

System analizy elektrolitów

SpotChem EL 2

SE-1530 | Instrukcja użytkowania

Dziękujemy za zakup naszego systemu analizy elektrolitów, SpotChem EL 2 SE-1530.

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące funkcji systemu SpotChem EL 2 SE-1530.

Instrukcja została wydana przez firmę ARKRAY, Inc.

Należy ją uważnie przeczytać przed uruchomieniem urządzenia.

Zaleca się zachowanie niniejszej instrukcji do wykorzystania w przyszłości.

■ Przewidziane zastosowanie

Urządzenie SpotChem EL 2 (SE-1530) jest przeznaczone do wykonywania ilościowych i zautomatyzowanych pomiarów jonów sodu (Na), potasu (K) i chloru (Cl) w krwi pełnej, surowicy i osoczu. Urządzenie jest przeznaczone do użytku z płytkami do pomiarów elektrolitów SPOTCHEM D. Pomiary elektrolitów (Na, K, Cl) służą do badań przesiewowych, monitorowania oraz ułatwiania diagnozowania zaburzeń równowagi elektrolitowej, płynowej i pH (kwasicy i zasadowicy) w populacjach ogólnych objętych badaniami przesiewowymi oraz wśród pacjentów, u których zdiagnozowano lub podejrzewa się występowanie tych schorzeń. Wyłącznie do użytku profesjonalnego i diagnostycznego in vitro.

Niniejszy produkt jest zgodny z normą EMC EN IEC 61326-2-6:2021.

Klasa emisji: CISPR 11 klasa A

Urządzenie to jest urządzeniem medycznym IVD.



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

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 użytkowania, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej.

Eksploatacja 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.

- Urządzenia można używać w szpitalach, z wyjątkiem miejsc w pobliżu aktywnego sprzętu chirurgicznego o wysokiej częstotliwości i pomieszczeń ekranowanych przed częstotliwością radiową, w których znajdują się elektryczne systemy medyczne przeznaczone do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego, gdzie natężenie zakłóceń elektromagnetycznych jest wysokie.
- Produkt ten może powodować zakłócenia radiowe, jeśli jest używany w warunkach domowej opieki medycznej. W takich przypadkach należy podjąć odpowiednie środki w celu zmniejszenia zakłóceń.
- Jeśli podczas pomiaru urządzenie zostanie narażone na zakłócenia elektromagnetyczne, może wystąpić jedna z poniższych sytuacji.
 - Nieprawidłowy wynik pomiaru
 - Obrażenia ciała użytkownika
 - Wadliwe działanie sprzętu
- Ostrzeżenie: Należy unikać używania tego urządzenia, gdy przylega do innego sprzętu, jest postawione na innym sprzęcie lub inny sprzęt jest postawiony na nim, ponieważ mogłoby to skutkować jego nieprawidłowym działaniem. Jeśli użycie w takim ustawieniu jest konieczne, należy obserwować urządzenie i sprzęt w celu sprawdzenia, czy działają poprawnie.
- Dalej, razem z wymaganymi specyfikacjami, wymieniono kable, które mogą mieć wpływ na zgodność urządzenia z wymogami dotyczącymi emisji i odporności.
Kabel RS 232C: RS 232C, podwójnie ekranowany kabel krosowy
Kabel LAN: kabel Ethernet 100BASE TX / 10BASE TX, Cat5e.
- Ostrzeżenie: Używanie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż określone lub dostarczone przez producenta tego urządzenia może skutkować zwiększoną emisją elektromagnetyczną*1 lub zmniejszoną odpornością elektromagnetyczną*2 tego urządzenia oraz doprowadzić do nieprawidłowego działania.
*1 Zjawisko, podczas którego energia elektromagnetyczna jest emitowana ze źródła.
*2 Zdolność urządzenia do optymalnego działania w obecności zakłóceń elektromagnetycznych.
- Ostrzeżenie: Przenośny sprzęt do komunikacji radiowej (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) nie powinien być używany w odległości mniejszej niż 1 m (40 cali) od jakiegokolwiek części systemu SpotChem EL 2 SE-1530, w tym kabli wskazanych przez producenta. Takie działanie może doprowadzić do pogorszenia wydajności urządzenia.
- Charakterystyka emisji tego urządzenia klasyfikuje je jako odpowiednie do stosowania na obszarach przemysłowych i w szpitalach (CISPR 11, klasa A). Urządzenie używane w środowisku mieszkalnym (dla którego wg normy CISPR 11 zazwyczaj wymagana jest klasa B) może nie gwarantować wystarczającej ochrony dla usług wykorzystujących komunikację radiową.
Użytkownicy mogą być zmuszeni do podjęcia środków łagodzących, takich jak przeniesienie lub zmiana ustawienia urządzenia.
- Opisywane urządzenie radiowe wykorzystuje pasmo o częstotliwości 2,4 GHz do połączeń Wi-Fi i Bluetooth.
Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest pod adresem internetowym:
<https://arkray.eu/doc/sd-48xx/>

Przed użyciem urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję użytkowania urządzenia. Instrukcja użytkowania urządzenia zawiera informacje ogólne o urządzeniu oraz odpowiednie procedury umożliwiające jego obsługę i konserwację.

Należy postępować zgodnie z wytycznymi zawartymi w tej instrukcji użytkowania urządzenia, aby nie naruszyć funkcji ochronnych urządzenia. Instrukcję użytkowania urządzenia należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu w pobliżu urządzenia.

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

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



- **PODCZAS OBCHODZENIA SIĘ Z PRÓBKAMI KRWI NALEŻY ZACHOWAĆ NAJWYŻSZĄ OSTROŻNOŚĆ.** W systemie analizowane są próbki krwi. Krew może być zanieczyszczona drobnoustrojami chorobotwórczymi, które mogą powodować choroby zakaźne. Nieprawidłowe obchodzenie się z próbkami krwi może spowodować zakażenie użytkownika lub innych osób drobnoustrojami chorobotwórczymi.
- Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowanych użytkowników. Wykwalifikowany użytkownik to osoba posiadająca odpowiednią wiedzę na temat medycznych badań laboratoryjnych i usuwania odpadów zakaźnych.
Przed użyciem urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję użytkowania urządzenia. Każda osoba, która korzysta z urządzenia po raz pierwszy musi być nadzorowana przez przeszkolonego użytkownika.
- Jeśli doszło do rozlania próbki krwi, obowiązkiem użytkownika jest zapewnienie odpowiedniego odkażania.
- Pojemnika na końcówki, pojemnika na odpady, stołu odczynników, wirówki ani innych elementów, na których mogą znajdować się pozostałości próbek, nigdy nie należy dotykać gołymi rękami. Podczas czyszczenia lub konserwacji stołu odczynników należy nosić rękawice ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.
- Zużyte końcówki, kuwety, kubeczki wirówkowe, jednostki i narzędzia oraz pozostałości próbek i odczynników należy usuwać zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów stanowiących zagrożenie biologiczne.

UWAGA:

- Opisany produkt jest urządzeniem precyzyjnym. Podczas obsługi urządzenia należy zachowywać ostrożność i nie poddawać go silnym wstrząsom ani drganiom.
- System posiada funkcję przechowywania wyników pomiarów i informacji o kontaktach. W przypadku usuwania systemu należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.

W przypadku czyszczenia lub odkażania urządzenia metodami innymi niż określone przez firmę ARKRAY należy wcześniej potwierdzić, że metody te nie spowodują uszkodzenia urządzenia.

Oprócz niniejszej instrukcji użytkowania urządzenia, dla systemu SpotChem EL 2 SE-1530 dostępna jest również instrukcja aplikacji. Przed użyciem urządzenia należy dokładnie przeczytać instrukcję aplikacji.

Najnowsze wersje instrukcji użytkowania urządzenia i instrukcji aplikacji są udostępniane w sieci. Można je pobrać, korzystając z poniższych adresów URL lub kodów 2D.



Instrukcja użytkowania urządzenia
https://www.arkray.eu/document_centre/



Instrukcja aplikacji
<https://www.arkray.co.jp/manual/app/sd-4830/index.html>

- Kopiowanie jakiegokolwiek części niniejszej instrukcji użytkowania urządzenia bez wyraźnej zgody firmy ARKRAY, Inc. jest surowo zabronione.
- Informacje zawarte w niniejszej instrukcji użytkowania urządzenia mogą ulec zmianie bez poinformowania użytkownika.
- Firma ARKRAY, Inc. dołożyła wszelkich starań, aby jak najlepiej przygotować instrukcję użytkowania urządzenia. W przypadku zauważenia jakichkolwiek odstępstw od normy, nieprawidłowości lub braków należy skontaktować się z dystrybutorem.

©2024 ARKRAY, Inc.

W niniejszej instrukcji i na etykietach zamieszczonych na tym urządzeniu zastosowano następujące symbole, aby zwrócić uwagę na określone elementy.

■ W celu zapewnienia bezpieczeństwa



Należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w tym miejscu, by uniknąć ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.



Należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w tym miejscu, by uniknąć obrażeń i uszkodzenia mienia.

■ W celu zapewnienia optymalnego działania

WAŻNE:

Należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w tym miejscu, aby uzyskać dokładne wyniki pomiarów.

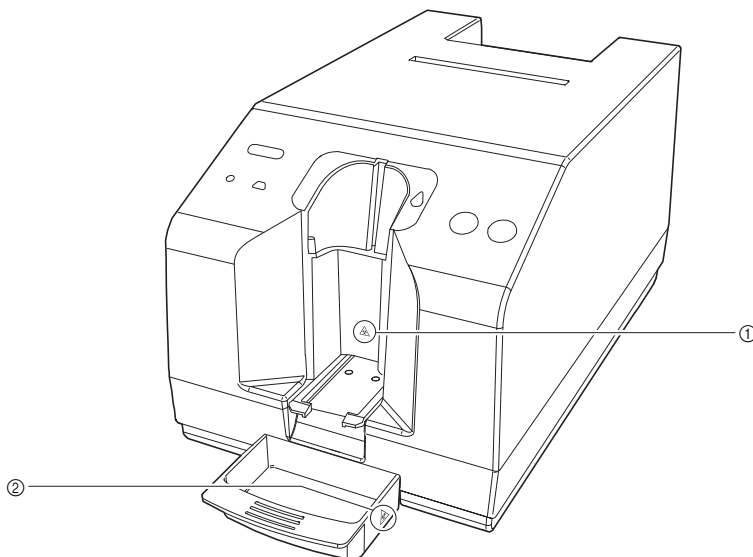
UWAGA:

Informacje ułatwiające uniknięcie uszkodzenia urządzenia i części oraz inne ważne informacje, o których należy pamiętać.

ODNIESIENIE:

Dodatkowe objaśnienia, które zapewnią jak najlepsze użycie urządzenia, oraz informacje o stosowanych funkcjach.

Na urządzeniu, w miejscach potencjalnych zagrożeń, znajdują się etykiety z ostrzeżeniami i przestrogami. Należy zapoznać się z potencjalnymi zagrożeniami wskazywanymi przez poszczególne etykiety oraz postępować zgodnie ze środkami ostrożności opisanymi poniżej.



①Przód



Próbki mogą przylegać do przedniej strony urządzenia lub powierzchni ustawczej odczynnika. Podczas przeprowadzania konserwacji należy nosić rękawiczki ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

②Taca na odczynniki



Taca na odczynniki zawiera specjalne odczynniki z przylegającymi do nich próbkami. Podczas wyrzucania specjalnych odczynników lub czyszczenia pojemnika na odpady należy nosić rękawiczki ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

1	Informacje wstępne.....	i
2	Wstęp.....	iii
3	Symbole.....	v
4	Etykiety z ostrzeżeniami i przestrogami.....	vi
5	Spis treści	vii

Rozdział 1 Przed użyciem..... 1-1

1-1	Informacje ogólne.....	1-1
1-1-1	Funkcje	1-1
1-1-2	Zasada pomiaru.....	1-2
1-1-3	Dane techniczne.....	1-3
1-2	Rozpakowywanie	1-4
1-2-1	Urządzenie	1-4
1-2-2	Akcesoria.....	1-5
1-3	Nazwy części i ich funkcje.....	1-6
1-3-1	Przód urządzenia.....	1-6
1-3-2	Część obsługowa	1-7
1-3-3	Tył urządzenia	1-8
1-3-4	Specjalna pipeta	1-9
1-4	Instalacja	1-10
1-4-1	Środki ostrożności podczas instalacji.....	1-10
1-4-2	Instalacja	1-11
1-4-3	Pierwsza obsługa po instalacji.....	1-12
1-4-4	Środki ostrożności podczas przenoszenia urządzenia.....	1-12
1-5	Aplikacja operacyjna.....	1-13

Rozdział 2 Pomiar 2-1

2-1	Informacje ogólne o pomiarach	2-1
2-1-1	Procedury pomiarowe.....	2-1
2-1-2	Tryb prosty.....	2-2
2-1-3	Tryb pomiaru	2-3
2-2	Środki ostrożności	2-4
2-2-1	Kalibracja serii	2-4
2-2-2	Obsługa specjalnej pipety.....	2-4
2-2-3	Postępowanie z roztworem odniesienia	2-5
2-2-4	Postępowanie ze specjalnym odczynnikiem	2-5

2-3	Przygotowania do wykonania pomiaru	2-6
2-3-1	Uruchamianie	2-6
2-3-2	Kontrolę przed pomiarem	2-6
2-3-3	Przygotowanie próbki	2-8
2-3-4	Pobieranie roztworu odniesienia i próbek.....	2-8
2-4	Pomiar	2-10
2-4-1	Pomiar normalny	2-10
2-5	Wyświetlanie wyniku pomiaru.....	2-13
2-5-1	Pomiar normalny	2-13
2-5-2	Pomiar analizy	2-14
2-5-3	Drukowanie informacji o problemach	2-15

Rozdział 3 Menu podrzędne 3-1

3-1	Informacje ogólne.....	3-1
3-2	Menu konserwacji.....	3-2
3-2-1	Codienne czyszczenie	3-2
3-2-2	Regulacja czułości detekcji pipety	3-2
3-3	Kontrola jakości (QC).....	3-3
3-3-1	Test QC (kontrola jakości)	3-3
3-3-2	Środki ostrożności dotyczące postępowania z kontrolami ...	3-3
3-3-3	Funkcja blokady.....	3-3
3-3-4	Wynik pomiaru (test QC)	3-4
3-4	Ustawienia informacji o odczytnikach.....	3-6
3-5	Ustawienia parametrów.....	3-7
3-5-1	Ustawienia informacji o jednostce (Ustawienia info o jednostce)	3-7

Rozdział 4 Rozwiązywanie problemów 4-1

4-1	Komunikaty o błędach	4-1
4-2	Komunikaty o problemach	4-4

Rozdział 5 Dodatek 5-1

5-1	Typ pacjenta	5-1
5-1-1	Oznaczenia w instrukcji	5-1
5-1-2	Korzystanie z ustawienia typu pacjenta.....	5-1
5-2	Ustawienia pomiarów w trybie prostym	5-5

Rozdział 6 Indeks 6-1

SpotChem EL 2 SE-1530 to system pomiarowy wykorzystujący specjalny odczynnik. Rozdział 1 zawiera informacje na temat funkcji i zasad wykonywania pomiarów przy użyciu systemu SE-1530.

1-1 Informacje ogólne

SE-1530 to system do pomiaru elektrolitów wykorzystujący jednorazową elektrodę jonoselektywną, który jest odpowiedni do natychmiastowych testów wykonywanych w przychodniach oraz małych i dużych szpitalach.

1-1-1 Funkcje

- **Proste i szybkie ustawienie w sytuacjach awaryjnych**

Elektroda jonoselektywna umożliwia jednoczesny pomiar trzech składników (Na^+ , K^+ i Cl^-).

Dzięki zastosowaniu w urządzeniu konstrukcji podtrzymującej pipetę, pipetowanie na jednorazową elektrodę (specjalny odczynnik) jest łatwe.

Funkcja automatycznego rozpoczynania powoduje, że pomiar rozpoczyna się zaraz po ustawieniu specjalnego odczynnika i wykonaniu pipetowania przy użyciu specjalnej pipety.

- **Obsługa za pomocą urządzeń mobilnych**

Aplikacja operacyjna dostępna w urządzeniu mobilnym użytkownika umożliwia obsługę urządzenia, sprawdzanie wyników pomiarów, kontrolowanie jakości itp. Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w instrukcji aplikacji.

- **Kompaktowa konstrukcja**

Niewielki rozmiar odpowiadający kartce papieru formatu A5.

- **Możliwość zapisu do 300 wyników pomiarów**

Można zapisać maksymalnie 300 wyników pomiarów. Gdy zapisana liczba wyników próbek przekracza 300, dane są automatycznie usuwane, począwszy od najstarszych.

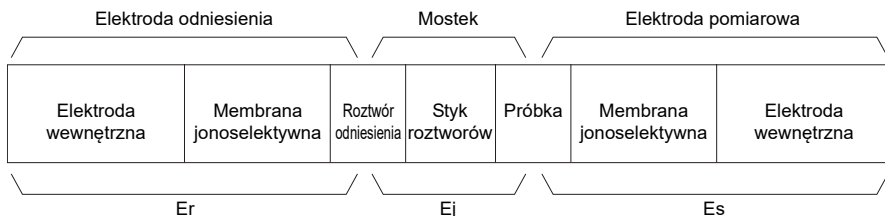
- **Kalibracja partii**

Kalibrację można przeprowadzić poprzez odczytanie kodu 2D (Reagent Info.) nadrukowanego na opakowaniu sprzedawanego oddzielnie specjalnego odczynnika. Wystarczy zeskanować kod 2D przy użyciu aplikacji operacyjnej na urządzeniu mobilnym lub ręcznego czytnika kodów kreskowych, a różnice i zmienność pomiędzy partiami odczynników zostaną skalibrowane automatycznie.

1-1-2 Zasada pomiaru

Pomiar w urządzeniu SE-1530 opiera się głównie na metodzie potencjometrycznej przy użyciu jonoselektywnej elektrody membranowej, umożliwiającej pomiar stężeń różnych jonów w płynach ustrojowych.

Poniżej przedstawiono konstrukcję elektrody jonoselektywnej wykorzystywanej do pomiaru elektrolitów.



Identyczną budowę elektrody jonoselektywnej zastosowano zarówno w przypadku elektrody odniesienia, jak i elektrody pomiarowej. Podczas pomiaru roztworu odniesienia przy użyciu elektrody odniesienia uzyskiwany jest potencjał elektryczny elektrody odniesienia E_r . Natomiast podczas pomiaru za pomocą elektrody pomiarowej żadanego jonu w roztworze pomiarowym uzyskuje się potencjał elektryczny elektrody pomiarowej E_s .

Poprzez ustawienie części stanowiącej styk roztworu odniesienia i roztworu pomiarowego uzyskiwany jest pomiar potencjału elektrycznego E między elektrodą odniesienia a elektrodą pomiarową. Pomiędzy generowanym potencjałem elektrycznym a aktywnością jonową (stężeniem jonów) istnieje zależność w formie równania Nernsta. Stężenie jonu jest uzyskiwane poprzez pomiar różnicy potencjałów E .

$$E = E_s - E_r + E_j$$

$$E = \frac{2,303RT}{ZF} (\log(a_s) - \log(a_r)) + E_j$$

$$E = \frac{2,303RT}{ZF} \log(a_s) + E_o$$

[uwaga]

Es: Potencjał elektryczny wg aktywności jonowej w próbce

Er: Potencjał elektryczny wg aktywności jonowej w roztworze odniesienia (stała)

Ej: Potencjał elektryczny styku roztworów (stała)

$$E_o: E_j - \frac{2,303RT}{ZF} \log(a_r) \text{ (stała)}$$

as: Aktywność jonowa w próbce

ar: Aktywność jonowa w roztworze odniesienia (stała)

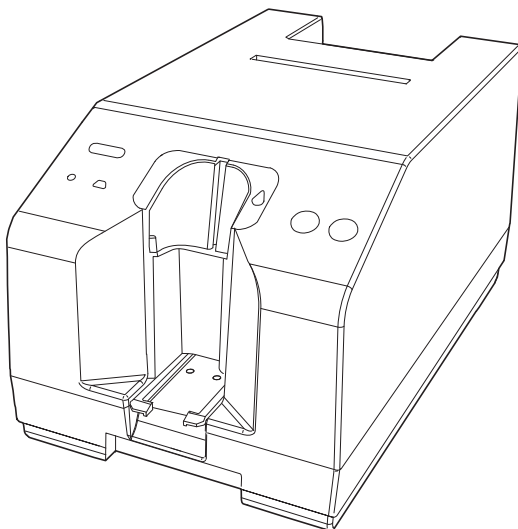
1-1-3 Dane techniczne

Element	SpotChem EL 2 (SE-1530)
Konfiguracja	Urządzenie, akcesoria
Materiały wykorzystywane do pomiarów	Krew pełna, surowica, osocze
Odczynnik	Płytki SPOTCHEM D do pomiaru elektrolitów
Parametry pomiarowe	Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻
Zasada pomiaru	Metoda potencjometryczna z wykorzystaniem elektrod jonoselektywnych
Czas pomiaru	Ok. 1 minuty
Zużywana próbka	22 µl
Dostarczenie próbki	Pipetowanie ręczne przy użyciu dedykowanej pipety
Temperatura inkubacji	32 °C
Wyświetlacz	Urządzenie mobilne
Drukarka	Drukarka termiczna (opcja)
Połączenie zewnętrzne	• Interfejs RS-232C (szeregowy) Format transmisji: transmisja jednokierunkowa/dwukierunkowa Prędkość transmisji: 2400/4800/9600/19200 b/s • Pamięć USB • LAN: opcja Standard transmisji: 10BASE-T/100BASE-TX
Pamięć	300 pomiarów
Warunki pomiaru	Temperatura: od 10 do 30°C, wilgotność: od 20 do 80% RH (bez kondensacji)
Środowisko przechowywania	Temperatura: od 1 do 35°C, wilgotność: od 20 do 80% RH (bez kondensacji)
Środowisko podczas transportu	Temperatura: od -10 do 60°C, wilgotność: od 20 do 80% RH (bez kondensacji)
Zasilanie	AC, od 100 do 240 V (zmiany napięcia głównego źródła zasilania muszą mieścić się w zakresie ±10%), 50/60 Hz
Pobór mocy	40 VA
Wymiary i masa	Wymiary: 135 (szer.) x 225 (gł.) x 123 (wys.) mm Masa: ok. 1,5 kg (samo urządzenie)
Miejsce użytkowania	Do użytku wewnątrz
Wysokość n.p.m.	3000 m
Stopień zanieczyszczenia	2
Kategoria przepięciowa	II
Przewidywana trwałość	5 lat (wg danych firmy)

1-2 Rozpakowywanie

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

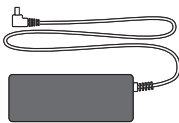
1-2-1 Urządzenie



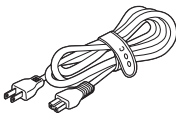
Dołączone elementy	Opis	Ilość
Urządzenie	SpotChem EL 2 SE-1530	1

1-2-2

Akcesoria



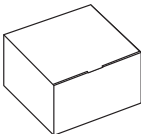
① Zasilacz sieciowy



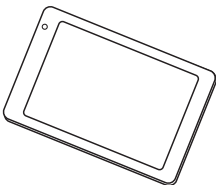
② Kabel zasilający



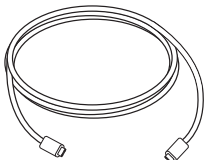
③ Taca na odczytniki



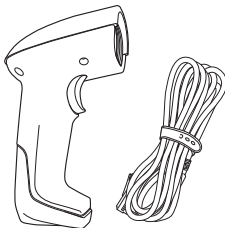
④ Pudełko z końcówkami do pipetowania



⑤ Urządzenie mobilne



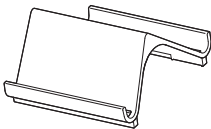
⑥ Kabel USB typu C



⑦ Ręczny czytnik kodów kreskowych (HCR)



⑧ Specjalna pipeta

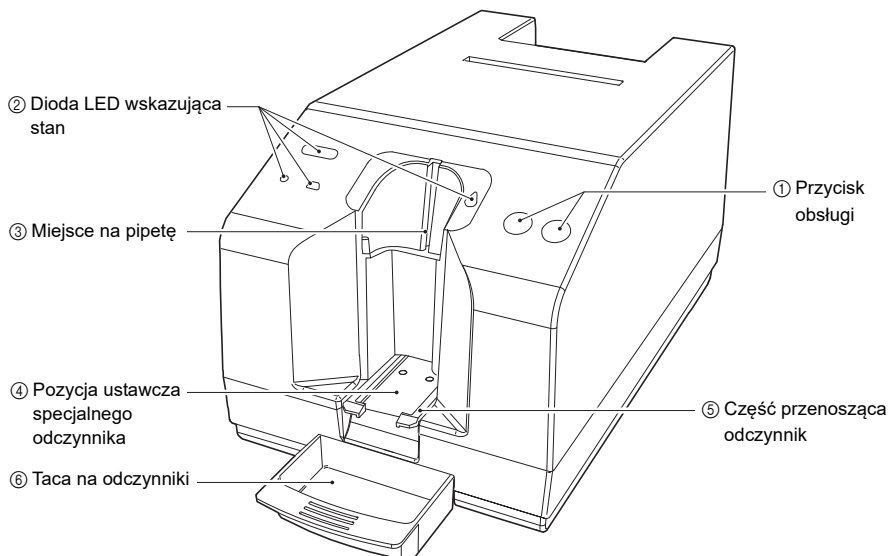


⑨ Stojak na urządzenie mobilne

Nr elementu	Dołączone elementy	Opis	Ilość
①	Zasilacz sieciowy		1
②	Kabel zasilający	Wartość znamionowa: 125 V 7 A (wtyczka typu A) i 250 V 2,5 A (wtyczka typu C) Należy użyć kabla zasilającego odpowiedniego dla napięcia zasilania w danym regionie.	2
③	Taca na odczytniki		1
④	Pudełko z końcówkami do pipetowania	100 końcówek do pipetowania	1
⑤	Urządzenie mobilne		1
⑥	Kabel USB typu C		1
⑦	Ręczny czytnik kodów kreskowych (HCR)	HCR, kabel HCR	1
⑧	Specjalna pipeta		1
⑨	Stojak na urządzenie mobilne	Stojak należy postawić w pobliżu urządzenia lub na urządzeniu.	1

1-3 Nazwy części i ich funkcje

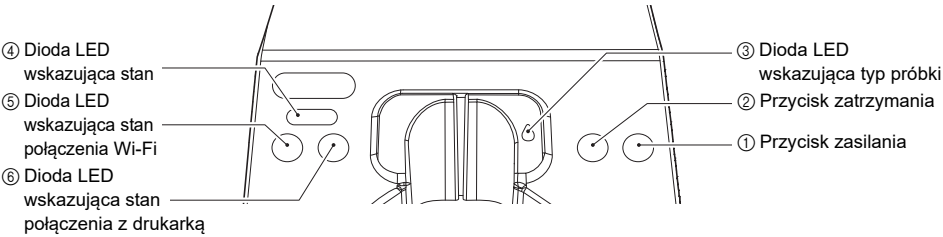
1-3-1 Przód urządzenia



Nr	Nazwa	Funkcja
①	Przycisk obsługi	Służy do włączania/wyłączania systemu i przerywania pomiaru.
②	Dioda LED wskazująca stan	Służy do wyświetlania informacji, takich jak stan pracy jednostki i komunikaty o błędach.
③	Miejsce na pipetę	Miejsce, do którego wkładana jest pipeta w celu pipetowania próbek.
④	Pozycja ustawcza specjalnego odczynnika	Ustawia specjalny odczynnik.
⑤	Część przenosząca odczynnik	Przenosi specjalny odczynnik do jednostki pomiarowej we wnętrzu urządzenia.
⑥	Taca na odczynniki	Specjalne odczynniki wykorzystywane do pomiarów są automatycznie wyrzucane.

1-3-2

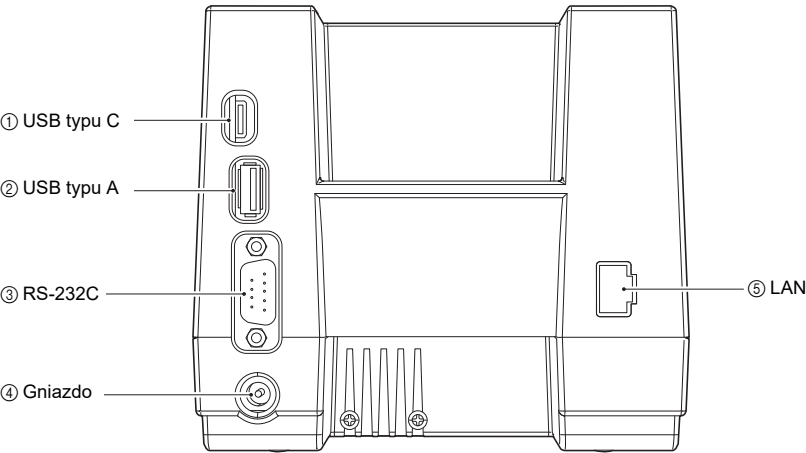
Część obsługowa



Nr	Nazwa	Funkcja
①	Przycisk zasilania	Służy do włączania/wyłączania systemu.
②	Przycisk zatrzymania	Służy do przerywania pomiaru.
③	Dioda LED wskazująca typ próbki	Domyślnie: zgaszona Gdy specjalny odczytnik jest umieszczony na odpowiednim miejscu, wskazywany jest typ próbki. Krew pełna: światło stałe (czerwone) Surowica, osocze: światło stałe (niebieskie)
④	Dioda LED wskazująca stan	Podczas uruchamiania: świeci naprzemiennie na biało i ustawiony kolor W stanie gotowości : świeci w ustawionym kolorze Podczas pracy : świeci naprzemiennie na zielono i ustawiony kolor Nieprawidłowy stan 1: świeci naprzemiennie na czerwono i ustawiony kolor (błąd lub problem) Nieprawidłowy stan 2: świeci naprzemiennie na żółto i ustawiony kolor (ostrzeżenie)
⑤	Dioda LED wskazująca stan połączenia Wi-Fi	Brak połączenia: zgaszona Nieprawidłowa komunikacja: krótkotrwałe miganie (nie można nawiązać komunikacji z urządzeniem mobilnym) Brak połączenia: długotrwałe miganie (nie można nawiązać komunikacji z aplikacją na urządzeniu mobilnym) Połączenie: światło stałe
⑥	Dioda LED wskazująca stan połączenia z drukarką	Brak połączenia: zgaszona Oczekiwanie na połączenie: miganie Połączenie: światło stałe

1-3-3

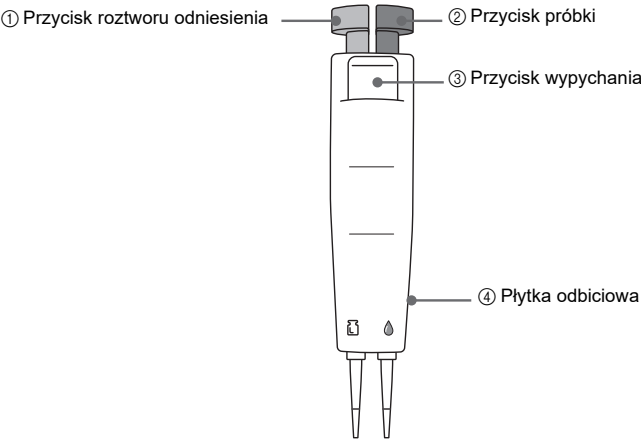
Tył urządzenia



Nr	Nazwa	Funkcja
①	USB typu C	Służy do ładowania urządzenia mobilnego.
②	USB typu A	Umożliwia podłączenie ręcznego czytnika kodów kreskowych lub pamięci USB.
③	RS-232C	Służy do podłączania urządzeń zewnętrznych.
④	Gniazdo	Służy do podłączania dołączonego zasilacza sieciowego.
⑤	LAN	Służy do podłączania urządzeń zewnętrznych. (opcja)

1-3-4

Specjalna pipeta



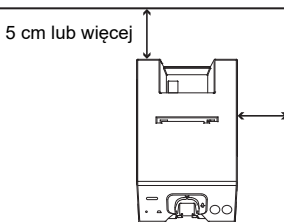
Nr	Nazwa	Funkcja
①	Przycisk roztworu odniesienia	Pobieranie i wydawanie roztworu odniesienia.
②	Przycisk próbki	Pobieranie i wydawanie próbki.
③	Przycisk wypychania	Odlączenie końcówki pipety.
④	Płytką odbiciową	Informuje system o stanie pracy pipety podczas pobierania próbki.

1-4 Instalacja

1-4-1 Środki ostrożności podczas instalacji



- Urządzenie należy zainstalować pod nadzorem pracownika serwisu.
- Dla bezpieczeństwa podczas przenoszenia urządzenia należy zawsze przytrzymywać je obiema rękami od spodu. Podczas odkładania urządzenia należy zachować ostrożność, aby nie przytrzasnąć pod nim ręk.
- Zainstalować urządzenie na równej i stabilnej platformie, na której nie występują drgania. Obsługa urządzenia umieszczonego w niestabilnym miejscu może doprowadzić do obrażeń ciała, wadliwego działania lub problemów z urządzeniem. Urządzenia nie należy instalować w miejscu, w którym mogłyby spaść lub przewrócić się.
- Nie demontować części urządzenia, jeśli nie jest to wymagane do przeprowadzenia instalacji. Nie modyfikować urządzenia. Takie działania mogą spowodować uszkodzenie urządzenia, pożar lub obrażenia ciała.
- Do zainstalowania urządzenia wymagane jest pozostawienie wskazanej poniżej przestrzeni.



- Pozostawienie niewystarczającej przestrzeni może skutkować przegrzaniem urządzenia lub niepożądanym obciążeniem połączeń kablowych, które z kolei mogłyby spowodować pożar.
- Po instalacji należy upewnić się, że kabel zasilający można natychmiast odłączyć na wypadek sytuacji awaryjnej.
- Stosować dołączony kabel zasilający i zasilacz sieciowy.
- Najlepiej, aby urządzenie było podłączone do osobnego gniazdka elektrycznego.

WAŻNE:

Aby uzyskiwać dokładne wyniki pomiarów, urządzenie należy zainstalować w środowisku o następujących właściwościach:

- Małe wahania temperatury, regulowane w zakresie od 10 do 30°C.
- Kontrolowana wilgotność na poziomie od 20 do 80%.
- Wewnątrz urządzenia nie dochodzi do kondensacji.
- Nie dochodzi do rozprysków wody lub innych płynów.
- Nie występują źródła żrących gazów ani szumu elektrycznego.
- Miejsce instalacji nie jest miejscem przechowywania chemikaliów.
- Urządzenie nie jest narażone na bezpośrednie działanie światła słonecznego lub wiatru.
- Wysokość n.p.m. wynosząca maksymalnie 3000 m

1-4-2 Instalacja

Przed instalacją należy uważnie przeczytać sekcję “1-4-1 Środki ostrożności podczas instalacji”.

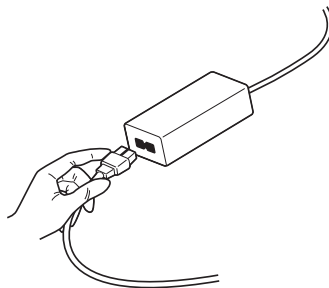


W celu podłączenia systemu do urządzeń zewnętrznych należy użyć dostarczonych kabli, aby uniknąć porażenia prądem lub pożaru. Aby uzyskać szczegółowe informacje, skontaktować się z dystrybutorem.

Przygotować następujące produkty: Urządzenie, zasilacz sieciowy, kabel zasilający, specjalny kabel (do komunikacji zewnętrznej)

1 Podłączanie kabla zasilającego

- Podłączyć zasilacz sieciowy do kabla zasilającego.
- Podłączyć zasilacz sieciowy do gniazda z tyłu urządzenia, a drugi koniec kabla do gniazdka sieciowego.



2 Podłączanie do urządzenia zewnętrznego (w razie potrzeby)

W razie potrzeby można podłączyć ręczny czytnik kodów kreskowych (USB typu A), pamięć USB (USB typu A), kabel do ładowania (USB typu C) lub kabel krosowy RS-232C.

- * W celu użycia można podłączyć ręczny czytnik kodów kreskowych (USB typu A) albo pamięć USB (USB typu A).

ODNIESIENIE:

Podłączyć specjalny kabel, jeśli używane jest urządzenie zewnętrzne (podłączenie kabla jest opcjonalne).

3 Nawiązywanie połączenia LAN (w razie potrzeby)

- Zainstalować kartę Ethernet (opcja) w urządzeniu.
- Aby uzyskać połączenie, należy użyć kabla LAN wskazanego przez firmę ARKRAY.
- Aby uzyskać szczegółowe informacje, skontaktować się z dystrybutorem.

ODNIESIENIE:

W przypadku połączenia z systemem szpitalnym należy użyć portu RS-232C lub Ethernet.

1-4-3 | Pierwsza obsługa po instalacji

Włączyć zasilanie, aby aktywować część przenoszącą odczynnik i ustawić ją w położeniu gotowości.

1 | Włączanie zasilania

- Nacisnąć przycisk zasilania z przodu urządzenia.
- Po około 1 minucie (temperatura pokojowa 25°C) rozgrzewanie zostanie zakończone, a dioda LED wskazująca stan przestanie migać i zacznie świecić światłem stałym.

ODNIESIENIE:

- Wyświetlenie komunikatu o błędzie lub problemie oznacza, że wystąpiły nieprawidłowości związane z pamięcią wewnętrzną.
Należy wyłączyć zasilanie i skontaktować się z dystrybutorem.
- Mechanizmy wewnętrzne urządzenia zostały zainicjalizowane. Nie należy dotykać części przenoszącej odczynnik, gdy jest w ruchu.
W takiej sytuacji można uszkodzić urządzenie lub spowodować obrażenia ciała.

2 | Wyłączanie zasilania

Zasilanie można wyłączyć po upewnieniu się, że dioda LED wskazująca stan świeci, jeśli przerwano pracę lub ustawienia.

1-4-4 | Środki ostrożności podczas przenoszenia urządzenia



- **Przed przeniesieniem urządzenia należy odłączyć od niego wszystkie podłączone kable.**
- **Podczas przenoszenia urządzenia nie może się na nim znajdować żaden inny przedmiot.**
- **Przytrzymywać urządzenie od spodu obiema rękami i uważać, aby podczas przenoszenia nie narazić urządzenia na wstrząsy ani drgania. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia.**



Przed przeniesieniem urządzenia należy upewnić się, że w pozycji ustawczej specjalnego odczynnika zlokalizowanej z przodu urządzenia nie pozostawiono specjalnego odczynnika. Przenoszenie urządzenia z pozostawionym specjalnym odczynnikiem może spowodować rozniesienie się drobnoustrojów chorobotwórczych na okoliczne powierzchnie.

1-5 Aplikacja operacyjna

Aplikacja operacyjna zainstalowana na urządzeniu mobilnym głównie umożliwia wykonywanie działań i wprowadzanie ustawień wymienionych poniżej. Więcej informacji zawiera instrukcja aplikacji.

- **Ustawienia parametrów**
- **Odczytywanie kodu 2D przy użyciu wbudowanego aparatu terminali mobilnych (informacje o serii odczytnika, wprowadzanie ID itp.)**
- **Rozpoczynanie/zatrzymywanie pomiaru**
- **Wyświetlanie/drukowanie wyników pomiarów**
- **Sprawdzanie stanu urządzenia (stan połączenia bezprzewodowego, stan uruchomienia/gotowości/pomiaru)**
- **Kontrola jakości**
- **Zarządzanie przez operatora**
- **Sprawdzanie informacji o nieprawidłowościach**
- **Ustawienie połączenia bezprzewodowego**
- **Aktualizowanie aplikacji**

ODNIESIENIE:

Urządzenie uruchamia się i wykonuje pomiar nawet wtedy, gdy aplikacja operacyjna nie została włączona lub nie nawiązano połączenia bezprzewodowego. W takich przypadkach urządzenie może być używane w trybie prostym.

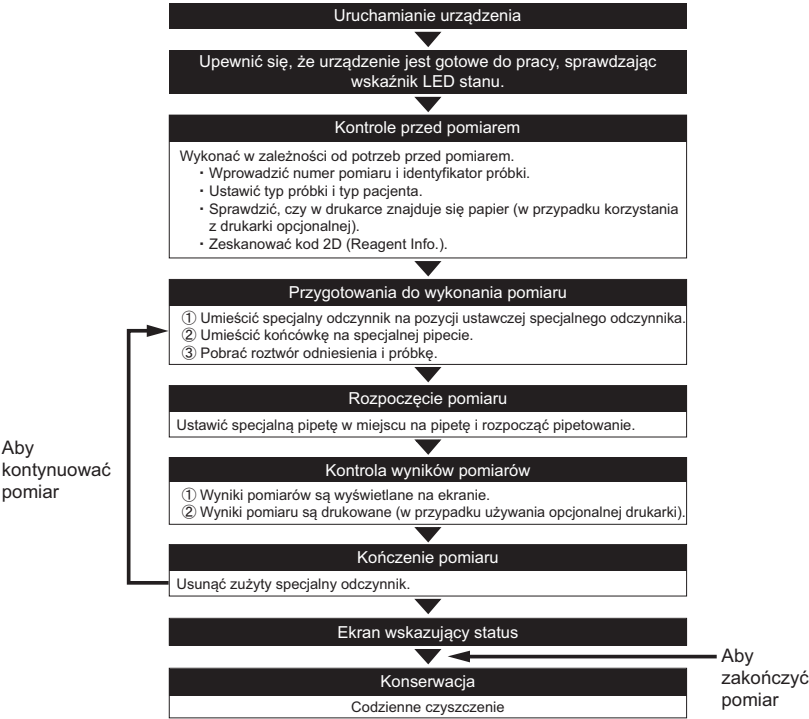
Szczegółowe informacje na temat trybu prostego zawiera sekcja "2-1-2 Tryb prosty".

Rozdział 2 Pomiar

System SE-1530 umożliwia przeprowadzenie pomiaru próbki.
Rozdział 2 zawiera objaśnienia procedur i opisy poszczególnych pomiarów.

2-1 Informacje ogólne o pomiarach

2-1-1 Procedury pomiarowe



*Procedury korzystania z aplikacji operacyjnej zawiera instrukcja aplikacji.

2-1-2 Tryb prosty

Urządzenie może wykonywać pomiary w trybie prostym (funkcja pomiaru prostego), nawet jeśli aplikacja operacyjna nie jest dostępna.

• Warunki przejścia w tryb prosty

Pomiar jest wykonywany w trybie prostym w określonych poniżej przypadkach.

- Nie nawiązano połączenia z aplikacją operacyjną.
- Kod ustawień dla trybu prostego odczytano za pomocą ręcznego czytnika kodów kreskowych.
- Po połączeniu z aplikacją operacyjną nie wybrano urządzenia (np. w aplikacji operacyjnej wybrana jest obecnie opcja HOME).

• Dostępne parametry

W trybie prostym można ustawić poniższe parametry, odczytując kod ustawień za pomocą ręcznego czytnika kodów kreskowych.

- Id. operatora
- Id. próbki
- Typ pacjenta
- Typ próbki

• Wyniki pomiarów

- Do wyników pomiarów dodawany jest znacznik wskazujący, że pomiar został wykonany w trybie prostym. (2-5 Wyświetlanie wyniku pomiaru)
- Tryb prosty umożliwia przeprowadzanie pomiarów nawet w stanie blokady QC. W takich przypadkach do wyników dodawany jest znacznik wskazujący, że pomiar został wykonany w stanie blokady QC. (2-5 Wyświetlanie wyniku pomiaru)

• Bezpieczeństwo

- Jeśli aplikacja operacyjna nie jest używana, pomiary są wykonywane przy wyłączonej funkcji zarządzania przez operatora. Z tego względu w trybie prostym do wyników pomiarów dodawany jest znacznik wskazujący, że pomiar został wykonany przy wyłączonej funkcji zarządzania przez operatora. (2-5 Wyświetlanie wyniku pomiaru)

2-1-3 Tryb pomiaru

Tryb pomiaru można przełączyć na ekranie pomiaru w aplikacji operacyjnej. Dodatkowo w każdym trybie pomiaru można sprawdzać i drukować wyniki pomiarów.

Dostępne są następujące tryby pomiarów.

Więcej informacji zawiera instrukcja aplikacji.

Tryb pomiaru

Element	Opis
Pomiar normalny	Drukuje wartości pomiaru normalnego.
Test QC	Drukowane są wyniki oceny, czy analiza zakresu kontrolnego ustawionego dla danego składnika zakończyła się powodzeniem/niepowodzeniem.
Pomiar analizy	Podawane są wyniki zarówno z zastosowanym współczynnikiem użytkownika, jak i bez zastosowania tego współczynnika.

2-2 Środki ostrożności

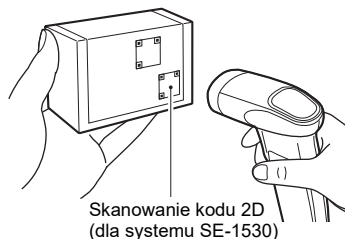
2-2-1 Kalibracja serii

Kod 2D (Reagent Info.) jest wydrukowany na pudełku odczynnika. W przypadku korzystania z odczynnika z nowej serii należy zeskanować kod 2D za pomocą urządzenia mobilnego lub ręcznego czytnika kodów kreskowych podłączonego do urządzenia, aby wprowadzić informacje o serii odczynnika i automatycznie skalibrować różnicę i zmienność między seriami.

WAŻNE:

W przypadku korzystania z odczynnika z nowej serii przed pomiarem należy zeskanować kod 2D (Reagent Info.). Jeśli numer serii nie jest taki sam, uzyskanie prawidłowych danych nie będzie możliwe.

- 1 Upewnić się, że urządzenie znajduje się w trybie gotowości.
- 2 Zeskanować kod 2D (dla systemu SE-1530) za pomocą aplikacji operacyjnej lub ręcznego czytnika kodów kreskowych.
- 3 Po odczytaniu kodu 2D tymczasowo wyświetlane są wprowadzone informacje. Następnie wyświetlany jest ekran wskazujący status.



2-2-2 Obsługa specjalnej pipety

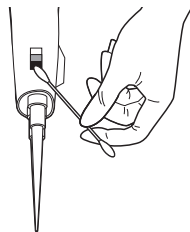
1 Używać specjalnej pipety.

- Używać specjalnej pipety. Należy używać wyłącznie specjalnych końcówek do pipetowania. W razie potrzeby należy wytrzeć pył lub zabrudzenia z części specjalnej pipety, na której mocowana jest końcówka, przy użyciu miękkiej ściereczki lub gazika.



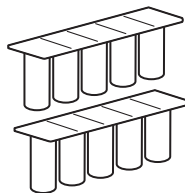
2 | Sprawdzić przed użyciem

- Sprawdzenie „płytki odbiciowej”
Jeśli „płytką odbiciową” (błyszcząca płytka aluminiowa) w dolnej części pipety jest zabrudzona, należy wytrzeć z niej zabrudzenia, aby uniknąć nieprawidłowych wyników.



2-2-3 | Postępowanie z roztworem odniesienia

- Roztwór odniesienia należy przechowywać w lodówce (od 2 do 8°C).
- Przed pomiarem roztwór należy wyjąć z lodówki i poczekać, aż osiągnie temperaturę pokojową.
- Aluminiowe zamknięcie należy zdjąć bezpośrednio przed pomiarem.
Pozostawienie otwartego roztworu odniesienia ze zdjętym aluminiowym zamknięciem może doprowadzić do zatkania roztworu i nieprawidłowych wyników pomiarów.



2-2-4 | Postępowanie ze specjalnym odczynnikiem

- Używać specjalnego odczynnika. W przypadku każdego odczynnika należy uważnie przeczytać ulotkę dołączoną do jego opakowania.
- Przed pomiarem należy doprowadzić odczynnik do temperatury otoczenia. W przeciwnym razie może spowodować nieprawidłowy wynik pomiaru.
- Nie używać ponownie odczynnika. W przeciwnym razie może spowodować nieprawidłowy wynik pomiaru.

Przed pomiarem normalnym należy przygotować rękawiczki ochronne, specjalną pipetę i specjalny odczynnik.

WAŻNE:

Przed pomiarem pozwolić, aby specjalny odczynnik / roztwór odniesienia osiągnął temperaturę pokojową.

Wyjąć specjalny odczynnik z lodówki i przed pomiarem odstawić go na ponad 20 minut, do osiągnięcia temperatury pokojowej (od 10 do 30°C).

Jeśli specjalny odczynnik nie osiągnie temperatury pokojowej, uzyskanie prawidłowych danych nie będzie możliwe.

2-3-1 Uruchamianie

Informacje na temat uruchamiania urządzenia zawiera sekcja “1-4-3 Pierwsza obsługa po instalacji”. Przed uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, że na powierzchni ustawczej odczynnika nie znajduje się nic poza częścią przenoszącą odczynnik.

2-3-2 Kontrole przed pomiarem

Przed rozpoczęciem pomiaru należy sprawdzić specjalną pipetę i papier do drukarki termicznej.



Nosić rękawiczki ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.



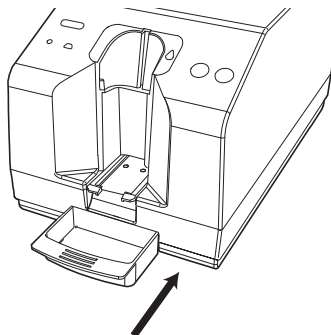
Oddzielić pozostałości próbek, zużyte specjalne odczynniki, końcówki i rękawiczki ochronne od pozostałych odpadów ogólnych i usunąć je zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi postępowania z odpadami stwarzającymi zagrożenie biologiczne.

1 Ustawić tacę na odczynniki

Ustawić tacę na odczynniki z przodu urządzenia.



W części przenoszącej odczynnik nie należy umieszczać żadnych przedmiotów. Części nie należy dotykać palcami, z wyjątkiem sytuacji, gdy ustawiany jest specjalny odczynnik.



2 | Sprawdzić specjalną pipetę

Patrz sekcja “2-2-2 Obsługa specjalnej pipety”.

3 | Sprawdzić papier do drukarki termicznej (jeśli drukarka jest używana)

Czerwona linia na papierze do drukarki oznacza, że papier się kończy. Należy wymienić rolkę na nową.

4 | Ustawić warunki pomiaru

Można ustawić domyślny typ próbki i typ pacjenta. W przypadku każdego typu pacjenta można ustawić współczynnik korekcji korelacji i prawidłowy zakres.

Przed rozpoczęciem pomiaru należy sprawdzić informacje o serii oraz ustawienia typu próbki i typu pacjenta.

Więcej informacji zawiera instrukcja aplikacji.

Warunki pomiaru	Opis
Typ próbki	Ustawić standardowo używany typ próbki.
Typ pacjenta	Ustawić standardowo używany typ pacjenta.
Współczynnik korekcji korelacji (współczynnik użytkownika)	Wyniki pomiarów można pomnożyć przez wartość dowolnego współczynnika.
Wartość pomiaru normalnego	Można ustawić zakres wyników pomiarów.



Należy ustawić odpowiedni typ próbki. W przeciwnym razie może spowodować nieprawidłowy wynik pomiaru.

2-3-3 | Przygotowanie próbek

Próbki należy przygotować zgodnie z procedurą poniżej.

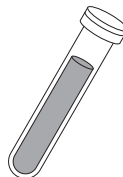
W przypadku każdego specjalnego odczynnika należy uważnie przeczytać ulotkę dołączoną do jego opakowania.



Nosić rękawiczki ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

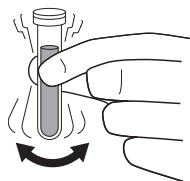
1 | Przygotowanie próbek

Przygotować próbki przeznaczone do pomiaru. Przed użyciem pozwolić, aby próbki przechowywane w lodówce osiągnęły temperaturę pokojową.



2 | Wymieszać próbki

Wymieszać próbki poprzez odwracanie probówek lub inną metodą mieszania, uważając, aby nie doszło do wytworzenia piany.



2-3-4 | Pobieranie roztworu odniesienia i próbek

1 | Zamocować nową końcówkę do specjalnej pipety

Zamocować końcówkę u góry specjalnej pipety.



- Upewnić się, że końcówka pipety jest odpowiednio zamocowana do specjalnej pipety.
- Po każdym pomiarze należy wymienić końcówkę pipety. Nie należy używać jej ponownie.

2 | Pobrać roztwór odniesienia

Nacisnąć przycisk roztworu odniesienia i zanurzyć końcówkę do pipetowania w roztworze odniesienia. Następnie powoli zwolnić przycisk.



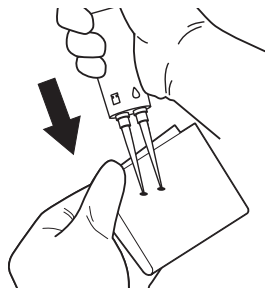
Aluminiowe zamknięcie roztworu odniesienia należy zdjąć bezpośrednio przed pomiarem. Pozostawienie otwartego pojemnika może skutkować parowaniem lub zanieczyszczeniem roztworu i doprowadzić do uzyskania nieprawidłowych pomiarów.

3 | Pobrać próbkę

Nacisnąć przycisk próbki i pobrać próbkę.

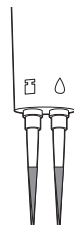
4 | Wyrzeć końcówkę do pipetowania

Wyrzeć nadmiar roztworu odniesienia lub próbki z końcówki do pipetowania np. przy użyciu ręcznika papierowego.



5 | Upewnić się, że poziom roztworu odniesienia i próbki jest w przybliżeniu taki sam

W przypadku wmieszania pęcherzyków powietrza lub jeśli pobieranie nie zostało przeprowadzone w prawidłowy sposób, należy nacisnąć przycisk wypychania, usunąć końcówkę do pipetowania i założyć nową końcówkę w celu ponownego przeprowadzenia pobierania.



Pomiar można rozpocząć, gdy dioda LED wskazująca stan świeci się.

Jeśli zasilanie systemu jest wyłączone, należy uruchomić urządzenie, postępując zgodnie z instrukcjami zawartymi w sekcji “1-4-3 Pierwsza obsługa po instalacji”.

2-4-1 Pomiar normalny

Niniejsza sekcja zawiera informacje na temat normalnego pomiaru próbek.

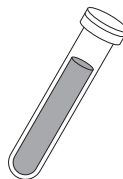
Przed pomiarem, w celu odpowiedniego przygotowania do pomiaru, należy uważnie przeczytać sekcję “2-3 Przygotowania do wykonania pomiaru”. Aby uniknąć wypadków, szczególną ostrożność należy zachować zwłaszcza podczas obchodzenia się z próbkami.



Nosić rękawiczki ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.

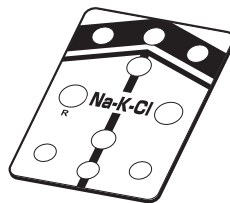
1 Przygotować próbki

Przygotować próbki (patrz sekcja “2-3-3 Przygotowanie próbek”).



2 Przygotować specjalny odczynnik

Przygotować specjalny odczynnik.



3 Pobrać roztwór odniesienia i próbkę

Pobrać roztwór odniesienia i próbkę (patrz sekcja “2-3-4 Pobieranie roztworu odniesienia i próbek”).



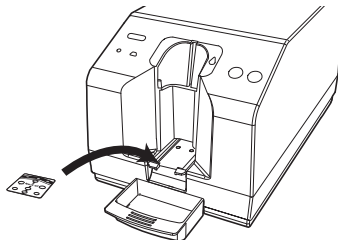
4 | Ustawić warunki pomiaru (jeśli jest taka potrzeba)

Wprowadzić następujące informacje pomiarowe zgodnie z instrukcją aplikacji.

- Numer pomiaru
- Id. próbki
- Typ próbki
- Typ pacjenta

5 | Umieścić specjalny odczynnik na stole

Umieścić płytkę E-Plate w odpowiednim miejscu w urządzeniu.



Po umieszczeniu specjalnego odczynnika w urządzeniu mobilnym wyświetlany jest ekran „Measurement standby” (Gotowość do pomiaru). Jeśli urządzenie mobilne i urządzenie do pomiaru nie są połączone, urządzenie do pomiaru automatycznie przechodzi w tryb prosty.

ODNIESIENIE:

Stan połączenia urządzenia mobilnego można sprawdzić za pomocą sygnału dźwiękowego generowanego po umieszczeniu specjalnego odczynnika.

Jeden krótki sygnał dźwiękowy: połączenie

Trzy krótkie sygnały dźwiękowe: brak połączenia (tryb prosty)

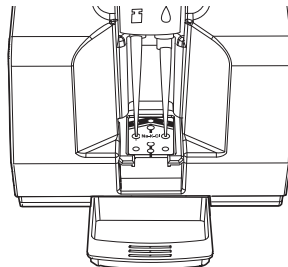
WAŻNE:

Pomiar normalny można przeprowadzić w trybie prostym.

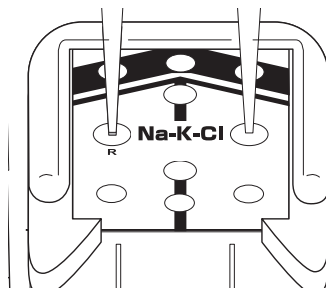
Należy przejść do następnego kroku.

6 | Rozpocząć pipetowanie

- 1 Odpowiednio włożyć specjalną pipetę do miejsca na pipetę.
- 2 Końcówka dyszy pipetującej powinna znajdować się na środku części przeznaczanej na pipetowanie specjalnego odczynnika.



- 3 Aby przeprowadzić pipetowanie, należy jednocześnie nacisnąć przycisk roztworu odniesienia i przycisk próbki.
Oba przyciski muszą zostać wciśnięte do końca.
- 4 Powoli, do końca nacisnąć oba przyciski. Następnie pozostać w tej pozycji przez około jedną sekundę.
- 5 Wyciągnąć specjalną pipetę z miejsca na pipetę w ciągu 5 sekund, jednocześnie przytrzymując wciśnięte oba przyciski.
- 6 Nacisnąć przycisk wypychania, aby usunąć końcówkę do pipetowania.



7 | Pomiar

Po wyciągnięciu specjalnej pipety część przenosząca odczynnik automatycznie przenosi część pomiarową i mierzony jest potencjał elektryczny. Po około minucie podawany jest wynik pomiaru.

8 | Zakończyć pomiar

Po zakończeniu pomiaru generowany jest sygnał dźwiękowy informujący, że pomiar jest skończony.

9 | Zakończyć pomiary danego dnia

W przypadku ukończenia wszystkich pomiarów danego dnia należy przeprowadzić codzienną konserwację (patrz sekcja “3-2 Menu konserwacji”).



Oddzielić pozostałości próbek, zużyty specjalny odczynnik i produkty do czyszczenia od odpadów ogólnych i usunąć je zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi postępowania z odpadami stwarzającymi zagrożenie biologiczne.

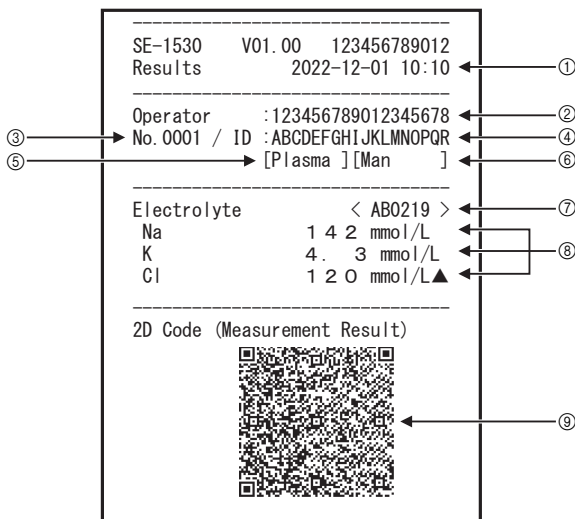
Po każdym pomiarze należy wymienić specjalny odczynnik i roztwór odniesienia. Nie należy używać ich ponownie.

W przypadku korzystania z opcjonalnej drukarki wynik pomiaru jest drukowany.

Instrukcje wyświetlania wyników pomiarów w aplikacji operacyjnej zawiera instrukcja aplikacji.

2-5-1 Pomiar normalny

[Przykładowy wydruk]



Nr	Element	Opis
①	Data pomiaru	Data i godzina pomiaru. Jeśli pomiar jest wykonywany w trybie prostym, zamiast pozycji „Results” drukowana jest pozycja „#Results#”.
②	Id. operatora	Identyfikator operatora wprowadzony w warunkach pomiaru. Można wybrać, czy ma być drukowany.
③	Numer pomiaru	Numer pomiaru.
④	Id. próbki	Identyfikator próbki wprowadzony w warunkach pomiaru. W przypadku braku ustawienia drukowany jest dywiz „-”.
⑤	Typ próbki	Typ próbki wprowadzony w warunkach pomiaru.
⑥	Informacje o pacjencie	Informacje o pacjencie wprowadzone w warunkach pomiaru.
⑦	Informacje o serii specjalnego odczynnika	Informacje o serii używanego specjalnego odczynnika.

Nr	Element	Opis
⑧	Wartość stężenia	Wyniki pomiarów poszczególnych składników. W zależności od wartości pomiarowej mogą zostać wydrukowane następujące znaczniki błędów. ▲ : wartość jest wyższa niż górna granica zakresu prawidłowego ▼ : wartość jest niższa niż dolna granica zakresu prawidłowego OVER: wartość jest wyższa niż górna granica zakresu pomiarowego UNDER: wartość jest niższa niż dolna granica zakresu pomiarowego Górna lub dolna granica zakresu pomiarowego jest drukowana po znaczniku „OVER” lub „UNDER”. ?????: Błąd związany ze stabilnością *****: Błąd związany ze stykiem płynów -----: brak możliwości wykonania pomiaru
⑨	Kod 2D	Kod 2D zawiera informacje o systemie i informacje o pomiarze. Można ustawić, aby nie był drukowany.

2-5-2 Pomiar analizy

[Przykładowy wydruk]

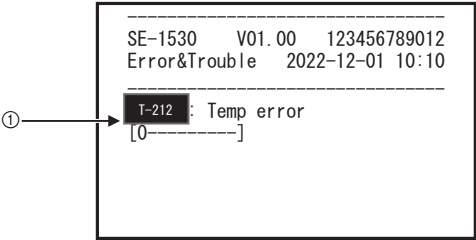
SE-1530	V01.00	123456789012	
Survey		2022-12-01 10:10	
:			
:			
Na	1 4 2	mmo / L ▲	①
w/o cor.	1 3 5	mmo / L	②
:			

Nr	Element	Opis
①	Wynik pomiaru 1	Wskazuje nazwę elementu, wyniki pomiarów, dla których wykonywana jest korekcja korelacji, jednostkę i znacznik nieprawidłowej wartości.
②	Wynik pomiaru 2	Wskazuje wyniki pomiarów, dla których nie wykonano korekcji korelacji, a także jednostkę.

W zależności od ustawień drukowane mogą być wyniki pomiarów 1 i 2 lub tylko jeden z nich.

2-5-3 Drukowanie informacji o problemach

[Przykładowy wydruk]



Nr	Element	Opis
①	Informacje o błędach/ problemach	1. wiersz: drukowane są numer błędu/problemu i nazwa błędu. 2. wiersz: drukowane są dodatkowe informacje. (jeżeli są dostępne). Od 3. wiersza: mogą zostać wydrukowane maksymalnie dwa wiersze z informacjami dodatkowymi (tekst) dotyczącymi błędów.

W tym rozdziale opisano ustawienia dostępne na ekranie menu, konserwację, kontrolę jakości i ustawienia informacji o odczynnikach.

3-1 Informacje ogólne

W aplikacji operacyjnej dostępne są wymienione poniżej operacje. Więcej informacji zawiera instrukcja aplikacji.

- **Sprawdzanie stanu urządzenia (stan połączenia bezprzewodowego, stan uruchomienia/gotowości/pomiaru)**
- **Wyświetlanie/ponowne drukowanie wyników pomiarów**
- **Kontrola zabezpieczeń id. operatorów itp.**
- **Konserwacja ("3-2 Menu konserwacji" (strona 3-2))**
- **Kontrola jakości ("3-3 Kontrola jakości (QC)" (strona 3-3))**
- **Ustawienia informacji o odczynnikach ("3-4 Ustawienia informacji o odczynnikach" (strona 3-6))**
- **Ustawienia parametrów ("3-5 Ustawienia parametrów" (strona 3-7))**

3-2 Menu konserwacji

3-2-1 | Codzienne czyszczenie

Po ukończeniu pomiarów zaplanowanych na dany dzień należy wyczyścić pozycję ustawczą specjalnego odczynnika i tacę na odczynniki. Aby zachować zapis czyszczenia, należy wybrać opcję „Daily cleaning” (Codzienne czyszczenie) w menu konserwacji w aplikacji operacyjnej i rozpocząć czyszczenie.

Przygotować następujące produkty: miękką ściereczkę, 70-procentowy alkohol izopropylowy, rękawiczki ochronne

1 | Wyczyścić pozycję ustawczą specjalnego odczynnika

- 1 Jeśli jest brudna, wytrzeć przy użyciu miękkiej ściereczki.

2 | Wyczyścić tacę na odczynniki

Jeśli taca na odczynniki jest mocno zabrudzona, należy ją wyczyścić.

- 1 Zdezynfekować przy użyciu 70-procentowego alkoholu izopropylowego i spłukać wodą w celu usunięcia zabrudzeń.
- 2 Wytrzeć do sucha przy użyciu ściereczki lub podobnego materiału.

3-2-2 | Regulacja czułości detekcji pipety

Przygotować następujące produkty: Specjalna pipeta

1 | Wybrać czynność konserwacyjną

- 1 Wybrać i rozpocząć czynność „Pipette gain adjust” (Regulacja wzmocnienia pipety) w menu konserwacji w aplikacji operacyjnej.

2 | Użyć pipety zgodnie z instrukcjami

- 1 Na ekranie odpowiedniej aplikacji zostanie wyświetlone okienko komunikatu. Użyć pipety zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami.

3-3-1 | Test QC (kontrola jakości)

Test QC jest wykonywany w celu kontroli jakości.

Sprawdzanie, czy wyniki testu QC mieszczą się w dopuszczalnym zakresie, pozwala uzyskać dokładne wyniki podczas pomiaru próbki.

3-3-2 | Środki ostrożności dotyczące postępowania z kontrolami

Informacje na temat korzystania z kontroli można znaleźć w ulotce dołączonej do każdej kontroli.

3-3-3 | Funkcja blokady

Funkcja blokady QC może być używana do blokowania pomiarów próbek, które nie „przeszły” testu QC w określonym czasie lub przy określonej liczbie pomiarów próbek w niedawnej przeszłości. Pomiar próbki jest również niedozwolony w przypadku „niepowodzenia” testu QC. W takich przypadkach pomiar próbki może zostać przeprowadzony ponownie, jeśli nowy test QC zostanie „zaliczony”. Gdy funkcja blokady QC nie jest włączona, nie ma żadnych ograniczeń dotyczących pomiarów próbek.

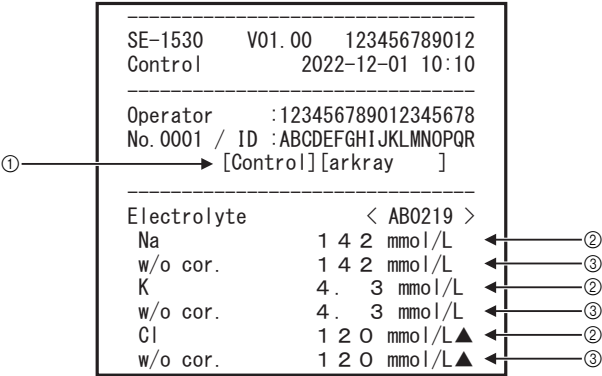
ODNIESIENIE:

Szczegółowe informacje na temat wykonywania testów QC, sprawdzania wyników pomiarów i ustawiania funkcji blokady QC można znaleźć w instrukcji aplikacji.

3-3-4 Wynik pomiaru (test QC)

W przypadku korzystania z opcjonalnej drukarki wynik pomiaru jest drukowany.
Instrukcje wyświetlania wyników pomiarów w aplikacji operacyjnej zawiera instrukcja aplikacji.

[Przykład standardowego wydruku]



Nr	Element	Opis
①	Typ próbki	Wskazuje, że dokonano pomiaru próbki QC.
②	Wynik pomiaru 1	Wskazuje nazwę elementu, wyniki pomiarów, dla których wykonywana jest korekcja korelacji, jednostkę i znacznik nieprawidłowej wartości. ▲: wartość jest wyższa niż górna granica prawidłowego zakresu dla próbki QC ▼: wartość jest niższa niż dolna granica prawidłowego zakresu dla próbki QC
③	Wynik pomiaru 2	Wskazuje wyniki pomiarów, dla których nie wykonano korekcji korelacji, a także jednostkę i znacznik nieprawidłowej wartości. ▲: wartość jest wyższa niż górna granica prawidłowego zakresu dla próbki QC ▼: wartość jest niższa niż dolna granica prawidłowego zakresu dla próbki QC

W zależności od ustawień drukowane mogą być wyniki pomiarów 1 i 2 lub tylko jeden z nich.
Jeśli drukowane są oba wyniki, wartość wyniku pomiaru 1 wykorzystywana jest do porównania z zakresem wartości odniesienia.

SE-1530 V01.00 123456789012
QC information 2022-12-01 10:10

Control information
Lot no. ABC1234
Date of manufacture 2022-01-01
Expiration date 2023-07-31

Level 1
Na 72 - 88 (IU/L)
K 2.7 - 3.3 (IU/L)
Cl 72 - 88 (IU/L)

Note:



①

②

③

Nr	Element	Opis
①	Informacje o próbce QC	Drukowane są nazwa, numer serii, data produkcji i data ważności próbki QC.
②	Informacje o zakresie prawidłowym	Drukowane są nazwa docelowego składnika pomiaru, dolna i górna granica zakresu prawidłowego oraz ustawiona jednostka próbki QC.
③	Kod 2D do ustawienia informacji o próbce QC	Drukowany jest kod 2D zawierający informacje o próbce QC. Informacje można załadować poprzez odczytanie kodu 2D przy użyciu aplikacji operacyjnej. Również jeśli istnieje uwaga do próbki QC, jest drukowana w polu Note (Uwaga).

Informacje o odczynniku do pomiaru elektrolitów można sprawdzić i odpowiednio ustawić. Więcej informacji zawiera instrukcja aplikacji.

- Ustawia współczynniki korekcji korelacji i zakresy prawidłowe dla poszczególnych pozycji i typów pacjentów.
- Drukuje informacje o elementach.
- Przedstawia informacje o serii.

Element	Opis	Zakres ustawienia	Ustawienie domyślne
Współczynnik korekcji korelacji	$Y = AX^3 + BX^2 + CX + D$	Od -99,999 do 99,999	A,B,D: 0,000 C: 1,000
Ustawienie zakresu prawidłowego	Umożliwia ustawienie dolnej (L) i górnej (H) granicy zakresu prawidłowego dla każdego typu pacjenta.	Od 0,00 do 9999,99	L: Dolna granica zakresu pomiarowego H: Górna granica zakresu pomiarowego

3-5-1 Ustawienia informacji o jednostce (Ustawienia info o jednostce)

Na ekranie menu aplikacji operacyjnej dostępne są wymienione poniżej ustawienia. Więcej informacji zawiera instrukcja aplikacji.

- **Nazwa jednostki**
- **Kolor diody LED wskazującej stan**
- **Głośność dźwięków**
- **Wzór dźwięku ostrzegawczego**

4-1 Komunikaty o błędach

W przypadku wystąpienia błędu generowany jest sygnał alarmowy, a w urządzeniu mobilnym wyświetlany jest komunikat o błędzie. Aby zatrzymać alarm i anulować błąd, należy nacisnąć przycisk zatrzymania.

Aby uniknąć ponownego wystąpienia błędów, należy podjąć odpowiednie kroki opisane poniżej. Należy potwierdzić stan, wyłączyć zasilanie i skontaktować się z dystrybutorem.



Nosić rękawiczki ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.



Oddzielić pozostałości próbek, zużyte końcówki do pipetowania, specjalne odczynniki i rękawiczki ochronne od pozostałych odpadów ogólnych i usunąć je zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi postępowania z odpadami stwarzającymi zagrożenie biologiczne.

W-001	Błąd drukarki
Możliwe rozwiązanie	①Prawidłowo ustawić papier do drukowania. ②Ustawić papier do drukowania i zamknąć pokrywę drukarki. ③Wyłączyć i ponownie włączyć drukarkę.
W-011	Płytką nie jest ustawiona.
Możliwe rozwiązanie	①Ustawić specjalny odczynnik. ②Wyczyścić pozycję ustawczą specjalnego odczynnika.
W-041	Niewystarczające informacje o odczynniku dla składników pomiarów
Możliwe rozwiązanie	①Odczytać informacje o serii (Reagent Info.) odczynnika użytego do pomiaru. ②Sprawdzić, czy kod kreskowy specjalnego odczynnika jest czysty. ③Wyczyścić pozycję ustawczą specjalnego odczynnika. ④Sprawdzić, czy data i godzina na wbudowanym zegarze są prawidłowe.
W-042	Kod kreskowy mógł nie zostać odczytany w prawidłowy sposób.
Możliwe rozwiązanie	①Sprawdzić, czy kod 2D nie jest uszkodzony lub zabrudzony. ②Sprawdzić, czy kod 2D jest odpowiedni dla danego przeznaczenia.

W-043	Odczytano kod zawierający informacje o przeterminowanym odczynniku.
Możliwe rozwiązanie	① Odczytać informacje o serii (Reagent Info.) odczynnika, którego termin ważności jeszcze nie minął. ② Sprawdzić, czy data i godzina na wbudowanym zegarze są prawidłowe.
W-051	Nie można wykonać pomiaru z powodu blokady QC
Możliwe rozwiązanie	① Wykonać test QC. ② Sprawdzić, czy data i godzina na wbudowanym zegarze są prawidłowe.
E-101	Zmieniła się wersja programu urządzenia.
Możliwe rozwiązanie	① Rozwiązać ten błąd zgodnie z instrukcjami w aplikacji operacyjnej.
E-102	Nieprawidłowości związane z datą i godziną
Możliwe rozwiązanie	① Ustawić prawidłową datę/godzinę. (Patrz instrukcja aplikacji).
E-103	Nie można przejść w stan gotowości do pomiaru, ponieważ urządzenie nie jest gotowe do pomiaru
Możliwe rozwiązanie	① Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.
E-105	Podczas pomiaru wyłączono zasilanie.
Możliwe rozwiązanie	① Rozwiązać ten błąd zgodnie z instrukcjami w aplikacji operacyjnej.
E-111	Podczas inicjalizacji mechanizmu wykryto pipetę
Możliwe rozwiązanie	① Wyjąć specjalną pipetę przed włączeniem zasilania. ② Wyczyścić miejsce na pipetę.
E-112	Pipeta nie została wyciągnięta w ciągu 8 sekund od zakończenia pipetowania.
Możliwe rozwiązanie	① Wyciągnąć specjalną pipetę w ciągu 5 sekund od zakończenia pipetowania. ② Wyczyścić miejsce na pipetę.
E-121	Nie udało się wyrzucić płytki.
Możliwe rozwiązanie	① Jeśli taca na płytki odczynnikowe jest pełna, należy wyrzucić płytki. ② Wyczyścić pozycję ustawczą specjalnego odczynnika.
E-131	Kod kreskowy nie mógł zostać odczytany.
Możliwe rozwiązanie	① Sprawdzić, czy pasek specjalnego odczynnika nie jest odkształcony i umieścić go na powierzchni ustawczej odczynnika w taki sposób, aby nie był uniesiony. ② Sprawdzić, czy kod kreskowy specjalnego odczynnika jest czysty.

E-141	Nieprawidłowości dotyczące danych w informacjach o odczynniku (numer specyfikacji)
Możliwe rozwiązanie	①Sprawdzić, czy kod 2D nie jest uszkodzony lub zabrudzony. ②Sprawdzić, czy kod 2D jest odpowiedni dla danego przeznaczenia.
E-161	Błąd komunikacji z hostem
Możliwe rozwiązanie	①Sprawdzić, czy urządzenia zewnętrzne podłączone do urządzenia do pomiaru działają prawidłowo. ②Sprawdzić, czy przewody są prawidłowo podłączone.
E-171	Podczas zapisu w pamięci wyłączono zasilanie.
Możliwe rozwiązanie	①Rozwiązać ten błąd zgodnie z instrukcjami w aplikacji operacyjnej.
E-181	Niepowodzenie ustawienia wzmocnienia detekcji pipety
Możliwe rozwiązanie	①Wyczyścić płytkę odbiciową specjalnej pipety. ②Wyczyścić miejsce na pipetę.

W przypadku wystąpienia problemu generowany jest sygnał alarmowy, a w urządzeniu mobilnym wyświetlany jest komunikat o problemie.

Aby zatrzymać alarm i anulować błąd, należy nacisnąć przycisk. Aby uniknąć ponownego wystąpienia problemów, należy sprawdzić komunikaty i podjąć odpowiednie kroki opisane poniżej. Należy potwierdzić stan, wyłączyć zasilanie i skontaktować się z dystrybutorem.

WAŻNE:

Jeśli problem wystąpił podczas pomiaru należy powtórzyć pomiar. Problem mógł wpłynąć na wynik zmierzony przed jego wystąpieniem. Jeśli wynik pomiaru wydaje się być nieprawidłowy, należy ponownie rozpocząć pomiar.



Nosić rękawiczki ochronne, aby zapobiec ekspozycji na drobnoustroje chorobotwórcze.



Oddzielić pozostałości próbek, zużyte końcówki do pipetowania, specjalne odczynniki i rękawiczki ochronne od pozostałych odpadów ogólnych i usunąć je zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi postępowania z odpadami stwarzającymi zagrożenie biologiczne.

T-202	Nieprawidłowości związane z układem scalonym czasomierza
Możliwe rozwiązanie	① Ustawić prawidłową datę/godzinę. (Patrz instrukcja aplikacji).
T-212	Regulacja temperatury poszczególnych części nie została zakończona po określonym czasie.
Możliwe rozwiązanie	① Sprawdzić środowisko instalacji/eksploatacji i używać urządzenia w odpowiednim miejscu.
T-213	Wykryto nieprawidłowości związane z kontrolą temperatury.
Możliwe rozwiązanie	① Sprawdzić środowisko instalacji/eksploatacji i używać urządzenia w odpowiednim miejscu.
T-203, T-261 do T-999	Nieprawidłowości wewnątrz systemu
Możliwe rozwiązanie	① Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.

5-1

Typ pacjenta

5-1-1

Oznaczenia w instrukcji

-  Oznacza „stuknięcie” ikony lub przycisku.
-  Oznacza „wybranie” pozycji.
-  Oznacza stuknięcie pola wprowadzania i „wprowadzenie” cyfr lub liter.

5-1-2

Korzystanie z ustawienia typu pacjenta

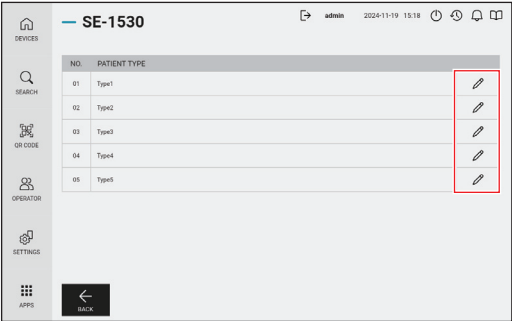
1

Wybrać typ pacjenta przeznaczony do edycji

- 1

 Oznaczenie ustawień urządzenia, które ma być obsługiwane  >> Ustawienia typu pacjenta
- 2

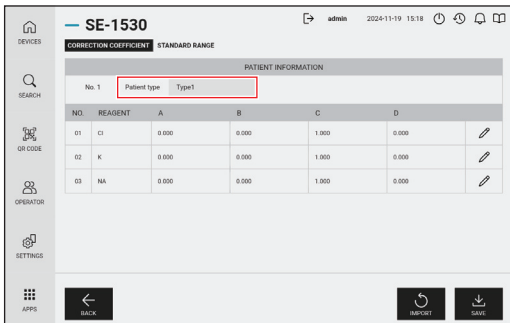
 Typ pacjenta przeznaczony do edycji, 



2 Wykonać poniższe operacje względem pozycji przeznaczonych do edycji lub zaimportowania

■ W przypadku zmiany nazwy typu pacjenta

1 Typ pacjenta



SE-1530 admin 2024-11-19 15:18

CORRECTION COEFFICIENT STANDARD RANGE

PATIENT INFORMATION

No. 1 Patient type Type1

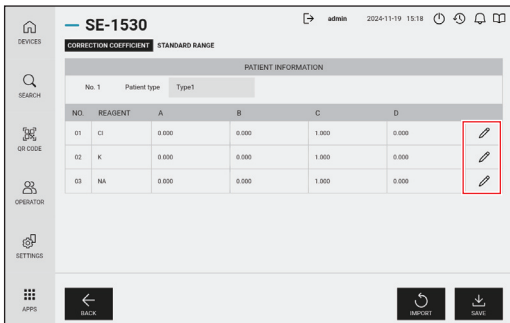
NO.	REAGENT	A	B	C	D	
01	CI	0.000	0.000	1.000	0.000	
02	K	0.000	0.000	1.000	0.000	
03	NA	0.000	0.000	1.000	0.000	

BACK IMPORT SAVE

2 ZAPISZ

■ W przypadku zmiany współczynnika korekcji

1 Odczynnik, który ma zostać zmieniony,



SE-1530 admin 2024-11-19 15:18

CORRECTION COEFFICIENT STANDARD RANGE

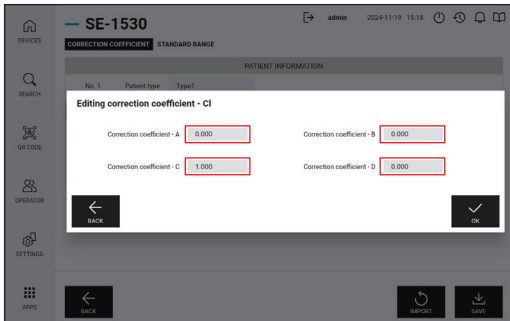
PATIENT INFORMATION

No. 1 Patient type Type1

NO.	REAGENT	A	B	C	D	
01	CI	0.000	0.000	1.000	0.000	
02	K	0.000	0.000	1.000	0.000	
03	NA	0.000	0.000	1.000	0.000	

BACK IMPORT SAVE

2 Współczynnik korekcji A/B/C/D



SE-1530

admin 2024-11-19 15:18

CORRECTION COEFFICIENT STANDARD RANGE

PATIENT INFORMATION

No. 1 Patient type Type1

Editing correction coefficient - CI

Correction coefficient - A 0.000 Correction coefficient - B 0.000

Correction coefficient - C 1.000 Correction coefficient - D 0.000

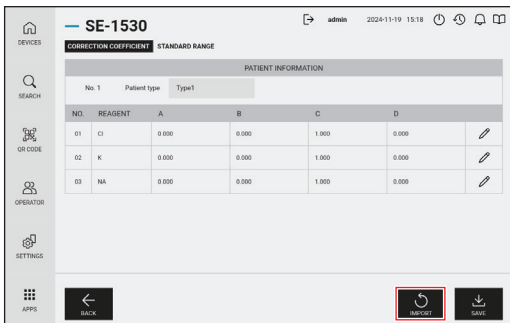
BACK OK

BACK IMPORT SAVE

3 OK >> ZAPISZ

■ W przypadku importowania współczynnika korekcji

1 IMPORTUJ



SE-1530

admin 2024-11-19 15:18

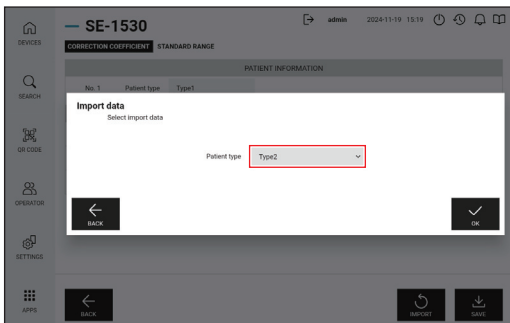
CORRECTION COEFFICIENT STANDARD RANGE

PATIENT INFORMATION

NO.	REAGENT	A	B	C	D	
01	CI	0.000	0.000	1.000	0.000	
02	K	0.000	0.000	1.000	0.000	
03	NA	0.000	0.000	1.000	0.000	

BACK IMPORT SAVE

2 Typ pacjenta



SE-1530

admin 2024-11-19 15:18

CORRECTION COEFFICIENT STANDARD RANGE

PATIENT INFORMATION

Import data

Select import data

Patient type Type2

BACK OK

BACK IMPORT SAVE

3 OK >> ZAPISZ

■ W przypadku zmiany zakresu standardowego

- 1  Odczynnik, który ma zostać zmieniony, 

SE-1530

admin2024-11-19 15:19

DEVICES

SEARCH

QR CODE

OPERATOR

SETTINGS

APPS

CORRECTION COEFFICIENT

STANDARD RANGE

PATIENT INFORMATION

No. 1	Patient type	Type1
01	CI	
02	K	
03	NA	

NO.	REAGENT	RANGE (mg)	RANGE (g)
01	CI	50 - 200 [mmol/L]	50 - 200 [mEq/L]
02	K	1.0 - 15.0 [mmol/L]	1.0 - 15.0 [mEq/L]
03	NA	50 - 250 [mmol/L]	50 - 250 [mEq/L]

BACK

SAVE

- 2  Zakres standardowy

SE-1530

admin2024-11-19 15:19

DEVICES

SEARCH

QR CODE

OPERATOR

SETTINGS

APPS

CORRECTION COEFFICIENT

STANDARD RANGE

PATIENT INFORMATION

Editing standard range - CI

L

H

[mg] 50 — 200

[g] 50 — 200

BACK

OK

BACK

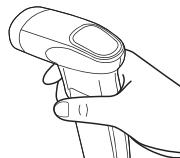
SAVE

- 3  OK  >> ZAPISZ 

Gdy aplikacja operacyjna nie jest używana (pomiar w trybie prostym)

Warunki pomiaru można ustawić przed rozpoczęciem pomiaru poprzez odczytanie kodu 2D.

Aby odczytać kod 2D, należy użyć dostarczonego ręcznego czytnika kodów kreskowych.

**Id. operatora / id. próbki**

Najpierw odczytać poniższe kody 2D, a następnie kod kreskowy id.



Id. operatora



Id. próbki

Typ próbki

Ustawienie można nadpisać poprzez ponowne odczytanie wybranego kodu 2D.



Osocze



Suirowica



Krew pełna



Inne

Typ pacjenta

Ustawienie można nadpisać poprzez ponowne odczytanie wybranego kodu 2D.



Typ 1



Typ 2



Typ 3



Typ 4



Typ 5

Wydawanie wyniku pomiaru

Wydaje najnowszy wynik pomiaru.

**Kasowanie**

Kasuje ustawione warunki pomiarów.

Wydawanie wyników 1

Wydaje wszystkie wyniki pomiarów od daty ostatniego pomiaru.

Wydawanie wyników 2

Wydaje wszystkie wyniki pomiarów.

Wydawanie wyników 3

C

Część przenosząca odczytnik	1-12
Czyszczenie stołu	3-2

D

Dane techniczne	1-3
Drukowanie informacji o problemie	2-15

E

Elektrody jonoselektywne	1-2
--------------------------------	-----

K

Komunikaty o błędach	4-1
Komunikaty o problemach	4-4
Końcówka do pipetowania	1-5
Kontrola jakości	3-3
Kontrola pomiaru	3-2
Kontrole przed pomiarem	2-6

M

Mocowanie końcówki do pipetowania	2-8
---	-----

N

Nawiązywanie połączenia LAN	1-11
Nazwy części i ich funkcje	1-6

O

Obsługa specjalnej pipety	2-4
---------------------------------	-----

P

Pierwsza obsługa po instalacji	1-12
Pipetowanie	2-11, 3-2
Płytką odbiciową	1-9
Pobieranie próbek	2-9
Pobieranie roztworu odniesienia	2-8
Podłączanie do urządzenia zewnętrznego	1-11
Pomiar analizy	2-3, 2-14
Pomiar normalny	2-3, 2-10, 2-13
Postępowanie z roztworem odniesienia	2-5
Przycisk próbki	1-9
Przycisk roztworu odniesienia	1-9
Przycisk wypychania	1-9
Przygotowania do wykonania pomiaru	2-6
Przygotowanie próbki	2-8

R

Rozgrzewanie	1-12
--------------------	------

S

Specjalna pipeta	1-9
Sprawdzenie „płytki odbiciowej”	2-5
Środki ostrożności podczas instalacji	1-10
Środki ostrożności podczas przenoszenia urządzenia	1-12

T

Test QC	2-3
Tryb pomiaru	2-3

U

Uruchamianie	2-6
Ustawianie procedur	2-1
Ustawić tacę na odczynniki	2-6
Ustawienia informacji o jednostce (Ustawienia info o jednostce)	3-7
Ustawienia warunków pomiarów (parametrów)	2-7
Ustawienie zakresu prawidłowego	3-6

W

Włączanie zasilania	1-12
Współczynnik korekcji korelacji	3-6
Wyłączanie zasilania	1-12
Wynik pomiaru (test QC)	3-4

Z

Zasada pomiaru	1-2
Zawartość	1-4



ARKRAY Factory, Inc.

1480 Kojij, 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. Bavinklaan 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

