia kasety

1. Nacisnąć klawisz **F4**, aby wywołać ekran Configuration (Konfiguracja).
2. Nacisnąć klawisz **Next (Następny)** lub **Previous Screen (Poprzedni ekran)**, aby wyświetlić ekran **Workflow Configuration (Konfiguracja procedury)**.
3. Dostępne są dwa rodzaje ustawień: **Automatic (Automatyczne) (domyślne)** i **Verify First (Najpierw sprawdź)**.
 - Wybrać ustawienie **Automatic (Automatyczne)**, aby automatycznie wyczyścić przetworzone kasety.
 - Wybrać ustawienie **Verify First (Najpierw sprawdź)**, aby wyświetlić i przejrzeć dane przed ich usunięciem.

- Nacisnąć klawisz **1** lub **2**, aby wybrać opcję **Automatic (Automatyczne)** lub **Verify First (Najpierw sprawdź)**, jak pokazano na ekranie.

Uwaga: Jeśli użytkownik wybierze ustawienie **Verify First (Najpierw sprawdź)**, po włożeniu do stacji Smart Carrier Station (SCS) kasety przetworzonej przez urządzenie zostanie wyświetlony następujący komunikat: **Cassette has been processed (Przetwarzanie kasety zostało zakończone)**

- Nacisnąć klawisz **F1**, aby usunąć dane, lub dowolny inny klawisz, aby wyświetlić przetworzone informacje.
- Nacisnąć klawisz **F2**, aby zamknąć ekran.

Rozpoczęcie wprowadzania danych

Funkcja **Begin Data Entry (Rozpoczęcie wprowadzania danych)** umożliwia dostosowanie procedury powiązanej z ekranem **Cassette Edit (Edycja kasety)**.

Ustawianie rozpoczęcia wprowadzania danych

- Nacisnąć klawisz **F4**, aby wywołać ekran **Configuration (Konfiguracja)**.
- Nacisnąć klawisz **Next (Następny ekran)** lub **Previous Screen (Poprzedni ekran)**, aby wyświetlić ekran **Workflow Configuration (Konfiguracja procedury)**.
- Możliwe ustawienia to **Cassette ID (Identyfikator kasety)** oraz **Accession/Lab ID (Identyfikator uzyskanego materiału / laboratorium)**. (Identyfikator uzyskanego materiału jest taki sam jak identyfikator laboratorium).
 - Wybrać opcję **Cassette ID (Identyfikator kasety)**, aby rozpocząć wprowadzanie danych w polu **Cassette ID (Identyfikator kasety)** na ekranie **Cassette Edit (Edycja kasety)** (ekran domyślny).
 - Wybrać opcję **Accession ID (Numer uzyskanego materiału)**, aby rozpocząć wprowadzanie danych w polu **Accession ID (Numer uzyskanego materiału)** na ekranie **Cassette Edit (Edycja kasety)**.
- Nacisnąć klawisz **1** lub **2**, aby wybrać preferowaną procedurę, jak wskazano na ekranie.
- Nacisnąć klawisz **F2**, aby zamknąć ekran.

Narzędzia stacji SCS

Rysunek 36: Ekran narzędzi stacji SCS

Utilities	
Language Choice	<input type="text" value="English"/>
Audible Feedback	<input type="text" value="On"/>
Host Type	<input type="text" value="PC"/>
Time HH:MM	<input type="text" value="14"/> <input type="text" value="52"/>
Date DD/MM/YYYY	<input type="text" value="03"/> <input type="text" value="04"/> <input type="text" value="2006"/>
Press F2 to exit	

Język

Interfejs SCS został zaprogramowany w ograniczonej liczbie języków. Domyślnym językiem jest język angielski. Ustawienie tej opcji konfiguracyjnej umożliwia pracę ze stacją SCS z wykorzystaniem wybranego języka.

Ustawienie języka stacji SCS

1. Nacisnąć klawisz **F4**, aby wywołać ekran **Configuration (Konfiguracja)**.
2. Nacisnąć klawisz **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby przesunąć kursor na pole **Language Choice (Wybór języka)**.
3. W polu **Language (Język)** nacisnąć klawisz **Help (Pomoc)**, aby wyświetlić okno opcji z dostępnymi językami.
4. Nacisnąć **Up Arrow (Strzałka w górę)** lub **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby wybrać język, a następnie nacisnąć klawisz **Enter**.
5. Nacisnąć klawisz **F2**, aby zamknąć ekran.

Audible Feedback (Sygnały dźwiękowe)

Klawisze klawiatury stacji SCS są bezgłośne. Ta opcja umożliwia włączenie dźwięku, generowanego przez urządzenie przy każdym naciśnięciu klawisza na klawiaturze stacji SCS.

Ustawianie sygnałów dźwiękowych

1. Nacisnąć klawisz **F4**, aby wywołać ekran **Configuration (Konfiguracja)**.
2. Nacisnąć klawisz **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby przesunąć kursor na pole **Enable Audible Feedback (Włącz sygnały dźwiękowe)**.
3. W polu **Audible Feedback (Sygnały dźwiękowe)** nacisnąć klawisz **0**, aby wyłączyć funkcję **Audible Feedback (Sygnały dźwiękowe)**.
 - Nacisnąć klawisz **1**, aby włączyć opcję **Audible Feedback (Sygnały dźwiękowe)** (ustawienie domyślne).
4. Nacisnąć klawisz **F2**, aby zamknąć ekran.

Typ hosta

To pole umożliwia skonfigurowanie urządzenia do komunikacji ze stacją roboczą PC lub stacją roboczą AIX.

Zmienianie typu hosta

1. Nacisnąć klawisz **F4**, aby wywołać ekran **Configuration (Konfiguracja)**.
2. Nacisnąć klawisz **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby przesunąć kursor na pole **Host Type (Typ hosta)**.
3. W polu **Host Type (Typ hosta)** nacisnąć klawisz **1**, aby wybrać opcję stacji roboczej PC (domyślnie).
 - Nacisnąć klawisz **2**, aby wybrać opcję stacji roboczej AIX.
4. Nacisnąć klawisz **F2**, aby zamknąć ekran.

Godzina i data

Stacja SCS śledzi godzinę i datę kalendarzową.

Ustawianie godziny i daty na stacji SCS

1. Nacisnąć klawisz **F4**, aby wywołać ekran **Configuration (Konfiguracja)**.
2. Nacisnąć klawisz **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby przesunąć kursor na pole **Time (Czas)**.
3. W polu **Hour (Godzina)** wprowadzić *bieżącą godzinę*, używając formatu 24-godzinnego (np. 9 wieczorem = 2100).
4. Nacisnąć klawisz **Enter**, aby potwierdzić nową wartość.

5. Wprowadzić *bieżące minuty*. Nacisnąć klawisz **Enter**, aby potwierdzić nową wartość.
6. Wprowadzić *bieżący dzień*. Nacisnąć klawisz **Enter**, aby potwierdzić nową wartość.
7. Wprowadzić *bieżący miesiąc*. Nacisnąć klawisz **Enter**, aby potwierdzić nową wartość.
8. Wprowadzić *bieżący rok w formacie czterocyfrowym*. Nacisnąć klawisz **Enter**, aby potwierdzić nową wartość.
9. Nacisnąć klawisz **F2**, aby zamknąć ekran.

Konfiguracja urządzenia VITEK® 2

WAŻNE: *Wstępna instalacja urządzenia VITEK® 2 jest wykonywana przez pracowników serwisu firmy bioMérieux. Aby zapoznać się ze specyfikacją urządzenia, patrz Dane techniczne i specyfikacje.*

Opcje konfigurowania pozwalają obsługiwać urządzenie VITEK® 2 na wiele sposobów. W tym rozdziale wyjaśniono, jak ustawić te opcje oraz jak każda z nich wpływa na działanie urządzenia, a tym samym na organizację pracy w laboratorium.

Niektóre opcje konfiguracji mają wpływ tylko na fizyczny interfejs urządzenia i można je zmieniać zgodnie z preferencjami użytkownika. Przykładowo można dostosować kontrast ekranu interfejsu.

Inne opcje mają wpływ na sposób przetwarzania kart testowych przez urządzenie VITEK® 2, dlatego należy dokładnie przemyśleć ich ustawienie lub zmianę.

Interfejs użytkownika urządzenia VITEK® 2 zawiera 12 opcji konfiguracyjnych. Można je podzielić na dwie grupy, w zależności od tego, czy mają wpływ na działanie urządzenia, czy nie. W skład grupy, która ma wpływ na sposób działania urządzenia, wchodzi następujące opcje:

Tabela 24: Opcje konfiguracyjne, które mają wpływ na działanie urządzenia

Opcja	Oдноśnik
Cassette Names (Nazwy kaset)	Nazwy kaset
Instrument Name (Nazwa urządzenia)	Nazwa urządzenia
Schedule Instrument QC Status (Planowanie stanu kontroli jakości urządzenia)	Planowanie stanu kontroli jakości urządzenia
Cassette Mode (Tryb kasety)	Tryb kasety
Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)	Tryb rozcieńczania
Bar Code Reader (Czytnik kodów kreskowych)	Czytnik kodów kreskowych

Grupa, która wpływa tylko na fizyczne parametry interfejsu użytkownika, obejmuje następujące opcje:

Tabela 25: Opcje konfiguracyjne, które mają wpływ tylko na parametry fizyczne

Opcja	Oдноśnik
Audible Alarm Enable (Włączanie alarmu dźwiękowego)	Włączanie alarmu dźwiękowego

Opcja	Odnosnik
Audible Alarm Volume (Głośność alarmu dźwiękowego)	<i>Głośność alarmu dźwiękowego</i>
Visual Alarm Enable (Włączanie alarmu wzrokowego)	<i>Włączanie alarmu wzrokowego</i>
Audible Feedback Volume (Głośność sygnałów dźwiękowych)	<i>Głośność sygnałów dźwiękowych</i>
Screen Contrast (Kontrast ekranu)	<i>Kontrast ekranu</i>
Waste Tray Warning Level (Poziom ostrzeżeń dotyczących tacy na odpady)	<i>Poziom ostrzeżeń dotyczących tacy na odpady</i>

Ustawianie opcji konfiguracji

Opcje konfiguracyjne można zmienić w prawie dowolnym momencie. Aby jednak zapewnić, że opcje zostaną ustawione prawidłowo, należy postępować zgodnie z następującą prostą procedurą.

1. Przeczytać instrukcje dotyczące każdej opcji, znajdujące się w tym rozdziale.
2. Sprawdzić wpływ ustawienia danej opcji na procedurę i zdecydować, jak ją ustawić. Jest to szczególnie ważne w przypadku opcji opisanych w *Opcje konfiguracji wpływające na działanie urządzenia*.
3. Ustawić opcje zgodnie z wyborami dokonanymi w Kroku 2, postępując według procedur opisanych w tym rozdziale.
4. Uruchomić system, aby potwierdzić ustawienia i ocenić ustawienia parametrów fizycznych dla opcji opisanych w *Opcje konfiguracji, które wpływają tylko na parametry fizyczne*.
5. Zmienić opcje zależnie od potrzeb.

Nazwy kaset

Opcja **Cassette Names (Nazwa kasety)** pozwala zdefiniować 10 składających się z trzech znaków nazw użytkowników systemu VITEK® 2, odpowiadających nazwiskom pracowników technicznych przetwarzających karty testowe, sekcjom laboratorium, z których pochodzą karty testowe, lub wybranym schematom identyfikacyjnym. Na stacji roboczej urządzenia VITEK® 2 można filtrować widok kart testowych według pola **Cassette Names (Nazwy kaset)**, aby wyświetlić tylko karty przetwarzane przez danego użytkownika.

Opcja **Cassette Names (Nazwy kaset)** jest przeznaczona do użytku przy organizacji pracy bez wykorzystania stacji Smart Carrier Station (SCS). Zdefiniowane pole **Cassette Names (Nazwy kaset)** zastępuje nazwę kasety, która zazwyczaj jest odczytywana z układu pamięci kasety. Opcji tej należy użyć w przypadku braku stacji SCS lub jeżeli organizacja pracy nie wymaga wykorzystywania stacji SCS.

Uwaga: Jeśli urządzenie VITEK® 2 jest w trybie wykorzystywania stacji Smart Carrier, opcja Cassette Name (Nazwa kasety) nie jest dostępna. Jeżeli użytkownik będzie próbował użyć tej opcji, zostanie wyświetlony przedstawiony poniżej komunikat: **This option is used with Cassette Only mode (Opcja ta jest używana w trybie Tylko kasety)**.

Informacje dotyczące ustawień tej opcji można znaleźć w części *Używanie pól opcji*.

Nazwa urządzenia

Opcja **Instrument Name (Nazwa urządzenia)** umożliwia nadanie nazwy urządzeniu VITEK® 2. Nazwa może zawierać 20 znaków drukowanych, wraz ze spacjami. Opcja **Instrument Name (Nazwa urządzenia)** może być pomocna w laboratoriach wykorzystujących kilka urządzeń VITEK® 2 w celu organizowania kart, np. według typów próbek lub techników. Pole **Instrument Name (Nazwa urządzenia)** wyświetlane jest również w oprogramowaniu stacji roboczej VITEK® 2.

Domyślne nazwy urządzeń VITEK® 2 to: Instrument 1 (Urządzenie 1), Instrument 2 (Urządzenie 2) itd. Opcji tej należy używać w przypadku, gdy jest wykorzystywanych kilka modułów urządzeń. Dzięki przypisaniu każdemu urządzeniu innej nazwy można wyświetlać katalogi kart testowych według urządzenia, na którym zostały przetworzone karty.

Informacje dotyczące ustawień tej opcji można znaleźć w części *Definiowanie zestawów znaków*.

Planowanie stanu kontroli jakości urządzenia

Raport **QC Status (Stan kontroli jakości)** zawiera informacje dotyczące bieżącej temperatury inkubatora oraz stanu systemu układów optycznych. Raport jest wysyłany do stacji roboczej VITEK® 2, gdzie jest rejestrowany wraz z datą i godziną utworzenia.

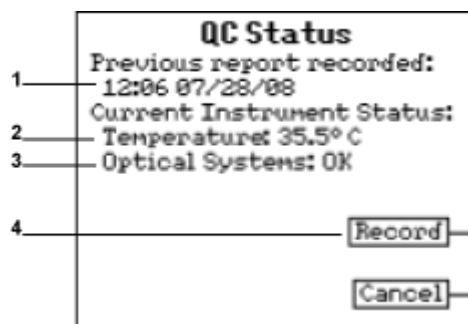
Ta opcja konfiguracyjna umożliwia zaplanowanie pór tworzenia maksymalnie trzech raportów kontroli jakości dziennie i zapisywania na stacji roboczej.

Stan kontroli jakości urządzenia ma dwa parametry:

- Temperatura inkubatora/podajnika
- Stan układu optycznego

Urządzenie monitoruje te parametry w sposób ciągły, umożliwiając określenie ich stanu w dowolnym czasie. Interfejs użytkownika udostępnia funkcję o nazwie **Display Instrument QC Status (Wyświetl stan kontroli jakości urządzenia)**, która wyświetla te informacje.

Rysunek 37: Ekran stanu kontroli jakości urządzenia



1. W tym polu jest wyświetlana godzina oraz data uprzednio zapisanego stanu kontroli jakości. Jeżeli ta funkcja nigdy nie była używana, pole to jest puste.
2. **Temperature (Temperatura)**. W przypadku urządzenia VITEK® 2 w tym polu jest wyświetlana aktualna temperatura w stopniach Celsjusza. W przypadku urządzenia VITEK® 2XL wyświetlana jest temperatura podajników a i B.
3. **Optical Systems (Układy optyczne)**. W tym polu jest wyświetlany stan transmitancyjnego układu optycznego.
4. **Record (Rejestr)**. Nacisnąć ten przycisk, aby przekazać **QC Status (informacje o stanie kontroli jakości)** do stacji roboczej. Podczas transferu na ekranie wyświetlany jest komunikat: **Recording QC Report** (Zapis raportu kontroli jakości).

Interfejs użytkownika urządzenia udostępnia funkcję umożliwiającą ręczne zapisanie stanu **QC Status** (Stan kontroli jakości). Tę opcję można ustawić, jeżeli raport ma być zapisywany automatycznie.

Przykładowo raport może być zapisywany codziennie o tej samej godzinie. Aby uzyskać informacje na temat ustawiania tej opcji, patrz *Ustawianie czasu dla stanu QC*.

Tryb kasety

Opcja **Cassette Mode (Tryb kasety)** przekazuje do urządzenia VITEK® 2 informację o tym, czy jest używana stacja Smart Carrier Station (SCS). Opcja ta ma istotny wpływ na działanie urządzenia. Włącza ona lub wyłącza czytnik układu pamięci – urządzenie, które odczytuje informacje zapisane w układzie pamięci.

Domyślnym ustawieniem opcji **Cassette Mode (Tryb kasety)** jest wartość Smart Carrier (Tryb stacji SCS), wskazująca, że używana jest stacja SCS. Jeżeli w laboratorium nie jest wykorzystywana stacja SCS, opcja ta umożliwia zmianę trybu na tryb **Cassette Only (Tylko kasetą)**.

Informacje dotyczące ustawień tej opcji można znaleźć w części *Używanie pól opcji*.

Tryb rozcieńczania

Opcję **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)** można ustawić na wartość **Automatic (Automatyczny)** lub **Pre-diluted (Wstępnie rozcieńczone)**. W trybie **Automatic (automatycznym)** stacja dozownika/urządzenia pipetującego w urządzeniu VITEK® 2 automatycznie przygotowuje inokulum dla kart AST, dla których dostępne są odpowiadające karty identyfikacyjne. W trybie **Pre-diluted (Wstępnie rozcieńczone)** stacja dozownika/urządzenia pipetującego jest wyłączona.

W przypadku używania stacji SCS działanie stacji dozownika/urządzenia pipetującego jest definiowane przez informacje zapisane w układzie pamięci kasety.

Uwaga: Jeśli urządzenie VITEK® 2 pracuje w trybie Smart Carrier, opcja **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)** nie jest dostępna. Jeżeli użytkownik będzie próbował użyć tej opcji, zostanie wyświetlony przedstawiony poniżej komunikat: **This option is used with Cassette Only mode (Opcja ta jest używana w trybie Tylko kasetą)**.

Jeżeli jednak stacja SCS nie jest używana, należy ustawić tę opcję następująco:

- Wybierz opcję **Automatic (Automatyczne)**, jeżeli urządzenie VITEK® 2 ma przygotowywać inokulum dla kart AST.
- Pre-diluted (Wstępnie rozcieńczone)**, jeżeli inokulum dla kart AST ma być przygotowywane ręcznie.

Uwaga: Jeżeli urządzenie pracuje w trybie **Cassette Only (Tylko kasetą)**, można użyć funkcji **Cassette Setup (Konfiguracja kasety)** (menu główne), aby umożliwić przetwarzanie pojedynczych kaset w trybie **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)** innym niż określony w ustawieniach konfiguracyjnych.

OSTRZEŻENIE



Jeżeli opcja Dilution Mode (Tryb rozcieńczania) nie zostanie ustawiona prawidłowo, wewnątrz urządzenia VITEK® 2 mogą wystąpić wycieki stwarzające zagrożenie biologiczne. Dotyczy to zwłaszcza wstępnie rozcieńczonych próbek, przetwarzanych w trybie Automatic (Automatyczny).

Informacje dotyczące ustawień tej opcji można znaleźć w części *Używanie pól opcji*.

Czytnik kodów kreskowych

Urządzenie VITEK® 2 jest wyposażone w stację czytnika kodów kreskowych, która odczytuje etykiety z kodami kreskowymi, znajdującymi się na kartach testowych. Jeżeli czytnik zostanie nieprawidłowo ustawiony lub jeżeli wystąpią inne błędy w stacji, może być wyświetlany błąd o nieprawidłowych kodach kreskowych.

Ta opcja służy do wyłączania czytnika kodów kreskowych w przypadku wystąpienia problemów ze stacją. Opcji tej nie należy używać, chyba że istnieje przypuszczenie, że wystąpił problem ze stacją czytnika kodów kreskowych.

Informacje dotyczące ustawień tej opcji można znaleźć w części *Używanie pól opcji*.

Włączanie alarmu dźwiękowego

Urządzenie generuje alarm dźwiękowy, aby ostrzec użytkownika o błędzie. Alarm zostanie tymczasowo wyłączony po naciśnięciu dowolnego klawisza na klawiaturze urządzenia. Zostanie on jednak ponownie włączony, jeżeli użytkownik nie otworzy kolejki komunikatów.

Opcja **Audible Alarm Enable (Włączanie alarmu dźwiękowego)** jest domyślnie ustawiona na wartość **Enabled (Włączony)**. Opcja ta umożliwia także wyłączenie alarmu, jeżeli urządzenie znajduje się w pobliżu stacji roboczej. Stacja robocza również generuje alarm dźwiękowy, zatem wyłączenie alarmu generowanego przez urządzenie zapobiega włączeniu obu alarmów.

Informacje dotyczące ustawień tej opcji można znaleźć w części *Używanie pól opcji*.

Głośność alarmu dźwiękowego

Głośność alarmu dźwiękowego można zwiększyć lub zmniejszyć w zależności od warunków panujących w laboratorium.

Domyślnym ustawieniem głośności alarmu jest średnia wartość zakresu głośności. Opcji tej należy użyć w celu ustawienia poziomu głośności zgodnie z wymaganiami. Opcja udostępnia funkcję testową, umożliwiającą generowanie alarmu podczas ustawiania poziomu głośności.

Aby uzyskać informacje na temat ustawiania tej opcji, patrz *Ustawianie wartości zakresu*.

Włączanie alarmu wzrokowego

Po wystąpieniu błędu ekran interfejsu zaczyna migać. Miganie zostaje przerwane po naciśnięciu dowolnego klawisza na klawiaturze. Ponieważ urządzenie VITEK® 2 oraz stacja robocza generują alarmy dźwiękowe, alarm wzrokowy może nie być potrzebny. W takim przypadku można użyć tej opcji, aby wyłączyć alarm.



PRZESTROGA: Nie należy wyłączać równocześnie alarmu dźwiękowego i wzrokowego urządzenia, chyba że znajduje się ono w pobliżu stacji roboczej. Wyłączenie alarmów utrudnia rozpoznanie błędów.

Informacje dotyczące ustawień tej opcji można znaleźć w części *Używanie pól opcji*.

Głośność sygnałów dźwiękowych

Interfejs urządzenia VITEK® 2 wykorzystuje klawiaturę typu panelu dotykowego. Wydaje ona dźwięk po naciśnięciu klawisza. Głośność dźwięku można ustawić tak, aby dostosować ją do warunków panujących w laboratorium.

Domyślnym ustawieniem głośności w opcji **Audible Feedback (Sygnały dźwiękowe)** jest średnia wartość zakresu głośności. Opcji tej należy użyć w celu ustawienia poziomu głośności.

Aby uzyskać informacje na temat ustawiania tej opcji, patrz *Ustawianie wartości zakresu*.

Kontrast ekranu

Interfejs użytkownika urządzenia VITEK® 2 wykorzystuje wyświetlacz LCD. Opcja ta steruje kontrastem tła na wyświetlaczu.

W pewnych warunkach oświetleniowych można poprawić widoczność ekranu LCD, zmieniając kontrast ekranu. Opcji tej należy użyć do zmiany kontrastu ekranu, jeżeli jest to wymagane.

Aby uzyskać informacje na temat ustawiania tej opcji, patrz *Ustawianie wartości zakresu*.

Poziom ostrzeżeń dotyczących tacy na odpady

Kiedy taca do składowania odpadów wypełni się całkowicie, urządzenie VITEK® 2 wyświetli komunikat z ostrzeżeniem. Opcja ta służy do ustawienia liczby ostrzeżeń dostarczanych przez urządzenie.

Gdy wartość opcji **Waste Tray Warning Level (Poziom ostrzeżeń dotyczących tacy na odpady)** zostanie ustawiona na zero, urządzenie VITEK® 2 wyśle ostrzeżenie zaraz po włożeniu do urządzenia karty, która po przetworzeniu mogłaby przepelnić tacę do składowania odpadów. Gdy wartość opcji **Waste Tray Warning Level (Poziom ostrzeżeń dotyczących tacy na odpady)** zostanie zwiększona, urządzenie pozwoli na włożenie do urządzenia VITEK® 2 pewnej liczby kart powyżej pojemności tacy na odpady, zanim zostanie wygenerowane ostrzeżenie. Jeśli wartość opcji **Waste Tray Warning Level (Poziom ostrzeżeń dotyczących tacy na odpady)** jest ustawiona na 60, urządzenie nie będzie emitowało żadnych ostrzeżeń. Alarm zostanie wyemitowany jedynie wówczas, gdy karta nie będzie mogła być rozładowana z powodu zapelnienia tacy do składowania odpadów.

Aby uzyskać informacje na temat ustawiania tej opcji, patrz *Ustawianie wartości zakresu*.

Korzystanie z interfejsu

Dostępnych jest 12 opcji konfiguracyjnych. Można je ustawić, korzystając z jednej z czterech procedur, w zależności od używanego interfejsu. Cztery zastosowane interfejsy i odpowiednie opcje konfiguracji są pokazane w „Typach interfejsów dla opcji konfiguracji”.

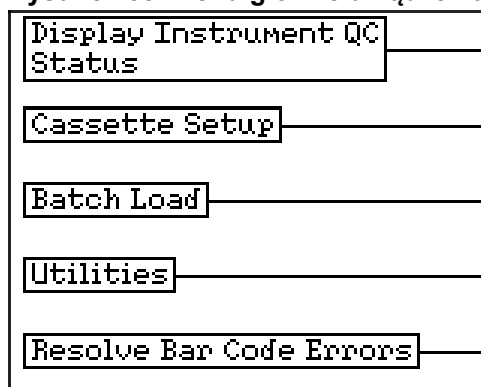
Tabela 26: Typy interfejsów dla opcji konfiguracji

Typ interfejsu	Opcja konfiguracyjna aplikacji	Odkośnik
Zestaw znaków	Cassette Names (Nazwy kaset)	Definiowanie zestawów znaków
	Instrument Name (Nazwa urządzenia)	
Ustawienie czasu	Schedule QC Status (Planowanie stanu kontroli jakości)	Ustawianie czasu dla stanu kontroli jakości

Typ interfejsu	Opcja konfiguracyjna aplikacji	Odknośnik
Pole opcji	Cassette Mode (Tryb kasety)	<i>Korzystanie z pól opcji</i>
	Dilution Mode (Tryb rozcieńczenia)	
	Bar Code Reader (Czytnik kodów kreskowych)	
	Audible Alarm (Alarm dźwiękowy)	
	Visible Alarm (Alarm wzrokowy)	
Ustawianie zakresu wartości	Audible Alarm Volume (Głośność alarmu dźwiękowego)	<i>Ustawianie wartości zakresu</i>
	Audible Feedback Volume (Głośność sygnałów dźwiękowych)	
	Screen Contrast (Kontrast ekranu)	
	Waste Tray Warning Level (Poziom ostrzeżeń dotyczących tacy na odpady)	

Wszystkie opcje konfiguracyjne urządzenia VITEK® 2 znajdują się w menu **Configuration (Konfiguracja)**. To menu można otworzyć, wybierając kolejno opcje: **Main Menu (Menu główne)** > **Utilities (Narzędzia)** > **Configuration (Konfiguracja)**. Menu główne urządzenia VITEK® 2 zawiera następujące elementy:

Rysunek 38: Menu główne urządzenia VITEK® 2



Definiowanie zestawów znaków

Tej procedury należy użyć w przypadku opcji konfiguracyjnych **Cassette Names (Nazwy kaset)** oraz **Instrument Name (Nazwa urządzenia)**. Zestawy znaków mogą obejmować dowolne znaki dostępne podczas wybierania znaków oraz 10 cyfr z klawiatury numerycznej.

1. Wybrać opcje konfiguracyjne **Cassette Names (Nazwy kaset)** lub **Instrument Name (Nazwa urządzenia)**, wybierając kolejno opcje: **Main Menu (Menu główne)** > **Utilities (Narzędzia)** > **Configuration (Konfiguracja)**.
2. Wybrać opcję **Cassette Names (Nazwy kaset)** lub **Instrument Name (Nazwa urządzenia)**. W przypadku opcji **Cassette Names (Nazwy kaset)** zostanie wyświetlony następujący ekran:

Rysunek 39: Ekran konfiguracji nazw kaset

Cassette Names

0:	5:
1:	6:
2:	7:
3:	8:
4:	9:

Enter the user number to
add or modify

Uwaga: Ekran ten nie jest wyświetlany w przypadku opcji **Instrument Name (Nazwa urządzenia)**.

3. Nacisnąć klawisz numeryczny, aby wybrać jedną z dziesięciu pozycji nazwy kasety, a następnie nacisnąć klawisz **Enter**. Zostanie wyświetlony ekran wyboru znaków:

Rysunek 40: Ekran wyboru znaków

Cassette Names

SCS

←

Clear

ABCDEFGHIJKLMNOP
 PQRSTUVWXYZabcd
 efghijklmnopqrs
 tuvwxyz.,- &?()

Uwaga: Ekran ten wygląda podobnie zarówno w przypadku opcji **Cassette Names (Nazwy kaset)**, jak i opcji **Instrument Name (Nazwa urządzenia)**.

4. Wybrać literę, używając klawiszy strzałek, a następnie nacisnąć przycisk dla danego znaku. W przypadku błędnego wprowadzenia znaku nacisnąć ikonę **Backspace**.

Ustawianie czasu dla stanu kontroli jakości

Funkcja ta umożliwia zdefiniowanie maksymalnie trzech pór dnia, kiedy raport kontroli jakości urządzenia będzie przesyłany do stacji roboczej. Uruchomić tę funkcję w następujący sposób: **Main Menu (Menu główne)** > **Utilities (Narzędzia)** > **Configuration (Konfiguracja)** > **Schedule QC Status (Planowanie stanu kontroli jakości)**

Rysunek 41: Ekran planowania stanu kontroli jakości

Schedule QC Status

Time A > 08:00 ↑↓

Time B []

Time C []

Minutes ←→

Disable

Next

Wartość w polu godziny jest wprowadzana w formacie 24-godzinnym. Pola **Time A (Czas A)**, **Time B (Czas B)** lub **Time C (Czas C)** są wyłączone do czasu zaplanowania stanu kontroli jakości.

Uwaga: Klawisze **Left Arrow (Strzałka w lewo)** lub **Right Arrow (Strzałka w prawo)** znajdujące się poniżej pól **Hours/Minutes (Godziny/Minuty)** umożliwiają przełączanie między ustawieniami opcji **Hours (Godziny)** i **Minutes (Minuty)**.

Aby ustawić opcję **Hour (Godzina)** i **Minutes (Minuty)** w polu **Time A (Czas A)**:

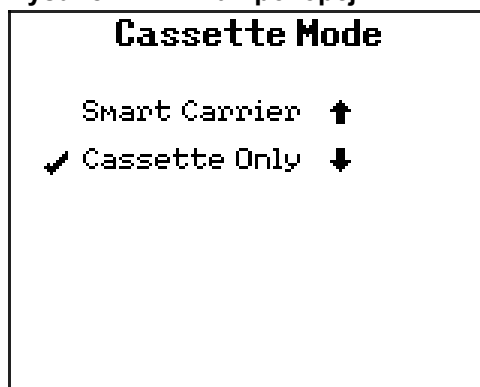
1. Naciskać klawisz **Left Arrow (Strzałka w lewo)**, aż zostanie wyświetlony komunikat **Hours (Godziny)**.
2. Użyć klawiszy **Up Arrow (Strzałka w górę)** lub **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby ustawić godzinę.
3. Naciskać klawisz **Left Arrow (Strzałka w lewo)**, aż zostanie wyświetlony komunikat **Minutes (Minuty)**.
4. Użyć klawiszy **Up Arrow (Strzałka w górę)** lub **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby ustawić minuty.
5. Aby zaplanować inny raport **QC Status (Stan kontroli jakości)**, wybrać opcję **Time B (Czas B)**, naciskając przycisk **Next (Następny)**.
6. Aby zakończyć ustawianie funkcji, nacisnąć klawisz **Enter**.

Korzystanie z pól opcji

Poniższa procedura ma zastosowanie w przypadku następujących opcji konfiguracyjnych:

- **Cassette Mode (Tryb kasety)**
 - **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)**
 - **Bar Code Reader (Czytnik kodów kreskowych)**
 - **Audible Alarm Enable (Włączanie alarmu dźwiękowego)**
 - **Visual Alarm Enable (Włączanie alarmu wzrokowego)**
1. Tych opcji konfiguracyjnych można użyć, wybierając kolejno opcje: **Main Menu (Menu główne)** > **Utilities (Narzędzia)** > **Configuration (Konfiguracja)**
 2. Nacisnąć klawisz **Up Arrow (Strzałka w górę)** lub **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby wybrać opcję.

Rysunek 42: Ekran pól opcji



3. Aby zmienić aktualne ustawienia, nacisnąć klawisz **Up Arrow (Strzałka w górę)** lub **Down Arrow (Strzałka w dół)**.

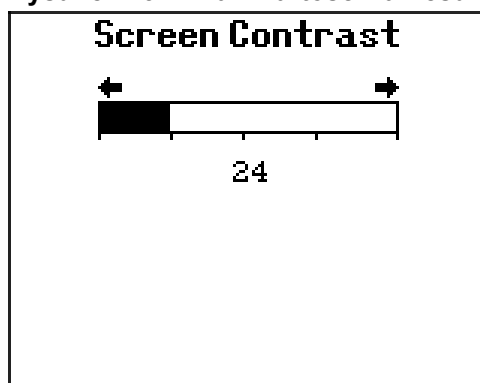
Ustawianie wartości zakresu

Poniższa procedura ma zastosowanie w przypadku następujących opcji konfiguracyjnych:

- **Audible Alarm Volume (Głośność alarmu dźwiękowego)**
- **Audible Feedback Volume (Głośność sygnałów dźwiękowych)**
- **Screen Contrast (Kontrast ekranu)**
- **Waste Tray Warning Level (Poziom ostrzeżeń dotyczących tacy na odpady)**

1. Tych opcji konfiguracyjnych można użyć, wybierając kolejno opcje: **Main Menu (Menu główne)** > **Utilities (Narzędzia)** > **Configuration (Konfiguracja)**
2. Nacisnąć klawisz **Up Arrow (Strzałka w górę)** lub **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby wybrać opcję w zakresie.

Rysunek 43: Ekran wartości zakresu



3. Aby zmienić wartość zakresu, nacisnąć klawisz **Left Arrow (Strzałka w lewo)** lub **Right Arrow (Strzałka w prawo)**.

Wykonanie danych czynności, pokazanych na wykresie słupkowym oraz w postaci zmian wartości liczbowych, powoduje zmianę rzeczywistych parametrów.

Uwaga: Nie należy ustawiać maksymalnej ani minimalnej dostępnej wartości zakresu kontrastu ekranu. Może to spowodować, że ekran nie będzie użyteczny.

Uwaga: W przypadku parametru **Audible Alarm Volume (Głośność alarmu dźwiękowego)** dostępny jest przycisk testowy umożliwiający sprawdzenie poziomu głośności.

5

Cykl pracy i procedury obsługowe

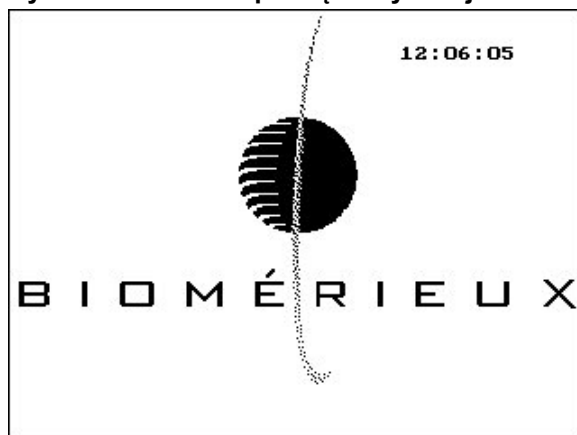


PRZESTROGA: W okresach wzmożonej pracy należy dostosować szybkość poruszania się, aby uniknąć zmęczenia i ryzyka urazów przeciążeniowych.

Uruchamianie stacji Smart Carrier Station

1. Aby włączyć urządzenie, nacisnąć przełącznik zasilania. Procedura rozruchu komputera trwa kilka minut.
2. Gdy stacja SCS jest gotowa do pracy, zostanie wyświetlony Ekran początkowy stacji SCS. Jeśli ekran się nie wyświetla, wyłączyć zasilanie i postępować zgodnie z procedurą *Rozpakowywanie Smart Carrier Station*.

Rysunek 44: Ekran początkowy stacji SCS



Uwaga: Jeśli ustawienia konfiguracyjne nie są jeszcze dostosowane, zostanie wyświetlony ekran **Configuration (Konfiguracja)**. Aby uzyskać informacje na temat zmiany ustawień, patrz *Przegląd Smart Carrier Station*.

Uruchamianie urządzenia VITEK® 2

1. Sprawdź, czy urządzenie VITEK® 2 zostało podłączone do odpowiedniego źródła zasilania za pomocą dostarczonego z urządzeniem przewodu zasilającego.
2. Ustawić przełącznik zasilania AC w pozycji ON (*Elementy urządzenia VITEK® 2*).
Urządzenie przechodzi proces inicjalizacji obejmujący kilka automatycznych testów. W tym czasie urządzenie VITEK® 2 także nagrzewa podajnik do temperatury określonej dla inkubacji kart testowych.

Po kilku minutach zostanie wyświetlony ekran **Status (Stan)** urządzenia VITEK® 2. W polu **Status (Stan)** u góry ekranu powinien być wyświetlany jeden z dwóch stanów: **Warming (Nagrzewanie)** lub **OK**. Stan **Warming (Nagrzewanie)** oznacza, że temperatura podajnika nie jest jeszcze odpowiednia. Może to potrwać kilka minut.

VITEK® 2 jest gotowy do rozpoczęcia przetwarzania kart, gdy w polu Status pojawi się **OK** (patrz *Pole statusu przyrządu*).

Wyłączanie urządzenia VITEK® 2

Uwaga: *Przed rozpoczęciem tej procedury należy zakończyć przetwarzanie wszystkich kart testowych.*

1. Uruchomić funkcję **Shut Down (Wyłącz)** w następujący sposób: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Maintenance (Konserwacja) > Shut Down (Wyłącz)**
Jeśli w urządzeniu przetwarzane są jakiekolwiek karty, wyświetlony zostanie następujący komunikat: **Cards are currently processing. Do you wish to continue? (Karty są aktualnie przetwarzane. Czy chcesz kontynuować?)**



PRZESTROGA: Po wybraniu opcji Yes (Tak) w celu kontynuacji zamykania urządzenia, przetwarzanie kart może zostać zakończone.

Urządzenie wyświetli następujący komunikat: **Shutting Down Instrument. Do you wish to continue? (Wyłączanie urządzenia. Czy chcesz kontynuować?)**

2. Nacisnąć przycisk **Yes (Tak)**, aby wyłączyć urządzenie.
W czasie gdy niektóre wewnętrzne elementy urządzenia przemieszczają się na pozycje zajmowane po wyłączeniu, wyświetlany jest następujący komunikat: **Shutting Down Instrument (Wyłączanie urządzenia)**
Po zakończeniu tego procesu wyświetlony zostanie następujący komunikat: **Shut down has completed. Turn power off when ready. (Wyłączanie zostało zakończone. Wyłącz zasilanie).**
3. Aby wyłączyć urządzenie, nacisnąć przełącznik zasilania.
4. Wyjąć przewód zasilający, aby zapobiec porażeniu prądem.
Teraz dostęp do wnętrza aparatu jest bezpieczny.

Przetwarzanie kart testowych przy użyciu stacji Smart Carrier Station (SCS)

Uwaga: *Jeśli twój system nie ma SCS, patrz „Przetwarzanie kart testowych” w części Przetwarzanie kart testowych w trybie tylko kasety lub Przetwarzanie kart testowych za pomocą VITEK 2 FLEXprep.*

Opcje konfiguracyjne procedury Smart Carrier

Przed użyciem stacji SCS należy sprawdzić, czy następujące opcje są prawidłowo ustawione:

- W stacji Smart Carrier Station (SCS). Wszystkie opcje konfiguracji dla stacji SCS powinny być ustawione. Najważniejszą z nich jest opcja **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)**. Należy sprawdzić, czy ustawienie jest zgodne z faktycznym sposobem przygotowania inokulum do badań wrażliwości dla tej kasety. Patrz *Tryb rozcieńczania AST*.
- Na urządzeniu VITEK® 2. Najważniejszą opcją konfiguracji dla stacji SCS jest opcja **Cassette Mode (Tryb kasety)**. Ta opcja musi być ustawiona na wartość **Smart Carrier (Stacja SCS)**.

Procedura Smart Carrier

Przetwarzanie kart testowych (za pomocą Smart Carrier) zapewnia ogólny przepływ pracy przy użyciu SCS. W procedurze założono, że:

- Wybrano karty testowe do przetwarzania przez urządzenie VITEK® 2.
- Podjęto decyzję, czy zawiesiny do oceny wrażliwości będą przygotowywane ręcznie, czy automatycznie, z użyciem urządzenia VITEK® 2.

Uwaga: Jeżeli zawiesiny mają być przygotowywane ręcznie, instrukcje dotyczące przygotowania zawiesin można znaleźć w Informacjach o produkcie VITEK® 2 Systems.

- Przygotowano inokulum i materiał został odpowiednio rozmieszczony przez stację SCS.

Tabela 27: Przetwarzanie kart testowych przy użyciu stacji Smart Carrier Station (SCS)

Działanie	Odnosnik
Potwierdzić ustawienia konfiguracji.	Opcje konfiguracji przepływu pracy Smart Carrier, Ekran edycji kasety,
Włożyć kasetę, aby wyświetlić ekran Cassette Edit (Edycja kasety) .	Patrz Wprowadzanie informacji testowych za pomocą SCS
Wprowadzić informacje dla pierwszej karty testowej oraz próbki w pierwszym gnieździe:	Wprowadzanie informacji dotyczących testu przy użyciu stacji SCS
<ul style="list-style-type: none"> Używanie skanera kodów kreskowych stacji SCS lub Używanie klawiatury stacji SCS 	<ul style="list-style-type: none"> Funkcje stacji SCS Pola opcji
Umieścić pierwszą kartę testową oraz próbkę z próbką w odpowiednich gniazdach. <i>Uwaga: Po napełnieniu należy sprawdzić poziom roztworu soli fizjologicznej w próbkach. Jeżeli poziom roztworu soli fizjologicznej w próbce wskazuje jednoznacznie, że karta została wypełniona nieprawidłowo, nie wolno umieszczać karty w urządzeniu.</i>	Nie dotyczy
Ponownie wprowadzić informacje dla pierwszej karty testowej / próbki i umieścić pierwszą kartę testową / próbkę w odpowiednim gnieździe, napełniając po kolei gniazda kasety.	
Włożyć kasetę do stacji wkładania kaset.	Wkładanie kasety

Wprowadzanie informacji dotyczących testu przy użyciu stacji SCS

Ekran **Cassette Edit (Edycja kasety)** jest używany do przechowywania informacji o próbkach i ich kartach testowych. Dane są wprowadzane przez ustawienie kursora w polu danych dla konkretnego gniazda karty testowej. Po pierwszym otwarciu ekranu kursor domyślnie znajduje się zawsze w polu **Accession ID (Numer uzyskanego materiału)** dla gniazda 1. Jeśli dla danego gniazda nie wprowadzono wcześniej danych, wszystkie pola są puste.

- Przejdź do ekranu **Cassette Edit (Edycja kasety)**.
Stacja SCS wyświetla **Cassette Edit (Edycja kasety)** (Ekran edycji kasety) automatycznie po każdym dokładnym umieszczeniu kasety w module podstawowym stacji SCS.
- Wybrać właściwe gniazdo.

- a) Sprawdzić, czy na ekranie **Cassette Edit (Edycja kasety)** wyświetlane jest właściwe gniazdo (1–15). Użyć klawiszy **Next Slot (Następne gniazdo)** lub **Previous Slot (Poprzednie gniazdo)**.
 - b) Sprawdzić, czy kursor (migająca kreska) znajduje się we właściwym polu. Użyć przycisków **Up Arrow (Strzałka w górę)** lub **Down Arrow (Strzałka w dół)**.
3. Wprowadzić dane, jak pokazano w „Metodach wprowadzania danych (Tryb Smart Carrier)”.

Tabela 28: Metody wprowadzania danych (Tryb Smart Carrier)

Pole	Za pomocą kodów kreskowych	Za pomocą klawiatury
Accession ID (Identyfikator uzyskanego materiału)	Zeskanować etykietę z kodem kreskowym próbki.	Wpisać numer identyfikacyjny w polu Accession/Lab ID (Numer uzyskanego materiału/laboratorium) .
Card Type (Typ karty)	Zeskanować etykietę z kodem kreskowym karty testowej.	Wpisać 18-cyfrowy kod z etykiety kodu kreskowego na karcie testowej.
Organism ID (Identyfikator mikroorganizmu) (karta AST)	Zeskanować organism ID (identyfikator organizmu) z <i>Karty pomocniczej systemu</i> .	Ustawić kursor w polu Organism ID (Identyfikator organizmu) i nacisnąć ikonę Help (?) (Pomoc) . Wybrać mikroorganizm z pola opcji.
Offline Test (Test offline)	Zeskanować test z <i>Karty pomocniczej systemu</i> .	Ustawić kursor w polu Offline Test (Test offline) i nacisnąć ikonę Help (?) (Pomoc) . Wybrać test z pola opcji. Jeśli wprowadzonym typem karty jest ANC, zostanie wyświetlony ekran Offline Test Result (Wynik testu offline) .
Modifier (Modyfikator)	Zeskanować modyfikator z <i>Karty pomocniczej systemu</i> .	Ustawić kursor w polu Modifier (Modyfikator) i nacisnąć ikonę Help (?) (Pomoc) . Wybrać modyfikator z pola opcji.

Uwaga: Stacja SCS nie pozwala na wprowadzenie kart, których termin ważności upłynął.

Uwaga: Jeśli użytkownik chce zmienić wprowadzone dane, powinien to zrobić przed wyjęciem kasety ze stacji SCS.

Prawidłowe ułożenie kart AST

Jeśli stosowany jest tryb wstępnego rozcieńczania inokulum do testów wrażliwości, karty testowe można umieścić w dowolnych gniazdach w kasecie, w dowolnej kolejności. Jeśli

jednak rozcieńczanie wykonuje urządzenie VITEK® 2 w trybie **Automatic Dilution (Rozcieńczanie automatyczne)**, należy przestrzegać następujących reguł:

- Kartę AST należy umieścić w gnieździe znajdującym się bezpośrednio po gnieździe z próbką zawierającą inokulum.
- Zawiesin inokulum zawierających mikroorganizmy Gram-ujemne można użyć w jednym lub dwóch badaniach wrażliwości. Przy rozcieńczaniu inokulum dla dwóch badań karty testowe muszą zajmować dwa gniazda znajdujące się bezpośrednio po gnieździe z próbką zawierającą inokulum.
- W polu **Card Type (Typ karty)** na ekranie **Cassette Edit (Edycja kasety)** stacji Smart Carrier Station (SCS) MUSI być wpisany typ karty AST urządzenia VITEK® 2 (np. AST-P515). Jeżeli typ karty nie zostanie wprowadzony, urządzenie nie będzie mogło przygotować rozcieńczenia AST.

Zasad tych należy przestrzegać niezależnie od tego, czy używana jest karta identyfikacyjna.

Konfigurowanie izolatów do kontroli jakości za pomocą stacji SCS

Programując kontrolę jakości na stacji SCS, NIE wolno kopiować informacji dotyczących izolatów do kontroli jakości z jednego gniazda do drugiego. Każdy izolát do kontroli jakości musi być konfigurowany niezależnie.



PRZESTROGA: Karty QC (kontroli jakości) powinny pozostać niezależne od innych przetwarzanych kart. Nie wolno parować (ani kopiować) danych z karty QC ID z kartą AST, ani karty QC AST z inną kartą AST.

1. Przejść do ekranu **Cassette Edit (Edycja kasety)**.
2. Umieścić kursor w polu Acc ID (identyfikatora uzyskanego materiału).
3. Pozyskać dokument *Karta pomocnicza VITEK® 2 Systems* odpowiedni dla zainstalowanej na stacji roboczej wersji oprogramowania.
4. Znaleźć prawidłowe dla typu karty mikroorganizmy do kontroli jakości ATCC® i wprowadzić odpowiedni kod kreskowy do pola identyfikatora uzyskanego materiału za pomocą czytnika kodów kreskowych.

Rysunek 45: Skanowanie mikroorganizmów ATCC do kontroli jakości

5. Zeskanować kartę dla tego mikroorganizmu do kontroli jakości do pola Card Type (Typ karty).

6. Nacisnąć klawisz **Enter**.

Rysunek 46: Gniazdo w kasecie zidentyfikowane

Cassette ID		Slot	5											
Tech:		Bench:												
Acc ID:	ATCC700324	Iso:	1											
Card Type:	ID-GN													
Organism ID:														
Offline Tests:														
Modifier:														
Automatic Dilution Mode														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I+	S+	X	S+	I-										
●	○	●	○	●										

7. Za pomocą klawiszy **Next Slot (Następne gniazdo)** lub **Previous Slot (Poprzednie gniazdo)** przejść do kolejnego gniazda.
8. Aby skonfigurować kontrolę jakości AST, należy zeskanować odpowiedni mikroorganizm do kontroli jakości ATCC® i wprowadzić odpowiedni kod kreskowy do pola Acc ID (Identyfikator uzyskanego materiału), korzystając z dokumentu *Karta pomocnicza systemu VITEK® 2 Systems*.

Rysunek 47: Konfigurowanie karty do kontroli jakości AST

Cassette ID		Slot	6											
Tech:		Bench:												
Acc ID:	ATCC25922	Iso:	1											
Card Type:														
Organism ID:														
Offline Tests:														
Modifier:														
Automatic Dilution Mode														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I+	S+	X	S+	I-										
●	○	●	○	●										

9. Zeskanować kod paskowy z karty potrzebny do konfiguracji kontroli jakości z tym mikroorganizmem.
10. Nacisnąć klawisz **Enter**.

Rysunek 48: Gniazda przypisane do probówek


Cassette ID		Slot	7											
Tech:		Bench:												
Acc ID:	_TCC25922		Iso: 1											
Card Type:	AST-GN69													
Organism ID:														
Offline Tests:														
Modifier:														
Automatic Dilution Mode														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I+	S+	X	S+	I-	X	S-								
●	○	●	○	●	●	○								

Uwaga: Po skonfigurowaniu karty AST pierwsze gniazdo zawiera roztwór do identyfikacji, a kolejne pustą probówkę, w której umieszczona zostanie odpowiednia, automatycznie rozcieńczona zawiesina.

Przy użyciu klawiszy **Next Slot (Następne gniazdo)** lub **(Previous Slot (Poprzednie gniazdo))**, aby przejść na tył, pola Acc ID (Identyfikator uzyskanego materiału) i Card Type (Typ karty) będą puste, a gniazdo w kasecie zarezerwowane na probówkę z roztworem do identyfikacji. Aby uzyskać więcej informacji na temat wskaźnika gniazda, patrz *Ekran edycji kasety*.

11. Kontynuować przetwarzanie kolejnych kart w tej kasecie poprzez powtórzenie Kroków od 2 do 10 dla wszelkich izolatów do kontroli jakości.

Wkładanie kasety

OSTRZEŻENIE	
	<p>Kasetę należy traktować jako potencjalnie skażoną i odpowiednio z nią postępować. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien zachowywać standardowe środki ostrożności wymagane podczas pracy z materiałami zakaźnymi.</p>

Po wprowadzeniu danych kasety w VITEK® 2 FLEXprep kasecja jest gotowa do umieszczenia w urządzeniu VITEK® 2. Przed włożeniem kasety zawsze należy sprawdzić ekran **Status (Stan)**. Należy zwrócić uwagę na parametry w (*Parametry ładowania kasety VITEK® 2 FLEXprep*), aby upewnić się, że dopuszczalne jest załadowanie kasety.

Tabela 29: Parametry ładowania kasety (VITEK® 2 FLEXprep)

Parametr	Czego szukać
Status (Stan)	W tym polu powinien być widoczny tekst OK .
Available Slots (Dostępne gniazda)	Wartość znajdująca się w tym polu powinna być taka sama lub większa niż liczba wkładanych kart testowych.

Parametr	Czego szukać
Tips and Saline (Końcówki i sól fizjologiczna)	Poziom obu materiałów jednorazowego użytku powinien być taki sam lub większy niż liczba wkładanych kart testowych. <i>Uwaga: Podczas pracy w trybie Pre-diluted (Wstępnie rozcieńczone) parametr ten można pominąć.</i>
Cassette Mode (Tryb kasety)	To pole powinno zawierać komunikat „Cassette Mode” (Tryb kasety).

Używanie stacji wkładania/wyjmowania kaset

Stacja wkładania/wyjmowania kaset jest wyposażona w drzwiczki do wkładania kasety oraz świecący na zielono wskaźnik. Wskaźnik informuje o stanie stacji wkładania, jak pokazano w części *Stacja wkładania/wyjmowania kaset*.

Przed próbą włożenia kasety należy upewnić się, że wskaźnik jest włączony lub miga.

Wkładanie kasety

1. Otworzyć stację wkładania kasety, podnosząc drzwiczki do wkładania kasety. W stacji powinna być pusta łódka lub łódka z kasetą zawierającą odpady.



PRZESTROGA: Nie próbować wkładać kasety, jeśli w stacji nie ma łódki. Może to spowodować uszkodzenie kasety i urządzenia VITEK® 2.

2. Umieścić kasetę w łódce tak, aby próbki z badanymi próbkami znajdowały się w przedniej części urządzenia.

Rysunek 49: Prawidłowe położenie kaset



Uwaga: Kształt łódki uniemożliwia włożenie kasety w niewłaściwym położeniu.



PRZESTROGA: Aby uniknąć błędów podczas przetwarzania, należy sprawdzić, czy wszystkie karty testowe oraz próbki są właściwie umieszczone w kasecie.

3. Zamknąć drzwiczki do wkładania kasety.
Na ekranie **Status (Stan)** wyświetli się ikona **Cassette (Kaseta)**.
4. Należy obserwować urządzenie do czasu zniknięcia ikony **Cassette (Kaseta)** i przesunięcia łódki do przodu w celu przetwarzania kart.

Monitorowanie przetwarzania karty

Po włożeniu kasety karty testowe są skanowane przez czytnik kodów kreskowych, umieszczony w urządzeniu VITEK® 2. Następnie informacje są przesyłane do stacji roboczej, a w oprogramowaniu stacji roboczej pojawia się lista kart testowych. Po dotarciu kart testowych do stacji inkubatora kart i czytnika oraz ich pierwszym odczytaniu pojawiają się dodatkowe informacje.

Uwaga: Podczas pierwszej minuty po włożeniu kasety i przemieszczania się tódkki do przodu w celu przetwarzania kart należy obserwować urządzenie VITEK® 2. Okres ten jest oznaczony ikoną **Cassette (Kaseta)** na ekranie **Status (Stan)** urządzenia VITEK® 2. Dodatkowe informacje są zawarte w części **Błędy przetwarzania ładowania kasety**.

Śledzenie kaset i kart

Opcje **Label (Etykieta)** i **Load Time (Czas włożenia)**, które pojawiają się w oprogramowaniu VITEK® 2 Systems, ułatwiają identyfikację każdej z kaset znajdujących się w urządzeniu VITEK® 2. Elementy tożsamości karty (tryb tylko kasety) pokazują, jak można śledzić każdą kartę testową.

Tabela 30: Elementy identyfikacji kart w trybie korzystania wyłącznie z kasety

Identyfikator	Przykład	Źródło
Label (Etykieta) (jeśli włączone w VITEK® 2 FLEXprep)	RMT	Użytkownik skonfigurowany w VITEK® 2 FLEXprep
Położenie gniazda (1–15) karty testowej w kasecie.	03	Rzeczywiste położenie karty testowej jest odczytywane przez czytnik kodów kreskowych urządzenia VITEK® 2.
Load Time (Czas włożenia)	Apr 03 08:35:40	Data oraz godzina odczytu karty testowej przez czytnik kodów kreskowych urządzenia VITEK® 2.

Uwaga: Jeżeli w aplikacji VITEK® 2 FLEXprep pole **Label (Etykieta)** nie jest skonfigurowane, pole **Cassette Name (Nazwa kasety)** będzie zawierać wartość 0.

Uwaga: Jeżeli nazwa etykiety w aplikacji VITEK® 2 FLEXprep ma kolor czerwony, to znaczy, że nie jest ona unikalna i takiej samej etykiety użyto w ciągu ostatnich ośmiu godzin.

Przetwarzanie kart testowych za pomocą aplikacji VITEK® 2 FLEXprep

Opcje konfiguracji dla VITEK® 2 FLEXprep

Przed użyciem tej procedury należy sprawdzić, czy następujące opcje są prawidłowo ustawione:

- VITEK® 2 FLEXprep
 - Skonfigurować opcję **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)** znajdującą się w **Configuration (Konfiguracja) > Customize My Display (Dostosuj mój wyświetlacz)**, aby odpowiadała sposobowi przetwarzania inokulum do badań wrażliwości w danej kasecie.

- Automatic (Automatyczny) – Każde inokulum AST znajdujące się w kasecie rozcieńczane jest przez urządzenie VITEK® 2.
- Pre-diluted (Wstępnie rozcieńczone) – Urządzenie VITEK® 2 zakłada, że AST zostały już rozcieńczone przez technika przygotowującego badanie.
- Urządzenie VITEK® 2:
 - Opcja **Cassette Mode (Tryb kasety)** musi być ustawiona na **Cassette Only (Tylko kasetę)**.
 - Skonfigurować opcję **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)**, aby odpowiadała sposobowi przetwarzania inokulum do badań wrażliwości w danej kasecie.
 - Automatic (Automatyczny) – Każde inokulum AST znajdujące się w kasecie rozcieńczane jest przez urządzenie VITEK® 2.
 - Pre-diluted (Wstępnie rozcieńczone) – Urządzenie VITEK® 2 zakłada, że AST zostały już rozcieńczone przez technika przygotowującego badanie.

Przepływ pracy VITEK® 2 FLEXprep

Przetwarzanie kart testowych (za pomocą VITEK® 2 FLEXprep) zapewnia ogólny przepływ pracy przy użyciu sieci VITEK® 2 Systems. W procedurze założono, że:

- Wybrano karty testowe do przetwarzania przez urządzenie VITEK® 2.
- Podjęto decyzję, czy zawiesiny do oceny wrażliwości będą przygotowywane ręcznie, czy automatycznie z użyciem urządzenia VITEK® 2.

Uwaga: *Jeżeli zawiesiny mają być przygotowywane ręcznie, instrukcje dotyczące przygotowania zawiesin można znaleźć w Informacjach o produkcie VITEK® 2 Systems.*

- Przygotowano inokulum i wszystkie materiały zostały odpowiednio ustawione na blacie stołu laboratoryjnego.

Tabela 31: Przetwarzanie kart testowych (za pomocą aplikacji VITEK® 2 FLEXprep).

Działanie	Odnosnik
Sprawdzić, czy wszystkie opcje konfiguracji urządzenia i aplikacji FLEXprep są prawidłowo ustawione.	Konfiguracja urządzenia VITEK® 2
	Opcje konfiguracji dla VITEK® 2 FLEXprep
Wprowadzić informacje o kasecie w widoku FLEXprep urządzenia VITEK® 2 w aplikacji sieciowej VITEK® 2 Systems Web i przesłać kasety.	Patrz Obsługa przepływu pracy VITEK® 2 FLEXprep w <i>Instrukcji obsługi systemów sieciowych VITEK® 2</i> .
Umieścić pierwszą kartę testową oraz próbkę z próbką w odpowiednich gniazdach.	Nie dotyczy
Ponownie wprowadzić informacje dla pierwszej karty testowej / próbki i umieścić pierwszą kartę testową / próbkę w odpowiednim gnieździe, napełniając po kolei gniazda kasety.	
Włożyć kasety do stacji wkładania kasety.	Wkładanie kasety

Prawidłowe ułożenie kart AST


Jeśli stosowany jest tryb wstępnego rozcieńczania inokulum do badań wrażliwości, karty testowe można przypisać do dowolnego gniazda w kasecie i w dowolnej kolejności. Jeśli jednak rozcieńczanie wykonuje urządzenie VITEK® 2 w trybie **Automatic Dilution (Rozcieńczanie automatyczne)**, należy przestrzegać następujących reguł:

- Kartę AST należy umieścić w gnieździe znajdującym się bezpośrednio po gnieździe z próbką zawierającą inokulum.

- Zawiesin inokulum zawierających mikroorganizmy Gram-ujemne można użyć w jednym lub dwóch badaniach wrażliwości. Przy rozcieńczaniu inokulum dla dwóch badań karty testowe muszą zajmować dwa gniazda znajdujące się bezpośrednio po gnieździe z probówką zawierającą inokulum.
- Typ karty AST na urządzeniu VITEK® 2 (na przykład AST-P515) trzeba wpisać w polu **AST Card (Karta AST)** w aplikacji VITEK® 2 FLEXprep. Jeżeli karta nie zostanie wprowadzona, urządzenie nie będzie mogło przygotować rozcieńczenia AST.

Zasad tych należy przestrzegać niezależnie od tego, czy używana jest karta identyfikacyjna.

Wkładanie kasety

OSTRZEŻENIE	
	<p>Kasetę należy traktować jako potencjalnie skażoną i odpowiednio z nią postępować. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien zachowywać standardowe środki ostrożności wymagane podczas pracy z materiałami zakaźnymi.</p>

Po wprowadzeniu danych kasety w VITEK® 2 FLEXprep kasea jest gotowa do umieszczenia w urządzeniu VITEK® 2. Przed włożeniem kasety zawsze należy sprawdzić ekran **Status (Stan)**. Należy zwrócić uwagę na parametry w (*Parametry ładowania kasety VITEK® 2 FLEXprep*), aby upewnić się, że dopuszczalne jest załadowanie kasety.

Tabela 32: Parametry ładowania kasety (VITEK® 2 FLEXprep)

Parametr	Czego szukać
Status (Stan)	W tym polu powinien być widoczny tekst OK .
Available Slots (Dostępne gniazda)	Wartość znajdująca się w tym polu powinna być taka sama lub większa niż liczba wkładanych kart testowych.
Tips and Saline (Końcówki i sól fizjologiczna)	Poziom obu materiałów jednorazowego użytku powinien być taki sam lub większy niż liczba wkładanych kart testowych. <i>Uwaga: Podczas pracy w trybie Pre-diluted (Wstępnie rozcieńczone) parametr ten można pominąć.</i>
Cassette Mode (Tryb kasety)	To pole powinno zawierać komunikat „Cassette Mode” (Tryb kasety).

Używanie stacji wkładania/wyjmowania kaset

Stacja wkładania/wyjmowania kaset jest wyposażona w drzwiczki do wkładania kasety oraz świecący na zielono wskaźnik. Wskaźnik informuje o stanie stacji wkładania, jak pokazano w części *Stacja wkładania/wyjmowania kaset*.

Przed próbą włożenia kasety należy upewnić się, że wskaźnik jest włączony lub miga.

Wkładanie kasety

1. Otworzyć stację wkładania kasety, podnosząc drzwiczki do wkładania kasety. W stacji powinna być pusta łódka lub łódka z kasetą zawierającą odpady.



PRZESTROGA: Nie próbować wkładać kasety, jeśli w stacji nie ma łódki. Może to spowodować uszkodzenie kasety i urządzenia VITEK® 2.

2. Umieścić kasetę w łódce tak, aby próbki z badanymi próbkami znajdowały się w przedniej części urządzenia.

Rysunek 50: Prawidłowe położenie kaset



Uwaga: Kształt łódki uniemożliwia włożenie kasety w niewłaściwym położeniu.



PRZESTROGA: Aby uniknąć błędów podczas przetwarzania, należy sprawdzić, czy wszystkie karty testowe oraz próbki są właściwie umieszczone w kasecie.

3. Zamknąć drzwiczki do wkładania kasety.
Na ekranie **Status (Stan)** wyświetli się ikona **Cassette (Kaseta)**.
4. Należy obserwować urządzenie do czasu zniknięcia ikony **Cassette (Kaseta)** i przesunięcia łódki do przodu w celu przetwarzania kart.

Monitorowanie przetwarzania karty

Po włożeniu kasety karty testowe są skanowane przez czytnik kodów kreskowych, umieszczony w urządzeniu VITEK® 2. Następnie informacje są przesyłane do stacji roboczej, a w oprogramowaniu stacji roboczej pojawia się lista kart testowych. Po dotarciu kart testowych do stacji inkubatora kart i czytnika oraz ich pierwszym odczytaniu pojawiają się dodatkowe informacje.

Uwaga: Podczas pierwszej minuty po włożeniu kasety i przemieszczania się łódki do przodu w celu przetwarzania kart należy obserwować urządzenie VITEK® 2. Okres ten jest oznaczony ikoną **Cassette (Kaseta)** na ekranie **Status (Stan)** urządzenia VITEK® 2. Dodatkowe informacje są zawarte w części **Błędy przetwarzania ładowania kasety**.

Śledzenie kaset i kart

Opcje **Label (Etykieta)** i **Load Time (Czas włożenia)**, które pojawiają się w oprogramowaniu VITEK® 2 Systems, ułatwiają identyfikację każdej z kaset znajdujących się w urządzeniu VITEK® 2. Elementy tożsamości karty (tryb tylko kasety) pokazują, jak można śledzić każdą kartę testową.

Tabela 33: Elementy identyfikacji kart w trybie korzystania wyłącznie z kasety

Identyfikator	Przykład	Źródło
Label (Etykieta) (jeśli włączone w VITEK® 2 FLEXprep)	RMT	Użytkownik skonfigurowany w VITEK® 2 FLEXprep
Położenie gniazda (1–15) karty testowej w kasecie.	03	Rzeczywiste położenie karty testowej jest odczytywane przez czytnik kodów kreskowych urządzenia VITEK® 2.
Load Time (Czas włożenia)	Apr 03 08:35:40	Data oraz godzina odczytu karty testowej przez czytnik kodów kreskowych urządzenia VITEK® 2.

Uwaga: Jeżeli w aplikacji VITEK® 2 FLEXprep pole **Label (Etykieta)** nie jest skonfigurowane, pole **Cassette Name (Nazwa kasety)** będzie zawierać wartość 0.

Uwaga: Jeżeli nazwa etykiety w aplikacji VITEK® 2 FLEXprep ma kolor czerwony, to znaczy, że nie jest ona unikalna i takiej samej etykiety użyto w ciągu ostatnich ośmiu godzin.

Przetwarzanie kart testowych w trybie korzystania wyłącznie z kasety

Uwaga: Jeśli system ma Smart Carrier Station, patrz Przetwarzanie kart testowych za pomocą Smart Carrier Station.

Opcje konfiguracji w trybie korzystania wyłącznie z kasety

W urządzeniu VITEK® 2 należy ustawić:

- Opcję **Cassette Mode (Tryb kasety)** na wartość **Cassette Only (Tylko kasecja)**
- Opcję **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)** odpowiednio na wartość **Automatic (Automatyczne)** lub **Pre-Diluted (Wstępnie rozcieńczone)**

Uwaga: Procedury dla tych opcji można znaleźć w części [Konfiguracja urządzenia VITEK 2](#).

Procedura dotycząca trybu korzystania wyłącznie z kasety

Przetwarzanie kart testowych (Tryb tylko kasety) zapewnia ogólny przepływ pracy do pracy bez SCS. W procedurze założono, że:

- Wybrano karty testowe do przetwarzania przez urządzenie VITEK® 2.
- Podjęto decyzję, czy zawiesiny do oceny wrażliwości będą przygotowywane ręcznie, czy automatycznie z użyciem urządzenia VITEK® 2.

Uwaga: Jeżeli zawiesiny mają być przygotowywane ręcznie, instrukcje dotyczące przygotowania zawiesin można znaleźć w Informacjach o produkcie VITEK® 2 Systems.

Tabela 34: Przetwarzanie kart testowych w trybie korzystania wyłącznie z kasety

Działanie	Odnosnik
Sprawdzić, czy wszystkie opcje konfiguracji są prawidłowo ustawione.	<i>Opcje konfiguracji w trybie korzystania wyłącznie z kasety</i>
Wydrukować na stacji roboczej arkusz informacji o kasecie.	Informacje można znaleźć w części Drukowanie pustego arkusza informacji o kasecie Podręcznika użytkownika oprogramowania VITEK® 2 Systems.
Wypełnić arkusz informacji o kasecie informacjami o karcie testowej i próbce.	<i>Korzystanie z arkusza informacji o kasecie</i>
Umieścić kartę testową oraz próbki z próbkami w odpowiednich gniazdach.	<i>Prawidłowe ułożenie kart do testowania wrażliwości</i>
Uzyskaj dostęp do funkcji Cassette Setup (Ustawienia kasety) w urządzeniu VITEK® 2. Wybrać lub wprowadzić nazwę kasety oraz, jeśli to konieczne, zmienić opcję Dilution Mode (Tryb rozcieńczania) .	<i>Korzystanie z funkcji konfiguracji kasety</i>
Włożyć kasetę do stacji wkładania kaset.	<i>Wkładanie kasety</i>
Wprowadzić informacje z arkusza informacji o kasecie w oknie Setup Tests Post Entry (konfigurowania testów po włożeniu kasety).	<i>Monitorowanie przetwarzania kart testowych</i>
<i>Uwaga: Podczas pierwszej minuty przetwarzania na ekranie Status (Stan) urządzenia VITEK® 2 wyświetli się ikona Cassette (Kaseta). Przed otwarciem okna Setup Tests Post Entry (konfigurowania testów po włożeniu kasety) należy poczekać, aż łódka przesunie się do przodu w celu przetwarzania.</i>	

Przygotowanie kasety

W trybie przetwarzania kart testowych Cassette Only (Tylko kasetą) na stacji roboczej VITEK® 2 można wydrukować arkusz informacji o kasecie. Arkusz ma pomóc użytkownikowi w układaniu kart testowych i próbek w kasecie.

Drukowanie arkusza informacji o kasecie

Arkusz danych kasety można wydrukować na stacji roboczej VITEK® 2. Informacje można znaleźć w części **Generating Cassette Worksheets (Generowanie arkuszy informacji o kasecie)** w dokumencie *Instrukcja obsługi oprogramowania VITEK® 2 Systems*.

Prawidłowe ułożenie kart do testowania wrażliwości

Jeśli stosowany jest tryb wstępnego rozcieńczania inokulum do badań wrażliwości, karty testowe można przypisać do dowolnego gniazda w kasecie i w dowolnej kolejności. Jeśli jednak rozcieńczanie wykonuje urządzenie VITEK® 2 w trybie **Automatic Dilution (Rozcieńczanie automatyczne)**, należy przestrzegać następujących reguł:

- Kartę AST należy umieścić w gnieździe znajdującym się bezpośrednio po gnieździe z próbką zawierającą inokulum.

- Zawiesin inokulum zawierających mikroorganizmy Gram-ujemne można użyć w jednym lub dwóch badaniach wrażliwości. Przy rozcieńczaniu inokulum dla dwóch badań karty testowe muszą zajmować dwa gniazda znajdujące się bezpośrednio po gnieździe z probówką zawierającą inokulum.

Zasad tych należy przestrzegać niezależnie od tego, czy używana jest karta identyfikacyjna.

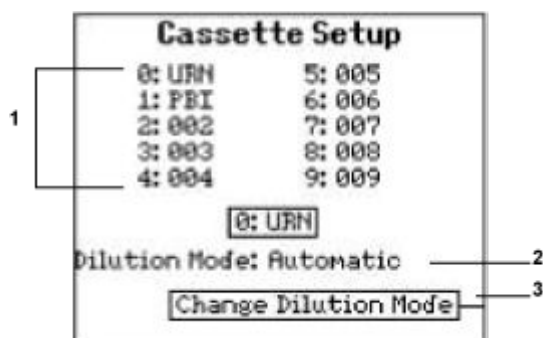
Korzystanie z funkcji konfiguracji kasety

Funkcji **Cassette Setup (Ustawienia kasety)** należy użyć do określenia nazwy kasety w urządzeniu oraz, jeśli to konieczne, do zmiany ustawienia opcji **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)** dla kasety.

1. Wybrać opcję **Cassette Setup (Ustawienia kasety)** w menu głównym.

Uwaga: Jeśli urządzenie VITEK® 2 jest w trybie wykorzystywania stacji Smart Carrier, opcja **Cassette Setup (Ustawienia kasety)** nie jest dostępna. Jeżeli użytkownik będzie próbował użyć tej opcji, zostanie wyświetlony przedstawiony poniżej komunikat: **Opcja ta jest używana w trybie Cassette Only (Tylko kasety).**

Rysunek 51: Ekran ustawień kasety




1. **Cassette Names (Nazwy kaset)**
2. **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)**
3. **Change Dilution Mode (Zmień tryb rozcieńczania)**

Na ekranie jest miejsce na 10 nazw kaset. Ekran ten nie służy do wprowadzania nazw. Można to zrobić za pomocą funkcji **Cassette Names (Nazwy kaset)** w menu **Configuration (Konfiguracja)**.

2. Wybrać jedną pozycję z nazw kasety wymienionych na liście na ekranie Cassette Setup (Konfiguracja kasety), naciskając odpowiednią liczbę na klawiaturze. Wybrana nazwa jest podświetlona.


Uwaga: Aby dodać nową nazwę kasety, patrz *Nazwy kaset*.

3. Jeżeli to konieczne, nacisnąć przycisk opcji **Change Dilution Mode (Zmień tryb rozcieńczania)**, aby zmienić bieżące ustawienia opcji **Dilution Mode (Tryb rozcieńczania)**.

OSTRZEŻENIE	
	Jeśli opcja Dilution Mode (Tryb rozcieńczania) nie jest właściwie ustawiona, szczególnie jeśli w przypadku próbek wstępnie rozcieńczonych stosowany jest tryb Automatic (Automatyczny), wewnątrz urządzenia VITEK® 2 mogą wystąpić wycieki stwarzające zagrożenie biologiczne. Wszystkie zawiesiny mikroorganizmów należy traktować jako potencjalnie zakaźne. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien stosować procedury obowiązujące dla materiałów biologicznie niebezpiecznych.

4. Aby zaakceptować informacje widoczne na ekranie, nacisnąć klawisz **Enter**.

Wkładanie kasety

OSTRZEŻENIE	
	Kasetę należy traktować jako potencjalnie skażoną i odpowiednio z nią postępować. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien zachowywać standardowe środki ostrożności wymagane podczas pracy z materiałami zakaźnymi.

Po wprowadzeniu danych kasety w VITEK® 2 FLEXprep kasecja jest gotowa do umieszczenia w urządzeniu VITEK® 2. Przed włożeniem kasety zawsze należy sprawdzić ekran **Status (Stan)**. Należy zwrócić uwagę na parametry w (*Parametry ładowania kasety VITEK® 2 FLEXprep*), aby upewnić się, że dopuszczalne jest załadowanie kasety.

Tabela 35: Parametry ładowania kasety (VITEK® 2 FLEXprep)

Parametr	Czego szukać
Status (Stan)	W tym polu powinien być widoczny tekst OK .
Available Slots (Dostępne gniazda)	Wartość znajdująca się w tym polu powinna być taka sama lub większa niż liczba wkładanych kart testowych.
Tips and Saline (Końcówki i sól fizjologiczna)	Poziom obu materiałów jednorazowego użytku powinien być taki sam lub większy niż liczba wkładanych kart testowych. <i>Uwaga: Podczas pracy w trybie Pre-diluted (Wstępnie rozcieńczone) parametr ten można pominąć.</i>
Cassette Mode (Tryb kasety)	To pole powinno zawierać komunikat „Cassette Mode” (Tryb kasety).

Używanie stacji wkładania kaset

Stacja wkładania kaset zawiera drzwiczki do wkładania kasety oraz świecący na zielono wskaźnik. Wskaźnik informuje o stanie stacji wkładania, jak pokazano w części *Cassette Load/Unload Station (Stacja wkładania/wyjmowania kaset)*.

Przed próbą włożenia kasety należy upewnić się, że wskaźnik jest włączony lub miga.

Wkładanie kasety

1. Otworzyć stację wkładania kasety, podnosząc drzwiczki do wkładania kasety. W stacji powinna być pusta łódka lub łódka z kasetą zawierającą odpady.



PRZESTROGA: Nie próbować wkładać kasety, jeśli w stacji nie ma łódki. Może to spowodować uszkodzenie kasety i urządzenia VITEK® 2.

2. Umieścić kasety w łódce tak, aby próbki z badanymi próbkami znajdowały się w przedniej części urządzenia.

Rysunek 52: Prawidłowe położenie kaset



Uwaga: Kształt łódki uniemożliwia włożenie kasety w niewłaściwym położeniu.



PRZESTROGA: Aby uniknąć błędów podczas przetwarzania, należy sprawdzić, czy wszystkie karty testowe oraz próbki są właściwie umieszczone w kasecie.

3. Zamknąć drzwiczki do wkładania kasety.
Na ekranie **Status (Stan)** wyświetli się ikona **Cassette (Kaseta)**.
4. Należy obserwować urządzenie do czasu zniknięcia ikony **Cassette (Kaseta)** i przesunięcia łódki do przodu w celu przetwarzania kart.

Monitorowanie przetwarzania karty

Po włożeniu kasety karty testowe są skanowane przez czytnik kodów kreskowych, umieszczony w urządzeniu VITEK® 2. Następnie informacje są przesyłane do stacji roboczej, a w oprogramowaniu stacji roboczej pojawia się lista kart testowych. Po dotarciu kart testowych do stacji inkubatora kart i czytnika oraz ich pierwszym odczytaniu pojawiają się dodatkowe informacje.

Uwaga: Podczas pierwszej minuty po włożeniu kasety i przemieszczania się łódki do przodu w celu przetwarzania kart należy obserwować urządzenie VITEK® 2. Okres ten jest oznaczony ikoną **Cassette (Kaseta)** na ekranie **Status (Stan)** urządzenia VITEK® 2. Dodatkowe informacje są zawarte w części *Błędy przetwarzania ładowania kasety*.

Wprowadzanie danych dotyczących kasety

W czasie pierwszej minuty po włożeniu kasety odczytywany jest kod kreskowy każdej karty. Na podstawie odczytanego kodu kreskowego urządzenie odczytuje numery kart testowych w kasecie, typy kart testowych oraz położenie każdej karty. Ta informacja, wraz z nazwą kasety wybraną przez użytkownika w funkcji **Cassette Setup** (Ustawienia kasety), jest przesyłana do stacji roboczej.

Informacje te można zobaczyć w oknie **Setup Tests Post Entry** (Konfigurowanie testów po włożeniu kasety), które jest częścią oprogramowania stacji roboczej VITEK® 2. Po otwarciu tego okna można, korzystając z arkusza informacji o kasecie, wprowadzić pozostałe informacje o kasecie, gdy tylko karty testowe zostaną włożone do podajnika.

Więcej informacji o korzystaniu z okna **Setup Tests Post Entry** (Konfigurowanie testów po włożeniu kasety) znajduje się w dokumencie *Instrukcja obsługi oprogramowania VITEK® 2 Systems*.

Śledzenie kaset i kart

Opcje **Cassette name (Nazwa kasety)** i **Load Time (Czas włożenia)**, które pojawiają się w oprogramowaniu VITEK® 2 Systems, ułatwiają identyfikację każdej z kaset znajdujących się w urządzeniu VITEK® 2 Systems. Elementy tożsamości karty (Tryb tylko kasety) pokazują, jak można śledzić każdą kartę testową.

Tabela 36: Elementy identyfikacji kart w trybie korzystania wyłącznie z kasety

Identyfikator	Przykład	Źródło
Cassette Name (Nazwa kasety)	RMT	Trzyliterowa nazwa kasety jest wprowadzana w polu Cassette Names (Nazwy kaset) .
Położenie gniazda (1–15) karty testowej w kasecie.	03	Rzeczywiste położenie karty testowej jest odczytywane przez czytnik kodów kreskowych urządzenia VITEK® 2.
Load Time (Czas włożenia)	Apr 03 08:35:40	Data oraz godzina odczytu karty testowej przez czytnik kodów kreskowych urządzenia VITEK® 2.

Opcja **Cassette Name (Nazwa kasety)** może odpowiadać różnym parametrom laboratoryjnym, takim jak inicjały technika, pochodzenie próbki lub numer zmiany.

Wkładanie seryjne – w trybie Smart Carrier Station (SCS) lub w trybie korzystania wyłącznie z kasety

Przy użyciu funkcji **Batch Load (Wkładanie seryjne)** można wprowadzić trzy lub cztery kasety, szybko jedna po drugiej.

Ponieważ wkładanie seryjne wymaga dostępności większości lub wszystkich zasobów urządzenia VITEK® 2, przed rozpoczęciem wkładania należy wykonać czynności opisane poniżej:

1. Do wkładania seryjnego potrzebne są co najmniej trzy kasety, dlatego należy sprawdzić ilość przygotowanych kaset, aby upewnić się, że przetwarzana jest wystarczająca liczba kart testowych.
2. Sprawdzić na ekranie **Status (Stan)**, czy:

- liczba dostępnych gniazd jest równa lub większa niż liczba wkładanych kart testowych,
- liczba końcówek i ilość soli fizjologicznej jest wystarczająca dla liczby włożonych kart testowych.

Rozpoczynanie wkładania seryjnego

Proces rozpoczyna się od przygotowania kaset. Należy zapoznać się z jedną z trzech następujących procedur:

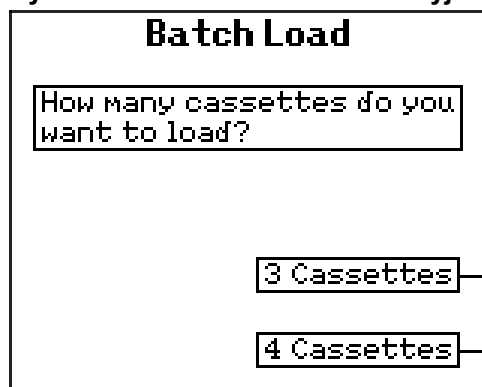
- *Przetwarzanie kart testowych przy użyciu stacji Smart Carrier Station (SCS)*
- *Przetwarzanie kart testowych w trybie korzystania wyłącznie z kasety*
- *Przetwarzanie kart testowych za pomocą aplikacji VITEK 2 FLEXprep*

Uwaga: *Przed rozpoczęciem przetwarzania należy przygotować wszystkie trzy lub cztery kasety do włożenia.*

1. Przynieść kasety do urządzenia VITEK® 2.
2. Uruchomić funkcję **Batch Load (Wkładanie seryjne)** z menu głównego.

Urządzenie VITEK® 2 sprawdza, czy dostępne są co najmniej trzy łódki oraz czy aktualnie w systemie transportu kart nie ma kart testowych. Następnie wyświetlony zostanie poniższy ekran:

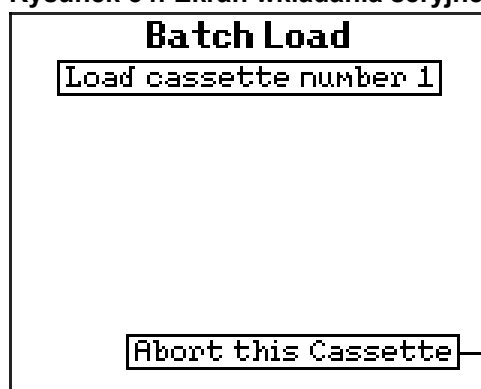
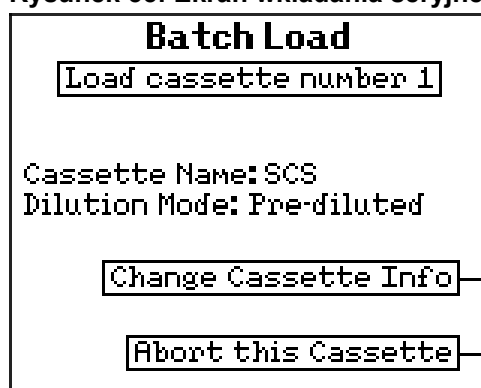
Rysunek 53: Ekran wkładania seryjnego



Uwaga: *Ekran ten nie pojawi się, jeśli w urządzeniu znajdują się tylko trzy łódki. W takim przypadku zakładana jest partia trzech kaset.*

Jeśli dostępne są mniej niż trzy gniazda lub jeśli system transportu kart jest niedostępny, pojawi się następujący komunikat: **The card transport system is not available for batch load. Load a single boat or try again later. (System transportu kart jest niedostępny dla wkładania seryjnego. Włóż jedną łódkę lub spróbuj ponownie później).**

3. Nacisnąć przycisk opcji odpowiadający liczbie kaset, które użytkownik chce włożyć.

Rysunek 54: Ekran wkładania seryjnego w trybie Smart Carrier (Stacja SCS)**Rysunek 55: Ekran wkładania seryjnego w trybie korzystania wyłącznie z kasety**

4. Otworzyć drzwiczki do stacji wkładania, umieścić kasety w łódce i zamknąć drzwiczki. Urządzenie usuwa łódkę ze stacji wkładania, przesuwa następną łódkę do stacji i ponownie wyświetla ekran pokazany w poprzednim punkcie.
5. Powtórzyć Krok 4 dla pozostałych kasety, zależnie od potrzeb.

Wyjmowanie kasety i usuwanie odpadów

W niniejszej części opisano dwie procedury, które należy regularnie przeprowadzać. Pierwsza to wyjęcie pustych kasety z urządzenia, co należy zrobić, gdy tylko wskaźnik w stacji wkładania kasety zacznie migać. Druga to wyjęcie zużytych kart testowych, co należy zrobić zawsze po włożeniu nowej kasety. Wykonanie tych czynności daje pewność, że urządzenie VITEK® 2 będzie mogło przetworzyć przygotowaną ilość materiału.

Wyjmowanie kasety

Podczas przetwarzania karty testowe są wyjmowane z kasety i umieszczane w podajniku czytnika kart i inkubatora. Oznacza to, że jeśli łódka i kaseta wrócą do nieopróżnionej stacji, tylko próbki z próbkami badanymi i rurki transferowe pozostają w kasecie. Kasety należy wyjąć, aby w łódce można było umieścić kolejną kasety.

1. Podczas przetwarzania kart testowych należy zwracać uwagę na to, czy zielony wskaźnik w stacji wyjmowania miga.
Wskazuje to, że w stacji znajduje się pusta kaseta.
Aby uzyskać więcej informacji o lampce kontrolnej, patrz *Stacja wkładania/ wyjmowania kasety*.
2. Otworzyć drzwiczki do wkładania kasety i wyjąć kasety z łódki.

Uwaga: Samej łódki nie należy wyjmować.

3. Zamknąć drzwiczki do wkładania kasety.



PRZESTROGA: Pozostawienie otwartych drzwiczek do stacji wyjmowania kasety będzie zakłócało prawidłowe przetwarzanie kart testowych w urządzeniu VITEK® 2.

4. Usunąć pozostałości z kasety. Teraz kaseeta może być użyta do przetwarzania dodatkowych kart testowych.

OSTRZEŻENIE



Wszystkie materiały w pustej kasecie należy traktować jako materiały stwarzające zagrożenie biologiczne i odpowiednio utylizować. Wszystkie zawiesiny mikroorganizmów należy traktować jako potencjalnie zakaźne. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien stosować procedury obowiązujące dla materiałów biologicznie niebezpiecznych.

Wymywanie wysuniętych kart testowych

Po wysunięciu karty testowej jest ona wyjmowana z podajnika stacji czytnika kart oraz inkubatora i umieszczana w stacji składowania odpadów (*Waste Collection Station*). Stacja ta może pomieścić 60 kart testowych, co odpowiada pojemności podajnika. Zalecane jest jednak sprawdzanie i opróżnianie stacji składowania odpadów po każdym włożeniu nowej kasety.

Uwaga: Kart wyjętych ze stacji składowania odpadów nigdy nie należy wkładać ponownie. Spowoduje to zablokowanie urządzenia.

Rysunek 56: Stacja składowania odpadów



1. Przesuwany drążek
2. Taca do składowania odpadów

Wymywanie tacy do składowania odpadów

1. Otworzyć drzwiczki stacji składowania odpadów. Zwrócić uwagę, czy zużyte karty testowe znajdują się na wyjmowanej tacy.
2. Położyć palec wskazujący jednej dłoni na przesuwanym drążku (*Stacja składowania odpadów*), aby zapobiec jego przesunięciu do tyłu.
3. Wyjąć ze stacji tacę na odpady, nieznacznie podnosząc jej przednią krawędź i pociągając do siebie.

4. Po wysunięciu tacy ze stacji pozwolić, aby przesuwany drążek ponownie wsunął się powoli na miejsce.
5. Usunąć karty testowe z tacy.

Uwaga: Kart wyjętych ze stacji składowania odpadów nigdy nie należy wkładać ponownie. Spowoduje to zablokowanie urządzenia.

OSTRZEŻENIE



Mimo że karty testowe urządzenia VITEK® 2 są szczelnie zamknięte, należy je traktować jako materiał stwarzający zagrożenie biologiczne i odpowiednio utylizować.

Wymiana tacy do składowania odpadów

1. Wsunąć tacę na jej półkę, unosząc przednią krawędź w celu zwolnienia zawiasów podtrzymujących.
2. Zamknąć drzwiczki do składowania odpadów.

Uwaga: Jeśli taca do składowania odpadów nie zostanie włożona z powrotem, urządzenie nie może usunąć kart i przetwarzanie zostanie wstrzymane.

6

Konserwacja wykonywana przez użytkownika



PRZESTROGA: Tylko przedstawiciele autoryzowanego serwisu mogą wykonywać prace związane z instalacją lub serwisowaniem wszelkich elementów, które wykraczają poza normalne operacyjne i rutynowe zadania konserwacji. Aby uzyskać dodatkowe informacje lub wytyczne na temat procedur, należy skontaktować się z firmą bioMérieux.

OSTRZEŻENIE



Użytkownik nie powinien próbować uzyskać dostępu do obszaru zasilania z tyłu urządzenia. Istnieje ryzyko porażenia prądem.

Aby uzyskać informacje na temat serwisowania, należy się skontaktować z firmą bioMérieux lub jej lokalnym dystrybutorem (informacje kontaktowe dostępne na stronie www.biomerieux.com).

W tym rozdziale opisano procedury konserwacji urządzenia VITEK® 2. Konserwacja obejmuje kontrolowanie stanu oraz wymianę materiałów jednorazowego użytku, czyszczenie łódek i podajnika, a także konserwację ogólną i czyszczenie.

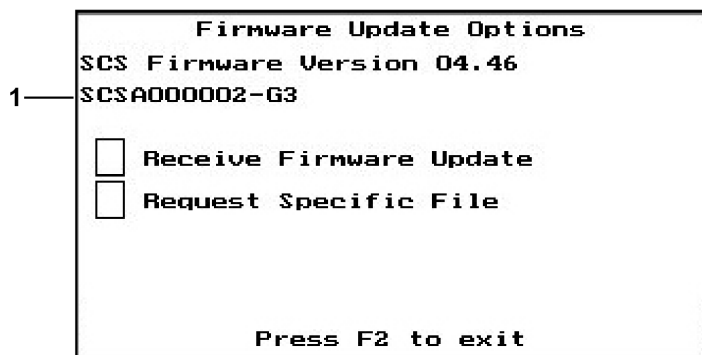
Uwaga: Podczas wykonywania przez urządzenie operacji konserwacyjnych nie należy naciskać przycisku **Help (?) (Pomoc)**. W sporadycznych przypadkach może się zdarzyć, że po wyświetleniu komunikatu w trakcie wykonywania funkcji konserwacyjnych ekran urządzenia będzie pusty. Należy wówczas wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie.

Kalibrowanie i regulacja

Kody kreskowe konfiguracji stacji Smart Carrier Station

Czytnik kodu kreskowego został zaprogramowany w fabryce. Tych konfiguracyjnych kodów kreskowych należy użyć w przypadku, gdy czytnik kodów kreskowych utraci swoje ustawienia.

1. Nacisnąć klawisz **F4**, aby wywołać ekran **Configuration (Konfiguracja)**.
2. Naciskać klawisz **Next (Następny)** lub **Previous (Poprzedni)**, aż zostanie wyświetlony ekran **Firmware Update Options (Opcje aktualizowania oprogramowania wbudowanego)**.

Rysunek 57: Ekran aktualizacji oprogramowania wbudowanego stacji SCS

1. Numer seryjny
3. Sprawdzić dwie ostatnie cyfry numeru seryjnego (sprzętowy ekran aktualizacji SCS), aby ustalić generację używanej stacji SCS.
4. Nacisnąć klawisz **F2**, aby wyjść z ekranu **Configuration (Konfiguracja)**.
5. Aby zaprogramować czytnik kodów kreskowych, należy zapoznać się z Referencjami modelu skanera kodów kreskowych i wydrukować obowiązującą ilustrację kodów kreskowych.

WAŻNE: *Do wydrukowania odpowiedniej ilustracji kodów kreskowych użyć drukarki laserowej.*

6. Ustawić czytnik kilka centymetrów od pierwszego kodu kreskowego przedstawionego na odpowiedniej ilustracji.
7. Pociągnąć spust czytnika i ustawić czerwony promień lasera nad kodem kreskowym. Po wydaniu dwutonowego dźwięku przez czytnik zwolnić spust.
8. Ustawić czytnik kilka centymetrów od kolejnego kodu kreskowego przedstawionego na odpowiedniej ilustracji.
9. Pociągnąć spust czytnika i ustawić czerwony promień lasera nad kodem kreskowym. Po wydaniu dwutonowego dźwięku przez czytnik zwolnić spust.
10. Powtarzać czynności opisane w krokach 8 i 9, dopóki nie zostaną zeskanowane wszystkie kody kreskowe.

Uwaga: *Kody kreskowe są ponumerowane zgodnie z kolejnością ich skanowania.*

Czytnik został zaprogramowany.

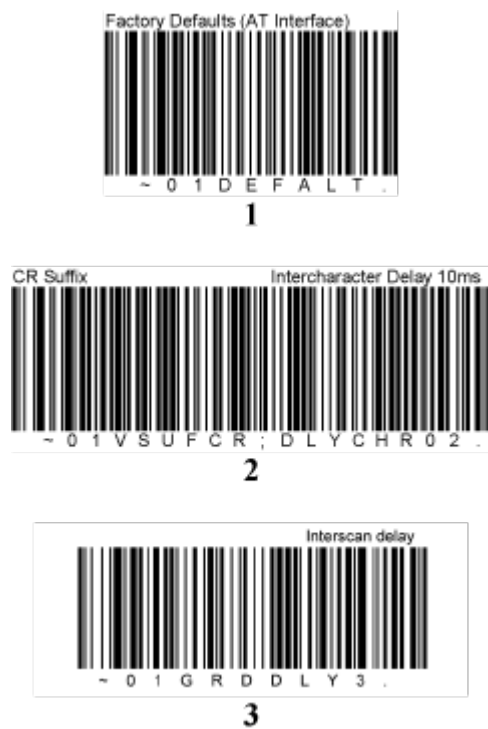
Więcej informacji na temat konfigurowania oraz obsługi stacji Smart Carrier Station (SCS) oraz czytnika kodów kreskowych (w tym konfigurowania trybów „obsługa ze statywu” i „obsługa ręczna”) można znaleźć w instrukcji obsługi stojaka czytnika (dołączonego do stacji SCS) oraz w części *Przegląd konfiguracji stacji Smart Carrier Station*.

Tabela 37: Referencje modelu czytnika kodów kreskowych

Nazwa użytkowa SCS	Numery części SCS	Czytnik kodów kreskowych	Numer porządkowy kodu kreskowego
1. generacja lub G1	530001-1 530001-2	Model 3400 (nr identyfikacyjny skanera 722106) P/N 531130-1 (zaprzesano produkcji)	Arkusz programowania kodów kreskowych G1 – Model 3400
		Model 3800 (nr identyfikacyjny skanera IT3800) (zaprogramowany na tryb XT) P/N 514144-1	Arkusz programowania kodów kreskowych G1 – Model 3800
2. generacja lub G2	530001-3 530001-4 27203 27204	Model 3400 (nr identyfikacyjny skanera 722106) P/N 531130-1 (zaprzesano produkcji)	Arkusz programowania kodów kreskowych G2 – Model 3400
		Model 3800 (nr identyfikacyjny skanera IT3800) (zaprogramowany na tryb AT) P/N 514144-2	Arkusz programowania kodów G2 i G3 – Model 3800
3. generacja lub G3	27209	Model 3800 – czarny	Arkusz programowania kodów G2 i G3 – Model 3800
		Model 3800 g P/N 6200031	Arkusz programowania kodów kreskowych G3 – Model 3800g
		Model 1400G	Programowanie czytnika kodów kreskowych G3 – ModelHoneywell 1400g

Rysunek 58: Arkusz programowania kodu kreskowego G1 – model 3400

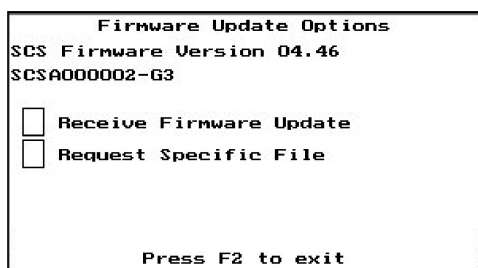
Rysunek 59: Arkusz programowania kodu kreskowego G1 – model 3800**1****2****3****4**

Rysunek 60: Arkusz programowania kodu kreskowego G2 – model 3400**Rysunek 61: Arkusz programowania kodu kreskowego G2 i G3 – model 3800**

Rysunek 62: Arkusz programowania kodu kreskowego G3 – model 3800g**Rysunek 63: Arkusz programowania czytnika kodów kreskowych G3 – model Honeywell 1400g**

Aktualizacja oprogramowania wbudowanego stacji SCS

Firma bioMérieux dostarcza okresowe aktualizacje oprogramowania wraz z instrukcjami dotyczącymi jego instalacji. Wszystkie pliki stacji SCS niezbędne podczas wykonywania aktualizacji znajdują się w pakiecie instalacyjnym wersji produktu.

Rysunek 64: Ekran aktualizacji oprogramowania wbudowanego stacji SCS

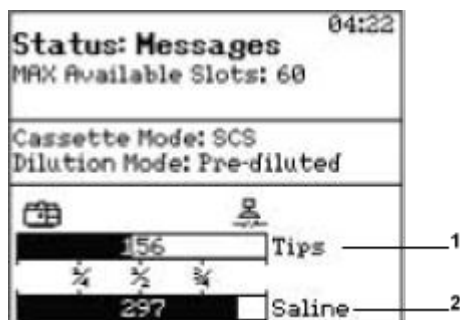
Oprogramowanie wbudowane stacji SCS można zaktualizować w celu zwiększenia zakresu jego funkcji. Tych aktualizacji dokonuje się przez podłączenie stacji SCS do stacji roboczej za pomocą przewodu.

Istnieją dwie opcje **Firmware Update (Aktualizacja oprogramowania wbudowanego)**:

- **Receive Firmware Update (Odbierz aktualizację oprogramowania wbudowanego)**. To pole umożliwia zgłoszenie żądania kompletnej aktualizacji oprogramowania wbudowanego ze stacji roboczej.
- **Request Specific File (Zażądaj określonego pliku)**. To pole umożliwia zgłoszenie żądania określonego pliku ze stacji roboczej. Jeśli będzie wykorzystywana ta opcja, odpowiednia procedura zostanie załączona do instrukcji dostarczanej razem z nośnikiem aktualizacyjnym.

Obsługa materiałów jednorazowego użytku

Rozdział *Elementy urządzenia VITEK® 2* zawiera wprowadzenie do ekranu **Status (Stan)** oraz opisuje sposób włączanie go do przepływu pracy użytkownika. Specyficzna część tego ekranu jest przeznaczona do konserwacji materiałów jednorazowego użytku urządzenia VITEK® 2.

Rysunek 65: Ekran stanu urządzenia VITEK® 2

1. Wykres końcówek przedstawiający liczbę końcówek pipety
2. Wykres soli fizjologicznej przedstawiający poziom soli fizjologicznej

Monitorowanie materiałów jednorazowego użytku

Należy zwrócić uwagę na dwa wykresy słupkowe w dolnej części ekranu. Wykres Tips (Końcówki) wyświetla bieżący poziom końcówek do pipet pozostających w urządzeniu. Wykres Saline (Roztwór soli fizjologicznej) wyświetla bieżący poziom roztworu soli fizjologicznej pozostającego w urządzeniu (patrz *Ekran stanu urządzenia VITEK® 2*).

Interpretacja wykresów

W miarę zużywania obu materiałów jednorazowego użytku zacieniona część wykresów przesuwana się w lewą stronę. W tym samym czasie wartości wewnątrz wykresu odpowiednio maleją. Na wykresach znajdują się oznaczenia wskazujące cały zapas (330), trzy czwarte (248), jedną drugą (165) oraz jedną czwartą (83) część zapasu. Jeśli poziom któregoś z materiałów jednorazowego użytku spadnie poniżej 40, wartość zmienia się na **Low (Niski)**.

Co oznaczają te liczby i w jaki sposób należy z nich korzystać? Wykresy oraz ich wartości są ściśle powiązane z liczbą możliwych do przeprowadzenia badań wrażliwości na antybiotyki (AST). Oznacza to, że wykresy i wartości są ważne tylko w sytuacji, kiedy użytkownik wykonuje testy AST w trybie **Automatic Dilution Mode (Tryb rozcieńczania automatycznego)**, tzn. kiedy rozcieńczenie zawiesiny inokulum do testu AST wykonuje urządzenie VITEK® 2. Przykładowo jeżeli jeden z wykresów wskazuje połowę zapasu, oznacza to, że pozostała ilość materiału jednorazowego użytku wystarczy do wykonania około 160 testów AST.

Używanie wykresów

Najlepszym sposobem korzystania z wykresów jest okresowe porównywanie poziomów na wykresach z liczbą testów AST, które przewidywane są do wykonania w danym okresie. Jeśli poziom materiałów jednorazowego użytku jest niższy niż potrzeba do przeprowadzenia przewidywanej liczby testów, należy przed rozpoczęciem pracy zainstalować zestaw akcesoriów (zobacz dalsze części rozdziału). Dzięki temu procedura nie zostanie przerwana podczas przetwarzania kart testowych. Porównując poziom materiałów jednorazowego użytku z liczbą testów do wykonania, należy pamiętać, że wykresy przedstawiają przybliżone wartości rzeczywistych poziomów materiałów jednorazowego użytku.

Wygaśnięcie ważności materiałów jednorazowego użytku

Urządzenie VITEK® 2 jest zaprogramowane do pomiaru czasu przebywania materiałów jednorazowego użytku w urządzeniu. Po upływie określonego czasu urządzenie VITEK® 2 wyświetla komunikat o błędzie, informując, że materiały jednorazowego użytku straciły ważność.

Zestaw akcesoriów dozownika/urządzenia pipetującego

Jeśli ilość materiałów jednorazowego użytku osiągnie niski poziom, należy zainstalować zestaw akcesoriów dozownika/urządzenia pipetującego. Zestaw składa się z opakowania końcówek do pipety oraz rurki dozownika soli fizjologicznej z dołączoną rurką. Kolejne dwie części w tym rozdziale opisują sposób instalacji zestawu akcesoriów.

Instalacja zestawu akcesoriów, część A: Sól fizjologiczna oraz rurki

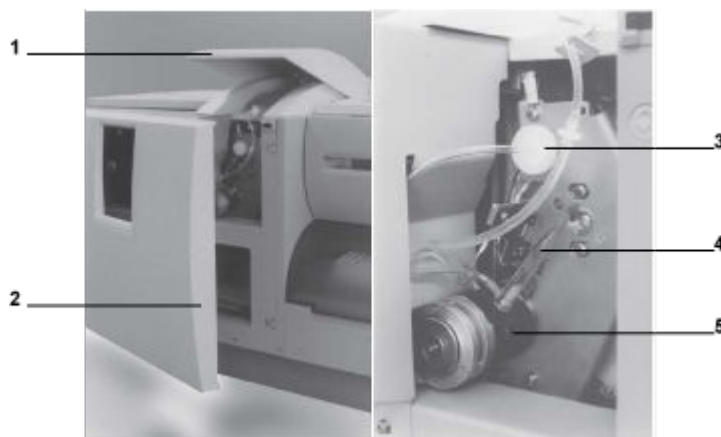
Uwaga: Symbol zastępczy: Jeśli system transportu kart przetwarza kasety, używając stacji transportu kart, pojawia się następujący komunikat: **Card transport system is busy. Please try later.** (System transportu kart jest zajęty. Spróbuj później).



PRZESTROGA: Symbol zastępczy: Podczas instalacji zestawu akcesoriów należy przestrzegać zasad aseptyki.

1. Uruchomić funkcję **Change Saline (Wymiana soli fizjologicznej)** w następujący sposób: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Maintenance (Konserwacja) > Change Saline (Wymiana soli fizjologicznej)**
Pojawi się następujący komunikat: **About to change saline. Do you wish to continue? (Za chwilę zostanie zmieniony roztwór soli fizjologicznej. Czy chcesz kontynuować?)**
2. Nacisnąć przycisk **Yes (Tak)**, aby kontynuować wymianę soli fizjologicznej.
Po wykonaniu tej czynności zostanie wyświetlony następujący komunikat: **Proceed with saline change? (Czy przystępujesz do wymiany soli fizjologicznej?)**
3. Otworzyć przednie drzwiczki dostępu (Umiejszczenie komory dozowania soli fizjologicznej), aby uzyskać dostęp do stacji podajnika, a następnie podnieść drzwiczki dostępu do soli fizjologicznej, aby uzyskać dostęp do torebki z roztworem.

Rysunek 66: Umiejszczenie komory dozowania soli fizjologicznej



1. Drzwiczki dostępu do soli fizjologicznej
 2. Przednie drzwiczki dostępu
 3. Dysk filtra
 4. Rurka dozująca
 5. Przycisk zwalniania dozownika
4. Pociągnąć dysk filtra, aby wyjąć go z gniazda.

5. Naciskając przycisk zwalniania dozownika, ostrożnie wyciągnąć rurkę dozującą z obudowy.
6. Cały zestaw jest teraz rozłączony. Ponieważ te elementy są przeznaczone tylko do jednorazowego użytku, rurkę soli fizjologicznej, jej osłonę oraz torebkę z solą fizjologiczną należy wyrzucić.

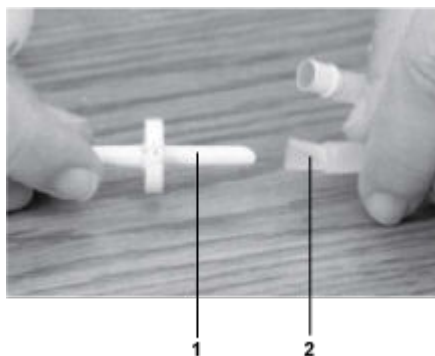
Uwaga: *Ponieważ dozownik soli fizjologicznej nie ma kontaktu z próbkami, nie jest uważany za skażony. Podczas demontażu należy przestrzegać standardowych laboratoryjnych środków ostrożności.*



PRZESTROGA: W trakcie obsługi rurek dozownika soli fizjologicznej przestrzegać zasad aseptyki, aby zapobiec skażeniu soli fizjologicznej.

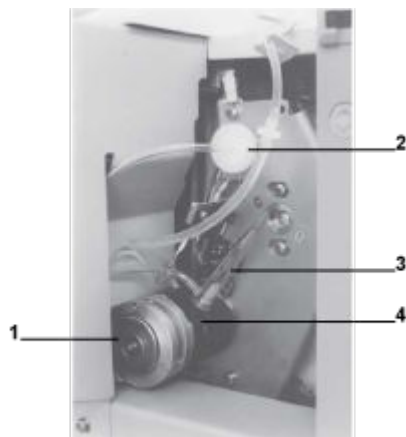
7. Wyjąć nową torebkę z 0,45% jałowym roztworem soli fizjologicznej z opakowania ochronnego.
8. Wyjąć z opakowania nowe rurki do montażu.
9. Usunąć zatyczki z dużego otworu torebki soli fizjologicznej oraz z kaniuli zestawu rurek.
10. Umieścić kaniulę z wiązki rurek w otworze wejściowym torebki z solą fizjologiczną (Kaniula i zestaw rurek).

Rysunek 67: Kaniula i zestaw rurek



1. Kaniula
2. Otwór torebki soli fizjologicznej

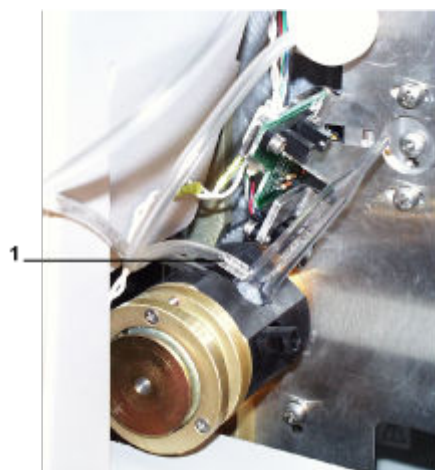
11. Umieścić nową torebkę z solą fizjologiczną na półce u góry urządzenia, zakładając otwór torby na słupek z tyłu półki.
12. Naciskając przycisk zwalnający, umieścić rurkę z dozownikiem soli fizjologicznej w obudowie. Po całkowitym włożeniu próbki zwolnić przycisk (Komora dozowania soli fizjologicznej).

Rysunek 68: Komora dozowania soli fizjologicznej

1. Okrągła płytką
2. Dysk filtra
3. Rurka dozownika soli fizjologicznej
4. Przycisk zwalniania dozownika

Uwaga: Sprawdzić, czy rurka dozownika soli fizjologicznej jest mocno osadzona w osłonie, a rurki są prawidłowo umieszczone, bez węzłów i skręcenia.

13. Uchwycić dysk filtra i mocno wcisnąć go do gniazda, umieszczonego powyżej rurki dozownika soli fizjologicznej.
Unikać nadmiernego nacisku, ponieważ można w ten sposób uszkodzić filtr.
14. Nacisnąć okrągłą płytkę (Komora dozowania soli fizjologicznej), aby umożliwić przepływ soli fizjologicznej do rurki dozownika soli fizjologicznej. Należy dopilnować, aby poziom soli fizjologicznej nie przekroczył górnego otworu wlotowego (Linia napełniania solą fizjologiczną).

Rysunek 69: Linia napełniania solą fizjologiczną

1. Górny otwór wlotowy

15. Zwolnić okrągły talerz (Linia napełniania solą fizjologiczną).
16. Zamknąć zarówno przednie drzwiczki dostępu, jak i drzwiczki dostępu do roztworu soli w urządzeniu.
17. Nacisnąć klawisz **Done (Zrobione)**. Autotest służy do sprawdzenia, czy rurka dozownika soli fizjologicznej jest zainstalowana we właściwy sposób.
Zostanie wyświetlony następujący komunikat: **Performing Dispenser Self test (Wykonywanie autotestu dozownika)**

Zaleca się, aby przed odejściem od urządzenia poczekać na zakończenie testu (około 20 sekund).

Jeśli test zakończy się pomyślnie, pojawi się menu Maintenance (Konserwacja).

Jeżeli test zakończy się niepowodzeniem, zostanie wyświetlony następujący komunikat: **Saline Dispenser Tube installation error (Błąd instalacji rurki dozownika soli fizjologicznej)**.

Oznacza to, że wystąpił problem z instalacją rurki dozownika soli fizjologicznej. Sprawdzić instalację rurki i poprawić ją w razie potrzeby.

18. Nacisnąć przycisk **Continue (Kontynuuj)**, aby powrócić do ekranu **Change Saline (Wymiana soli fizjologicznej)**.
19. W oknie **Change Saline (Wymiana soli fizjologicznej)** nacisnąć opcję **Cancel (Anuluj)**, aby powrócić do menu **Maintenance (Konserwacja)** lub **Done (Zrobione)**, aby powtórzyć test.
20. Przeprowadź test diagnostyczny dla dozownika/urządzenia pipetującego (*Test objętościowy dozownika/urządzenia pipetującego*), aby upewnić się, że stacja dozownika działa prawidłowo.

Instalacja zestawu akcesoriów, część B: końcówki pipety

Uwaga: Jeśli system transportu kart przetwarza kasety, używając stacji transportu kart, pojawia się następujący komunikat: **Card transport system is busy. Please try later. (System transportu kart jest zajęty. Spróbuj później)**.



PRZESTROGA: Symbol zastępczy: Podczas instalacji zestawu akcesoriów należy przestrzegać zasad aseptyki.

1. Uruchomić funkcję **Change Pipette Tips (Wymień końcówki pipety)**, w następujący sposób: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Maintenance (Konserwacja) > Change Pipette Tips (Wymień końcówki pipety)**.
Zostanie wyświetlony następujący komunikat: **About to change pipette tips. Do you wish to continue? (Za chwilę zostaną wymienione końcówki pipety. Czy chcesz kontynuować?)**
2. Nacisnąć przycisk opcji **Yes (Tak)**, aby kontynuować wymianę końcówek pipety.
Zostanie wyświetlony następujący komunikat: **Proceed with adding pipette tips. (Przystąp do wymiany końcówek pipety)**.
3. Otworzyć przednie drzwiczki dostępu (Lokalizacja zasobnika na końcówki pipety) do urządzenia VITEK® 2, aby uzyskać dostęp do stacji urządzenia pipetującego.
4. Otworzyć drzwiczki dostępu do końcówek pipety.
5. Obrócić zasobnik na końcówki pipety o 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Rysunek 70: Lokalizacja zasobnika na końcówki pipety

1. Pojemnik z końcówkami pipety

OSTRZEŻENIE

Podczas wyjmowania pojemnika na pipety z podstawy nie należy nad nim stawać. Należy się cofnąć i pociągnąć pojemnik na pipety prosto w górę i od podstawy.

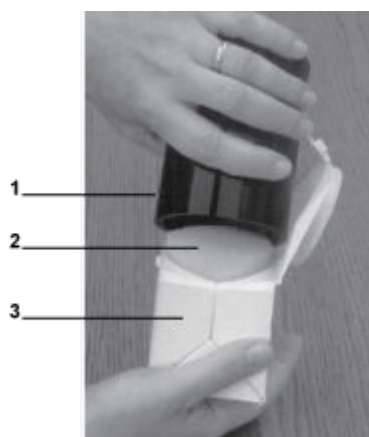
6. Wyjąć zasobnik na pipety z jego podstawy, pociągając go.
7. Wyrzucić wszystkie końcówki pipety, które pozostały w zasobniku.



PRZESTROGA: Aby uniknąć skażenia nowych końcówek pipety, nie należy dotykać wnętrza opakowania z pipetami.

Uwaga: Pozostałe końcówki należy wyrzucić, aby utrzymać odpowiednią ich liczbę w urządzeniu VITEK® 2. Czynność ta minimalizuje także ryzyko skażenia.

8. Otworzyć opakowanie wymiennych końcówek pipety i trzymać go w jednej ręce.

Rysunek 71: Wymiana końcówek pipety

1. Pojemnik z końcówkami pipety
2. Odsłonięte końcówki pipety
3. Opakowanie wymiennych końcówek pipety



PRZESTROGA: Odsłonięte zakończenia końcówek (Wymiana końcówek pipety) będą miały kontakt z próbkami. Należy zachować odpowiednie środki ostrożności, aby zapobiec skażeniu podczas wykonywania tych czynności.

9. Trzymając w drugiej ręce pusty zasobnik na pipety, skierowany otwartą stroną w dół, opuścić go powoli na odsłonięte zakończenia końcówek pipety.
10. Odwrócić zasobnik i opakowanie w taki sposób, aby końcówki pipety z opakowania wpadły do pojemnika.
11. Umieścić ponownie zasobnik z końcówkami pipety na podstawie, sprawdzając, czy został właściwie umieszczony. Na boku opakowania znajduje się styk, który musi pasować do gniazda w podstawie pojemnika.

Uwaga: Jeśli pojemnik nie został prawidłowo umieszczony, nie będzie można go obrócić z powrotem do właściwego położenia.

12. Obrócić pojemnik o 90° zgodnie z ruchem wskazówek zegara, sprawdzając, czy został dokładnie osadzony w dolnej pozycji.
13. Zamknąć obydwoje drzwiczek dostępu i nacisnąć przycisk **Done (Zrobione)**.
Zostanie wyświetlony następujący komunikat: **Performing Pipettor Self Test (Wykonywanie autotestu urządzenia pipetującego)**
Autotest urządzenia pipetującego sprawdza tylko silniki elektryczne stacji tego urządzenia. Jeśli test silników zakończy się pomyślnie, nie pojawi się następny komunikat, co oznacza koniec instalacji.
Jeżeli wystąpi problem, zostanie wyświetlony następujący komunikat: **Pipette Tip installation error (Błąd instalacji końcówki pipety)**
W przypadku wyświetlenia tego komunikatu należy skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux w celu uzyskania pomocy.
14. Przeprowadzić *Test diagnostyczny dozownika/urządzenia pipetującego*, aby upewnić się, że stacja urządzenia pipetującego działa prawidłowo.

Wyświetlanie informacji o wersji

Ta opcja umożliwia przeglądanie bieżącego oprogramowania wbudowanego urządzenia VITEK® 2. Jeśli użytkownik potrzebuje pomocy przy jakiegokolwiek procedurze naprawiania błędów opisanej w *tabeli Komunikaty o błędach i naprawa błędów*, może pojawić się prośba o udostępnienie tych informacji firmie bioMérieux.

Wyświetlić informacje o wersji w następujący sposób: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Diagnostics (Diagnostyka) > Version Info (Informacje o wersji)**

Rysunek 72: Ekran z informacjami o wersji

```
BCB:03.55 24-JUN-2008
0.12 2004-03-29 BOOT
2.17: Left
2.17: Right
2.17: Dil
2.17: Pip
2.17: VacSeal
2.17: Read A
4.17: Caro A
```

Diagnostyka urządzenia

Niektóre procedury naprawcze, opisane w tym rozdziale, wymagają wykonania testów diagnostycznych na jednej ze stacji w urządzeniu VITEK® 2. Część ta zawiera informacje dotyczące dostępu do tych testów oraz ich używania.

Menu diagnostyki urządzenia

Wszystkie testy diagnostyczne urządzenia znajdują się w menu **Diagnostics (Diagnostyka)**, do którego można uzyskać dostęp w następujący sposób: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Diagnostics (Diagnostyka)**

Testy diagnostyczne

Poniżej zostały wymienione testy dostępne w menu Diagnostics (Diagnostyka) oraz ich funkcje:

Tabela 38: Testy diagnostyczne

Test diagnostyczny	Funkcja	Możliwe wyniki
Temperature (Temperatura)	Służy do odczytu temperatury w podajniku czytnika.	Wyświetla temperaturę podajnika w stopniach Celsjusza. Wyświetla także wyrazy Low (Niska) lub High (Wysoka) , jeżeli temperatura znajduje się poza zakresem.
Optics (Układy optyczne)	Wykonuje automatyczny test transmitancyjnego układu optycznego.	Pass/Fail (Powodzenie/niepowodzenie)
Card Transport (Transport kart)	Wykonuje automatyczny test systemu transportu kart.	Pass/Fail (Powodzenie/niepowodzenie)
Vacuum (Próżnia)	Wykonuje test próżni w stacji napełniacza.	Pass/Fail (Powodzenie/niepowodzenie)

Test diagnostyczny	Funkcja	Możliwe wyniki
Dispenser/ Pipettor (Dozownik/ urządzenie pipetujące)	Wykonuje rozcieńczenia soli fizycznej i symulowany transfer zawiesiny mikroorganizmów.	Pass/Fail (Powodzenie/ niepowodzenie)
Error/Message Log (Dziennik błędów/ komunikatów)	Zapisuje wszystkie błędy/komunikaty, które wystąpiły od momentu włączenia zasilania urządzenia. Po wyłączeniu zasilania urządzenia VITEK® 2 wszystkie komunikaty oraz błędy są usuwane z dziennika.	Nie dotyczy

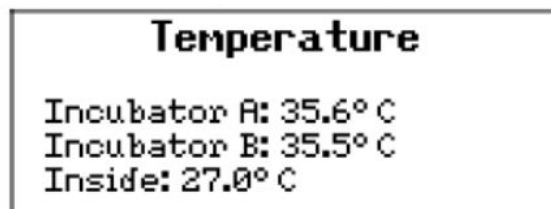
Uwaga: W przypadku niektórych funkcji testów diagnostycznych dostępny jest ekran potwierdzenia. Ekran ten jest wyświetlany w przypadku testów, których wykonanie zajmuje kilka lub kilkanaście minut. Ekran potwierdzenia wyświetla pytanie, czy użytkownik chce kontynuować wykonywanie danej czynności.

Sprawdzanie temperatury urządzenia

Wybrać opcję **Temperature Diagnostics (Diagnostyka temperatury)**, korzystając z następującej ścieżki: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Diagnostics (Diagnostyka) > Temperature (temperatura)**

W przypadku urządzenia VITEK® 2 XL wyświetlany jest ekran przedstawiony na rysunku Temperature Diagnostics Screen (Ekran diagnostyki temperatury).

Rysunek 73: Ekran diagnostyki temperatury



W przypadku urządzenia VITEK® 2 wyświetlany jest ekran przedstawiony na rysunku Temperature Diagnostics Screen (Ekran diagnostyki temperatury).

Rysunek 74: Ekran diagnostyki temperatury



Test diagnostyczny dozownika/urządzenia pipetującego

Uwaga: Przy przeprowadzaniu tego testu system transportowy musi być zatrzymany.

Ten test należy wykonywać:

- po zainstalowaniu zestawu akcesoriów, aby potwierdzić prawidłowe działanie stacji dozownika/urządzenia pipetującego,
- podczas procedury naprawczej w przypadku awarii dozownika lub urządzenia pipetującego.

1. Przygotować kasetę z następującymi elementami:

- Dwie probówki testowe zawierające 3,0 ml roztworu soli fizjologicznej, umieszczone w gniazdach probówek 1 i 3.
- Trzy puste probówki umieszczone w gniazdach probówek 2, 4 i 5.

Uwaga: W przypadku tej kasety nie jest wymagane użycie stacji Smart Carrier Station (SCS).

2. Uruchomić procedurę **Dispenser/Pipettor diagnostic test (Test diagnostyczny dozownika/urządzenia pipetującego)** w następujący sposób: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Diagnostics (Diagnostyka) > Dispenser/Pipettor (Dozownik/urządzenie pipetujące)**

Pojawi się następujący komunikat: **About to perform dispenser pipettor test. Do you wish to continue? (Za chwilę zostanie przeprowadzony test dozownika/urządzenia pipetującego. Czy chcesz kontynuować?)**

3. Nacisnąć klawisz **Yes (Tak)**.

Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat z prośbą o włożenie kasety przygotowanej w kroku 1.

4. Otworzyć drzwiczki do wkładania kaset, włożyć kasetę i zamknąć drzwiczki do wkładania kaset.

5. W czasie gdy urządzenie wykonuje test, otworzyć przednie drzwiczki urządzenia i sprawdzić wzrokowo dozownik soli fizjologicznej, upewniając się, że nie występują nieprawidłowe warunki, opisane poniżej:

- Powtarzające się ruchy w przód i w tył, gdy dozownik znajduje się w pozycji pionowej. Rurka dozownika soli fizjologicznej powinna poruszać się płynnie w górę i w dół podczas napełniania każdej probówki AST.
- Sól fizjologiczna pozostająca w rurce dozownika po jego powrocie do pozycji pionowej.
- Strumień i/lub krople roztworu soli fizjologicznej, wyciekające z rurki dozownika podczas jej napełniania solą fizjologiczną.
- Strumień i/lub krople roztworu soli fizjologicznej, wyciekające z rurki dozownika, gdy powraca ona do pozycji pionowej.
- Niższy poziom roztworu soli fizjologicznej podczas jego dozowania przy porównaniu probówek 2, 4 i 5.
- Obserwować ekran interfejsu użytkownika urządzenia pod kątem awarii urządzenia pipetującego 21 lub jakichkolwiek awarii dozownika (patrz *tabela Komunikaty o błędach i naprawa błędów*).

WAŻNE: *Należy pilnować, aby światło słoneczne nie padało bezpośrednio na dozownik soli fizjologicznej.*

Jeżeli nie występuje żadna z powyższych sytuacji, można kontynuować używanie trybu **Automatic Dilution Mode (Tryb rozcieńczania automatycznego)**.

Jeżeli występuje którakolwiek z powyższych nieprawidłowych sytuacji lub nadal występują błędy urządzenia, należy przerwać używanie trybu **Automatic Dilution Mode (Tryb rozcieńczania automatycznego)** i natychmiast skontaktować się z firmą bioMérieux. Urządzenie można skonfigurować tak, aby wykorzystywany był tryb **Predilution Mode (Tryb wstępnego rozcieńczania)**, opisany w części *Tryb rozcieńczania*.

Test wolumetryczny dozownika/urządzenia pipetującego

Test ten nie jest wymagany przez firmę bioMérieux jako element zalecanej rutynowej procedury konserwacyjnej. Został on przygotowany z myślą o laboratoriach, w których zgodnie z wymaganiami agencji licencyjnych/legislacyjnych stosowane jest sprawdzanie dokładności objętości dozowanych przez urządzenie pipetujące/dozownik.

Uwaga: Przy przeprowadzaniu tego testu system transportowy musi być zatrzymany.

1. Przygotować kasetę testową z następującymi elementami:
 - Dwie probówki testowe zawierające 3,0 ml roztworu soli fizjologicznej, umieszczone w gniazdach probówek 1 i 3.
 - Trzy puste probówki umieszczone w gniazdach probówek 2, 4 i 5.

Uwaga: W przypadku tej kasety nie jest wymagane użycie stacji Smart Carrier Station (SCS).

2. Zapisać masę probówek testowych umieszczonych w gniazdach probówek testowych 1, 3 i 5, przy użyciu Testu wolumetrycznego dozownika/urządzenia pipetującego.
 - Zapisać masę probówki w gnieździe 1 w części Urządzenie pipetujące – mała objętość. Probówka testowa 1 – przed testem (B).
 - Zapisać masę probówki w gnieździe 3 w części Urządzenie pipetujące – duża objętość. Probówka testowa 3 – przed testem (B).
 - Zapisać masę probówki w gnieździe 5 w części Urządzenie rozcieńczające. Probówka testowa 5 – przed testem (B).

Użyć testu wolumetrycznego dozownika/urządzenia pipetującego, aby zapisać masy probówek. Wykonać jedną kopię do własnego użytku i zachować oryginał w tym podręczniku.

Tabela 39: Test wolumetryczny dozownika/urządzenia pipetującego

Parametr testowy	Wyniki	Data testu	Test przeprowadzony przez
Urządzenie pipetujące – mała objętość			
Probówka testowa 1 — przed testem (B)			
Probówka testowa 1 — po teście (A)			
Masa 1(B) — 1(A) (Dopuszczalny zakres: od 0,095 g do 0,105 g)			
Urządzenie pipetujące – duża objętość			
Probówka testowa 3 — przed testem (B)			

Parametr testowy	Wyniki	Data testu	Test przeprowadzony przez
Probówka testowa 3 — po teście (A)			
Masa 3 (B) — 3 (A) (Dopuszczalny zakres: od 0,285 g do 0,315 g)			
Urządzenie rozcieńczające			
Probówka testowa 5 — przed testem (B)			
Probówka testowa 5 — po teście (A)			
Masa 5 (A) — 5 (B) (Dopuszczalny zakres: od 2,33 g do 2,63 g)			

3. Uruchomić procedurę **Dispenser/Pipettor diagnostic test (Test diagnostyczny dozownika/urządzenia pipetującego)** w następujący sposób: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Diagnostics (Diagnostyka) > Dispenser/Pipettor (Dozownik/urządzenie pipetujące)**
Pojawi się następujący komunikat: **About to perform dispenser pipettor test. Do you wish to continue? (Za chwilę zostanie przeprowadzony test dozownika/urządzenia pipetującego. Czy chcesz kontynuować?)**
4. Nacisnąć przycisk **Yes (Tak)**.
Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat z prośbą o włożenie kasety przygotowanej w kroku 1.
5. Otworzyć drzwiczki do wkładania kaset, włożyć kasetę testową i zamknąć drzwiczki do wkładania kaset.
6. Poczekać, aż kasetka zostanie przetworzona i otworzyć drzwiczki do wkładania/ wyjmowania kaset. Wyjąć kasetę.
7. Zapisać masę próbek testowych umieszczonych w gniazdach próbek testowych 1, 3 i 5, przy użyciu Testu wolumetrycznego dozownika/urządzenia pipetującego.
 - Zapisać masę próbki w gnieździe 1 w części Urządzenie pipetujące – mała objętość w części Probówka testowa 1 – po teście (A).
 - Zapisać masę próbki w gnieździe 3 w części Urządzenie pipetujące – duża objętość w części Probówka testowa 3 – po teście (A).
 - Zapisać masę próbki w gnieździe 5 w części Urządzenie rozcieńczające w części Probówka testowa 5 – po teście (A).
8. Określić, czy dozownik/urządzenie pipetujące działa zgodnie ze specyfikacjami, wykonując następujące obliczenia przy użyciu Testu wolumetrycznego dozownika/urządzenia pipetującego.

- W części Urządzenie pipetujące – mała objętość odjąć masę próbówki 1(A) od masy 1(B). Dopuszczalna wartość musi mieścić się w przedziale od 0,095 g do 0,105 g.
- W części Urządzenie pipetujące – duża objętość odjąć masę próbówki 3(A) od masy 3(B). Dopuszczalna wartość musi mieścić się w przedziale od 0,285 g do 0,315 g.
- W części Urządzenie rozcieńczające odjąć masę próbówki 5(B) od masy próbówki 5(A). Dopuszczalna wartość musi mieścić się w przedziale od 2,33 g do 2,63 g.

Uwaga: Jeżeli wartości zapisane w tej tabeli wykraczają poza zalecane zakresy, należy skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux w celu uzyskania pomocy.

Test diagnostyczny układów optycznych

Testu diagnostycznego układów optycznych nie należy wykonywać, jeżeli trwa przetwarzanie kart identyfikacji. Jednak w niektórych przypadkach może być wymagane wykonanie testu diagnostycznego układów optycznych jako odpowiedź na błąd układów optycznych.

- Błędy optyki transmitancji podczas przetwarzania kart identyfikacyjnych (*Czyszczenie optyki (z przetwarzaniem kart – zasilanie włączone)*). Po czyszczeniu transmitancyjnego układu optycznego w odpowiedzi na błąd tego układu należy odczekać do następnego cyklu odczytu kart, aby sprawdzić, czy czyszczenie przyniosło oczekiwany skutek.
- Błędy optyki transmitancji bez przetwarzania kart identyfikacyjnych (*Czyszczenie optyki (zasilanie wyłączone)*). Test diagnostyczny układów optycznych można wykonać zawsze wtedy, gdy po czyszczeniu transmitancyjnego układu optycznego wystąpi błąd tego układu.



PRZESTROGA: Wykonanie testu Optical Diagnostic Test (Testu diagnostycznego układów optycznych) podczas przetwarzania kart identyfikacji może doprowadzić do zakończenia przetwarzania kart identyfikacji.

1. Uruchomić test **Optical Diagnostic Test (Test diagnostyczny układów optycznych)** w następujący sposób: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Diagnostics (Diagnostyka) > Optics (Układ optyczny)**
2. **VITEK® 2 XL Only (Tylko urządzenie VITEK 2 XL)**. Wybrać czytnik.
Następujący komunikat jest wyświetlany zarówno w przypadku urządzenia VITEK® 2, jaki i urządzenia VITEK® 2 XL: **About to perform optical test. Do you wish to continue? (Zbliża się moment wykonania testu optycznego. Czy chcesz kontynuować?)**
3. Nacisnąć przycisk **Yes (Tak)**, aby kontynuować.
4. Jeżeli test optyczny zakończył się niepowodzeniem, należy skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.
5. Po zakończeniu testu nacisnąć klawisz **Previous Screen (Poprzedni ekran)**, aby zamknąć to okno.

Procedury czyszczenia

Czyszczenie podajnika

Cztery sekcje podajnika należy zdejmować i czyścić co miesiąc lub w razie potrzeby.

Wymywanie podajnika w celu czyszczenia

OSTRZEŻENIE



Podajnik należy traktować jako potencjalnie skażony i obchodzić się z nim w odpowiedni sposób. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien zachowywać standardowe środki ostrożności wymagane podczas pracy z materiałami zakaźnymi.

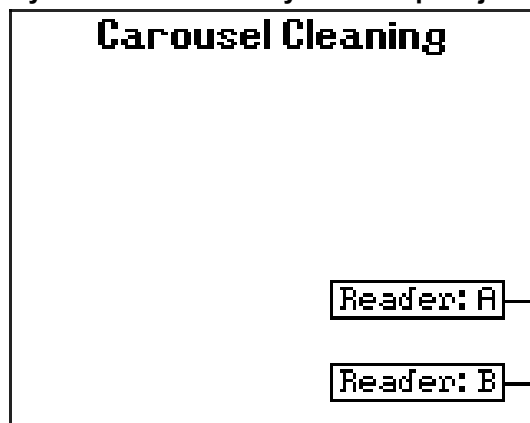
Uwaga: Procedurę tę należy przeprowadzić, kiedy urządzenie VITEK® 2 znajduje się w stanie całkowitego zatrzymania (żadne karty nie są przetwarzane w urządzeniu).

1. Uruchomić funkcję **Carousel Cleaning (Czyszczenie podajnika)** w następujący sposób: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Maintenance (Konserwacja) > Cleaning (Czyszczenie) > Carousel Cleaning (Czyszczenie podajnika)**

Uwaga: Jeśli gdziekolwiek w urządzeniu przetwarzane są karty, ekran wyświetla ponaglenie, aby sprawdzić, czy przetwarzanie zostało zakończone oraz czy przed czyszczeniem usunięto z urządzenia wszystkie karty.

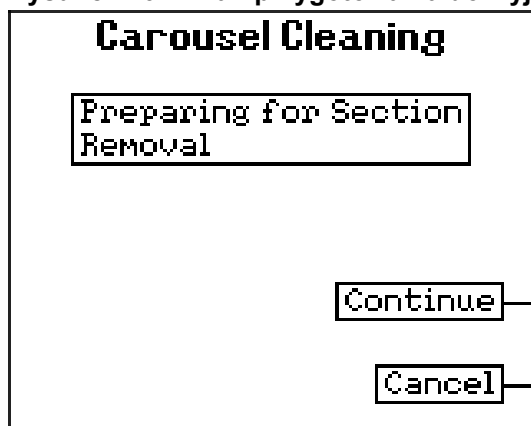
W przypadku urządzenia VITEK® 2 XL wyświetlany jest Ekran czyszczenia podajnika urządzenia VITEK® 2 XL, który umożliwia wybranie czytnika.

Rysunek 75: Ekran czyszczenia podajnika urządzenia VITEK® 2 XL



Jeśli w wybranym inkubatorze nie są przetwarzane karty, a sekcje podajnika nie zostały wyjęte, pojawi się następujący ekran:

Rysunek 76: Ekran przygotowania do wyjęcia sekcji urządzenia VITEK® 2 XL



Uwaga: Kiedy naciśnięty jest przycisk **Continue (Kontynuuj)**, należy wyjąć wszystkie sekcje podajnika. Zajmuje to około czterech minut. Naciśnięcie przycisku **Cancel (Anuluj)** stanowi jedyną możliwość anulowania tego procesu.

2. Nacisnąć przycisk **Continue (Kontynuuj)**.

Pojawi się następujący komunikat: **Remove the incubator access cover now (Teraz wyjmij pokrywę dostępu do inkubatora)**

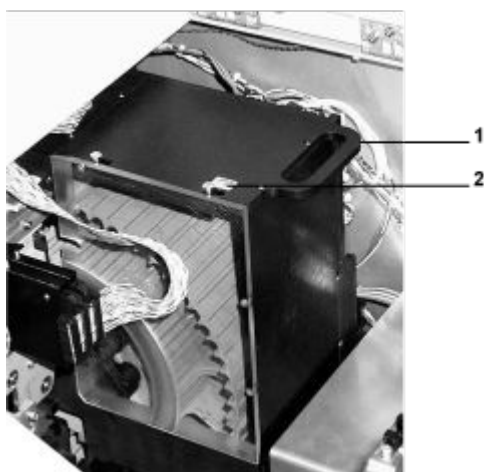
3. Otworzyć drzwiczki do składowania odpadów czyszczonego podajnika.
4. Otworzyć górne drzwiczki dostępu do czyszczonego podajnika.

Uwaga: Pozostałe czynności można wykonać w prostszy sposób, jeśli wyjęta zostanie również taca do składowania odpadów.

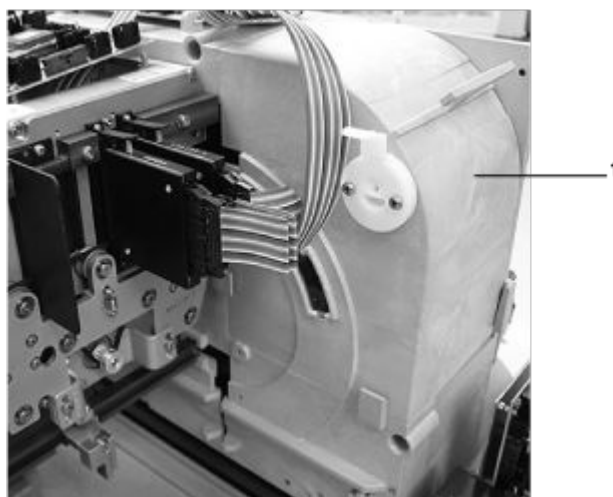
Uwaga: Istnieją dwa typy pokryw dostępu do inkubatora dla urządzenia VITEK® 2. Jeśli używana jest pokrywa inkubatora obrabiana maszynowo, wykonać krok 5. Jeśli używana jest profilowana pokrywa inkubatora, wykonać krok 6.

5. Usunąć pokrywę inkubatora z podajnika, przytrzymując zawleczkę po prawej stronie na górze pokrywy i przesuwając pokrywę lekko do przodu i w prawo, poza urządzenie.

Rysunek 77: Obrabiana maszynowo pokrywa dostępu do inkubatora



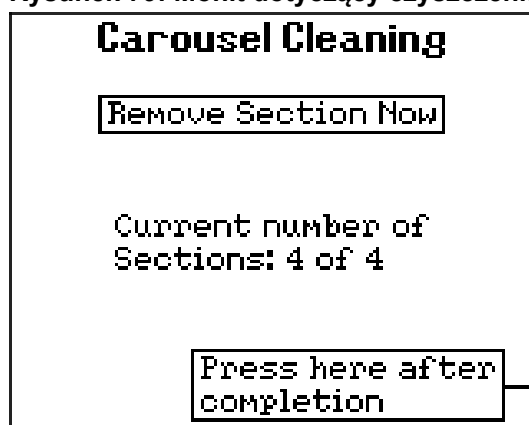
1. Pokrywa dostępu do inkubatora
 2. Występ podtrzymujący
6. Zdjąć pokrywę dostępu inkubatora, wyciągając z urządzenia wierzch pokrywy do góry (Profilowana pokrywa dostępu do inkubatora).

Rysunek 78: Profilowana pokrywa dostępu do inkubatora

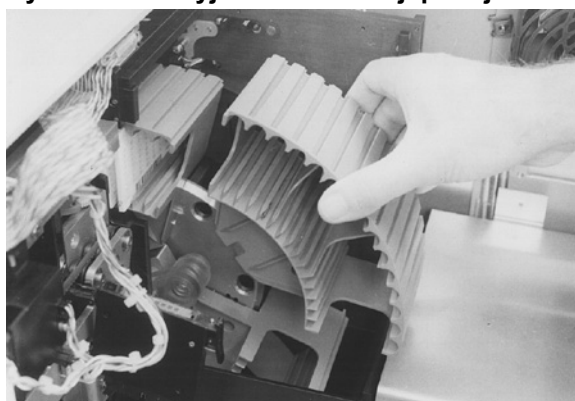
1. Pokrywa dostępu do inkubatora

Podczas zdejmowania pokrywy na ekranie zostanie wyświetlony następujący komunikat: **Preparing for Section Removal (Przygotowanie do wyjęcia sekcji)**

7. Kiedy podajnik znajdzie się w odpowiednim położeniu, wyświetlany jest następujący ekran:

Rysunek 79: Monit dotyczący czyszczenia podajnika

8. Podajnik jest wyjmowany w czterech częściach. Chwycić pierwszą sekcję podajnika i pociągnąć nieznacznie do przodu (w kierunku przedniej części urządzenia). Następnie przesunąć tę część do góry i w prawo, jak pokazuje Wyjmowanie sekcji podajnika.

Rysunek 80: Wyjmowanie sekcji podajnika

9. Nacisnąć przycisk opcji **Press here after completion (Naciśnij tutaj po zakończeniu)**, aby zasygnalizować wyjęcie sekcji podajnika.
Pojawi się następujący komunikat: **Current number of sections: 3 of 4 (Aktualna liczba łódek: 3 z 4)**.
- Podajnik obraca się o 90°, aby można było wyjąć następną sekcję. W tym czasie wyświetlany jest następujący komunikat: **Preparing for Section Removal (Przygotowanie do wyjęcia sekcji)**
10. Należy powtarzać tę procedurę, zaczynając od kroku 7, aż wszystkie cztery sekcje podajnika zostaną wyjęte.
11. Nacisnąć przycisk opcji **Press here after completion (Naciśnij tutaj po zakończeniu)**.
Pojawi się następujący komunikat: **Replace the incubator access cover now (Teraz odpowiednio umieść pokrywę dostępu do inkubatora)**

Uwaga: Istnieją dwa typy pokryw dostępu do inkubatora dla urządzenia VITEK® 2. Jeśli używana jest pokrywa inkubatora obrabiana maszynowo, wykonać krok 12. Jeśli używana jest profilowana pokrywa inkubatora, wykonać krok 13.

12. Przytrzymać występną podtrzymujący po prawej stronie u góry pokrywy i ponownie ostrożnie umieścić pokrywę dostępu do inkubatora nad podajnikiem. Kiedy pokrywa znajdzie się na swoim miejscu, zwolnić występną podtrzymujący.
13. Założyć pokrywę podajnika nad podajnikiem.
Po ponownym umieszczeniu pokrywy dostępu do inkubatora pojawia się menu **Cleaning (Czyszczenie)**.

Instrukcje wymiany podajnika zawiera *Wymiana podajnika po czyszczeniu*.

Metody czyszczenia podajnika

Przed ponownym umieszczeniem wszystkich czterech sekcji podajnika w urządzeniu VITEK® 2 należy je dokładnie oczyścić i wysuszyć. Materiał, z którego wykonano podajnik, można czyścić następującymi metodami.



PRZESTROGA: Podczas cyklu mycia i suszenia temperatura w zmywarce nie powinna przekraczać 85°C (185°F). Przekroczenie tej temperatury spowoduje uszkodzenie sekcji podajnika. Należy korzystać z górnej półki zmywarki.

Uwaga: Symbol zastępczy: Aby zdezynfekować skażoną powierzchnię, należy użyć 10% roztworu wybielacza i pozostawić go na skażonej powierzchni przez pięć minut.

- Zmywarka automatyczna z zastosowaniem standardowych laboratoryjnych środków czyszczących
- 10% roztwór wybielacza
- Fenolowy roztwór czyszczący

Wymiana podajnika po czyszczeniu

Po wyjęciu czterech sekcji podajnika wyświetlane jest menu **Cleaning (Czyszczenie)**.

Po przeprowadzeniu czynności w ramach standardowego harmonogramu konserwacji przez klienta (zwłaszcza po wyjęciu lub wymianie podajnika) na urządzeniu VITEK® 2 może się wyświetlić błąd temperatury inkubatora. Zgłoszenie tego błędu jest zjawiskiem normalnym, jeśli pokrywa podajnika była zdjęta przez dłuższy czas. Ponieważ ten błąd występuje najczęściej w momencie wyjmowania albo wymiany podajnika, urządzenie nie przetwarza

żadnych kart i spadek temperatury nie wpływa na wyniki. W większości przypadków, aby usunąć błąd wystarczy go potwierdzić, a następnie ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli po ponownym uruchomieniu podajnik pozostaje w stanie nagrzewania przez dłuższy czas lub ponownie wyświetla się błąd temperatury inkubatora, należy skontaktować się z lokalnym działem pomocy technicznej firmy bioMérieux.

1. Uruchomić funkcję **Carousel Cleaning (Czyszczenie podajnika)** w następujący sposób: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Maintenance (Konserwacja) > Cleaning (Czyszczenie) > Carousel Cleaning (Czyszczenie podajnika)**

Na ekranie pojawi się następujący komunikat: **Preparing for Section Replacement (Przygotowanie do założenia sekcji)**

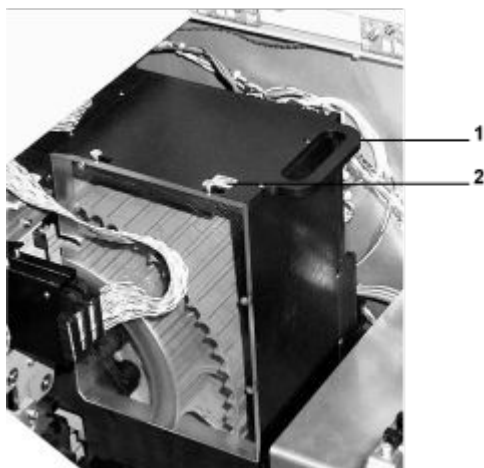
Uwaga: Po włączeniu zasilania ekran ten jest wyświetlany automatycznie.

2. Aby kontynuować wymianę podajnika, nacisnąć przycisk **Continue (Kontynuuj)**.
Pojawi się następujący komunikat: **Remove the incubator access cover now (Teraz wyjmij pokrywę dostępu do inkubatora)**

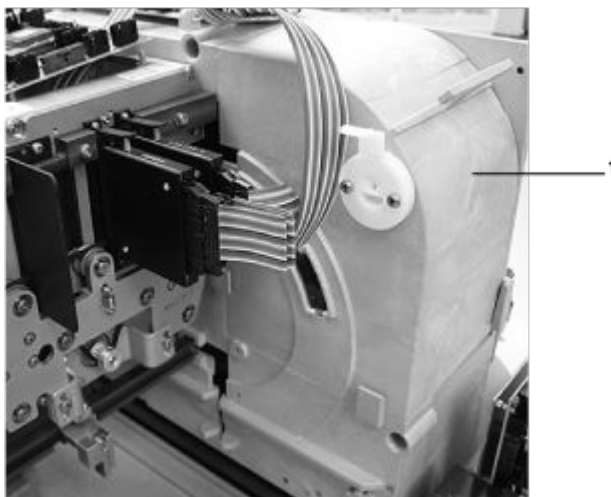
Uwaga: Istnieją dwa typy pokryw dostępu do inkubatora dla urządzenia VITEK® 2. Jeśli używana jest pokrywa inkubatora obrabiana maszynowo, wykonać krok 3. Jeśli używana jest profilowana pokrywa inkubatora, wykonać krok 4.

3. Usunąć pokrywę inkubatora z podajnika, przytrzymując zawleczkę po prawej stronie na górze pokrywy i przesuając pokrywę lekko do przodu i w prawo, poza urządzenie.

Rysunek 81: Obrabiana maszynowo pokrywa dostępu do inkubatora



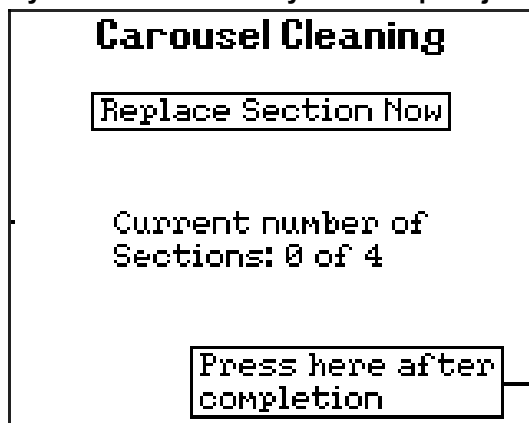
1. Pokrywa dostępu do inkubatora
 2. Występ podtrzymujący
4. Zdjąć pokrywę dostępu inkubatora, wyciągając z urządzenia wierzch pokrywy do góry.

Rysunek 82: Profilowana pokrywa dostępu do inkubatora

1. Pokrywa dostępu do inkubatora

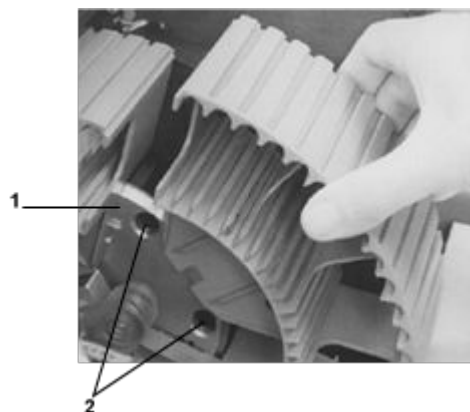
Po wyjęciu pokrywy dostępu wyświetlany jest następujący komunikat: **Preparing for section replacement (Przygotowanie do założenia sekcji)**

Kiedy podajnik znajdzie się w odpowiednim położeniu, wyświetlany jest następujący ekran:

Rysunek 83: Ekran Czyszczenie podajnika – teraz wymień sekcję

5. Wziąć do ręki dowolną sekcję podajnika i ustawić tak, jak pokazuje Orientacja podajnika. Spód sekcji powinien dotykać płyty podstawy, a górna część powinna być nieznacznie nachylona do przodu urządzenia.

Rysunek 84: Orientacja podajnika



1. Płyta podstawy
2. Otwory dopasowania

6. Przesunąć sekcję w dół wzdłuż płyty podstawy, zachowując jednocześnie kąt nachylenia.
7. Kiedy sekcja zostanie zepchnięta całkiem w dół, zwolnić górną część, aby oparła się o płytę podstawy.
Po wykonaniu kroku 7, dwa kołki z tyłu sekcji powinny wejść w dwa otwory na płycie podstawy, zabezpieczając sekcję.
8. Nacisnąć przycisk opcji **Press here after completion (Naciśnij tutaj po zakończeniu)**, aby zasygnalizować, że sekcja znajduje się na miejscu.
Obrócić podajnik o 90°, aby przesunąć pierwszą sekcję dalej. Zostanie wyświetlony następujący komunikat: **Preparing for Section Replacement (Przygotowanie do założenia sekcji)**
9. Powtarzać tę procedurę, zaczynając od punktu 4, aż wszystkie cztery sekcje podajnika zostaną włożone.
Na ekranie pojawi się następujący komunikat: **Replace the incubator access cover now (Teraz odpowiednio umieść pokrywę dostępu do inkubatora)**

Uwaga: Istnieją dwa typy pokryw dostępu do inkubatora dla urządzenia VITEK® 2. Jeśli używana jest pokrywa inkubatora obrabiana maszynowo, wykonać krok 10. Jeśli używana jest profilowana pokrywa inkubatora, wykonać krok 11.

10. Przytrzymać występowy podtrzymujący po prawej stronie u góry pokrywę i ponownie ostrożnie umieścić pokrywę dostępu do inkubatora nad podajnikiem. Kiedy pokrywa znajdzie się na swoim miejscu, zwolnić występowy podtrzymujący.
11. Założyć pokrywę podajnika nad podajnikiem.
12. Obniżyć górne drzwiczki dostępu, aby można było oczyścić podajnik.
13. Zamknąć drzwiczki do składowania odpadów.

Czyszczenie kaset

Kasety należy czyścić co miesiąc lub w razie potrzeby.

OSTRZEŻENIE



Kasety należy traktować jako potencjalnie skażone i odpowiednio z nimi postępować. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien zachowywać standardowe środki ostrożności wymagane podczas pracy z materiałami zakaźnymi.



PRZESTROGA: Wykonywanie zalecanych procedur czyszczenia kasety bez usunięcia modułu pamięci może być przyczyną nieodwracalnego uszkodzenia tego elementu.



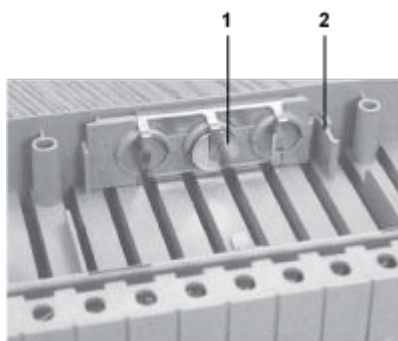
PRZESTROGA: Podczas cyklu mycia i suszenia temperatura w zmywarce nie powinna przekraczać 85°C (185°F). Przekroczenie tej temperatury spowoduje uszkodzenie kaset. Należy korzystać z górnej półki zmywarki.

Materiał, z którego wykonana jest kaseeta, można czyścić następującymi metodami:

Uwaga: Aby zdezynfekować skażoną powierzchnię, należy użyć 10% roztworu wybielacza i pozostawić go na skażonej powierzchni przez pięć minut.

- Zmywarka automatyczna z zastosowaniem standardowych laboratoryjnych środków czyszczących
 - 10% roztwór wybielacza
 - Fenolowy roztwór czyszczący
1. Odwrócić pustą kasetę tak, aby jej spód był skierowany w stronę użytkownika (Wyjmowanie modułu pamięci przycisków).
 2. Lekko nacisnąć plastikową wypustkę wystającą z modułu pamięci.
 3. W tym samym czasie wyjąć z kasety układ pamięci.

Rysunek 85: Wyjmowanie modułu pamięci przycisków



1. Układ pamięci
 2. Plastikowa wypustka
4. Oczyszczyć metalowe styki układu (Metalowe styki na kasecie), przecierając je alkoholem.

Rysunek 86: Metalowe styki na kasecie

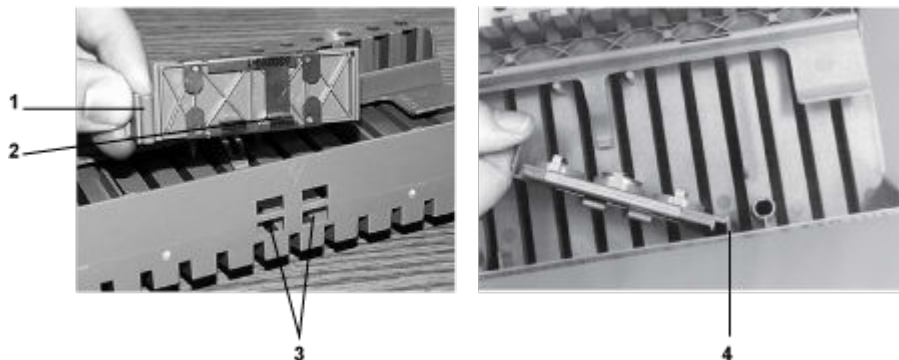
1. Metalowe styki

Uwaga: Przy czyszczeniu wielu kaset nie jest konieczne dopasowanie układu pamięci do konkretnej kasety. Elementy te są całkowicie zamienne.

5. Przed ponownym użyciem kasety powinny zostać dokładnie oczyszczone i wysuszone.

Ponowne wkładanie układu pamięci

1. Obrócić kasetę i trzymać ją w dłoni.
2. Drugą ręką przytrzymać moduł pamięci za wysunięty zaczep (Ponowne wkładanie układu pamięci).

Rysunek 87: Ponowne wkładanie układu pamięci

1. Wystająca wypustka
2. Metalowe styki
3. Kasetą
4. Wspornik


3. Umieścić drugi koniec układu naprzeciw wspornika i popchnąć układ w kierunku boku kasety. Układ powinien zatrzasknąć się na miejscu.

Czyszczenie łódek

Uwaga: Procedury opisane w tej części powinny być wykonywane co miesiąc lub w razie potrzeby.

Uwaga: Nie należy wymieniać łódek, jeśli planowane jest czyszczenie wnętrza urządzenia z zastosowaniem procedur Czyszczenia wnętrza urządzenia.

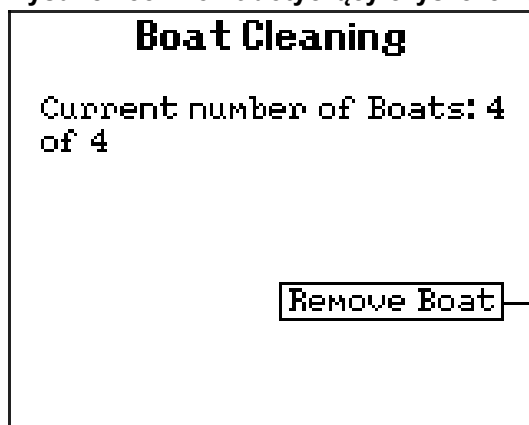
Wymowanie łódek w celu czyszczenia

OSTRZEŻENIE	
	<p>Łódki należy traktować jako potencjalnie skażone i odpowiednio z nimi postępować. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien zachowywać standardowe środki ostrożności wymagane podczas pracy z materiałami zakaźnymi.</p>

Uwaga: Procedury te należy przeprowadzać, gdy urządzenie jest wyłączone. Jeśli przeprowadzana jest procedura mająca na celu wyjęcie tylko określonej łódki, system może kontynuować proces zarówno z kilkoma, jak i z jedną łódką.

1. Uruchomić funkcję **Boat Cleaning (Czyszczenie łódki)**, wykonując następującą procedurę: **Main Menu (Menu główne) Utilities (Narzędzia) Maintenance (Konserwacja) Cleaning (Czyszczenie) Boat Cleaning (Czyszczenie łódki)**

Rysunek 88: Monit dotyczący czyszczenia łódki



2. Nacisnąć przycisk **Remove Boat (Wyjmij łódkę)**. Jeśli w system transportu kart pracuje i znajdują się w nim łódki, urządzenie wyświetla następujący komunikat: **Card transport system is busy. Please try later. (System transportu kart jest zajęty. Spróbuj później).**

Jeśli system jest zatrzymany, urządzenie przesuwaa łódkę do stacji łódek, wyświetlając komunikat: **Moving Boat to Boat Dock (Przesuwanie łódki do stacji łódek).**

Kiedy łódka jest gotowa do wyjęcia, ukazuje się następujący komunikat: **Boat is at Boat Dock. Please remove it. (Łódka znajduje się w stacji łódek. Wyjmij ją).**

3. Otworzyć przednie drzwiczki dostępu.
Łódka zostanie umieszczona poniżej stacji dozownika/urządzenia pipetującego.

Uwaga: Łódka może być umieszczona w stacji wkładania kaset, ale nie może być wyjęta w tym położeniu.

4. Wyjąć łódkę spod stacji dozownika/urządzenia pipetującego i nacisnąć przycisk opcji **Press here after completion (Naciśnij tutaj po zakończeniu)** (patrz krok 2).
Pojawi się następujący ekran: **Current Number of Boats: 3 of 4 (Aktualna liczba łódek: 3 z 4).**
5. Powtórzyć tę procedurę, zaczynając od kroku 2, aż wszystkie cztery łódki zostaną usunięte.
6. Nacisnąć klawisz **Previous Screen (Poprzedni ekran).**

Czyszczenie łódek

Przed ponownym umieszczeniem czterech łódek w urządzeniu VITEK® 2 należy je dokładnie oczyścić i osuszyć. Materiał, z którego wykonana jest łódka, można czyścić następującymi metodami:



PRZESTROGA: Podczas cyklu mycia i suszenia temperatura w zmywarce nie powinna przekraczać 85°C (185°F). Przekroczenie tej temperatury spowoduje uszkodzenie łódek. Należy korzystać z górnej półki zmywarki.

Uwaga: Aby zdezynfekować skażoną powierzchnię, należy użyć 10% roztworu wybielacza i pozostawić go na skażonej powierzchni przez pięć minut.

- Zmywarka automatyczna z zastosowaniem standardowych laboratoryjnych środków czyszczących
- 10% roztwór wybielacza
- Fenolowy roztwór czyszczący

Wkładanie łódek po czyszczeniu

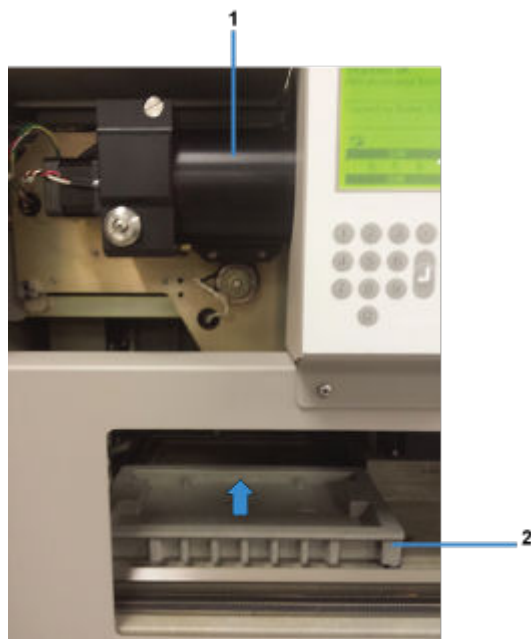
Uwaga: Jeśli przeprowadzana jest comiesięczna konserwacja całego urządzenia, nie należy wkładać ponownie łódek przed oczyszczeniem zasobnika głównego. Patrz Czyszczenie zasobnika głównego, uszczelki próżniowej oraz komory próżniowej.

1. Uruchomić funkcję **Boat Cleaning (Czyszczenie łódki)**, wykonując następującą procedurę: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Maintenance (Konserwacja) > Cleaning (Czyszczenie) > Boat Cleaning (Czyszczenie łódki)**. Zostanie wyświetlony następujący komunikat: **Current Number of Boats: 0 of 4 (Aktualna liczba łódek: 0 z 4)**.
2. Nacisnąć przycisk **Replace Boat (Wyjmij łódkę)**. Jeśli w system transportu kart pracuje i znajdują się w nim łódki, urządzenie wyświetla następujący komunikat: **Card transport system is busy. Please try later. (System transportu kart jest zajęty. Spróbuj później)**.
3. Jeśli system jest zatrzymany, urządzenie przygotowuje się na włożenie łódki, a następnie wyświetla komunikat: **Replace Boat (Wymień łódkę)**.
4. Otworzyć przednie drzwiczki dostępu i włożyć łódkę poniżej stacji urządzenia pipetującego.

Uwaga: Łódek nie wolno ponownie umieszczać w stacji wkładania/wyjmowania kasety.

5. Upewnić się, że (Pozycjonowanie łódki):
 - Przednie podpórki łódki są ustawione w kanale zasobnika głównego.
 - Łódka nie jest ustawiona przy lewym boku systemu transportowego.
 - Łódka jest ustawiona tak, aby strzałka była skierowana do tyłu.
 - Łódka nie jest ustawiona przy lewym boku systemu transportowego.

Rysunek 89: Ustawianie łódki



1. Stacja urządzenia pipetującego
2. Łódka

6. Po wymianie łódki nacisnąć przycisk opcji **Press here after completion (Naciśnij tutaj po zakończeniu)**.
Ponownie pojawia się pierwszy ekran z oznaczeniem łódki: **1 z 4**.
7. Powtórzyć tę procedurę, zaczynając od kroku 2, aż wszystkie cztery łódki zostaną wymienione.
8. Nacisnąć klawisz **Previous Screen (Poprzedni ekran)** po wyświetleniu następującego ekranu: **Current number of Boats: 4 of 4 (Aktualna liczba łódek: 4 z 4)**.

Czyszczenie układów optycznych (podczas przetwarzania kart – zasilanie włączone)

Niniejsza procedura opisuje sposób czyszczenia i sprawdzania układów optycznych w czasie trwania procesu przetwarzania kart testowych. Jeżeli urządzenie jest wyłączone, można również wyczyścić układy optyczne. Patrz *Czyszczenie układów optycznych (zasilanie wyłączone)*.

Uwaga: Należy wykonać wszystkie czynności, opisane w kolejnych punktach poniższej procedury.



PRZESTROGA: Do czyszczenia elementów układu optycznego nie należy zakładać rękawiczek lateksowych z talkiem. Rękawiczki zawierające drobiny talku mogą zaburzyć działanie tego układu.



PRZESTROGA: Podczas czyszczenia układu optycznego nie należy używać dostępnych w handlu środków do czyszczenia szkła. Może to spowodować błędy kalibracji w miarę starzenia się układu optycznego. Układ optyczny należy czyścić dobrej jakości papierem, niepozostawiającym kłaczek, przeznaczonym do czyszczenia soczewek, nieznacznie zwilżonym alkoholem.

Uwaga: Istnieją dwa typy zespołów transmitacyjnego układu optycznego, które można skonfigurować w urządzeniu VITEK® 2. Wykonać kroki 6 i 7, jeśli zainstalowano TX1 i TX3 lub Krok 8, jeśli zainstalowano ujednolicony układ optyczny.

1. Uruchomić funkcję **Optics Cleaning (Czyszczenie układu optycznego)** w następujący sposób: **Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Maintenance (Konserwacja) > Cleaning (Czyszczenie) > Optics Cleaning (Czyszczenie układu optycznego)**

Jeżeli trwa przetwarzanie kart, zostanie wyświetlony następujący komunikat: **Cards are currently processing. Do you wish to continue? (Karty są w trakcie przetwarzania. Czy chcesz kontynuować?)**

2. **VITEK® 2 XL Only (Tylko urządzenie VITEK 2 XL).** Wybrać czytnik.
3. Nacisnąć przycisk **Yes (Tak)**, aby kontynuować.

Pojawi się na krótko komunikat: **Preparing for Optics Cleaning (Przygotowanie do czyszczenia układów optycznych).**

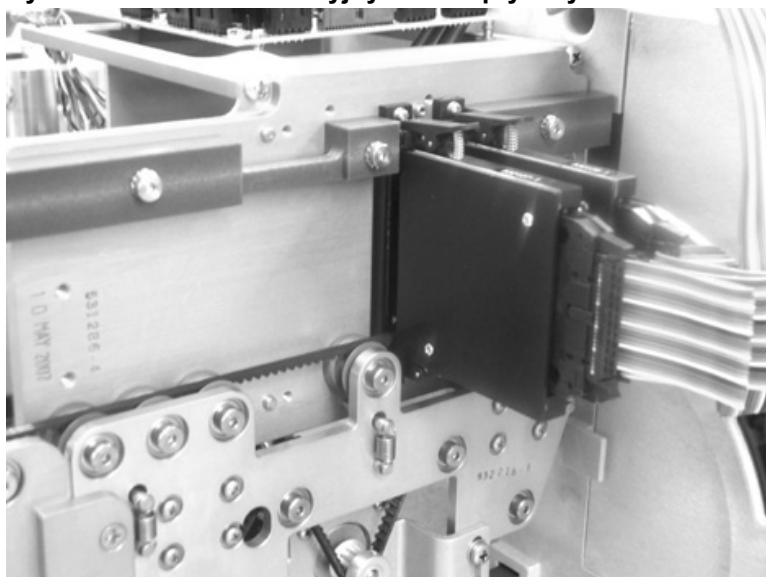
Całą procedurę czyszczenia układów należy wykonać w ciągu 5 minut od naciśnięcia przycisku **Yes (Tak)**. Po tym czasie zostanie wznowione przetwarzanie kart testowych.

Następnie wyświetlony zostanie poniższy komunikat: **Clean the optics (Wyczyść układy optyczne).**

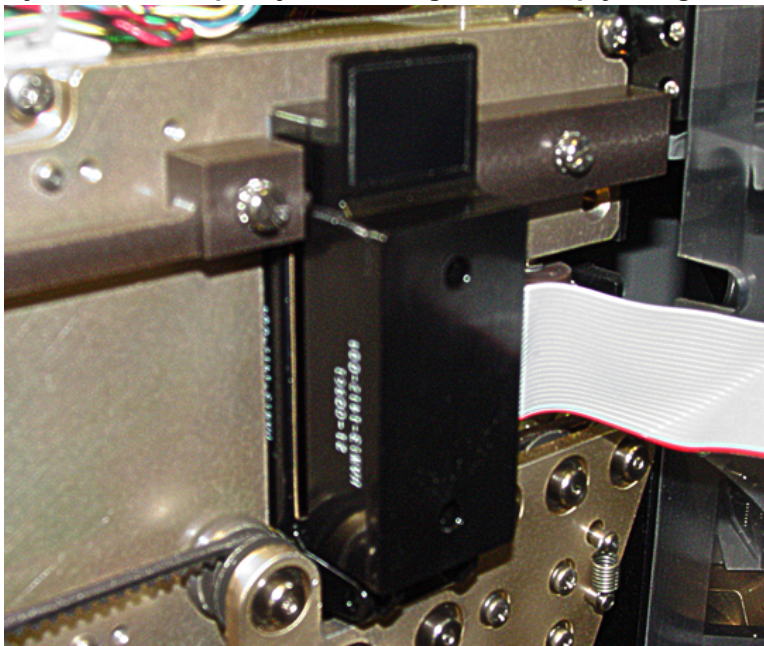
4. Otworzyć drzwiczki stacji składowania odpadów i wyjąć tacę do zbierania zużytych kart testowych. Usunąć wszystkie karty testowe z tacy.
5. Unieść górne drzwiczki dostępu.

Umożliwia to dostęp do transmitacyjnego układu optycznego, jak przedstawiono w sekcjach Transmitacyjny układ optyczny TX1 i TX3 lub Ujednolicony układ optyczny.

Rysunek 90: Transmitacyjny układ optyczny TX1 i TX3

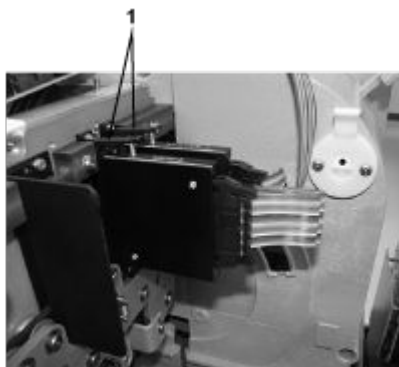


Rysunek 91: Zespół ujednoliconego układu optycznego



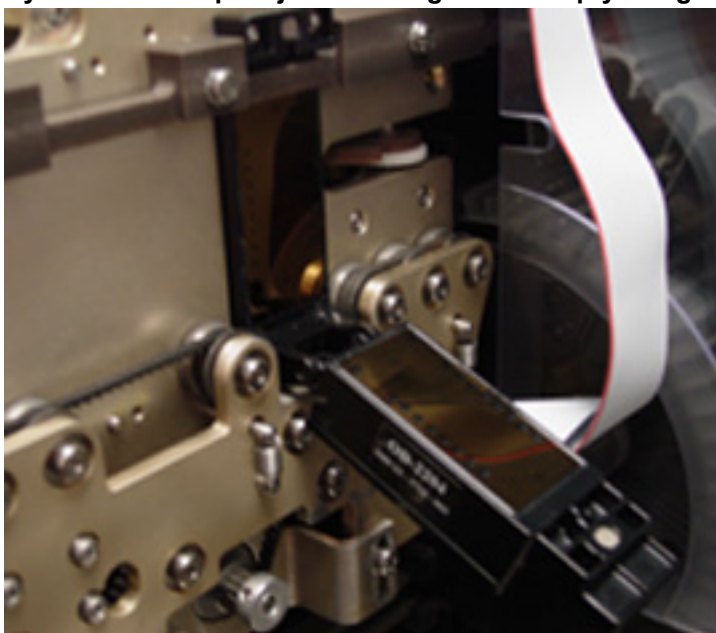
6. W przypadku układów optycznych TX1 i TX3 należy chwycić jednostki modułu prawą ręką. Położyć kciuk na dźwigniach, jak pokazano poniżej. Oba moduły należy zwolnić jednocześnie i obrócić w dół w celu oczyszczenia.

Rysunek 92: Otwieranie transmitancyjnych układów optycznych



1. Dźwignie

7. Wcisnąć dźwignie, aby zwolnić oba moduły i obrócić je w dół.
8. W przypadku ujednoliconego układu optycznego chwycić uchwyt znajdujący się na górze układu optycznego i ostrożnie pociągnąć go do przodu, umożliwiając odchylenie się układu optycznego na zawiasie w dół.

Rysunek 93: Zespół ujednoliconego układu optycznego

9. Sprawdzić, czy na żadnej ze szklanych powierzchni nie ma pęknięć, zarysowań ani wyszczerbień.

OSTRZEŻENIE

O wszelkich widocznych pęknięciach, zarysowaniach lub wyszczerbieniach elementów szklanych należy poinformować firmę bioMérieux.

10. Stosując dobrej jakości, niepozostawiający kłaczek i nieznacznie zwilżony alkoholem papier przeznaczony do czyszczenia soczewek, oczyścić szklane powierzchnie. Jeśli na jakiejś powierzchni pozostały zanieczyszczenia, powtórzyć tę czynność, używając alkoholu. Przed użyciem wycisnąć nadmiar alkoholu, a po przemyciu osuszyć powierzchnię papierem do soczewek.
11. Podczas czyszczenia strony emitującej układ optyczny nacisnąć na płytkę głowicy czytnika i oczyścić szklane elementy tak blisko paska, jak to możliwe. Sprawdzić, czy na soczewce nie pozostały smugi.
12. Zamknąć zespoły układu optycznego, aby, zależnie od wersji, dźwignia lub występy zablokowały się w swoim położeniu.
13. Ponownie umieścić pustą tacę do zbierania kart testowych w stacji składowania odpadów.
14. Zamknąć górne drzwiczki dostępu, a następnie zamknąć drzwiczki stacji składowania odpadów.
15. Nacisnąć przycisk **Cleaning completed (Czyszczenie zakończone)**.

Uwaga: Jeśli krok 15 nie zostanie zakończony w dozwolonym czasie 5 minut, przetwarzanie kart testowych zostanie wznowione automatycznie. Jeżeli układy optyczne są nadal otwarte, urządzenie generuje błąd.

16. Kontynuować wykonywanie testu diagnostycznego układu optycznego, zwracając uwagę na warunki testu.

Czyszczenie układów optycznych (zasilanie wyłączone)

Uwaga: Przeprowadzić Wyłączenie urządzenia VITEK® 2 przed czyszczeniem układu optycznego.



PRZESTROGA: Do czyszczenia elementów układu optycznego nie należy zakładać rękawiczek lateksowych z talkiem. Rękawiczki zawierające drobiny talku mogą zaburzyć działanie tego układu.



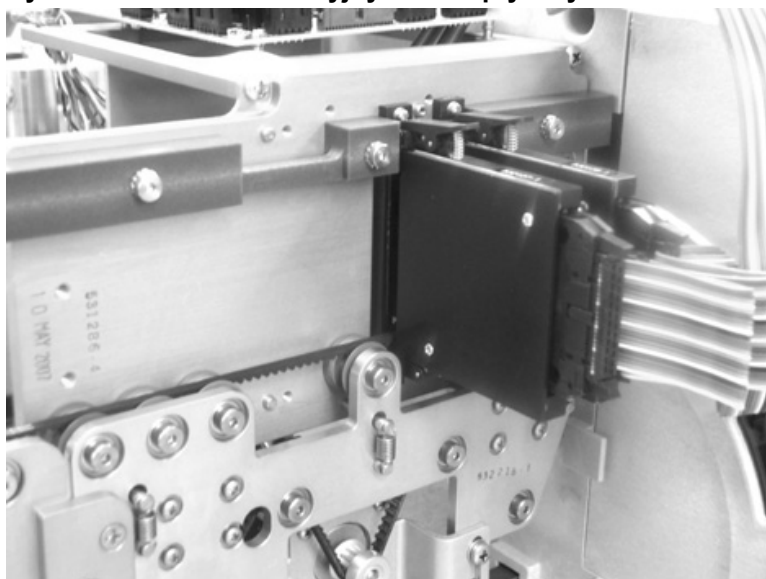
PRZESTROGA: Podczas czyszczenia układu optycznego nie należy używać dostępnych w handlu środków do czyszczenia szkła. Może to spowodować błędy kalibracji w miarę starzenia się układu optycznego. Układ optyczny należy czyścić dobrej jakości papierem, niepozostawiającym kłaczek, przeznaczonym do czyszczenia soczewek, nieznacznie zwilżonym alkoholem.

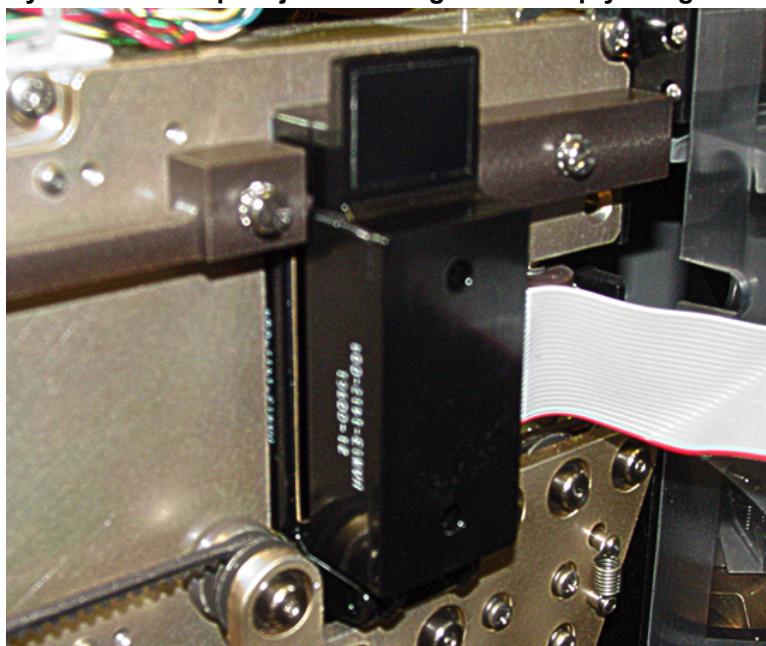
Uwaga: Istnieją dwa typy zespołów transmitancyjnego układu optycznego, które można skonfigurować w urządzeniu VITEK® 2. Wykonać kroki 3 i 4, jeśli zainstalowano TX1 i TX3 lub Krok 5, jeśli zainstalowano ujednolicony układ optyczny.

1. Otworzyć drzwiczki do komory składowania odpadów.
2. Unieść górne drzwiczki dostępu.

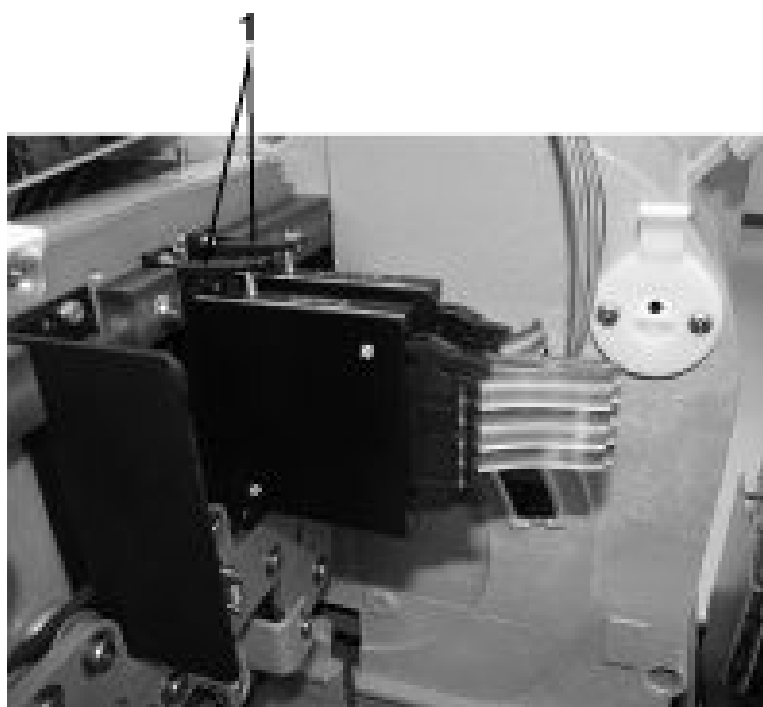
To odsłania transmitancyjny układ optyczny, jak pokazano w (Transmitancyjny układ optyczny) lub Ujednolicony układ optyczny.

Rysunek 94: Transmitancyjny układ optyczny

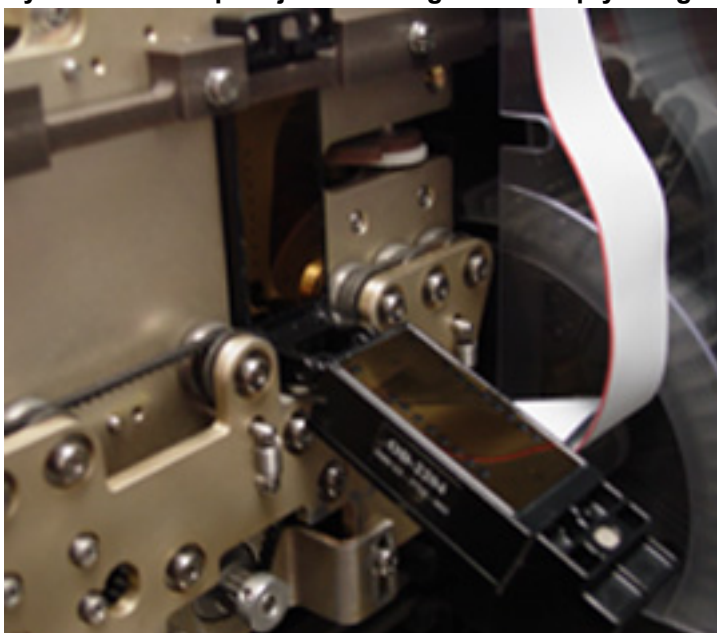


Rysunek 95: Zespół ujednoliconego układu optycznego

3. W przypadku układu optycznego TX1 i TX3 prawą ręką chwycić jednostki modułu i położyć kciuk na dźwigniach (Otwieranie układów optycznych).

Rysunek 96: Otwieranie układów optycznych

1. Dźwignie
4. Wcisnąć dźwignie, aby zwolnić oba moduły i obrócić je w dół.
5. W przypadku ujednoliconego układu optycznego chwycić uchwyt znajdujący się na górze układu optycznego i ostrożnie pociągnąć go do przodu, umożliwiając odchylenie się układu optycznego na zawiasie w dół.

Rysunek 97: Zespół ujednoliconego układu optycznego

6. Pchnąć dźwignię w dół, aby zwolnić moduł, i pozwolić mu obrócić się na zawiasach.
7. Sprawdzić, czy na żadnej ze szklanych powierzchni nie ma pęknięć, zarysowań ani wyszczerbień.

OSTRZEŻENIE

O wszelkich widocznych pęknięciach, zarysowaniach lub wyszczerbieniach elementów szklanych należy poinformować firmę bioMérieux.

8. Stosując dobrej jakości, niepozostawiający kłaczków i nieznacznie zwilżony alkoholem papier przeznaczony do czyszczenia soczewek, oczyścić szklane powierzchnie. Jeśli na jakiejś powierzchni pozostały zanieczyszczenia, powtórzyć tę czynność, używając alkoholu. Przed użyciem wycisnąć nadmiar alkoholu, a po przemyciu osuszyć powierzchnię papierem do soczewek.
9. Podczas czyszczenia strony emitującej układ optyczny nacisnąć na płytkę głowicy czytnika i oczyścić szklane elementy tak blisko paska, jak to możliwe. Sprawdzić, czy na soczewce nie pozostały smugi.
10. Zamknąć zespoły układu optycznego, aby, zależnie od wersji, dźwignia lub występy zablokowały się w swoim położeniu.
11. Ponownie umieścić pustą tacę do zbierania kart testowych w stacji składowania odpadów.
12. Zamknąć górne drzwiczki dostępu.
13. Zamknąć drzwiczki do składowania odpadów.

Uwaga: *Po oczyszczeniu układów optycznych i podłączeniu zasilania do urządzenia należy przeprowadzić Test diagnostyczny układu optycznego.*

Jeśli nie są przeprowadzane pozostałe procedury czyszczenia opisane w tej części, należy przejść do **Włączenia urządzenia**.

Czyszczenie zewnętrznej części urządzenia

Ta sekcja może być wykonana zależnie od warunków.

OSTRZEŻENIE

Wszystkie zawiesiny mikroorganizmów należy traktować jako potencjalnie zakaźne. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien stosować procedury obowiązujące dla materiałów biologicznie niebezpiecznych.

Uwaga: Aby zdezynfekować zanieczyszczoną powierzchnię, użyć 10% roztworu wybielacza. Pozostawić go na zanieczyszczonej powierzchni przez 5 minut.

Do czyszczenia urządzenia z zewnątrz należy przygotować następujące materiały:

- 10% roztwór wybielacza
- Fenolowy roztwór czyszczący

Lekko zwilżyć ściereczkę przygotowanym płynnym roztworem. Przetrzeć każdą zewnętrzną powierzchnię do czysta, upewniając się, że płyn nie przenika przez szczeliny. Następnie inną szmatką namoczoną w czystej wodzie ponownie wytrzeć powierzchnie, aby usunąć wszystkie pozostałości środka dezynfekującego.

Powierzchnie zewnętrzne:

- Powierzchnie górne, przednie i boczne urządzenia
- Wszystkie drzwiczki dostępu użytkownika

Czyszczenie wnętrza urządzenia

W tej sekcji opisano procedurę czyszczenia wnętrza urządzenia, którą należy przeprowadzić po zakończeniu przetwarzania kart i wyłączeniu urządzenia.

Aby rozwiązać problemy z układami optycznymi podczas przetwarzania kart, patrz *Czyszczenie optyki (w trakcie przetwarzania kart – zasilanie włączone)*.

Procedury opisane w tej części powinny być wykonywane co miesiąc lub w razie potrzeby.

OSTRZEŻENIE

Wszystkie zawiesiny mikroorganizmów należy traktować jako potencjalnie zakaźne. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien stosować procedury obowiązujące dla materiałów biologicznie niebezpiecznych.



PRZESTROGA: Wewnątrz urządzenia panuje podwyższona temperatura, a jego powierzchnie są gorące. Przed rozpoczęciem czyszczenia lub jakichkolwiek innych procedur wewnątrz urządzenia należy je wyłączyć.

Czyszczenie tacy zbierającej karty testowe

1. Otworzyć drzwiczki do składowania odpadów i wyjąć tacę do zbierania zużytych kart testowych.
2. Przed wymianą tacy w urządzeniu VITEK® 2 należy ją dokładnie oczyścić i wysuszyć. Materiał, z którego wykonana jest taca, można czyścić następującymi metodami:



PRZESTROGA: Podczas cyklu mycia i suszenia temperatura w zmywarce nie powinna przekraczać 85°C (185°F). Przekroczenie tej temperatury spowoduje uszkodzenie kaset. Należy korzystać z górnej półki zmywarki.

Uwaga: Aby zdezynfekować skażoną powierzchnię, należy użyć 10% roztworu wybielacza i pozostawić go na skażonej powierzchni przez pięć minut.

- Zmywarka automatyczna z zastosowaniem standardowych laboratoryjnych środków czyszczących
 - 10% roztwór wybielacza
 - Fenolowy roztwór czyszczący
3. Ponownie umieścić tacę do zbierania kart testowych w stacji składowania odpadów.

Czyszczenie zasobnika głównego, uszczelki próżniowej oraz komory próżniowej

Uwaga: Przeprowadzić Wyłączanie urządzenia VITEK® 2 przed kontynuowaniem tej procedury.

Uwaga: Jeśli łódki nie zostały jeszcze usunięte, wykonać Usuwanie łódek do czyszczenia.

OSTRZEŻENIE



Zasobnik główny nie powinien być czyszczony przed właściwym zainstalowaniem zasobnika odpadów płynnych. Instrukcje są zawarte w rozdziale Czyszczenie tacki ociekowej.

Zasobnik główny, uszczelkę próżniową oraz komorę próżniową można czyścić następującymi metodami:

- 10% roztwór wybielacza
- Fenolowy roztwór czyszczący

Uwaga: Przed wykonaniem tej procedury usunąć wszystkie łódki (Usuwanie łódek do czyszczenia) i wyłączyć urządzenie (Wyłączanie urządzenia VITEK® 2).

Zasobnik główny stanowi powierzchnię, po której poruszają się łódki. Uszczelka próżniowa stanowi dolną powierzchnię komory próżniowej, gdzie komora ma kontakt z łódką (Uszczelka próżniowa).

Rysunek 98: Uszczelka próżniowa**1. Uszczelka próżniowa**

1. Do usuwania kurzu lub zabrudzeń z powierzchni platformy głównej należy stosować roztwór środka dezynfekującego i ciepłą wodę.
Szczególną uwagę należy zwrócić na obszar poniżej stacji dozownika/urządzenia pipetującego, gdzie mogą gromadzić się wycieki.

Uwaga: Aby zdezynfekować skażoną powierzchnię, należy użyć 10% roztworu wybielacza i pozostawić go na skażonej powierzchni przez pięć minut.

2. Używając zwykłej wody, ponownie przetrzeć te same powierzchnie w celu usunięcia pozostałości środka dezynfekującego.
3. Powtórzyć krok 1 i krok 2, aby oczyścić uszczelkę próżniową oraz wewnętrzną powierzchnię komory próżniowej.

Uwaga: Pozostałe procedury czyszczenia opisane w tej części nie wymagają wyłączenia urządzenia. Można teraz włączyć urządzenie. Patrz Włączenie urządzenia.

Czyszczenie zasobnika na odpady płynne**OSTRZEŻENIE**

Wszystkie zawiesiny mikroorganizmów należy traktować jako potencjalnie zakaźne. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien stosować procedury obowiązujące dla materiałów biologicznie niebezpiecznych.

Uwaga: Procedurę tę należy wykonywać co miesiąc lub w razie potrzeby.

Urządzenie VITEK® 2 posiada mały pojemnik, zwany zasobnikiem na odpady płynne, który znajduje się poniżej stacji dozownika/urządzenia pipetującego. Zasobnik przeznaczony jest do zbierania wycieków w tej stacji.

Uwaga: Procedurę tę należy przeprowadzić po oczyszczeniu zasobnika głównego. Patrz Czyszczenie zasobnika głównego, uszczelki próżniowej oraz komory próżniowej.

Wymowanie zasobnika na odpady płynne

OSTRZEŻENIE



Zawartość zasobnika na odpady płynne może zawierać materiał biologicznie niebezpieczny. Należy zachować odpowiednie środki ostrożności.

1. Opuścić dolne drzwiczki dostępu, umieszczone w dolnej przedniej części urządzenia. Płyta utrzymywana jest magnetycznie i po jej pociągnięciu za oba końce powinna wychylić się w dół na zawiasach.
2. Przytrzymać uchwyt zasobnika na odpady płynne (Uchwyt zasobnika na odpady płynne) i ostrożnie wyjąć go z urządzenia.

Rysunek 99: Uchwyt zasobnika na odpady płynne



1. Uchwyt zasobnika na odpady płynne

Czyszczenie zasobnika na odpady płynne

Przed wymianą zasobnika na odpady płynne do urządzenia VITEK® 2 należy go dokładnie oczyścić i osuszyć. Materiał, z którego wykonany jest zasobnik, można czyścić następującymi metodami:



PRZESTROGA: Podczas cyklu mycia i suszenia temperatura w zmywarce nie powinna przekraczać 85°C (185°F). Przekroczenie tej temperatury spowoduje uszkodzenie zasobnika na odpady płynne. Należy korzystać z górnej półki zmywarki.

Uwaga: Aby zdezynfekować skażoną powierzchnię, należy użyć 10% roztworu wybielacza i pozostawić go na skażonej powierzchni przez pięć minut.

- Zmywarka automatyczna z zastosowaniem standardowych laboratoryjnych środków czyszczących
- 5% roztwór wybielacza
- Fenolowy roztwór czyszczący

Wkładanie zasobnika na odpady płynne

1. Trzymając zasobnik za uchwyt, wsunąć go na właściwe miejsce u dołu z przodu urządzenia.
2. Zamknąć dolne drzwiczki dostępu, popychając je w górę. Drzwiczki są utrzymywane na miejscu magnetycznie.

Włączanie urządzenia

1. Przesunąć przełącznik zasilania do pozycji **WŁ.**
System przeprowadza procedury inicjalizacji. Kiedy pojawi się ekran **Status (Stan)**, wyświetlany jest stan **Cleaning (Czyszczenie)**, wskazujący, że wszystkie cztery łódki zostały wyjęte.
2. Wykonać procedurę *Wymiany łódek po czyszczeniu*.
Po włożeniu wszystkich czterech łódek na ekranie **Status (Stan)** powinien pojawić się stan **OK**.

Uwaga: Jeśli urządzenie było wyłączone przez długi czas, może pojawić się stan **Warming (Nagrzewanie)**. Przed ponownym rozpoczęciem przetwarzania kart testowych należy poczekać na pojawienie się stanu **OK**.

Czyszczenie stacji SCS

OSTRZEŻENIE



Wszystkie zawiesiny mikroorganizmów należy traktować jako potencjalnie zakaźne. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien stosować procedury obowiązujące dla materiałów biologicznie niebezpiecznych.

Uwaga: Procedurę tę należy wykonywać co miesiąc lub w razie potrzeby.

Moduł główny stacji SCS, klawiatura, wyświetlacz oraz czytnik kodu kreskowego (z wyjątkiem soczewek) są wykonane z materiałów, które można czyścić następującymi roztworami czyszczącymi po nałożeniu ich najpierw na szmatkę, a następnie użyciu ich do czyszczenia stacji SCS:

- 10% roztwór wybielacza
 - Fenolowy roztwór czyszczący
1. Wyjąć kasetę, jeśli znajduje się w module głównym stacji SCS.
 2. Ustawić przełącznik zasilania stacji SCS w pozycji wyłączenia.
 3. Wyjąć przewód zasilający stacji SCS z gniazdka.
 4. Należy uważać na metalowe styki i uważnie wycierać je, wykonując tylko ruchy w górę i w dół.



PRZESTROGA: Aby zapobiec uszkodzeniu metalowych styków w module głównym stacji SCS, należy przecierać je delikatnie, ruchem z góry na dół, a nie z boku na bok.

Rysunek 100: Metalowe styki jednostki głównej stacji SCS**1. Metalowe styki**

5. Oczyszczyć wszystkie powierzchnie modułu głównego stacji SCS, klawiaturę, wyświetlacz oraz czytnik kodu kreskowego, z wyjątkiem soczewek skanera.
6. Soczewki czytnika kodu kreskowego należy przecierać, używając dobrej jakości papieru do czyszczenia soczewek, niepozostawiającego kłaczek, zwilżonego dostępnym na rynku płynem do czyszczenia soczewek. Jeśli na powierzchni pozostaną jakieś zanieczyszczenia, należy powtórzyć tę czynność z użyciem alkoholu.
7. Przed ponownym podłączeniem karty zasilającej i włączeniem zasilania należy zaczekać, aż wszystkie części wyschną.

Procedury odkażania

Jeśli ze względu na zagrożenie biologiczne konieczne jest odkażenie następujących podzespołów, procedurę czyszczenia należy wykonać z użyciem 10% roztworu wybielacza i pozostawić go na skażonej powierzchni przez pięć minut.

- *Czyszczenie układów optycznych (podczas przetwarzania kart – zasilanie włączone)*
- *Czyszczenie podajnika*
- *Czyszczenie kaset*
- *Czyszczenie łódek*
- *Czyszczenie wnętrza urządzenia*
- *Czyszczenie zasobnika na odpady płynne*
- *Czyszczenie stacji SCS*

Działania zapobiegawcze


Przeprowadzanie konserwacji zapobiegawczej jest wymagane w celu utrzymania elementów urządzenia VITEK® 2 w optymalnym stanie. Podczas wykonywania konserwacji zapobiegawczej opisanej w Procedurach czyszczenia, wydrukować i zapisać informacje na Liście kontrolnej konserwacji VITEK 2 60 lub Liście kontrolnej konserwacji VITEK 2 XL.

7


Załącznik — Dzienniki konserwacji

Użyć poniższych list kontrolnych, aby zgromadzić informacje o konserwacji.


Lista kontrolna konserwacji dla urządzenia VITEK® 2 60**ROK:****MIESIĄC:**

Nazwa elementu	Dzień	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Częstotliwość																
Change Saline (Wymiana soli fizjologicznej)	A/R																
Change Pipette Tips (Wymiana końcówek pipet)	A/R																
Łódki	M																
Podajnik	M																
Kasety	M																
Transmitacyjny układ optyczny	W																
Stacja składowania odpadów	M																
Zasobnik główny	M																
Uszczelka próżniowa	M																
Komora próżniowa	M																
Wanienka ściekowa	M																
Stacja Smart Carrier Station	M																
Temperatury podajnika	M																
Temperatura transmitacyjnego układu optycznego	M																
Częstotliwość																	
A/R = wedle potrzeby									M = co miesiąc								
Uzupełnić poprzez wpisanie parafki.  Zachować kopię tabel działań zapobiegawczych.																	


Lista kontrolna konserwacji dla urządzenia VITEK® 2 60**ROK:****MIESIĄC:**

Nazwa elementu	Dzi eń	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Częstotliwość															
Change Saline (Wymiana soli fizjologicznej)	A/R															
Change Pipette Tips (Wymiana końcówek pipet)	A/R															
Łódki	M															
Podajnik	M															
Kasety	M															
Transmitacyjny układ optyczny	W															
Stacja składowania odpadów	M															
Zasobnik główny	M															
Uszczelka próżniowa	M															
Komora próżniowa	M															
Wanienka ściekowa	M															
Stacja Smart Carrier Station	M															
Temperatury podajnika	M															
Temperatura transmitacyjnego układu optycznego	M															
Częstotliwość																
A/R = wedle potrzeby								M = co miesiąc								
Uzupełnić poprzez wpisanie parafki.  Zachować kopię tabel działań zapobiegawczych.																

Lista kontrolna konserwacji dla urządzenia VITEK® 2 XL**ROK:****MIESIĄC:**

Nazwa elementu	Dzień	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Częstotliwość																
Change Saline (Wymiana soli fizjologicznej)	A/R																
Change Pipette Tips (Wymiana końcówek pipet)	A/R																
Łódki	M																
Podajnik	M																
Kasety	M																
Transmitacyjny układ optyczny	W																
Stacja składowania odpadów	M																
Zasobnik główny	M																
Uszczelka próżniowa	M																
Komora próżniowa	M																
Wanienka ściekowa	M																
Stacja Smart Carrier Station	M																
Temperatury podajnika	M																
Temperatura transmitacyjnego układu optycznego	M																
Częstotliwość																	
A/R = wedle potrzeby									M = co miesiąc								
Uzupełnić poprzez wpisanie parafki.  Zachować kopię tabel działań zapobiegawczych.																	

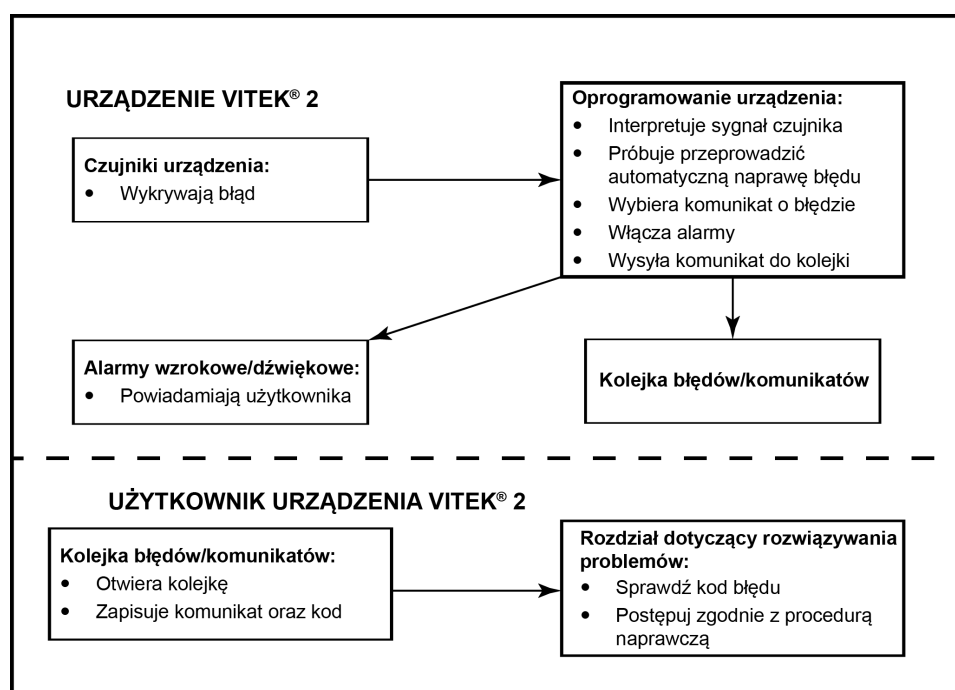
Lista kontrolna konserwacji dla urządzenia VITEK® 2 XL**ROK:****MIESIĄC:**

Nazwa elementu	Dzi eń	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Częstotliwość															
Change Saline (Wymiana soli fizjologicznej)	A/R															
Change Pipette Tips (Wymiana końcówek pipet)	A/R															
Łódki	M															
Podajnik	M															
Kasety	M															
Transmitacyjny układ optyczny	W															
Stacja składowania odpadów	M															
Zasobnik główny	M															
Uszczelka próżniowa	M															
Komora próżniowa	M															
Wanienka ściekowa	M															
Stacja Smart Carrier Station	M															
Temperatury podajnika	M															
Temperatura transmitacyjnego układu optycznego	M															
Częstotliwość																
A/R = wedle potrzeby								M = co miesiąc								
Uzupełnić poprzez wpisanie parafki.  Zachować kopię tabel działań zapobiegawczych.																

System obsługi błędów

Urządzenie VITEK® 2 stale monitoruje swoją pracę, aby zapewnić działanie zgodne ze specyfikacją. Służy do tego wiele czujników optycznych, mechanicznych oraz temperatury, znajdujących się w każdym module systemu. Urządzenie VITEK® 2 jest zaprogramowane w taki sposób, że jeżeli czujnik wykryje nieprawidłowość, urządzenie powiadamia o tym użytkownika i dostarcza informacji wymaganych do rozwiązania problemu. Patrz grafika System obsługi błędów urządzenia VITEK® 2 poniżej.

Rysunek 101: System obsługi błędów urządzenia VITEK® 2.



Pierwszym elementem systemu obsługi błędów jest urządzenie VITEK® 2. Najpierw urządzenie musi wykryć błąd. W wielu przypadkach urządzenie podejmie próbę automatycznej naprawy, ponawiając wykonywaną czynność. W razie niepowodzenia urządzenie wybiera odpowiedni komunikat o błędzie, włącza alarm błędu i umieszcza komunikat w kolejce błędów/komunikatów.

Drugim elementem systemu obsługi błędów jest użytkownik urządzenia VITEK® 2. Użytkownik musi najpierw:

- Odpowiedzieć na alarm, otwierając kolejkę błędów/komunikatów w interfejsie urządzenia;
- Przeczytać i zapisać wszystkie komunikaty w kolejce;
- Sprawdzić w tym rozdziale, co oznacza kod błędu podany w komunikacie i wykonać procedurę naprawczą.

Alarmy o błędach

Urządzenie VITEK® 2 generuje dwa typy alarmów informujących użytkownika o wystąpieniu błędu. Podwójne alarmy są dostępne na wypadek, gdyby urządzenie VITEK® 2 oraz stacja

robocza znajdowały się w innych miejscach. Jeśli oba urządzenia znajdują się blisko siebie, alarm dźwiękowy w urządzeniu można wyłączyć, używając opcji konfiguracyjnej.

Audible Alarm (Alarm dźwiękowy). Ten alarm jest generowany zarówno przez urządzenie VITEK® 2, jak i stację roboczą. Inna opcja konfiguracyjna urządzenia umożliwia ustawienie głośności alarmu dźwiękowego.

Visual Alarm (Alarm wzrokowy). Alarm ten wykorzystuje ekran na wyświetlaczu interfejsu. Po włączeniu alarmu wzrokowego ekran miga, wskazując wystąpienie błędu. Jedną z opcji konfiguracyjnych umożliwia wyłączenie alarmu wzrokowego.



PRZESTROGA: Nie należy jednocześnie wyłączać alarmu dźwiękowego i wzrokowego. Wyłączenie obu alarmów sprawia, że nie są dostępne żadne komunikaty o błędach, które mogłyby spowodować zakończenie wykonywanych w danej chwili testów.

Typy błędów

Są trzy podstawowe typy błędów:

- Błędy powodujące wstrzymanie pracy czytnika lub systemu transportu kart.
- Pomniejsze błędy, których wystąpienie nie powoduje przerwania pracy systemu czytnika ani transportu kart.
- Błędy występujące podczas wkładania nowej kasety.

Uwaga: Wszystkie błędy/komunikaty są zapisywane w dzienniku błędów, niezależnie od tego, czy problem został rozwiązany, czy nie. Dziennik jest czyszczony przy wyłączaniu urządzenia.

Ekran stanu w przypadku wystąpienia błędów

W zależności od typu błędu zostanie wyświetlony jeden lub kilka typów ekranów.

- Ekran **Instrument Halted (Urządzenie wstrzymane)**. Wskazuje, że błąd spowodował wstrzymanie działania czytnika lub systemu transportu kart.
- Ekran **Status (Stan)** ze stanem Messages (Komunikaty). Wskazuje, że są dostępne komunikaty o błędach, które należy przejrzeć. Są to mniej ważne błędy, które nie powodują wstrzymania pracy czytnika ani systemu transportu kart.

Dostępne są dwa sposoby obsługi ekranu **Status (Stan)** ze stanem **Messages (Komunikaty)**.

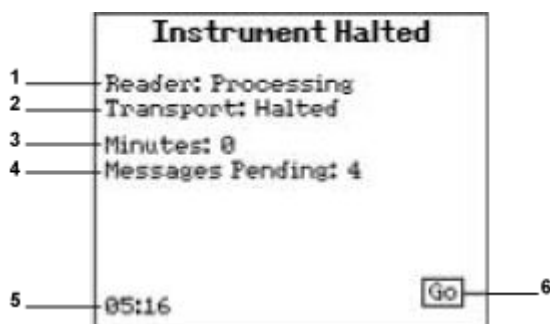
- Należy zapoznać się z wiadomością i rozwiązać problem, jak wskazano w części *tabela Komunikaty o błędach i naprawa błędów*.
- Przeczytanie komunikatu bez usuwania błędu.

Uwaga: Jeżeli procedura naprawcza wymaga natychmiastowego skontaktowania się z firmą bioMérieux, należy zrobić to niezwłocznie.

- Ekran **Status (Stan)** ze stanem Error (Błąd) wskazuje, że komunikat został przeczytany, lecz nie usunięto jeszcze błędu bądź procedura naprawcza nie została pomyślnie zakończona. Stan ten można wyczyścić tylko przez usunięcie pierwotnego błędu.

Ekran wstrzymania pracy urządzenia

Rysunek 102: Ekran wstrzymania pracy urządzenia



1. **Reader (Czytnik kodów kreskowych)**. Pole to wskazuje, czy stacja czytnika wciąż wykonuje przetwarzanie, czy też jej działanie zostało wstrzymane z powodu błędu.
2. **Card Transport (Transport kart)**. Pole to informuje o tym, czy system transportowy kart wciąż przeprowadza przetwarzanie, czy też jego działanie zostało wstrzymane z powodu błędu.
3. **Minutes (Minuty)**. Pole to wskazuje, ile minut upłynęło od wystąpienia błędu.
4. **Message Pending (Komunikat oczekujący)**. Pole to wskazuje, ile komunikatów znajduje się obecnie w kolejce błędów/komunikatów. Kolejkę błędów/komunikatów można otworzyć, naciskając klawisz **Help (?) (Pomoc)**.
5. **05:16**. Godzina wystąpienia błędu.
6. Przycisk opcji **Go (Uruchom)**. Nacisnąć przycisk Go (Uruchom), aby wznowić przetwarzanie po usunięciu problemu.

Przeglądanie ekranu wstrzymania pracy urządzenia

1. Nacisnąć klawisz **Help (?) (Pomoc)**, aby wyświetlić kolejkę błędów/komunikatów.

Uwaga: Jeżeli jest kilka komunikatów, nacisnąć przycisk **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby przejrzeć wszystkie komunikaty i rozwiązać opisane w nich problemy.

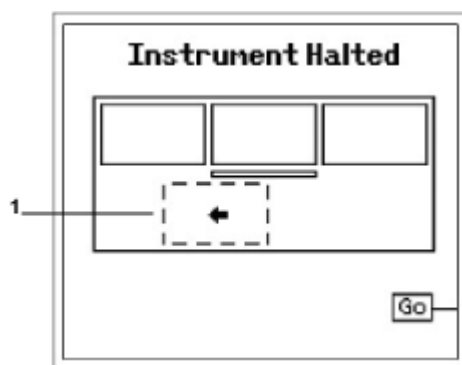
2. Zwrócić uwagę na informacje o numerze kodu błędu, podstawowym kodzie błędu oraz pomocniczym kodzie błędu, wymienione w kolejce błędów/komunikatów.
3. Jeśli pomocniczy kod błędu to **Card Transport System Failure (Błąd systemu transportu kart)**, wykonać procedurę *Rozwiązywanie problemów z ekranem wstrzymania transportu*, aby rozwiązać ten problem.
4. Wyszukać główny kod błędu, a następnie dodatkowy kod błędu w *tabeli Komunikaty o błędach i naprawa błędów*. Jeżeli podano procedurę naprawczą, postępować zgodnie ze wskazaniem, a następnie wykonać krok 5.
5. Nacisnąć klawisz **Previous Screen (Poprzedni ekran)**, aby zamknąć kolejkę błędów/komunikatów i powrócić do ekranu **Halted (Wstrzymane)**.
6. Nacisnąć przycisk **Go (Uruchom)**, aby przywrócić przetwarzanie.
 - Jeżeli procedura naprawcza zakończy się powodzeniem, zostanie wyświetlony ekran Status (Stan), a w polu **Status (Stan)** będzie wyświetlany napis **OK**.
 - Jeżeli ponownie zostanie wyświetlony ekran **Instrument Halted (Praca urządzenia wstrzymana)**, należy zapisać numer kodu błędu i skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.

Rozwiązywanie problemów z ekranem wstrzymania transportu

Uwaga: Zostanie zakończony tylko transport kart umieszczonych na zablokowanej łódce. Po opróżnieniu łódek odbędzie się przetwarzanie kart umieszczonych na pozostałych niezablokowanych łódkach. Zostanie ono zakończone po przetworzeniu kart.

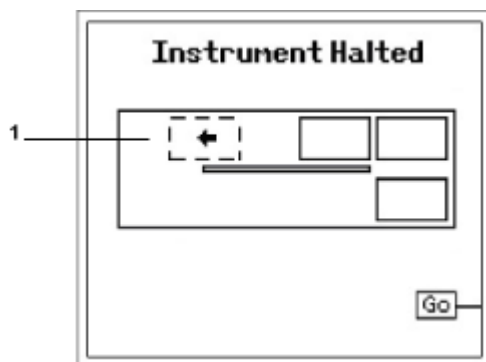
1. Nacisnąć klawisz **Previous Screen (Poprzedni ekran)**, aby zamknąć kolejkę błędów/komunikatów i powrócić do ekranu **Halted (Wstrzymane)**.
2. Nacisnąć klawisz **Go (Uruchom)**, aby przejść do ekranu **Transport Halted (Transport wstrzymany)**.
3. Otworzyć przednie drzwiczki dostępu i drzwiczki do wkładania/wyjmowania kaset, aby sprawdzić, czy nie wystąpiły zacięcia ani blokady w systemie transportowym. Należy zwrócić uwagę na:
 - końcówki pipety, które spadły na zasobnik główny,
 - karty testowe, które nie zostały prawidłowo osadzone w kasecie,
 - łódki, które nie zostały prawidłowo osadzone w systemie transportowym.

Rysunek 103: Ekran wstrzymania transportu (VITEK® 2)



1. Zablokowana łódka

Rysunek 104: Ekran wstrzymania transportu (VITEK® 2 XL)



1. Zablokowana łódka

4. Przejrzeć ekran **Transport Halted (Transport wstrzymany)**, aby zlokalizować zablokowaną łódkę (Ekran wstrzymania transportu urządzenia VITEK® 2 oraz Ekran wstrzymania transportu urządzenia VITEK® 2 XL).

Uwaga: Zablokowane łódki są oznaczone prostokątami z linii kropkowanych. Niezablokowane łódki są oznaczone prostokątami z linii ciągłych.


- Przenieść zablokowaną łódkę na podstawę zasobnika głównego, zgodnie z animacją wyświetlaną na ekranie **Transport Halted (Transport wstrzymany)** (prostokąt utworzony z linii kropkowanej oraz strzałka).

Uwaga: Strzałka wewnątrz prostokąta z linii kropkowanej wskazuje kierunek przesunięcia zablokowanej łódki. Animacja prostokąta z linii kropkowanej oraz strzałka wskażą zmianę z pozycji zablokowanej na nową.

WAŻNE: Zapełnione łódki należy przesuwać wyłącznie w sposób wskazany na ekranie **Transport Halted (Transport wstrzymany)**. Jeśli zablokowana łódka nie zostanie przesunięta do miejsca wskazanego w animacji na ekranie **Transport Halted (Transport wstrzymany)**, po ponownym włączeniu urządzenia wyświetli ono komunikat **Card Transport System Failure (Błąd w systemie transportu kart)**.

- Zamknąć przednie drzwiczki dostępu i drzwiczki do wkładania/wyjmowania kaset.

OSTRZEŻENIE



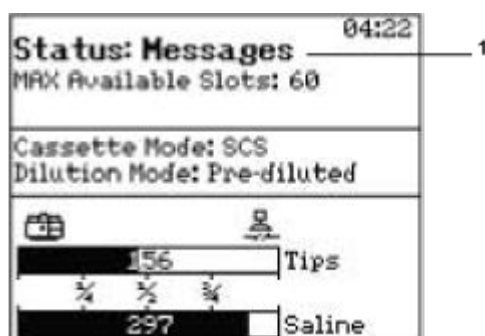
Podczas przetwarzania kart wszystkie drzwiczki dostępu oraz pokrywy muszą być zamknięte w celu ochrony przed działaniem światła lasera.

- Nacisnąć klawisz **Go (Uruchom)**, aby zamknąć ekran **Transport Halted (Transport wstrzymany)**.
- Rozlegnie się kliknięcie i urządzenie automatycznie uruchomi się ponownie.
 - Jeżeli procedura naprawcza zakończy się powodzeniem, zostanie wyświetlony ekran **Status (Stan)** ze stanem **OK**.
 - Jeżeli ponownie zostanie wyświetlony ekran **Instrument Halted (Praca urządzenia wstrzymana)**, należy zapisać numer kodu błędu i skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.

Ekran stanu komunikatu

Ten stan oznacza, że w kolejce błędów/komunikatów znajduje się nieprzeczytany komunikat. Pole **Status (Stan)** (Ekran stanu urządzenia VITEK® 2) zmieniło się na pole **Messages (Komunikaty)**, co wskazuje na wystąpienie w kolejce komunikatów/błędów.

Rysunek 105: Ekran stanu urządzenia VITEK® 2



- Pole stanu

Nacisnąć klawisz **Help (?) (Pomoc)**, aby wyświetlić kolejkę błędów/komunikatów.

Jeżeli jest dostępnych kilka komunikatów lub błędów, nacisnąć klawisz **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby przejrzeć wszystkie komunikaty i rozwiązać opisane w nich problemy.

Rysunek 106: Ekran stanu komunikatu



1. **Primary Error Code (Podstawowy kod błędu).** W pierwszym wierszu kolejki błędów/komunikatów znajduje się podstawowy kod błędu (w tym przypadku błąd sprzętu). Aby zapoznać się z przykładami innych pierwotnych kodów błędów, patrz *tabela Komunikaty o błędach i naprawa błędów*.
2. **Secondary Error Code (Pomocniczy kod błędu).** W drugim wierszu kolejki błędów/komunikatów znajduje się pomocniczy kod błędu (w tym przypadku awaria kontrolera optycznego). Aby zapoznać się z przykładami innych pomocniczych kodów błędów, patrz *tabela Komunikaty o błędach i naprawa błędów*.
3. 12:00. Czas wystąpienia błędu.
4. **Message Counter (Licznik komunikatów).** Trzeci wiersz w kolejce błędów/komunikatów to licznik komunikatów (w tym przypadku 2 z 5). Licznik wskazuje liczbę komunikatów znajdujących się w kolejce.
5. **Error Code (Kod błędu).** Ostatni wiersz w kolejce to kod błędu (w tym przypadku 106). Kod ten zawiera informacje przeznaczone dla przedstawiciela serwisu firmy bioMérieux, jeżeli zajdzie potrzeba skontaktowania się z nim w celu uzyskania pomocy.

Przeglądanie ekranu stanu komunikatów

1. Nacisnąć klawisz **Help (?) (Pomoc)**, aby wyświetlić kolejkę błędów/komunikatów.

Uwaga: Jeżeli jest kilka komunikatów, nacisnąć przycisk **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby przejrzeć wszystkie komunikaty i rozwiązać opisane w nich problemy.

2. Zwrócić uwagę na informacje o numerze kodu błędu, podstawowym kodzie błędu oraz pomocniczym kodzie błędu, wymienione w kolejce błędów/komunikatów.
3. Wyszukać kod błędu głównego, a następnie kod błędu pomocniczego w *tabeli Komunikaty o błędach i naprawa błędów*. Jeżeli podano procedurę naprawczą, postępować zgodnie ze wskazaniem, a następnie wykonać krok 4.
4. Nacisnąć klawisz **Previous Screen (Poprzedni ekran)**, aby zamknąć kolejkę błędów/komunikatów i powrócić do ekranu **Status (Stan)**.
 - Jeżeli procedura naprawcza zakończy się powodzeniem, zostanie wyświetlony ekran **Status (Stan)**, a w polu **Status (Stan)** będzie wyświetlany napis **OK**.
 - Jeżeli ponownie zostanie wyświetlony ekran **Instrument Halted (Praca urządzenia wstrzymana)**, należy zapisać numer kodu błędu i skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.
 - Jeżeli błąd nadal występuje, w polu stanu będzie wyświetlany napis **Errors (Błędy)**. W przypadku wygenerowania nowego komunikatu zostanie wyświetlone słowo **Messages (Komunikaty)**.

Jeżeli problem wystąpi ponownie, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.

Ekran stanu błędów

Ten stan jest wyświetlany po otwarciu kolejki błędów/komunikatów, jeżeli dany błąd nie został naprawiony lub jeżeli procedura naprawcza nie zakończyła się pomyślnie. Stan ten można wyczyścić tylko przez usunięcie błędu, który wygenerował pierwotny komunikat.

Przejrzeć kolejkę błędów/komunikatów, aby wyświetlić komunikaty o błędach, wygenerowane przez urządzenie VITEK® 2. Rozwiązać problem zgodnie z opisem w *tabeli Komunikaty o błędach i naprawa błędów*.

Przeglądanie ekranu stanu błędów

Jeżeli stan **Messages (Komunikaty)** zmienił się na stan **Errors (Błędy)**, oznacza to jedną z dwóch sytuacji:

- Komunikat został przeczytany, ale nie podjęto czynności naprawczych. Wykonać kroki od 1 do 4 w *Przeglądaniu ekranu statusu wiadomości*.
- Procedura naprawiania błędu nie powiodła się. Skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.

Błędy przetwarzania podczas wkładania kasety

Błędy przetwarzania podczas wkładania kasety to specjalny zestaw błędów, które występują natychmiast po włożeniu kasety. Należy zapoznać się z błędami tego typu, ponieważ:

- Są one często powodowane przez problemy, które można szybko rozwiązać, co zapobiega przerwom w pracy.
- Moment ich wystąpienia jest przewidywalny.

Typy błędów

Podczas pierwszych minut przetwarzania kaseła przechodzi przez stację czytnika kodów kreskowych oraz modułu pamięci. W tym czasie wykonywany jest odczyt modułu pamięci oraz kodów kreskowych ze wszystkich kart testowych. Na podstawie tych informacji urządzenie VITEK® 2 może wykryć następujące błędy:

- Czytnik kodów kreskowych nie mógł odczytać jednego lub kilku kodów na kartach testowych.
- Została przekroczona data ważności karty.
- Wykryto niespójność między informacjami odczytanymi z modułu pamięci na kasecie oraz z kodów kreskowych na kartach testowych. Na przykład urządzenie VITEK® 2 odczytało z modułu pamięci, że w kasecie w gnieździe 4 znajduje się karta wrażliwości mikroorganizmów Gram-ujemnych. Jednak czytnik kodów kreskowych stwierdził, że gniazdo jest puste.
- [Tylko w przypadku trybu **Automatic Dilution Mode (Tryb automatycznego rozcieńczania)**] Czytnik kodów kreskowych wykrył kartę wrażliwości, dla której nie jest dostępne inokulum.
- Liczba kart testowych w kasecie przekracza liczbę dostępnych obecnie gniazd w podajniku czytnika.
- Nie ma wystarczającej ilości końcówek pipety lub soli fizjologicznej do przetworzenia danej liczby włożonych kart.

Zagadnienia dotyczące procedury

W przypadku dowolnego typu błędu wkładania urządzenie VITEK® 2 wycofuje kasetę do stacji ładowania, umożliwiając tym samym naprawę błędu. Jeżeli drzwiczki do wkładania nie zostaną otwarte w ciągu 10 minut, urządzenie zakłada, że nie będą wykonywane żadne

czynności naprawcze. Błędy zostają zignorowane, a przetwarzanie wznowione. Nie będą przetwarzane żadne karty testowe, w przypadku których wystąpiły błędy wkładania. Karta pozostanie w kasecie powracającej w celu wyjęcia.

Po każdym włożeniu kasety na ekranie **Status (Stan)** wyświetlana jest ikona kasety. Przed odejściem od urządzenia należy odczekać, aż ikona zniknie.

Awaria odczytu kodów kreskowych

Gdy kaseeta przechodzi przez stację czytnika kodów kreskowych, odczytywany jest kod kreskowy, znajdujący się na każdej karcie testowej. Jeżeli czytnik kodów kreskowych nie może odczytać któregoś kodu:

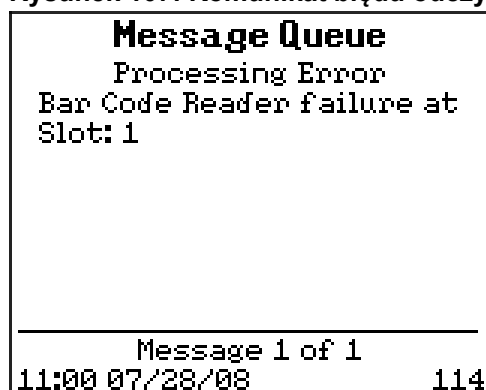
- Kaseeta zostaje wycofana ze stacji wkładania kaset.
- Włączany jest alarm o błędzie.

Usuwanie błędów odczytu kodu kreskowego


1. Nacisnąć klawisz **Help (?) (Pomoc)**, aby wyświetlić kolejkę **Error (Błąd)**.

W przypadku błędu odczytu kodu kreskowego zostanie wyświetlony następujący komunikat:

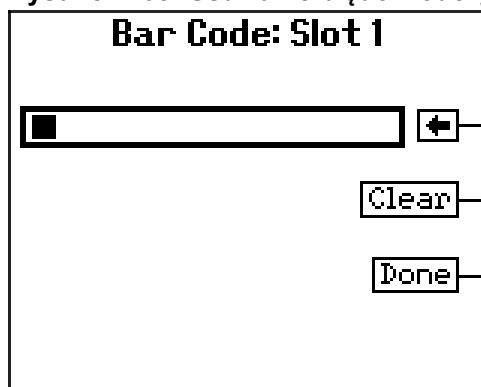
Rysunek 107: Komunikat błędu odczytu kodu kreskowego



2. Otworzyć drzwiczki stacji wkładania kasety i wyjąć kasetę. Podczas usuwania błędu odczytu kodu kreskowego drzwiczki należy zostawić otwarte.

OSTRZEŻENIE	
	Kasetę należy traktować jako potencjalnie skażoną i odpowiednio z nią postępować. Wykwalifikowany personel laboratoryjny powinien zachowywać standardowe środki ostrożności wymagane podczas pracy z materiałami zakaźnymi.

3. Wyjąć kartę z gniazda wskazanego w komunikacie.
4. Dwukrotnie nacisnąć klawisz **Previous Screen (Poprzedni ekran)**, aby zamknąć kolejkę błędów i przejść do menu głównego.
5. W menu głównym wybrać opcję **Resolve Bar Code Errors (Usuń błędy odczytu kodu kreskowego)**.

Rysunek 108: Usuwanie błędów odczytu kodów kreskowego

6. Używając klawiatury numerycznej, wprowadzić kod kreskowy z etykiety z kodem kreskowym. Nacisnąć klawisz **Enter**.

Uwaga: Kod kreskowy może nie mieścić się w polu na ekranie. W takim przypadku pierwsza część kodu kreskowego zostanie przewinięta i pojawi się symbol „>”.

7. Urządzenie VITEK® 2 sprawdza:
 - Prawidłowy numer kodu kreskowego.
 - Datę ważności.
 - Typ karty, odczytany na podstawie kodu kreskowego, i jego zgodność z informacjami odczytanymi z modułu pamięci w kasecie (tylko w przypadku trybu Smart Carrier (Stacja SCS)). Więcej informacji zawiera sekcja *Konflikt między stacją SCS a czytnikiem kodów kreskowych*.

Jeżeli istnieje inny nieprawidłowy kod kreskowy, ponownie zostanie wyświetlony ekran *Usuwanie błędów odczytu kodów kreskowego*, na którym będzie podany nowy numer gniazda. Powtórzyć krok 6. Po wprowadzeniu ostatniego kodu kreskowego zostanie wyświetlone menu główne.

8. Ponownie umieścić kasetę w stacji wkładania kaset i zamknąć drzwiczki. Powoduje to ponowne uruchomienie cyklu przetwarzania tej kasety.

Konflikt między stacją SCS a czytnikiem kodów kreskowych

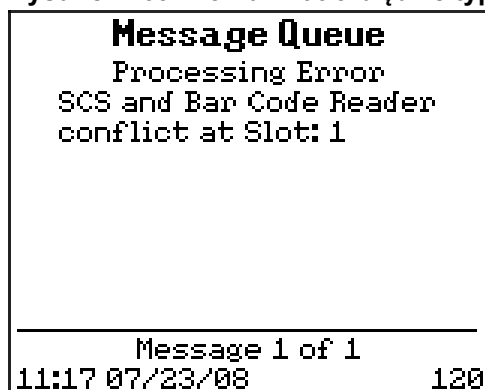
Ten typ błędów występuje tylko wtedy, gdy urządzenie VITEK® 2 pracuje w trybie Smart Carrier. Błąd wynika z niezgodności między informacjami uzyskanymi z odczytu kodów kreskowych a odczytanymi z modułu pamięci kasety. Informacje odczytywane z kodu kreskowego uwzględniają między innymi typ karty. Dlatego błąd typu karty występuje wtedy, gdy typ karty testowej różni się od spodziewanego zgodnie z informacjami zapisanymi w module pamięci. Jeżeli urządzenie wykryje błąd typu karty:

- Kasetę zostaje wycofana ze stacji wkładania kaset.
- Włączany jest alarm o błędzie.

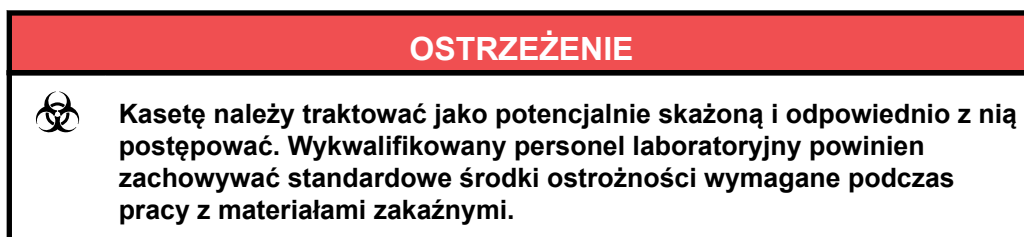
Rozwiązywanie konfliktu między stacją SCS a czytnikiem kodów kreskowych

1. Nacisnąć klawisz **Help (?) (Pomoc)**, aby wyświetlić kolejną błędów/komunikatów. W przypadku błędu typu karty zostanie wyświetlony następujący ekran:

Rysunek 109: Komunikat o błędzie typu karty



2. Otworzyć drzwiczki do stacji wkładania kaset, wyjąć kasety, a następnie umieścić ją w stacji SCS.



3. Nacisnąć klawisz F3, aby wyświetlić ekran **Summary (Podsumowanie)**.
4. Sprawdzić położenie oraz typy kart testowych względem danych wyświetlanych na ekranie.
5. Jeżeli jest to wymagane, przenieść karty testowe oraz ich próbki z roztworami, aby ich położenie odpowiadało danym wyświetlanym na ekranie.
6. Ponownie umieścić kasety w stacji wkładania kaset i zamknąć drzwiczki. Powoduje to ponowne uruchomienie cyklu przetwarzania kasety.

Błędy inokulum

Gdy urządzenie VITEK® 2 pracuje w trybie **Automatic Dilution Mode (Tryb rozcieńczania automatycznego)**, każdej karcie wrażliwości należy zapewnić źródło inokulum. Inokulum należy umieścić w gnieździe znajdującym się zaraz przed kartą wrażliwości. Można je umieścić obok pustego gniazda lub gniazda zawierającego sparowaną kartę identyfikacyjną.

Uwaga: W przypadku kart identyfikacyjnych dla mikroorganizmów Gram-ujemnych za inokulum może znajdować się jedna lub dwie karty wrażliwości.

Uwaga: Sparowaną kartą identyfikacyjną jest karta, która ma ten sam numer uzyskanego materiału oraz typ testu (gram + / gram -) jak karta wrażliwości.

Podczas odczytu kodu kreskowego urządzenie sprawdza, czy spełniony jest jeden z opisanych poniżej dwóch warunków. Jeżeli urządzenie wykryje błąd inokulum:

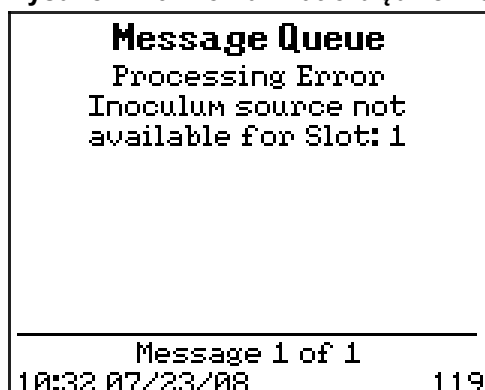
- Kasetę zostaje wycofana ze stacji wkładania kaset.
- Włączany jest alarm o błędzie.

Rozwiązywanie błędów inokulum

1. Nacisnąć przycisk Error/Message (Błąd/Komunikat), aby wyświetlić kolejną błędów/komunikatów.

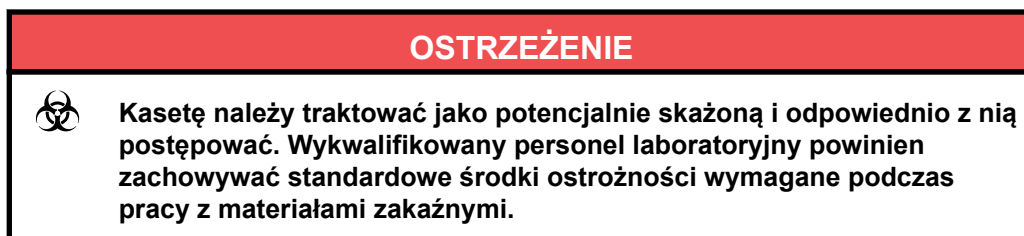
W przypadku błędu źródła inokulum zostanie wyświetlony następujący ekran:

Rysunek 110: Komunikat o błędzie źródła inokulum



Uwaga: Innym komunikatem o błędzie inokulum jest „Grouping Error at Slot: NN” (Błąd grupowania w gnieździe: NN).

2. Otworzyć drzwiczki wkładania kaset i wyjąć kasetę.



3. Umieścić źródło inokulum obok odpowiedniego gniazda.
4. Ponownie umieścić kasetę w stacji wkładania kaset i zamknąć drzwiczki.
Powoduje to ponowne uruchomienie cyklu przetwarzania kasety.

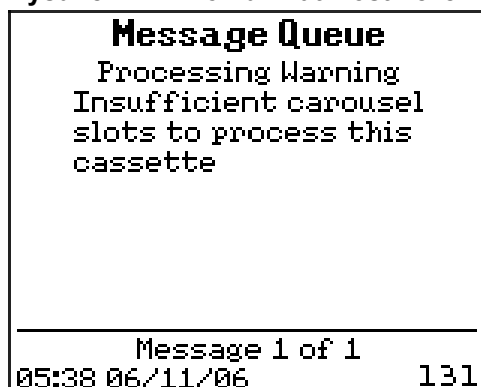
Błędy związane z pojemnością kart

Po odczytaniu kodów kreskowych z kart testowych następuje zliczenie kart. Wyniki zliczenia są porównywane z liczbą pustych gniazd, aktualnie dostępnych w podajniku czytnika. Jeżeli liczba kart przekracza liczbę dostępnych gniazd:

- Kasetę zostaje wycofana ze stacji wkładania kaset.
- Włączany jest alarm o błędzie.

Rozwiązywanie błędu pojemności karty

1. Nacisnąć klawisz **Help (?) (Pomoc)**, aby wyświetlić kolejkę błędów/komunikatów.
W przypadku błędu pojemności kart zostanie wyświetlony następujący ekran:

Rysunek 111: Komunikat z ostrzeżeniem o pojemności kart

2. Otworzyć drzwiczki wkładania kaset i wyjąć kasety.
 - Aby usunąć błąd tego typu, można wyjąć wiele kart z kasety. Zanim karta przejdzie do stacji czytnika, mija kilka minut, zatem dostępna jest inna opcja usuwania tego błędu. W tym czasie można udostępnić dodatkowe gniazda pojemnika, wysuwając karty, których przetwarzanie zostało zakończone. Wykonać procedurę w następujący sposób:
3. Zapoznać się z katalogiem kart w stacji roboczej. Policzyć karty, których przetwarzanie zostało zakończone, czyli te, które można wysunąć.
4. Wysunąć te karty, korzystając z oprogramowania stacji roboczej.
5. Jeżeli w używanej kasecie nadal znajduje się zbyt dużo kart testowych, wyjąć wymaganą liczbę kart.
6. Ponownie umieścić kasety w stacji wkładania/wyjmowania kaset i zamknąć drzwiczki. Powoduje to ponowne uruchomienie cyklu przetwarzania kasety.

Uwaga: W przypadku przekroczenia pojemności urządzenia dodatkowe karty nie zostaną przetworzone i staną się nieużyteczne.

Błędy materiałów jednorazowego użytku

Po rozpoczęciu przetwarzania kasety urządzenie VITEK® 2 oblicza ilość wymaganych materiałów jednorazowego użytku. Jeżeli obliczona wartość przekracza aktualny poziom materiałów jednorazowego użytku:

- Kaseeta zostaje wycofana ze stacji wkładania kaset.
- Włączany jest alarm o błędzie.

Jak usunąć błąd dotyczący materiałów jednorazowego użytku

1. Nacisnąć klawisz **Help (?) (Pomoc)**, aby wyświetlić jeden z następujących komunikatów:
Tip Level Low (Niski poziom końcówek pipety) lub Saline Level Low (Niski poziom soli fizjologicznej).
2. Otworzyć drzwiczki wkładania kaset i wyjąć kasety.
3. Wykonać *Instalację zestawu akcesoriów, część A: sól fizjologiczna i rurki*, aby zainstalować nowy zestaw akcesoriów VITEK® 2 i worek soli fizjologicznej.
4. Ponownie umieścić kasety w stacji wkładania kaset i zamknąć drzwiczki.

Praca bez czytnika kodów kreskowych

Do określenia typu karty oraz sposobu jej przetwarzania wymagany jest prawidłowy odczyt kodu kreskowego z karty testowej. Podstawową metodą wprowadzania tych kodów kreskowych jest użycie stacji czytnika kodów kreskowych w urządzeniu VITEK® 2. Dostępne są także dwie metody zapasowe:

- Kod kreskowy można zeskanować, używając czytnika kodów kreskowych na stacji Smart Carrier Station. Informacje są następnie przenoszone do urządzenia VITEK® 2 na kasie smart.
- Ręcznie, używając klawiatury interfejsu urządzenia VITEK® 2.

W przypadku awarii czytnika kodów kreskowych można zastosować jedną z tych dwóch metod zapasowych.

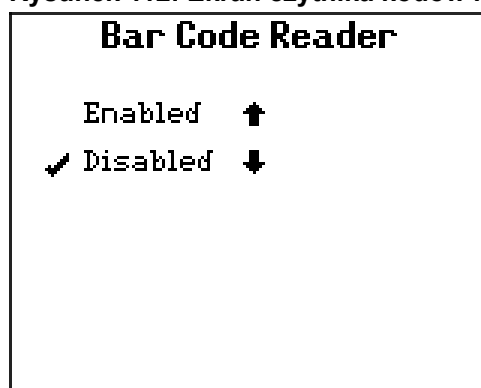
Ręczne wprowadzanie kodów kreskowych

Awaria stacji czytnika kodów kreskowych w urządzeniu VITEK® 2 spowoduje błąd odczytu kodu kreskowego dla każdej przetwarzanej karty. Można tego uniknąć, wyłączając stację, a następnie wprowadzając kody kreskowe za pomocą stacji Smart Carrier Station lub ręcznie na klawiaturze urządzenia VITEK® 2.

Wyłączanie czytnika kodów kreskowych

1. Użyć opcji **Bar Code Reader (Czytnik kodu kreskowego)** w następujący sposób:
Main Menu (Menu główne) > Utilities (Narzędzia) > Configuration (Konfiguracja)

Rysunek 112: Ekran czytnika kodów kreskowych



2. Nacisnąć klawisz **Down Arrow (Strzałka w dół)**, aby wyłączyć czytnik kodów kreskowych.

Ręczne wprowadzanie kodów kreskowych

1. W menu głównym wybrać opcję **Resolve Bar Code Errors (Usuń błędy odczytu kodu kreskowego)**.
2. Używając klawiatury numerycznej, wprowadzić kod kreskowy z etykiety z kodem kreskowym.
3. Nacisnąć klawisz **Enter**, aby zaakceptować wpis. Powtórzyć te czynności dla każdej karty testowej w kasie.

Uwaga: Kod kreskowy może nie mieścić się w polu na ekranie. W takim przypadku pierwsza część kodu kreskowego zostanie przewinięta i pojawi się symbol „>”.

Uwaga: Nacisnąć klawisz **Enter**, aby zignorować puste gniazda.

- Po wprowadzeniu danych dotyczących wszystkich kart znajdujących się w danej kasie nacisnąć przycisk **Done (Zrobione)**.

Pozycje transportowe łódek

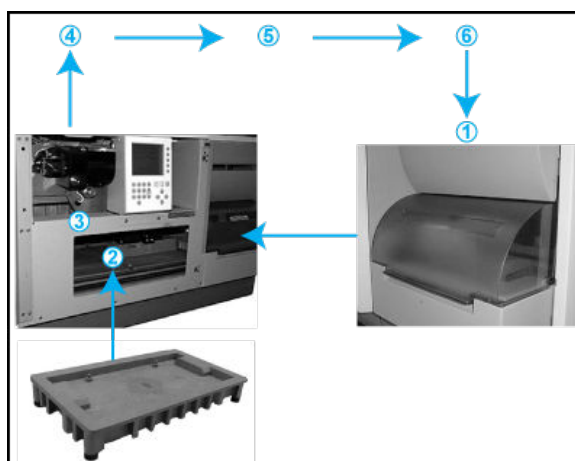
Pozycje transportowe łódek przedstawiają sześć pozycji transportowych łódek. Należy zapoznać się z pozycjami łódek wewnątrz urządzenia, ponieważ jest to pomocne podczas rozwiązywania problemów związanych z zablokowaniem systemu transportu kart. Więcej informacji na temat zablokowanego systemu transportu kart można znaleźć w części *Rozwiązywanie problemów z ekranem wstrzymania transportu*.

OSTRZEŻENIE



Podczas przetwarzania kart wszystkie drzwiczki dostępu oraz pokrywy muszą być zamknięte w celu ochrony przed działaniem światła lasera.

Rysunek 113: Pozycje transportowe łódek



- Stacja wkładania/wyjmowania kaset. Nie należy wyjmować ani wymieniać łódek w tej stacji.
Jest to obszar widoczny po otwarciu przednich drzwiczek dostępu:
- Stacja modułu pamięci. Jeśli łódka znajduje się w innym położeniu, należy umieścić ją między dwoma prowadnicami (Pozycje transportowe łódek) na podstawie zasobnika głównego w położeniu wskazanym na ekranie Transport Halted (Transport wstrzymany) za pomocą animowanego prostokąta i strzałki.
- Stacja urządzenia pipetującego.
- Stacja próżniowa.
- Stacja urządzenia tnącego/zamykającego.
- Stacja wkładania/wyjmowania kaset.

Wyłączanie i włączanie zasilania urządzenia VITEK® 2

Niektóre procedury naprawcze opisane w tabeli *Komunikaty o błędach i naprawa błędów* wymagają ponownego uruchomienia urządzenia. Aby wykonać tę czynność należy:

1. Przeprowadzić procedurę wyłączania urządzenia (patrz *Wyłączanie urządzenia VITEK® 2*).
2. Odczekać co najmniej 10 sekund.
3. Przesunąć przełącznik zasilania do pozycji WŁ.

Używanie tabeli Komunikaty o błędach i naprawa błędów

Tabela Komunikaty o błędach i naprawa błędów zawiera wszystkie komunikaty, które mogą zostać wyświetlone w kolejce błędów/komunikatów.

Tabela Komunikaty o błędach i naprawa błędów została zamieszczona z myślą o udostępnieniu użytkownikowi, w miarę możliwości, procedur naprawczych, których wykonanie prawdopodobnie przywróci normalne działanie urządzenia. Jeżeli opisana procedura nie zapobiegnie ponownemu wystąpieniu błędu, należy skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux w celu uzyskania pomocy.

- W pierwszej kolumnie tabeli podano podstawowy kod błędu, pochodzący z komunikatu o błędzie. Kody te są podane w kolejności alfabetycznej.
- W drugiej kolumnie tabeli znajduje się pomocniczy kod błędu z komunikatu o błędzie.
- W trzeciej kolumnie zamieszczono procedury naprawcze, z którymi należy się zapoznać i postępować zgodnie z nimi, aby rozwiązać problem.
- Jeżeli po wykonaniu procedury naprawczej błąd występuje nadal, zalecany jest kontakt telefoniczny z firmą bioMérieux i podanie przedstawicielowi serwisu numeru błędu znajdującego się w dolnej prawej części kolejki komunikatów.

Tabela Komunikaty o błędach i naprawa błędów

Tabela 40: Tabela Komunikaty o błędach i naprawa błędów

Podstawowy kod błędu	Pomocniczy kod błędu	Procedura naprawcza
Fatal Error (Błąd krytyczny)	Call bioMérieux (Skontaktuj się telefonicznie z firmą bioMérieux)	W celu uzyskania pomocy należy się skontaktować z firmą bioMérieux.
Hardware Error (Błąd sprzętowy)	FLASH Memory Failure (Awaria pamięci Flash)	
	Incubator Temperature Controller Failure (Awaria kontrolera temperatury inkubatora)	
	Internal Clock (Zegar wewnętrzny)	
	Internal Data Failure (Awaria danych wewnętrznych)	
	N/A (Nie dotyczy)	

Podstawowy kod błędu	Pomocniczy kod błędu	Procedura naprawcza
	Optical Controller Failure (Awaria kontrolera układu optycznego)	<p><i>Uwaga: Jeśli numer kodu błędu to 406 lub 407, należy skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux. Nie należy wykonywać procedury czyszczenia układu optycznego (przetwarzania kart).</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Patrz Czyszczenie układów optycznych (podczas przetwarzania kart – zasilanie włączone). 2. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.
	Serial Number Failure (Błąd numeru seryjnego)	W celu uzyskania pomocy należy się skontaktować z firmą bioMérieux.
Host Communication Error (Błąd komunikacji z komputerem głównym)	Communication Failure (Awaria komunikacji)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Należy upewnić się, że urządzenie VITEK® 2 jest prawidłowo podłączone do stacji roboczej. 2. Sprawdzić, czy stacja robocza działa. 3. Jeżeli błąd się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux. <p><i>Uwaga: Jeżeli ten błąd wystąpi podczas aktualizacji oprogramowania firmowego lub podczas automatycznego tworzenia kopii zapasowej danych, nie trzeba wykonywać żadnych czynności.</i></p>
	Card data has been lost (Dane karty zostały utracone)	W celu uzyskania pomocy należy się skontaktować z firmą bioMérieux.
Initialization Error (Błąd inicjalizacji)	Card Sealer Failure (Awaria uszczelniacza kart)	
	Card Transport System Failure (Awaria systemu transportu kart)	
	Dispenser Failure (Awaria dozownika)	
	Incubator Temperature Controller Failure (Awaria kontrolera temperatury inkubatora)	
	Internal Instrument Temperature Controller Failure (Awaria kontrolera temperatury)	

Podstawowy kod błędu	Pomocniczy kod błędu	Procedura naprawcza
	wewnątrz urządzenia) Motor/Sensor Failure (Awaria silnika/ czujnika) Pipettor Failure (Awaria urządzenia pipetującego) Power Fail Recovery Failure (Awaria przywrócenia sprawności po awarii zasilania) Transport Failure (Awaria systemu transportowego) Vacuum System Failure (Awaria systemu próżniowego)	
Optical Error (Błąd układu optycznego)	Optical Controller Failure (Awaria kontrolera układu optycznego)	W celu uzyskania pomocy należy się skontaktować z firmą bioMérieux.
	<ul style="list-style-type: none"> • Transmittance Calibration Failure (Awaria kalibracji układu transmitancyjnego) • Transmittance Process Failure (Awaria przetwarzania układu transmitancyjnego) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrz <i>Czyszczenie układów optycznych (podczas przetwarzania kart – zasilanie włączone)</i>. 2. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.
Processing Error (Błąd przetwarzania)	An optical system is not available for card type in slot (System optyczny nie jest dostępny dla danego typu karty w gnieździe)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyjąć kasetę z urządzenia. 2. Informacje na temat czyszczenia i testowania układów optycznych są zawarte w części <i>Czyszczenie układów optycznych (podczas przetwarzania kart – zasilanie włączone)</i>. 3. Włożyć ponownie kasetę do urządzenia. 4. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.
	Bar Code Read Failure at Slot (Błąd)	Patrz <i>Awaria odczytu kodów kreskowych</i> .

Podstawowy kod błędu	Pomocniczy kod błędu	Procedura naprawcza
	odczytu kodu kreskowego w gnieździe)	
	Card has expired at Slot (Przeterminowana karta w gnieździe)	Wymienić przeterminowaną kartę testową.
	Card Sealer Failure (Awaria uszczelniacza kart)	W celu uzyskania pomocy należy się skontaktować z firmą bioMérieux.
	Card Transport System Failure (Awaria systemu transportu kart)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrz <i>Rozwiązywanie problemów z ekranem wstrzymania transportu</i>. 2. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.
	Carousel Jam (Zacięcie podajnika)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otworzyć drzwiczki do składowania odpadów oraz prawe górne drzwiczki dostępu. 2. Zdjąć pokrywę dostępu do inkubatora (patrz krok 5 w przypadku pokrywy inkubatora obrabianej maszynowo lub krok 6 w przypadku profilowanej pokrywy inkubatora). 3. Sprawdzić, czy żadna karta nie zacięła się między głowicą czytnika a podajnikiem. Jeżeli tak się stało, wcisnąć kartę do podajnika. 4. Sprawdzić, czy żadna karta nie zacięła się między urządzeniem wkładającym karty a podajnikiem. Jeżeli tak się stało, wcisnąć kartę do kasety. 5. Założyć pokrywę dostępu do inkubatora (patrz krok 10 w przypadku pokrywy inkubatora obrabianej maszynowo lub krok 11 w przypadku profilowanej pokrywy inkubatora). 6. Zamknąć prawe górne drzwiczki dostępu oraz drzwiczki do składowania odpadów. 7. Nacisnąć przycisk Go (Uruchom) na ekranie Halt (Wstrzymanie). <p>Uwaga: Jeżeli ekran Halt (Wstrzymanie) nie zostanie wyświetlony, naciskać klawisz Previous Screen (Poprzedni ekran), aż ekran ten pojawi się na wyświetlaczu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.

Podstawowy kod błędu	Pomocniczy kod błędu	Procedura naprawcza
	Cassette button memory failure (Awaria modułu pamięci kasety)	<ol style="list-style-type: none"> Wyjąć kasetę z urządzenia. Sprawdzić, czy urządzenie pracuje w trybie Smart Carrier. Jeżeli ustawienie trybu jest prawidłowe, włożyć kasetę z powrotem do stacji SCS i sprawdzić, czy stacja może odczytać kasetę. Jeżeli stacja SCS nie może odczytać kasety, przeczyszczyć styki modułu pamięci i umieścić kasetę w stacji SCS (patrz <i>Czyszczenie kaset</i>). Jeżeli błąd nadal występuje, wymienić układ pamięci w kasce i ponownie wprowadzić dane na stacji Smart Carrier Station. Jeżeli stacja SCS prawidłowo odczytuje moduł pamięci, przeczyszczyć wyciśniętą z alkoholu ściereczką styki modułu pamięci urządzenia VITEK® 2. Ponownie włożyć kasetę do urządzenia. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux. <p>Uwaga: <i>Jeśli urządzenie pracuje w trybie Cassette Only (Tylko kasety) i jest to ustawienie prawidłowe, natychmiast ponownie włożyć kasetę, która zostanie przetworzona bez względu na informacje zapisane w module pamięci.</i></p>
	Dispenser Failure (Awaria dozownika)	<ol style="list-style-type: none"> Otworzyć przednie drzwiczki dostępu i sprawdzić, czy: <ul style="list-style-type: none"> Więcej informacji na temat prawidłowej instalacji zestawu akcesoriów zawiera <i>Instalacja zestawu akcesoriów, część A: Sól fizjologiczna i rurki</i> w torebce znajduje się wystarczająca ilość roztworu soli fizjologicznej, rurki dopływu soli fizjologicznej nie są zagięte ani przytrzaśnięte. W razie potrzeby zainstalować nowy zestaw akcesoriów. Wykonać <i>Test diagnostyczny dozownika/urządzenia pipetującego</i>. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.

Podstawowy kod błędu	Pomocniczy kod błędu	Procedura naprawcza
	General Failure (Ogólna awaria)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Naciskać przycisk Previous Screen (Poprzedni ekran), aż zostanie wyświetlony ekran Status (Stan) lub Halt (Wstrzymanie). 2. Jeżeli zostanie wyświetlony ekran Status (Stan), opróżnić tacę do składowania odpadów (patrz <i>Usuwanie tacy do składowania odpadów</i>). Należy również zastosować instrukcje na temat czyszczenia i testowania układów optycznych zawarte w części <i>Czyszczenie układów optycznych (podczas przetwarzania kart – zasilanie włączone)</i>. 3. Jeśli zostanie wyświetlony ekran Halt (Wstrzymanie), otworzyć drzwiczki do składowania odpadów oraz prawe górne drzwiczki dostępu. 4. Zdjąć pokrywę dostępu do inkubatora (patrz krok 5 w przypadku pokrywy inkubatora obrabianej maszynowo lub krok 6 w przypadku profilowanej pokrywy inkubatora). 5. Sprawdzić, czy żadna karta nie zacięła się między głowicą czytnika a podajnikiem. Jeżeli tak się stało, wcisnąć kartę do podajnika. 6. Sprawdzić, czy żadna karta nie zacięła się między urządzeniem wkładającym karty a podajnikiem. Jeżeli tak się stało, wcisnąć kartę do kasety. 7. Założyć pokrywę dostępu do inkubatora (patrz krok 10 w przypadku pokrywy inkubatora obrabianej maszynowo lub krok 11 w przypadku profilowanej pokrywy inkubatora). 8. Zamknąć prawe górne drzwiczki dostępu oraz drzwiczki do składowania odpadów. 9. Nacisnąć przycisk Go (Uruchom) na ekranie Halt (Wstrzymanie). 10. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.

Podstawowy kod błędu	Pomocniczy kod błędu	Procedura naprawcza
		<p>Uwaga: Jeżeli przetwarzanie jakichkolwiek kart zostanie przerwane i pozostaną one w podajniku, poczekać, aż zakończy się przetwarzanie wszystkich kart, a następnie przeprowadzić czyszczenie podajnika (patrz Wyjmowanie podajnika w celu czyszczenia oraz Wymiana podajnika po czyszczeniu).</p>
	Grouping Error at Slot (Błąd grupowania w gnieździe)	Urządzenie wykryło parę kart, których typy testów nie zgadzają się. Para to karta identyfikacji mikroorganizmów Gram-ujemnych oraz karta AST lub karta identyfikacji mikroorganizmów Gram-dodatnich oraz karta AST. Wyjąć kasetę z urządzenia i wymienić odpowiednie karty testowe.
	Inoculum source not available for Slot (Źródło inokulum nie jest dostępne dla gniazda)	Patrz <i>Błędy inokulum</i> .
	Load Failure (Awaria wkładania)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeżeli urządzenie nie wyświetliło ekranu Halt (Wstrzymanie), przejść do kroku <i>Błędy przetwarzania podczas wkładania kasety</i> w tej procedurze. 2. Jeśli zostanie wyświetlony ekran Halt (Wstrzymanie), otworzyć drzwiczki do składowania odpadów oraz prawe górne drzwiczki dostępu. 3. Zdjąć pokrywę dostępu do inkubatora (patrz krok 5 w przypadku pokrywy inkubatora obrabianej maszynowo lub krok 6 w przypadku profilowanej pokrywy inkubatora). 4. Sprawdzić, czy w urządzeniu wkładającym karty nie wystąpiła blokada karty testowej (mechanizm znajdujący się u dołu podajnika, który wypycha karty z kasety do podajnika). Wcisnąć zacięte karty testowe z powrotem do podajnika. 5. Nacisnąć przycisk Go (Uruchom) na ekranie Halt (Wstrzymanie).

Podstawowy kod błędu	Pomocniczy kod błędu	Procedura naprawcza
		<p>Uwaga: Jeżeli karty testowe pozostają w podajniku, można poczekać, aż zakończy się ich przetwarzanie. Nie należy jednak wkładać nowych kart do urządzenia przed zakończeniem procedury naprawczej.</p> <p>6. Po zakończeniu przetwarzania wszystkich kart testowych wyjąć cztery sekcje podajnika oraz wszystkie znajdujące się tam karty (patrz <i>Wymywanie podajnika w celu czyszczenia oraz Wymiana podajnika po czyszczeniu</i>).</p> <p>Po wystąpieniu błędu wkładania nie można ponownie przetwarzać kart testowych. Wszystkie karty znalezione w podajniku w kroku 6 należy wyrzucić.</p> <p>Jeżeli przetwarzanie kart testowych zostało przerwane zaraz po włożeniu, sprawdzić, czy system transportu kart został zablokowany, i wykonać Test diagnostyczny transportu kart (patrz <i>Testy diagnostyczne</i>).</p>
	Pipettor Failure (Awaria urządzenia pipetującego)	<ol style="list-style-type: none"> Otworzyć przednie drzwiczki dostępu i sprawdzić, czy w zasobniku znajdują się końcówki pipety. W razie potrzeby zainstalować zestaw akcesoriów (patrz <i>Instalacja zestawu akcesoriów, Część B: Kończówki pipety</i>). Sprawdzić, czy końcówki pipety znajdują się w zasobniku głównym, a jeżeli tak, wyjąć je. Wykonać test diagnostyczny dozownika/urządzenia pipetującego (patrz <i>Testy diagnostyczne</i>). Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.
	Process Jam (Blokada procesu)	Zapoznać się z procedurami naprawczymi, odpowiadającymi komunikatom, które mają w przybliżeniu ten sam znacznik daty/godziny.
	Reader Error Occurred (Wystąpił błąd czytnika)	Patrz <i>Ogólna awaria</i> .
	SCS and Bar Code Reader conflict at Slot (Konflikt między stacją SCS a czytnikiem kodów)	Patrz <i>Konflikt między stacją SCS a czytnikiem kodów kreskowych</i>

Podstawowy kod błędu	Pomocniczy kod błędu	Procedura naprawcza
	kreskowych w gnieździe)	
	SCS information has errors at Slot (Błędne informacje stacji SCS dla gniazda)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyjąć kasetę z urządzenia VITEK® 2. 2. Włożyć kasetę do stacji SCS. 3. Nacisnąć klawisz F10, aby usunąć dane z układu pamięci. 4. Ponownie wprowadzić dane dotyczące kasety.
	SCS memory contains old information that has previously been processed (Pamięć SCS zawiera nieaktualne informacje, które zostały uprzednio przetworzone)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnić się, że urządzenie VITEK® 2 pracuje w odpowiednim trybie kasety (patrz <i>Tryb kasety</i>). 2. Jeżeli błąd się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.
	Unknown Card Type at Slot (Nieznany typ karty w gnieździe)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy karta testowa została wprowadzona na ekranie Flex Panel Entry (Wprowadzanie karty Flex Panel) na stacji roboczej. 2. Spróbować ponownie przeprowadzić przetwarzanie karty testowej. 3. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux w celu uzyskania pomocy.
	Unload Failure (Awaria wyjmowania)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otworzyć drzwiczki stacji składowania odpadów i sprawdzić, czy nie wystąpiła blokada. 2. Opróżnić tacę do składowania odpadów (patrz <i>Usuwanie tacy do składowania odpadów</i>). 3. Otworzyć prawe górne drzwiczki dostępu. 4. Zdjąć pokrywę dostępu do inkubatora (patrz krok 5 w przypadku pokrywy inkubatora obrabianej maszynowo lub krok 6 w przypadku profilowanej pokrywy inkubatora). 5. Sprawdzić, czy żadna karta nie zacięła się między głowicą czytnika a podajnikiem. Jeżeli tak się stało, wcisnąć kartę do podajnika. 6. Sprawdzić, czy żadna karta nie zacięła się między urządzeniem wkładającym karty a podajnikiem. Jeżeli tak się stało, wcisnąć kartę do kasety. 7. Założyć pokrywę dostępu do inkubatora (patrz krok 10 w przypadku pokrywy inkubatora obrabianej maszynowo lub

Podstawowy kod błędu	Pomocniczy kod błędu	Procedura naprawcza
		<p>krok 11 w przypadku profilowanej pokrywy inkubatora).</p> <p>8. Zamknąć prawe górne drzwiczki dostępu oraz drzwiczki do składowania odpadów.</p> <p>9. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux w celu uzyskania pomocy.</p>
	Vacuum System Failure (Awaria systemu próżniowego)	<p>1. Po zakończeniu przetwarzania wszystkich kart oczyścić uszczelkę w komorze próżniowej oraz wszystkie powierzchnie łódek (patrz <i>Czyszczenie tacy głównej, uszczelki próżniowej oraz komory próżniowej</i>).</p> <p>2. Przeprowadzić test próżniowy w menu Instrument Diagnostics (Diagnostyka urządzenia) (patrz <i>Testy diagnostyczne</i>).</p>
Processing Warning (Ostrzeżenie dotyczące przetwarzania)	Cannot unload cards, waste tray is full (Nie można wyjąć karty, taca na odpady jest pełna)	Opróżnić tacę do składowania zużytych kart testowych (patrz <i>Usuwanie tacy do składowania odpadów</i>).
	Cannot unload cards, waste tray is not available (Nie można wyjąć karty, taca na odpady jest niedostępna)	Zainstalować ponownie tacę do składowania zużytych kart testowych (patrz <i>Wymiana tacy do składowania odpadów</i>).
	Cannot unload cards, waste tray is not functional (Nie można wyjąć karty, taca na odpady jest niezdadna do użytku)	<p>1. Otworzyć drzwiczki stacji składowania odpadów i sprawdzić, czy nie wystąpiła blokada.</p> <p>2. Opróżnić tacę do składowania odpadów (patrz <i>Rozładowanie kasety i usuwanie odpadów</i>).</p> <p>3. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux.</p>
	Waste tray cannot hold the number of cards currently in the Carousel (Taca na odpady nie może pomieścić kart znajdujących się w podajniku)	Opróżnić tacę do składowania zużytych kart testowych (patrz <i>Rozładowanie kasety i usuwanie odpadów</i> oraz <i>Poziom ostrzeżeń dotyczących tacy na odpady</i>).
	No cards found (Nie znaleziono kart)	<p>1. Wyjąć kasetę z urządzenia.</p> <p>2. Sprawdzić, czy w kasecie znajdują się karty.</p> <p>3. Włożyć ponownie kasetę do urządzenia.</p>

Podstawowy kod błędu	Pomocniczy kod błędu	Procedura naprawcza
	Cassette Loading door is open (Drzwiczki do wkładania kasety są otwarte)	Zamknąć drzwiczki do wkładania kasety. Jeżeli problem się powtarza, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux w celu uzyskania pomocy.
	Saline has been in use longer than the recommended time (Sól fizjologiczna jest używana dłużej, niż jest to zalecane)	Czas przebywania soli fizjologicznej w urządzeniu jest dłuższy niż zalecany. Wymienić worek z solą fizjologiczną (patrz <i>Instalacja zestawu akcesoriów, część A: Sól fizjologiczna i rurki</i>).
	Saline Level Low (Niski poziom soli fizjologicznej)	Wymienić worek z solą fizjologiczną (patrz <i>Instalacja zestawu akcesoriów, część A: Sól fizjologiczna i rurki</i>).
	Tip Level Low (Niski poziom końcówek pipety)	Patrz <i>Błędy materiałów jednorazowego użytku</i> .
	Tips have been in use longer than the recommended time (Końcówki pipety są używane dłużej niż jest to zalecane)	Końcówki pipety są w urządzeniu dłużej niż przez zalecany czas. Zainstalować nowy zestaw akcesoriów (patrz <i>Instalacja zestawu akcesoriów, część B: Końcówki pipety</i>).
	Incubator cover is off (Zdjęta pokrywa inkubatora)	Otworzyć prawe górne drzwiczki dostępu i założyć bądź ponownie dopasować pokrywę inkubatora (patrz krok 10 w przypadku pokrywy inkubatora obrabianej maszynowo lub krok 11 w przypadku profilowanej pokrywy inkubatora).
	Incubator Temperature HIGH (Wysoka temperatura inkubatora)	<p>Sprawdzić, czy temperatura otoczenia wynosi mniej niż 30°C. Począkać 15 minut i sprawdzić ponownie. Jeżeli temperatura inkubatora nie wróciła do normalnego poziomu, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux w celu uzyskania pomocy.</p> <p>Po wystąpieniu tego błędu przetwarzanie kart testowych znajdujących się w podajniku zostanie przerwane. Zostanie wydrukowany raport laboratoryjny z komunikatem:</p> <p>CARD TERMINATED: Insufficient incubation time for analysis (Przerwano przetwarzanie karty: Niewystarczający czas inkubacji do przeprowadzenia analizy).</p> <p>W przypadku kart AST w raporcie zostaną wymienione antybiotyki, których przetwarzanie zostało zakończone przed wystąpieniem tego błędu.</p>
	Incubator Temperature LOW	Sprawdzić, czy temperatura otoczenia wynosi więcej niż 20°C. Poczekać 15 minut

Podstawowy kod błędu	Pomocniczy kod błędu	Procedura naprawcza
	(NISKA temperatura inkubatora)	<p>i sprawdzić ponownie. Jeżeli temperatura inkubatora nie wróciła do normalnego poziomu, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux w celu uzyskania pomocy.</p> <p>Po wystąpieniu tego błędu przetwarzanie kart testowych znajdujących się w podajniku zostanie przerwane. Zostanie wydrukowany raport laboratoryjny z komunikatem:</p> <p>CARD TERMINATED: Insufficient incubation time for analysis (Przerwano przetwarzanie karty: Niewystarczający czas inkubacji do przeprowadzenia analizy).</p> <p>W przypadku kart AST w raporcie zostaną wymienione antybiotyki, których przetwarzanie zostało zakończone przed wystąpieniem tego błędu.</p>
	Internal Instrument Temperature is HIGH (WYSOKA temperatura wewnątrz urządzenia)	Sprawdzić, czy temperatura otoczenia wynosi mniej niż 30°C. Począć 15 minut i sprawdzić ponownie. Jeżeli temperatura urządzenia nie wróciła do normalnego poziomu, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux w celu uzyskania pomocy.
	Insufficient slots to process this cassette (Niewystarczająca liczba gniazd do przetworzenia tej kasety)	Patrz <i>Błędy związane z pojemnością kart</i> . Przed włożeniem kasety sprawdzić ekran Status (Stan) , aby upewnić się, że dostępna jest wystarczająca liczba wolnych gniazd.
	Power Fail. System will park until power is restored (Awaria zasilania. Praca systemu zostanie wstrzymana do czasu przywrócenia zasilania)	Normalne przetwarzanie zostanie wznowione po przywróceniu zasilania. Opis zachowania się urządzenia w przypadku awarii zasilania zawiera część <i>Awarie zasilania</i> .
	The Uninterruptible Power Supply has a Low Battery (Akumulator zasilacza awaryjnego jest rozładowany)	Jeżeli błąd ten występuje w czasie, gdy nie ma awarii zasilania, skontaktować się telefonicznie z firmą bioMérieux w celu uzyskania pomocy. (Jest to normalne podczas awarii zasilania). Opis zachowania się urządzenia w przypadku awarii zasilania zawiera część <i>Awarie zasilania</i> .
	Instrument status is cleaning (Stan urządzenia – czyszczenie)	Urządzenie nie wykryło jednej z sekcji podajnika (patrz <i>Czyszczenie podajnika</i>).

A

Załącznik — Słownik

Czytnik kodów kreskowych (urządzenie)

Ta stacja odczytuje etykietę z kodem kreskowym na każdej kasecie i karcie testowej po włożeniu kart testowych do stacji wkładania/wyjmowania kaset. Następnie przesyła ona wszystkie dane z kodów kreskowych kart testowych do stacji roboczej.

Czytnik układu pamięci

Urządzenie magnetyczne pamięci masowej, które odczytuje układ pamięci i wysyła wprowadzone w stacji Smart Carrier Station (SCS) dane do stacji roboczej urządzenia VITEK® 2.

Dozownik

Dozuje 2,5 ml roztworu soli fizjologicznej o stężeniu 0,45% do pustej próbówki z kartą testową wrażliwości. System ten składa się z systemu dozującego sól fizjologiczną, torebki o pojemności 1000 ml z solą fizjologiczną oraz próbówki dozownika soli fizjologicznej o stałej objętości.

Dozownik/urządzenie pipetujące

Miesza i przekazuje odpowiednią objętość inokulum, określoną przez kod kreskowy karty testowej (od 60 µl do 300 µl – patrz Porcja), do umieszczonych obok kart próbek wrażliwości. System jest wyposażony również w pojemnik na końcówki pipety, pompę wypierającą oraz różne mechanizmy końcówek.

Drzwiczki dostępu (VITEK® 2 XL)

Urządzenie VITEK® 2 XL jest wyposażone w dziewięć drzwiczek, które umożliwiają operatorowi dostęp do wewnętrznych systemów i stacji w celu uzupełnienia zapasów oraz przeprowadzenia konserwacji i czyszczenia. Są to: górne drzwiczki dostępu do sekcji A, górne drzwiczki dostępu do sekcji B, drzwiczki dostępu do torebki z solą fizjologiczną, przednie drzwiczki dostępu, przednie środkowe drzwiczki przesuwane, dolne drzwiczki dostępu, drzwiczki do wkładania (i wyjmowania) kaset oraz dwoje drzwiczek dostępu do stacji składowania odpadów.

Drzwiczki dostępu (VITEK® 2)

Urządzenie VITEK® 2 jest wyposażone w sześć drzwiczek, które umożliwiają operatorowi dostęp do wewnętrznych systemów i stacji w celu uzupełnienia zapasów oraz przeprowadzenia konserwacji i czyszczenia. Są to: górne drzwiczki dostępu, drzwiczki dostępu do torebki z solą fizjologiczną, przednie drzwiczki dostępu, dolne drzwiczki dostępu, drzwiczki do wkładania (i wyjmowania) kaset oraz drzwiczki dostępu do stacji składowania odpadów.

FLEXprep

Aplikacja umożliwiająca użytkownikowi wprowadzanie definicji kasety przed umieszczeniem kart w urządzeniu za pomocą komputera użytkownika podłączonego do sieci.

ID uzyskanego materiału

ID uzyskanego materiału to niepowtarzalne oznaczenie alfanumeryczne, które identyfikuje kartę w systemie. Długość ID uzyskanego materiału nie może przekraczać 20 znaków. Identyfikator zawiera myślnik oraz dwucyfrowy numer izolatu. Długość numeru ID uzyskanego materiału wpływa na liczbę cyfr dostępnych do automatycznego łączenia (patrz Laboratoryjny numer identyfikacyjny).

Inkubator

Inkubator składa się z podgrzewacza oraz wentylatora obiegowego, używanych do inkubacji kart w optymalnych warunkach środowiskowych podczas testu. Temperatura jest

monitorowana i sterowana przez dwa zdalne, precyzyjne termistory, które są kontrolowane przez mikroprocesor utrzymujący średnią temperaturę na poziomie 35,5°C.

Interfejs użytkownika

Wizualizacja aplikacji programowych, stworzona w celu łatwiejszej obsługi oprogramowania przez użytkownika. Obecne aplikacje przedstawiają niektóre opcje interfejsu najczęściej w postaci graficznej (dotyczy to przede wszystkim wybierania za pomocą myszy).

Jednostka główna stacji SCS

Patrz Smart Carrier Station (SCS).

Kaniula

Mała rurka znajdująca się w komorze dozowania soli fizjologicznej, wkładana do torebki z solą fizjologiczną. Nazywa się ją także końcówką.

Karta

Patrz Karta testowa.

Karta pomocnicza

Laminowana karta z często używanymi funkcjami, której można używać jako źródła informacji. Dostępne są oddzielne karty dla stacji Smart Carrier Station (SCS) oraz dla urządzenia VITEK® 2.

Karta testowa

Plastikowa karta jednorazowego użytku zawierająca określoną liczbę dołków, w których znajdują się substraty biochemiczne (dla celów identyfikacji) lub chemioterapeutyki w różnych stężeniach (do oceny wrażliwości mikroorganizmów).

Kaseta

Kaseta jest nośnikiem karty i probówki. Może pomieścić maksymalnie 15 testów. Jest używana do przygotowywania próbki i przetwarzania kart wewnątrz urządzenia. Może być wyposażona w układ pamięci, służący do przenoszenia informacji ze stacji Smart Carrier Station (SCS) do komputera stacji roboczej VITEK® 2.

Kod kreskowy

- Etykieta dołączona do każdej karty testowej VITEK® 2. Kod kreskowy określa typ testu karty testowej, numer serii oraz datę ważności. Kod kreskowy jest wprowadzany do systemu, kiedy czytnik kodów kreskowych skanuje kod kreskowy znajdujący się na etykiecie karty testowej.
- Alfanumeryczny identyfikator konfiguracji panelu wrażliwości podany w ulotce informacyjnej. Kod kreskowy jest wprowadzany w oknie obsługi definicji karty AST przed uruchomieniem karty AST.

LED

Dioda elektroluminescencyjna, urządzenie emitujące światło, wykorzystywane w wyświetlaczach optycznych. Patrz również Transmitancyjne układy optyczne.

Łódka

Element podobny do tacy, służący do przenoszenia kasety w urządzeniu. Stanowi podstawę komory próżniowej i gromadzi wycieki. Można ją wyjąć w celu oczyszczenia.

Materiały jednorazowego użytku

Materiały jednorazowego użytku stosowane w urządzeniu VITEK® 2 to końcówki pipety, jałowa sól fizjologiczna, karty testowe i probówki z inokulum. Po wykorzystaniu materiały jednorazowego użytku stanowią zagrożenie biologiczne, dlatego należy je utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi materiałów biologicznie niebezpiecznych. Nie wolno ich przetwarzać w celu ponownego wykorzystania ani wyrzucać razem z normalnymi odpadami.

Podajnik

Obrotowa część inkubatora, w której mieści się maksymalnie 60 kart testowych na jeden inkubator.

Porcja (aliquot)

Obliczona ilość roztworu soli fizjologicznej (patrz Dozownik/urządzenie pipetujące), używana w przypadku hodowli mikroorganizmów w celu posiewu na kartach testowych.

Rurka dozownika soli fizjologicznej

Komora o stałej objętości używana do odmierzania i dozowania 2,5 ml soli fizjologicznej do probówki wrażliwości.

Stacja napełniająca

Stacja napełniająca wykonuje posiew wszystkich kart w kasecie zawieszoną znajdującą się w odpowiednich probówkach testowych. Stacja wykorzystuje komorę próżniową oraz pompę powietrza.

Stacja robocza/host

Jest to komputer służący jako główny moduł obliczeniowy wyników testów. Stacja robocza może być także wykorzystywana jako interfejs między urządzeniem a centralnym systemem informacyjnym w laboratorium (LIS) lub szpitalu (HIS).

Stacja robocza udostępnia użytkownikowi interfejs graficzny, obsługiwany za pomocą myszy, monitora oraz klawiatury. Jest ona również wykorzystywana do konfiguracji niektórych opcji systemu (np. czasu wysunięcia kart AST lub ręcznego wyjęcia/usunięcia kart).

Stacja składowania odpadów

Po zakończeniu testowania karty są układane na tacy w celu utylizacji.

Stacja Smart Carrier Station (SCS)

Pozwala na skonfigurowanie kasety na dedykowanej stacji roboczej i przesłanie zapisanych informacji o kasecie do urządzenia VITEK® 2, a następnie do oprogramowania VITEK® 2 Systems.

Stacja uszczelniająca

Ta stacja uszczelnia każdą kartę testową, obcinając i uszczelniając rurkę transferową inokulum za pomocą gorącego drutu.

Stacje przygotowywania próbek

Wielofunkcyjny system VITEK® 2 składa się z kilku stacji: czytnika kodów kreskowych, czytnika układu pamięci, dozownika/urządzenia pipetującego, urządzenia napełniającego oraz zamykającego.

System analityczny

System znajdujący się w części urządzenia o nazwie stacja czytnika/inkubatora. Składa się z podajnika oraz dwóch układów optycznych. Transmitancyjny układ optyczny mierzy rozwój mikroorganizmów pośrednio, na podstawie zmniejszenia się transmitancji światła.

System transportowy kart

Przenosi karty testowe między stacjami w urządzeniu VITEK® 2. Składa się z tacy do kaset, łódki, stacji wkładania/wyjmowania kaset, ramion elektromechanicznych, urządzeń wysuwających karty oraz stacji składowania odpadów.

Test oporności na antybiotyki

Test mający na celu ustalenie, na które antybiotyki dany szczep drobnoustrojów jest odporny, np. na potrzeby określenia, które antybiotyki mogą być stosowane w leczeniu pacjenta.

Transmitancyjny układ optyczny

Układ łączący wykorzystanie diod LED (emitery) oraz fotodiod, używanych do odczytywania wyników wzrostu we wgłębieniach (dołkach) karty.

Tryb Automatic Dilution (Automatyczne rozcieńczanie)

Jedno z dwóch możliwych ustawień konfiguracji trybu rozcieńczania w urządzeniu VITEK® 2. W trybie automatycznego rozcieńczania zawiesziny AST są rozcieńczane przez urządzenie VITEK® 2. W trybie wstępnego rozcieńczania zawieszinę AST przygotowuje użytkownik przed włożeniem kart testowych do urządzenia.

Tryb wstępnego rozcieńczania

Jedno z dwóch możliwych ustawień konfiguracji trybu rozcieńczania w urządzeniu VITEK® 2. W trybie wstępnego rozcieńczania zawieszinę AST przygotowuje użytkownik przed włożeniem kart testowych do urządzenia. Patrz Tryb rozcieńczania automatycznego.

Układ pamięci

Układ pamięci to znajdujący się pod kasetą mikroukład przechowujący informacje o karcie testowej wprowadzone w stacji Smart Carrier Station (SCS). Na etapie wprowadzania informacji dane są przenoszone do stacji roboczej za pomocą czytnika układów pamięci.

Zestaw akcesoriów

Zestaw akcesoriów, dostarczony przez firmę bioMérieux, zawierający rurki, filtr dyskowy i rurę dozującą do stacji dozownika oraz pojemnik z rurkami pipety.

Historia wersji

W niniejszej części przedstawiono podsumowanie zmian wprowadzonych do każdej wydanej wersji niniejszego dokumentu, począwszy od numeru partii:

041387-02 oraz 510731-11PL1.

Kategorie typów zmian

nd.	Nie dotyczy (pierwsze wydanie)
Poprawka	Poprawka nieprawidłowości w dokumentacji
Zmiana techniczna	Uzupełnienie, korekta i/lub usunięcie informacji dotyczących produktu
Zmiana administracyjna	Wdrożenie zmian innych niż techniczne, istotnych dla użytkownika

- Uwagi:**
- *Historia zmian nie zawiera drobnych zmian graficznych, gramatycznych oraz dotyczących formatowania.*
 - *Nie wszystkie wersje są dostępne we wszystkich językach.*

Tabela 41: Historia wersji

Data wydania	Numer referencyjny	Rodzaj zmiany	Podsumowanie zmiany
2020-04	041387-02	Administracyjna	Zaktualizowano – Początek, Informacje o patencie, Gwarancję, oraz informacje o prawie autorskim
		Zmiana techniczna	Zaktualizowano – w części: Opis systemu i podstawowe operacje zaktualizowano słownictwo, aby jasno określić zawartość opakowania systemu i elementy dostępne w sprzedaży.
		Zmiana techniczna	Dodano – w części: Instalacja zestawu akcesoriów, część B: Końcówka pipety dodano ostrzeżenie przed krokiem 6. Mówi ono: Ostrzeżenie: Przy wyciąganiu pojemnika na pipety z podstawy należy odciągnąć go od ciała. Nie wolno stać nad pojemnikiem na pipety.
		Zmiana techniczna	Dodano – w części: Wymiana podajnika po czyszczeniu dodano akapit na temat błędu temperatury inkubatora. Szczegóły zawiera drugi akapit.
		Zmiana techniczna	Zaktualizowano – z części: Informacje o bezpieczeństwie usunięto etykietę Miesiąc-Rok opatentowania i produkcji na Rysunkach 2 i 7
		Zmiana techniczna	Zaktualizowano – część: Rejestr konserwacji wprowadza następujące zmiany: Czyszczenie łódek: <ul style="list-style-type: none"> • User Maintenance (Konserwacja wykonywana przez użytkownika) > Cleaning Procedures (Procedury czyszczenia) > Cleaning the Boats (Czyszczenie łódek) – częstotliwość jest miesięczna • Maintenance Checklist (Lista kontrolna konserwacji) dla 60/XL – częstotliwość jest miesięczna Czyszczenie podajnika:

Data wydania	Numer referencyjny	Rodzaj zmiany	Podsumowanie zmiany
			<ul style="list-style-type: none"> User Maintenance (Konserwacja wykonywana przez użytkownika) > Cleaning Procedures (Procedury czyszczenia) > Cleaning the Carousel (Czyszczenie podajnika) – częstotliwość jest miesięczna Maintenance Checklist (Lista kontrolna konserwacji) dla 60/XL – częstotliwość jest miesięczna <p>Temperatura podajnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> Maintenance Checklist (Lista kontrolna konserwacji) dla 60/XL – częstotliwość jest miesięczna
		Zmiana techniczna	<p>Zaktualizowano – Całą instrukcję</p> <p>Zastąpiono TX13 ujednoliconym układem optycznym dla spójności z inną dokumentacją.</p>
		Zmiana techniczna	<p>Zaktualizowano – część: Konserwacja wykonywana przez użytkownika</p> <p>Zastąpiono TX13 ujednoliconym układem optycznym dla spójności z inną dokumentacją.</p>
		Zmiana techniczna	<p>Usunięto i zaktualizowano – część: Informacje ogólne</p> <p>Usunięto <i>Wymagane narzędzia</i> oraz zaktualizowano <i>Czyszczenie zewnętrznej części urządzenia</i>.</p>
2015-07	510731-12PL 1	Zmiana techniczna	Dodano – część: Informacje ogólne
		Zmiana techniczna	Usunięto – część: Wstęp . Informacje te można znaleźć w części Informacje ogólne.
		Zmiana techniczna	Dodano – część: Zastosowanie i użytkownicy . Te informacje uprzednio znajdowały się w części Przeznaczenie i użytkownicy docelowi.
		Zmiana techniczna	Usunięto – część: Układ podręcznika i dokumentacja oraz Dokumentacja .
		Zmiana techniczna	Dodano – część: Korzyści i ograniczenia zastosowań .
		Zmiana techniczna	Dodano – część: Komunikaty ostrzegawcze i bezpieczeństwa .
		Zmiana techniczna	Poprawiono – część: Ostrzeżenia ogólne na Oświadczenia ogólne .
		Zmiana techniczna	Usunięto – część: Przestroga o laserze . Informacje te można znaleźć w części: Etykiety urządzenia
		Zmiana techniczna	Dodano – część: Symbole standardowe
		Zmiana techniczna	Dodano – część: Informacje dotyczące bezpieczeństwa , w której omówiono następujące zagadnienia: Zgodność systemu, etykiety na urządzeniu oraz środki ostrożności.
		Zmiana techniczna	Dodano – część: Opis systemu oraz podstawowe operacje , która zawiera następujące tematy: Opis systemu, odczytniki, lista akcesoriów, lista materiałów

Data wydania	Numer referencyjny	Rodzaj zmiany	Podsumowanie zmiany
			eksploatacyjnych, dane i specyfikacje techniczne, podstawowe informacje o systemie oraz przegląd elementów sterujących.
		Zmiana techniczna	Poprawiono – w części: Opis systemu oraz podstawowe operacje > Warunki środowiskowe przestrożę przed wystawieniem na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych.
		Zmiana techniczna	Poprawiono – w części: Opis systemu i podstawowe operacje >Elementy urządzenia VITEK® 2 ostrzeżenie na temat oświetlenia.
		Zmiana techniczna	Usunięto – część: Smart Carrier Station > Wstęp.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono- część: Instrukcje rozpakowywania. Informacje te można znaleźć w części: Instalacja i konfiguracja systemu > Rozpakowywanie stacji Smart Carrier Station.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Przygotowania do obsługi. Informacje te można znaleźć w części: Instalacja i konfiguracja systemu > Rozpakowywanie stacji Smart Carrier Station.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Przegląd Smart Carrier Station. Informacje te można znaleźć w części: Przegląd elementów operacyjnych.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Smart Carrier Station > Fizyczne i elektryczne wymagania systemu. Informacje te można znaleźć w części: Dane techniczne i specyfikacje.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Smart Carrier Station > Ustawienia kodów kreskowych. Informacje te można znaleźć w części: Kalibracja i dostosowanie.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Konfiguracja stacji Smart Carrier Station > Przegląd konfiguracji. Informacje te można znaleźć w części: Instalacja i konfiguracja systemu.
		Zmiana techniczna	Przeniesienie – część: Aktualizacja oprogramowania wbudowanego stacji SCS. Informacje z tej części można znaleźć w części: Kalibracja i dostosowanie.
		Zmiana techniczna	Usunięto – część: Urządzenie VITEK® 2 > Wstęp.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Urządzenie VITEK® 2 > Zewnętrzne elementy urządzenia. Informacje te można znaleźć w części: Przegląd elementów operacyjnych.
		Zmiana techniczna	Dodano – w części: Cykl pracy i procedura instruktażowa przestrożę na temat ruchów fizycznych.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Włączania urządzenia VITEK® 2> Procedura rozruchu. Informacje te można znaleźć w części: Uruchamianie systemu.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Elementy sprzętu komputerowego urządzenia. Informacje te można znaleźć w części: Podstawowe informacje o systemie

Data wydania	Numer referencyjny	Rodzaj zmiany	Podsumowanie zmiany
			i części: Przegląd elementów operacyjnych . Tematy te obejmują: kasety, stacja wkładania/wyjmowania kaset, łódki, czytnik kodów kreskowych, czytnik układów pamięci, stacja dozownika/urządzenia pipetującego, stacja napełniacza, inkubacja i odczyt kart testowych, podajnik, układ optyczny, układ wysuwania kart, stacja składowania odpadów oraz system interfejsu użytkownika.
		Zmiana techniczna	Dodano – część: Ustawianie izolatów QC ze stacją SCS .
		Zmiana techniczna	Poprawiono – Elementy urządzenia VITEK® 2 > Transmitancyjny układ optyczny , aby zawierał TX13.
		Zmiana techniczna	Zmieniono nazwę- część: Konfigurowanie urządzenia VITEK® 2 na część: Konfiguracja urządzenia VITEK® 2 .
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Konfigurowanie urządzenia VITEK® 2 > Opcje konfiguracji do części: Instalacja i konfiguracja systemu .
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Konfigurowanie urządzenia VITEK® 2 > Korzystanie z interfejsu do części: Instalacja i konfiguracja systemu .
		Zmiana techniczna	Usunięto – część: Przetwarzanie kart testowych urządzenia VITEK® 2 > Wstęp .
		Zmiana techniczna	Przeniesienie – część: Przetwarzanie kart testowych urządzenia VITEK® 2 > Ekran stanu urządzenia . Informacje te można znaleźć w części: Przegląd elementów operacyjnych .
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Korzyści z użytkowania stacji SCS . Informacje te można znaleźć w części: Korzyści i ograniczenia dla użytkownika .
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Ekran edycji kasety, Rozumienie wskaźnika gniazda, Funkcje stacji SCS, Pola opcji, oraz Skaner kodów kreskowych . Informacje te można znaleźć w części: Przegląd elementów operacyjnych .
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Przetwarzanie kart testowych przy użyciu stacji Smart Carrier Station . Informacje te można znaleźć w części: Cykl pracy i procedury obsługowe .
		Zmiana techniczna	Dodano – część: Przetwarzanie kart testowych przy użyciu VITEK® 2 FLEXprep .
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Przetwarzanie kart testowych w trybie korzystania wyłącznie z kasety . Informacje te można znaleźć w części: Cykl pracy i procedury obsługowe .
		Zmiana techniczna	Usunięto – część: Konserwowanie urządzenia VITEK® 2 > Wstęp .
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Konserwowanie materiałów jednorazowego użytku . Informacje te można znaleźć w części: Kalibracja i dostosowanie .
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Czyszczenie podajnika, Czyszczenie kaset, Czyszczenie łódek, Czyszczenie


Data wydania	Numer referencyjny	Rodzaj zmiany	Podsumowanie zmiany
			wnętrza urządzenia, Czyszczenie tacy na odpady płynne, oraz Czyszczenie stacji SCS. Informacje te można znaleźć w części: Konserwacja wykonywana przez użytkownika > Procedury czyszczenia.
		Korekta	Zaktualizowano – część: Czyszczenie urządzenia z zewnątrz i wewnątrz , aby zawierała brakujące elementy wymagające czyszczenia.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Wyłączanie urządzenia i Włączanie urządzenia. Informacje te można znaleźć w części: Cykl pracy i procedury obsługowe.
		Zmiana techniczna	Dodano – część: Ustawianie izolatów QC ze stacją SCS.
		Zmiana techniczna	Zmieniono nazwę- część: Naprawianie błędów urządzenia VITEK® 2 na część: Naprawianie błędów.
		Zmiana techniczna	Usunięto – część: Naprawianie błędów urządzenia VITEK® 2 > Wstęp.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Diagnostyka urządzenia. Informacje te można znaleźć w części: Kalibracja i dostosowanie.
		Zmiana techniczna	Zaktualizowano – część: Kody kreskowe ustawień , aby zawierała kody kreskowe modeli 3800g oraz 1400g.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Czyszczenie układów optycznych (Przetwarzanie kart). Informacje te można znaleźć w części: Konserwacja wykonywana przez użytkownika > Procedury czyszczenia.
		Zmiana techniczna	Poprawiono – część: Czyszczenie układów optycznych (w trakcie przetwarzania kart) oraz część: Czyszczenie układów optycznych (Zasilanie wyłączone) , aby zawierały ostrzeżenie dotyczące stłuczonego szkła.
			Poprawiono – część: Czyszczenie układów optycznych (w trakcie przetwarzania kart) oraz część: Czyszczenie układów optycznych (Zasilanie wyłączone) , aby zawierały TX13.
		Zmiana techniczna	Dodano – Pozycjonowanie łódki.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Optyczny test diagnostyczny. Informacje te można znaleźć w części: Kalibracja i dostosowanie.
		Zmiana techniczna	Dodano – w części: Czyszczenie urządzenia z zewnątrz i wewnątrz dodatkowe elementy do czyszczenia.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Pozycje transportowe łódek. Informacje te można znaleźć w części: Rozwiązywanie problemów.
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Awarie zasilania. Informacje te można znaleźć w części: Przegląd elementów operacyjnych.

Data wydania	Numer referencyjny	Rodzaj zmiany	Podsumowanie zmiany
		Zmiana techniczna	Przeniesiono- część: Wyświetlanie informacji o wersji . Informacje te można znaleźć w części: Kalibracja i dostosowanie .
		Zmiana techniczna	Przeniesiono – część: Elementy sprzętu komputerowego urządzenia . Informacje te można znaleźć w części: Dane techniczne i specyfikacje .
		Zmiana techniczna	Zmieniono nazwę – części: Dziennik konserwacji na część: Rejestr konserwacji .
		Zmiana techniczna	Zmiana – część – Słownik poszerzono o definicję aplikacji FLEXprep.
2014-02	510731-11PL 1	Wymaganie	Dodanie – symbol IVD na okładce.
			Dodano – Grupę docelową w części: Jak używać tego podręcznika .
			Dodano – część: Ostrzeżenia ogólne .
			Dodano – Dodatkowe informacje do części: Przeznaczenie .
			Dodano – Dodatkowe informacje w celu poinformowania użytkownika, że podczas uszczelniania nie wydzielają się żadne opary toksyczne w części: Elementy sprzętu komputerowego urządzenia > Stacja uszczelniania .
			Dodano – Ostrzeżenie o nielaserowej energii optycznej w części: Dane techniczne sprzętu komputerowego > Właściwości optyczne .
		Administracyjne	Usunięto – Spis rysunków, Listę tabel, Indeks i Uwagi .
			Zmieniono nazwę – Ostrzeżenia, przestrogi oraz informacje na część: Typy komunikatów .
			Usunięcie – następujące części rozdziału 1 > Wprowadzenie: Jak wyszukiwać tematy i procedury oraz Ogólne zasady używania i konwencje typograficzne .
			Usunięcie – Symbole standardowe . Należy zapoznać się z informacjami zamieszczonymi w dokumencie „Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa i przepisów”.
			Usunięcie – Spis treści rozdziału w każdym rozdziale.

WAŻNE: *Mniej istotne zmiany typograficzne, gramatyczne, formatowania oraz związane z konwersją formatu źródłowego nie zostały uwzględnione w historii wersji.*



 bioMérieux, Inc.
100 Rodolphe Street
Durham, North Carolina 27712 USA

 bioMérieux SA
376 Chemin de l'Orme 69280 Marcy-l'Etoile - France
673 620 399 RCS LYON
Tel. 33 (0)4 78 87 20 00 Fax 33 (0)4 78 87 20 90