CardioChek® Plus

Profesjonalny, przenośny system do badania krwi. Instrukcja Obsługi

Przeznaczony dla profesjonalnego użytkownika.

SPIS TREŚCI

I. Wstęp....4
II. Wstęp do Systemu Paskowego CardioChek® Plus....6
System Paskowy CardioChek® Plus....6
Zasady działania Systemu Paskowego CardioChek® Plus....6
MEMo Chip®....8
III. Ustawienia....12
Wymiana baterii....12
Opis Menu systemu CardioChek® Plus....13
Jak wyłączyć analizator....15
Ustawienia języka....15
Jak ustawić język (Przy pierwszym użyciu)....15
Jak zmienić język....16
Ustawienia daty i godzin....16
Ustawienia jednostki....18
Ustawienia dźwięku....19
Jak włączyć lub wyłączyć połączenie WI-FI....20
Ustawienia drukowania....21
Druk testowy....22
Drukowanie wyników z pamięci urządzenia....22
Gdzie uzyskać pomoc i więcej informacji na temat CardioChek® Plus....23
IV. Kontrola systemu....24
Pasek kontrolny....24
Jak przeprowadzić kontrolę jakości za pomocą paska kontrolnego....24
V. Test kontroli jakości....26
Kontrola Jakości....26
Jak przeprowadzić test Kontroli Jakości przy pomocy pasków odbijających światło....27
Jak przeprowadzić test Kontroli Jakości przy pomocy pasków elektrochemicznych....28
VI. Test pomiarowy....29
Badanie krwi....29
Jak pobrać próbkę krwi....30
Jak przeprowadzić test z użyciem pasków testowych z odbiciem światła....32

SPIS TREŚCI

Jak przeprowadzić test z użyciem elektrochemicznych pasków testowych..32
Jak przeprowadzić test przy pomocy obydwu rodzajów pasków.....33
VII. Pamięć.....35
Jak przeglądać wyniki zapisane w pamięci.....35
Czyszczenie pamięci 36
VIII. Wi-Fi 37
Komunikacja bezprzewodowa.....37
Zgodność bezprzewodowa 37
Zarządzanie danymi.....37
IX. Ochrona i konserwacja.....38
Przechowywanie i obsługa.....38
Czyszczenie i dezynfekcja 38
X. Rozwiązywanie problemów.....42
XI. Interpretacja wyników.....44
XII. Informacja dotycząca CLIA 45
XIII. Specyfikacje 46
XIV. Informacje kontaktowe 47
XV. Gwarancja.....48
Ograniczenia gwarancji.....48
XVI. Objaśnienie symboli 49
Symbole 49
XVII. Indeks.....50
XVIII. Utylizacja aparatu pomiarowego 51

I. Wstęp

Wstęp do Systemu Paskowego CardioChek®Plus

System paskowy CardioChek® Plus składa się z małego, przenośnego analizatora i pasków testowych. Przeznaczony do użytku w profesjonalnych ośrodkach opieki zdrowotnej. Do przeprowadzenia badania, należy stosować tylko jednorazowe, automatyczne nakłuwacze. System przeznaczony jest wyłącznie do diagnostyki in vitro. Paski testowe służą do ilościowego oznaczania stężenia glukozy, cholesterolu, cholesterolu HDL (wysokiej gęstości lipoproteiny) oraz trójglicerydów w krwi żylnej lub w krwi kapilarnej pobranej z palca. Za pomocą analizatora CardioChek® Plus możemy również obliczyć stosunek Cholesterolu do cholesterolu HDL, szacunkową wartość cholesterolu LDL (lipoproteiny o małej gęstości) i cholesterolu nie-HDL.

- Pomiary cholesterolu są stosowane w diagnozowaniu i leczeniu zaburzeń związanych z nadmiarem cholesterolu we krwi i zaburzeniach metabolizmu lipidów i lipoprotein.
- Pomiary HDL (lipoproteiny) są stosowane w diagnozowaniu i leczeniu zaburzeń lipidowych (takich jak cukrzyca), miażdżyca tętnic i w różnych chorobach wątroby i nerek.
- Pomiary trójglicerydów są stosowane w diagnozowaniu i leczeniu pacjentów z cukrzycą, chorobami nerek, niedrożnością wątroby, innymi chorobami obejmującymi metabolizm lipidów lub różne zaburzenia endokrynologiczne.
- Pomiary glukozy są stosowane w diagnozowaniu i leczeniu zaburzeń metabolizmu węglowodanów, w tym cukrzycy, hipoglikemii noworodków i idiopatycznej hipoglikemii oraz raka trzustki.

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla profesjonalnych użytkowników. Profesjonalny system paskowy CardioChek® Plus może być używany opcjonalnie z drukarką i oprogramowaniem (oprogramowanie, która umożliwia spersonalizowane informacje dotyczące zdrowia przy użyciu wyników pomiaru cholesterolu) oraz umożliwia komunikację bezprzewodową w celu raportowania danych.

Analizator jest częścią systemu w którego skład wchodzą również paski testowe PTS Panels®: PTS® Paski testowe eGLU, PTS® Paski testowe Glukoza oraz pasków testowych PTS® Paski testowe Panel lipidowy.

W każdym opakowaniu testów znajduje się MEMo Chip®, który zawiera krzywą kalibracyjną badania oraz inne ważne informacje. Paski testowe PTS Panels® sprzedawane są osobno i są dostępne jako testy jedno lub wieloparametrowe.

Ten system paskowy korzysta z technologii odbicia fotometru i technologi elektrochemicznej, biosensorycznej. Reakcja enzymatyczna zachodząca na pasku testowym powoduje zmianę koloru lub wytwarzanie prądu, który wykrywany jest przez analizator po zaaplikowaniu próbki krwi.

I. Wstęp, kontynuacja

W celu uzyskania odpowiedzi na pytania lub pomoc z systemem CardioChek® Plus, skontaktuj się z przedstawicielem lub z firmą PTS, Inc. (godziny: 8:00 - 20:00 czasu EST) korzystając z informacji:

Polymer Technology Systems, Inc.
7736 Zionsville Road
Indianapolis, IN 46268 USA
+1-317-870-5610 (Bezpośredni)
+1-877-870-5610 (Bezpłatny na terenie USA)
+1-317-870-5608 (Fax)
Email: inforequest@ptsdiagnostics.com
Strona internetowa: http://www.ptsdiagnostics.com

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa
Podczas używania analizatora, należy dostosować się do Standardowych Środków Ostrożności. Wszystkie elementy użyte podczas badania należy uznać za potencjalnie zakażone. Mogą one zawierać patogeny przenoszone przez krew pacjenta. Więcej informacji można znaleźć w dokumencie: "*Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007*", http://www.cdc.gov/hicpac/2007ip/2007isolationprecautions.html

Analizator powinien być czyszczony i dezynfekowany po każdym użyciu. System paskowy może być stosowany dla dużej liczby pacjentów, tylko pod warunkiem, że będą przestrzegane Standardowe Środki Ostrożności i procedury dezynfekcji określone przez producenta.

Badanie na analizatorze może być przeprowadzone tylko przy użyciu pojedynczych, sterylnych nakłuwaczy.

I. Wstęp, kontynuacja

System Paskowy CardioChek® Plus

Profesjonalny system CardioChek® Plus składa się z trzech głównych elementów: profesjonalnego analizatora CardioChek® testowych PTS Panels® oraz specjalnie dopasowanego do rodzaju pasków MEMo Chipa®.

Zasady działania Systemu Paskowego CardioChek® Plus

Analizator do mierzenia enzymatycznej reakcji chemicznej wykorzystuje zarówno odbicia fotometru, jak i technologię elektrochemiczną. W momencie naniesienia próbki krwi na pasek testowy sekwencja reakcji chemicznych powoduje zmianę koloru lub wytwarzanie prądu. Intensywność substancji kolorymetrycznej jest wprost proporcjonalna do ilości analitu w próbce krwi. Kiedy krew jest nałożona na elektrochemiczny pasek testowy, wytwarzany jest prąd. Kolor lub prąd jest mierzony i porównywany z krzywą kalibracyjną przechowywaną w MEMo Chipie®. Korzystając z krzywej kalibracyjnej analizator oblicza i wyświetla wynik na ekranie.

II. Wstęp do Systemu Paskowego CardioChek® Plus, kontynuacja

Wyświetlacz (A)
Wyświetla wyniki badania, komunikaty, czas i datę, oraz wyniki zapisane w pamięci.

Przycisk Enter (B)
Służy do włączania urządzenia oraz do zatwierdzania wyboru.

Miejsce wkładania paska testowego (C)
Znajduje się z przodu u dołu urządzenia. Pasek testowy należy wkładać płaską stroną do dołu.

Gniazdo dla MEMo Chip® (D)
Gniazdo znajduje się u góry urządzenia.

Port USB (E)
Port umożliwiający komunikację z drukarką firmy CardioChek

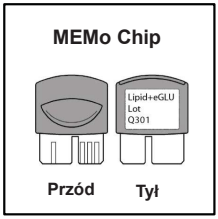
Przycisk Next (F)
Służy do włączania urządzenia oraz do wybierania kolejnych opcji w Menu.

Port na elektrochemiczny pasek testowy (G)
Miejsce na elektrochemiczny pasek testowy znajduje się po prawej stronie analizatora. Elektrochemiczny pasek testowy, należy wkładać strzałką skierowaną ku górze, w kierunku analizatora.

II. Wstęp do Systemu Paskowego CardioChek® Plus, kontynuacja

MEMo Chip®

Każda paczka pasków testowych CardioChek® zawiera kolorowy MEMo Chip®, zawierający informacje dotyczące każdego badania. Kolor zależny jest od rodzaju paska testowego. Z przodu MEMo Chipa® znajduje się specjalne zagłębienie na palec, ułatwiające wkładanie. Natomiast z tyłu znajduje się numer LOT oraz numer testu.



Jakie zadania spełnia MEMo Chip®?

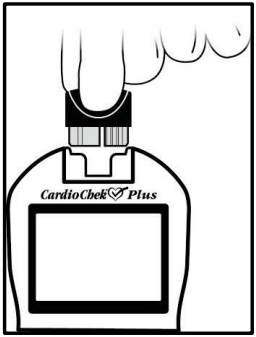
MEMo Chip® zawiera ważne informacje dla określonej parti pasków:

- Określa datę ważności testów.
- Informuje analizator, jaki test będzie wykonywany.
- Zawiera krzywą kalibracji, numer partii dla określonej serii (numer LOT).
- Porównuje kontrolną sekwencję pomiarową.
- Ustala zakres pomiarowy dla danego testu.

Wytyczne dla użytkownika dotyczące MEMo Chipa®

- MEMo Chip® musi być włożony do urządzenia podczas badania.
- Należy używać do każdego badania MEMo Chipów® dołączonych do danego opakowania pasków testowych. Numer LOT z MEMo Chipu® pasków testowych oraz wyświetlony na ekranie nr LOT muszą się zgadzać.
- Kiedy skończy się data ważności, na ekranie pojawi się komunikat EXPIRED LOT (nieaktualny numer LOT).
- Jeśli MEMo Chip® zostanie zgubiony lub zepsuty, zadzwoń do działu obsługi klienta firmy PTS, Inc. w celu wymiany.

II. Wstęp do Systemu Paskowego CardioChek® Plus, kontynuacja

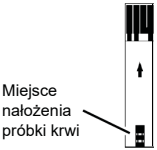


Port dla MEMo Chipa® znajduje się w górnej części urządzenia. Procesor kalibrujący wkładamy w szczelinę, zagłębieniem na palec od góry, do momentu całkowitego wsunięcia. **Ważne:** Uważaj, aby nie wygiąć złącza.

Pasek testowy

Paski testowe są przeznaczone do pomiaru określonych parametrów. Na pasek testowy po włożeniu do analizatora, należy nałożyć krew w celu przeprowadzenia badania. Występują dwa rodzaje pasków: z technologią odbicia fotometru lub z technologią elektrochemiczną. Jak wcześniej opisano, reakcja chemiczna powoduje zmianę barwy lub prądu elektrycznego, którą analizator mierzy i porównuje z krzywą kalibracyjną, przechowywaną w MEMo Chipie®. Analizator konwertuje ten odczyt kolorów lub pomiaru prądu elektrycznego na wynik testu i wyświetla go na ekranie. W każdym opakowaniu pasków testowych PTS znajduje się instrukcja obsługi, która zawiera informację dotyczące użycia. Przed przystąpieniem do badania, należy przeczytać dokładnie instrukcję.

Przykładowy pasek testowy z technologią odbicia światła



Przykładowy pasek testowy z technologią elektrochemiczną

Zastrzeżenia

PTS Panels® Paski testowe eGLU

Ograniczenia postępowania

1. Analizator nie powinien być stosowany u pacjentów krytycznie chorych.
2. Próbki krwi pacjentów z udarem, pacjentów z ciężkim odwodnieniem lub pacjentów w stanie hiperosmolarnym (z ketozą lub bez) nie były sprawdzane. Nie zaleca się testowania tych próbek u pacjentów z wymienionymi schorzeniami.
3. Konserwanty: Próbki krwi konserwowane fluorkiem lub szczawianem nie powinny być użyte do pomiaru.
4. Próbka krwi żylnej: W celu zminimalizowania glikolizy, próbki z krwią żylną muszą być badane w ciągu 20 minut od pobrania. Lipemia w próbce może zakłócać badanie. Nie należy tym systemem badać pacjentów w stanie krytycznym.
5. Noworodki i krew tętnicza: Analizator nie był sprawdzony z użyciem krwi noworodka lub krwi tętniczej. W związku z tym nie należy stosować analizatora z tymi próbkami. Ten system paskowy jest specyficzny dla glukozy. Inne cukry lub substancje redukujące, takie jak kwas askorbinowy w normalnych stężeniach we krwi, nie mają istotnego wpływu na wyniki testu. Acetaminofen (Tylenol) i dopamina mogą zakłócać wynik badania. Nie sprawdzono oddziaływania części leków.
6. Produkty przemiany materii: Ten system paskowy jest specyficzny dla glukozy. Inne cukry i inne substancje redukujące, takie jak kwas askorbinowy w normalnych stężeniach we krwi, nie mają istotnego wpływu na wyniki testu.
7. Hematokryt: Hematokryt powyżej 55% lub poniżej 30% może nieprawidłowo obniżyć wynik glukozy.
8. Wysokość: Badanie przeprowadzane na wysokościach do 5280 stóp nie ma wpływu na wyniki.
9. Odwodnienie: Ciężkie odwodnienie i nadmierna utrata wody mogą powodować fałszywe wyniki.

PTS Panels® Paski testowe Glukoza

Ograniczenia postępowania

1. Analizator nie powinien być używany przez pacjentów w stanie krytycznym.
2. Próbki krwi od pacjentów z udarem, pacjentów z ciężkim odwodnieniem lub pacjentów w stanie hiperosmolarnym (z ketozą lub bez) nie były badane. Nie zaleca się testowania tych próbek w tym systemie.
3. Konserwanty: Próbki krwi konserwowane fluorkiem lub szczawianem nie powinny być użyte do pomiaru.

4. Noworodki i krew tętnicza: Analizator nie był sprawdzony z użyciem krwi noworodka lub krwi tętniczej. W związku z tym nie należy stosować analizatora z tymi próbkami. Ten system paskowy jest specyficzny dla glukozy. Inne cukry lub substancje redukujące, takie jak kwas askorbinowy w normalnych stężeniach we krwi, nie mają istotnego wpływu na wyniki testu. Acetaminofen (Tylenol) i dopamina mogą zakłócać wynik badania. Nie sprawdzono oddziaływania części leków.
5. Produkty przemiany materii: Ten system paskowy jest specyficzny dla glukozy. Inne cukry i inne substancje redukujące, takie jak witamina C w normalnych stężeniach we krwi, nie mają istotnego wpływu na wyniki badań.
6. Hematokryt: Hematokryt powyżej 55% lub poniżej 30% może nieprawidłowo obniżyć wynik glukozy.
7. Wysokość: Badanie przeprowadzane na wysokościach do 5280 stóp nie ma wpływu na wyniki.
8. Odwodnienie: Ciężkie odwodnienie i nadmierna utrata wody mogą powodować fałszywe wyniki.

PTS® Paski testowe Panel lipidowy
Ograniczenia procedury
Niektóre związki chemiczne mogą być przyczyną błędnych wyników. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że:
1. Środki konserwujące: EDTA i heparyna nie mają wpływu na wynik.
2. Tabletki: dopamina i metyldopa mogą wpływać na wyniki lipidów.
3. Produkty przemiany materii: Bardzo wysoka dawka kwasu askorbinowego (witaminy C) zmniejsza wyniki lipidów.
4. Hematokryt: Powinien mieścić się w zakresie 30-45%, aby nie wpływać na wynik.
5. Krew noworodków: Nie przeprowadzono badań dotyczących wykonywania testów z krwią noworodków. Do czasu przeprowadzenia takich badań nie należy wykonywać testów do badania krwi noworodków.
6. Różnego rodzaju preparaty do ochrony i pielęgnacji dłoni np. kremy do rąk mogą być przyczyną wadliwych pomiarów.
7. Wyniki podawane przez analizator są zaokrąglone.

Każdy pasek testowy jest przeznaczony tylko do jednorazowego użytku. Nie używaj ponownie użytego wcześniej paska. Do każdego badania użyj nowego paska testowego. Używaj tylko świeżej krwi kapilarnej z palca lub żylnej krwi pełnej (EDTA lub heparyna). Badania, gdzie zastosowano zakonserwowaną krew EDTA wyszły prawidłowo. Nie używaj próbki surowicy ani osocza, o ile nie wymieniono ich w instrukcji. W każdym opakowaniu pasków testowych jest instrukcja z którą należy sie zapoznać.

Do nakłuwania należy używać tylko pojedynczych, sterylnych, automatycznych nakłuwaczy.

II. Wstęp do Systemu Paskowego CardioChek® Plus, kontynuacja

Wymiana baterii
Do analizatora CardioChek® Plus potrzebne są cztery baterie alkaiczne (4) AA 1,5V.

Kiedy należy wymienić baterie
Analizator wyświetli na wyświetlaczu informację o konieczności wymiany baterii. Wymień baterie na baterie alkaliczne o wysokiej jakości. Kiedy na wyświetlaczu pojawi się komunikat REPLACE BATTERIES, należy pilnie wymienić baterię, ponieważ analizator nie przeprowadzi badania. Zaleca się trzymać przy sobie zapasowy zestaw baterii. W celu przedłużenia żywotności akumulatora, usuń pasek testowy natychmiast po wyświetleniu wyniku. Czas / data i wyniki zapisane w pamięci nie zostaną skasowane, gdy baterie zostaną zmienione.
Po wyświetleniu komunikatu REPLACE BATTERIES wymień baterie na **4 nowe baterie alkaliczne AA tej samej marki**. Nie używaj baterii NiCad ani akumulatorów.
Ostrzeżenie: Niewłaściwa instalacja baterii może spowodować obniżenie żywotności baterii lub uszkodzenie analizatora.

Jak wymienić baterie:
1. Otwórz pokrywę na baterię w CardioCheku® Plus poprzez zwolnienie zatrzasku i zdjęcia klapki z tyłu analizatora.
2. Wyjmij stare baterie i wyrzuć je do odpowiedniego kosza.
3. Włóż nowe baterie z dodatnim biegunem (+), tak jak oznaczono w wewnętrznej komorze.
4. Załóż pokrywę baterii. Aby upewnić się, że akumulatory zostały prawidłowo zainstalowane, naciśnij jeden z dwóch przycisków z przodu analizatora, aby włączyć analizator CardioChek® Plus.

Ostrzeżenie: Zużyte baterie należy wyrzucić do odpowiedniego kosza.

III. Ustawienia

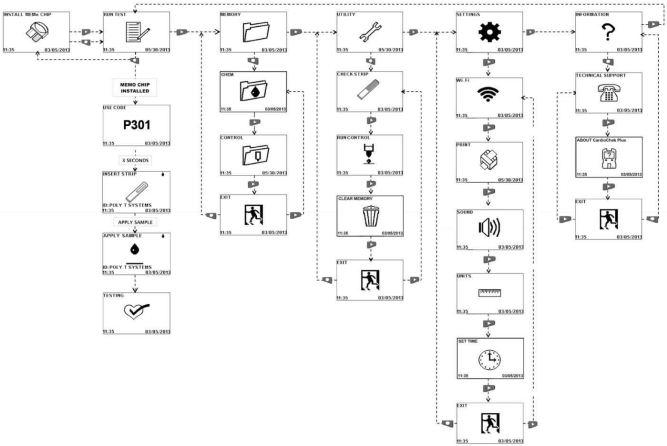
Opis Menu sytemu CardioChek® Plus
Poniższy diagram przedstawia układ menu w analizatorze CardioChek® Plus. Użyj następujących przycisków, aby poruszać się po menu:

Przycisk ENTER
Służy do włączania urządzenia oraz do zatwierdzania wyborów w Menu.

Przycisk NEXT
Służy do włączania urządzenia oraz do wybierania kolejnych opcji w Menu.

Ważne: Przytrzymując oba przyciski jednocześnie i po 3 sekundach analizator wyłaczy się.

III. Ustawienia, kontynuacja



Uwaga: Jeśli ustawienie jednostki jest zablokowane, w Menu nie wyświetli się UNITS.

Jak wyłączyć analizator

Jeśli chcemy wyłączyć analizator, należy nacisnąć jednocześnie przyciski (ENTER i NEXT) i trzymać przez trzy sekundy. Po trzech minutach bezczynności (bez włożonego paska testowego lub paska kontrolnego) analizator wykona odliczanie i wyłączy się po 6 sekundach. Jeśli chcesz zatrzymać wyłączanie, naciśnij dowolny przycisk. Można również wyjąć baterie, aby wyłączyć analizator.

Ustawienia języka

Przy pierwszym włączaniu analizatora należy ustawić język, datę i godzinę. Z menu można wybrać język: Angielski (ENGLISH), Hiszpański (ESPAÑOL), Włoski (ITALIANO), Niemiecki (DEUTSCH), Francuski (FRANÇAIS), Portugalski (PORTUGUÊS), Niemiecki (NEDERLANDS), Chiński (中文) i Rosyjski (РУССКИЙ).

Jak ustawić język (Przy pierwszym użyciu)

1. Włącz analizator naciskając jeden z przycisków (ENTER lub NEXT).
2. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat LANGUAGE (język). Wciśnij ENTER.
3. Wyświetli się ENGLISH. Jeśli chcesz wybrać ten język wciśnij ENTER.
4. Jeśli chcesz wybrać inny język naciskaj NEXT do momentu ukazania odpowiedniego języka i zatwierdź wciskając ENTER. Aby ustawić czas przejdź do podrozdziału Jak ustawić czas.

Jak zmienić język

1. Wyłącz analizator.
2. Przytrzymaj przycisk ENTER na około 5 sekund do czasu pojawienia się komunikatu LANGUAGE.
3. Naciśnij ENTER. Następnie naciśnij przycisk NEXT by wybrać odpowiedni język. Jeśli pojawi się ENGLISH, naciśnij ENTER w celu zatwierdzenia.
4. Naciśnij ENTER, żeby wybrać zaznaczony język.

Ustawienia daty i godziny

1. Jeśli aparat jest wyłączony, włącz go wciskając którykolwiek z przycisków. Poczekaj, aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat INSTALL MEMO CHIP ("włóż MEMo Chip", jeśli nie włożono MEMo Chipa®) lub komunikat INSERT STRIP ("włóż pasek testowy", jeśli włożono MEMo Chip®).
   Ważne: Jeśli wyświetli się komunikat RUN TEST, przejdź do kroku 3.
2. Naciśnij ENTER. Na ekranie powienien wyświetlić się komunikat RUN TEST.
3. Naciskaj NEXT do momentu, aż wyświetli się komunikat SETTINGS.
4. Naciśnij ENTER. Naciskaj NEXT, aż pojawi się komunikat SET TIME.
5. Naciśnij ENTER. Na ekranie pojawi się sekwencja YYYY/MM/DD dla ustawienia daty i HH:MM dla ustawienia godziny.
6. Na ekranie podświetli się rok. Naciśnij ENTER, aby zaakceptować podświetlony rok lub naciśnij przycisk NEXT, aby przejść do następnego roku. Naciśnij ENTER, aby zatwierdzić wybór.
7. Na ekranie podświetli się miesiąc. Naciśnij klawisz ENTER, aby zaakceptować wyświetlony miesiąc lub naciśnij przycisk NEXT, aby przejść do kolejnego miesiąca. Naciśnij ENTER, aby zatwierdzić wybór.
8. Na ekranie podświetli się dzień. Naciśnij ENTER, aby zaakceptować wyświetlany dzień, lub naciśnij przycisk NEXT, aby wybrać inny dzień. Następnie naciśnij ENTER, aby zatwierdzić wybór.

Ustawienia daty i godziny, kontynuacja.

9. Na ekranie podświetlona zostanie godzina. Naciśnij ENTER, aby zaakceptować wyświetloną godzinę lub naciśnij NEXT, aby wybrać inną godzinę. Naciśnij ENTER, aby zatwierdzić wybór.
10. Na ekranie podświetlone zostaną minuty. Naciśnij ENTER, aby zaakceptować wyświetlane minuty lub naciśnij NEXT, aby ustawić minuty. Naciśnij ENTER, aby zatwierdzić wybór.
11. Na wyświetlaczu pojawi się AM lub PM. Naciśnij ENTER, aby zatwierdzić format AM / PM 12-godzinny lub naciśnij NEXT, aby zmienić na format 24-godzinny.
12. Po wybraniu formatu zegara wyświetlony zostanie komunikat SET TIME. Naciskaj NEXT, aż zostanie wyświetlony komunikat EXIT. Naciśnij ENTER, aby powrócić do komunikatu SETTINGS.

III. Ustawienia, kontynuacja

Ustawienia jednostki

Analizator CardioChek® Plus może być dostarczony z zaprogramowanymi jednostkami. Jeśli w menu SETTINGS nie wyświetla się UNITS, analizator nie ma możliwości zmiany jednostki. Jeśli jednostki nie zostały ustawione fabrycznie, wykonaj następujące kroki, aby zmienić jednostkę na mg/dL, mmol/L lub g/L (np. W USA odpowiednia jednostka dla glukozy to mg/dL).

1. Jeżeli aparat jest wyłączony, wciśnij jeden z przycisków, aby go włączyć. Poczekaj aż na ekranie pojawi się komunikat INSTALL MEMO CHIP lub komunikat INSERT STRIP.
   Ważne: Jeżeli wyświetla się komunikat RUN TEST przejdź do kroku 3.
2. Naciśnij ENTER, Na ekranie pojawi się komunikat RUN TEST.
3. Naciskaj NEXT, aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat SETTINGS.
4. Naciśnij ENTER, a następnie naciskaj NEXT, aż wyświetli się UNITS. Jeśli na wyświetlaczu nie wyświetla się UNITS oznacza to, że ustawienia jednostki zostały zablokowane i nie można ich zmienić. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się UNITS, przejdź do następnego kroku.
5. Naciśnij ENTER. Na wyświetlaczu pojawi się mg/dL. Jeśli wymagany jest mmol/L lub g/L, naciśnij NEXT, aż na wyświetlaczu zostaną podświetlone żądane jednostki, a następnie naciśnij przycisk ENTER, aby zatwierdzić.
6. Kiedy na wyświetlaczu pojawi się UNITS, naciskaj przycisk NEXT, aż zostanie wyświetlony napis EXIT.
7. Naciśnij ENTER, żeby powrócić do komunikatu SETTINGS.
8. Naciśnij NEXT by powrócić do komunikatu RUN TEST.

Ustawienia dźwięku

Dźwięk w analizatorze CardioChek® Plus jest wstępnie włączony. Aby włączyć lub wyłączyć dźwięk, wykonaj następujące kroki:

1. Jeżeli aparat jest wyłączony wciśnij jeden z przycisków, aby go włączyć. Poczekaj, aż na ekranie pojawi się komunikat INSTALL MEMO CHIP lub komunikat INSERT STRIP.
   Ważne: Jeżeli wyświetla się komunikat RUN TEST przejdź do kroku 3.
2. Naciśnij NEXT. Na ekranie pojawi się komunikat RUN TEST.
3. Naciskaj NEXT, aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat SETTINGS.
4. Naciśnij ENTER. Naciskaj NEXT, aż pojawi się komunikat SOUND.
5. Naciśnij ENTER. Na ekranie pojawi się podświetlony symbol (on-włączony).
6. Naciśnij klawisz ENTER, aby wybrać dźwięk lub naciśnij NEXT, aby podświetlić symbol (off-wyłączony).
7. Naciśnij ENTER, aby zatwierdzić wybraną opcję.
8. Naciskaj NEXT, aż na ekranie pojawi się EXIT.
9. Naciśnij ENTER, żeby powrócić do komunikatu SETTINGS.
10. Naciśnij NEXT by powrócić do komunikatu RUN TEST.

Jak włączyć lub wyłączyć połączenie WI-FI

Komunikacja bezprzewodowa w analizatorze CardioChek® Plus jest fabrycznie wyłączona. Aby włączyć lub wyłączyć WI-FI, wykonaj następujące kroki:

1. Jeżeli aparat jest wyłączony wciśnij jeden z przycisków, aby go włączyć. Poczekaj, aż na ekranie pojawi się komunikat INSTALL MEMO CHIP lub komunikat INSERT STRIP.
   Ważne: Jeżeli wyświetla się komunikat RUN TEST przejdź do kroku 3.
2. Naciśnij NEXT. Na ekranie pojawi się komunikat RUN TEST.
3. Naciskaj NEXT, aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat SETTINGS.
4. Naciśnij ENTER. Na wyświetlaczu powinien pojawić się komunikat WI-FI.
5. Naciśnij ENTER. Na ekranie powinien podświetlić się symbol (WI-FI włączone).
6. Naciśnij ENTER, aby zatwierdzić włączenie WI-FI lub nacisnij NEXT, aby podświetlił się symbol (WI-FI wyłączone).
7. Naciśnij ENTER, aby zaakceptować wybór WI-FI.
8. Naciskaj NEXT, aż zostanie wyświetlony komunikat EXIT.
9. Naciśnij ENTER, aby powrócić do komunikatu SETTINGS.
10. Naciśnij NEXT, aby powrócić do komunikatu RUN TEST.

Ważne: Jeśli nie można przeprowadzić testu, oznacza to, że może być włączona komunikacja bezprzewodowa i blokada ID pacjenta. Symbol WI-FI miga. Aby przeprowadzić test, wyślij nowe ID pacjenta do analizatora, wyłącz komunikację bezprzewodową lub naciśnij i przytrzymaj oba przyciski w analizatorze, aby usunąć blokadę ID pacjenta.

Ustawienia drukowania

Analizator CardioChek® Plus współpracuje tylko z drukarkami firmy CardioChek®.

1. Jeżeli aparat jest wyłączony wciśnij jeden z przycisków, aby go włączyć. Poczekaj, aż na ekranie pojawi się komunikat INSTALL MEMO CHIP lub komunikat INSERT STRIP.
   Ważne: Jeżeli wyświetla się komunikat RUN TEST przejdź do kroku 3.
2. Naciśnij NEXT. Na ekranie pojawi się komunikat RUN TEST.
3. Naciskaj NEXT, aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat SETTINGS.
4. Naciśnij ENTER a następnie NEXT, aż wyświetli się komunikat PRINT.
5. Naciśnij ENTER, aby wyświetlić komunikat PRINT COPIES.
6. Naciśnij ENTER, aby wybrać liczbę kopii: jeden, dwa lub trzy.
7. Naciśnij ENTER, aby zatwierdzić wybór lub NEXT, aby podświetlić żądaną opcję.
8. Naciśnij ENTER, aby zaakceptować wybór i wrócić do komunikatu PRINT COPIES.

Druk testowy

Analizator CardioChek® Plus współpracuje tylko z drukarkami firmy CardioChek®.

1. Jeżeli aparat jest wyłączony wciśnij jeden z przycisków, aby go włączyć. Poczekaj, aż na ekranie pojawi się komunikat INSTALL MEMO CHIP lub komunikat INSERT STRIP.
   Ważne: Jeżeli wyświetla się komunikat RUN TEST przejdź do kroku 3.
2. Naciśnij NEXT. Na ekranie pojawi się komunikat RUN TEST.
3. Naciskaj NEXT, aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat SETTINGS.
4. Naciśnij ENTER a następnie NEXT, aż wyświetli się komunikat PRINT.
5. Naciśnij ENTER a następnie NEXT, aż zostanie wyświetlona opcja TEST PRINTER.
6. Naciśnij ENTER, aby wydrukować stronę testową.

Drukowanie wyników z pamięci urządzenia

Ważne: W pamięci można zapisać 50 wyników badań parametrów i 10 wyników testów kontrolnych.

1. Jeżeli aparat jest wyłączony wciśnij jeden z przycisków, aby go włączyć. Poczekaj, aż na ekranie pojawi się komunikat INSTALL MEMO CHIP lub komunikat INSERT STRIP.
   Ważne: Jeżeli wyświetla się komunikat RUN TEST przejdź do kroku 3.
2. Naciśnij NEXT. Na ekranie pojawi się komunikat RUN TEST.
3. Naciskaj NEXT, aż pojawi się na ekranie pojawi się komunikat MEMORY. Zatwierdź naciskając ENTER.
4. Naciśnij ENTER, aby wybrać CHEM lub naciskaj NEXT, aby wybrać CONTROL. Zatwierdź wybór naciskając ENTER.
5. Naciśnij NEXT, aby podświetlić nazwę testu a następnie naciśnij ENTER, aby wybrać (np. LIPIDS).
6. Naciśnij NEXT, aby podświetlić datę / godzinę wyniku testu, który chcesz wydrukować.
7. Naciśnij ENTER, aby wydrukować wybrany wynik.

III. Ustawienia, kontynuacja

Gdzie uzyskać pomoc i więcej informacji na temat analizatora CardioChek® Plus

1. Jeżeli aparat jest wyłączony wciśnij jeden z przycisków, aby go włączyć. Poczekaj, aż na ekranie pojawi się komunikat INSTALL MEMO CHIP lub komunikat INSERT STRIP.
   Ważne: Jeżeli wyświetla się komunikat RUN TEST przejdź do kroku 3.
2. Naciśnij NEXT. Na ekranie pojawi się komunikat RUN TEST.
3. Naciśnij NEXT, aż wyświetli się komunikat INFORMATION.
4. Naciśnij ENTER, aż wyświetli się komunikat TECHNICAL SUPPORT.
5. Naciśnij ENTER, aby wyświetlić informacje kontaktowe.
6. Naciśnij ENTER a następnie NEXT, aby wyświetlić ABOUT CardioChek Plus.
7. Naciśnij klawisz ENTER, aby wyświetlić numer seryjny (SN) i informacje o wersji oprogramowania.
8. Naciśnij NEXT, aby wyświetlić adres IP i identyfikator SSID (jeśli dotyczy).
9. Naciśnij ENTER, aby powrócić do ABOUT CardioChek Plus.
10. Naciskaj NEXT do momentu, aż wyświetli się komunikat EXIT i zatwierdź wciskając ENTER.
11. Naciśnij NEXT, aby powrócić do komunikatu RUN TEST.

IV. Kontrola systemu

Pasek kontrolny

Test kontroli jakości można przeprowadzić przy użyciu szarego paska kontrolnego. Dołączone są dwa paski w etui z analizatorem. Pasek kontrolny sprawdza, czy elektroniczne i optyczne systemy analizatora CardioChek®Plus funkcjonują prawidłowo. Aby przeprowadzić tę weryfikację, włóż pasek kontrolny do analizatora. Analizator odczyta współczynnik odbicia szarego paska kontrolnego i wskaże, czy odczyt jest w określonym, dopuszczalnym zakresie, wyświetlając komunikat PASSED. Jeśli pasek kontrolny nie jest używany, należy go przechowywać w etui z analizatorem. Zalecane jest przeprowadzenie testu kontroli jakości za pomocą paska kontrolnego:

- Podczas pierwszego uruchomienia.
- Kiedy upuścimy analizator.
- Jeżeli otrzymujemy dziwne wyniki.

Jak przeprowadzić kontrolę jakości za pomocą paska kontrolnego

1. Włącz analizator naciskając jeden z przycisków.
2. Gdy na ekranie pojawi się komunikat INSTALL MEMO CHIP lub komunikat RUN TEST, naciskaj NEXT, aż pojawi się UTILITY. Naciśnij ENTER.
3. Naciśnij ENTER, gdy wyświetli się komunikat CHECK STRIP.
4. Chwyć pasek u dołu i włóż go do urządzenia, żebrowaną częścią do góry, w wyznaczone do tego miejsce, gdy pojawi się komunikat INSERT STRIP.
5. Na ekranie powinien pojawić się komunikat PASSED (powodzenie). W przeciwnym wypadku, jeżeli wyświetli się komunikat FAILED (niepowodzenie), przeczytaj uwagę na końcu tego rozdziału. Wyjmij pasek kontrolny i włóż go z powrotem do etui.
6. Naciskaj NEXT, aż pojawi się komunikat EXIT. Naciśnij ENTER.
7. Naciskaj NEXT, aż pojawi się komunikat RUN TEST.
8. Naciśnij ENTER. Analizator jest gotowy do testu.

IV. Kontrola systemu, kontynuacja.

Uwaga: Jeśli analizator wyświetli komunikat FAILED:

1. Wyczyść miejsce na pasek testowy w analizatorze CardioChek® Plus (miejsce gdzie pasek kontrolny jest wkładany do analizatora). Patrz rozdział IX Ochrona i Konserwacja.
2. Sprawdź pasek kontrolny czy nie jest brudny lub uszkodzony. Użyj zapasowego paska kontrolnego i powtórz test kontroli jakości.
3. Zobacz rozdział X Usuwanie błędów.

V. Test kontroli jakości

Kontrola jakości
Płyny kontrolne (znane także jako "materiały kontroli jakości") są rozwiązaniami, dla których ustalono oczekiwany zakres stężenia parametru.

Kontrola jakości przeprowadzana jest w celu sprawdzenia wydajności twojego systemu: analizatora CardioChek® Plus, Memo Chip®, oraz pasków testowych. Używaj tylko wysokiej jakości materiałów firmy PTS, Inc.

Sprawdź ulotkę zawierającą przedziały wyników kontroli jakości lub wejdź na stronę: http://www.ptsdiagnostics.com.

Pracownicy służby zdrowia powinni postępować zgodnie z wytycznymi swojego ośrodka i zasadami dotyczącymi zapewniania jakości i korzystania z materiałów do kontroli jakości. Materiały kontroli jakości powinny być zastosowane, gdy chcemy użyć pasków testowych PTS® z nowym numerem LOT i w sytuacjach określonych przez lokalne przepisy prawne.

Ważne: Sprawdź datę ważności na buteleczce z płynem kontrolnym. Nie używaj płynów kontrolnych po upływie daty ważności.

W celu przeprowadzenia Kontroli Jakości zapoznaj się dokładnie z instrukcją.

Żeby przeprowadzić test kontroli jakości potrzebujesz:
- Analizator CardioChek® Plus
- Paski testowe PTS Panels®
- Materiały do kontroli jakości
- Instrukcję do materiałów do kontroli jakości
- Ulotkę zawierającą przedziały wyników kontroli jakości

V. Test kontroli jakości, kontynuacja.

Jak przeprowadzić test kontroli jakości przy pomocy pasków odbijających światło

Zapoznaj się z instrukcją dostarczoną do płynów kontrolnych.

Jeśli wyniki kontroli jakości nie są w zakresie:

WAŻNE: Badanie pacjenta nie powinno być przeprowadzone, dopóki wynik kontroli jakości nie będzie prawidłowy.

1. Sprawdź, czy miejsce na pasek testowy jest czyste.
2. Upewnij się, że paski testowe i płyny kontrolne mają dobrą datę ważności.
3. Upewnij się, że MEMo Chip® jest dopasowany do rodzaju pasków.
4. Powtórz test używając świeżych materiałów do kontroli jakości.
5. Zadzwoń do działu obsługi klienta, aby uzyskać pomoc.

V. Test kontroli jakości, kontynuacja.

Jak przeprowadzić test kontroli jakości przy pomocy pasków elektrochemicznych

Zapoznaj się z instrukcją dostarczoną do płynów kontrolnych.

Jeśli wyniki kontroli jakości nie są w zakresie:

WAŻNE: Badanie pacjenta nie powinno być przeprowadzone, dopóki wynik kontroli jakości nie będzie prawidłowy.

1. Sprawdź, czy miejsce na pasek testowy jest czyste.
2. Upewnij się, że paski testowe i płyny kontrolne mają dobrą datę ważności.
3. Upewnij się, że MEMo Chip® jest dopasowany do rodzaju pasków.
4. Powtórz test używając świeżych materiałów do kontroli jakości.
5. Zadzwoń do działu obsługi klienta, aby uzyskać pomoc.

VI. Test pomiarowy

Badanie krwi

Do każdego opakowania testów dołączona jest instrukcja obsługi. Przed przystąpieniem do wykonywania testu dokładnie zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi oraz z tym rozdziałem.

Materiały potrzebne do testu

Do wykonania badania krwi potrzebujesz:

- Analizator CardioChek® Plus
- Paski testowe PTS Panels®
- MEMo Chip®
- Sterylne nakłuwacze
- Kapilar lub pipeta do pobrania krwi
- Gaza lub waciki
- Wacik nasączony alkoholem (opcjonalnie)

Ten analizator wymaga pełnej krwi do badania. Nie uruchamiaj analizatora w miejscu z silnym oświetleniem. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale IX Ochrona i konserwacja.

Wskazówki dotyczące uzyskania dobrej kropli krwi

1. Pacjent przed badaniem powinien umyć ręce mydłem w ciepłej wodzie.
2. Dokładnie wypłukać dłonie i je wysuszyć. Jeśli do dezynfekcji użyto gazików z alkoholem, należy odczekać, aby cały alkohol odparował zanim rozpoczniemy badanie.
3. Należy rozgrzać palce, aby zwiększyć przepływ krwi.
4. Pozwolić, aby ramię pacjenta zwisało swobodnie, aby umożliwić dopływ krwi do palców.

VI. Test pomiarowy, kontynuacja.

Jak pobrać próbkę krwi:
Przed każdym badaniem nowego pacjenta należy założyć nową parę, czystych rękawiczek.

1. Wyczyść palec. Upewnij się, że jest całkowicie suchy.
2. Użyj nowego jednorazowego nakłuwacza.
3. Nakłuj palec z boku opuszka zamiast na środku. Tak jak na obrazku poniżej:

4. Aby uzyskać kroplę krwi, delikatnie naciśnij na palec zaczynając od spodu palca, przesuwając w stronę opuszka.
   - Jeśli chcesz wykonać badanie należy nakłuć palec, wytrzeć gazą pierwszą kroplę krwi i użyć do badania drugiej.
   - Chcąc wykonać kolejne badanie należy nakłuć nowy palec, wytrzeć gazą pierwszą kroplę krwi i użyć do badania drugiej. Kropla krwi powinna zwisać z palca, dzięki czemu łatwiej będzie pobrać próbkę za pomocą przeznaczonej do tego kapilary lub plastikowej pipety.
5. Zapoznaj się z instrukcjami znajdującymi się w opakowaniach pasków testowych dotyczących nanoszenia próbki krwi i zakresami pomiarowymi. Używanie kapilar lub pipety daje pewność, że do badania została użyta odpowiednia ilość krwi.
6. Upewnij się, że pasek testowy został wsunięty do końca, w głąb analizatora.
7. Używaj pasków testowych i nakłuwaczy tylko jeden raz. **Po użyciu wyrzuć je.**

Środki ostrożności: Należy pozbywać się wszystkich materiałów stykających się z krwią zgodnie z powszechnymi środkami ostrożności i wskazówkami. Wszystkie elementy użyte podczas badania powinny być uznane za potencjalnie zakażone. Mogą one przenosić patogeny przenoszone przez krew między pacjentami i pracownikami służby zdrowia.

VI. Test pomiarowy, kontynuacja.

Zalecamy stosowanie się do poniższych wskazówek zawartych w:

Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL) found at http://www.cdc.gov/biosafety/publications/bmbl5/

"Protection of Laboratory Workers From Occupationally Acquired Infections; Approved Guideline-Third Edition" Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) M29-A3.

VI. Test pomiarowy, kontynuacja.

Jak przeprowadzić test z użyciem pasków testowych z odbiciem światła

1. Włóż MEMo Chip® z takim samym numerem LOT jaki jest na paskach testowych.
2. Włóż MEMo Chip® wycięciem na palec do góry, numerem LOT do dołu.
3. Naciśnij dowolny przycisk, aby włączyć analizator.
4. Gdy pojawi się komunikat INSERT STRIP, włóż pasek testowy do analizatora tak głęboko, jak to tylko możliwe.
5. Nakłuj w odpowiedni sposób palec.(Jeśli stosujesz krew żylną, zbierz ją w probówkę EDTA lub z heparyną i, odwróć delikatnie 5-7 razy, aby dokładnie wymieszać. Używając do badania krwi kapilarnej, należy użyć kapilary by pobrać odpowiednią ilość krwi. Informacje na ten temat zawarte są w instrukcji obsługi pasków testowych).
6. Kiedy na ekranie wyświetli się komunikat APPLY SAMPLE nałóż próbkę krwi na pasek testowy. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi pasków testowych.
7. Wyniki będą wyświetlone na ekranie w ciągu dwóch minut.
8. Wyjmij pasek testowy z urządzenia i wyrzuć go.
9. Analizator automatycznie wyłączy się po trzech minutach bezczynności jeżeli nie ma w nim paska testowego.

Jak przeprowadzić test z użyciem elektrochemicznych pasków testowych

1. Włóż MEMo Chip® z takim samym numerem LOT jaki jest na paskach testowych.
2. Naciśnij dowolny przycisk, aby włączyć analizator.
3. Wyjmij pojedynczy elektrochemiczny pasek testowy z pojemniczka. Po wyjęciu szczelnie zamknij opakowanie.
4. Włóż elektrochemiczny pasek testowy do odpowiedniego portu w analizatorze.
5. Na ekranie pojawi się komunikat APPLY SAMPLE.
6. W odpowiedni sposób nakłuj palec (Jeśli stosujesz krew żylną, zbierz ją w probówkę EDTA lub z heparyną i, odwróć delikatnie 5-7 razy, aby dokładnie wymieszać). Natychmiast zbierz próbkę krwi do kapilary i przenieś ją na pasek testowy, nakładając odpowiednią ilość.
7. Delikatnie przytrzymaj palec na końcówce elektrochemicznego paska testowego, aby krew została pobrana. Nie kładź krwi na wierzchu paska testowego. Nie naciskaj palcem na pasek testowy.
8. Krew zostanie automatycznie wciągnięta do paska.
9. Dopóki nie pojawi się wynik na ekranie będzie wyświetlał się komunikat TESTING.

VI. Test pomiarowy, kontynuacja.

Jak przeprowadzić test przy pomocy obydwu rodzajów pasków

1. Włóż MEMo Chip®, który odpowiada numerowi partii obydwu rodzajów pasków.
2. Naciśnij dowolny przycisk, aby włączyć analizator.
3. Wyjmij pojedynczy elektrochemiczny pasek testowy z pojemniczka. Po wyjęciu szczelnie zamknij opakowanie.
4. Włóż elektrochemiczny pasek testowy do odpowiedniego portu w analizatorze.
5. Wyjmij drugi rodzaj paska testowego z pojemniczka. Po wyjęciu szczelnie zamknij opakowanie.
6. Włóż pasek testowy do odpowiedniego portu w analizatorze.
7. Oba symbole będą wyświetlać się na ekranie.
8. Elektrochemiczne paski:
    1. Należy nakłuć prawidłowo palec automatycznym nakłuwaczem.
    2. Delikatnie przytrzymaj palec na końcówce elektrochemicznego paska testowego, aby krew została pobrana. Nie kładź krwi na wierzchu paska testowego. Nie naciskaj palcem na pasek testowy. W odpowiedni sposób nakłuj palec (Jeśli stosujesz krew żylną, zbierz ją w probówke EDTA lub z heparyną i odwróć delikatnie 5-7 razy, aby dokładnie wymieszać). Używając do badania krwi kapilarnej należy użyć kapilary by pobrać odpowiednią ilość krwi.
    3. Krew zostanie automatycznie wciągnięta do paska.
    4. Wynik badania zostanie wyświetlony po wyniku z testów na paskach z odbiciem światła.

VI. Test pomiarowy, kontynuacja.

9. Paski testowe odbijające światło:
    1. Po przeprowadzeniu badania z elektrochemicznym paskiem testowym, za pomocą czystej gazy wytrzyj palec, aby usunąć krew.
    2. Delikatnie, bez użycia siły, uciskaj palec, aby zgromadzić dużą krople krwi. (Jeśli stosujesz krew żylną, zbierz ją w probówke EDTA lub z heparyną i odwróć delikatnie 5-7 razy, aby dokładnie wymieszać). Natychmiast zbierz próbkę krwi do kapilary i przenieś ją na pasek testowy, nakładając odpowiednią ilość.
    3. Nadmierne ściskanie palca może zmienić wyniki testu.
    4. Użyj pipety lub kapilary, aby nałożyć odpowiednią ilość krwi w miejsce reakcji na pasku testowym.
    5. Po około 2 minutach na ekranie pojawi się wynik. Usuń i wyrzuć pasek testowy do pojemnika na odpady.

NIE WOLNO dodawać dodatkowej ilości krwi na pasek testowy.

VII. Pamięć

Wyniki testów są automatycznie zapisywane w pamięci analizatora CardioChek® Plus. Analizator może zapisać do 50 wyników każdego pomiaru i 10 wyników testów kontrolnych. Analizator umożliwia przegląd wyników w kolejności od najnowszego do najstarszego. Każdy wynik jest wyświetlany z datą i godziną. Wyniki zapisane w pamięci nie są usuwane po wymianie baterii.

Jak przeglądać wyniki zapisane w pamięci

1. Wciśnij jeden z przycisków, aby włączyć analizator. Jeżeli wyświetla się komunikat INSTALL MEMO CHIP przejdź do kroku 2. Jeżeli pojawi sie komunikat INSERT STRIP, wciśnij ENTER.
2. Naciskaj NEXT, aż na ekranie pojawi się komunikat MEMORY.
3. Naciśnij ENTER. Wyświetli się komunikat CHEM.
4. Naciśnij ENTER, a następnie NEXT, aby wybrać typ testu (Uwaga: dopóki dany typ testu nie został przeprowadzony przynajmniej raz, jego nazwa nie będzie się wyświetlać).
5. Naciśnij ENTER, aby wyświetlić wynik z datą i godziną.
    1. Żeby zobaczyć wyniki kontroli jakości, naciskaj NEXT do momentu, aż pojawi się EXIT. Naciśnij ENTER. Naciskaj NEXT, aż pojawi się komunikat CONTROL.
    2. Naciśnij ENTER, gdy wyświetli się żądany test kontroli jakości.
    3. Na przykład, żeby wyświetlić wyniki Panelu Lipidowego, w menu CHEM, naciskaj NEXT aż pojawi się komunikat LIPIDS (panel lipidowy), a następnie ENTER. Wyświetli się godzina i data. Naciśnij ENTER gdy wyświetli się żądana data i czas testu. Naciśnij NEXT by przewijać wyniki.
6. Żeby wyjść naciskaj NEXT, aż pojawi się EXIT, następnie naciśnij ENTER. Powtórz do momentu aż na ekranie pojawi się komunikat RUN TEST.

VII. Pamięć, kontynuacja.

Czyszczenie pamięci

1. Wciśnij jeden z przycisków by włączyć analizator. Poczekaj, aż na ekranie pojawi się komunikat INSTALL MEMO CHIP lub komunikat INSERT STRIP.
2. Naciśnij ENTER, następnie naciskając przycisk Next wybierz UTILITY. Naciśnij ENTER.
3. Naciskaj NEXT, aż pojawi się komunikat CLEAR MEMORY (wyczyść pamięć). Naciśnij ENTER, aby wyczyścić pamięć.
4. Żeby wyjść, naciskaj NEXT, aż na ekranie pojawi się EXIT, zatwierdź przyciskiem ENTER. Naciskaj NEXT, aż powrócisz do komunikatu RUN TEST.

VIII. WI-FI

Komunikacja bezprzewodowa

To urządzenie zostało przetestowane i spełnia wymagania dotyczące urządzeń cyfrowych klasy B zgodnie z częścią 1 zasad FCC. Ograniczenia te mają zapewnić ochronę przed działaniem szkodliwych zakłóceń w sprzęcie domowym. To urządzenie generuje, wykorzystuje i emituje energię o częstotliwości radiowej. Jeśli nie jest zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcjami, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Jeśli urządzenie powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze radiowym lub telewizyjnym, które można ustalić, wyłączając i włączając urządzenie. Zachęca się użytkownika do zapobiegania zakłóceniom za pomocą jednego lub kilku poniższych rozwiązań:

- Zmienić położenie anteny odbiorczej.
- Zwiększyć odległości pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenie do gniazda w obwodzie innym niż ten, do którego podłączony jest odbiornik.
- Skonsultować się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radiowo-telewizyjnym, aby uzyskać pomoc.

Zgodność bezprzewodowa

- Przejdź do rozdziału III. Aby uzyskać instrukcje dotyczące włączania i wyłączania WI-FI.
- Podłączanie do sieci bezprzewodowych wymaga dodatkowych ustawień. Skontaktuj się z działem obsługi klienta PTS, aby uzyskać dodatkowe informacje.

Zarządzanie danymi

Analizator CardioChek® Plus przeznaczony jest do łączenia się z dowolną siecią IEEE 802.11b, 802.11g lub 802.11n, która korzysta z osobistych systemów szyfrowania sieci WPA Personal lub WPA2 Personal. Moduł bezprzewodowy jest certyfikowany przez producenta jako zgodny z normami sieci bezprzewodowych Wi-Fi, zapewniając interoperacyjność z urządzeniami sieciowymi. Skontaktuj się z administratorem IT, aby uzyskać pomoc dotyczącą połączenia.

Uwaga: Jeśli nie można przeprowadzić testu, może być włączona komunikacja bezprzewodowa i blokada ID pacjenta. Symbol Wi-Fi miga. Aby przeprowadzić test, wyślij nowe ID pacjenta do analizatora, wyłącz komunikację bezprzewodową lub naciśnij i przytrzymaj oba przyciski w analizatorze, aby usunąć blokadę ID pacjenta.

IX. Ochrona i konserwacja

Przechowywanie i obsługa

- Z analizatorem obchodź się ostrożnie; nie upuszczaj.
- Nie przechowuj i nie pracuj na analizatorze w bezpośrednim świetle, pod lampą lub blisko okna.
- Nie narażaj analizatora lub którejkolwiek części systemu na wysoką wilgotność, wysoką temperaturę, zimno, pył czy brud. Przechowuj analizator w temperaturze 50-104º F (10-40º C) i wilgotności 20-80% (RH). **Nie zamrażaj.**
- Uważaj by nie zarysować i nie uszkodzić miejsca na pasek testowy.
- Należy zapoznać się z instrukcją obsługi pasków testowych.

Czyszczenie i dezynfekcja

Czyszczenie i dezynfekcja urządzeń mających kontakt z krwią lub produktami krwi, ma decydujące znaczenie dla uniknięcia przenoszenia patogenów krwi między pacjentami a pracownikami służby zdrowia.

WAŻNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA: Kluczowe znaczenie ma prawidłowe oczyszczanie i dezynfekcja urządzeń, które są używane przy dużej ilości pacjentów. Dodatkowo, aby uniknąć przenoszenia patogenów krwiopochodnych, należy używać wyłącznie automatycznych, pojedynczych nakłuwaczy. Więcej informacji można znaleźć w dalszej części instrukcji.

IX. Ochrona i konserwacja, kontynuacja

Jak często czyścić urządzenie: Należy czyścić po każdym użyciu. Powinno się czyścić i dezynfekować przed każdym pacjentem. Proszę przeczytać etykietę produktu od producenta środka dezynfekującego.

Zalecane materiały do dezynfekcji: Ściereczki Super Sani-Cloth® lub inny środek dezynfekujący EPA. No. (EPA Reg. No. 9480-4, Professional Disposables International, Inc. (PDI), Orangeburg, NY). Substancją czynną środka dezynfekującego są chlorek n-alkiloksymetylocetylobenzyloamoniowy. Super Sani Cloth został przetestowany i okazał się być skuteczny. Proszę używać tego środka dezynfekującego. Użycie innych środków dezynfekujących może spowodować uszkodzenie analizatora. Do dezynfekcji analizatora nie wolno używać środków wybielających, nadtlenkowych ani płynów do czyszczenia okien. W razie jakichkolwiek pytań lub jeśli chcą Państwo wiedzieć, gdzie kupić chusteczki dezynfekujące, należy zadzwonić do Działu Obsługi Klienta PTS pod numer: +1-877-870-5610 (USA) lub +1-317-870-5610. Istnieje wiele dystrybutorów tego środka dezynfekującego. Jeśli nie możesz uzyskać ich od dystrybutora dostarczającego inne materiały eksploatacyjne, skontaktuj się z nami, aby uzyskać pomoc.

Cała powierzchnia obudowy powinna być czyszczona i dezynfekowana.

A) Wyświetlacz
B) Przycisk ENTER
C) Miejsce na pasek testowy
D) Port MEMo Chip
E) Port USB
F) Przycisk NEXT
G) Port na pasek elektrochemiczny

Instrukcje dotyczące czyszczenia

Podczas czyszczenia powinniśmy usunąć widoczne zabrudzenia,materiał organiczny i co najważniejsze krew. Należy zawsze najpierw wyczyścić urządzenie przed dezynfekcją.

1. Proszę zwrócić uwagę na zdjęcie powyżej. Należy oczyścić i zdezynfekować wszystkie powierzchnie tego analizatora.
2. Przygotuj odpowiednią ściereczkę.
3. Użyj świeżej ściereczki, wyciśnij nadmiar płynu i dokładnie oczyść.
4. Pozostaw do wyschnięcia lub wytrzyj na sucho bawełnianą gazą.

IX. Ochrona i konserwacja, kontynuacja

Instrukcja dezynfekowania

Po czyszczeniu następnym krokiem jest dezynfekcja. Należy zawsze o tym pamiętać.

1. Używaj nowych, wyciśniętych, bez nadmiaru płynu ściereczek.
2. Trzymaj ściereczkę w jednym miejcu przez 2 minuty, aby upewnić się, że środek dezynfekujący zniszczy wszystkie patogeny przenoszone przez krew.
3. Pozostaw do całkowitego wyschnięcia. Uwaga: Analizator musi być dokładnie wysuszony przed użyciem.
4. Szkło optyczne (C na rysunku) należy starannie wycierać czystą ściereczką z alkoholem, aby usunąć pozostałości środka dezynfekującego.
5. Sprawdź szkło pod różnym kontem i upewnij się, że jest czyste. Jeśli nie jest, powtórz krok 4.

Po czyszczeniu i dezynfekcji, sprawdź czy analizator nie został uszkodzony. Należy sprawdzić czy nie występują:

- Zarysowania na szkle optycznym
- Wytrawienia na szkle
- Płyn w szkle optycznym
  - wniknięcie lub
  - kondensacja
- Utraty przyczepności szkła optycznego
- Płyn pod soczewką wyświetlacza
- Utrata przyczepności soczewek wyświetlacza
- Uszkodzenia powierzchni (pękanie, obrzęk, zmiękczenie, złuszczanie, itp.)
- Poluzowania elementów

Po zauważeniu jakichkolwiek oznak uszkodzenia, skontaktuj się z działem obsługi klienta w celu wymiany analizatora.

W razie jakichkolwiek pytań skontaktuj się z Działem Obsługi Klienta
+1-317-870-5610 (Bezpośredni)
+1-877-870-5610 (Bezpłatny na terenie USA)
+1-317-870-5608 (Fax)
Email: inforequest@ptsdiagnostics.com
Strona internetowa: http://www.ptsdiagnostics.com

IX. Ochrona i konserwacja, kontynuacja

WAŻNE: Trzymaj ściereczkę z płynem dezyfekującym w jednym miejscu przez dwie minuty. **NIE** zanużaj analizatora w żadnej cieczy. Zawsze upewnij się, czy analizator jest suchy przed użyciem.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji należy zdjąć rękawice i umyć dokładnie ręce, przed kontaktem z kolejnym pacjentem.

Analizator Cardiochek® Plus przeznaczony jest do przeprowadzenia 11 001 cykli czyszczenia i dezynfekcji. Po dokonaniu takiej ilości dezynfekcji lub po upływie 5 lat, należy zaopatrzyć się w nowy analizator.

Bibliografia:

1. "FDA Public Health Notification: Use of Fingerstick Devices on More than One Person Poses Risk for Transmitting Bloodborne Pathogens: Initial Communication" (2010) http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/ucm224025.htm
2. "CDC Clinical Reminder: Use of Fingerstick Devices on More than One Person Poses Risk or Transmitting Bloodborne Pathogens" (2010) http://www.cdc.gov/injectionsafety/Fingerstick-DevicesBGM.html
3. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL) found at http://www.cdc.gov/biosafety/publications/bmbl5/ "Protection of Laboratory Workers From Occupationally Acquired Infections; Approved Guideline-Third Edition" Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) M29-A3.

X. Rozwiązywanie problemów

Komunikat	Przyczyna	Rozwiązanie
Wybrany język nie jest wyświetlany.	Język nie został ustawiony poprawnie.	Wyłącz analizator. Przejdź do Rozdziału III, Ustawienia języka.
Wyświetlana data i/lub czas nie są poprawne.	Data i czas nie zostały ustawione poprawnie.	Przejdź do Rozdziału III. Ustawienia daty i godziny.
Podczas testu kontrolnego wyświetla się FAILED.	Analizator musi być wyczyszczony. Pasek kontrolny jest brudny lub uszkodzony.	Wytrzyj miejsce na pasek testowy czystą, wilgotną i miękką szmatką. Użyj zapasowego paska kontrolnego. Jeżeli problem nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem.
TOO MUCH LIGHT (zbyt jasne otoczenie)	Badanie wykonywane jest w dużym naświetleniu.	Przeprowadź test z dala od okien i bezpośredniego światła.
MEMO CHIP ERROR (Zepsuty MEMo CHIP)	MEMo Chip® jest uszkodzony.	Użyj innego MEMo Chip® z tej samej partii pasków.
TEST ERROR (Błąd pomiaru)	Zaaplikowano zbyt małą próbkę krwi.	Przeprowadź badanie jeszcze raz używając nowego paska testowego i nałóż odpowiedniej wielkości próbkę krwi.
LANGUAGE (Język)	Analizator nie był wcześniej włączany lub język nie został wybrany.	Zapoznaj się z instrukcją obsługi, aby ustawić odpowiedni język.
TEST NOT ALLOWED (Badanie niedozwolone)	Wybrany test nie może zostać przeprowadzony na Twoim analizatorze.	Sprawdź czy MEMo Chip® jest włożony i czy jest prawidłowy. Skontaktuj się z dystrybutorem.
LOW TEMP (niska temperatura)	Analizator znajduje się w zbyt niskiej temperaturze.	Przenieś urządzenie w cieplejsze miejsce i spróbuj ponownie, gdy analizator się nagrzeje.
HI TEMP (wysoka temperatura)	Analizator znajduje się w zbyt wysokiej temperaturze.	Przenieś urządzenie w chłodniejsze miejsce i spróbuj ponownie, gdy analizator się schłodzi.

X. Rozwiązywanie problemów

Komunikat	Przyczyna	Rozwiązanie
INSTALL MEMO CHIP (Włóż MEMO CHIP)	MEMo Chip jest włożony nieprawidłowo lub jest wadliwy.	Włóż prawidłowo MEMo Chip® lub wymień na nowy.
EXPIRED LOT (Nieprawidłowy numer LOT)	Paski testowe są przeterminowane, włożony MEMo Chip jest nieprawidłowy lub data jest źle ustawiona.	Sprawdź datę ważności pasków testowych i upewnij się, że włożono prawidłowy MEMoChip®. Przejdź do Rozdziału III. Ustawienia daty i godziny.
REPLACE BATTERIES (Wymień baterie)	Należy wymienić baterie.	Wymień obydwie baterie na nowe baterie alkaliczne AA (jeśli nie zostaną wymienione, nie będzie można wykonać badania).
TEST ABORTED (Badanie zostało przerwane)	Pasek testowy nie został włożony poprawnie lub został wyjęty przed zakończeniem badania.	Wykonaj test jeszcze raz przy użyciu nowego paska testowego.
PRINT ERROR (Błąd wydruku)	Proces drukowania został przerwany.	Wydrukuj wynik z pamięci lub wykonaj ponownie badanie.
Results will not print. (Nie drukują się wyniki.)	Kabel komunikacyjny został nieprawidłowo podpięty.	Sprawdź wszystkie podłączenia kabli. Wydrukuj ponownie wynik z pamięci.
	Osłona drukarki nie jest domknięta(dioda drukarki świeci się na czerwono).	Domknij pokrywę drukarki, upewnij się, że dioda drukarki świeci się na kolor zielony. Wydrukuj ponownie wynik z pamięci.
	Etykiety/Papier nie zostały włożone do drukarki.	Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi dołączonej do twojej drukarki w celu uzupełnienia etykiet/papieru.
STRIP ERROR (Błąd kodowania)	Włożono nieprawidłowy MEMo Chip.	Włóż odpowiedni MEMo Chip® z prawidłowym numerem LOT.
INSUFFICIENT SAMPLE (Niewystarczająca próbka)	Próbka krwi była zbyt mała, aby uzyskać wynik.	Powtórz badanie na nowym pasku, dodając odpowiedni rozmiar próbki.
STRIP REMOVED (Wysunięty pasek)	Pasek testowy został usunięty podczas trwania badania.	Powtórz badanie bez usuwania paska testowego z analizatora aż do momentu wyświetlenia wyników.

XI. Interpretacja wyników

Wszystkie wyniki badań muszą być oceniane przez lekarza.
W zależności od ocenianego parametru znaczenie mają wysokie lub niskie wyniki.

Jeśli wynik odczytu> (jest większy) lub <(mniejszy niż) lub niskie wyniki. Jeśli wynik odczytu> (jest większy) lub <(mniejszy niż) lub wyniki nie są zgodne z oczekiwaniami, należy powtórzyć test z nowym paskiem testowym. Jeśli sytuacja się nie zmienia, zapoznaj się z poniższą tabelą.

Komunikat	Przyczyna	Rozwiązanie
Wynik wyświetla się w postaci: <liczba*	Wynik znajduje się poniżej zakresu pomiarowego badania.	Powtórz test. Przeprowadź kontrolę jakości i sprawdź czy wynik znajduje się w zakresie.
Wynik wyświetla się w postaci: >liczba**	Wynik znajduje się powyżej zakresu pomiarowego badania.	Powtórz test. Przeprowadź kontrolę jakości i sprawdź czy wynik znajduje się w zakresie.
Na wyświetlaczu pojawia się ”_ _ _ _” lub N/A	Wynik nie jest dostępny ze względu na brakującą wartość z obliczeń lub wartość jest poza zakresem pomiarowym.	Powtórz test. Przeprowadź kontrolę jakości i sprawdź czy wynik znajduje się w zakresie.
TRIGS TOO HIGH LDL N/A (Wysoki poziom Trójglicerydów. Wynik LDL nie może być wyświetlony)	Wyniki testu stężenia trójglicerydów wyniosły 400 mg/dL (4,52 mmol/L) lub więcej	Wyniki cholesterolu LDL nie będą obliczane dla próbek w których wartość trójglicerydów wynosi 4,52 mmol/L (400 mg/dL) lub więcej.

* Przykład: Dolna granica zakresu pomiarowego dla glukozy to 20 mg/dL. Dla lipidów: Cholesterol 100 mg/dL, HDL 15 mg/dL, Trójglicerydy 50 mg/dL.

** Przykład: Górna granica zakresu pomiarowego dla glukozy to 600 mg/dL. Dla lipidów: Cholesterol 400 mg/dL, HDL 100 mg/dL, Trójglicerydy 500 mg/dL.

XII. Informacja dotycząca CLIA

Ogólne informacje CLIA (dotyczy tylko USA)

(Przeczytaj przed rozpoczęciem badania)

1. Uchylone przez CLIA. Każde laboratorium lub placówka badawcza używająca pasków testowych PTS Panels® musi posiadać certyfikat CLIA zanim wykona jakiekolwiek badanie. W celu uzyskania licencji, skontaktuj się ze stanową służbą zdrowia lub z PTS, Inc. pod numerami telefonu: +1-877-870-5610 (bezpłatny na terenie USA), +1-317-870-5610.
2. Przed rozpoczęciem badania należy dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji obsługi. Nie stosowanie się do instrukcji obsługi spowoduje podniesienie stopnia złożoności i narazi placówkę na wszystkie wymagania CLIA dla badań wysokiej złożoności. Aby uzyskać pełne informacje włącznie z wydajnością, zapoznaj się z ulotką dołączoną do konkretnego produktu oraz z instrukcją obsługi. Obecnie system CLIA jest uchylony dla systemu kontroli poziomu glukozy i lipidów. Oryginał zwolnienia CLIA znajduje się pod nazwą BioScanner Plus.
3. Uchylenie CLIA tylko dla badań krwi pełnej (pobieranej z opuszka palca lub krwi żylnej).

XIII. Specyfikacje

Profesjonalny analizator CardioChek® Plus
Krzywa kalibracyjna: pobierana z MEMo Chip® dla każdej partii.
Baterie: 4 AA 1.5 V alkaliczne
Zakres temperatury pracy: 50-104°F (10-40°C)
Zakres wilgotności: Pomiędzy 20 a 80% RH
Wymiary:

Szerokość:	3,2" (8,13 cm)
Długość:	6,0" (15,24 cm)
Wysokość:	1,5" (3,8 cm)
Waga:	(bez baterii): ~5,5 oz. (~156g)

Paski testowe PTS Panels®
Zapoznaj się z treścią instrukcji dołączonej do każdego opakowania pasków testowych, aby poznać się ze specyfikacją.

Opcjonalna drukarka termiczna/Zasilacz
Aby poznać szczegóły zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi dołączonej do akcesoriów.

XIV. Informacje kontaktowe

Pomoc

W celu uzyskania pomocy lub informacji dotyczących systemu CardioChek® Plus, skontaktuj się z nami w godzinach (8-17 czasu EST) lub z autoryzowanym dystrybutorem w Twoim kraju:

Polymer Technology Systems, Inc.
7736 Zionsville Road
Indianapolis, IN 46268 USA
+1-317-870-5610 (Bezpośredni)
+1-877-870-5610 (Bezpłatny tylko na terenie USA)
+1-317-870-5608 (Fax)
Email: inforequest@ptsdiagnostics.com
Strona internetowa: http://www.ptsdiagnostics.com

XV. Gwarancja

Ograniczenia gwarancji

PTS, Inc. gwarantuje pierwszemu nabywcy, że urządzenie będzie pozbawione wad przez okres dwóch lat od dnia zakupu. Aktywacja tej gwarancji następuje po wypełnieniu i wysłaniu karty gwarancyjnej do PTS, Inc. Jeżeli w tym czasie urządzenie przestanie działać prawidłowo, PTS, Inc. wymieni urządzenie na takie samo, bez dodatkowych kosztów dla kupującego. Gwarancja zostaje naruszona w przypadku, gdy aparat był modyfikowany, nieprawidłowo zainstalowany, jeśli nie był używany zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi, jeśli został uszkodzony przypadkowo bądź celowo oraz gdy jakaś część została zamontowana lub wymieniona w nieprawidłowy sposób przez użytkownika.

Uwaga: Poluzowanie lub odkręcanie śrubek znajdujących się z tyłu urządzenia narusza warunki gwarancji. W środku urządzenia nie ma części naprawialnych przez użytkownika.

XVI. Objaśnienie symboli

Symbole

	Zapoznaj się z instrukcją obsługi
	Zakresy temperatur
IVD	Do diagnostyki in vitro
SN	Numer seryjny
	Producent
REF	Numer katalogowy
EC REP	Autoryzowany Przedstawiciel w UE
	Ten produkt spełnia wymagania Dyrektywy 98/79/EC dotyczącej wyrobów medycznych do diagnostyki in vitro
	Selektywna zbiórka urządzeń elektrycznych i elektronicznych wg Dyrektywy WEEE
	Federalna Komisja Łączności

XVII. INDEKS

Badanie krwi....29
Błędy....42
Czas (ustawienia)....16
Czyszczenie....38
Data (ustawienia)....16
Dźwięk (ustawienia)....19
Gwarancja....48
Informacje dotyczące CLIA....45
Informacje kontaktowe....47
Instalacja baterii....12
Interpretacja wyników....44
Jednostka (ustawienia)....18
Język (ustawienia)....15
Kontrola Jakości....26
Pamięć....35
Pasek kontrolny....24
Pomoc....47
Specyfikacje....46
Symbole....49
Wprowadzenie....6
Wyłączanie....15

XVIII. Utylizacja aparatu pomiarowego

Podczas wykonywania pomiaru do środka lub na zewnątrz aparatu może dostać się krew. Zużyte aparaty pomiarowe mogą stanowić źródło infekcji. Dlatego też zużyty aparat pomiarowy, po wyjęciu baterii należy usunąć zgodnie z aktualnymi przepisami o ochronie środowiska.

Informacje dotyczące prawidłowej utylizacji otrzymacie Państwo w lokalnym urzędzie wojewódzkim lub marszałkowskim. Aparat pomiarowy nie podlega wytycznym Dyrektywy europejskiej 2002/96/WE (Dyrektywa dotycząca zużytego sprzętu elektrycz- nego i elektronicznego, WEEE).

Analizator CardioChek® wraz z powiązanymi paskami testowymi są chronione poniższymi patentami:
USA Patent nr 7,435,577, 7,625,721, 7,087,397, 7,214,504, 7,374,719, 7,494,818, 5,597,532, i D534444
Australia Patent nr 2002364609
Europa i Azja Patent Nr 010414
Meksyk Patent Nr 267323
Południowa Afryka Patent Nr 2004/4929 i 2006/06561
EP Patent Nr 0750739 (DE, FR, GB, IT)
Inne patenty wkrótce.

Polymer Technology Systems, Inc.
7736 Zionsville Road
Indianapolis, IN 46268
USA

+1-877-870-5610 (Bezpłatny tylko na terenie USA)
+1-317-870-5610 (Bezpośredni)
+1-317-870-5608 (Fax)
E-mail:
inforequest@ptsdiagnostics.com
Strona internetowa:
http://www.ptsdiagnostics.com

EC REP
MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover
Niemcy

© Copyright 2015 Polymer Technology Systems, Inc.

Wersja EN 3 08/15
Wersja 201709251550