



Automatyczny analizator biochemiczny

SPOTCHEM™ EZ

SP-4430 | Instrukcja użytkowania

Informacje wstępne

Dziękujemy za zakup naszego zautomatyzowanego systemu opartego na suchej chemii SPOTCHEM EZ SP-4430.

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące funkcji SPOTCHEM EZ SP-4430.

Urządzenie SPOTCHEM EZ (SP-4430) jest przeznaczone do ilościowego i automatycznego pomiaru kilku markerów fizjologicznych w krwi pełnej, surowicy i osoczu. Urządzenie to jest przeznaczone do użytku z paskami odczynnikowymi SPOTCHEM II. Aby uzyskać informacje na temat analitu, funkcji i docelowej choroby/stanu, a także docelowej populacji, należy zapoznać się z instrukcją używania odczynnika. Wyłącznie do użytku diagnostycznego i profesjonalnego *in vitro*.

Niniejsza instrukcja została wydana przez: ARKRAY, Inc.

Uważnie przeczytać przed uruchomieniem urządzenia.

Zaleca się zachowanie niniejszej instrukcji do wykorzystania w przyszłości.

Niniejszy produkt jest zgodny z normą EMC IEC61326-2-6:2012 (EN61326-2-6:2013).

Klasa emisji: CISPR 11 klasa A

Urządzenie to jest urządzeniem medycznym IVD.



Niniejszy produkt jest zgodny z rozporządzeniem (EU) 2017/746.

UWAGA: Urządzenie to zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy A, zawartymi w części 15 przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie rozsądnej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami, gdy urządzenie jest używane w środowisku komercyjnym. Urządzenie to generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej i, jeśli nie zostanie zainstalowane i nie będzie używane zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej.

Eksplatacja tego urządzenia w obszarze mieszkalnym może powodować szkodliwe zakłócenia, w których to przypadku użytkownik będzie zobowiązany do usunięcia zakłóceń na własny koszt.

Środowisko elektromagnetyczne należy ocenić przed użyciem urządzenia. Nie używać tego urządzenia w pobliżu źródeł silnego promieniowania elektromagnetycznego, ponieważ mogą one zakłócać prawidłowe działanie.

Wstęp

Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję przed przystąpieniem do obsługi SP-4430. Niniejsza instrukcja zawiera zarysy, instrukcje dotyczące obsługi, konserwacji i rozwiązywania problemów dla SPOTCHEM SP-4430.

Należy postępować zgodnie z wytycznymi zawartymi w tej instrukcji, aby nie naruszyć funkcji ochronnych urządzenia.

Zaleca się zachowanie niniejszej instrukcji do wykorzystania w przyszłości.

Opis charakterystyki wydajności, w tym wyników analitycznych i klinicznych, przedziałów referencyjnych, ostrzeżeń i ograniczeń właściwych dla odczynnika, zamieszczono w ulotce produktu z odczynnikiem.

W celu zakupu odczynników, materiałów eksploatacyjnych lub innych elementów opcjonalnych należy zapoznać się z listą części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych dołączonej do urządzenia lub skontaktować się z dystrybutorem.

W przypadku wystąpienia lub ryzyka wystąpienia poważnego incydentu związanego z urządzeniem należy zgłosić to producentowi bezpośrednio lub poprzez autoryzowanego przedstawiciela oraz lokalnemu organowi regulacyjnemu.

Jeśli chce się uzyskać informacje zawarte w niniejszej instrukcji użytkowania w języku innym niż angielski, należy skontaktować się z dystrybutorem.



- **Należy zawsze zachowywać ostrożność podczas obchodzenia się z próbkami krwi lub zużytymi paskami odczynnikowymi. Nieprawidłowe lub nieprecyzyjne procedury mogą skutkować ekspozycją na drobnoustroje chorobotwórcze.**
- **Analizator ten mogą obsługiwać wyłącznie osoby przeszkolone w zakresie właściwych procedur testowania klinicznego i postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Przed użyciem dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję użytkowania.**
- **W przypadku rozlania próbki krwi użytkownik jest odpowiedzialny za przeprowadzenie odpowiedniej dekontaminacji.**
- **Nigdy nie dotykać gołymi rękami stołu odczynników, stojaka Multi Rack wyposażonego w wirówkę ani innych miejsc, w których mogły zbierać się pozostałości próbek. Podczas wykonywania konserwacji zawsze nosić rękawice ochronne aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.**
- **Oddzielać użyte próbki, końcówki i rękawice ochronne od odpadów ogólnych i utylizować je zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów stanowiących zagrożenie biologiczne.**
- **Analizator ten może stać się zakaźny w trakcie użytkowania. Produkt należy usunąć zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów stanowiących zagrożenie biologiczne.**

Przed zastosowaniem jakichkolwiek metod czyszczenia lub odkażania, z wyjątkiem tych zalecanych przez producenta, użytkownicy powinni sprawdzić u producenta, czy proponowana metoda nie spowoduje uszkodzenia urządzenia.

- Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie niniejszej instrukcji jest zabronione.
- Treść niniejszej instrukcji może ulec zmianie bez dalszego powiadomienia.
- Chociaż podejmujemy wszelkie możliwe środki, aby zapewnić poprawność niniejszej instrukcji, prosimy o powiadomienie dystrybutora w przypadku pytań, stwierdzenia błędów lub pominięć.

Oznaczenia ostrzegawcze

W niniejszej instrukcji i na etykietach zamieszczonych na tym urządzeniu zastosowano następujące symbole, aby zwrócić uwagę na określone elementy. Znaczenie symboli wskazanych na etykietach (w tym na opakowaniu transportowym), które nie zostały opisane poniżej, można znaleźć w ulotce dołączonej do opakowania.

■ W odniesieniu do wypadków powodujących obrażenia lub zgon.



Aby zapobiec zakażeniu siebie lub innych osób przez drobnoustroje chorobotwórcze, postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w niniejszym dokumencie.



Aby uniknąć obrażeń u siebie lub innych osób oraz szkód materialnych, postępować zgodnie z przedstawionymi instrukcjami.

■ W odniesieniu do uszkodzeń i wydajności produktów.

WAŻNE

Nieprzestrzeganie instrukcji może prowadzić do uzyskania nieprawidłowych wyników.

UWAGA

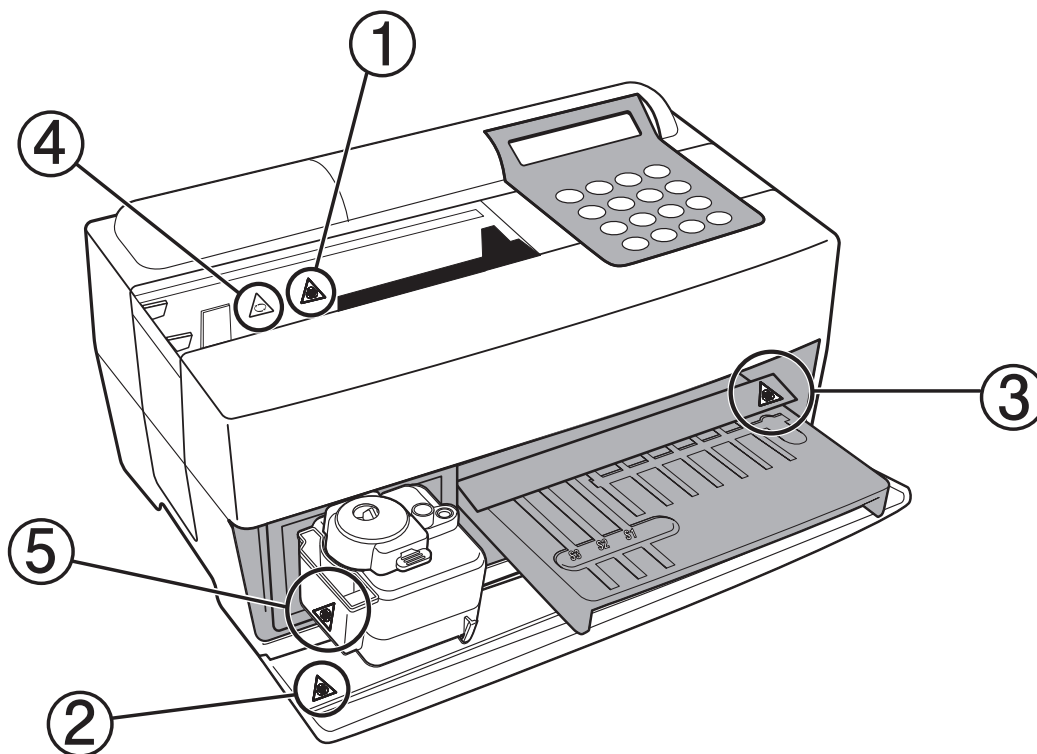
Aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia i pomóc w jak najlepszym wykorzystaniu możliwości analizatora, w niniejszym dokumencie zamieszczono dodatkowe wyjaśnienia i uwagi.



W niniejszym dokumencie znajdują się informacje referencyjne dotyczące obsługi, dodatkowe wyjaśnienia i powiązane funkcje.

Etykiety ostrzegawcze

Naklejki ostrzegawcze naklejono na SP-4430, aby zapobiec wypadkom, jak poniżej. Opisy znajdują się na kolejnych stronach.



① **Dysza**



Nie dotykać dyszy gołymi rękami. Przy czyszczeniu dyszy nosić rękawice ochronne aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

② **Wewnętrzne elementy systemu**



Dotykając wewnętrznych elementów systemu, nosić rękawice ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

③ **Stół odczynników**



Nie dotykać stołu odczynników gołymi rękami. Gdy wymagane jest czyszczenie stołu odczynników, nosić rękawice ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

④ **Wirówka**



Wirówka wiruje z dużą prędkością. Trzymać ręce z dala, gdy pomiar jest w toku.

⑤ **Pojemnik na zużyte końcówki**



Pojemnik na zużyte końcówki zawiera końcówki, do których przywierają próbki. Podczas wyrzucania końcówek lub czyszczenia pojemnika nosić rękawice ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

Spis treści

Automatyczny analizator biochemiczny, SP-4430

	Informacje wstępne	1
	Wstęp.....	3
	Oznaczenia ostrzegawcze	4
	Etykiety ostrzegawcze	5
	Spis treści	6
Rozdział 1		
WSTĘP	1-1 Zarys.....	1-2
	1-1-1 Funkcje	1-2
	1-1-2 Zasady pomiaru	1-3
	1-1-3 Dane techniczne	1-4
	1-2 Karton transportowy	1-6
	1-2-1 Analizator.....	1-6
	1-2-2 Akcesoria	1-7
	1-3 Opis i funkcja części	1-8
	1-3-1 Przód analizatora.....	1-8
	1-3-2 Panel operatora	1-9
	1-3-3 Tył analizatora	1-10
	1-4 Konfiguracja analizatora	1-11
	1-4-1 Przestrogi	1-11
	1-4-2 Konfiguracja analizatora	1-13
	1-4-3 Pierwsza operacja po konfiguracji	1-15
	1-4-4 Środki ostrożności przy przenoszeniu urządzenia	1-17
	1-4-5 Uwagi dotyczące transportu	1-18
Rozdział 2		
POMIAR	2-1 Zarys pomiaru	2-2
	2-1-1 SPOTCHEM II Paski odczynnikowe	2-2
	2-1-2 Pomiar normalny	2-3
	2-1-3 Kalibracja.....	2-4
	2-2 Przestrogi.....	2-5
	2-2-1 Przestrogi	2-5
	2-2-2 Obsługa próbek	2-6
	2-2-3 Obsługa pasków odczynnikowych	2-6
	2-2-4 Obsługa kart magnetycznych	2-7
	2-2-5 Obsługa końcówek	2-7
	2-2-6 Obsługa wirówek	2-8
	2-3 Przygotowanie do pomiaru	2-9
	2-3-1 Przygotowanie	2-9
	2-3-2 Uruchomienie	2-10
	2-3-3 Do sprawdzenia przed pomiarem	2-11
	2-3-4 Przygotowanie próbek	2-12
	2-4 Pomiar.....	2-15
	2-4-1 Pomiar normalny	2-15

	2-5 Kalibracja	2-25
	2-5-1 Przegląd kalibracji	2-25
	2-5-2 Kalibracja za pomocą karty magnetycznej	2-26
	2-6 Interpretowanie wyników pomiarów	2-28
	2-6-1 Drukowanie wyników pomiaru normalnego	2-28
Rozdział 3 PODMENU	3-1 Przegląd PODMENU	3-2
	3-1-1 Skład PODMENU	3-2
	3-2 Menu wyników pomiarów	3-4
	3-2-1 Drukowanie wyników pomiarów	3-4
	3-2-2 Przesyłanie wyników pomiarów	3-6
	3-2-3 Usunąć wyniki pomiarów	3-8
	3-3 Menu parametrów	3-10
	3-3-1 Drukowanie parametrów	3-10
	3-3-2 Wprowadzanie parametrów	3-13
	3-3-3 Zainicjować parametry	3-17
	3-3-4 Wprowadzić typ próbki	3-19
	3-3-5 Skopiować standardowe ustawienie zakresu	3-21
	3-4 Konserwacja	3-23
	3-5 Menu trybu	3-24
	3-6 Wbudowana regulacja zegara	3-25
Rozdział 4 KONSERWACJA	4-1 Zarys konserwacji	4-2
	4-1-1 Częstotliwość konserwacji	4-2
	4-2 Codzienna konserwacja	4-3
	4-2-1 Czyszczenie stołu odczytników	4-3
	4-2-2 Czyszczenie pojemnika na odpady do końcówek i osłony ochronnej	4-6
	4-3 Konserwacja okresowa	4-8
	4-3-1 Wymiana papieru do drukarki termicznej	4-8
	4-3-2 Czyszczenie okienka optycznego	4-10
	4-3-3 Czyszczenie dyszy	4-13
	4-3-4 Wymiana dyszy	4-16
Rozdział 5 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	5-1 Komunikaty o błędach	5-2
	5-2 Komunikaty o problemach	5-7
	5-3 Serwis posprzedażny	5-11
Rozdział 6 DODATEK	6-1 Specyfikacje transmisji	6-2
	6-1-1 Protokół	6-2
	6-1-2 Format	6-3
	6-1-3 Format wyników pomiaru (format 1)	6-4
	6-1-4 Format wyników pomiaru (format 2)	6-8

NOTATKI

Rozdział 1

WSTĘP

SP-4430 to automatyczny analizator biochemiczny wykorzystujący system suchej chemii. Rozdział ten zawiera informacje na temat funkcji i zasad pomiaru SP-4430.

1-1 Zarys

- 1-1-1 Funkcje
- 1-1-2 Zasady pomiaru
- 1-1-3 Dane techniczne

1-2 Karton transportowy

- 1-2-1 Analizator
- 1-2-2 Akcesoria

1-3 Opis i funkcja części

- 1-3-1 Przód analizatora
- 1-3-2 Panel operatora
- 1-3-3 Tył analizatora

1-4 Konfiguracja analizatora

- 1-4-1 Przestrogi
- 1-4-2 Konfiguracja analizatora
- 1-4-3 Pierwsza operacja po konfiguracji
- 1-4-4 Środki ostrożności przy przenoszeniu urządzenia
- 1-4-5 Uwagi dotyczące transportu



1-1-1 Funkcje

■ Kompaktowa i lekka konstrukcja

Wymiary SP-4430 są tak niewielkie, jak w przypadku notebooka. Waży zaledwie 5 kg i może być z łatwością przenoszony przez jedną osobę. Niewielkie urządzenie zawiera różne elementy, takie jak wyświetlacz, drukarka, wirówka na 1 próbkę i automatyczny mechanizm usuwania końcówek. Nie wymaga systemu zaopatrzenia w wodę ani jej odprowadzania, dlatego nadaje się do wykonywania testów w szkołach lub w szpitalach przy łóżku chorego. Zużycie energii zostało znacznie zmniejszone.

■ Energooszczędna konstrukcja

Pobór mocy na 1 godzinę wynosi średnio około 50 W (AC 100 V, 60 Hz przy pomiarach ciągłych).

■ Automatyczne pobieranie próbek

Analizator automatycznie absorbuje próbki ustawione na stojaku Multi Rack wyposażonym w wirówkę i upuszcza je na paski odczynnikowe. Obsługa ręczna nie jest konieczna, dzięki czemu ilość próbek przy jej pobieraniu staje się stała i można uzyskać stabilne wyniki pomiarów.

■ Wbudowana wirówka na 1 próbkę

Analizator posiada wbudowaną wirówkę na 1 próbkę. Po umieszczeniu próbki krwi pełnej w probówce wirówkowej i ustawieniu jej na stojaku Multi Rack wyposażonym w wirówkę, operacja wirowanie → zasysanie → pobieranie próbek odbywa się automatycznie. Dzięki temu nie trzeba wirować próbek krwi pełnej przed pomiarem.

■ Prosta kalibracja za pomocą kart magnetycznych

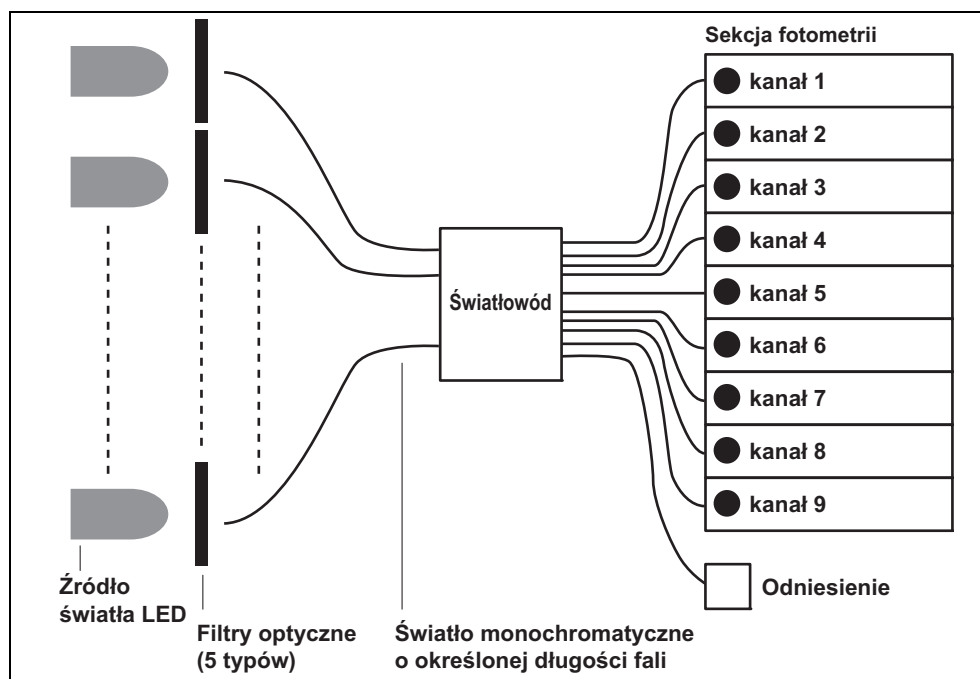
Kalibracja za pomocą kart magnetycznych (Karty odczytników są dostarczane z paskami odczynnikowymi). Po umieszczeniu kart magnetycznych w czytniku kart magnetycznych różnice między numerem partii paska odczynnikowego a odchyleniami dziennymi są automatycznie kalibrowane.

■ Kontrola próbki za pomocą kodu kreskowego

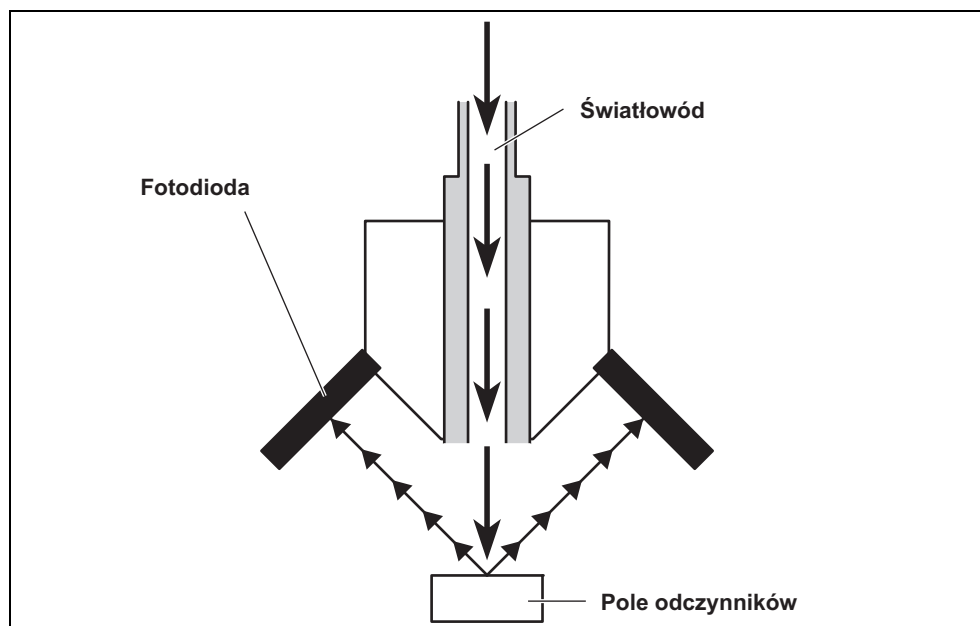
Dostępny jest opcjonalny ręczny czytnik kodów kreskowych. Po odczytaniu kodu kreskowego każdej próbki, kod kreskowy jest automatycznie przydzielany jako identyfikator pacjenta (ID).

1-1-2 Zasady pomiaru

Światło emitowane przez diodę LED po przejściu przez filtr optyczny staje się światłem monochromatycznym o określonej długości fali (dostarczanych jest pięć różnych typów filtrów optycznych, a dla każdego elementu testowego dobierana jest optymalna długość fali). Światło monochromatyczne jest rozdzielane i przekazywane do sekcji fotometrycznej każdego kanału za pomocą dziesięciu światłowodów.



W każdej sekcji fotometrycznej światło monochromatyczne przepuszcza się przez światłowody naświetla pola odczynników, które po nałożeniu próbki wykazują reakcję barwną. Odbite światło jest odczytywane za pomocą 2 fotodiod, a system oblicza wyniki pomiarów za pomocą testu punktu końcowego (EPA) lub testu szybkości reakcji (RRA).



1-1-3 Dane techniczne

Próbka	Surowica, osocze, krew pełna
Element pomiarowy	Ogólne biochemiczne elementy pomiarowe, 21 elementów
Długość fali pomiaru	5 długości fal (405, 550, 575, 610 i 820 nm)
Zasada pomiaru	Pomiar optyczny intensywności odbicia reakcji barwnej odczynnika
Zakres pomiaru	Zestaw dla każdego elementu pomiarowego
Pasek odczynnikowy	SPOTCHEM II Pasek odczynnikowy
Szybkość przetwarzania	63 elementy na godzinę
Minimalna objętość próbki	6 × liczba elementów pomiarowych + 38 µl: surowica, osocze
Objętość zużywanej próbki	4–6 µl (na 1 element pomiarowy): surowica, osocze
Pojemnik na próbki	Krew pełna: dedykowana probówka na próbkę krwi pełnej (pomarańczowa nasadka) Probówka wirówkowa Surowica, osocze: dedykowana probówka na próbkę surowicy (niebieska nasadka)
Jednoczesny pomiar	3 paski z pojedynczym odczynnikiem lub 1 pasek z wieloma odczynnikami Dostępnych jest maksymalnie 9 elementów testowych pomiaru ciągłego przy użyciu pasek z pojedynczym odczynnikiem i paska z wieloma odczynnikami.
Źródło światła	LED i filtr przeciwzakłóceń
Metoda kalibracji	Kalibracja za pomocą karty magnetycznej (Karta odczynnika)
Wolumen przechowywania danych	100 testów
Wyświetlacz	20 cyfr × 2 wiersze LCD
Wbudowana drukarka	36-znakowa drukarka termiczna (szerokość 58 mm)
Wyjście zewnętrzne	Interfejs RS-232C
Metoda transmisji	Transmisja jedno- lub dwukierunkowa
Prędkość przesyłu danych	300, 600, 1 200, 2 400, 4 800, 9 600 bps
Warunki pomiaru	Temperatura: 10–30°C Wilgotność: 20–80% RH (bez kondensacji)
Środowisko podczas transportu	Temperatura: -10–60°C Wilgotność: 20–80% RH (bez kondensacji)
Środowisko przechowywania	Temperatura 1–30°C Wilgotność: 20–80% RH (bez kondensacji)
Maks. obroty wirówki na minutę [rpm]	10 000 ± 500 rpm
Zasilacz	AC 100–120 V, 220–240 V (Wahania napięcia w głównym źródle zasilania muszą mieścić się w zakresie ±10%) 50/60 Hz (metoda zasilacza sieciowego)
Moc wejściowa	Maks. 100 VA
Wymiary	338 mm (szer.) × 203 mm (głęb.) × 167 mm (wys.)
Waga	Około 5,4 kg
Poziom ciśnienia akustycznego	Mniej niż 80 dB
Miejsce użytkowania	Do użytku wewnątrz
Wysokość n.p.m.	2 000 m
Stopień zanieczyszczenia	2
Kategoria przepięciowa	II
Przewidywana trwałość	5 lat (wg danych firmy)*1

*1: Data produkcji jest zawarta w numerze seryjnym, jak pokazano poniżej.

- 2. i 3. cyfra numeru seryjnego: ostatnie 2 cyfry roku produkcji
- 4. i 5. cyfra numeru seryjnego: miesiąc produkcji

1-2 Karton transportowy

Rozdział 1 WSTĘP

1-2-1 Analizator

UWAGA

Poniższe elementy nie są dołączone do urządzenia:

probówki (w tym probówki z pomarańczowymi nasadkami i probówki z niebieskimi nasadkami), [paski] z pojedynczymi odczytnikami, [paski] z wieloma odczytnikami, kontrola, karta magnetyczna do kalibracji (karta odczytnika), woda destylowana, 70% alkohol izopropylowy, rękawiczki ochronne i gaza.

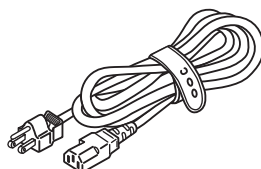
Należy zwrócić uwagę, że elementy, które nie są zawarte w pakiecie, podkreślono na kolejnych stronach.

Do niniejszego urządzenia dołączone są następujące elementy. Sprawdzić, czy wszystkie te elementy są obecne. Jeśli jakiegoś elementu brakuje lub jest on uszkodzony, należy skontaktować się z dystrybutorem.

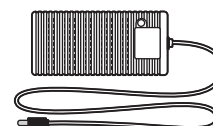
1 • Analizator (SP-4430)



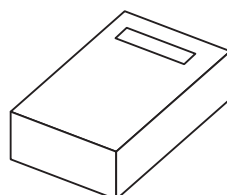
2 • Kabel zasilający



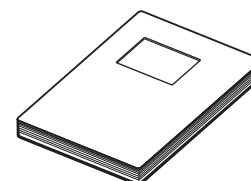
3 • Zasilacz sieciowy



4 • Etui na akcesoria



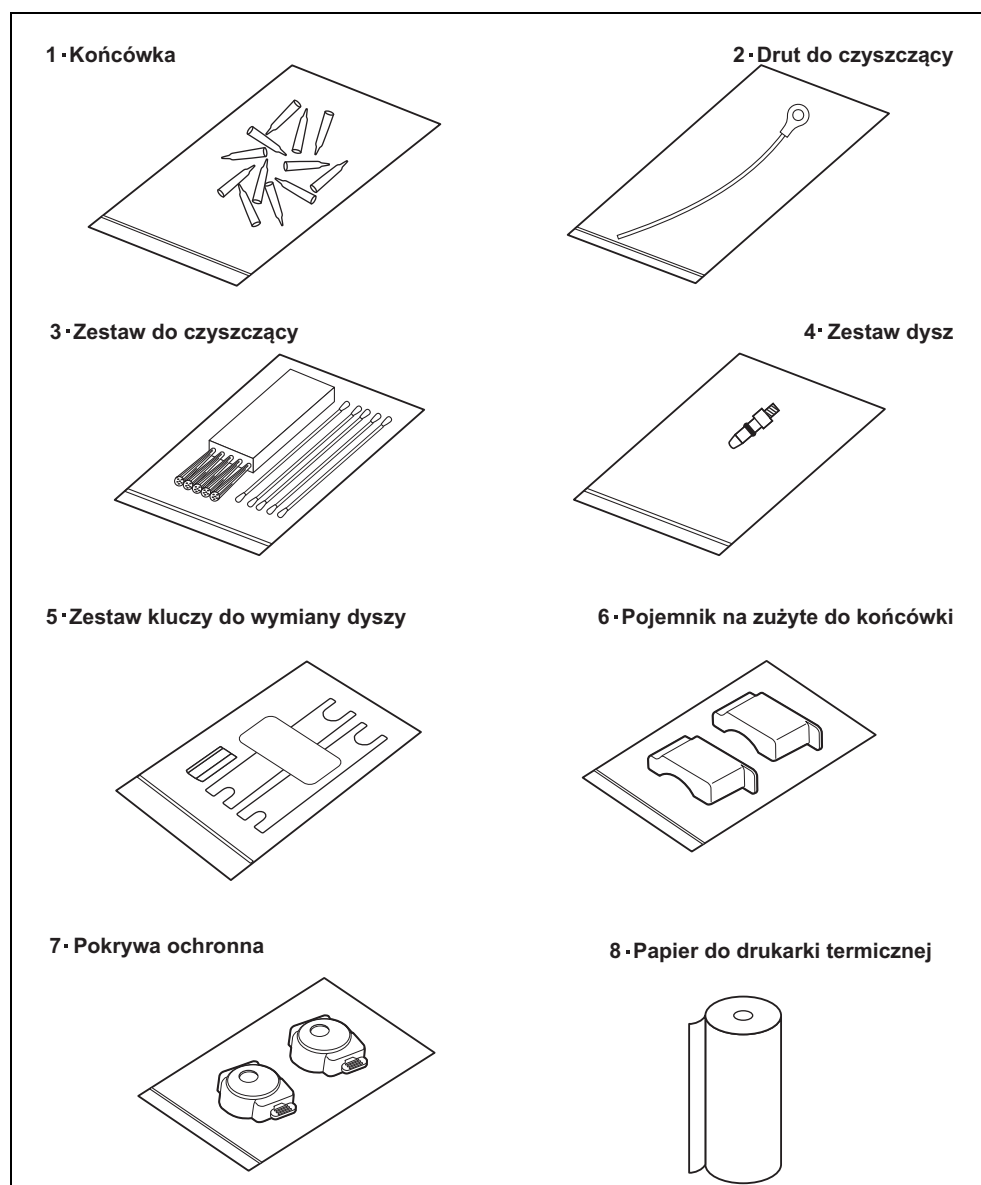
5 • Instrukcja użytkownika



Nr	Element	Opis	Ilość
1	Analizator	SP-4430	1
2	Kabel zasilający	Wartość znamionowa: 125 V 13 A (wtyczka typu A) i 250 V 10 A (wtyczka typu C) Należy użyć kabla zasilającego odpowiedniego dla napięcia zasilania w danym regionie.	2
3	Zasilacz sieciowy		1
4	Etui na akcesoria		1
5	Instrukcja użytkownika	Niniejsza broszura	1

1-2-2 Akcesoria

Otworzyć opakowanie i potwierdzić, że wszystkie elementy są obecne.

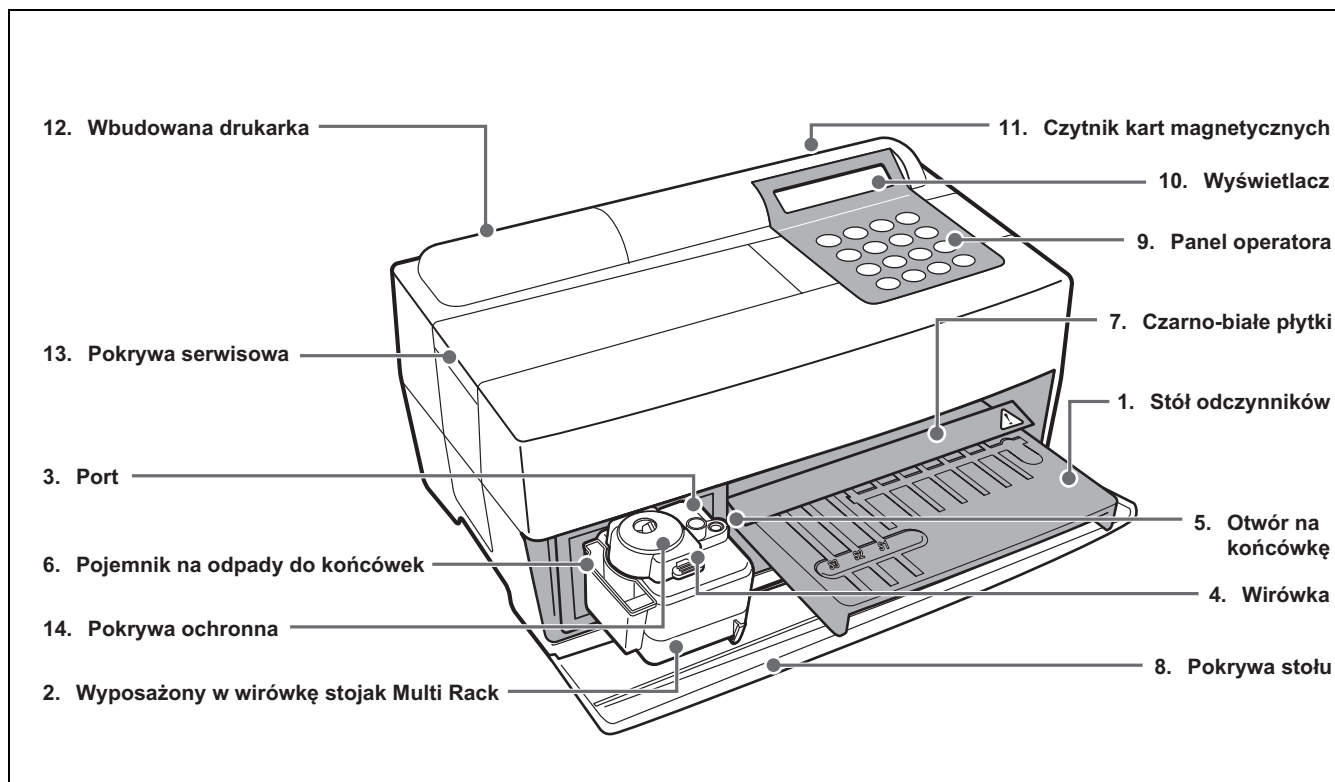


Nr	Element	Opis	Ilość
1	Końcówka	10 końcówek	1 zestaw
2	Drut do czyszczenia	Czyszczenie dysz	1 zestaw
3	Zestaw do czyszczenia	Szczotka, wacik bawełniany	1 zestaw
4	Zestaw dysz (EZ)	Dysza z O-ringiem	1 zestaw
5	Zestaw kluczy do wymiany dysz	2 klucze, adapter	1 zestaw
6	Pojemnik na odpady do końcówek	2 sztuki	1 zestaw
7	Pokrywa ochronna	2 sztuki	1 zestaw
8	Papier do drukarki termicznej	szerokość 58 mm	1 zestaw

1-3 Opis i funkcja części

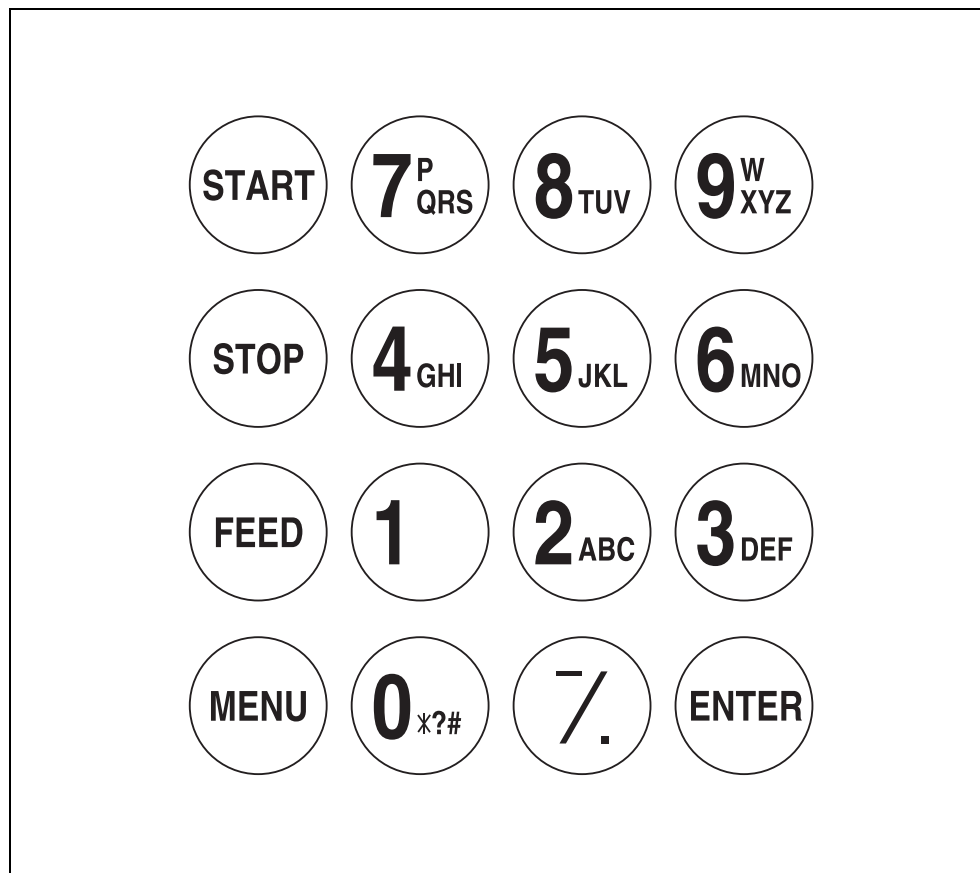
Rozdział 1 WSTĘP

1-3-1 Przód analizatora



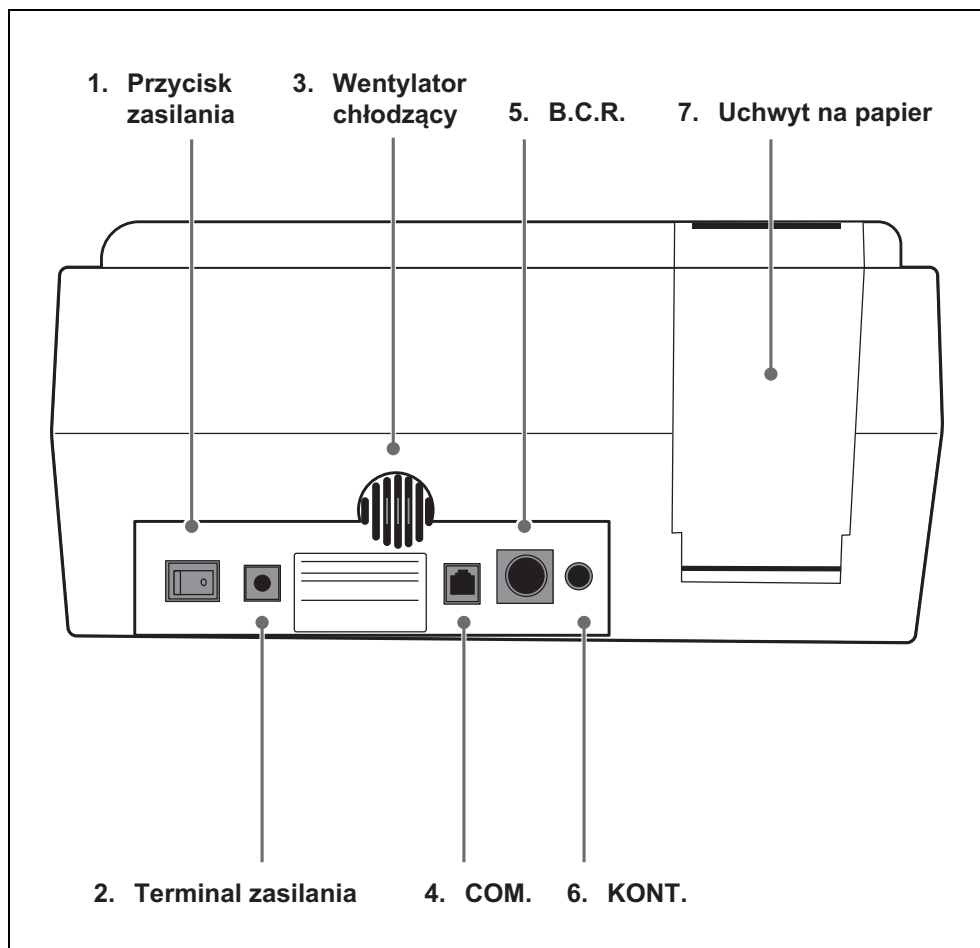
Nr	Element	Funkcja
1	Stół odczynników	Do ustawiania paska odczynnikowego. Temperaturę utrzymuje się na poziomie 37°C w warunkach reakcji odczynnika.
2	Wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack	Do ustawiania próbek i końcówek. Wbudowana wirówka na 1 próbkę.
3	Port	Do ustawiania próbek.
4	Wirówka	Do ustawiania próbek krwi pełnej, które nie zostały odwirowane.
5	Otwór na końcówkę	Do ustawiania końcówek.
6	Pojemnik na odpady do końcówek	Pojemnik na zużyte końcówki automatycznie wyrzucane po pobraniu próbki. Wypełniony po 5 pomiarach.
7	Czarno-białe płytki	Standardowe płytki odblaskowe używane do pomiaru współczynnika odbicia.
8	Pokrywa stołu	Zapobiega przedostawaniu się światła zewnętrznego. Przesunąć do przodu stół odczynników i stojak Multi Rack wyposażony w wirówkę, aby otworzyć.
9	Panel operatora	Do rozpoczynania lub zatrzymywania pomiaru i wprowadzania identyfikatorów (ID).
10	Wyświetlacz	Wyświetla informacje takie jak stan pracy urządzenia i komunikaty o błędach.
11	Czytnik kart magnetycznych	Do wprowadzania kart magnetycznych: <u>karta odczynników</u> i karty do kalibracji.
12	Wbudowana drukarka	Drukarka termiczna. Drukuje wyniki pomiarów i warunki ustawień.
13	Pokrywa serwisowa	Chroni jednostki napędowe dysz. Zapobiega również kontaktowi operatora z dyszą podczas pomiaru. Są osłony górne i boczne.
14	Pokrywa ochronna	Zapobiega kontaktowi operatora z probówką wirówki. Zabezpiecza również przed rozlaniem próbek.

1-3-2 Panel operatora



Element	Funkcja
START	Rozpoczęcie pomiaru. Wybór „Tak” z opcji Tak/Nie.
STOP	Zatrzymanie pomiaru. Wybór „Nie” z opcji Tak/Nie. Anulowanie wpisu.
FEED	Po naciśnięciu podaje papier do wbudowanej drukarki.
MENU	Przełączanie strony na każdym ekranie menu.
0–9 (dziesięć klawiszy)	Wybieranie numeru menu. Wprowadzanie wartości liczbowych i identyfikatora ID.
-/. (łącznik/kropka)	Wybieranie elementu, przesuwanie kursora, przełączanie strony na wyświetlaczu, wprowadzanie znaku minus i kropki dziesiętnej.
ENTER	Określanie wpisu. Sprawdzenie komunikatu, aby przejść do danej operacji.

1-3-3 Tył analizatora



Nr	Element	Funkcja
1	Przycisk zasilania	Do włączania i wyłączania zasilania analizatora.
2	Terminal zasilania	Do dostarczonego zasilacza sieciowego.
3	Wentylator chłodzący	Do wentylacji ogrzanego powietrza w urządzeniu, aby zapobiec przegrzaniu.
4	COM.	Do kabla opcjonalnego urządzenia zewnętrznego.
5	B.C.R.	Gniazdo czytnika kodów kreskowych (opcja).
6	KONT.	Do regulacji kontrastu ekranu. Obracanie zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby przyciemnić ekran, przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby rozjaśnić.
7	Uchwyt na papier	Do ustawiania papieru do drukarki termicznej.

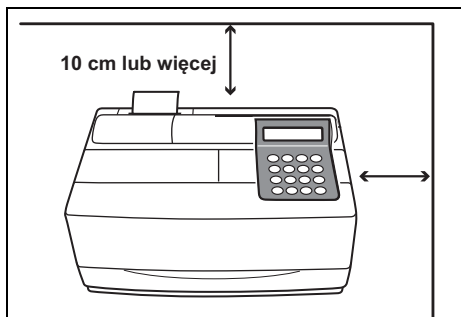
1-4 Konfiguracja analizatora

Rozdział 1 WSTĘP

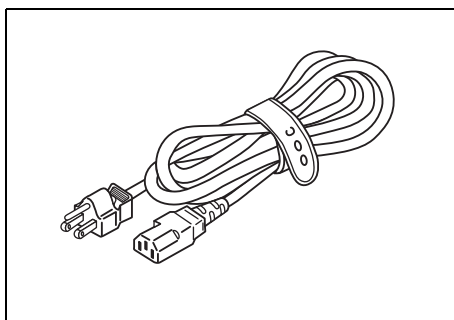
1-4-1 Przestrogi



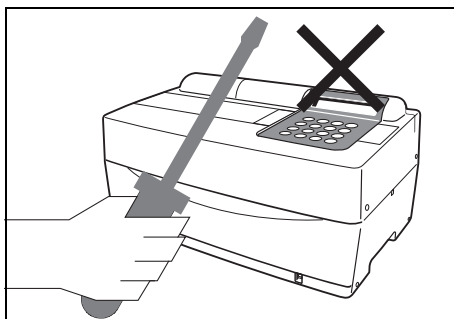
Przed przystąpieniem do konfiguracji analizatora należy zapoznać się z poniższymi uwagami i zawsze podejmować odpowiednie środki ostrożności.



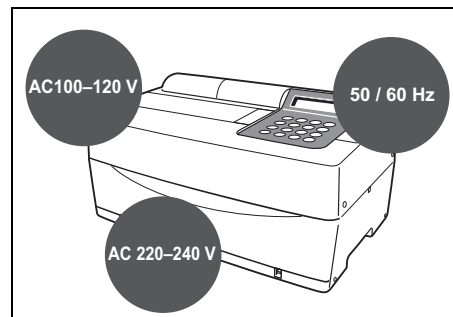
- Pomiedzy tyłem analizatora a ścianą należy pozostawić co najmniej 10 cm odstępu. Niezastosowanie się do tego może spowodować przegrzanie. Nadmierne obciążenie połączenia kablowego może spowodować pożar lub uzyskiwanie nieprawidłowych wyników pomiarów. Ponadto utrudni to próby wyłączenia zasilania i odłączenia złączy w przypadku błędów lub problemów.



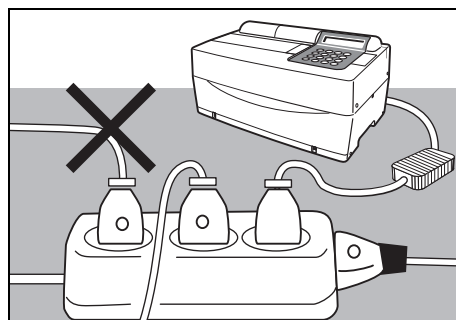
- Aby uniknąć porażenia prądem i/lub pożaru, używać dołączonego kabla zasilającego do podłączenia do gniazdka elektrycznego. Aby uzyskać szczegółowe informacje, skontaktować się z dystrybutorem.



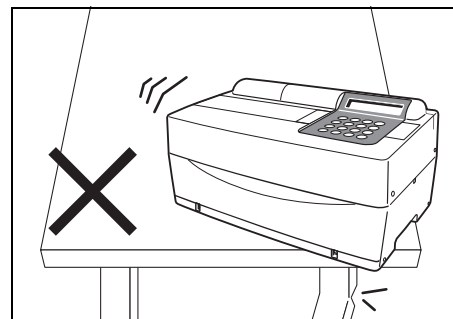
- **NIE NALEŻY** niepotrzebnie demontować ani modyfikować analizatora. Takie działania mogą stwarzać niebezpieczeństwo narażenia na drobnoustroje chorobotwórcze i spowodować pożar lub uszkodzenie.



- Należy używać analizatora z zasilaniem o odpowiednim napięciu i częstotliwości. W przeciwnym razie może dojść do pożaru lub uszkodzenia.



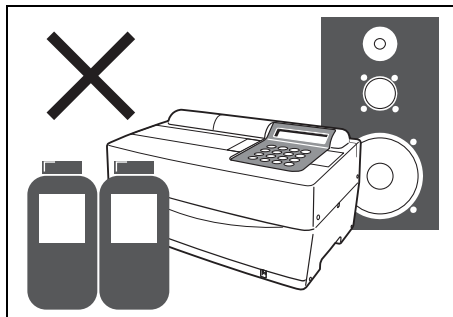
- Podłączyć wtyczkę bezpośrednio do gniazdka, a nie za pomocą przedłużacza lub listwy zasilającej. Zasilanie analizatora to 100 VA. Przed włączeniem przycisku zasilania upewnić się, że sumaryczna moc urządzeń podłączonych do gniazda tego samego obwodu nie przekracza 1 500 VA (100 V, 15 A).



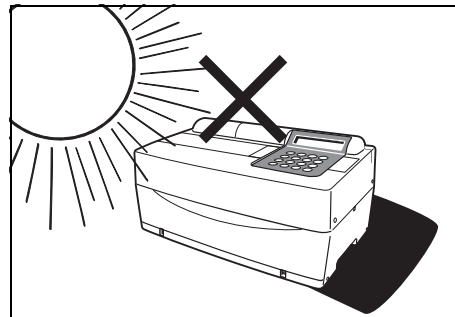
- Analizator należy ustawić na stabilnej i równej powierzchni wolnej od drgań. Niezastosowanie się do tego może spowodować uszkodzenie analizatora, można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów, co może skutkować wystąpieniem obrażeń. **NIE** umieszczać analizatora w miejscu, w którym istnieje ryzyko zrzucenia go.



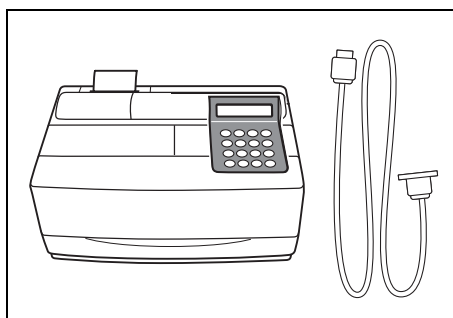
Przed przystąpieniem do konfiguracji analizatora należy zapoznać się z poniższymi uwagami i zawsze podejmować odpowiednie środki ostrożności.



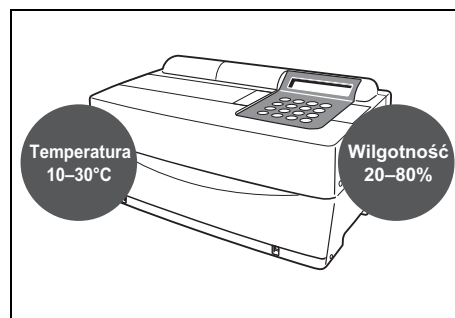
- NIE ustawiać analizatora w pobliżu miejsc przechowywania chemikaliów lub w miejscach, w których generowane są korozyjne gazy lub szum elektryczny. Mogą one uszkodzić analizator i spowodować wystąpienie awarii i/lub obrażeń. Można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów.



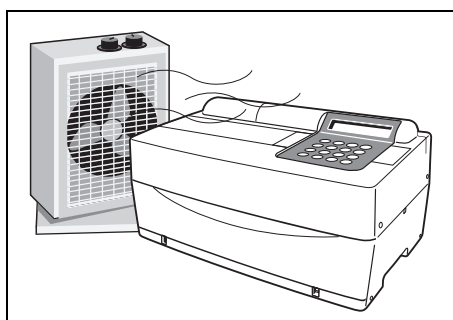
- Unikać wystawiania analizatora na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, kondensacji i wiatru. W przeciwnym razie można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów i może to spowodować odkształcenie lub nieprawidłowe działanie analizatora.



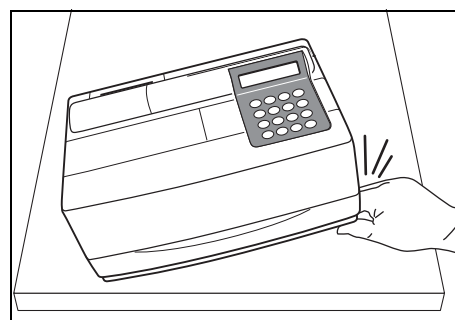
- Aby podłączyć analizator do urządzeń zewnętrznych, należy użyć odpowiednich kabli, aby uniknąć porażenia prądem i/lub pożaru. Aby uzyskać szczegółowe informacje, skontaktować się z dystrybutorem.



- Umieścić analizator w pomieszczeniu o temperaturze od 10°C do 30°C i o wilgotności od 20% do 80%. W przeciwnym razie można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów.



- Upewnić się, że pomieszczenie jest dobrze wentylowane, gdy wytwarzana jest duża ilość dwutlenku węgla (gdy w pomieszczeniu są używane kuchenki gazowe, olejowe i przepływowe podgrzewacze wody). Ma to znaczenie, ponieważ pH pasków odczynnikowych, w których stosuje się alkaliczny odczynnik reakcyjny, spada pod wpływem dwutlenku węgla i uzyskanie prawidłowych danych pomiarowych mogłoby nie być możliwe.



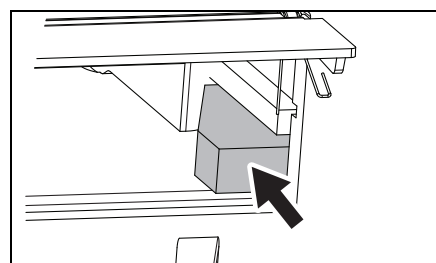
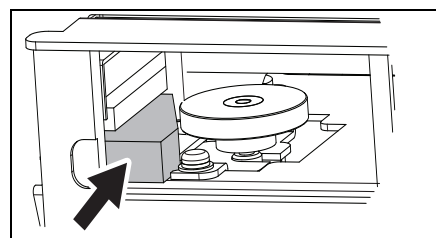
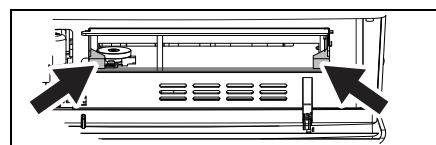
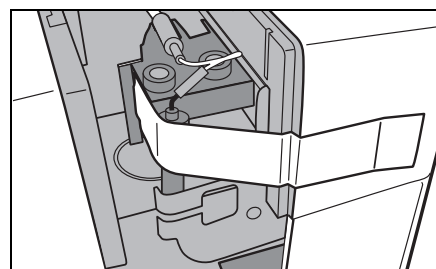
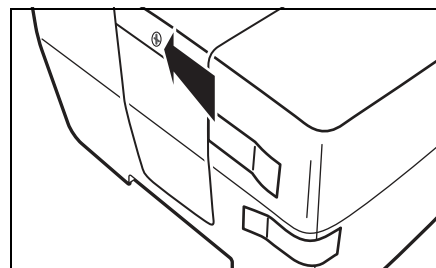
- Uważać, aby nie włożyć rąk pod analizator.

1-4-2 Konfiguracja analizatora

Części analizatora są starannie zabezpieczone, aby zapobiec zarysowaniom i/lub uszkodzeniom podczas transportu. Usunąć taśmy mocujące przed ustawieniem analizatora. Przeczytać uważnie 1-4-1 „Przestrogi” przed konfiguracją analizatora.

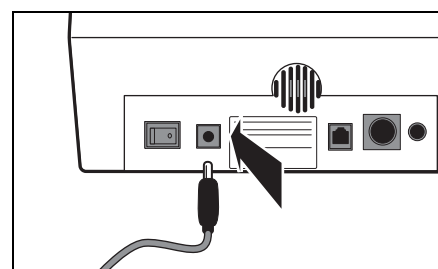
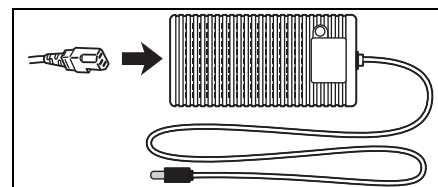
1. Usunąć taśmę mocującą.

- Usunąć taśmę mocującą pokrywę stołu.
- Usunąć śrubę mocującą pokrywę serwisową.
- Otworzyć pokrywę serwisową i usunąć taśmę mocującą dyszę.
- Ponownie założyć pokrywę serwisową.
- Otworzyć przednią pokrywę i wyjąć gumowe blokady.
* Zachować gumowe blokady.



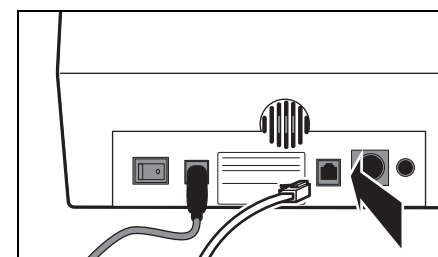
2. Podłączyć kabel zasilający.

- Upewnić się, że przycisk zasilania z tyłu analizatora jest WYŁĄCZONY.
- Podłączyć zasilacz sieciowy do kabla zasilającego.
- Podłączyć zasilacz sieciowy do gniazdka na tylnym panelu analizatora, a drugi koniec kabla podłączyć do gniazdka sieciowego.



3. Podłączyć do urządzenia zewnętrznego (w stosownych przypadkach)

- Używając urządzenia zewnętrznego, podłączyć specjalny kabel połączeniowy do COM na tylnym panelu analizatora.



1-4-3 Pierwsza operacja po konfiguracji

W tej sekcji opisano sposób ładowania papieru do drukarki termicznej oraz ustawiania danych i czasu po włączeniu przycisku zasilania.

1. Włączyć zasilanie.

- Włączyć przycisk zasilania na tylnym panelu analizatora. Wyświetla się „|”.

SPOTCHEM EZ
SP-4430 VXXXX

- Po wyświetleniu nazwy analizatora i wersji systemu rozpoczyna się nagrzewanie.

Warming up... /

- Po około 10 minutach (temperatura pokojowa — 25°C) nagrzewanie jest zakończone i wyświetlane jest MENU GŁÓWNE, jak pokazano po prawej stronie.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

► Aby uzyskać informacje o korekcie błędów lub rozwiązywaniu problemów, patrz Rozdział 5 „ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW”.

2. Ustawić papier do drukarki termicznej.

- Ustawić dołączony papier do drukarki termicznej (patrz 4-3-1 „Wymiana papieru do drukarki termicznej”).

3. Potwierdzić godzinę i datę.

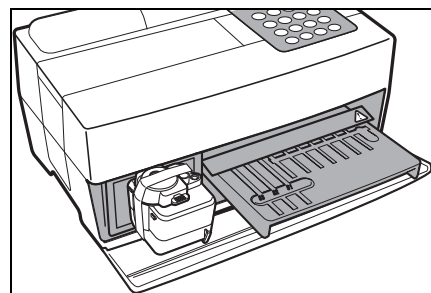
- Ustawić datę i godzinę (patrz 3-6 „Wbudowana regulacja zegara”).

WAŻNE

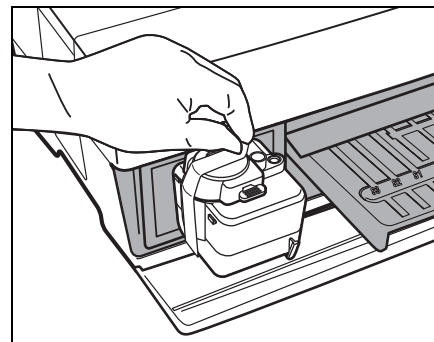
Jeśli data nie zostanie ustawiona prawidłowo, można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów i może wystąpić błąd.

4. Usunąć taśmę mocującą z osłony ochronnej.

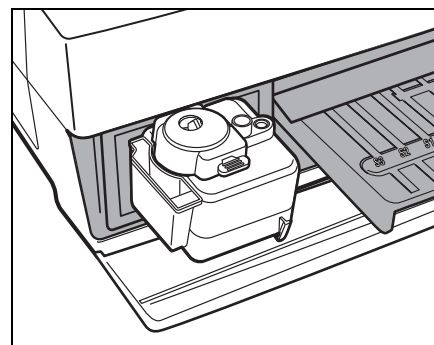
- Nacisnąć [1] w MENU GŁÓWNYM. Pokrywa stołu otwiera się, a stół odczytników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack przesuwają się do przodu.



- Usunąć taśmę mocującą osłonę ochronną.



- Założyć pokrywę serwisową i pojemnik na odpady do końcówek.



- Nacisnąć [STOP], aby zamknąć pokrywę stołu.

Cover is closing. /

Cover is closing.
Stop (STOP)

- Jeśli w ciągu 3 minut od otwarcia pokrywy stołu nie zostanie wprowadzony żaden wpis przy użyciu klawisza, rozlegnie się sygnał dźwiękowy i pokrywa stołu zostanie zamknięta.

Jeśli przycisk [STOP] zostanie naciśnięty, gdy wyświetlany jest komunikat „CANCEL”, pokrywa stołu pozostanie otwarta, a ekran czuwania zostanie przywrócony.

- Po zamknięciu pokrywy stołu wyświetlany jest komunikat pokazany po prawej stronie. Aby przywrócić MENU GŁÓWNE, nacisnąć klawisz [STOP]. Po naciśnięciu klawisza [ENTER] otwiera się pokrywa stołu i przywracany jest ekran czuwania.

Back to MENU (STOP)
Back to MEAS (ENTER)

5. Wyłączyć zasilanie.

- Kończąc operację lub konfigurację, wyłączyć zasilanie po upewnieniu się, że wyświetlone jest MENU GŁÓWNE.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

1-4-4 Środki ostrożności przy przenoszeniu urządzenia

Przeczytać uważnie poniższe środki ostrożności i zawsze pamiętać o bezpieczeństwie podczas transportu systemu.

- Wyłączyć zasilanie i odłączyć kabel zasilający przed przetransportowaniem systemu. Niezastosowanie się do tego może spowodować awarię systemu.
- Transportować system z zamkniętą pokrywą przednią. Transportowanie systemu z otwartą pokrywą przednią może spowodować ekspozycję na drobnoustroje chorobotwórcze lub nieprawidłowe działanie systemu.
- Przed transportem systemu sprawdzić, czy w systemie nie pozostały żadne odczynniki, końcówki ani próbki. Transportowanie systemu ze użytymi odczynnikami, końcówkami lub próbkami pozostającymi w systemie może spowodować zanieczyszczenie elementów wewnętrznych przez drobnoustroje chorobotwórcze.
- Podczas transportu systemu należy trzymać system obiema rękami i unikać narażania systemu na uderzenia lub drgania. Niezastosowanie się do tego może spowodować awarię systemu.

1-4-5 Uwagi dotyczące transportu

W przypadku przewożenia analizatora w samochodzie należy używać dedykowanego pokrowca do przenoszenia. Pokrowiec do przenoszenia jest opcjonalny. Postępować zgodnie z poniższymi procedurami, aby zapobiec ekspozycji analizatora na drobnoustroje chorobotwórcze i jego uszkodzeniu.



Nosić rękawice ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

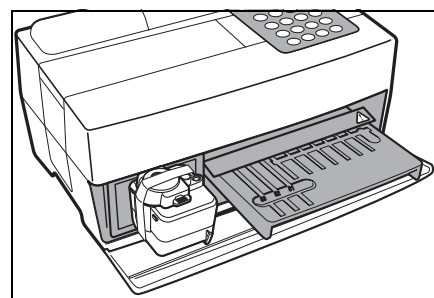
1. Sprawdzić wnętrze analizatora.

- Nacisnąć [1] w MENU GŁÓWNYM. Pokrywa stołu otwiera się, a stół odczytników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack przesuwają się do przodu. Wyświetlony jest ekran czuwania.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

Standby 2000-06-10
ID(1) INFO(2)

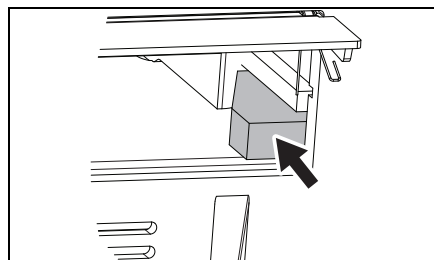
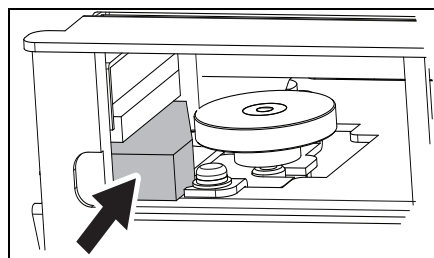
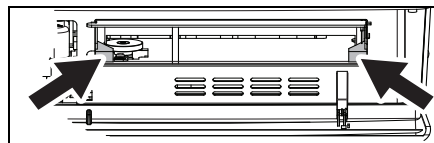
- Upewnić się, że nie ma żadnych zużytych pasków odczytników ani próbek. Jeśli są, wyrzucić je.
- Jeśli w pojemniku na odpady do końcówek znajdują się zużyte końcówki, należy je wyrzucić.
- Przymocować taśmę mocującą do osłony ochronnej.



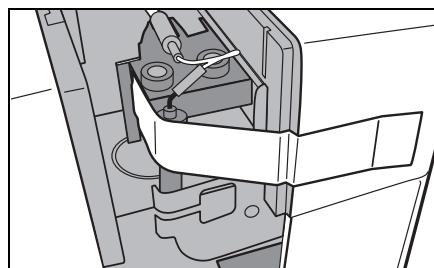
- Nacisnąć przycisk [STOP], aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO i wyłączyć przycisk zasilania.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

- Otworzyć przednią pokrywę i umieścić gumowe blokady.



- Otworzyć pokrywę serwisową i zamocować dyszę taśmą. Założyć z powrotem na miejsce pokrywę serwisową.



2. Umieszczenie analizatora w pokrowcu do przenoszenia.

- Umieścić analizator, zasilacz sieciowy i kabel zasilający w pokrowcu do przenoszenia.

NOTATKI

Rozdział 2

POMIAR

Przy użyciu SP-4430 można wykonać pomiar normalny i jeden typ kalibracji. W tym rozdziale opisano zarys i procedury operacyjne każdego pomiaru.

2-1 Zarys pomiaru

- 2-1-1 SPOTCHEM II Paski odczynnikowe
- 2-1-2 Pomiar normalny
- 2-1-3 Kalibracja

2-2 Przestrogi

- 2-2-1 Przestrogi
- 2-2-2 Obsługa próbek
- 2-2-3 Obsługa pasków odczynnikowych
- 2-2-4 Obsługa kart magnetycznych
- 2-2-5 Obsługa końcówek
- 2-2-6 Obsługa wirówek

2-3 Przygotowanie do pomiaru

- 2-3-1 Przygotowanie
- 2-3-2 Uruchomienie
- 2-3-3 Do sprawdzenia przed pomiarem
- 2-3-4 Przygotowanie próbek

2-4 Pomiar

- 2-4-1 Pomiar normalny

2-5 Kalibracja

- 2-5-1 Przegląd kalibracji
- 2-5-2 Kalibracja za pomocą karty magnetycznej

2-6 Interpretowanie wyników pomiarów

- 2-6-1 Drukowanie wyników pomiaru normalnego

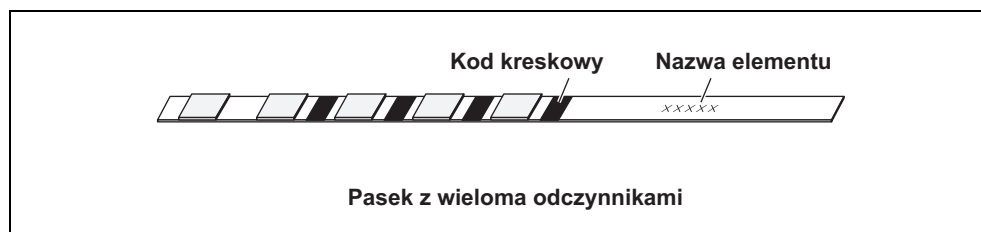


2-1-1 SPOTCHEM II Paski odczynnikowe

SPOTCHEM II Z tym analizatorem należy używać pasków odczynnikowych (opcjonalne). Istnieją dwa typy pasków odczynnikowych SPOTCHEM. Użyć odpowiedniego typu pasków do pomiaru.

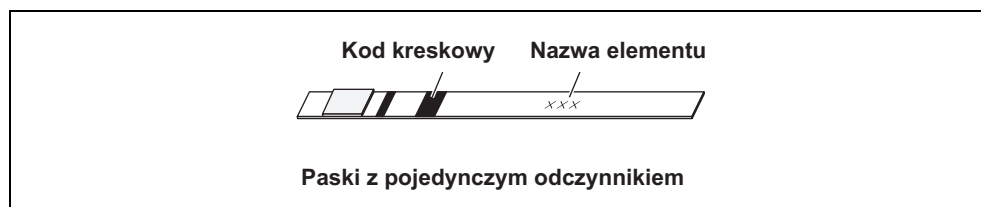
● Pasek z wieloma odczynnikami

Pasek z wieloma odczynnikami ma 5–6 pól odczynników do analizy różnych elementów, w tym do normalnych badań przesiewowych oraz badań przesiewowych czynności wątroby lub nerek.



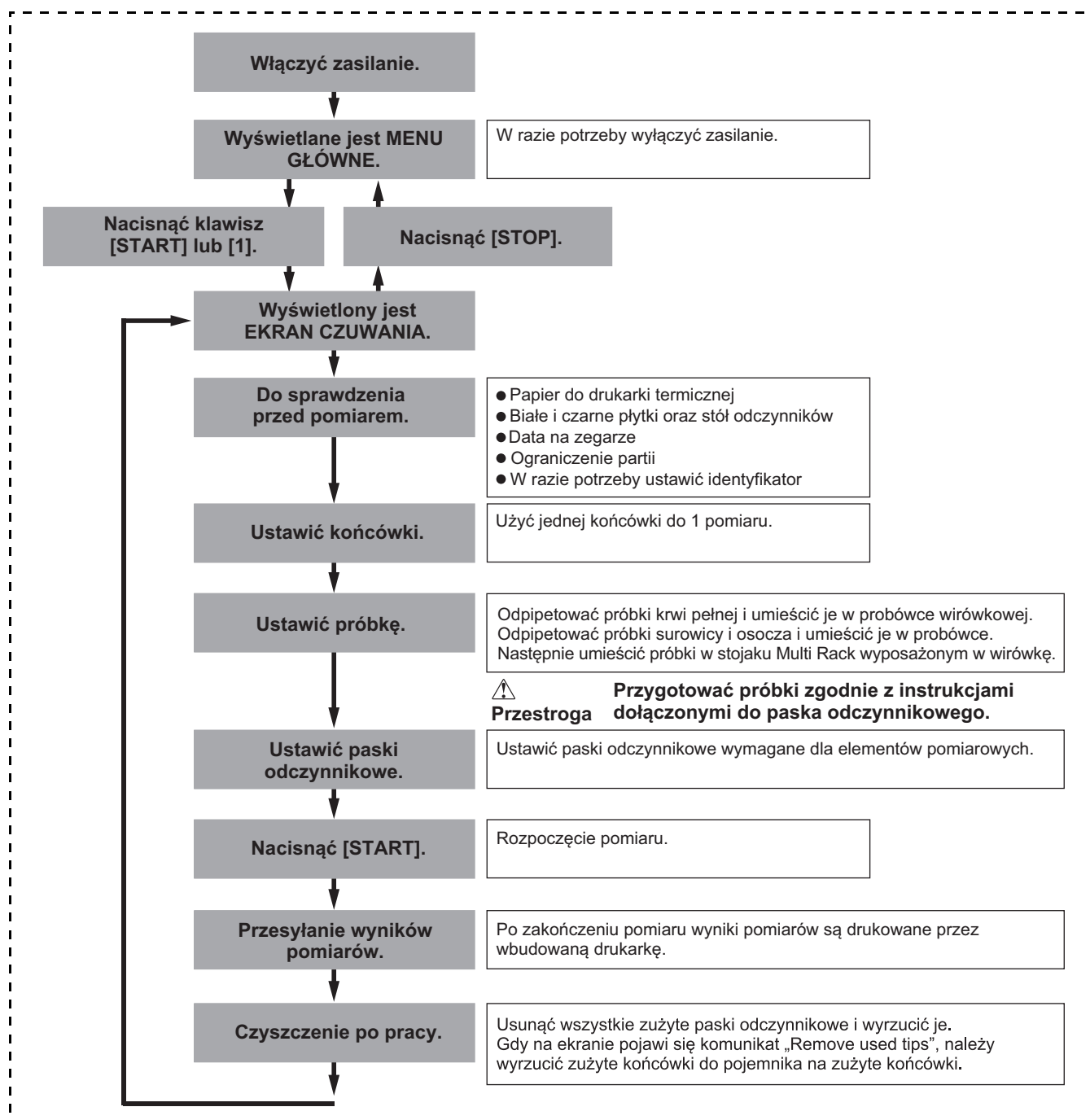
● Pasek z pojedynczym odczynnikiem

Pasek z pojedynczym odczynnikiem zawiera tylko jedno pole odczynnika. Dla jednej próbki można zmierzyć kilka różnych odczynników w paskach pojedynczych odczynników.



2-1-2 Pomiar normalny

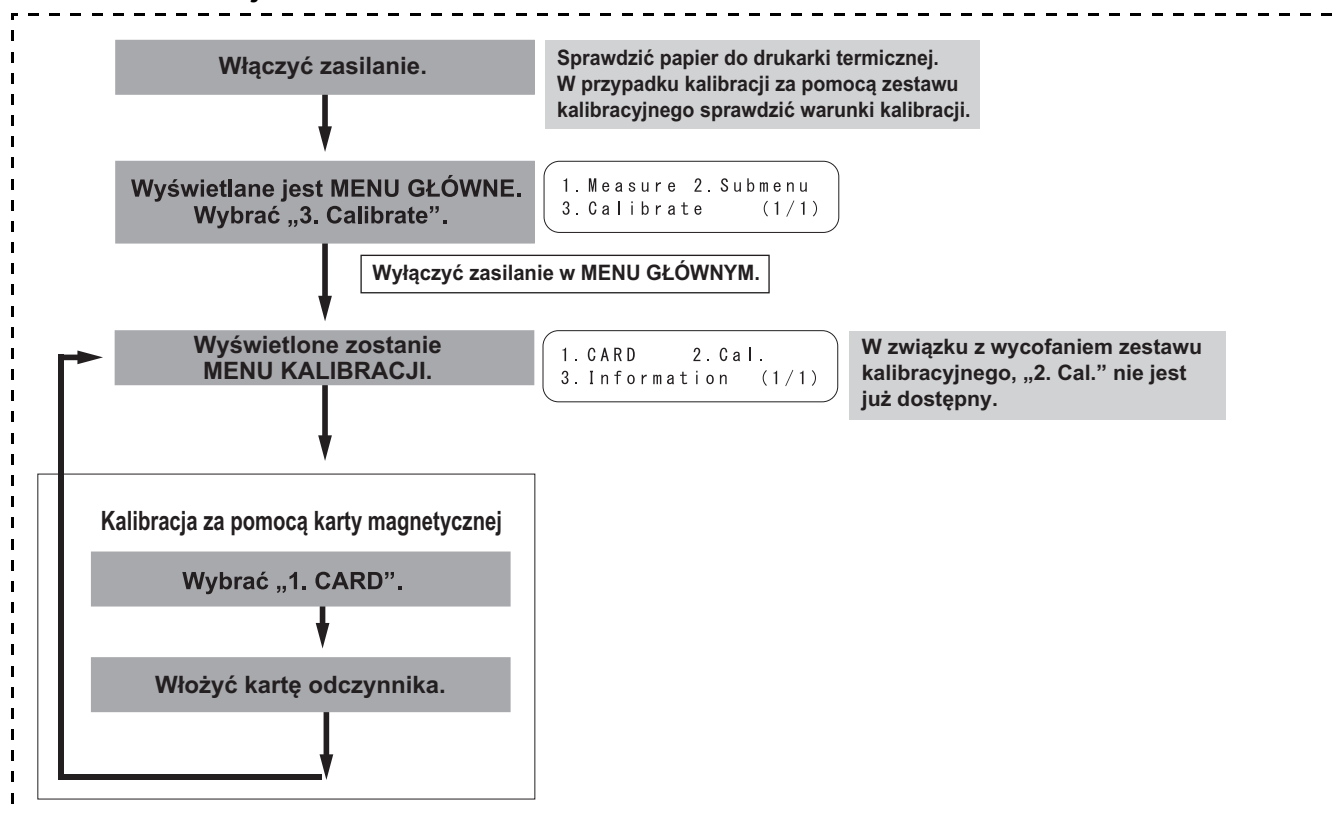
Przy pomiarze normalnym można mierzyć więcej niż jeden element jednocześnie dla jednej próbki. Stół pasków z odczynnikami może pomieścić trzy paski z pojedynczymi odczynnikami i jeden pasek z wieloma odczynnikami, dzięki czemu możliwy jest jednoczesny pomiar do dziewięciu elementów. Procedurę działania pomiaru normalnego opisano poniżej. Zastosować podobne procedury podczas pomiaru próbek do kontroli jakości. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat próbek kontroli jakości, skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.



2-1-3 Kalibracja

Analizator ten zapewnia jeden typ kalibracji za pomocą karty magnetycznej (Karta odczynnika). Kalibrację należy przeprowadzić dla wszystkich pól pasków odczynników (patrz 2-5-1 „Przegląd kalibracji”, aby uzyskać szczegółowe informacje).

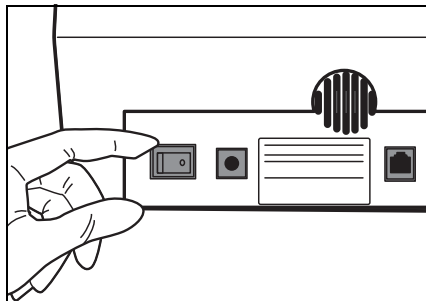
Schemat kalibracji.



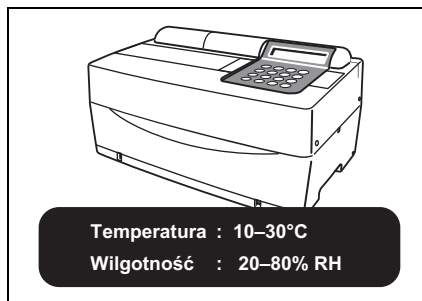
2-2 Przestrogi

Rozdział 2 POMIAR

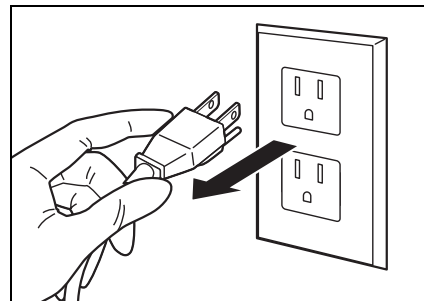
2-2-1 Przestrogi



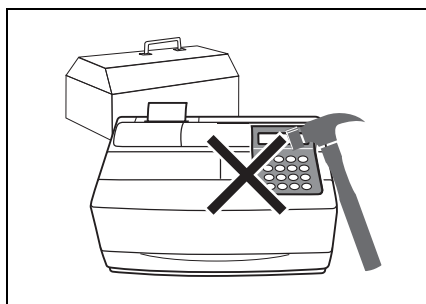
- Przed włączeniem zasilania potwierdzić ponownie 1-4-1 „Przestrogi”, aby analizator zawsze działał w odpowiednich warunkach.



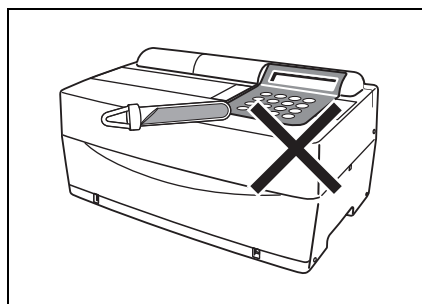
- Analizator posiada funkcję kontroli temperatury, w celu uzyskania prawidłowych wyników pomiarów w temperaturze pokojowej 10–30°C.



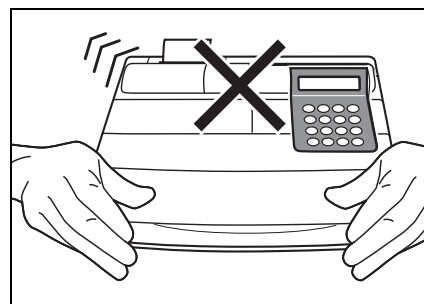
- Jeśli coś złego dzieje się z analizatorem lub w przypadku nieprzyjemnego zapachu lub dymu, natychmiast wyłączyć zasilanie i odłączyć od prądu. W przeciwnym razie analizator może ulec uszkodzeniu i spowodować pożar.



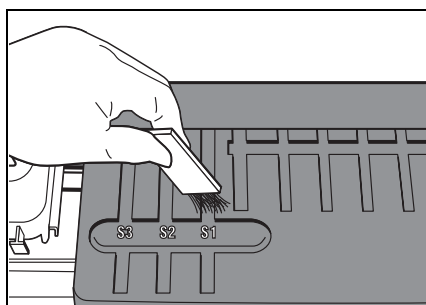
- Jeśli analizator nie działa, skontaktować się z dystrybutorem w celu naprawy. NIE próbować samodzielnie naprawiać ani modyfikować urządzenia. Może to spowodować uszkodzenie analizatora lub obrażenia ciała.



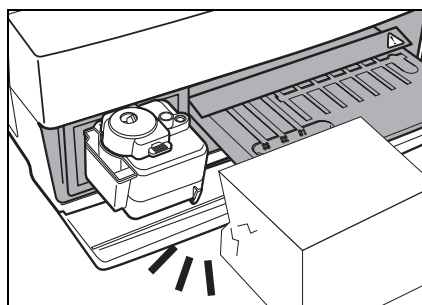
- NIE umieszczать na analizatorze pojemnika z próbkami. Jeśli próbki wyleją się na urządzenie, może ono ulec uszkodzeniu.



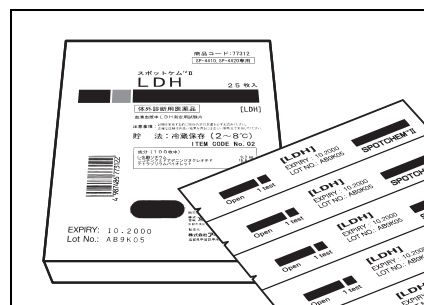
- NIE przesuwat analizatora podczas pomiaru. Taki ruch może spowodować awarię, skutkującą uzyskaniem nieprawidłowych wyników pomiarów.



- Przeprowadzać odpowiednią konserwację zgodnie z instrukcją, aby zapewnić wysoką dokładność.

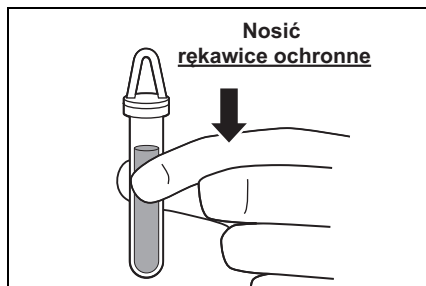


- NIE umieszczat niczego przed pokrywą stołu. Otwiera się ona automatycznie podczas pracy.

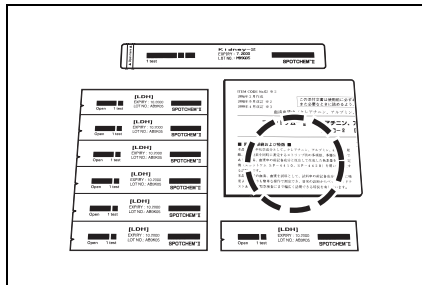


- Używać wyłącznie pasków odczynnikowych SPOTCHEM przeznaczonych do analizatora. Nie dopuszcza się stosowania innych typów pasków odczynnikowych.

2-2-2 Obsługa próbek

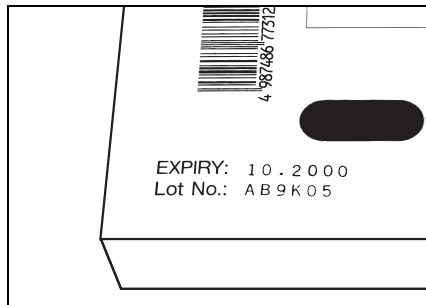


- W tym analizatorze jako próbkę pomiarową stosuje się krew. Należy pamiętać, że krew może być zanieczyszczona drobnoustrojami chorobotwórczymi, które mogą powodować choroby zakaźne. Zachować szczególną ostrożność przy obchodzeniu się z krwią. Nieprawidłowe lub nieprecyzyjne procedury mogą skutkować ekspozycją na drobnoustroje chorobotwórcze.

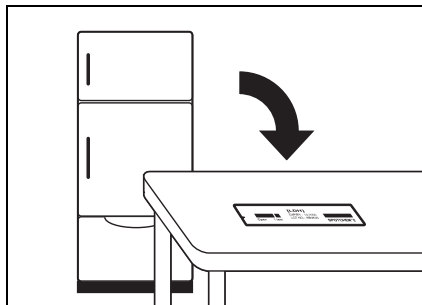


- Postępowanie z próbkami różni się nieznacznie, w zależności od elementów testowych. Należy postępować zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi na ulotce dołączonej do opakowania pasków odczynnikowych SPOTCHEM.

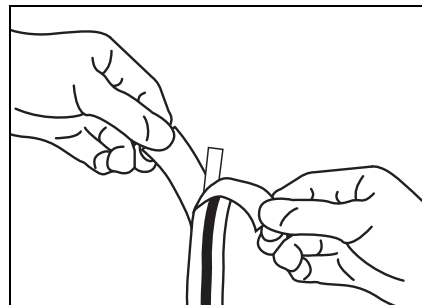
2-2-3 Obsługa pasków odczynnikowych



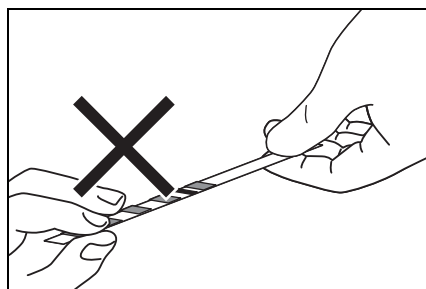
- NIE używać przeterminowanych pasków odczynnikowych. NIE używać uszkodzonych pasków, na których pola odczynników wykazują jakiegokolwiek przebarwienia lub odeształcenia, nawet jeśli nie upłynął jeszcze termin ważności. W przeciwnym razie można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów.



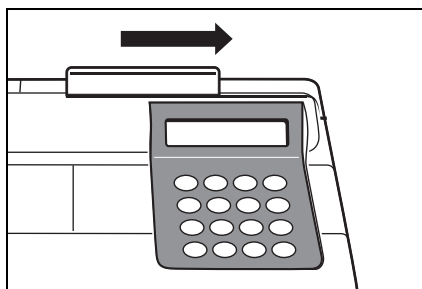
- Wyjąć paski odczynnikowe z lodówki na 20 minut przed pomiarem i poczekać, aż osiągną temperaturę pokojową (10 do 30°C). W przeciwnym razie można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów.



- Otworzyć opakowanie z paskami odczynnikowymi bezpośrednio przed użyciem. Jeżeli zostawi się na pewien czas otwarty pasek odczynnikowy, będzie on wchłaniał wodę z powietrza lub zbierał kurz, co może skutkować uzyskaniem nieprawidłowych wyników pomiarów.

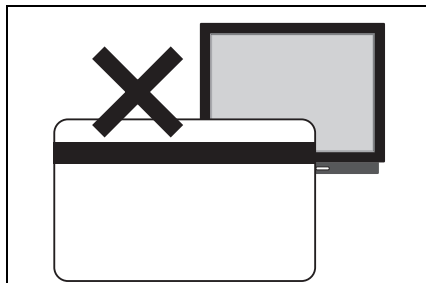


- NIE dotykać palcami pola odczynników na pasku. Obecność łożu na polu odczynników może skutkować uzyskaniem nieprawidłowych wyników pomiarów.

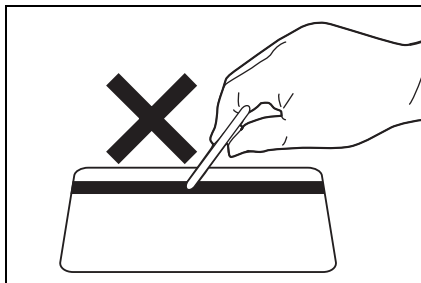


- Po otwarciu nowego pudełka z paskami odczynnikowymi należy przeprowadzić kalibrację za pomocą karty magnetycznej, przy użyciu dostarczonej Karty odczynników (patrz 2-5-2).

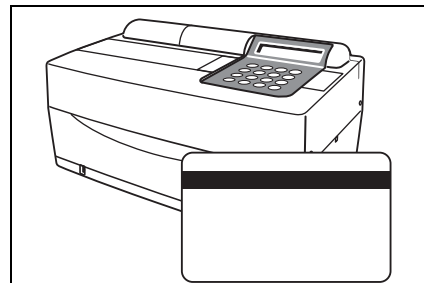
2-2-4 Obsługa kart magnetycznych



- NIE umieszczać karty magnetycznej w pobliżu obiektu magnetycznego (magnesu, telewizora itp.). Informacje zapisane na karcie magnetycznej mogą stać się nieczytelne.

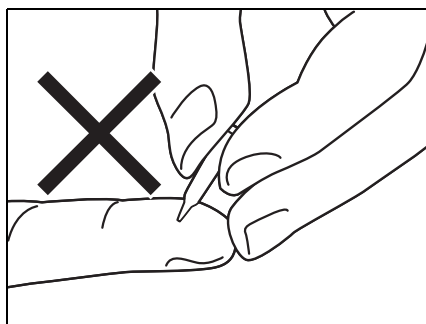


- NIE zarysować powierzchni magnetycznej (paska). Informacje zapisane na karcie magnetycznej mogą stać się nieczytelne.



- NIE używać karty magnetycznej (dostarczonej z paskami odczytnikowymi lub kalibratorem) przeznaczonej do analizatora SP-4420 lub SP-4430 z innymi urządzeniami. Karta może się zaciąć w urządzeniu.

2-2-5 Obsługa końcówek

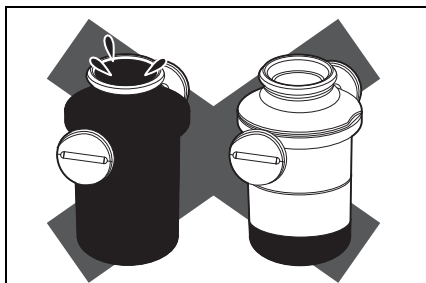


- NIE dotykać ostrego końca końcówki gołymi rękami. W przypadku jej zabrudzenia prawidłowe pobieranie próbek może nie być możliwe, co skutkuje uzyskaniem nieprawidłowych wyników pomiarów.

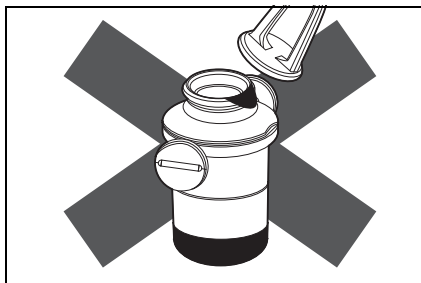


- NIE używać ponownie danej końcówki. Każda z końcówek jest traktowana środkiem hydrofobowym, aby można było prawidłowo pipetować próbkę. Jeśli zostanie on wypłukany, powłoka odpadnie, co skutkuje tym, że można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów.

2-2-6 Obsługa wirówek



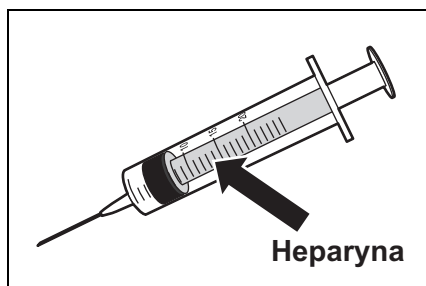
- Odpipetować 250 μ l do 270 μ l krwi pełnej do próbki wirówkowej. Niewystarczająca objętość próbki może powodować uzyskanie nieprawidłowych wyników pomiarów. Za duża objętość może powodować wystąpienie plam krwi na pokrywie.



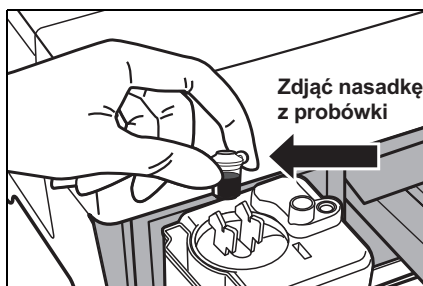
- Przed umieszczeniem w wirówce wytrzeć próbkę przywierającą na zewnątrz próbki wirówkowej, w przeciwnym razie może to spowodować rozpryskiwanie się zawartości próbki.



- Próbki o bardzo wysokim poziomie hematokrytu mogą dawać nieprawidłowe wyniki pomiarów.



- Gdy pobrane próbki krwi zostaną umieszczone w wirówce po pewnym czasie, próbki mogą zacząć krzepnąć. Próbki, które wykazują silną koagulację lub osadzanie fibryny, nie mogą podlegać pomiarowi. Można użyć strzykawkę zawierającą heparynę do zapobiegania koagulacji, gdy minie trochę czasu przed umieszczeniem próbek w wirówce, chociaż urządzenie zawiera heparynę.



- Heparyna jest zawarta jako antykoagulant. Zamknąć szczelnie nasadkę po nałożeniu próbki, odwrócić ją i użyć próbki po zdjęciu nasadki. Usunąć pęcherzyki powietrza lub kożuszek z powierzchni próbki, jeśli występują. W przeciwnym razie mogą spowodować uzyskanie nieprawidłowych wyników pomiarów. Przed umieszczeniem w wirówce wytrzeć próbkę przywierającą na zewnątrz próbki wirówkowej, w przeciwnym razie może to spowodować rozpryskiwanie próbki.

2-3 Przygotowanie do pomiaru

Rozdział 2 POMIAR

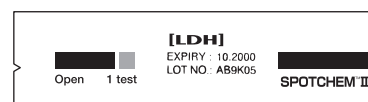
2-3-1 Przygotowanie

Przed rozpoczęciem pomiaru normalnego przygotować niezbędne elementy zgodnie z opisem w poniższej tabeli.

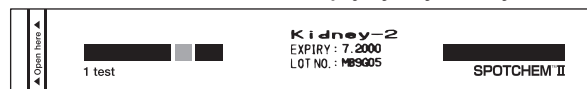
Element	Pomiar normalny
<u>Rękawice ochronne</u>	○
Probówka wirówkowa	Służy do pomiaru próbek krwi pełnej
<u>Probówka na próbkę krwi pełnej (pomarańczowa nasadka)</u>	Służy do pomiaru próbek krwi pełnej
<u>Probówka na surowicę (niebieska nasadka)</u>	Służy do pomiaru próbek surowicy i osocza
Końcówka	○
<u>Pasek odczynnikowy (z pojedynczym lub wieloma odczynnikami)</u>	○

WAŻNE

Wyjąć paski odczynnikowe z lodówki i pozostawić je w temperaturze pokojowej (10–30°C) przez 20 minut.



Pasek z pojedynczym odczynnikiem



Pasek z wieloma odczynnikami

WAŻNE

Używanie pasków odczynników bez doprowadzenia ich do temperatury pokojowej może skutkować uzyskaniem nieprawidłowych wyników pomiarów.

2-3-2 Uruchomienie

UWAGA

Poniżej opisano procedury operacyjne od **WŁĄCZENIA** zasilania do wyświetlenia **MENU GŁÓWNEGO**.

Przed włączeniem zasilania upewnić się, że pokrywa konserwacyjna jest na swoim miejscu. Jeżeli podczas inicjalizacji do analizatora dostanie się światło, wystąpi błąd.

Przed włączeniem zasilania upewnić się, że nic nie znajduje się przed pokrywą stołu. Pokrywa stołu otwiera się podczas inicjalizacji. Jeśli jest tam jakaś przeszkoda, może wystąpić problem.

► Aby uzyskać odpowiedni kontrast na ekranie, obróć pokrętkę regulacji kontrastu („CONT.”) z tyłu analizatora.

1. Włączyć zasilanie.

- Włączyć zasilanie z tyłu analizatora. Gdy zasilanie jest włączone, wyświetla się „I”
- Wyświetlana jest nazwa analizatora i wersja systemu (po prawej stronie „VXXXX”) i rozpoczyna się nagrzewanie.
- Podczas nagrzewania pojawia się ekran, jak pokazano po prawej stronie, i przeprowadzana jest inicjalizacja i samosprawdzenie każdej funkcji.
- Po około 10 minutach (w temperaturze 25°C) nagrzewanie jest zakończone i wyświetlane jest MENU GŁÓWNE.

SPOTCHEM EZ
SP-4430 VXXXX

Warming up... /

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

► Czas nagrzewania zależy od temperatury w pomieszczeniu.

2-3-3 Do sprawdzenia przed pomiarem



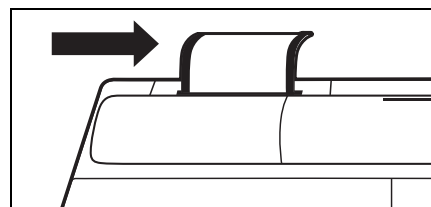
Sprawdzić każdą część przed wykonaniem pomiaru normalnego lub kalibracji.

Nosić rękawice ochronne aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

Utylizować użyte próbki, końcówki i rękawice ochronne w oddzieleniu od odpadów ogólnych, zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów stanowiących zagrożenie biologiczne.

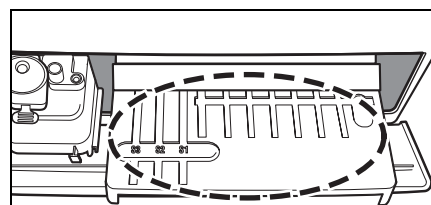
1. Papier do drukarki termicznej.

- Jeśli po obu stronach papieru w drukarce pojawi się czerwona linia, wymienić na nową rolkę (patrz 4-3-1 „Wymiana papieru do drukarki termicznej”).



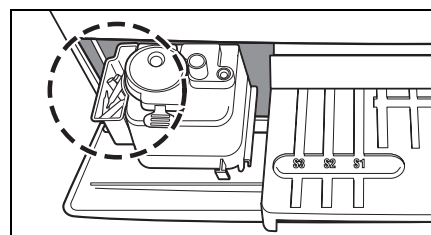
2. Stół odczynników.

- Sprawdzić stół odczynników i w razie potrzeby wyczyścić go (patrz 4-2-1 „Czyszczenie stołu odczynników”).



3. Wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack.

- Upewnić się, że w stojaku Multi Rack wyposażonym w wirówkę nie ma żadnych zużytych próbek. Jeśli są, wyrzucić je.
- Zainstalować pojemnik na odpady do końcówek.



4. Ustawianie parametrów.

- Ustawić parametry zgodnie z potrzebami. Jeśli te same ustawienia parametrów są używane w sposób ciągły, resetowanie nie jest konieczne. Patrz Rozdział 3 „PODMENU”, aby zapoznać się ze szczegółami.

WAŻNE

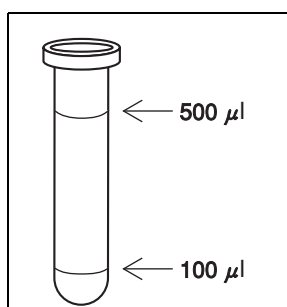
Aby sprawdzić aktualne ustawienia parametrów, wydrukować je (patrz 3-3-1 „Drukowanie parametrów”).

2-3-4 Przygotowanie próbek



- Wymagana objętość próbki surowicy lub osocza to „6x (liczba elementów testowych) + 38 µl”. Na przykład, wymagana objętość dla 5 elementów testowych to: $6 \times 5 + 38 \mu\text{l} = 68 \mu\text{l}$.

- Probówka na surowicę lub próbkę krwi pełnej ma zaznaczone 2 linie — 100 µl i 500 µl.



WAŻNE

- Probówka na próbkę krwi pełnej zawiera heparynę jako antykoagulant.

Przygotować próbki zgodnie z poniższym opisem. Elementy testowe można dodać lub zmienić w przyszłości. Przeczytać uważnie ulotkę dołączoną do opakowania pasków odczynnikowych SPOTCHEM, aby uzyskać szczegółowe informacje na temat postępowania z próbkami.

Nosić rękawice ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

Pamiętać, aby używać probówki wirówkowej wyłącznie do krwi pełnej. Nie próbować wirować żadnych innych próbek niż krew pełna.

Próbka	Probówka na próbkę	Wymagana ilość próbki
Surowica lub osocze	Probówka na surowicę (niebieska nasadka)	6x (liczba elementów testowych) + 38 µl
Krew pełna	Probówka na próbkę krwi pełnej (pomarańczowa nasadka)	250–500 µl
Krew pełna	Probówka wirówkowa	250 µl

■ Probka surowicy lub osocza.

Przygotować probówkę na próbkę surowicy (niebieska nasadka).

Odpipetować surowicę lub osocze. Jeśli pomiar nie zostanie wykonany natychmiast, zamknąć probówkę nasadką, aby zapobiec zanieczyszczeniu lub odparowaniu.

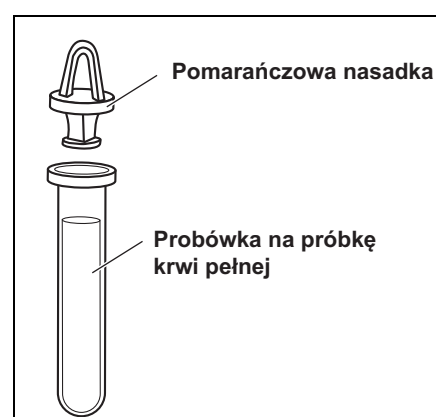


Usunąć pęcherzyki powietrza lub kożuszek z powierzchni próbki, jeśli występują. Mogą one spowodować uzyskanie nieprawidłowych wyników pomiarów.

■ Krew pełna.

Przygotować probówkę na próbkę krwi pełnej (pomarańczowa nasadka). Zdjąć nasadkę z probówki i odpipetować krew pełną. Szczelnie zamknąć probówkę.

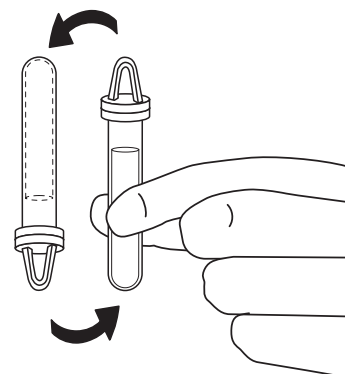
Odwrócić próbkę 5 do 6 razy (patrz „Odwracanie próbki” na następnej stronie).



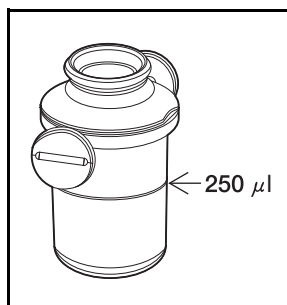
- Nawet jeśli próbka pozostaje na dnie po odwróceniu, heparyna jest dobrze wymieszana z próbką. NIE wstrząsać energicznie probówką.

Odwracanie próbki dla wymieszania

- 1 • Ostrożnie odwrócić próbkówkę z próbką.
- 2 • W ciągu 3 sekund ponownie odwrócić próbkę.
- 3 • Odczekać 3 sekundy i odwrócić ją ponownie.
- 4 • Powtórzyć powyższą procedurę kilka razy.

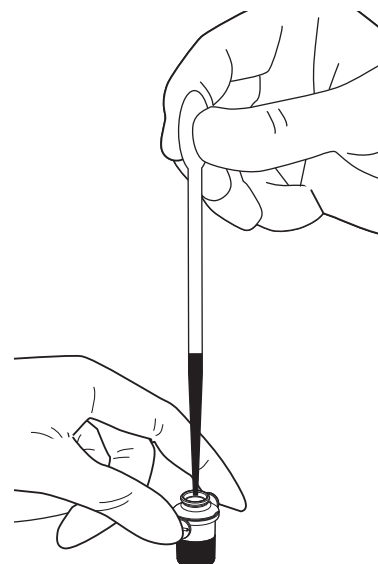


► Na probówce wirówkowej zaznaczono 1 linię przy 250 μl .



Korzystanie z wirówki

- Przygotować probówkę wirówkową.
- Zdjąć nasadkę z probówki i odpipetować 250 μl heparynizowanej krwi pełnej lub zwykłej krwi do probówki wirówkowej.
- Probówka wirówkowa zawiera heparynę jako antykoagulant.
- Po wprowadzeniu próbki szczelnie zamknąć nasadkę i odwrócić probówkę. Użyć próbkę po zdjęciu nasadki.
- Przed umieszczeniem w wirówce wytrzeć próbkę przywierającą na zewnątrz probówki wirówkowej, w przeciwnym razie może to spowodować rozpryskiwanie próbki.
- Umieścić próbki w wirówce (patrz 2-4-1 „Pomiar normalny”).



WAŻNE

Usunąć pęcherzyki powietrza lub kożuszek z powierzchni próbki, jeśli występują. Mogą one spowodować uzyskanie nieprawidłowych wyników pomiarów. Przed umieszczeniem w wirówce wytrzeć próbkę przywierającą na zewnątrz probówki wirówkowej, w przeciwnym razie może to spowodować rozpryskiwanie próbki.

WAŻNE

Próbki mogą ulegać koagulacji, gdy mija trochę czasu, zanim zebrane próbki zostaną wprowadzone do probówki wirówkowej. Czasami nie można wykonać pomiaru dla tych wykazujących silną koagulację lub odkładanie fibryny. Można użyć strzykawkę zawierającą heparynę do zapobiegania koagulacji, gdy minie trochę czasu przed umieszczeniem próbek w wirówce, chociaż probówka wirówkowa zawiera heparynę.

WAŻNE

Jeśli próbki jest zbyt mało, gdy ponownie mierzy się próbkę przy użyciu probówki wirówkowej, krwinki tworzą osad, co skutkuje uzyskaniem nieprawidłowego wyniku pomiaru.

UWAGA

Jeżeli pomiar jest wykonywany przy użyciu próbki o objętości poniżej minimalnej, może wystąpić błąd lub wyniki pomiarów mogą być niedokładne.

UWAGA

Przy używaniu wirówki upewnić się, że używa się probówki wirówkowej SPOTCHEM EZ (dotyczy tylko SPOTCHEM EZ SP-4430).

UWAGA

Probówki na próbkę i probówki wirówkowej nie należy przechowywać. Należy je zużyć jak najszybciej po umieszczeniu próbki w środku.

2-4-1 Pomiar normalny

W tej sekcji opisano procedurę obsługi pomiaru normalnego. W pomiarze normalnym możliwy jest jednoczesny pomiar do dziewięciu elementów dla jednej próbki przy użyciu pasków z jednym i wieloma odczytnikami.

Przed pomiarem wykonać niezbędne przygotowania zgodnie z instrukcją przedstawioną w 2-3 „Przygotowanie do pomiaru”.



Nosić rękawice ochronne aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.



Utylizować użyte próbki, końcówki i rękawice ochronne w oddzieleniu od odpadów ogólnych, zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów stanowiących zagrożenie biologiczne.



Należy uważać, aby nie rozlać próbki krwi podczas zdejmowania nasadki z probówki.

► Można użyć klawisza [START] zamiast klawisza [1].

1. Wyświetlić ekran czuwania.

- Nacisnąć klawisz [1] w MENU GŁÓWNYM. Pokrywa stołu otwiera się, a stół paska odczytników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack przesuwiają się do przodu.
- Wyświetlany jest ekran czuwania, jak pokazano po prawej stronie.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

Standby 2000-06-10
ID (1) INFO (2)

2. Sprawdzić godzinę i datę.

- Upewnić się, że godzina i data na ekranie czuwania są prawidłowe. Jeśli nie, ustawić poprawną godzinę i datę (patrz 3-6 „Wbudowana regulacja zegara”).

WAŻNE

W przypadku ustawienia niewłaściwej daty można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów.
Przed pomiarem upewnić się, że data jest prawidłowa.

- Aby jednocześnie sprawdzić wiele elementów testowych, wydrukować numery partii wszystkich elementów. Nacisnąć klawisz [3] na ekranie czuwania, aby wydrukować wszystkie numery partii.

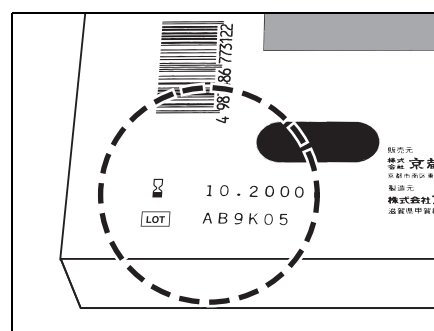
WAŻNE

- Oprócz klawisza [łącznik (-)], można użyć klawiszy [0], [2], [4], [5], [6] i [8] do wybierania elementów.
[0] ->element wyświetlany początkowo
[2] ->ostatni element
[4] ->poprzedni element
[6] ->następny element
[8] ->pierwszy element
[5] ->pierwszy element na pasku z wieloma odczynnikami
- Jeśli w ciągu 3 minut od otwarcia pokrywy stołu nie zostanie wprowadzony żaden wpis przy użyciu klawisza, rozlegnie się sygnał dźwiękowy i pokrywa stołu zostanie zamknięta. Jeśli przycisk [STOP] zostanie naciśnięty, gdy wyświetlany jest komunikat „CANCEL”, pokrywa stołu pozostanie otwarta, a ekran czuwania zostanie przywrócony.
- Po zamknięciu pokrywy stołu wyświetlany jest komunikat pokazany po prawej stronie. Aby przywrócić MENU GŁÓWNE, nacisnąć klawisz [STOP]. Po naciśnięciu klawisza [ENTER] otwiera się pokrywa stołu i przywracany jest ekran czuwania.

3. Sprawdzić numer partii pasków z odczynnikami.

- Nacisnąć klawisz [2] na ekranie czuwania.
- Zostanie wyświetlony ekran potwierdzenia, który wskazuje informacje o paskach odczynników przechowywane w pamięci. Sprawdzić, czy elementy testowe i numery partii pasków odczynników odpowiadają tym pokazanym na ekranie (numery partii to „XXXXXX” po prawej). Numer partii paska odczynnika jest nadrukowany na tylnej stronie opakowania z folii aluminiowej lub na pudełku.

【S-01:GGT 】
(1/34)【XXXXXX CARD】



Jeżeli numery partii pasków odczynników różnią się od tych pokazanych na ekranie, przed pomiarem należy przeprowadzić kalibrację za pomocą karty magnetycznej.

- Nacisnąć klawisz [łącznik (-)], aby sprawdzić informacje o używanym pasku odczynnikowym.
- Po zakończeniu potwierdzania nacisnąć klawisz [STOP]. Zostanie przywrócony ekran czuwania.

Standby 2000-06-10
ID(1) INFO(2)

Cover is closing.
Stop(STOP)

Back to MENU(STOP)
Back to MEAS(ENTER)

► Numer poprzedniego pomiaru nr + 1 jest wyświetlany jako numer początkowy. Aby wykonać pomiar z danym numerem, nacisnąć klawisz [ENTER] w celu potwierdzenia. Po wyłączeniu zasilania początkowy numer powraca do 1.

► Wyświetlany jest ostatnio wprowadzony identyfikator. Aby wykonać pomiar z takim samym identyfikatorem, jak pokazano na ekranie, nacisnąć klawisz [ENTER]. Jeśli przywrócone zostanie MENU GŁÓWNE, poprzedni identyfikator zostanie wyczyszczony.

► Aby wprowadzić identyfikator, użyć klawiszy numerycznych i klawisza [-/].
Przykład: Aby wprowadzić „EZ”
[3] [3] [9] [9] [9] [9] [9]
Przykład: Aby wprowadzić „SP”
[7] [7] [7] [7] [7] [-] [7] [7]
Następujące 12 znaków można wprowadzić za pomocą klawisza [0].
* ? # . , ; ' - + / %

► Aby usunąć ostatni znak, nacisnąć jednocześnie klawisze [MENU] i [-/]. Aby przywrócić początkowo pokazany identyfikator, nacisnąć klawisz [START].

► W przypadku korzystania z czytnika kodów kreskowych (opcja) ręczne wprowadzanie nie jest konieczne. Odczytany kod kreskowy jest automatycznie przydzielany jako ID.

► Gdy używany jest czytnik kodów kreskowych, wyświetlany jest komunikat „BCR available”.

► Nacisnąć klawisz [łącznik (-)] na ekranie czuwania, aby przełączyć wskazówki dotyczące operacji w dolnej części ekranu.

► Jeśli w ciągu 3 minut od otwarcia pokrywy stołu nie zostanie wprowadzony żaden wpis przy użyciu klawisza, rozlegnie się sygnał dźwiękowy i pokrywa stołu zostanie zamknięta. Jeśli przycisk [STOP] zostanie naciśnięty, gdy wyświetlany jest komunikat „CANCEL”, pokrywa stołu pozostanie otwarta, a ekran czuwania zostanie przywrócony.

► Po zamknięciu pokrywy stołu wyświetlany jest komunikat pokazany po prawej stronie. Aby przywrócić MENU GŁÓWNE, nacisnąć klawisz [STOP]. Po naciśnięciu klawisza [ENTER] otwiera się pokrywa stołu i przywracany jest ekran czuwania.

4. Ustawić numer pomiaru lub ID (w razie potrzeby).

Dla każdego pomiaru można ustawić ID o długości do 13 znaków. Jeśli ustawienie identyfikatora nie jest konieczne, przejść do procedury 6. Stojak przesuwa się do przodu. Wyświetlany jest ekran czuwania, jak pokazano po prawej stronie.

- Nacisnąć klawisz [1] na ekranie czuwania. Wyświetlony zostanie ekran numeru pomiaru.

Standby 2000-06-10
ID (1) INFO (2)

- Wprowadzić nr pomiaru.
Za pomocą cyfr można wprowadzić do 4 znaków.

No. < _ >

- Nacisnąć klawisz [ENTER].
- Wprowadzony numer pomiaru jest zapisywany w pamięci i wyświetlany jest ekran wprowadzania identyfikatora.

ID < _ >

- Wprowadzić identyfikator (ID).
Można wprowadzić do 13 znaków za pomocą cyfr, liter i symboli.

- Gdy używany jest czytnik kodów kreskowych, identyfikator jest automatycznie odczytywany przez czytnik.

- Nacisnąć klawisz [ENTER].

- Wprowadzony identyfikator jest przechowywany w pamięci i przywracany jest ekran czuwania.

Cover is closing.
Stop (STOP)

Back to MENU (STOP)
Back to MEAS (ENTER)

- Konfiguracja nie jest dostępna, jeśli typ próbki nie jest zarejestrowany. Rejestracji można dokonać w Menu parametrów.
- Zestaw typu próbki dla typu podstawowego jest ustalany jako wartość początkowa. Żadna konfiguracja nie jest potrzebna, jeśli nie wprowadzono żadnych zmian.
- Oprócz klawisza [łącznik (-)], można użyć klawiszy [4] i [6] do wybierania typu próbki. [4] ->poprzedni typ próbki [6] ->kolejny typ próbki
- Naciśnięcie klawisza [START] na ekranie wyboru typu próbki rozpoczyna pomiar z wyświetlonym typem próbki bez powrotu do ekranu czuwania.

5. Ustawić typ próbki (w razie potrzeby).

Typ próbki można ustawić dla każdego pomiaru. Jeśli typ próbki nie jest zarejestrowany lub pomiar jest wykonywany w ustawieniu typu podstawowego, pominąć poniższe i przejść do kroku 6.

- Nacisnąć klawisz [6] na ekranie czuwania. Wyświetlony zostanie ekran wyboru typu próbki.

Standby 2000-01-19
ID(1) INFO(2)

- Nacisnąć klawisz [łącznik (-)], aby wybrać typ próbki do pomiaru.

Standby 2000-01-19
Sample [Man]

- Nacisnąć klawisz [ENTER], gdy wyświetlany jest wybrany typ próbki.

- Wybrany typ próbki jest ustawiany jako typ próbki pomiarowej i przywracany jest ekran czuwania.

Standby 2000-01-19
ID(1) INFO(2)

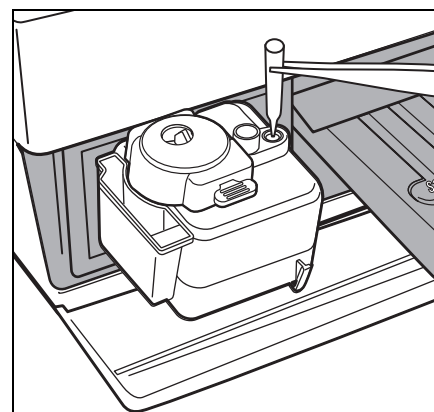
6. Ustawić końcówkę.

- Umieścić końcówkę w otworze na końcówkę uchwytu wyposażonego w wirówkę stojaka Multi Rack za pomocą pęsety.

WAŻNE

NIE dotykać palcami ostro zakończonych końcówki. Jeśli będzie zabrudzony, można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów.

- Upewnić się, że pojemnik na odpady do końcówek jest ustawiony na swoim miejscu.



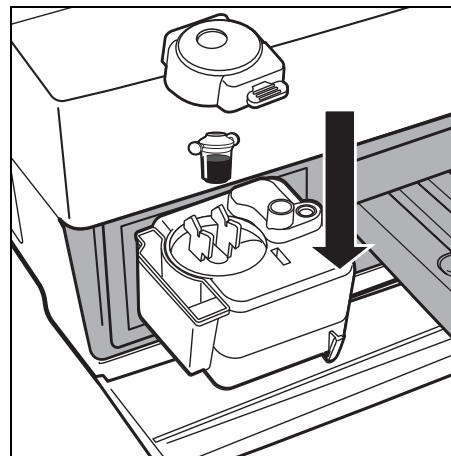
! PRZESTROGA

UWAGA

7. Ustawić próbki.

■ Pomiar nieodwirowanej krwi pełnej.

- Otworzyć pokrywę ochronną i umieścić odkorkowaną probówkę wirówkową na swoim miejscu.
- Zamknąć pokrywę.

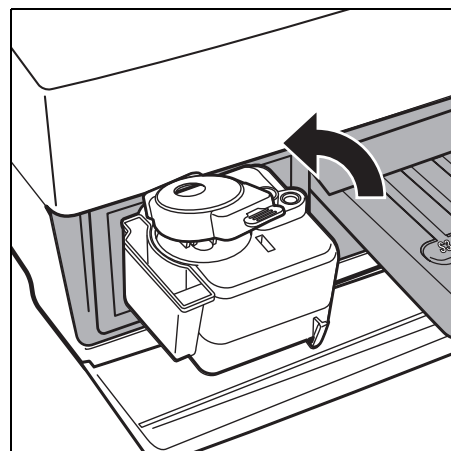


W razie zauważenia jakichkolwiek uszkodzeń lub pęknięć w pokrywie, nie używać jej.

Upewnić się, że próbki z próbkami są pozbawione nasadek, w przeciwnym razie może to spowodować pęknięcie próbki wirówkowej i dyszy. Ustawić próbkę po zdjęciu nasadki.

UWAGA

Upewnić się, że pokrywa ochronna jest prawidłowo zamknięta. Jeśli pokrywa ochronna pozostanie otwarta, może to spowodować problemy i nie można będzie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów.



■ Pomiar surowicy lub osocza lub próbek odwirowanych.

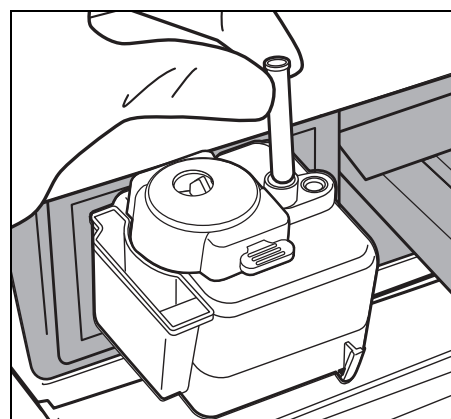
- Zdjąć nasadki z probówek z próbkami i włożyć je do portu stojaka Multi Rack.

UWAGA

Upewnić się, że próbki z próbkami są pozbawione nasadek, w przeciwnym razie może to spowodować pęknięcie dyszy.

UWAGA

Upewnić się, że pokrywa ochronna jest prawidłowo zamknięta. Jeśli pokrywa ochronna pozostanie otwarta, może to spowodować problem.



WAŻNE**■ Ponowny pomiar (lub dodatkowy pomiar) przy użyciu wirówki.**

Podczas pomiaru jednorazowo zmierzonej próbki przy użyciu wirówki, taki pomiar można wykonać przy skróconym czasie wirowania.

W przypadku ponownego pomiaru lub dodatkowego pomiaru ilość próbki może być niewielka. Niedobór ilości próbki może prowadzić do nieprawidłowych wyników z powodu zasysania krwinek lub problemów z powodu nieprawidłowych obrotów wirówki. Upewnić się, że pozostała ilość próbki jest wystarczająca i wykonać powtórny pomiar lub dodatkowy pomiar.

- Nacisnąć klawisz [0] na ekranie czuwania.
Wyświetlony zostanie ekran wyboru wirówki.
[On] jest zawsze wyświetlane na początku.
- Aby przełączyć [On] i [Off] wirówki, nacisnąć klawisz [0] na ekranie wyboru wirówki.

Standby 2000-01-19
ID (1) INFO (2)

Standby 2000-01-19
CNTFRG = [ON]

► Za każdym razem, gdy przycisk [0] zostanie naciśnięty na ekranie wyboru wirowania, [On] i [Off] są wyświetlane naprzemiennie.

WAŻNE

Aby wykonać pomiar na ekranie [Bez wirowania], należy użyć odwirowanej próbki. Jeśli użyta zostanie próbka nieodwirowana, można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów.

8. Ustawić paski odczynnikowe.

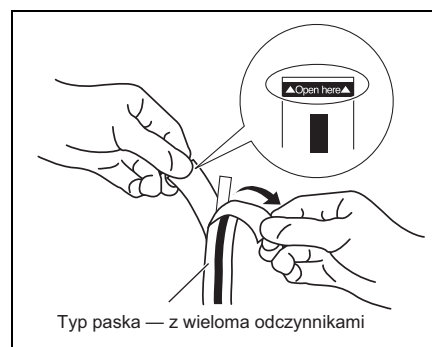
W pomiarze normalnym dostępne są następujące trzy ustawienia.

- Pasek z wieloma odczynnikami i paski z odczynnikiem jednego typu
- Tylko pasek z wieloma odczynnikami.
- Tylko paski z odczynnikiem jednego typu.

Wybrać jeden w zależności od elementu pomiarowego.

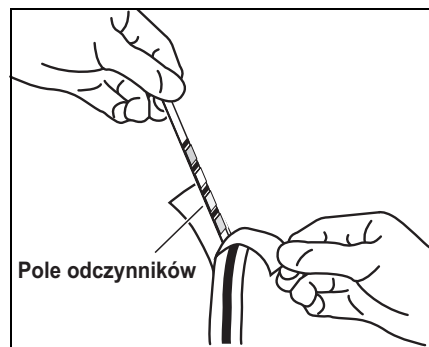
● Ustawić typ paska z wieloma odczynnikami.

- Otworzyć opakowanie z folii aluminiowej zaczynając od miejsca oznaczonego „▲Open here▲” do momentu odsłonięcia dwóch trzecich paska odczynnika.

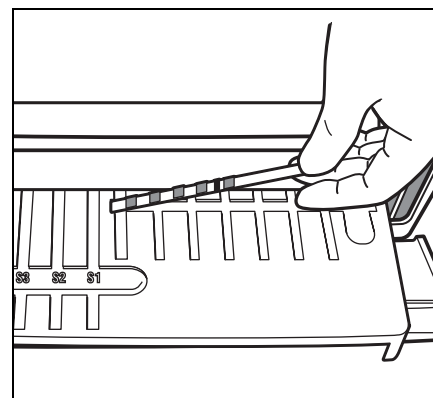


WAŻNE

- Wyjąć pasek odczynnika z opakowania z folii aluminiowej bez dotykania pola odczynnika palcami.



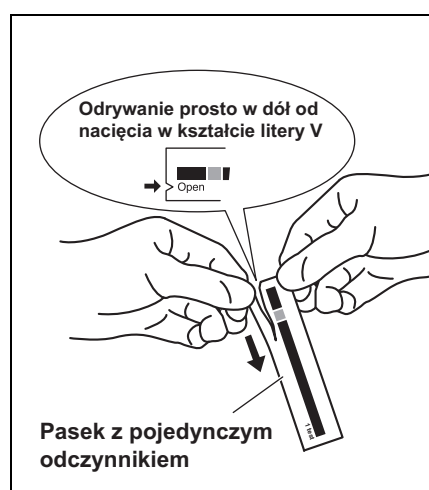
- Umieścić paski odczynnikowe na stole odczynników, przytrzymując prawą stronę paska.



Konieczne włożyć koniec paska odczynnikowego do rowka w stole odczynników, tak aby pasek odczynnikowy pozostał na swoim miejscu. Jeśli paski odczynnikowe zostaną wygięte lub umieszczone poza rowkiem, mogą się zakleszczyć lub nie będzie można uzyskać prawidłowych wyników pomiarów.

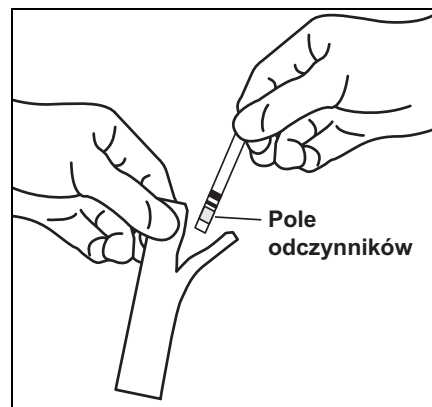
● Ustawić typ paska z pojedynczym odczynnikiem.

- Otworzyć opakowanie z folii aluminiowej paska odczynnikowego, odrywając je prosto w dół od wycięcia w kształcie litery V.



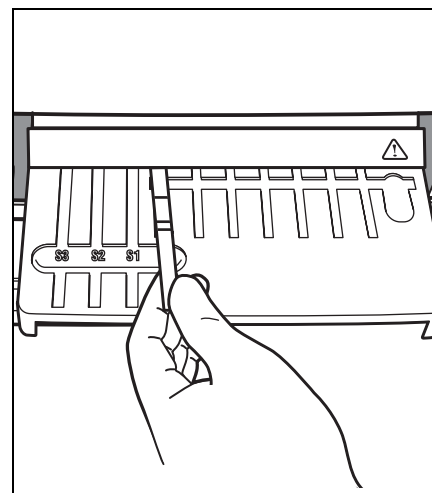
WAŻNE

- Wyjąć pasek odczynnikowy z opakowania bez dotykania pola odczynnika palcami.



- Umieścić paski odczynnikowe na stole odczynników, jak pokazano po prawej stronie.

Koniecznie włożyć koniec paska odczynnikowego do rowka w stole odczynników, tak aby pasek odczynnikowy pozostał na swoim miejscu. Jeśli paski odczynnikowe zostaną wygięte lub umieszczone poza rowkiem, mogą się zakleszczyć lub nie będzie można uzyskać prawidłowych wyników pomiarów.



- Aby przerwać pomiar, nacisnąć klawisz [STOP], aby powrócić do ekranu czuwania.

9. Rozpocząć pomiar.

- Nacisnąć klawisz [START]. Stół odczynników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack przesunie się do tyłu, a pokrywa stołu zostanie zamknięta. Wyświetlany jest komunikat „Measuring . . .”.
- Po chwili zostanie wyświetlony przybliżony pozostały czas. Czas wyświetlany w [] zmienia się co 30 sekund.

Measuring ..
Stop (STOP)

Measuring .. [3:00]
Stop (STOP)

- W miarę postępu pomiaru wskazanie przybliżonego pozostałego czasu zmienia się na zwykłe wskazanie czasu. [] znika, a czas jest odliczany o jedną sekundę.

Measuring... 01:23
Stop (STOP)

UWAGA

NIE otwierać pokrywy serwisowej ani pokrywy stołu podczas pomiaru. Spowoduje to błąd.

10. Zakończyć pomiar.

- Aby wydrukować kolejny arkusz, nacisnąć klawisz [4] na ekranie czuwania.

- Po zakończeniu pomiaru drukowane są wyniki pomiaru. Pokrywa stołu otwiera się, a stół paska odczytników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack przesuwają się do przodu.

Printing... /

- Zostanie przywrócony ekran czuwania.

Standby 2000-06-10
ID(1) INFO(2)

- Wynik pomiaru jest wielokrotnie przewijany.

- Jeżeli wyniki pomiarów nie są drukowane z powodu braku papieru w drukarce, nacisnąć klawisz [5] na ekranie czuwania, aby wyświetlić najnowsze wyniki pomiarów.

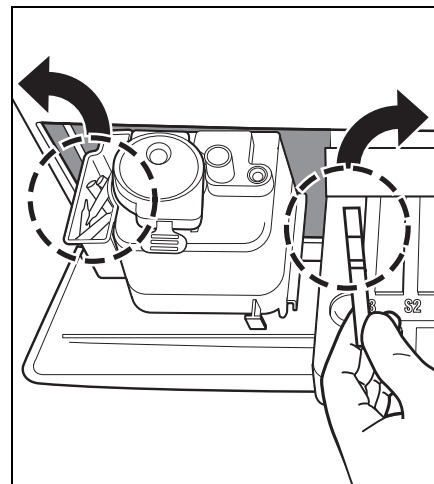
Standby 2000-06-10
T-Pro: 9.2, Alb:

- Ponownie nacisnąć klawisz [5], aby powrócić do ekranu czuwania.

UWAGA

Wyświetlany jest tylko element pomiarowy i jego wynik. Numery kanałów, symbole jednostek i inne, takie jak ▲▼, nie są wyświetlane. Gdy należy potwierdzić szczegóły, papier do drukarki termicznej jest ustawiony tak, aby wyniki były dostępne w druku. Aby sprawdzić szczegółowe wyniki należy ustawić papier w drukarce i wydrukować wynik pomiaru.

- Usunąć wszystkie zużyte paski odczytnikowe i wyrzucić je. Gdy zostanie wyświetlony komunikat „Remove used tips.”, wyjąć pojemnik na odpady do końcówek i wyrzucić zużyte końcówki.
- Ponownie zamocować pojemnik na odpady do końcówek.
- Aby przerwać pomiar, nacisnąć klawisz [STOP], aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO.



Remove used tips.
OK (ENTER)

UWAGA

Komunikat „Remove used tips.” pojawia się raz na pięć pomiarów. Po wyświetleniu komunikatu należy usunąć końcówki. W przeciwnym razie może wystąpić problem.

11. Zakończyć pomiary w danym dniu.

- Po zakończeniu wszystkich pomiarów w danym dniu należy przeprowadzić codzienną konserwację (patrz 4-2 „Codzienna konserwacja”).

2-5-1 Przegląd kalibracji

Kalibracja jest niezbędna do utrzymania dokładności pomiaru. Kalibracja niweluje niekorzystne skutki zmieniającego się w czasie pakietu odczynników, eliminuje luki między partiami lub obiektami oraz utrzymuje dokładność pomiaru na określonym poziomie.

Ten analizator jest przeznaczony do wykonywania kalibracji dla różnych pasków odczynników poprzez włożenie kart magnetycznych (Karta odczynników) przechowujących informacje o serii każdego paska odczynnikowego.

Kalibracja odbywa się poprzez włożenie karty magnetycznej (Karta odczynników) dołączonej do każdego paska odczynnikowego do czytnika kart magnetycznych.

2-5-2 Kalibracja za pomocą karty magnetycznej

WAŻNE

Po wstawieniu „Karty odczynników” dołączonej do pasków z pojedynczymi odczynnikami lub innej dołączonej do pasków z wieloma odczynnikami do czytnika kart magnetycznych, różnice między seriami i zmiany powiązane z czasem dla danego pakietu odczynników są automatycznie kalibrowane.

Dla numeru partii „Karta odczynników” do kalibracji magnetycznej należy użyć tego samego numeru partii, jak partia aktualnie używanego paska z odczynnikami (karty magnetyczne dołączone do używanych pasków z odczynnikami). Kalibracji nie można przeprowadzić za pomocą kart magnetycznych o innym numerze serii lub kart magnetycznych dla różnych pasków odczynników.

Potrzebne przedmioty

Karta odczynników

1. Ustawić typ kalibracji jak za pomocą karty magnetycznej.

- W przypadku zmiany rodzaju kalibracji z kalibracji zestawem kalibracyjnym (Cal.) na kalibrację kartą magnetyczną (CARD) należy zmienić ustawienie (patrz 3-3-2 „Wprowadzanie parametrów”).
Jeżeli typ kalibracji jest już ustawiony jako kalibracja za pomocą karty magnetycznej, operacja ta nie jest konieczna.
- W związku z wycofaniem zestawu kalibracyjnego, „2. Cal.” nie jest już dostępny.

2. Ustawić warunki kalibracji.

- Nacisnąć klawisz [3] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlone zostanie MENU KALIBRACJI.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

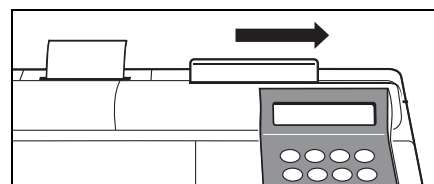
1. CARD 2. Cal.
3. Information (1/1)

3. Włożyć Kartę odczynnika

- Nacisnąć klawisz [1] w MENU KALIBRACJI.

Insert a card.
(STOP)

- Wstawić pasek Karta odczynników w czytniku magnetycznym i przesunąć pasek w prawo.



► „CARD” oznacza kalibrację za pomocą magnetycznej karty kalibracyjnej, a „Cal.” oznacza kalibrację za pomocą zestawu kalibracyjnego.

► W związku z wycofaniem zestawu kalibracyjnego, „2. Cal.” nie jest już dostępny.

► Nacisnąć klawisz [STOP], aby zatrzymać kalibrację za pomocą karty magnetycznej.

► Nie ma ustalonej kolejności wkładania pasków. Każdy pasek można włożyć jako pierwszy.

► Włożyć te same paski dwukrotnie, aby odczytać zapisane informacje na kartach magnetycznych.

- Po włożeniu paska wyświetlany jest ekran pokazany po prawej stronie.

Insert a card.
The same stripe

- Wstawić ten sam pasek zgodnie z komunikatem na ekranie.
Gdy ten sam pasek zostanie wstawiony dwukrotnie, zostanie wyświetlony numer elementu.
Wprowadzony numer paska jest wyświetlany z ■ na prawym dolnym ekranie.

Insert a card. S-01
Another stripe ■234

- Wstawić pozostałe paski dwukrotnie zgodnie z komunikatem na ekranie.
Po włożeniu wszystkich pasków wyświetlane są numery elementów pomiarowych i partii.

Insert a card. S-01
【GGT】【XXXXXX】

- Po około 2 sekundach zostanie wyświetlony ekran wprowadzania karty magnetycznej.
Kalibracja kartą magnetyczną została zakończona.

4. Zakończyć kalibrację za pomocą karty magnetycznej.

- Podczas przerywania kalibracji nacisnąć 3 razy klawisz [STOP], aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

2-6 Interpretowanie wyników pomiarów

Rozdział 2 POMIAR

2-6-1 Drukowanie wyników pomiaru normalnego

Aby wydrukować wyniki pomiarów, dostępne są drukowanie normalne, drukowanie w trybie analizy i drukowanie w trybie QC. Tryb analizy zawiera następujące dodatkowe elementy do wydruku w trybie normalnym.

Te elementy są drukowane, gdy tryb analizy jest włączony.

- Wartość mierzona, dla której zastosowano konwersję temperatury, przeliczanie jednostek lub korektę korelacji, nie jest stosowana.
- Informacje o konwersji temperatury (temperatura i współczynnik konwersji temperatury).
- Informacje o przeliczeniu jednostek (jednostka i współczynnik przeliczenia jednostek).
- Informacje o korekcji korelacji (współczynnik korekcji korelacji).

Tryb QC ma następujący element zamiast wyników pomiarów na wydruku z trybu normalnego.

- Wartość mierzona, dla której zastosowano konwersję temperatury, przeliczanie jednostek lub korektę korelacji, nie jest stosowana.

(1) Normalne drukowanie

1	SP-4430 V1.00	2	2000-06-01 12:34
3	No. 0012 (Man)	4	ID: YAMADA
5	MULTI: PANEL-1	6	MD9D04
1	T-Pro	9.2	g/dl ▲
2	Alb	5.2	g/dl
3	Ca	2.14	mmol/l ▼
4	TG	80	mg/dl
5	UA	OVER	20.2 mg/dl
6	LDH	UNDER	50 IU/L
7	GGT 25°C	25	IU/L
8	Amy	CAN'T MEAS.	
9	Glu	107	mg/dl

► Gdy w Podmenu wykonywane jest „Printing of measurement results”, wyniki są drukowane zgodnie z ustawieniami parametrów pomiaru. Oznacza to, że jeśli parametry zostaną zmienione po pomiarze (temperatura lub współczynnik korekcji korelacji), dane po pomiarze zostaną wydrukowane.

- 1 • Wersja.
- 2 • Data i godzina pomiaru : data i godzina naciśnięcia klawisza [START].
- 3 • Numer pomiaru : numer jest liczony od 0001 (gdy zasilanie jest włączone.)
- 4 • ID: drukowane tylko po ustawieniu identyfikatora.
- 5 • Nazwa paska z wieloma odczytnikami.
- 6 • Numer partii paska z wieloma odczytnikami.
- 7 • Wyniki pomiaru paska z wieloma odczytnikami.
- 8 • Numer partii paska z pojedynczym odczytnikiem. Używane dla kanałów S1, S2 i S3 od lewej.
- 9 • Wyniki pomiarów paska z pojedynczym odczytnikiem.
- 10 • Typ próbki : drukowany tylko po ustawieniu.

5–7 są drukowane tylko wtedy, gdy mierzony jest pasek z wieloma odczytnikami.

8–9 są drukowane tylko wtedy, gdy mierzony jest pasek z pojedynczym odczytnikiem.

<Szczegóły>

Temperatura jest drukowana, gdy w elemencie enzymu ustawiona jest temperatura inna niż 37°C (np.: GGT).

„Over Max. Value” jest drukowane, gdy wynik pomiaru jest wyższy niż górna granica zakresu pomiarowego (np.: UA).

„Under Min. Value” jest drukowane, gdy wynik pomiaru jest niższy niż dolna granica zakresu pomiarowego (np.: LDH).

Znak ▲ jest drukowany, gdy wynik pomiaru jest wyższy niż górna granica zakresu standardowego (np.: T-Pro).

Znak ▼ jest drukowany, gdy wynik pomiaru jest niższy niż dolna granica zakresu standardowego (np.: Ca).

W przypadku wystąpienia efektów prozony drukowane są typy błędów (np.: Amy).

Gdy używana jest jednostka inna niż jednostki konwencjonalne lub wprowadzany jest współczynnik korekcji korelacji, po prawej stronie pierwszego numeru wyniku pomiaru drukowany jest znak „.” (np.: Alb).

(2) Drukowanie w trybie analizy (dla 1 parametru)

2. Alb	5. 2 g/dl				
	5. 4 g/dl	←	1		
Temperature conversion .. [—]		←		2	
	Kt= 1.000	←	3		
Unit conversion [mg]		←		4	
	Ku= 1.000	←	5		
Correlation correction					
Acor= 0.923 Bcor= 0.250		←		6	

► Ogólnie rzecz biorąc, mg (jednostka konwencjonalna) jest używana jako jednostka. Aby zmienić jednostkę, skontaktować się z dystrybutorem.

- 1 • Wartość mierzona, dla której zastosowano konwersję temperatury, przeliczanie jednostek lub korektę korelacji nie jest stosowana.
- 2 • Temperatura. Wydrukowano jako dla elementów innych niż elementy enzymatyczne.
- 3 • Współczynnik konwersji temperatury. Współczynnik konwersji, gdy standardowa temperatura wynosi 37°C.
- 4 • Jednostka. „mg” to jednostka konwencjonalna, „SI” to jednostka SI, a „User” to jednostki ustawione przez użytkowników.
- 5 • Współczynnik konwersji jednostek. Współczynnik przeliczeniowy, gdy jednostka konwencjonalna jest standardem.
- 6 • Współczynnik korekcji korelacji.
Współczynnik ustawiony według „Entering parameters” w Podmenu.

(3) Drukowanie w trybie QC

The diagram shows a simulated printout screen for a QC (Quality Control) mode. Numbered callouts point to the following fields:

- 1: SP-4430 V1.00 (Version)
- 2: 2000-06-01 12:34 (Date and Time)
- 3: No. 0012 (Man) (Measurement Number)
- 4: ID: YAMADA (Operator ID)
- 5: MULTI: PANEL-1 (Panel Name)
- 6: MD9D04 (Strip Name)
- 7: Results for T-Pro, Alb, Ca, TG, UA, LDH, SINGLE, GGT, Amy, Glu (Values and units)
- 8: AA9F04 CC9D19 BF9F22 (Strip IDs)
- 9: CAN' T MEAS. (Measurement Status)
- 10: Survey mode: QC (Mode)

1 • Wersja.

2 • Data i godzina pomiaru : data i godzina naciśnięcia klawisza [START].

3 • Numer pomiaru : numer jest liczony od 0001 (gdy zasilanie jest włączone.)

4 • ID: drukowane tylko po ustawieniu identyfikatora.

5 • Nazwa paska z wieloma odczynnikami.

6 • Numer partii paska z wieloma odczynnikami.

7 • Wyniki pomiaru paska z wieloma odczynnikami.*1

8 • Numer partii paska z pojedynczym odczynnikiem. Używane dla kanałów S1, S2 i S3 od lewej.

9 • Wyniki pomiarów paska z pojedynczym odczynnikiem.*1

10 • Typ próbki : drukowany tylko po ustawieniu.

*1: Wartość mierzona, dla której zastosowano konwersję temperatury, przeliczanie jednostek lub korektę korelacji, nie jest stosowana.

5–7 są drukowane tylko wtedy, gdy mierzony jest pasek z wieloma odczynnikami.

8–9 są drukowane tylko wtedy, gdy mierzony jest pasek z pojedynczym odczynnikiem.

<Szczegóły>

Temperatura jest drukowana, gdy w elemencie enzymu ustawiona jest temperatura inna niż 37°C (np.: GGT).

„Over Max. Value” jest drukowane, gdy wynik pomiaru jest wyższy niż górna granica zakresu pomiarowego (np.: UA).

„Under Min. Value” jest drukowane, gdy wynik pomiaru jest niższy niż dolna granica zakresu pomiarowego (np.: LDH).

Znak ▲ jest drukowany, gdy wynik pomiaru jest wyższy niż górna granica zakresu standardowego (np.: T-Pro).

Znak ▼ jest drukowany, gdy wynik pomiaru jest niższy niż dolna granica zakresu standardowego (np.: Ca).

W przypadku wystąpienia efektów prozyny drukowane są typy błędów (np.: Amy).

Gdy używana jest jednostka inna niż jednostki konwencjonalne lub wprowadzany jest współczynnik korekcji korelacji, po prawej stronie pierwszego numeru wyniku pomiaru drukowany jest znak „.” (np.: Alb).

NOTATKI

Rozdział 3

PODMENU

Z poziomu PODMENU można wykonywać operacje pomocnicze inne niż pomiar normalny i kalibracja.

W tym rozdziale opisano funkcje PODMENU i procedurę działania.

3-1 Przegląd PODMENU

3-1-1 Skład PODMENU

3-2 Menu wyników pomiarów

3-2-1 Drukowanie wyników pomiarów

3-2-2 Przesyłanie wyników pomiarów

3-2-3 Usunąć wyniki pomiarów

3-3 Menu parametrów

3-3-1 Drukowanie parametrów

3-3-2 Wprowadzanie parametrów

3-3-3 Zainicjować parametry

3-3-4 Wprowadzić typ próbki

3-3-5 Skopiować standardowe ustawienie zakresu

3-4 Konserwacja

3-5 Menu trybu

3-6 Wbudowana regulacja zegara



3-1 Przegląd PODMENU

Rozdział 3 PODMENU

3-1-1 Skład PODMENU

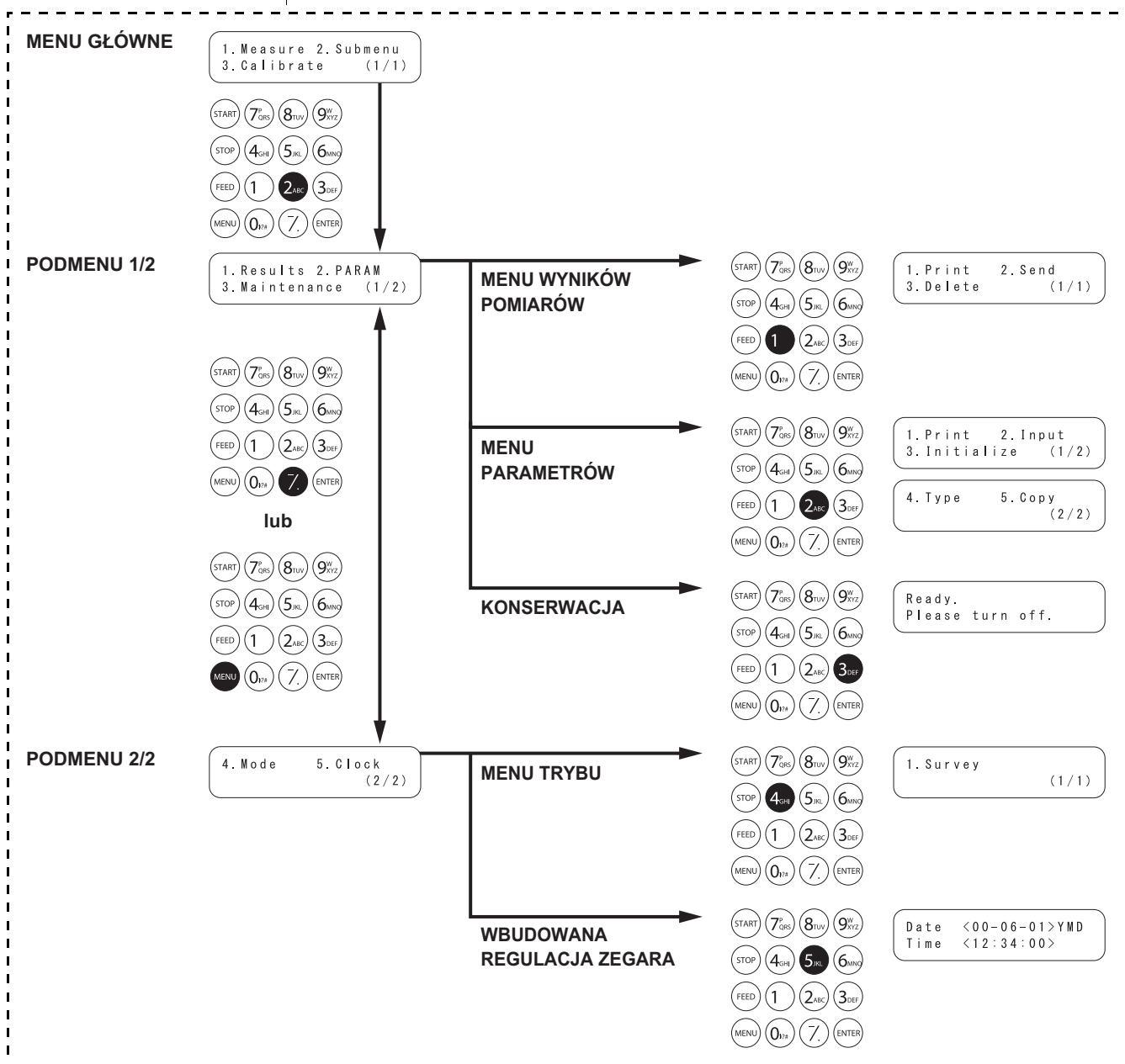
► Po naciśnięciu klawisza [START] na dowolnym ekranie PODMENU przywracane jest MENU GŁÓWNE.

■ MENU GŁÓWNE

Po włączeniu zasilania i zakończeniu nagrzewania wyświetlane jest MENU GŁÓWNE. W MENU GŁÓWNYM dostępne są pomiary normalne, kalibracja oraz PODMENU.

■ PODMENU

PODMENU składa się z 2 stron. Nacisnąć klawisz [MENU] lub klawisz [łącznik (-)], aby przełączać strony PODMENU między PODMENU 1/2 i PODMENU 2/2. W PODMENU można ustawić kilka funkcji i są one ułożone warstwowo. W tym rozdziale częściowo opisano PODMENU.



MENU WYNIKÓW POMIARÓW

Element	Opis	Element odniesienia
1. Print Drukuj wyniki pomiarów	Drukuje wyniki pomiarów zapisane w pamięci. Dostępne jest wyszukiwanie według daty i identyfikatora.	3-2-1
2. Send Prześlij wyniki pomiarów	Przesyła wyniki pomiarów zapisane w pamięci do urządzenia zewnętrznego. Dostępne jest wyszukiwanie według daty i identyfikatora.	3-2-2
3. Delete Usuń wyniki pomiarów	Usuwa wyniki pomiarów zapisane w pamięci.	3-2-3

MENU PARAMETRÓW

Element	Opis		Element odniesienia
1. Print Drukowanie parametrów	Drukuje bieżące ustawienie każdego parametru.		3-3-1
2. Input Wprowadź parametry	Temperatura	Wyprowadzanie przekonwertowanych wyników pomiarów na te zmierzone w temperaturze 25°C, 30°C lub 37°C	3-3-2
	Współczynnik czynnika korelacji	Wprowadzić współczynnik czynnika korelacji a, b w równaniu regresji: $Y = aX + b$. *Po ustawieniu współczynników korekcji korelacji wykonać pomiary weryfikacyjne, aby potwierdzić, że są ustawione poprawnie.	
	Normalny zakres wartości	Wprowadzić górną i dolną granicę zakresu.	
	Warunki kalibracji	Ustawia typ kalibracji (Cal. lub CARD) i liczbę prób kalibracji. „Cal.” nie jest już dostępny.	
3. Initialize Zainicjować parametry	Inicjuje szczegóły ustawień dla każdego elementu.		3-3-3

KONSERWACJA

Element	Opis	Element odniesienia
	Wykonuje codzienną konserwację.	3-4

MENU TRYBU

Element	Opis	Element odniesienia
Survey	Ustawić tryb drukowania. ON: Tryb analizy QC: Tryb QC OFF: Normalny	3-5

WBUDOWANA REGULACJA ZEGARA

Element	Opis	Element odniesienia
	Ustawia datę i godzinę.	3-6

3-2 Menu wyników pomiarów

Rozdział 3 PODMENU

3-2-1 Drukowanie wyników pomiarów

► Jeśli klawisz [STOP] zostanie naciśnięty podczas pracy, przywrócony zostanie poprzedni ekran.

► W przypadku ponownego wydruku wyniki pomiarów drukowane są od ostatniego wyniku.

Przesyła wyniki pomiarów zapisane w pamięci (maks. 100 pomiarów). Dostępne są następujące trzy opcje drukowania.

1. LATEST : Ostatni wynik pomiaru (jeden pomiar).

2. ALL : Wszystkie wyniki pomiarów (maks. 100 pomiarów) zapisane w pamięci.

3. SEARCH : Wyniki pomiarów wyszukane według zakresu dat i/lub identyfikatora.

1. Wyświetlić ekran ustawień.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlone zostanie PODMENU 1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

- Nacisnąć klawisz [1].
Wyświetlone zostanie MENU WYNIKÓW POMIARÓW.

1. Print 2. Send
3. Delete (1/1)

2. Wybrać wyniki pomiarów do wydrukowania.

- Nacisnąć klawisz [1].
Zostanie wyświetlony ekran wybór wyników pomiarów.

1. Latest 2. ALL
3. Search (1/1)

Wybrać wyniki pomiarów do wydrukowania za pomocą klawiszy numerycznych.

1. LATEST : najnowszy wynik pomiaru (1 pomiar)

2. ALL : wszystkie wyniki pomiarów

3. SEARCH : wyszukiwanie wyników pomiaru według daty i ID

- Po wybraniu LATEST lub ALL.
Drukowanie rozpoczyna się natychmiast.
Po zakończeniu drukowania przywracany jest ekran wyboru wyniku pomiaru.
- Po wybraniu SEARCH.
Wyświetlacz przechodzi do „step 3”.

No data matched
OK (ENTER)

► Jeśli wybranego pomiaru nie można znaleźć w danych, zostanie wyświetlony komunikat „No data matched”, jak pokazano po prawej stronie.
Nacisnąć klawisz [ENTER], aby powrócić do ekranu wyboru wyników pomiarów.

- ▶ Jeżeli określenie zakresu dat pomiarów (daty rozpoczęcia i zakończenia pomiarów) nie jest konieczne, naciśnięcie dwukrotnie klawisz [ENTER], aby przejść do następnego ekranu ustawień.
- ▶ Pamiętać, aby wprowadzić prawidłowe daty, aby uniknąć niespójności.
- ▶ Dwucyfrowy numer sekcji „rok” w dacie wskazuje 2 ostatnie cyfry roku i jest interpretowany w następujący sposób:
00–89 -> 2000–2089
90–99 -> 1990–1999
- ▶ Patrz strona 3-9, aby uzyskać informacje na temat symboli wieloznacznych.

- ▶ Jeśli wybranego wyniku pomiaru nie można znaleźć w danych, zostanie wyświetlony komunikat „No data matched”, jak pokazano po prawej stronie.
Naciśnięcie klawisz [ENTER], aby powrócić do ekranu wyboru wyniku pomiarów.

3. Wpisać warunek wyszukiwania.

- Wprowadzić daty rozpoczęcia i zakończenia pomiarów, przesuwając kursor za pomocą klawisza [łącznik (-)].
- Naciśnięcie klawisz [ENTER]. Wyświetlony zostanie ekran wprowadzania identyfikatora. Naciśnięcie klawisz [ENTER], gdy nie wyszukuje się według ID.
- Wprowadzić wzorzec wyszukiwania ID dla próbki (próbek) do wydrukowania, używając cyfr, liter i symboli, o długości do 13 znaków. Przy wprowadzaniu można użyć symboli wieloznacznych.
- Naciśnięcie klawisz [ENTER]. Wybrane wyniki pomiarów zostaną wydrukowane.
- Po zakończeniu drukowania przywracany jest ekran wyboru wyniku pomiaru.

Date <9-01-01>YMD
to <00-12-31>

ID <_*>

Printing... (4/15)
Stop (STOP)

1. Latest 2. ALL
3. Search (1/1)

No data matched
OK (ENTER)

4. Zakończyć drukowanie.

- Naciśnięcie trzykrotnie klawisz [STOP], aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

3-2-2 Przesyłanie wyników pomiarów

► Jeśli klawisz [STOP] zostanie naciśnięty podczas pracy, przywrócony zostanie poprzedni ekran.

► W przypadku ponownego przesyłania wyniki pomiarów drukowane są od ostatniego wyniku.

Przesyła wyniki pomiarów (maks. 100 pomiarów) zapisanych w pamięci.

Dostępne są następujące trzy rodzaje transmisji.

- 1. LATEST : Ostatni wynik pomiaru (jeden pomiar).**
- 2. ALL : Wszystkie wyniki pomiarów (maks. 100 pomiarów) zapisane w pamięci.**
- 3. SEARCH : Wyniki pomiarów wyszukane według zakresu dat i/lub identyfikatora.**

1. Wyświetlić ekran ustawień.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlone zostanie PODMENU 1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

- Nacisnąć klawisz [1].
Wyświetlone zostanie MENU WYNIKÓW POMIARÓW.

1. Print 2. Send
3. Delete (1/1)

2. Wybrać wyniki pomiarów do przesłania.

- Nacisnąć klawisz [2].
Zostanie wyświetlony ekran wybór wyników.

1. Latest 2. ALL
3. Search (1/1)

Wybrać wyniki pomiarów do przesłania za pomocą klawiszy numerycznych.

1. LATEST : najnowszy wynik pomiaru (1 pomiar)
2. ALL : wszystkie wyniki pomiarów
3. SEARCH : wyszukiwanie wyników pomiaru według daty i ID

- Po wybraniu LATEST lub ALL.
Ponowne przesyłanie rozpoczyna się natychmiast. Po zakończeniu ponownego przesyłania przywracany jest ekran wyboru wyniku pomiaru.

- Po wybraniu SEARCH.
Wyświetlacz przechodzi do „step 3”.

► Jeśli wybranego wyniku pomiaru nie można znaleźć w danych, zostanie wyświetlony komunikat „No data matched”, jak pokazano po prawej stronie. Nacisnąć klawisz [ENTER], aby powrócić do ekranu wyboru wyniku pomiarów.

No data matched
OK (ENTER)

- ▶ Jeżeli określenie zakresu dat pomiarów (daty rozpoczęcia i zakończenia pomiarów) nie jest konieczne, naciśnięcie dwukrotnie klawisz [ENTER], aby przejść do następnego ekranu ustawień.
- ▶ Pamiętać, aby wprowadzić prawidłowe daty, aby uniknąć niespójności.
- ▶ Dwucyfrowy numer sekcji „rok” w dacie wskazuje 2 ostatnie cyfry roku i jest interpretowany w następujący sposób:
00–89 -> 2000–2089
90–99 -> 1990–1999
- ▶ Patrz strona 3-9, aby uzyskać informacje na temat symboli wieloznacznych.

- ▶ Jeśli wybranego wyniku pomiaru nie można znaleźć w danych, zostanie wyświetlony komunikat „No data matched”, jak pokazano po prawej stronie.
Naciśnięcie klawisz [ENTER], aby powrócić do ekranu wyboru wyniku pomiarów.

3. Wpisać warunek wyszukiwania.

- Wprowadzić daty rozpoczęcia i zakończenia pomiarów, przesuwając kursor za pomocą klawisza [łącznik (-)].
- Naciśnięcie klawisz [ENTER]. Wyświetlony zostanie ekran wprowadzania identyfikatora. Naciśnięcie klawisz [ENTER], gdy nie wyszukuje się według ID.
- Wprowadzić wzorzec wyszukiwania ID dla próbki (próbek) do wydrukowania, używając cyfr, liter i symboli, o długości do 13 znaków. Przy wprowadzaniu można użyć symboli wieloznacznych.
- Naciśnięcie klawisz [ENTER]. Przesyłane są wybrane wyniki pomiarów.
- Po zakończeniu przesyłania przywracany jest ekran wyboru wyniku pomiaru.

Date <9-01-01>YMD
to <00-12-31>

ID <*>

Sending.. (4/15)
Stop (STOP)

1. Latest 2. ALL
3. Search (1/1)

No data matched
OK (ENTER)

4. Zakończyć przesyłanie.

- Naciśnięcie trzykrotnie klawisz [STOP], aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

3-2-3 Usunąć wyniki pomiarów

Usuwa wszystkie wyniki pomiarów zapisane w pamięci.

1. Wyświetlić ekran ustawień.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlane jest PODMENU1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

- Nacisnąć klawisz [1].
Wyświetlone zostanie MENU WYNIKÓW POMIARÓW.

1. Print 2. Send
3. Delete (1/1)

2. Usunąć wyniki pomiarów.

- Nacisnąć klawisz [3]. Wyświetlony zostanie ekran wprowadzania hasła.
Wpisać hasło „99”.
** jest wyświetlane na ekranie.

Password <_>
Cancel (STOP)

- Zostanie wyświetlony ekran potwierdzenia usunięcia.

Delete?
Yes (START) No (STOP)

- Nacisnąć [START] lub [STOP].
Naciśnięcie klawisza [START] powoduje usunięcie wyników pomiarów i przywrócenie MENU WYNIKÓW POMIARÓW.
Naciśnięcie klawisza [STOP] kasuje usuwanie i przywraca MENU WYNIKÓW POMIARÓW.

1. Print 2. Send
3. Delete (1/1)

3. Zakończyć usuwanie.

- Nacisnąć trzykrotnie klawisz [STOP], aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

■ Symbole wieloznaczne

Symbole wieloznaczne mogą być używane do wyszukiwania ID. Symbole wieloznaczne mają dwa rodzaje znaków, „?” oraz „*”, wskazujące jeden lub dowolną liczbę znaków.

- „?” wskazuje pojedynczy znak.
- „*” wskazuje dowolną liczbę znaków (łącznie z zerem).

Na przykład, jeśli wprowadzi się klawisz „???” , pobierane są identyfikatory 4-znakowe. Jeśli wprowadzi się „A*”, pobierane są identyfikatory zaczynające się od litery „A”. Szczegóły przedstawiono w poniższej tabeli.

	Wzorec wyszukiwania	Znaczenie
Przykład 1	? ? ? ? M	5-znakowy identyfikator zakończony literą „M”
Przykład 2	A B ? Y Z	5-znakowy identyfikator zaczynający się od „AB” i kończący się na „YZ”
Przykład 3	A B * Y Z	Identyfikator zaczynający się od „AB” i kończący się na „YZ”
Przykład 4	* P Q R *	Identyfikator zawierający „PQR”
Przykład 5	N ? ? ? *	Identyfikator składający się z co najmniej 4 znaków zaczynający się od „N”

Ta funkcja rozróżnia wielkie/male litery.

Nie można wyszukiwać znaków „?” lub „*” jako takich (np. przy wyszukiwaniu identyfikatorów zaczynających się od klawisza [łącznik (-)], wpisując „?*”, próba się nie powiedzie.)

Nie można wprowadzić wzoru wyszukiwania z więcej niż czterema gwiazdkami (*).

3-3 Menu parametrów

Rozdział 3 PODMENU

3-3-1 Drukowanie parametrów

Drukowanie aktualnych ustawień parametrów dla każdego elementu pomiarowego w celu sprawdzenia.

1. Wyświetlić ekran ustawień.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlone zostanie PODMENU 1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

- Nacisnąć klawisz [2].
Wyświetlone zostanie MENU PARAMETRÓW 1/2.

1. Print 2. Input
3. Initialize (1/2)

2. Drukowanie ustawień parametrów.

- Nacisnąć klawisz [1].
Zostanie wyświetlony ekran wyboru elementów pomiarowych.
- Wybrać elementy pomiarowe do drukowania, naciskając klawisz [łącznik (-)].
- Nacisnąć klawisz [ENTER].
Rozpoczyna się drukowanie. Po zakończeniu drukowania przywracany jest ekran wyboru elementów pomiarowych.

[S - 0 1 : G G T]
(1 / 3 6)

► Oprócz klawisza [łącznik (-)], można użyć klawiszy [0], [2], [4], [5], [6] i [8] do wybierania elementów.
[0] ->element wyświetlany początkowo
[2] ->ostatni element
[4] ->poprzedni element
[6] ->następny element
[8] ->pierwszy element
[5] ->pierwszy element na pasku z wieloma odczytnikami

► W przypadku wybrania opcji „ALL SINGLE” lub „ALL MULTI” zostaną wydrukowane odpowiednio ustawienia parametrów wszystkich elementów dla pasków pojedynczych lub wielu odczytników.

► Aby zatrzymać drukowanie, nacisnąć klawisz [STOP]. Drukowanie zostaje zatrzymane i przywrócony zostaje ekran wyboru elementów pomiarowych.

3. Zakończyć drukowanie.

- Nacisnąć klawisz [STOP], aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

Parametry można wydrukować, uruchamiając „Parametry drukowania”.
Formaty są nieco inne w przypadku pasków z pojedynczym odczytnikiem i pasków z wieloma odczytnikami.

(1)Drukowanie pojedynczych parametrów

SP-4430 V1.00		2000-06-04 17:29	
Parameter			
GGT	S-01 AA9F04	2001-11-26	3
Calibration		[CARD]	4
Cal. Acal=	1.000	Bcal= 0.000	5
L&H n=2	ABCDEF	2000-06-02	6
CARD Asys=	1.051	Bsys= 2.125	7
Temperature conversion	..	[37°C]	8
Correlation correction			
Acor=	1.000	Bcor= 0.000	9
Range			
Limit	10 -	1500	10
Normal (Man)	10 -	80	11
(Woman)	10 -	60	12

- 1 • Wersja.
- 2 • Wydrukowana data i godzina: data i godzina wykonania „wydruku parametrów”.
- 3 • Od lewej nazwa elementu, symbol elementu, numer partii i data ważności.
- 4 • Typ kalibracji.
„CARD” oznacza kalibrację za pomocą magnetycznej karty kalibracyjnej, a „Cal.” oznacza kalibrację za pomocą zestawu kalibracyjnego. Ze względu na wycofanie zestawu kalibratora, „Cal.” nie jest już dostępne.
- 5 • Czynniki kalibracji
- 6 • Od lewej tryb kalibracji (L&H, L, H), liczba czasów kalibracji, numer partii i data kalibracji.
- 7 • Współczynnik korekcji różnicowej systemu (współczynnik do wykorzystania w obliczeniach pomiarowych).
- 8 • Temperatura. Wydrukowano jako dla elementów innych niż elementy enzymatyczne.
- 9 • Współczynnik korekcji korelacji.
Współczynnik ustawiony według „Entering parameters” w PODMENU.
- 10 • Zakres pomiaru. Granica dolna i granica górna.
- 11 • Zakres standardowy. Granica dolna i granica górna.
- 12 • Typy próbek. Granica dolna i granica górna zakresu standardowego dla każdego zestawu typów próbek. Drukowanie jest dostępne tylko wtedy, gdy ustawiony jest typ próbki.

► Znak ▲ nie jest drukowany, gdy górna granica zakresu standardowego jest taka sama lub wyższa od górnej granicy zakresu pomiarowego.
Znak ▼ nie jest drukowany, gdy dolna granica zakresu standardowego jest taka sama lub niższa niż dolna granica zakresu pomiarowego.

(2)Drukowanie wielu parametrów

SP-4430 V1.00 2000-06-05 07:22	
Parameter	
STAT-1 M-03 MC9D05 2001-12-03	1
Calibration [CARD]	2
Cal. L&H n=2 ABCDEF 2000-06-03	
BUN S-06	
Cal. Acal= 1.000 Bcal= 0.000	3
CARD Asys= 1.051 Bsys= 2.125	4

- 1 • Od lewej nazwa paska z wieloma odczytnikami, symbol elementu, numer partii i data ważności.
- 2 • Typ kalibracji
„CARD” oznacza kalibrację za pomocą magnetycznej karty kalibracyjnej, a „Cal.” oznacza kalibrację za pomocą zestawu kalibracyjnego. Ze względu na wycofanie zestawu kalibratora, „Cal.” nie jest już dostępne.
- 3 • Czynniki kalibracji.
- 4 • Współczynnik korekcji różnicowej systemu (współczynnik do wykorzystania w obliczeniach pomiarowych).

3-3-2 Wprowadzanie parametrów

► Po naciśnięciu klawisza [STOP] podczas wprowadzania, wpis zostanie anulowany, a kursor powróci do poprzedniego „[]” lub „< >”.

► Jeśli nie ma potrzeby zmiany poprzedniego ustawienia, nacisnąć klawisz [ENTER], aby przejść do następnego „[]” lub „< >”.

► Znak ▲ nie jest drukowany, gdy górna granica zakresu standardowego jest taka sama lub wyższa od górnej granicy zakresu pomiarowego. Znak ▼ nie jest drukowany, gdy dolna granica zakresu standardowego jest taka sama lub niższa niż dolna granica zakresu pomiarowego.

Ustawić parametry (warunki pomiaru) temperatury, współczynnik korekcji korelacji, normalny zakres wartości i warunki kalibracji. W przypadku pasków z wieloma odczytnikami możliwe jest tylko ustawienie „warunków kalibracji”. Pozostałe parametry są zgodne z parametrami ustawionymi dla pasków z pojedynczym odczytnikiem.

■ Temperatura

To urządzenie konsekwentnie wykonuje pomiary w warunkach pomiaru 37°C. Może również konwertować wyniki pomiarów na te zmierzone w temperaturze 30°C lub 25°C i wyświetlać przekonwertowane wyniki. Jednak tylko wartości enzymów mogą być przekonwertowane.

■ Współczynnik korekcji korelacji

Ta funkcja umożliwia dopasowanie danych wyników uzyskanych przez to urządzenie do wyników uzyskanych przy użyciu innej metody pomiaru (metody odniesienia). Zastosować równanie regresji $Y = aX + b$, (X : wynik pomiaru w SP-4430, Y : wynik uzyskany metodą odniesienia.) Wprowadzić wartości współczynników dla a oraz b . Aby uzyskać współczynniki korekcji korelacji dla a oraz b , skontaktować się z dystrybutorem.

■ Zakres standardowy

Przy drukowaniu wyników pomiarów dodawane są „▲” lub „▼” w przypadku danych spoza standardowego zakresu.

Po ustawieniu typu próbki stosowany jest odpowiadający mu zakres standardowy.

1. Wyświetlić ekran ustawień.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlone zostanie PODMENU 1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

- Nacisnąć klawisz [2]. Wyświetlone zostanie MENU PARAMETRÓW 1/2.

1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

- Nacisnąć klawisz [2], aby wyświetlić ekran wprowadzania hasła. Wpisać hasło „99”.

1. Print 2. Input
3. Initialize (1/2)

- Nacisnąć klawisz [ENTER].
Zostanie wyświetlony ekran wyboru elementów pomiarowych.

Password <_>
Cancel (STOP)

[S-01 : GGT]
(1 / 34)

- Oprócz klawisza [łącznik (-)], można użyć klawiszy [0], [2], [4], [5], [6] i [8] do wybierania elementów.

[0] ->element wyświetlany początkowo
 [2] ->ostatni element
 [4] ->poprzedni element
 [6] ->następny element
 [8] ->pierwszy element
 [5] ->pierwszy element na pasku z wieloma odczytnikami

- Aby wprowadzić znaki minus i kropki dziesiętne, używać klawisza [-/].

Jeśli klawisz [-/] zostanie naciśnięty jako pierwszy, wprowadzi to znak minus. Aby wprowadzić kropkę dziesiętną, naciśnąć klawisz [-/] po wprowadzeniu dowolnej liczby. Np. aby wpisać „-12”, naciśnąć [-/] [1] [2]

Np. aby wpisać „3.4”, naciśnąć [3] [-/] [4]

Np. aby wpisać „.5”, naciśnąć [0] [-/] [5].
 Jeśli naciśnięcie się [-/] [5], wynikiem będzie „-5”.

- W przypadku naciśnięcia złego klawisza naciśnąć jednocześnie klawisz MENU i klawisz [-/], aby usunąć ostatnio wprowadzony znak.

- Po naciśnięciu klawisza [START] przywracana jest wartość wyświetlana początkowo.

2. Wybrać elementy pomiarowe.

- Wybrać elementy pomiarowe dla parametrów, naciskając klawisz [łącznik (-)].
- Naciśnąć klawisz [ENTER]. Wyświetlony zostanie ekran ustawień temperatury.

[S - 0 1 : G G T]
 (1 / 3 0)

T e m p e r a t u r e [3 7]
 S - 0 1

3. Ustawić temperaturę.

- Wybrać temperaturę z 37°C, 30°C i 25°C, naciskając klawisz [łącznik (-)]. Zwrócić uwagę, że produkty inne niż „enzym” mają tylko jeden wybór temperatury 37°C.
- Naciśnąć klawisz [ENTER]. Zostanie wyświetlony ekran ustawień czynnika współczynnika.

T e m p e r a t u r e [3 0]
 S - 0 1

C o r r . a < _ 1 . 0 0 0 >
 S - 0 1 b < 0 . 0 0 0 >

4. Ustawić czynnik współczynnika.

- Wprowadzić współczynnik „a” za pomocą klawiszy numerycznych. Można wprowadzić dowolną liczbę od 0 do 10 000.
- Naciśnąć klawisz [ENTER]. Kursor przesuwa się do pozycji wprowadzania „b”.
- Wprowadzić współczynnik „b” i naciśnąć klawisz [ENTER]. Można wprowadzić dowolną liczbę od -10 000 do 10 000. Naciśnąć klawisz [ENTER]. Zostanie wyświetlony ekran ustawień warunków kalibracji.
- Po ustawieniu współczynników korekcji korelacji wykonać pomiary weryfikacyjne, aby potwierdzić, że są ustawione poprawnie.

C o r r . a < 1 . 0 4 5 >
 S - 0 1 b < 0 . 0 0 0 >

► Znak ▲ nie jest drukowany, gdy górna granica zakresu standardowego jest taka sama lub wyższa od górnej granicy zakresu pomiarowego.
Znak ▼ nie jest drukowany, gdy dolna granica zakresu standardowego jest taka sama lub niższa niż dolna granica zakresu pomiarowego.

► Na ekranie wprowadzania zakresu standardowego wyświetlany jest typ próbki.

► Gdy typ próbki jest ustawiony tylko do dwóch, standardowy wpis zakresu dla typów próbek od 3 do 5 zostanie pominięty.

5. Ustawić warunki kalibracji.

- Ze względu na wycofanie zestawu kalibratora to menu nie jest już dostępne.
- Wyświetlany jest ekran ustawień.

6. Ustawić standardowy zakres.

■ Gdy nie ustawiono typu próbki

- Wprowadzić dolną granicę standardowego zakresu za pomocą klawiszy numerycznych.
- Nacisnąć klawisz [ENTER].
Kursor przesuwa się do pozycji wprowadzania górnej wartości granicznej.
- Wprowadzić górną wartość graniczną za pomocą klawiszy numerycznych.
Nacisnąć klawisz [ENTER].
Zostanie wyświetlony ekran sprawdzania wpisu.

Normal	L < _	10 >
S-01	H <	1500 >

Normal	L <	10 >
S-01	H < _	1500 >

Save?	
Yes (START)	No (STOP)

■ Gdy ustawiono typ próbki

- Wprowadzić dolną wartość graniczną zakresu standardowego dla próbki typu 1.
- Nacisnąć klawisz [ENTER], aby przesunąć kursor w miejsce górnej wartości granicznej.
- Wprowadzić górną wartość graniczną za pomocą klawiszy numerycznych i nacisnąć klawisz [ENTER].
- Podobnie ustawić standardowy zakres dla typów próbek od 2 do 5.
Zostanie wyświetlony ekran sprawdzania wpisu.

【Man】	L < _	10 >
S-01	H <	1500 >

【Man】	L <	10 >
S-01	H < _	1500 >

Save?	
Yes (START)	No (STOP)

7. Zapisać wszystkie ustawienia parametrów.

- Nacisnąć [START] lub [STOP].
Jeśli naciśnięty zostanie klawisz [START], ustawienia parametrów zostaną zapisane, a ekran wyboru elementów pomiarowych zostanie przywrócony.
- Jeśli naciśnięty zostanie klawisz [STOP], ustawienie zostanie anulowane i przywrócony zostanie ekran wyboru elementów pomiarowych z procedury 1.

Writing .. /

[S - 0 1 : G G T]
(1 / 3 4)

8. Zakończyć konfigurację.

- Jeśli zakończono konfigurację, nacisnąć przycisk [STOP] trzy razy, aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

3-3-3 Zainicjować parametry

Zainicjować (przywrócenie) ustawień parametrów do wartości ustawień fabrycznych.

1. Wyświetlić ekran ustawień.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlone zostanie PODMENU 1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

- Nacisnąć klawisz [2].
Wyświetlone zostanie MENU PARAMETRÓW 1/2.

1. Print 2. Input
3. Initialize (1/2)

- Nacisnąć klawisz [3].
Wyświetlony zostanie ekran wprowadzania hasła. Wpisać hasło „99”.
Wyświetla się **.

Password <_>
Cancel (STOP)

- Nacisnąć klawisz [ENTER].
Zostanie przywrócony ekran wyboru elementów pomiarowych.

2. Zainicjować parametry.

- Nacisnąć klawisz [łącznik (-)], aby wybrać element pomiarowy do zainicjowania.

[S - 01 : GGT]
(1 / 36)

- Nacisnąć klawisz [ENTER].
Zostanie wyświetlony ekran potwierdzenia inicjalizacji.

Initialize?
Yes (START) No (STOP)

- Nacisnąć klawisz [START] lub klawisz [STOP].
Jeśli naciśnięty zostanie klawisz [START], ustawienia parametrów zostaną zainicjowane, a ekran wyboru elementów pomiarowych zostanie przywrócony.
Jeśli naciśnięty zostanie klawisz [STOP], inicjalizacja zostanie anulowana, a ekran wyboru elementów pomiarowych zostanie przywrócony.

[S - 01 : GGT]
(1 / 36)

► Oprócz klawisza [łącznik (-)], można użyć klawiszy [0], [2], [4], [5], [6] i [8] do wybierania elementów.

[0] ->element wyświetlany początkowo

[2] ->ostatni element

[4] ->poprzedni element

[6] ->następny element

[8] ->pierwszy element

[5] ->pierwszy element na pasku z wieloma odczytnikami

► W przypadku wybrania opcji „ALL SINGLE” lub „ALL MULTI” zostaną wydrukowane odpowiednio ustawienia parametrów wszystkich elementów dla pasków pojedynczych lub wielu odczytników.

3. Zakończyć inicjalizację.

- Jeśli zakończono inicjalizację, nacisnąć przycisk [STOP] trzy razy, aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

■ Fabrycznie ustawiona wartości

Następujące warunki pomiarowe są wstępnie ustawione fabrycznie przy wysyłce. Podczas ustawiania parametrów należy zapoznać się z tabelą.

► Można wydrukować aktualne ustawienia parametrów (patrz 3-3-1 „Drukowanie parametrów”).

Ustawienia elementu i zakresu			Fabrycznie ustawiona wartość parametru
Temperatura	25°C, 30°C, 37°C		37°C
Współczynnik korelacji	a : 0–10 000 b : -10 000–10 000		a : 1.0 b : 0.0
Zakres standardowy	L : 0–10 000 H : -10 000–10 000		Zakres pomiaru
Kalibracja	typ	Rodzaj kalibracji Cal. lub CARD	CARD
	Kilka razy	2 do 6 (razy)	2

3-3-4 Wprowadzić typ próbki

Wprowadzić typ próbek do pomiaru.

Wprowadzone typy są drukowane wraz z wynikami pomiarów.

Można ustawić maksymalnie 5 różnych typów.

1. Wyświetlić ekran.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlone zostanie PODMENU 1/2.

```
1. Measure  2. Submenu
3. Calibrate      (1/1)
```

```
1. Results  2. PARAM
3. Maintenance  (1/2)
```

- Nacisnąć klawisz [2].
Wyświetlone zostanie MENU PARAMETRÓW 1/2.

```
1. Print    2. Input
3. Initialize  (1/2)
```

- Nacisnąć klawisz [MENU] lub klawisz [-].

```
4. Type      5. Copy
              (2/2)
```

- Nacisnąć klawisz [4].
Wyświetlony zostanie ekran wprowadzania nazwy typu próbki 1.

```
REF value 1 name
           <_>
```

2. Wprowadzić typ próbki.

- Można wprowadzić maksymalnie 5 liter za pomocą cyfr, liter i symboli.

```
REF value 1 name
           <MaD>
```

- Nacisnąć klawisz [ENTER].
Wyświetlony zostanie ekran wprowadzania nazwy typu próbki 2.

```
REF value 2 name
           <_>
```

► Do wybierania elementów można używać klawiszy numerycznych i klawiszy [-/]. Na przykład do wpisu „man”
[6][6][2][2][2][2][6][6][6][6]

można użyć klawisza [0] do wprowadzenia następujących 12 symboli, którymi są
* ? # . , ; ' - + / %

► Aby usunąć nazwę, nacisnąć klawisz [-], aby uzyskać pusty znak. Nacisnąć klawisz [ENTER].

- Podobnie wprowadzić typy próbek od 2 do 5.
Gdy nie ustawiono żadnego typu próbki, nacisnąć klawisz [ENTER], pozostawiając puste miejsce.

3. Ustawianie typu próbki do użycia w ustawieniach podstawowych.

- Na koniec ustawić typ próbki do użycia w ustawieniach podstawowych.
Wprowadzony typ próbki jest używany jako typ próbki, chyba że podczas pomiaru zostanie ustawiony inny typ.
- Nacisnąć klawisz [-], aby wybrać typ próbki, który ma być używany jako ustawienie podstawowe, i nacisnąć klawisz [ENTER].
Zostanie wyświetlony ekran sprawdzania wpisu.

```
REF value base type
                [Man  ]
```

```
Save?
Yes (START) No (STOP)
```

4. Zapisywanie zawartości ustawień.

- Nacisnąć klawisz [START] lub klawisz [STOP]. Naciśnięcie klawisza [START] zapisuje szczegóły ustawienia i przywraca ekran do MENU PARAMETRÓW 1/2.
Po naciśnięciu klawisza [STOP] przywracane jest MENU PARAMETRÓW 1/2 bez zapisywania zawartości ustawień.

```
Writing.. /
```

```
1. Print    2. Input
3. Initialize (1/2)
```

5. Zakończyć konfigurację.

- Nacisnąć dwukrotnie klawisz [STOP], aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO.

```
1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)
```

3-3-5 Skopiować standardowe ustawienie zakresu

Standardowe ustawienie zakresu dla określonego typu próbki można skopiować we wszystkich elementach do jednego dla innego typu próbki.

Kopiowanie jest dostępne tylko wtedy, gdy wprowadzono dwa lub więcej typów próbek.

1. Wyświetlić ekran.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlone zostanie PODMENU 1/2.

```
1. Measure  2. Submenu
3. Calibrate      (1/1)
```

- Nacisnąć klawisz [2].
Wyświetlone zostanie MENU PARAMETRÓW 1/2.

```
1. Results  2. PARAM
3. Maintenance      (1/2)
```

- Nacisnąć klawisz [MENU] lub klawisz [-].

```
1. Print    2. Input
3. Initialize      (1/2)
```

- Nacisnąć klawisz [5].
Ekran kopiowania ustawień zakresu standardowego. Cursor znajduje się przy typie próbki na oryginalnym ekranie.

```
4. Type      5. Copy
                        (2/2)
```

```
PRES SPC>>Next SPC
[Man ]      [Man ]
```

2. Wybór standardowego zakresu na oryginalnym ekranie.

- Nacisnąć klawisz [-], aby wybrać typ próbki, dla którego ustawiony jest zakres standardowy na oryginalnym ekranie.
- Nacisnąć klawisz [ENTER].
Cursor przesuwa się do typu próbki na ekranie duplikatu.

```
PRES SPC>>Next SPC
[Man ]      [Man ]
```

3. Wybór standardowego zakresu dla duplikatu ekranu.

- Nacisnąć klawisz [-], aby wybrać typ próbki na ekranie duplikatu, dla którego wymagane jest ustawienie zakresu standardowego.

```
PRES SPC>>Next SPC
[Man ] [Woman]
```

- Nacisnąć klawisz [ENTER].
Zostanie wyświetlony ekran sprawdzania wpisu.

```
Save?
Yes (START) No (STOP)
```

4. Zapisywanie zawartości ustawień.

- Nacisnąć klawisz [START] lub klawisz [STOP]. Nacisnąć klawisz [START], aby skopiować i zapisać standardowy zakres. Przywracane jest MENU PARAMETRÓW 1/2.

```
Writing.. /
```

- Nacisnąć klawisz [STOP], aby powrócić do MENU PARAMETRÓW 1/2, bez duplikowania zakresu standardowego.

```
1. Print    2. Input
3. Initialize (1/2)
```

5. Zakończyć konfigurację.

- Nacisnąć dwukrotnie klawisz [STOP], aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO.

```
1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)
```

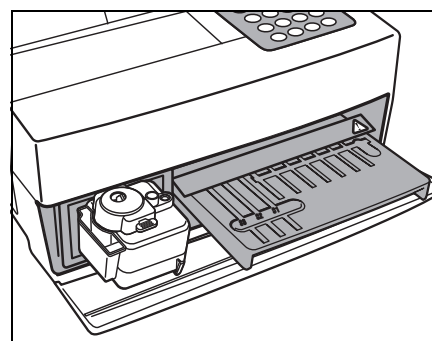
Właściwa konserwacja jest konieczna do utrzymania dokładności analizatora. Wybrać „Maintenance” w PODMENU, aby wykonać konserwację codzienną lub konserwację okresową.

1. Przygotowanie do konserwacji.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlane jest PODMENU 1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

- Nacisnąć klawisz [3].
Pokrywa stołu otwiera się, a stół odczynników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack przesuwają się do przodu.



- Po wyświetleniu komunikatu, jak pokazano po prawej stronie, wyłączyć zasilanie.

Ready.
Please turn off.

2. Przeprowadzić konserwację.

- Wykonać konserwację każdej części. (patrz Rozdział 4 „KONSERWACJA”)

3. Zakończyć konserwację.

- Włączyć zasilanie. Rozpoczyna się nagrzewanie, stół odczynników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack wsuwają się z powrotem do pierwotnej pozycji, a pokrywa stołu zamyka się.
- Po zakończeniu nagrzewania przywracane jest MENU GŁÓWNE.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

► Tryb analizy / QC jest automatycznie anulowany po wyłączeniu zasilania.

Przełączyć w tryb analizy / kontroli jakości. Kiedy przeprowadza się pomiar w trybie analizy / QC, można drukować surowe dane, jak również zwykłe wyniki pomiarów (patrz 2-6 „Interpretowanie wyników pomiarów”, aby zapoznać się ze szczegółami wydruków).

1. Wyświetlić ekran ustawień.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlane jest PODMENU1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

- Nacisnąć klawisz [MENU] lub klawisz [-/].
Wyświetlone zostanie PODMENU 2/2.

4. Mode 5. Clock
(2/2)

- Nacisnąć klawisz [4].
Wyświetlone zostanie MENU TRYBU.

1. Survey (1/1)

- Nacisnąć klawisz [1].
Wyświetlony zostanie ekran ustawień.

Survey [OFF]

2. Przełączyć w tryb analizy / kontroli jakości.

- Nacisnąć klawisz [łącznik (-)].
Wybrać [ON], [QC] lub [OFF] za pomocą klawisza [łącznik (-)].
[ON]: Tryb analizy
[QC]: Tryb QC
[OFF]: Normalny
- Nacisnąć klawisz [ENTER].
Wyświetlany jest komunikat „Writing...” i przywracane jest MENU TRYBU.

Survey [ON]

Writing.. /

3. Zamknąć ekran ustawień.

- Jeśli zakończono konfigurację, nacisnąć przycisk [STOP] trzy razy, aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

Ustawić datę i godzinę wbudowanego zegara. Po ustawieniu daty i godziny resetowanie nie jest konieczne. Resetowanie może być jednak konieczne po długim okresie użytkowania.

1. Wyświetlić ekran ustawień.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.

Wyświetlane jest PODMENU1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

- Nacisnąć klawisz [MENU] lub klawisz [-/].
Wyświetlone zostanie PODMENU 2/2.

1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

- Nacisnąć klawisz [5].
Wyświetlony zostanie ekran wprowadzania hasła. Wpisać hasło „99”.
** jest wyświetlane na ekranie.

4. Mode 5. Clock
(2/2)

Password <_>
Cancel (STOP)

- Nacisnąć klawisz [ENTER].
Zostanie wyświetlony ekran regulacja zegara.

Date <00-06-01>YMD
Time <12:34:00>

2. Ustawić datę i godzinę.

- Wprowadzić aktualną datę, przesuając kursor za pomocą klawisza [łącznik (-)].

Date <00-06-12>YMD
Time <12:34:00>

- Nacisnąć klawisz [ENTER]. Kursor przesunie się do pozycji wprowadzania czasu.

Date <00-06-12>YMD
Time <12:34:00>

- Wprowadzić aktualny czas, przesuując kursor za pomocą klawisza [łącznik (-)].

Date <00-06-12>YMD
Time <12:5_:00>

- Nacisnąć klawisz [ENTER].
Ustawiona data i godzina zostaną zapisane w pamięci, a PODMENU 2/2 zostanie przywrócone.

4. Mode 5. Clock
(2/2)

3. Zakończyć konfigurację.

- Nacisnąć klawisz [STOP], aby powrócić do MENU GŁÓWNEGO.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

► Jeśli podczas pracy naciśnięty zostanie klawisz [STOP], ustawienie zostanie anulowane i przywrócone zostanie PODMENU 2/2.

► Po naciśnięciu klawisza [START] przywracana jest wartość wyświetlana początkowo.

► Jeśli klawisz [STOP] zostanie naciśnięty podczas pracy, ustawienie zostanie anulowane i przywrócone zostanie ustawianie daty.

► W przypadku ustawień czasu można ustawić tylko godzinę i minutę. Kursor nie przesuwa się do drugiej pozycji.

NOTATKI

Rozdział 4

KONSERWACJA

Właściwa konserwacja jest wymagana do utrzymania zadowalającego pomiaru. W tym rozdziale opisano konserwację i wymianę materiałów eksploatacyjnych.

4-1 Zarys konserwacji

4-1-1 Częstotliwość konserwacji

4-2 Codzienna konserwacja

4-2-1 Czyszczenie stołu odczynników

4-2-2 Czyszczenie pojemnika na odpady do końcówek i osłony ochronnej

4-3 Konserwacja okresowa

4-3-1 Wymiana papieru do drukarki termicznej

4-3-2 Czyszczenie okienka optycznego

4-3-3 Czyszczenie dyszy

4-3-4 Wymiana dyszy



4-1 Zarys konserwacji

4-1-1 Częstotliwość konserwacji

W poniższej tabeli przedstawiono części wymagające konserwacji oraz częstotliwość konserwacji. Przeprowadzać codzienne lub okresowe konserwacje zgodnie z tabelą.

	Czyszczenie części	Częstotliwość	Strona
★	Czyszczenie stołu odczynników	Codziennie	4-3
★	Czyszczenie pojemnika na odpady do końcówek	Codziennie	4-6
★	Czyszczenie osłony ochronnej		4-7
	Wymiana papieru do drukarki termicznej	Gdy po obu stronach papieru do drukarki pojawi się czerwona linia	4-8
★	Czyszczenie okienka optycznego	Raz na 2 000 pomiarów	4-10
★	Czyszczenie dyszy	Raz na 10 000 pomiarów lub raz w roku	4-13
★	Wymiana dyszy	Kiedy pojawi się problem lub raz w roku	4-16



Czyszczenie części oznaczonych „★” w tabeli powyżej wymaga od użytkownika noszenia rękawic ochronnych, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

Utylizować wszelkie części poddane wymianie lub narzędzia użyte do czyszczenia w oddzieleniu od odpadów ogólnych, zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów stanowiących zagrożenie biologiczne.

W celu dezynfekcji urządzenia delikatnie przetrzeć obszar mający podlegać dezynfekcji bawełnianym wacikiem lub gazą zwilżoną środkiem dezynfekującym, potem zetrzeć środek dezynfekujący wacikiem bawełnianym lub gazą zwilżoną wodą, a następnie wytrzeć do sucha. Użyć 70% izopropanolu jako środka dezynfekującego. W razie stosowania innego środka dezynfekującego należy skontaktować się z dystrybutorem. Jeśli próbka nie zostanie usunięta z urządzenia, użytkownik lub inne osoby mogą zostać zakażone drobnoustrojami chorobotwórczymi.

4-2 Codzienna konserwacja

Rozdział 4 KONSERWACJA

4-2-1 Czyszczenie stołu odczynników

Przy licznych pomiarach, pozostałości próbki i paski odczynnikowe pozostają na stole odczynników. Gdy przywrą one do nowego paska odczynnikowego, może to uniemożliwić uzyskanie prawidłowych wyników pomiaru lub paski odczynnikowe mogą zakleszczyć się w środku urządzenia. Stół odczynników należy czyścić codziennie po użyciu, aby przez cały czas uzyskiwać prawidłowe wyniki pomiarów. Raz w tygodniu czyścić również czarne i białe płytki i gumową płytkę. Jeśli te płytki są zakurzone, można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów. Procedury czyszczenia zamieszczono na następnej stronie. W razie potrzeby przeprowadzać okazjonalne czyszczenie między pomiarami.

Potrzebne przedmioty

Zestaw do czyszczenia (szczotka, waciki bawełniane), woda destylowana oraz rękawice ochronne



Nosić rękawice ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

Utylizować użyte próbki, końcówki i rękawice ochronne w oddzieleniu od odpadów ogólnych, zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów stanowiących zagrożenie biologiczne.

1. Przesunąć stół odczynników do przodu.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlone zostanie PODMENU 1/2.
- Nacisnąć klawisz [3].
Pokrywa stołu otwiera się, a stół odczynników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack przesuwają się do przodu.
- Wyłączyć zasilanie.

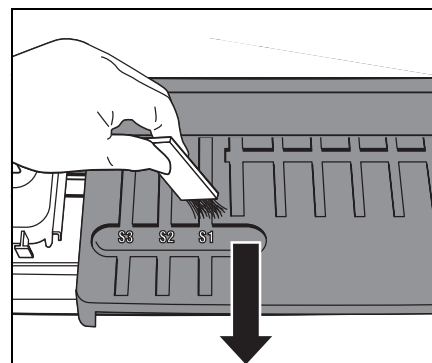
1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

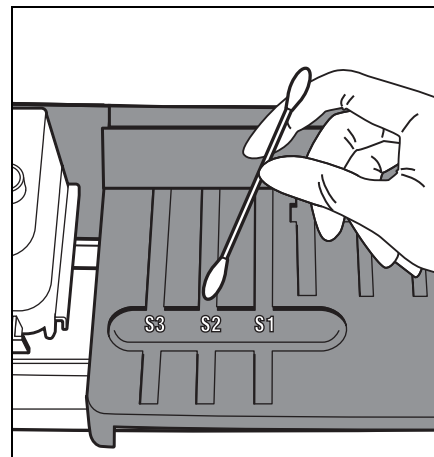
Ready.
Please turn off.

2. Wyczyścić stół z odczynnikami.

- Zetrzeć kurz ze stołu odczynników szczoteczką do czyszczenia skierowaną do siebie. Pamiętać, aby strzepnąć kurz w swoją stronę, a nie w stronę analizatora. W przeciwnym razie może dojść do awarii analizatora.



- Zwilżyć bawełniany wacik wodą destylowaną i zetrzeć plamy lub kurz przylegający do stołu odczynników. Ostrożnie czyścić rowek, aby nie złamać występów na czubku rowka.
- Jeśli stół odczynników jest mokry, wytrzeć go suchym wacikiem bawełnianym. Jeśli na stole odczynników pozostało jakiegokolwiek włókno, należy go ponownie wyszczotkować szczoteczką do czyszczenia. Nie wylewać wody na analizator, aby uniknąć uszkodzenia.
- Za pomocą bawełnianego wacika wytrzeć kurz przyklejony do szpilek stołu.
- Wyczyścić czarne i białe płytki.

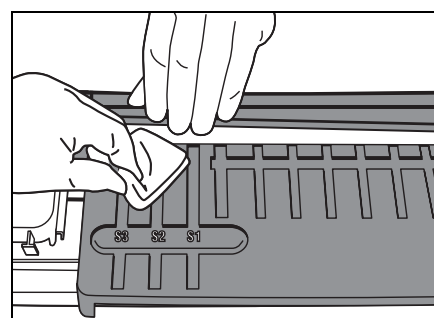


Czyszczenie płytek czarnych i białych (raz w tygodniu)

UWAGA

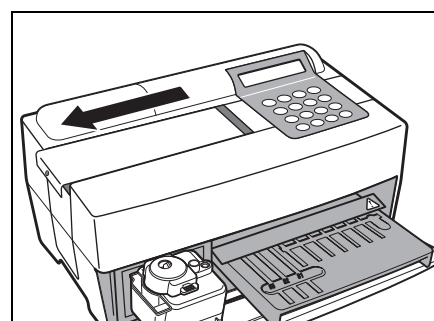
Czarne i białe płytki są odbłyśnikami do pomiaru standardowych wartości pomiaru współczynnika odbicia. Uważać, aby nie pozostawić tłuszczu ani nie zarysować płytek, dotykając ich gołymi rękami. W przeciwnym razie można nie uzyskać prawidłowych wyników pomiarów.

- Potrzebne przedmioty: miękka ściereczka (preferowana jest ściereczka do okularów).
- Ostrożnie zetrzeć plamy lub kurz przylegający do czarnych i białych płytek, za pomocą miękkiej ściereczki.
- NIE próbować zdmuchiwać kurzu oddechem, ponieważ może to spowodować zaparowanie płytek. Użyć miękkiej ściereczki, szczotki lub dmuchawy do aparatu.

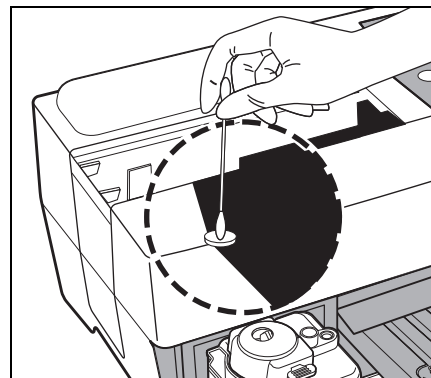


3. Wyczyścić gumową płytkę. (Raz w tygodniu)

- Usunąć śrubę mocującą pokrywę serwisową.
- Zdjąć górną pokrywę, przesuwając ją w lewo.



- Zwilżyć bawełniany wacik wodą destylowaną i zetrzeć plamy lub kurz przylegający do gumowej płytki.



- Jeśli gumowa płytką jest mokra, użyć suchego wacika bawełnianego.
- Zamocować górną pokrywę, przesuwając ją w prawo i przykręcić śrubę.

4. Zakończyć czyszczenie.

- Włączyć zasilanie. Rozpoczyna się nagrzewanie, a stół odczynników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack wsuwają się z powrotem do pierwotnej pozycji, a pokrywa stołu zamyka się.
- Po zakończeniu operacji wyłączyć zasilanie po wyświetleniu MENU GŁÓWNEGO.

Warming up... /

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

4-2-2 Czyszczenie pojemnika na odpady do końcówek i osłony ochronnej

Pojemnik na odpady do końcówek zawiera zużyte końcówki.

Jego pojemność wynosi 5 pomiarów^(*). Wyrzucić zużyte końcówki i umyć pojemnik na odpady do końcówek. W razie potrzeby wyczyścić osłonę ochronną.

(*) Co 5 pomiarów wyświetlany jest komunikat sugerujący utylizację zużytych końcówek.

Potrzebne przedmioty

70% alkohol izopropylowy, ściereczka i rękawice ochronne

Nosić rękawice ochronne aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

Utylizować użyte próbki, końcówki i rękawice ochronne w oddzieleniu od odpadów ogólnych, zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów stanowiących zagrożenie biologiczne.

70% alkohol izopropylowy jest czasami stosowany do czyszczenia urządzenia. 70% alkohol izopropylowy jest łatwopalny, dlatego należy obchodzić się z nim ostrożnie i trzymać z dala od ognia, iskier elektrycznych i źródeł ciepła. Również, podczas użytkowania należy odpowiednio przewietrzyć pomieszczenie.



1. Przesunąć wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack do przodu.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlone zostanie PODMENU 1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

- Nacisnąć klawisz [3].
Pokrywa stołu otwiera się, a stół odczynników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack przesuwają się do przodu.

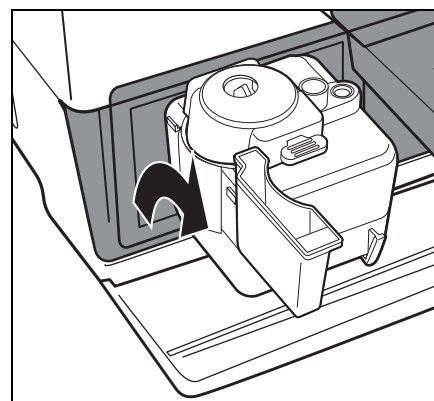
1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

- Wyłączyć zasilanie.

Ready.
Please turn off.

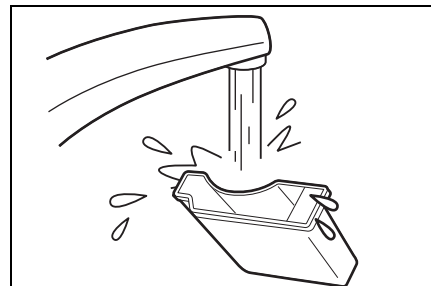
2. Usunąć końcówki.

- Wyjąć pojemnik na odpady do końcówek z wyposażonego w wirówkę stojaka Multi Rack.
- Usunąć końcówki.



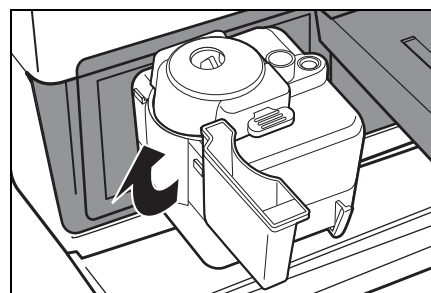
3. Zdezynfekować i umyć pojemnik na odpady do końcówek.

- Zdezynfekować pojemnik na odpady do końcówek za pomocą 70% alkoholu izopropylowego i umyć wodą z kranu.
- Wytrzeć do sucha ściereczką.



4. Ponownie zamocować pojemnik na odpady do końcówek.

- Umieścić pojemnik na odpady do końcówek w wyposażonym w wirówkę stojaku Multi Rack.



5. Zdezynfekować i umyć osłonę ochronną.

- Zdezynfekować osłonę ochronną za pomocą 70% alkoholu izopropylowego i umyć wodą z kranu.
- Wytrzeć do sucha ściereczką.



6. Zakończyć czyszczenie.

- Włączyć zasilanie. Rozpoczyna się nagrzewanie. Stół odczynników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack wsuwają się z powrotem do pierwotnej pozycji, a pokrywa stołu zamyka się.
- Po zakończeniu operacji wyłączyć zasilanie po wyświetleniu MENU GŁÓWNEGO.

Warming up... /

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

4-3 Konserwacja okresowa

Rozdział 4 KONSERWACJA

4-3-1 Wymiana papieru do drukarki termicznej

Gdy skończy się papier w drukarce, po obu stronach papieru drukarki pojawi się czerwona linia. Po pojawieniu się linii wymienić na nową rolkę. Na jednej rolce papieru można wydrukować około 500 pomiarów.

Potrzebne przedmioty

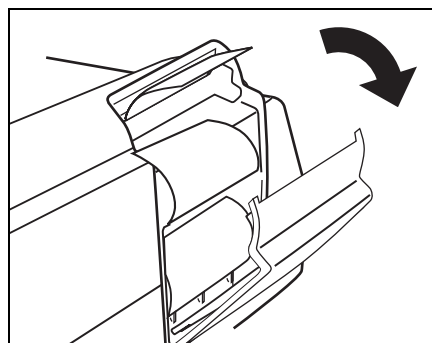
Nowa rolka papieru do drukarki termicznej i nożyczki

1. Przeciąć papier do drukarki.

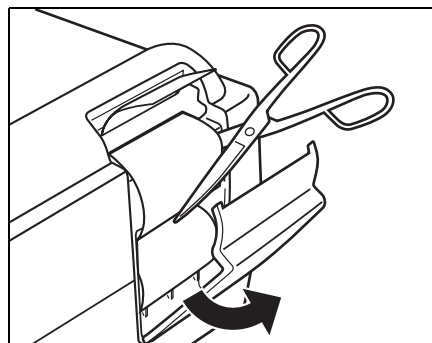
- Upewnić się, że wyświetlane jest MENU GŁÓWNE.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

- Otworzyć pokrywę drukarki.

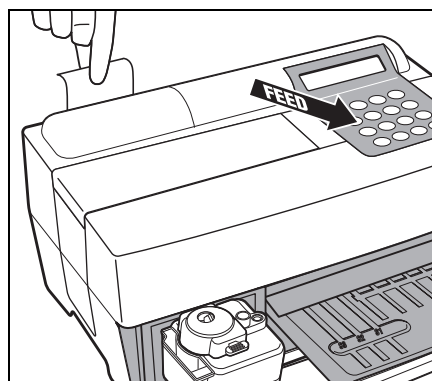


- Jeśli papier pozostaje w drukarce, odciąć go nożyczkami i wyjąć pozostały papier.
Jeśli w drukarce nie ma papieru, wyjąć rurkę i przejść do Procedury 3.



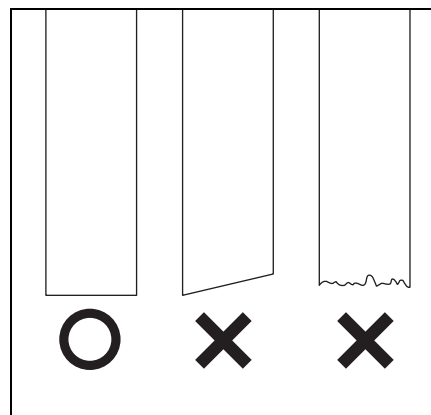
2. Usunąć pozostały papier.

- Nacisnąć klawisz [FEED]. Podnieść i wyjąć pozostały papier, gdy zostanie wysunięty.



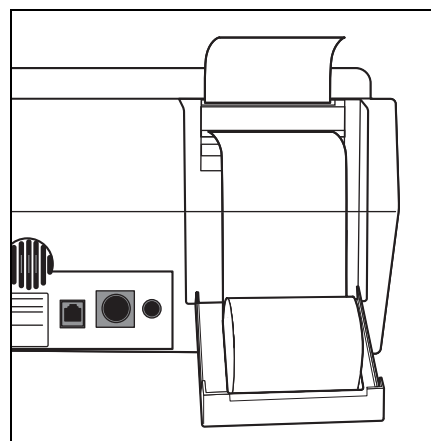
3. Przygotować nowy papier do drukarki.

- Odciąć pojedynczy obrót papieru z nowej rolki. Odciąć górny koniec papieru prosto, aby nie doprowadzić do zacięcia się papieru.



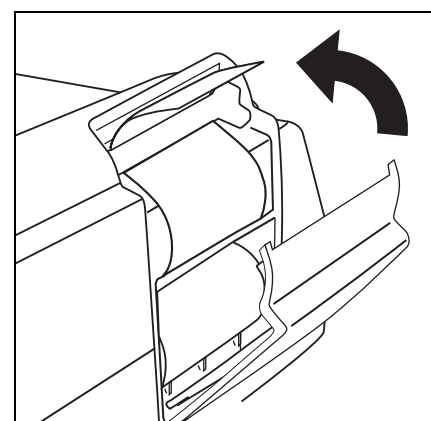
4. Ustawić nowy papier do drukarki.

- Umieścić nową rolkę papieru w uchwycie papieru, z końcem papieru skierowanym do góry.
- Włożyć górny koniec papieru do szczeliny. Rozpoczęcie zwijania i podawania papieru odbywa się automatycznie.
- Nacisnąć jeden raz klawisz [FEED]. Drukarka jest gotowa do drukowania.



5. Zamknąć pokrywę drukarki.

- Zamknąć pokrywę drukarki, aż zatrzaśnie się na swoim miejscu.



► Aby przygotować drukarkę do drukowania, nacisnąć klawisz [FEED].

UWAGA

Uważać, aby nie dotknąć obcinarki papieru, aby uniknąć obrażeń.

4-3-2 Czyszczenie okienka optycznego

Jeśli kurz przyłgnie do okienka optycznego, można nie uzyskać prawidłowego wyniku pomiaru, z powodu nieprawidłowego wykrywania odbicia światła spowodowanego wahaniami długości fali. Wyczyścić okienko optyczne raz na 2 000 pomiarów.

Potrzebne przedmioty

Wacik bawełniany, woda destylowana oraz rękawice ochronne



Nosić rękawice ochronne aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.



Utylizować użyte próbki, końcówki i rękawice ochronne w oddzieleniu od odpadów ogólnych, zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów stanowiących zagrożenie biologiczne.

1. Przesunąć dyszę do pozycji gotowości.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlone zostanie PODMENU 1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

- Nacisnąć klawisz [3].
Pokrywa stołu otwiera się, a stół odczynników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack przesuwają się do przodu.
Jednostka napędowa dyszy przesuwa się w analizatorze w stronę jego lewego końca.

1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

Ready.
Please turn off.

- Wyłączyć zasilanie.



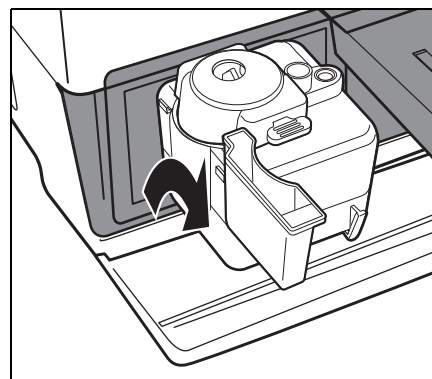
Przed przejściem do następnej procedury upewnić się, że zasilanie jest WYŁĄCZONE. W przeciwnym razie kontakt z jednostką napędową analizatora może spowodować obrażenia.

2. Położyć analizator na boku.

- Wyjąć pojemnik na odpady do końcówek z wyposażonego w wirówkę stojaka Multi Rack.

UWAGA

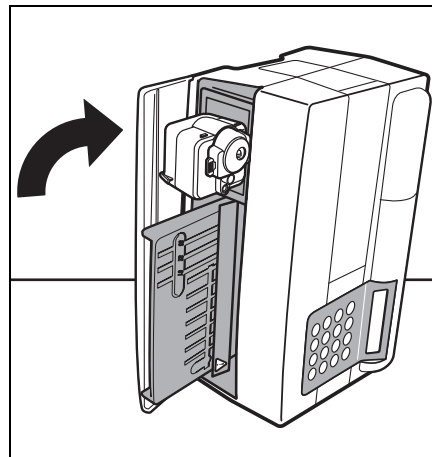
Upewnić się, że wszystkie zużyte paski odczynnikowe, próbki i końcówki zostały usunięte.



UWAGA

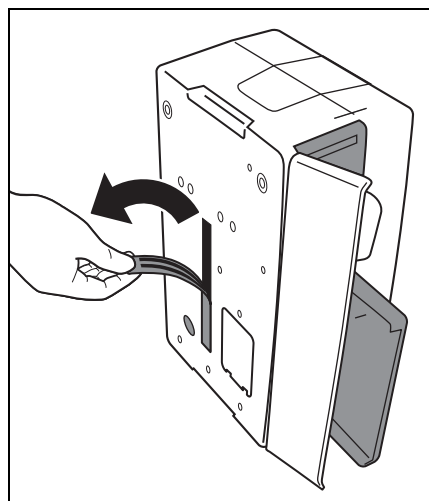
- Ostrożnie odwrócić analizator tak, aby prawa strona (do której przymocowane są małe nóżki) była skierowana w dół.
NIE trzymać pokrywy stołu podczas obracania analizatora.

NIE uszkodzić części łączącej pokrywy stołu.
Uważać, aby nie przewrócić analizatora, aby uniknąć uszkodzenia.

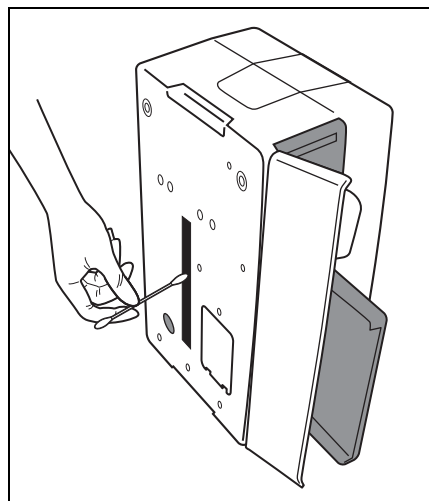


3. Wyczyścić okienko optyczne.

- Zdjąć gumową zatyczkę na spodzie analizatora.

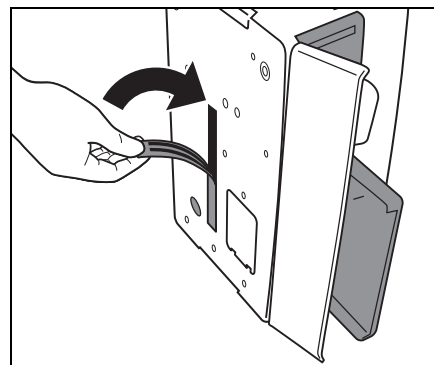


- Wetrzeć plamy i kurz przywierające do okienka optycznego (przezroczysta szklana płytka) wacikiem bawełnianym zwilżonym wodą destylowaną.
- Wetrzeć pozostałe włókna bawełnianego wacika i wilgoć z okienka optycznego nowym suchym wacikiem bawełnianym. Sprawdzić, czy okienko optyczne jest czyste i wolne od kurzu. Użyć latarki, aby ułatwić to sprawdzenie.

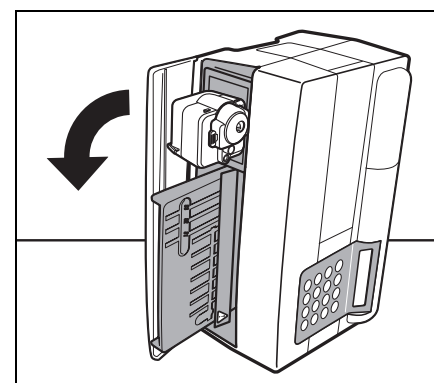


4. Ponownie postawić analizator.

- Ponownie zamocować gumowe nakładki na spodzie analizatora.



- Ostrożnie odwrócić analizator do pierwotnej pozycji, nie przytrzymując za pokrywę stołu.

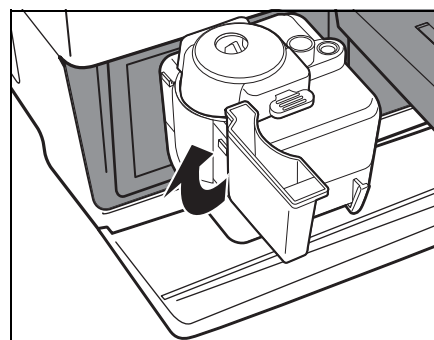


UWAGA

NIE uszkodzić części łączącej pokrywy stołu.
Uważać, aby nie przewrócić analizatora, aby uniknąć uszkodzenia.

5. Zakończyć czyszczenie.

- Przymocować pojemnik na odpady do końcówek do wyposażonego w wirówkę stojaka Multi Rack.



- Włączyć zasilanie.
Rozpoczyna się nagrzewanie. Stół odczynników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack wsuwają się z powrotem do pierwotnej pozycji, a pokrywa stołu zamyka się.
- Po zakończeniu operacji wyłączyć zasilanie po wyświetleniu MENU GŁÓWNEGO.

Warming up.. /

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

4-3-3 Czyszczenie dyszy

Przy wielu pomiarach pozostałości próbek krwi mogą pozostać wewnątrz dyszy i powodować zatykanie.

Dyszę należy czyścić raz na 10 000 pomiarów lub raz w roku.

Potrzebne przedmioty

Drut do czyszczenia dyszy, pęseta,
bibuła oraz rękawice ochronne



Nosić rękawice ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.



Utylizować użyte próbki, końcówki i rękawice ochronne w oddzieleniu od odpadów ogólnych, zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów stanowiących zagrożenie biologiczne.

1. Przesunąć dyszę do pozycji gotowości.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM. Wyświetlone zostanie PODMENU 1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

- Nacisnąć klawisz [3].
Pokrywa stołu otwiera się, a stół odczytników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack przesuwają się do przodu. Jednostka napędowa dyszy przesuwa się w analizatorze w stronę jego lewego końca.

1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

Ready.
Please turn off.

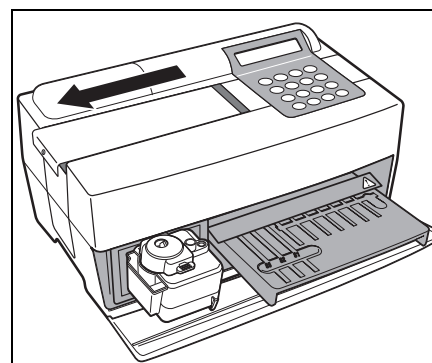
- Wyłączyć zasilanie.



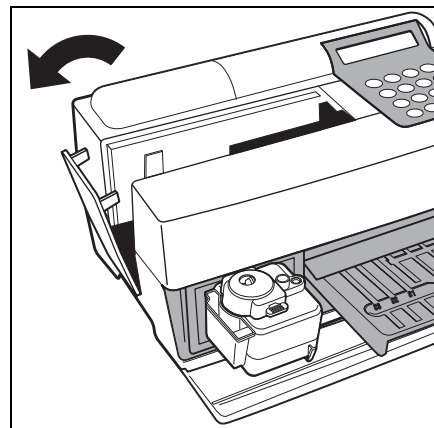
Przed przejściem do następnej procedury upewnić się, że zasilanie jest **WYŁĄCZONE**. W przeciwnym razie kontakt z jednostką napędową analizatora może spowodować obrażenia.

2. Usunąć osłonę.

- Usunąć śrubę mocującą pokrywę serwisową.
- Zdjąć górną pokrywę, przesuwając ją w lewo.



- Zdjąć pokrywę boczną.

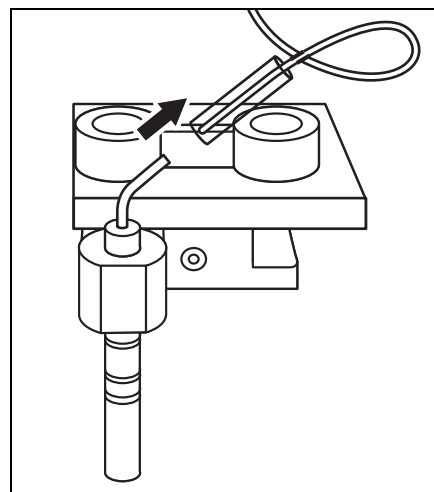


3. Wyjąć rurkę dyszy.

- Wyjąć rurkę dyszy z dyszy za pomocą pęsety.

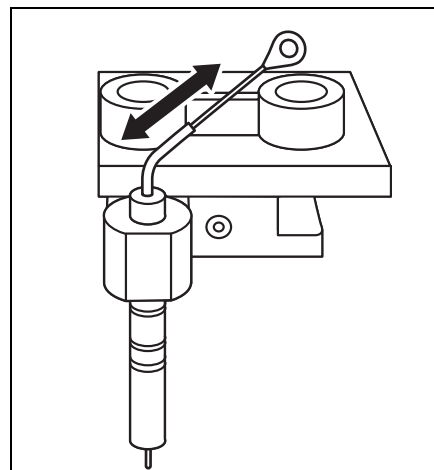
UWAGA

NIE zarysować ani nie uszkodzić rurki dyszy.



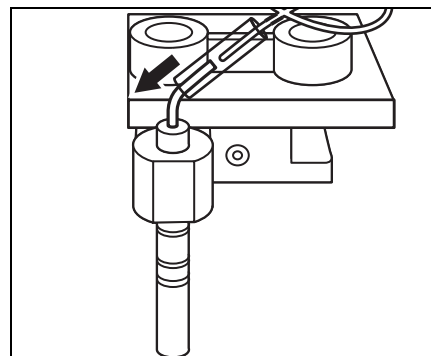
4. Wyczyścić dyszę.

- Włożyć drut do czyszczenia dyszy do dyszy, aż jego końcówka wyjdzie drugim końcem.
- Wyczyścić wnętrze dyszy, przesuwając drut kilka razy w górę i w dół.
- Zetrzeć kurz wychodzący z końcówki dyszy za pomocą bibuły.



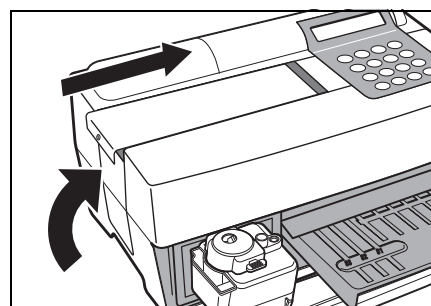
5. Wprowadzić rurkę dyszy.

- Wyjąć drut czyszczący dyszę z dyszy.
- Ścisnąć rurkę dyszy za pomocą pęsety i włożyć ją do złącza rurowego.



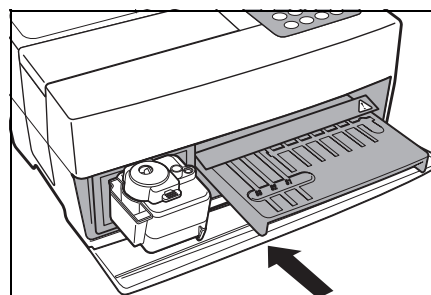
6. Ponownie założyć osłony.

- Założyć boczną osłonę na analizator.
- Zamocować górną pokrywę przesuwając ją w prawo i przykręcić śrubę.



7. Zakończyć czyszczenie.

- Włączyć zasilanie.
Rozpoczyna się nagrzewanie. Stół odczytników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack wsuwają się z powrotem do pierwotnej pozycji, a pokrywa stołu zamyka się.



Warming up... /

- Po zakończeniu operacji wyłączyć zasilanie po wyświetleniu MENU GŁÓWNEGO.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

UWAGA

Przed włączeniem zasilania upewnić się, że założono pokrywę serwisową na miejsce.

4-3-4 Wymiana dyszy

Liczne pomiary powodują, że O-ring przymocowany do dyszy traci na jakości.

Potrzebne przedmioty

Dysza, narzędzie do wymiany dyszy i rękawice ochronne



Nosić rękawice ochronne aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.



Utylizować użyte próbki, końcówki i rękawice ochronne w oddzieleniu od odpadów ogólnych, zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów stanowiących zagrożenie biologiczne.

1. Przesunąć dyszę do pozycji gotowości.

- Nacisnąć klawisz [2] w MENU GŁÓWNYM.
Wyświetlone zostanie PODMENU 1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

- Nacisnąć klawisz [3].
Pokrywa stołu otwiera się, a stół odczynników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack przesuwają się do przodu.
Jednostka napędowa dyszy przesuwa się w analizatorze w stronę jego lewego końca.

1. Results 2. PARAM
3. Maintenance (1/2)

Ready.
Please turn off.

- Wyłączyć zasilanie.

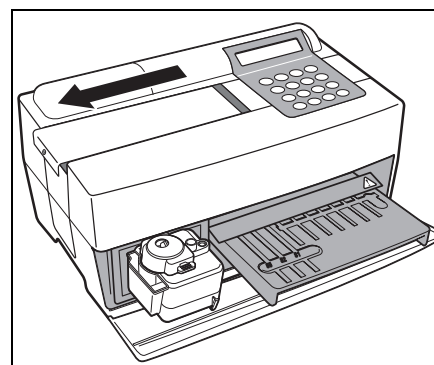


Przed przejściem do następnej procedury upewnić się, że zasilanie jest **WYŁĄCZONE**.

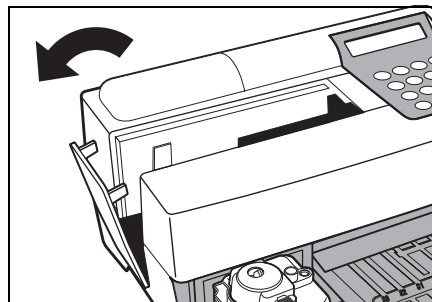
W przeciwnym razie kontakt z jednostką napędową analizatora może spowodować obrażenia.

2. Usunąć osłonę.

- Usunąć śrubę mocującą pokrywę serwisową.
- Zdjąć górną pokrywę, przesuwając ją w lewo.

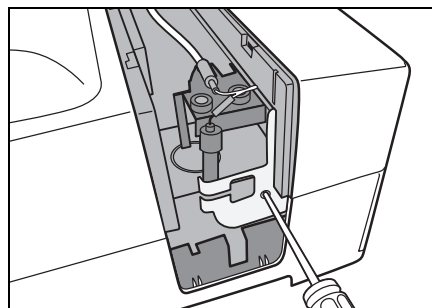


- Zdjąć pokrywę boczną.



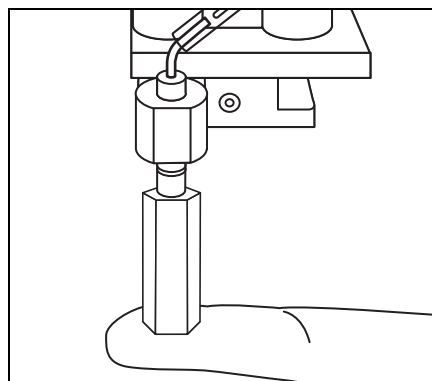
3. Wyjąć pojemnik na odpady do końcówek.

- Poluzować śruby mocujące i wyjąć wyrzutnik końcówek.
- Wyjąć pojemnik na odpady do końcówek.

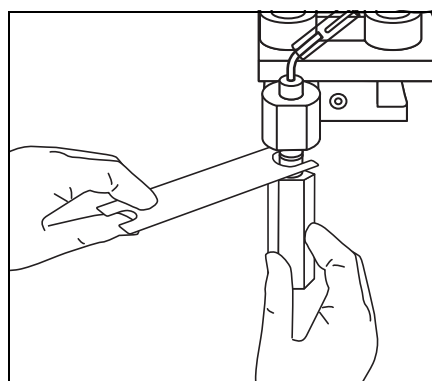


4. Wymienić dyszę.

- Przymocować górną część za pomocą wąskiej strony klucza.
- Włożyć adapter od dołu i obrócić go za pomocą szerokiej strony klucza.



- Założyć nową dyszę i lekko ją zamocować ręcznie.
- Dokręcić mocno za pomocą dwóch kluczy.

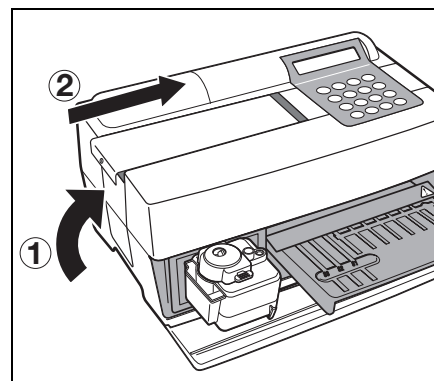


5. Ponownie zamocować pojemnik na odpady do końcówek.

- Założyć pojemnik na odpady do końcówek, dokręcając śruby.

6. Ponownie założyć osłony.

- Założyć boczną osłonę na analizator.
- Zamocować górną pokrywę, przesuwając ją w prawo i przykręcić śrubę.



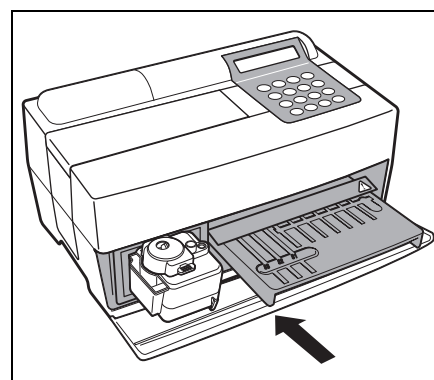
7. Zakończyć wymianę.

UWAGA

Przed włączeniem zasilania upewnić się, że założono pokrywę serwisową na miejsce.

- Włączyć zasilanie.
Rozpoczyna się nagrzewanie. Stół odczynników i wyposażony w wirówkę stojak Multi Rack wsuwają się z powrotem do pierwotnej pozycji, a pokrywa stołu zamyka się.

Warming up... /



- Po zakończeniu operacji wyłączyć zasilanie po wyświetleniu MENU GŁÓWNEGO.

1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)

Rozdział 5

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Gdy dojdzie do awarii w działaniu lub problem z analizatorem, pojawiają się błędy lub problemy. W tym rozdziale opisano rodzaje błędów/problemów, przyczyny i środki zaradcze.

5-1 Komunikaty o błędach

5-2 Komunikaty o problemach

5-3 Serwis posprzedażny



5-1 Komunikaty o błędach

Po wystąpieniu błędu włącza się alarm i na ekranie wyświetlany jest komunikat o błędzie.

Komunikat o błędzie jest drukowany automatycznie w celu zachowania wpisu o błędzie (poniższe błędy są tylko wyświetlane, a nie drukowane).

●Poniższe błędy nie są drukowane po włożeniu karty magnetycznej.

E15 No MEAS data
E21 Card misread
E24 Wrong card
E25 Wrong stripe

Opis i komunikat o błędach	Warunki i przyczyny	Rozwiązanie
E02 E02 Cover open OK (ENTER) (T): Problem z pokrywą stołu. (M): Problem z pokrywą serwisową.	- Otwarto pokrywę stołu podczas pomiaru lub nagrzewania. - Otwarto pokrywę serwisową podczas pomiaru lub nagrzewania. - Nie zamknięto prawidłowo pokrywę stołu (zakleszczone ciała obce). - Rozpoczęto pomiar bez zamknięcia pokrywę serwisowej.	- Zamknąć prawidłowo pokrywę stołu (Usunąć ciała obce). - Ustawić pokrywę serwisową we właściwej pozycji.
E03 E03 Power down OK (ENTER)	- Podczas pomiaru wystąpiła awaria zasilania. - Wyłączono zasilanie podczas pomiaru. - Kabel zasilający został odłączony podczas pomiaru.	Ostatni pomiar był nieprawidłowy. Ponownie rozpocząć pomiar.
E04 E04 LED unstable OK (ENTER)	Źródło światła jest w złym stanie.	Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.
E05 E05 Optical error (9 6 2) OK (ENTER) (1-9) : Nieprawidłowości dotyczące kanałów	Biała i czarna płytka lub płytka z okienkiem (optycznym) są zabrudzone.	Wyczyścić białą i czarną płytkę lub płytkę z okienkiem (patrz 4-2-1 „Czyszczenie stołu odczynników” oraz 4-3-2 „Czyszczenie okienka optycznego”).
E11 E11 No strips () OK (ENTER) (7-9) : Typ pojedynczy (M) : Typ multi (z wieloma odczynnikami) Kanał bez paska odczynnikowy w którymkolwiek z przypadków. Wyświetlanie odbywa się tylko podczas kalibracji. Zwykle podczas pomiaru nic nie jest wyświetlane.	- Pasek odczynnikowy nie jest ustawiony. - Kod kreskowy nie został poprawnie odczytany z powodu przemieszczenia lub zgięcia paska odczynnikowego. - Pasek odczynnikowy nie jest ustawiony w kanale niezbędnym do kalibracji.	- Ustawić paski odczynnikowe prawidłowo. - Podczas kalibracji ustawić niezbędne numery.



Nosić rękawice ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.



Nosić rękawice ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

Opis i komunikat o błędach	Warunki i przyczyny	Rozwiązanie
E13 E13 Wrong strips (87) OK (ENTER) (7-9) : Typ pojedynczy (M) : Typ multi (z wieloma odczynnikami) Kanał z innym paskiem odczynnikowym w którymkolwiek z przypadków.	- Podczas kalibracji za pomocą zestawu kalibratora ustawianych jest wiele pasków odczynnikowych. - Kod kreskowy nie został poprawnie odczytany z powodu przemieszczenia lub zgięcia paska odczynnikowego. - Przed zakończeniem kalibracji elementu podjęto próbę kalibracji innego elementu.  Nosić <u>rękawice ochronne</u>, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.	- Ustawić pasek odczynnikowy prawidłowo. - Powrót do menu, ponieważ zmiana elementu nie jest dozwolona podczas kalibracji za pomocą zestawu kalibracyjnego.
E14 E14 Used strips (9) OK (ENTER) (7-9) : Typ pojedynczy (M) : Typ multi (z wieloma odczynnikami) Kanał ze zużytym paskiem odczynnikowym w którymkolwiek z przypadków.	- Stosowany pasek odczynnikowy był już używany. - Pole odczynnika jest zabarwione w związku ze starymi paskami odczynnikowymi lub ze względu na niewłaściwą konserwację. - Pole odczynnika jest zabrudzone. - Kod kreskowy nie został poprawnie odczytany z powodu przemieszczenia lub zgięcia paska odczynnikowego.  Nosić <u>rękawice ochronne</u>, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.	- Użyć nowego paska odczynnikowego. - Ustawić pasek odczynnikowy prawidłowo.
E15 E15 No MEAS data (7) M OK (ENTER) (7-9) : Typ pojedynczy (M) : Typ multi (z wieloma odczynnikami) Kanał bez informacji do pomiaru w którymkolwiek z przypadków. Błąd nie jest wyświetlany po włożeniu karty magnetycznej.	- Nie wprowadzono <u>Karty odczynników</u> dla elementu do pomiaru. - Kod kreskowy nie został poprawnie odczytany z powodu przemieszczenia lub zgięcia paska odczynnikowego. - Gdy ma to miejsce przy pomiarze za pomocą paska z wieloma odczynnikami, nie wprowadzono <u>Karty odczynników</u> dla odczynnika typu multi do pomiaru. - Wprowadzono <u>Kartę odczynników</u> dla elementu bez informacji o pomiarze.  Nosić <u>rękawice ochronne</u>, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.	- Włożyć kartę magnetyczną odpowiadającą elementowi. - Ustawić pasek odczynnikowy prawidłowo.
E16 E16 No CAL data (7) M OK (ENTER) (7-9) : Typ pojedynczy (M) : Typ multi (z wieloma odczynnikami) Kanał bez informacji o kalibracji w którymkolwiek z przypadków.	- Wprowadzono złą kartę kalibracyjną. - Kod kreskowy nie został poprawnie odczytany z powodu przemieszczenia lub zgięcia paska odczynnikowego.  Nosić <u>rękawice ochronne</u>, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.	- Włożyć ponownie prawidłową kartę kalibracyjną. - Ustawić pasek odczynnikowy prawidłowo.

Opis i komunikat o błędach	Warunki i przyczyny	Rozwiązanie
E17 E17 No sample (CNTRFG) OK (ENTER) Cuvette: Gdy probówka z próbką jest używana do wykrywania poziomu cieczy. CNTRFG: Gdy używana jest probówka wirówkowa.	- Naczynie na próbkę jest w niewłaściwym miejscu. - Brak próbki lub niewystarczająca ilość próbki.  Nosić <u>rękawice ochronne</u>, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.	- Ustawić próbkę prawidłowo. - Potwierdzić ilość próbki.
E21 E21 Card misread OK (ENTER)	- Karta magnetyczna utknęła podczas wkładania. - Zabrudzona głowica czytnika kart magnetycznych.	- Włożyć ponownie kartę magnetyczną. - Wyczyścić głowicę czytnika kart magnetycznych.
E24 E24 Wrong card OK (ENTER)	Użyto złej karty magnetycznej (karta kalibracyjna została włożona, gdy wyświetlacz pokazał odczyt <u>Karty odczytników</u> lub odwrotnie).	Włożyć odpowiednią kartę magnetyczną.
E25 E25 Wrong stripe OK (ENTER)	Włożono ten sam pasek.	Wprowadzić inny pasek.
E30 E30 Abnormal data (L1 3) OK (ENTER) PR : Efekt prozony L 1 : Duża różnica między wartościami zmierzonymi a wyświetlanymi kalibratora L. H 1 : Duża różnica pomiędzy wartościami zmierzonymi a wyświetlanymi kalibratora H. L 2 : Duże różnice między zmierzonymi wartościami kalibratora L. H 2 : Duże różnice między zmierzonymi wartościami kalibratora H. LH : Brak różnicy między zmierzoną wartością kalibratora L i kalibratora H. (1-6) : Kanał z błędem. Wyświetlacz jest pokazywany tylko w przypadku kalibracji multi, a podczas pojedynczej kalibracji nic nie jest wyświetlane.	- Podczas kalibracji, różnica wartości mierzonej i wyświetlacza kalibratora jest niezwykle duża. - Podczas kalibracji wahania mierzonych wartości są bardzo duże. - Kalibratory L i H mogą być ustawione w kalibracji na odwrót. - Nieprawidłowa regulacja kalibratora.	Wykonać pomiar ponownie.

Opis i komunikat o błędach	Warunki i przyczyny	Rozwiązanie
E31 E31 Wrong date/time OK(ENTER)	- Zegar nie jest prawidłowo ustawiony. - Zasilanie nie było podłączone przez długi czas (bateria rozładowana).	Dostosować datę i godzinę. (patrz 3-6 „Wbudowana regulacja zegara”)
E32 E32 Invalid strips (7 M)OK(ENTER) (7-9) : Typ pojedynczy (M) : Typ multi (z wieloma odczytnikami) Kanał z przeterminowanymi paskami odczytnikowymi w którymkolwiek z przypadków.	- Pasek odczytnikowy stracił ważność. - Zegar nie jest prawidłowo ustawiony. - Zegar nie jest prawidłowy ustawiony, ponieważ zasilanie nie było podłączone przez długi czas. - W przypadku używania pasków z odczytnikami z nowej partii nie włożono odpowiedniej karty magnetycznej z tej partii.	- Użyć nowego paska odczytnikowego. - Ustawić zegar. - Włożyć nową kartę magnetyczną.
E33 E33 Stray light OK(ENTER)	Do środka przedostało się światło zewnętrzne, ponieważ pokrywa stołu lub pokrywa serwisowa były lekko otwarte.	- Dokładnie zamknąć pokrywę stołu lub pokrywę serwisową. - Zmienić położenie analizatora.
E34 E34 BAR misread (987)OK(ENTER) (7-9) : Typ pojedynczy Kanał, który został błędnie odczytany.	- Stół jest brudny. - Kod kreskowy nie został poprawnie odczytany z powodu przemieszczenia lub zgięcia paska odczytnikowego. - Do paska z pojedynczym odczytnikiem przywierają ciała obce.  Nosić rękawice ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.	- Usunąć kurz ze stołu. - Zresetować prawidłowo pasek z pojedynczym odczytnikiem. - Upewnić się, że do paska z pojedynczym odczytnikiem nie przywierają ciała obce.
E35 E35 BCR error OK(ENTER)	- Ustawienie (takie jak prędkość transmisji) ręcznego czytnika kodów kreskowych jest nieprawidłowe. - Ręczny czytnik kodów kreskowych nie jest prawidłowo podłączony.	- Potwierdzić ustawienie ręcznego czytnika kodów kreskowych (takie jak szybkość transmisji). - Podłączyć prawidłowo ręczny czytnik kodów kreskowych.
E36 E36 Battery error OK(ENTER)	Bateria jest wyczerpana.	Naładować baterię.

Opis i komunikat o błędach	Warunki i przyczyny	Rozwiązanie
E37 E37 Sampling error OK (ENTER)	- Podczas pobierania próbki zaaspirowano pęcherzyki powietrza lub fibrynę. - Podczas pobierania próbek ilość próbki była niewystarczająca. 	- Usunąć pęcherzyki powietrza lub fibrynę. - Potwierdzić ilość próbki.
Nosić rękawice ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.		
E38 E38 Tip case not set OK (ENTER)	- Zapomniano ustawić pojemnik na odpady do końcówek. - Pojemnik na odpady do końcówek nie jest prawidłowo włożony.	Ustawić prawidłowo pojemnik na odpady do końcówek.
E39 E39 Communication OK (ENTER)	- Kabel nie jest podłączony. - Konfiguracja (np. szybkość transmisji) podłączonego urządzenia (takiego jak komputer) jest nieprawidłowa.	- Podłączyć kabel prawidłowo. - Potwierdzić ustawienie (np. prędkość transmisji) połączeń analizatora (np. PC).
E40 E40 Sample drop (7 4 1) OK (ENTER) (1-9) : Nieprawidłowości dotyczące kanałów	- Nie udało się pobrać próbki i prawidłowo upuścić jej do odczynnika z powodu za małej ilości próbki lub zaabsorbowania fibryny. - Nie udało się prawidłowo upuścić próbki do odczynnika, ponieważ próbka przywiera do otworu wrzutowego.	- Sprawdzić ilość próbki i w razie potrzeby usunąć fibrynę. - Zetrzeć próbkę przywierającą wokół otworu wrzutowego. - Wykonać pomiar inną końcówką.
E90 E90 Memory: results OK (ENTER)	- Pamięć przechowująca wyniki pomiarów jest uszkodzona. - Zasilanie zostało odcięte podczas zapisywania w pamięci lub usuwania.	Jeśli ten sam problem często występuje, skontaktować się z dystrybutorem.
E91 E91 Memory: history OK (ENTER)	- Pamięć przechowująca historię problemów jest uszkodzona. - Zasilanie zostało odcięte podczas zapisywania w pamięci lub usuwania.	Jeśli ten sam problem często występuje, skontaktować się z dystrybutorem.
E92 E92 Memory: setup OK (ENTER)	- Pamięć przechowująca dane konfiguracyjne jest uszkodzona. - Zasilanie zostało odcięte podczas zapisywania w pamięci lub usuwania.	- Jeśli ten sam problem często występuje, skontaktować się z dystrybutorem. - Gdy wartość ustawienia użytkownika jest inicjowana lub powraca do ostatniej zmierzonej wartości, zresetować ją (wprowadzić ponownie).

5-2 Komunikaty o problemach

Rozdział 5 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Gdy wystąpi problem, rozlega się alarm i wyświetlany jest komunikat o problemie. Komunikat o problemie jest drukowany automatycznie w celu zachowania rejestru problemów.

WAŻNE

Gdy podczas pomiaru wystąpi problem, wykonać pomiar ponownie. Mogło mieć to wpływ na wynik uzyskany przed wystąpieniem problemu. Wykonać pomiar ponownie, jeśli wynik jest wadliwy.

Opis i komunikat o problemie	Warunki i przyczyny	Rozwiązanie
T03 T03 Tube pressure OK(ENTER)	• Ciśnienie nie wzrasta, ponieważ gumowa płytka jest zabrudzona lub odkształcona. • Rura lub rurka jest zatkana. • Rurka łącząca dyszę z pompą jest odłączona. • Przewód łączący pompę z czujnikiem ciśnienia jest odłączony.	• Wyczyścić gumową płytkę. • Sprawdzić rurkę. • Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem. (UWAGA: w przypadku wykrycia nieprawidłowości po włączeniu przycisku zasilania, konieczne jest ponowne włączenie zasilania po konserwacji, ponieważ nie można było rozpocząć pomiaru).
T04 T04 Temp control OK(ENTER)	• Temperatura wewnątrz analizatora stała się zbyt wysoka, ponieważ wentylator się zatrzymał. • Temperatura na zewnątrz przekracza zakres (10–30°C) odpowiedni do pracy.	• Sprawdzić, czy wentylator się obraca. • Potwierdzić temperaturę na zewnątrz. • Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem. (UWAGA: w przypadku wykrycia nieprawidłowości po włączeniu zasilania, konieczne jest ponowne włączenie zasilania, ponieważ nie można rozpocząć pomiaru).
T05 T05 Nozzle U/D OK(ENTER)	• Wystąpił problem z mechanizmem napędowym dyszy góra-dół (uderzył w przeszkodę, gdy poruszała się w dół lub utknęła podczas ruchu w górę).	• Włączyć ponownie zasilanie. • Upewnić się, że nie ma przeszkód. • Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.
T06 T06 Nozzle L/R OK(ENTER)	• Wystąpił problem z przemieszczaniem dyszy w kierunku prawo-lewo.	• Włączyć ponownie zasilanie. • Upewnić się, że nie ma przeszkód. • Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.
T07 T07 Reagent table OK(ENTER)	• Stół nie może działać, ponieważ pasek odczynnikowy utknął w szczelinie w stole. • Stół pasków odczynnikowych nie może działać, ponieważ przed pokrywą stołu znajduje się przeszkoda.	• Włączyć ponownie zasilanie. • Usunąć przeszkodę, jeśli jakaś występuje. • Upewnić się, że przed pokrywą stołu nie ma żadnych przeszkód. • Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.

Opis i komunikat o problemie	Warunki i przyczyny	Rozwiązanie
T09 T09 Pump OK (ENTER)	Wystąpił problem w mechanizmie napędowym pompy.	- Włączyć ponownie zasilanie. - Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.
T12 T12 Optical gain OK (ENTER)	Nie można było ustawić wzmocnienia optycznego.	- Włączyć ponownie zasilanie. - Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem. (UWAGA: Jeżeli pomiar został rozpoczęty pomimo wykrycia problemu po włączeniu zasilania, problem występuje na początku pomiaru i pomiaru nie można wykonać).
T13 T13 Calculation OK (ENTER)	Wystąpił problem w wewnętrznej operacji obliczeniowej.	Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.
T14 T14 LED intensity Low OK (ENTER) (High): Przypadek, w którym zliczona wartość jest większa niż ustawiony zakres. (Low): Przypadek, w którym zliczona wartość jest mniejsza niż ustawiony zakres.	- Dioda nie świeci. - Dioda LED jest uszkodzona.	- Włączyć ponownie zasilanie. - Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.
T17 T17 Device error (SUB) OK (ENTER) (PMC): Gdy wystąpi problem z PMC. (SUB): Gdy wystąpił problem z sub-CPU.	Wystąpił problem w części elektrycznej.	- Włączyć ponownie zasilanie. - Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.
T20 T20 Tip picking OK (ENTER)	- Zapomniano ustawić końcówki. - Błąd w ustawieniu mocowania końcówki.	Ustawić końcówkę.

Opis i komunikat o problemie	Warunki i przyczyny	Rozwiązanie
T21 T21 Tip ejecting OK (ENTER)	Nieudane odrzucenie końcówki.	Wyłączyć zasilanie i usunąć końcówkę z dyszy.
T25 T25 Barcode sensor (8 5 3) OK (ENTER) (1–5, 7–9): Kanały z nieprawidłowościami	Płytką białą lub czarna jest zabrudzona.	Wyczyścić białą lub czarną płytkę. (Uwaga: w przypadku wykrycia problemu po włączeniu zasilania, konieczne jest ponowne włączenie zasilania po konserwacji, ponieważ nie można rozpocząć pomiaru).
T27 T27 Centrifuge OK (ENTER) (Cover): Osłona ochronna nie jest zamocowana (Position): Pozycja zatrzymania jest nieprawidłowa	- Prędkość obrotowa wirówki jest wadliwa. - Nie może wirować z powodu przeszkody w pobliżu wirówki. - Zapomniano ustawić probówkę wirówkową. - Osłona ochronna nie jest prawidłowo założona.	- Usunąć przeszkodę w pobliżu wirówki. - Włączyć ponownie zasilanie. - Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem. - Ustawić probówkę wirówkową. - Prawidłowo zamocować osłonę ochronną.
T28 T28 Centrifuge F/B OK (ENTER)	- Wystąpił problem w mechanizmie napędowym przód-tył wirówki. - Nie może działać z powodu przeszkody na drodze roboczej podstawy wirówki.	- Włączyć ponownie zasilanie. - Upewnić się, że nie ma przeszkód. - Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.
T90 T90 Memory:product OK (ENTER)	- Problem z pamięcią przechowującą informacje o produkcie. - Zasilanie zostało odcięte podczas zapisywania w pamięci lub usuwania.	Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.
T91 T91 Memory:mechanism OK (ENTER)	- Problem z mechanizmem pamięci przechowującej informacje. - Zasilanie zostało odcięte podczas zapisywania w pamięci lub usuwania.	Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.
T92 T92 Memory:optical OK (ENTER)	- Problem z pamięcią przechowującą informacje o systemie optycznym. - Zasilanie zostało odcięte podczas zapisywania w pamięci lub usuwania.	Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.

Opis i komunikat o problemie	Warunki i przyczyny	Rozwiązanie
T93 T 9 3 M e m o r y : p a r a m e t e r (S - 0 3) O K (E N T E R) (S- XX): Typ pojedynczy (M- XX): Typ multi (z wieloma odczytnikami) W którymkolwiek z przypadków, numer elementu parametru uznany za uszkodzony.	• Problem z pamięcią przechowującą dane o parametrach. • Zasilanie zostało odcięte podczas zapisywania w pamięci lub usuwania.	• Jeśli ten sam problem wystąpi ponownie, skontaktować się z dystrybutorem.

5-3 Serwis posprzedażny

■ Gwarancja:

W tym opakowaniu umieszczono gwarancję. Gwarancja ta jest niezbędna, gdy analizator wymaga naprawy. Po uzupełnieniu potrzebnych informacji i potwierdzeniu opisanej zawartości gwarancję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu.

■ Naprawy:

Gdy analizator nie działa prawidłowo	Skontaktować się z dystrybutorem.
Naprawa w okresie obowiązywania gwarancji	Naprawa odbywa się na warunkach certyfikatu.
Naprawa po wygaśnięciu gwarancji	Wymagana jest opłata za naprawę.

NOTATKI

Rozdział 6

DODATEK

6-1 Specyfikacje transmisji

6-1-1 Protokół

6-1-2 Format

6-1-3 Format wyników pomiaru (format 1)

6-1-4 Format wyników pomiaru (format 2)



6-1 Specyfikacje transmisji

Rozdział 6 DODATEK

6-1-1 Protokół

Format transmisji	System Start-Stop (asynchroniczny) jednokierunkowa transmisja w formacie transmisji szeregowej (zgodnie z JIS X5101).
Format danych	Jeden znak składa się z następujących 11 bitów. Bit startowy: 1 bit Bit danych: 7 bitów (kod ASCII) Bit parzystości: 1 bit (parzysty) Bit stopu: 2 bity
Szybkość transmisji	Szybkość transmisji można wybrać spośród następujących 6 szybkości. 300, 600, 1 200, 2 400, 4 800, 9 600 bps
Hand shake	Dopuszcza się tłumienie przez CFT i RTS. (tłumienie nie jest ustawione domyślnie.) Sterowanie XON/XOFF nie jest dostępne.
Luka czasowa	Pomiędzy każdym blokiem wstawiany jest 2-sekundowy czas oczekiwania (od < ETX > lub < ETB > do < STX >).
Wymuszone zatrzymanie	Czasami wymusza się zatrzymanie się transmisji danych w połowie po naciśnięciu klawisza. Nie jest to zatrzymanie natychmiastowe po naciśnięciu klawisza, ale transmisja jest kontynuowana, dopóki nie zostanie wyprowadzone < ETX > lub < ETB >.

6-1-2 Format

Struktura blokowa jest regularna. Jeden blok składa się z początku, danych i końca. Zilustrowano to dalej w poniższych opisach.

Początek	Dane	Koniec
-----------------	-------------	---------------

● **Początek (S)**

Start każdego bloku to < STX >.

Start bloku jest opisany jako S na poniższych ilustracjach.

● **Dane**

Dane (tekst) każdego bloku są główną treścią transmisji i są wyrażone przez układ znaków ASCII.

W danych wykorzystuje się czasami < CR >, < LF >, < RS > lub < US >. Nie można użyć znaków innych niż podane.

● **Koniec (E)**

Koniec każdego bloku to < ETX > lub < ETB >.

< ETX > lub < ETB > rozróżnia się na podstawie tego, czy znajduje się w ostatnim bloku, czy nie.

Jeśli znajduje się w ostatnim bloku, to jest to < ETX >, a jeśli znajduje się w środkowym bloku, to jest to < ETB >.

Koniec bloku jest opisany jako E na poniższych ilustracjach.

6-1-3 Format wyników pomiaru (format 1)

Wynik pomiaru (format 1) jest taki sam jak „format zwykły” w SP-4410 lub SP-4420.

Program odbiorczy przeznaczony do odbierania wyników pomiarów SP-4420 (format zwykły) może normalnie odbierać wyniki pomiarów (format 1) SP-4430.

■ Dane przesyłane wyników pomiarów (format 1)

Podczas przesyłania wyników pomiarów w formacie 1 liczba bloków różni się w zależności od kombinacji pasków odczynnikowych.

A. Gdy mierzone są tylko paski z wieloma odczynnikami.

S	Nagłówek	Wyniki pomiarów dla paska z wieloma odczynnikami	E
---	----------	--	---

B. Gdy mierzone są tylko paski z pojedynczym odczynnikiem.

S	Nagłówek	Wyniki pomiarów dla paska z pojedynczym odczynnikiem	E
---	----------	--	---

C. Gdy mierzone są paski z wieloma odczynnikami i z pojedynczym odczynnikiem.

S	Nagłówek	Wyniki pomiarów dla paska z wieloma odczynnikami	E	S	Wyniki pomiarów dla paska z pojedynczym odczynnikiem	E
---	----------	--	---	---	--	---

● Format nagłówka

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022
■	■	/	■	■	/	■	■						■	■	:	■	■			CR	LF
023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044
I	D	#		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							CR	LF

Start	Koniec	Opis
001	001	Data pomiaru. Rok (ostatnie dwie cyfry roku), miesiąc (1–12), dzień (1–31). Brak kontroli w postaci zera. Format RMD jest zawsze stosowany, niezależnie od ustawienia daty.
014	018	Data pomiaru. Godzina (01–23), minuta (01–59). Brak kontroli w postaci zera.
027	036	Gdy identyfikator ID jest dostępny, wyprowadzany jest identyfikator. Gdy nie ma identyfikatora, wyprowadzanych jest tylko 10 pierwszych cyfr. Numer pomiaru wyrażony jest w 4 cyfrach bez kontroli w postaci zera. Jako numer pomiaru, znak pusty jest używany dla 031–036.

●Format wyników dla pomiaru paska z wieloma odczytnikami

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022
	M	U	L	T	I	:	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				CR	LF
023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
045	046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF

Start	Koniec	Opis
008	017	Nazwa paska z wieloma odczytnikami
023	027	Nazwa elementu
029	029	Nieprawidłowy znak • W zakresie wartości standardowych: Znak pusty (20H) • Niska wartość: <US> (1FH) • Wysoka wartość: <RS> (1EH)
030	034	Wartość pomiaru
036	041	Symbol jednostki
042	042	Temperatura • 37°C: Znak pusty (20H) • 30°C: „+” • 25°C: „*” • Elementy inne niż enzym: Znak pusty
045	154	To samo powtórzenie co 023–044. Gdy liczba elementów jest mniejsza niż 6, nadmiarowość rekompensuje znak pusty (20H).

●Format wyników dla pomiaru paska z pojedynczym odczytnikiem

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022
■	■	■	■	■	■	■														CR	LF
023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
045	046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF

Start	Koniec	Opis
001	007	Gdy mierzone są tylko paski z pojedynczym odczytnikiem: Znak pusty (20H) Gdy mierzone są paski z wieloma odczytnikami: Stały ciąg znaków „SINGLE”
023	027	Nazwa elementu
029	029	Nieprawidłowy znak - W zakresie wartości standardowych: Znak pusty (20H) - Niska wartość: <US> (1FH) - Wysoka wartość: <RS> (1EH)
030	034	Wartość pomiaru
036	041	Symbol jednostki
042	042	Temperatura 37°C: Znak pusty (20H) 30°C: „+” 25°C: „*” - Elementy inne niż enzym: Znak pusty
045	048	To samo powtórzenie co 023–044. Nie ma żadnych dodatkowych danych wyjściowych. Długość bloku dla tego bloku zmienia się w zależności od liczby pasków odczytnikowych (elementów). Na przykład, jeśli liczba pasków odczytnikowych wynosi 2 (2 elementy), długość bloku wynosi 66 bajtów.

● Błędy danych

W wynikach pomiaru pasków z wieloma odczytnikami i pasków z jednym odczytnikiem części danych dla każdego elementu (22 bajty, w tym koniec CR/LF) są wyprowadzane w następujący sposób, gdy wystąpi błąd pomiaru.

● Błąd w zakresie lub efekt prozony (OVER)

023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	CR	LF

Start	Koniec	Opis
023	027	Nazwa elementu
029	035	- Powyżej zakresu: Stały ciąg znaków „OVER >” - Poniżej zakresu: Stały ciąg znaków „UNDER >” - Efekt prozony (OVER): Stały ciąg znaków „OVER >”
037	041	- Powyżej zakresu: Górna granica zakresu pomiarowego - Poniżej zakresu: Dolna granica zakresu pomiarowego - Efekt prozony (OVER): Górna granica zakresu pomiarowego
042	042	Temperatura 37°C: Znak pusty (20H) 30°C: „+” 25°C: „*” - Elementy inne niż enzym: Znak pusty

● Efekt prozony (CAN'T MEAS) lub błąd kalibracji za pomocą karty magnetycznej

023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CR	LF

Start	Koniec	Opis
023	027	Nazwa elementu
029	041	Komunikat o błędzie - Efekt prozony (CAN'T MEAS): „CAN'T MEAS” - Karta magnetyczna, błąd CAL, L: „CAL. ERROR L1” - Karta magnetyczna, błąd CAL, H: „CAL. ERROR H1”
042	042	Temperatura 37°C: Znak pusty (20H) 30°C: „+” 25°C: „*” - Elementy inne niż enzym: Znak pusty

6-1-4 Format wyników pomiaru (format 2)

Wynik pomiaru (format 2) jest taki sam jak „format rozszerzony” w SP-4410 lub SP-4420. Program odbiorczy przeznaczony do odbierania wyników pomiarów SP-4420 (format rozszerzony) może normalnie odbierać wyniki pomiarów SP-4430 (format 2).

■ Transmisja danych wyników pomiarów (format 2)

A. Gdy mierzone są tylko paski z wieloma odczytnikami.

Podczas przesyłania wyników pomiarów w formacie 2, 1 element jest wyprowadzany jako 1 blok. Kolejność elementów to: pasek z wieloma odczytnikami, pasek z pojedynczym odczytnikiem.

S	Dane w pozycji 1	E	S	Dane w pozycji 2	E	•••••	S	Dane w pozycji n	E
---	------------------	---	---	------------------	---	-------	---	------------------	---

* Koniec bloku to cały blok < ETX >.

● Format „danych w pozycji x”

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■		■	■	/	■	■		
020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039
■	■	/	■	■	/	■	■		■	■	:	■	■		■		■	CR	LF
040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050									
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066	067	068	069	
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		
070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089
0																		CR	LF

Start	Koniec	Opis
001	010	Gdy identyfikator ID jest dostępny, wyprowadzany jest identyfikator. Gdy nie ma identyfikatora, wyprowadzanych jest tylko 10 pierwszych cyfr. Numer pomiaru wyrażony jest w 4 cyfrach bez kontroli w postaci zera. Jako numer pomiaru, znak pusty jest używany dla 031–036
012	012	Typy numerów próbek. Dla identyfikatora ID, „1”. Dla liczby, „0”
014	015	Maksymalna liczba elementów w pomiarze
017	018	Kolejność maksymalnej liczby elementów
020	027	Data pomiaru. Rok (ostatnie dwie cyfry roku), miesiąc (1–12), dzień (1–31). Brak kontroli w postaci zera. Format RMD jest zawsze stosowany, niezależnie od ustawienia daty
029	033	Data pomiaru, godzina (0–23), minuta (0–59). Brak kontroli w postaci zera
035	035	Błąd danych. Normalny=0, Poniżej zakresu=1, Powyżej zakresu lub efekt prozyny (OVER)=2, Niska wartość=3, Wysoka wartość=4, Efekt prozyny (CAN'T MEAS)=5, Błąd kalibracji za pomocą karty magnetycznej L1=6, błąd kalibracji karty magnetycznej H1=7
037	037	• 37°C: „ 0 ” • 30°C: „ 2 ” • 25°C: „ 1 ” • Elementy inne niż enzym: „ 0 ”
040	049	Nazwa paska z wieloma odczytnikami (w przypadku paska z jednym odczytnikiem stosuje się pusty znak (20H))
051	055	Nazwa elementu
057	061	Wartość pomiaru. Gdy błąd danych = 1, wartość dolna, błąd danych = 2,5,6,7, stosowane są wartości górne
063	068	Symbol jednostki



ARKRAY Factory, Inc.

1480 Koji, Konan-cho, Koka-shi
Shiga 520-3306, JAPAN

https://www.arkray.co.jp/script/mailform/afc-contact_eng



ARKRAY Europe, B.V.

Prof. J.H. Bavincklaan 2
1183 AT Amstelveen, THE NETHERLANDS

Jeśli chcesz uzyskać pomoc techniczną, skontaktuj się z ARKRAY Europe B.V.

TEL: +31-20-545-24-50

FAX: +31-20-545-24-59

