



# Automated Hematology Analyzer XN series **(XN-1000)**

## **Instrukcja obsługi**

ROZDZIAŁ 1	Wprowadzenie
ROZDZIAŁ 2	Informacje dotyczące bezpieczeństwa
ROZDZIAŁ 3	Przed przystąpieniem do użytkowania systemu
ROZDZIAŁ 4	Nazwy i funkcje podzespołów
ROZDZIAŁ 5	Odczynniki
ROZDZIAŁ 6	Podstawowe operacje
ROZDZIAŁ 7	Przygotowywanie do analizy (rejestrwanie informacji)
ROZDZIAŁ 8	Analiza w ramach kontroli jakości
ROZDZIAŁ 9	Analiza próbek
ROZDZIAŁ 10	Sprawdzanie wyników analizy (eksplorator próbek)
ROZDZIAŁ 11	Sprawdzanie szczegółowych wyników analiz (Przeglądarka danych)
ROZDZIAŁ 12	Przeprowadzanie kalibracji
ROZDZIAŁ 13	Konserwacja urządzenia i wymiana części eksploatacyjnych
ROZDZIAŁ 14	Rozwiązywanie problemów
ROZDZIAŁ 15	Informacje techniczne
Indeks	

## **Sysmex Corporation**

KOBE, JAPONIA

Kod języka: pl  
Data publikacji lub weryfikacji: 08/2022  
Wersja oprogramowania: Ver. 22 i nowsze



## Historia zmian

**02/2012**

Pierwsze wydanie

Wersja oprogramowania: 00-08

**02/2013**

Wersja oprogramowania: 00-13

**08/2013**

Wersja oprogramowania: 00-15

**02/2014**

Wersja oprogramowania: 00-16

**05/2014**

Wersja oprogramowania: 00-17

**06/2015**

Wersja oprogramowania: 00-19

**11/2015**

Wersja oprogramowania: 00-20

**11/2016**

Wersja oprogramowania: Ver.21

**02/2017**

Wersja oprogramowania: Ver.21

**03/2017**

Wersja oprogramowania: Ver.22

**09/2017**

Wersja oprogramowania: Ver.22

**08/2019**

Wersja oprogramowania: Ver.22

**03/2020**

Wersja oprogramowania: Ver.22

**12/2021**

Wersja oprogramowania: Ver.22

**08/2022**

Wersja oprogramowania: Ver.22

Zmiany wymieniono poniżej:

Zmieniony rozdział	Strona
Rozdział 1 Wprowadzenie	9, 10
3.4.1 Obsługiwane próbówki	37
6.6 Wyłączenie	68
8.4 Analiza w ramach kontroli jakości	117
8.4.2 Analiza w ramach kontroli jakości w trybie z podajnikiem automatycznym	119
11.7 Komunikaty IP	216, 217
12.2.1 Przeprowadzanie kalibracji z wykorzystaniem kalibratora	230
12.2.2 Przeprowadzanie kalibracji z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)	236
13.2.1 Wyłączanie urządzenia	259
15.1 Specyfikacje produktu	385, 400
15.3 Ograniczenia systemowe	414
15.6 Spis kontrolny rozpakowywania	425

Inne zmiany:

- Poprawa sposobu prezentacji tekstu.



# Spis treści

## Historia zmian 3

## Rozdział 1 Wprowadzenie 9

1.1	Przeznaczenie urządzenia . . . . .	11
1.2	Ogólne informacje o systemie . . . . .	11
1.3	Parametry . . . . .	13
1.4	O podręczniku . . . . .	16
1.5	Symbole stosowane w podręczniku . . . . .	17
1.6	Symbole dotyczące produktów . . . . .	18
1.7	Znaki towarowe . . . . .	19

## Rozdział 2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa 21

2.1	Informacje ogólne . . . . .	21
2.2	Instalacja . . . . .	22
2.3	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) . . . . .	23
2.4	Unikanie zakażeń . . . . .	24
2.5	Postępowanie z odczynnikami i materiałem kontrolnym . . . . .	24
2.6	Laser . . . . .	25
2.7	Konserwacja . . . . .	25
2.8	Usuwanie materiałów . . . . .	25
2.9	Oznaczenia na urządzeniu . . . . .	27
2.10	Osoby obsługujące . . . . .	32
2.11	Wirusy komputerowe . . . . .	32
2.12	Wykorzystanie innego oprogramowania . . . . .	33
2.13	Informacja dla użytkownika . . . . .	33

## Rozdział 3 Przed przystąpieniem do użytkowania systemu 35

3.1	Przygotowanie do instalacji . . . . .	35
3.2	Podstawowe ustawienia systemu . . . . .	35
3.3	Terminy wykorzystywane przy analizie . . . . .	36
3.4	Obsługiwane próbki i statywy . . . . .	37
3.5	Etykiety z kodem kreskowym próbek i statywów . . . . .	40
3.6	Dodatkowe elementy . . . . .	41

## Rozdział 4 Nazwy i funkcje podzespołów 43

4.1	Analizator . . . . .	43
4.2	Jednostka pneumatyczna . . . . .	46
4.3	IPU (jednostka przetwarzania danych) . . . . .	47
4.4	Podajnik automatyczny . . . . .	48

## Rozdział 5 Odczynniki 51

5.1	Informacje ogólne . . . . .	51
5.2	Lista odczynników . . . . .	51

## **Rozdział 6 Podstawowe operacje 53**

6.1	Działanie jednostki IPU	53
6.2	Schemat działania	60
6.3	Uruchamianie	61
6.4	Wylogowanie z programu IPU	66
6.5	Działanie funkcji blokady (blokada ekranu IPU)	67
6.6	Wyłączenie	68
6.7	Ponowne uruchamianie analizatora	72
6.8	Podręczniki on-line	73

## **Rozdział 7 Przygotowywanie do analizy (rejestrwanie informacji) 75**

7.1	Funkcje listy roboczej	75
7.2	Funkcje listy pacjentów	92

## **Rozdział 8 Analiza w ramach kontroli jakości 105**

8.1	Wprowadzenie	105
8.2	Konfiguracja ustawień kontroli jakości	107
8.3	Rejestracja i modyfikowanie pliku kontroli jakości (wprowadzanie informacji o numerze serii)	108
8.4	Analiza w ramach kontroli jakości	115
8.5	Sprawdzanie wyników kontroli jakości	120
8.6	Rozwiązywanie problemów – błędy podczas kontroli jakości	130
8.7	Zarządzanie plikami kontroli jakości	131

## **Rozdział 9 Analiza próbek 133**

9.1	Rodzaje analizy	133
9.2	Przygotowywanie próbek	136
9.3	Analiza w trybie ręcznym	139
9.4	Analiza płynów z jam ciała	143
9.5	Analiza HPC	147
9.6	Analiza w trybie z podajnikiem automatycznym	151

## **Rozdział 10 Sprawdzanie wyników analizy (eksplorator próbek) 157**

10.1	Funkcje eksploratora próbek	157
10.2	Walidacja wyników analizy	166
10.3	Sortowanie wyników analizy na liście	167
10.4	Określanie warunków wyświetlania danych	169
10.5	Wyszukiwanie próbek	176
10.6	Modyfikacja informacji o próbkach	178
10.7	Wydruk wyników analizy	180
10.8	Zapisywanie wyników analizy	183
10.9	Przywracanie zapisanych wyników analizy	184
10.10	Usuwanie wyników analizy	186
10.11	Zmiana układu listy wyników analizy	187

## **Rozdział 11 Sprawdzanie szczegółowych wyników analiz (Przeglądarka danych) 191**

11.1	Ekran przeglądarki danych . . . . .	191
11.2	Sprawdzanie wszystkich wyników . . . . .	195
11.3	Sprawdzanie danych wg czasu (Tryb [Whole blood] (Krew pełna)/ [Low WBC] (Niskie WBC)/[Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)) . . . . .	200
11.4	Sprawdzanie danych wg czasu (Tryb [HPC]) . . . . .	204
11.5	Sprawdzanie wyników wg Q-flag . . . . .	210
11.6	Zmiana układu ekranu . . . . .	211
11.7	Komunikaty IP . . . . .	214

## **Rozdział 12 Przeprowadzanie kalibracji 225**

12.1	Wprowadzenie . . . . .	225
12.2	Informacje o kalibracji z wykorzystaniem kalibratora . . . . .	227
12.3	Zarządzanie historią kalibracji . . . . .	240
12.4	Przeprowadzanie kontroli precyzji . . . . .	245
12.5	Zarządzanie historią kontroli precyzji . . . . .	250

## **Rozdział 13 Konserwacja urządzenia i wymiana części eksploatacyjnych 255**

13.1	Wprowadzenie . . . . .	255
13.2	Codzienne czynności konserwacyjne . . . . .	259
13.3	Czynności konserwacyjne wykonywane w miarę potrzeb . . . . .	259
13.4	Wymiana odczynników . . . . .	286
13.5	Wymiana części eksploatacyjnych . . . . .	301
13.6	Informacje dotyczące ekranu historii . . . . .	308
13.7	Informacje dotyczące ekranu jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU . . . . .	316
13.8	Lista konserwacji i kontroli urządzenia . . . . .	323

## **Rozdział 14 Rozwiązywanie problemów 325**

14.1	Wprowadzenie . . . . .	325
14.2	Lista komunikatów o błędach . . . . .	328
14.3	Przyczyny błędów i działania naprawcze . . . . .	338
14.4	Sprawdzić dziennik błędów . . . . .	371
14.5	Sprawdzanie statusu urządzenia . . . . .	372
14.6	Sprawdzanie poprawności działania urządzenia . . . . .	378

## **Rozdział 15 Informacje techniczne 385**

15.1	Specyfikacje produktu . . . . .	385
15.2	Dane dotyczące wydajności . . . . .	388
15.3	Ograniczenia systemowe . . . . .	413
15.4	Wersja programu . . . . .	415
15.5	Opisy działania . . . . .	416
15.6	Spis kontrolny rozpakowywania . . . . .	425
15.7	Instalacja . . . . .	430
15.8	Gwarancja . . . . .	431



# Rozdział 1 Wprowadzenie

Dziękujemy za zakup analizatora Automated Hematology Analyzer XN series.  
Przed przystąpieniem do użytkowania analizatora należy zapoznać się z niniejszym podręcznikiem.  
Podręcznik należy przechowywać do wglądu w bezpiecznym miejscu.



## Wskazówka:

- Dane pochodzące z analizatora XN nie mają zastępować oceny wykwalifikowanego personelu podczas ustalania diagnozy lub monitorowania leczenia pacjenta.
- Urządzenie należy obsługiwać zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji. W razie jakichkolwiek odstępstw od informacji podanych w niniejszej instrukcji obsługi nie można zagwarantować wiarygodnych wyników testów. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania urządzenia wskutek działań użytkownika innych niż opisane w niniejszej instrukcji albo z powodu stosowania przez użytkownika oprogramowania innego niż podane przez firmę Sysmex, postanowienia gwarancji produktu tracą ważność.



Wyrób medyczny do diagnostyki in vitro

### Adresy kontaktowe



#### Sysmex Corporation

1-5-1 Wakinohama-Kaigandori, Chuo-ku, Kobe 651-0073, Japonia

### Autoryzowany przedstawiciel/importer na terenie UE

Europa, Bliski Wschód i Afryka



#### Sysmex Europe SE

Bornbarch 1, 22848 Norderstedt, Niemcy

Telefon: +49 40 5 27 26-0/Faks: +49 40 5 27 26-100

[www.sysmex-europe.com](http://www.sysmex-europe.com)

### Autoryzowani przedstawiciele

Ameryka Północna i Południowa

#### Sysmex America, Inc.

577 Aptakisic Road, Lincolnshire, IL 60069, USA

Telefon: +1-224-543-9500/Faks: +1-224-543-9505

Kraje Azji Południowo-Wschodniej

#### Sysmex Asia Pacific Pte Ltd.

9 Tampines Grande #06-18 Singapore 528735

Telefon: +65-6221-3629/Faks: +65-6221-3687

### Zamawianie odczynników i części zamiennych

W razie potrzeby zamówienia materiałów lub części zamiennych należy skontaktować się z miejscowym przedstawicielem firmy Sysmex.

## Serwis i konserwacja



Należy skontaktować się z Działem serwisu u miejscowego przedstawiciela firmy Sysmex.

System opisany w tej instrukcji jest oznaczony znakiem CE, który potwierdza zgodność z istotnymi wymaganiami poniższych dyrektyw europejskich:  
98/79/WE w sprawie wyrobów medycznych używanych do diagnozy in vitro  
Dyrektywa 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym i zmieniające ją dyrektywy, w tym (UE) 2015/863 zmieniająca załącznik II do dyrektywy 2011/65/UE  
2014/53/EU dotycząca udostępniania na rynku urządzeń radiowych  
[www.sysmex-europe.com/ifu](http://www.sysmex-europe.com/ifu)



System opisany w niniejszej instrukcji jest zgodny z obowiązującymi przepisami technicznymi Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej.

## 1.1 Przeznaczenie urządzenia

Analizator serii XN jest automatycznym analizatorem hematologicznym przeznaczonym do diagnostyki in vitro w laboratoriach klinicznych. Analizie można poddawać wyłącznie krew ludzką, ludzkie płyny z jam ciała lub krew kontrolną. Wszelkie inne zastosowania uznawane są za nieokreślone.

Dopuszcza się stosowanie wyłącznie odczynników i płynów do czyszczenia wskazanych w niniejszej instrukcji. Gwarancja produktu nie ma zastosowania, jeśli urządzenie nie zadziała należycie w wyniku działań podjętych przez użytkownika nieokreślonych w niniejszej instrukcji albo wykorzystania urządzenia przez użytkownika w sposób nieokreślony przez firmę Sysmex.

## 1.2 Ogólne informacje o systemie

Urządzenie to jest automatycznym analizatorem oznaczającym liczbę krwinek przeznaczonym do diagnostyki in vitro w laboratoriach klinicznych.

Umożliwia ono identyfikację, analizę ilościową oraz wskaźnikową, a także flagowanie istotnych składników krwi i płynów z jam ciała (krwinek czerwonych, krwinek białych, płytek krwi oraz innych komórek), wykorzystując impedancję, rozproszenie światła lasera oraz wiązanie barwnika.

Wyniki analizy wyświetlane są na ekranie jednostki IPU (jednostki przetwarzania danych)\*.

\* W niniejszej instrukcji jednostka przetwarzania danych nazywana jest jednostką IPU.

Analizatory serii XN składają się z wymienionych poniżej podzespołów i akcesoriów opcjonalnych, wykorzystywanych w różnych kombinacjach. Podzespoły i akcesoria opcjonalne są dostępne również jako jednostki samodzielne.

Urządzenia:

- XN-10/XN-20 (Analizator)
- SP-10/SP-50

Akcesoria:

- SA-01/SA-10/SA-20/SA-21/SA-30/SA-31
- BT-40
- CV-50/CV-55/CV-60/CV-65/CV-70
- ST-40/ST-41/ST-42
- TU-40
- RR-10
- PU-17
- RU-20
- TS-10

Analizatory można podzielić na 6 typów, zależnie od różnic w kanałach pomiarowych.

- XN-10: XN-10[B1], XN-10[B2], XN-10[B3], XN-10[B4]
- XN-20: XN-20[A1], XN-20[A2]

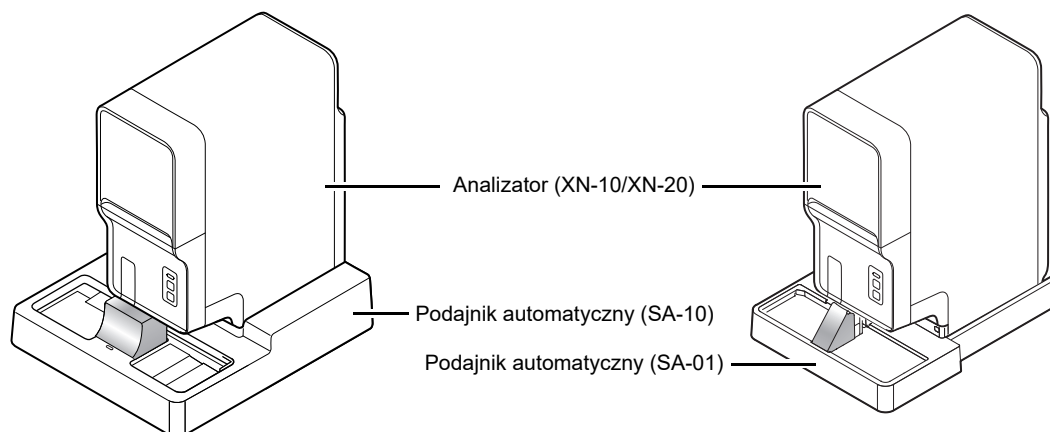
Kanały	Typ analizatora					
	XN-20		XN-10			
	[A1]	[A2]	[B1]	[B2]	[B3]	[B4]
WNR			✓			
RBC/PLT			✓			
HGB			✓			
WDF			✓			
WPC	✓	✓	—	—	—	—
RET	✓	✓	✓	—	✓	—
PLT-F	✓	—	✓	✓	—	—

## 1.2.1 Konfiguracja

System można rozbudować, dołączając podzespoły i akcesoria opcjonalne. Nazwa systemu zależy od zastosowanych podzespołów. Niniejszy podręcznik dotyczy następującej konfiguracji: (XN-1000).

### XN-1000

System składający się z 1 analizatora (XN-10/XN-20) i podajnika automatycznego (SA-10/SA-01). Wybrana zostanie jedna z poniższych konfiguracji, zależnie od typu podajnika automatycznego.



\* Na rysunku zostały pominięte jednostka IPU oraz jednostka pneumatyczna.

**Urządzenie XN-1000**



## 1.3 Parametry

Urządzenie analizuje następujące parametry:

**Tryby [Whole Blood](Krew pełna)/[Low WBC] (Niskie WBC)/[Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)**

Parametry		XN-20		XN-10			
		[A1]	[A2]	[B1]	[B2]	[B3]	[B4]
WBC	Liczba krwinek białych (leukocytów)			✓			
RBC	Liczba krwinek czerwonych (erytrocytów)			✓			
HGB	Stężenie hemoglobiny			✓			
HCT	Hematokryt			✓			
MCV	Średnia objętość krwinki czerwonej			✓			
MCH	Średnia zawartość hemoglobiny			✓			
MCHC	Średnie stężenie hemoglobiny			✓			
PLT	Liczba płytek krwi			✓			
RDW-SD	Odchylenie standardowe dla rozkładu objętości erytrocytów			✓			
RDW-CV	Współczynnik zmienności rozkładu objętości erytrocytów			✓			
MicroR	Odsetek mikrocytów względem RBC			✓			
MacroR	Odsetek makrocytów względem RBC			✓			
PDW	Rozpiętość rozkładu objętości płytek krwi			✓			
MPV	Średnia objętość płytki krwi			✓			
P-LCR	Wskaźnik dużych płytek krwi			✓			
PCT	Płytkokryt			✓			
NRBC#	Liczba jądrzastych krwinek czerwonych			✓			
NRBC%	Procentowy udział jądrzastych krwinek czerwonych			✓			
NEUT#	Liczba granulocytów obojętnochłonnych			✓			
LYMPH#	Liczba limfocytów			✓			
MONO#	Liczba monocytów			✓			
EO#	Liczba granulocytów kwasochłonnych			✓			
BASO#	Liczba granulocytów zasadochłonnych			✓			
NEUT%	Procentowy udział granulocytów obojętnochłonnych			✓			
LYMPH%	Procentowy udział limfocytów			✓			
MONO%	Procentowy udział monocytów			✓			
EO%	Procentowy udział granulocytów kwasochłonnych			✓			
BASO%	Procentowy udział granulocytów zasadochłonnych			✓			
IG#	Liczba niedojrzałych granulocytów			✓			
IG%	Procentowy udział niedojrzałych granulocytów			✓			
AS-LYMP#*	Liczba limfocytów o wysokiej fluorescencji syntezujących przeciwciała			✓			
AS-LYMP%*	Procentowa część limfocytów o wysokiej fluorescencji syntezujących przeciwciała			✓			

Parametry		XN-20		XN-10			
		[A1]	[A2]	[B1]	[B2]	[B3]	[B4]
RE-LYMP#*	Liczba limfocytów reagujących na infekcję wysoką fluorescencją	✓					
RE-LYMP%	Procentowa część limfocytów reagujących na infekcję wysoką fluorescencją	✓					
NEUT-RI*	Reaktywność neutrofilii	✓					
NEUT-GI*	Ziarnistość neutrofilii	✓					
RET%	Procentowy udział retikulocytów	✓	✓	✓	—	✓	—
RET#	Liczba retikulocytów	✓	✓	✓	—	✓	—
IRF	Frakcja niedojrzałych retikulocytów	✓	✓	✓	—	✓	—
LFR	Retikulocyty o niskiej fluorescencji	✓	✓	✓	—	✓	—
MFR	Retikulocyty o średniej fluorescencji	✓	✓	✓	—	✓	—
HFR	Retikulocyty o wysokiej fluorescencji	✓	✓	✓	—	✓	—
RET-He	Hemoglobinizacja retikulocytów	✓	✓	✓	—	✓	—
RBC-He	Ekwiwalent hemoglobiny w obszarze dojrzałych RBC	✓	✓	✓	—	✓	—
Delta-He	Parametr wyliczany ze wzoru RET-He - RBC-He	✓	✓	✓	—	✓	—
HYPO-He	Stosunek liczby komórek w obszarze o niskim natężeniu czołowego światła rozproszonego w obszarze RBC (dojrzałych erytrocytów) na skatergramie RET do liczby dojrzałych erytrocytów	✓	✓	✓	—	✓	—
HYPER-He	Stosunek liczby komórek w obszarze o wysokim natężeniu czołowego światła rozproszonego w obszarze RBC (dojrzałych erytrocytów) na skatergramie RET do liczby dojrzałych erytrocytów	✓	✓	✓	—	✓	—
IPF	Frakcja niedojrzałych płytek krwi	✓	—	✓	✓	—	—
IPF#	Liczba niedojrzałych płytek krwi we frakcji	✓	—	✓	✓	—	—

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

Urządzenia Sysmex wykorzystują kilka zasad i technologii pomiaru. Pozwala to laboratoriom osiągnąć wyższą wydajność i skrócić czas wykonywania badań.

#### WBC (WBC-N, WBC-D)

Parametr WBC-N odzwierciedla liczbę białych krwinek zmierzonych w kanale WNR. Parametr WBC-D odzwierciedla liczbę białych krwinek zmierzonych w kanale WDF. W trybie Low-WBC domyślnym parametrem pomiaru WBC jest parametr WBC-D. W trybie WB domyślnym parametrem pomiaru WBC jest parametr WBC-N, jednak w pewnych warunkach, zgodnie z kryteriami algorytmu wewnętrznego, może zostać zainicjowane przełączenie na WBC-D. Oba parametry, WBC-N i WBC-D, to w pełni zatwierdzone parametry diagnostyczne.

**BASO (BASO-N, BASO-D)**

BASO-N odzwierciedla liczbę bazofili zmierzonych w kanale WNR. BASO-D odzwierciedla liczbę bazofili zmierzonych w kanale WDF. Domyślnym parametrem pomiaru BASO jest parametr BASO-N, jednak w pewnych warunkach, zgodnie z kryteriami algorytmu wewnętrznego, może zostać zainicjowane przełączenie na BASO-D. BASO-N to w pełni zatwierdzony parametr diagnostyczny, zaś BASO-D jest wykorzystywany wyłącznie w celach badawczych.

**PLT (PLT-I, PLT-F, PLT-O)**

PLT-I odzwierciedla liczbę płytek krwi zmierzonych metodą impedancji w kanale RBC/PLT, PLT-O odzwierciedla liczbę płytek krwi zmierzonych metodą optyczną w kanale RET, zaś PLT-F odzwierciedla liczbę płytek krwi zmierzonych metodą fluorescencyjną w kanale PLT-F. Domyślnym parametrem pomiaru PLT jest parametr PLT-I, jednak w pewnych warunkach, zgodnie z kryteriami algorytmu wewnętrznego i zależnie od konfiguracji i ustawień analizatora, może zostać zainicjowane przełączenie na PLT-O lub PLT-F. Wszystkie parametry, PLT-I, PLT-O i PLT-F to w pełni zatwierdzone parametry diagnostyczne.

Impedancja, metoda optyczna i metoda fluorescencyjna stanowią część programu QC jednostki IPU, gdy wykorzystywany jest produkt Sysmex XN CHECK do kontroli. Program QC osobno identyfikuje metody odpowiednio jako PLT-I, PLT-O i PLT-F we wszystkich formach raportowania QC, w tym w ramach komunikacji z komputerem głównym. Dokument dotyczący protokołu komunikacji z komputerem głównym zawiera informacje pozwalające upewnić się, że laboratoryjny system informacyjny będzie w stanie zaakceptować obydwa parametry QC.

**Tryb [Body Fluid] (Płyn z jam ciała)**

Parametry		XN-20		XN-10			
		[A1]	[A2]	[B1]	[B2]	[B3]	[B4]
WBC-BF	Liczba krwinek białych (leukocytów)	✓					
RBC-BF	Liczba krwinek czerwonych (erytrocytów)	✓					
MN#	Liczba komórek jednojądrzastych	✓					
PMN#	Liczba komórek wielojądrzastych	✓					
MN%	Procentowy udział komórek jednojądrzastych	✓					
PMN%	Procentowy udział komórek wielojądrzastych	✓					
TC-BF#	Łączna liczba komórek jądrzastych	✓					

\* Analizę płynów z jam ciała można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy płynów z jam ciała.

**Tryb [HPC]**

Parametry		XN-20		XN-10			
		[A1]	[A2]	[B1]	[B2]	[B3]	[B4]
HPC#	Liczba komórek macierzystych krwiotwórczych	✓	✓	—	—	—	—
HPC%	Procentowa zawartość komórek macierzystych krwiotwórczych	✓	✓	—	—	—	—

Pozostałe parametry są takie same jak w trybie [Whole Blood] (Krew pełna).

\* Analizę HPC można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy HPC.

## 1.4 O podręczniku

### 1.4.1 Lista podręczników

Z urządzeniem dostarczane są wymienione poniżej instrukcji.

Każdy podręcznik dotyczy osobnego urządzenia i jest do niego dołączony, jednakże podręcznik o tej samej treści znajduje się w jednostce IPU. Informacje na temat przeglądania podręczników znajdują się w rozdziale 6. (► P.73 „Rozdział 6: 6.8 Podręczniki on-line”)

- **Instrukcja obsługi (niniejszy podręcznik)**

Zawiera wskazania dotyczące obsługi urządzenia związane z rutynową analizą.

- **Podręcznik administratora**

Zawiera opis m.in. konfiguracji urządzenia.

### 1.4.2 Struktura podręcznika

W skład podręcznika wchodzi następujące rozdziały:

Rozdział	Opis
<b>Rozdział 1: Wprowadzenie</b>	Informacje ogólne o podręczniku i urządzeniu.
<b>Rozdział 2: Informacje dotyczące bezpieczeństwa</b>	Środki ostrożności niezbędne do zapewnienia bezpiecznej obsługi urządzenia oraz symbole ostrzegawcze umieszczone na urządzeniu.
<b>Rozdział 3: Przed przystąpieniem do użytkowania systemu</b>	Informacje, z którym należy zapoznać się przed przystąpieniem do obsługi urządzenia.
<b>Rozdział 4: Nazwy i funkcje podzespołów</b>	Objaśnienie nazw i funkcji części każdego podzespołu urządzenia.
<b>Rozdział 5: Odczynniki</b>	Odczynniki stosowane w urządzeniu.
<b>Rozdział 6: Podstawowe operacje</b>	Opis podstawowych operacji takich jak uruchamianie czy wyłączanie systemu.
<b>Rozdział 7: Przygotowywanie do analizy (rejestrwanie informacji)</b>	Rejestracja i zarządzanie zleceniami analizy, danymi pacjentów, danymi lekarzy oraz informacjami o oddziałach.
<b>Rozdział 8: Analiza w ramach kontroli jakości</b>	Opis regularnych czynności administracyjnych mających na celu zapewnienie rzetelnych wyników analizy.
<b>Rozdział 9: Analiza próbek</b>	Opis procedury analizy próbek.
<b>Rozdział 10: Sprawdzanie wyników analizy (eksplorator próbek)</b>	Opis funkcji eksploratora próbek wykorzystywanych do sprawdzania i zarządzania wynikami analiz zgromadzonych w postaci listy.
<b>Rozdział 11: Sprawdzanie szczegółowych wyników analiz (Przeglądarka danych)</b>	Opis funkcji przeglądarki danych wykorzystywanych do sprawdzania i zarządzania szczegółowymi wynikami analiz.
<b>Rozdział 12: Przeprowadzanie kalibracji</b>	Opis funkcji kalibracji zapewniającej dokładność pomiarów.
<b>Rozdział 13: Konserwacja urządzenia i wymiana części eksploatacyjnych</b>	Ogólna konserwacja urządzenia i sposoby jej przeprowadzania, w tym instrukcje wymiany odczynników i części.
<b>Rozdział 14: Rozwiązywanie problemów</b>	Błędy urządzenia i rozwiązywanie problemów.

Rozdział	Opis
Rozdział 15: Informacje techniczne	Dane techniczne urządzenia (specyfikacja i zasady działania).

### 1.4.3 Informacje dotyczące podręcznika

- Zabrania się powielania treści części lub całości niniejszego podręcznika bez zezwolenia.
- Dane pacjentów, lekarzy itd. wymienione w niniejszym podręczniku są fikcyjne.
- Ilustracje oraz niektóre rysunki szczegółowe urządzenia podano wyłącznie w celach poglądowych i mogą nie odpowiadać one rzeczywistym informacjom zawartym w niniejszym podręczniku.

## 1.5 Symbole stosowane w podręczniku

W niniejszym podręczniku pojawiają się teksty wyróżnione jako Wskazówka, Informacja, Ostrzeżenie i Zagrożenie, mające na celu zwrócenia uwagi użytkownika na ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Nieprzestrzeganie tych informacji może zmniejszyć skuteczność układów bezpieczeństwa zastosowanych w analizatorze.



### Niebezpieczeństwo zakażenia

Wskazuje obecność materiału lub stanu stwarzającego zagrożenie biologiczne.



### Zagrożenie!

Niebezpieczeństwo wysokiego stopnia. Zignorowanie takiego ostrzeżenia może być przyczyną odniesienia obrażeń przez osobę obsługującą analizator.



### Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo średniego stopnia. Zignorowanie takiego ostrzeżenia może spowodować uszkodzenie urządzenia. Ostrzeżenie pomaga zapobiec uszkodzeniom urządzenia i wyeliminować nieprawidłowe wyniki oznaczeń.



### Informacja

Niewielkie ryzyko. Zasady, których należy przestrzegać podczas obsługi urządzenia.



### Wskazówka:

Informacje objaśniające i pożyteczne wskazówki praktyczne.



Wskazuje działania do wykonania za pośrednictwem ekranu dotykowego.

## 1.6 Symbole dotyczące produktów



Wyrób medyczny do diagnostyki in vitro



Odczynnik stężony



Producent



Chronić przed promieniowaniem słonecznym



Autoryzowany przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej



Nie używać haków



Sprawdź w instrukcji obsługi



Stawiać tą stroną skierowaną ku górze



Zakres temperatur



Chronić przed wilgocią



Zagrożenie biologiczne



Ilościowe ograniczenia dotyczące układania na sobie opakowań



Użyć przed



Całkowita liczba opakowań w stosie



Kod partii



Kruche, obchodzić się ostrożnie



Numer katalogowy



Tektura falista nadająca się do recyklingu



Numer seryjny

**RxOnly**

Tylko na receptę\*

\* Zgodnie z wymogami Amerykańskiej Agencji FDA

## 1.7 Znaki towarowe

- Sysmex jest znakiem towarowym firmy SYSMEX CORPORATION, Japonia.
- CELLPACK, CELLCLEAN, Fluorocell, SULFOLYSER i Lysercell są znakami towarowymi SYSMEX CORPORATION.
- Nazwa ISBT128 (International Society of Blood Transfusion – Międzynarodowe Stowarzyszenie Transfuzjologii) jest chroniona prawem autorskim i jest używana na podstawie umowy licencyjnej z ICCBBA, Inc.
- Windows jest znakiem towarowym lub zarejestrowanym znakiem towarowym Microsoft Corporation w USA i innych krajach.

Wszystkie pozostałe nazwy firm i produktów w niniejszym podręczniku są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi należącymi do odpowiednich właścicieli. Fakt, że znak towarowy nie jest wyraźnie wymieniony w niniejszym podręczniku, nie upoważnia do jego używania.

Oznaczenia TM i ® nie są zawsze wymieniane w niniejszym podręczniku.





## Rozdział 2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Niniejszy rozdział zawiera opis środków ostrożności niezbędnych do bezpiecznej pracy z urządzeniem.

### 2.1 Informacje ogólne



#### Zagrożenie!

- Należy uważać, aby włosy, palce i części garderoby znajdowały się w bezpiecznej odległości od urządzenia w czasie jego pracy.  
W przeciwnym razie mogą one zaplątać się w urządzenie i spowodować obrażenia.
- Nie dopuszczać do wylania się krwi lub odczynników do urządzenia, nie wrzucać przedmiotów metalowych, np. klamer lub spinaczy.  
Może to doprowadzić do zwarcia elektrycznego.
- Osoba obsługująca nie powinna dotykać zespołów obwodów elektrycznych pod pokrywą.  
Ryzyko porażenia elektrycznego jest szczególnie duże, jeśli ręce są wilgotne.
- Przewód zasilający chronić przed uszkodzeniem: nie kłaść ciężkich przedmiotów na przewodzie zasilającym i nie ciągnąć za niego.  
Takie działanie może doprowadzić do pożaru lub porażenia w wyniku zwarcia lub przerwania kabla.
- Wydzielanie przez urządzenie niepokojącego zapachu lub dymu jest mało prawdopodobne, jednak w takim przypadku należy WYŁĄCZYĆ wyłącznik główny i wyjąć przewód zasilający z gniazda sieciowego. Należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.  
Niezaprzestanie używania urządzenia w takich warunkach może skutkować pożarem, porażeniem elektrycznym lub obrażeniami.



#### Ostrzeżenie!

- Zabrania się dotykania statywu na próbki podczas pracy urządzenia.  
Dotykание statywu lub próbek, zwłaszcza w czasie poruszania się statywu, może spowodować rozlanie próbek.
- Nie opierać się o urządzenie.  
Nacisk wywołany w ten sposób mógłby uszkodzić urządzenie lub spowodować jego przewrócenie się.



Symbol certyfikatu cTÜVus wskazuje, że urządzenie zostało przetestowane i posiada certyfikat zgodny z elektrycznymi i przeciwpożarowymi przepisami bezpieczeństwa regulowanymi przez rządy Stanów Zjednoczonych i Kanady.

Te testy zostały przeprowadzone przez firmę TÜV Rheinland, która jest akredytowana jako Nationally Recognized Testing Laboratory (z ang. NRTL - Krajowe Laboratorium Badawcze) przez OSHA (z ang. The Occupational Safety and Health Administration - Administracja Bezpieczeństwa i Higieny Pracy) w Stanach Zjednoczonych oraz przez SCC (z ang. Standards Council of Canada - Rada Standardów Kanady) w Kanadzie.

## 2.2 Instalacja



### Zagrożenie!

- Rozpakowanie, konfigurację i potwierdzenie prawidłowego pierwszego rozruchu wykonuje przedstawiciel serwisu Sysmex.
- Nie wolno podłączać niniejszego urządzenia do gniazd sieciowych o innej mocy znamionowej niż wymienione na tabliczce znamionowej.  
Konieczne jest także uziemienie urządzenia.  
Nieprzestrzeganie powyższego wymogu może spowodować pożar lub porażenie elektryczne.
- Przed podłączeniem dowolnych urządzeń dodatkowych (takich jak komputer główny, drukarka itp.) należy wyłączyć urządzenie (położenie OFF).  
Celem tego działania jest zapobiegnięcie ryzyku porażenia elektrycznego. W przypadku podłączenia wyposażenia dodatkowego po uruchomieniu urządzenia może ono niespodziewanie przerwać pracę.
- W przypadku korzystania ze wskaźnika zewnętrznego (SI-14) należy unikać bezpośredniego narażenia oczu na światło z górnej części wskaźnika. Nieprzestrzeganie tej wskazówki grozi uszkodzeniem oczu.



### Ostrzeżenie!

- Umieścić urządzenie w miejscu nienarażonym na ochłapanie wodą.
- Umieścić w miejscu, w którym urządzenie nie będzie narażone na działanie wysokiej temperatury, wilgotności, kurzu i bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Umieścić w miejscu wolnym od silnych wstrząsów i drgań.
- Umieścić w miejscu dobrze wentylowanym.
- Unikać instalowania analizatora w pobliżu urządzeń emitujących zakłócenia elektryczne, takich jak odbiorniki radiowe, wirówki itp.
- Nie używać urządzenia w atmosferze zawierającej gazy przewodzące elektryczność lub palne, takie jak tlen, wodór i do znieczulenia ogólnego.

## 2.3 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Urządzenie spełnia wymagania następujących norm IEC (EN):

- IEC61326-2-6:2005 (EN61326-2-6:2006)

Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach – Wymagania zgodności elektromagnetycznej (EMC)

- EMI (Zakłócenia elektromagnetyczne). W przypadku tego urządzenia spełnione są wymagania wskazane dla klasy A.
- EMS (Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne). W przypadku tego urządzenia spełnione są minimalne wymagania dotyczące odporności.
- To urządzenie zostało zaprojektowane i przetestowane jako urządzenie CISPR11 klasy A. W środowisku domowym może powodować zakłócenia fal radiowych. W takim przypadku należy podjąć wszelkie niezbędne środki mające na celu ograniczenie tych zakłóceń. Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić środowisko elektromagnetyczne. Urządzenia nie należy używać w pobliżu źródeł silnego promieniowania elektromagnetycznego (np. nieekranowanych źródeł emitujących fale radioelektryczne), mogą one zakłócać prawidłowe działanie.

Urządzenie zawiera moduł RFID (Urządzenie dokonujące pomiaru fal radiowych - Radio-Frequency Identification Device).

- Urządzenie RFID: TR3-C202-A0-8
- Przeznaczenie urządzenia: Moduł RFID to elektromagnetyczny indukcyjny bezdotkowy układ scalony odczytujący i zapisujący dane RFID.
- Pasma częstotliwości: 13,56 MHz
- Maksymalna moc fal o częstotliwości radiowej: 74,8 dBuV/m w odległości 10 m (QP)



### Ostrzeżenie!

Sprzęt, którego dotyczy instrukcja, został przetestowany i spełnia wymogi dotyczące urządzeń cyfrowych klasy A, zgodnie z rozdziałem 15 Przepisów FCC. Wymogi te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami podczas użytkowania urządzenia w miejscach publicznych. Urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może wypromieniować fale o częstotliwości radiowej oraz, jeżeli nie jest zamontowane i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi, może spowodować zakłócenia łączności radiowej. Praca tego urządzenia w miejscach zamieszkałych może powodować zakłócenia i w takim przypadku użytkownik powinien przeciwdziałać im na swój własny koszt.

## 2.4 Unikanie zakażeń



### Niebezpieczeństwo zakażenia

- Podczas jakichkolwiek prac przy urządzeniu, takich jak testowanie, konserwacja, przygotowywanie preparatów czy czynności po zakończeniu analizy, konieczne jest noszenie odpowiednich środków ochrony indywidualnej, takich jak rękawice ochronne, maska ochronna, środki ochrony oczu czy fartuch laboratoryjny. Po zakończeniu przeprowadzania analizy należy również umyć ręce środkiem odkażającym.  
Istnieje niebezpieczeństwo zakażenia.
- Upewnić się, że przewody spustowe przyrządu są podłączone do zbiornika na zużyty płyn, znajdującego się w placówce, lub do innego, przeznaczonego do tego celu, zbiornika na odpady.
- Jeśli przewody będą podłączane do zbiornika na zużyty płyn na terenie placówki, użyć zbiornika ze złączką, do której będzie można podpiąć przewody lub innego zbiornika, który umożliwi zabezpieczenie przewodów, aby uniknąć ryzyka rozlania zużytego płynu. Dodatkowo uważać, aby uniknąć takiego rozlania, np. okresowo sprawdzając mocowanie przewodów.
- Nigdy nie dotykać odpadów lub części, które zetknęły się z odpadami, dłońmi niechronionymi rękawicami.  
W przypadku niezamierzonego kontaktu z materiałem potencjalnie zakaźnym lub potencjalnie zakaźnymi powierzchniami należy bezzwłocznie przemyć dokładnie skórę dużą ilością wody, po czym postępować zgodnie z procedurami czyszczenia i odkażania obowiązującymi w laboratorium.
- Podczas pracy z próbkami i materiałem kontrolnym należy zachować szczególną ostrożność. Kontakt materiału zakaźnego z oczami lub otwartą raną jest mało prawdopodobny, jednak w takim przypadku należy przepłukać oczy lub ranę dużą ilością wody i niezwłocznie skorzystać z pomocy lekarza.

## 2.5 Postępowanie z odczynnikami i materiałem kontrolnym



### Zagrożenie!

- Rozcieńczalnik stosowany w tym aparacie ma dużą przewodność elektryczną. Jeśli rozcieńczalnik ten był nieumyślnie rozlany w pobliżu przewodów lub urządzeń elektrycznych, istnieje niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego. Należy wówczas wyłączyć urządzenie, wyjąć przewód zasilający z gniazda sieciowego i usunąć ciecz.
- Środek CELLCLEAN AUTO zawiera podchloryn sodu.  
Zetknięcie środka CELLCLEAN AUTO z powierzchnią urządzenia grozi korozją materiału. Natychmiast usunąć środek CELLCLEAN AUTO wilgotną ściereczką.



### Ostrzeżenie!

Przestrzegać instrukcji zamieszczonych na materiałach do kontroli jakości.

Inne informacje dotyczące zachowania ostrożności znajdują się w rozdziale 5.

(►P.51 „Rozdział 5: Odczynniki”)

## 2.6 Laser



### Zagrożenie!

Analizatory wyposażone są półprzewodnikowy moduł laserowy umieszczony wewnątrz urządzenia. W celu zmniejszenia ryzyka związanego z pracą przy laserze dostęp do niego posiada jedynie upoważniony przedstawiciel firmy Sysmex.

## 2.7 Konserwacja



### Informacja

Do wykonywania czynności konserwacyjnych używać wyłącznie narzędzi zatwierdzonych przez Sysmex.

## 2.8 Usuwanie materiałów

### 2.8.1 Utylizacja odpadów



### Niebezpieczeństwo zakażenia

Urządzenie i akcesoria na koniec okresu eksploatacji są traktowane jako odpady i uznawane za zakaźne. Dlatego są one wyłączone spod dyrektywy 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) i nie mogą być gromadzone przez publiczne zakłady recyklingu, aby zapobiec prawdopodobnemu ryzyku zakażenia personelu pracującego w tych zakładach.



### Zagrożenie!

- Urządzenia, akcesoriów i materiałów eksploatacyjnych nie wolno utylizować w publicznych zakładach recyklingu.
- Zaleca się spalenie skażonych części.
- Aby uzyskać dalsze instrukcje dotyczące utylizacji, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Sysmex. Należy zawsze przestrzegać miejscowych przepisów.

**Ostrzeżenie!**

Wycieki odpadowe z urządzenia mogą zawierać substancje niebezpieczne, dlatego też wszelkie decyzje dotyczące utylizacji można podjąć wyłącznie po konsultacji z lokalnym przedsiębiorstwem wodociągowym.



Zużyte urządzenie nie powinno być utylizowane jako nieposortowane odpady z gospodarstw domowych. Powinno zostać odebrane oddzielnie.

**2.8.2 Odkazanie****Zagrożenie!**

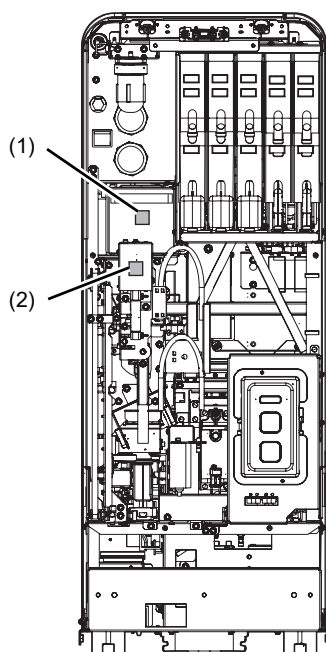
Przed przystąpieniem do odkazania urządzenia należy wyłączyć zasilanie i odłączyć przewód zasilający. Jest to niezbędne, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem. W trakcie czyszczenia urządzenia należy zawsze nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej, takie jak rękawice ochronne, maska ochronna, ochrona oczu i fartuch laboratoryjny. Ponadto po odkazaniu należy dokładnie umyć ręce, najpierw przy użyciu roztworu antyseptycznego, a następnie mydła. Instrumentu nie wolno otwierać w celu odkazania jego elementów wewnętrznych. Odkazanie elementów wewnętrznych może być przeprowadzane jedynie przez autoryzowanego lokalnego przedstawiciela firmy Sysmex.

**Informacja**

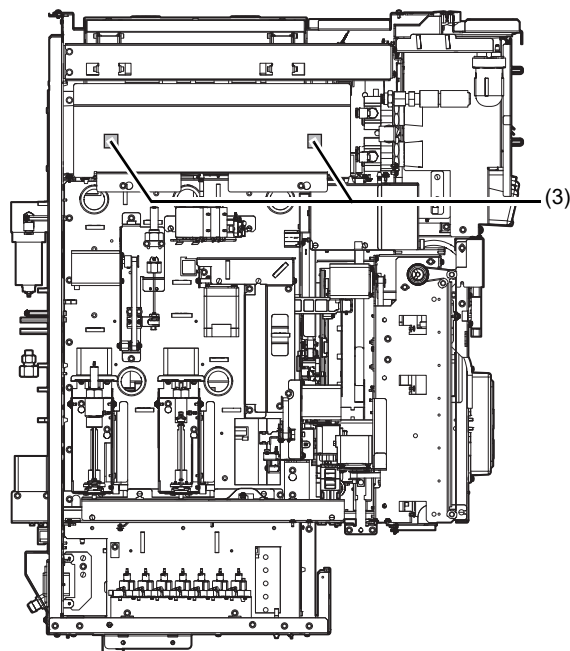
- Odkazanie zewnętrznych powierzchni urządzenia należy wykonywać w następujących sytuacjach:
  - Niezwłocznie w przypadku zanieczyszczenia materiałem potencjalnie zakaźnym
  - Przed naprawą bądź konserwacją wykonywaną przez autoryzowanego lokalnego przedstawiciela firmy Sysmex
- Używać odpowiednich środków ochrony indywidualnej, takich jak rękawice ochronne, maska ochronna, ochrona oczu czy fartuch laboratoryjny.
- Przetrzeć i wyczyścić skażone powierzchnie powszechnie dostępnym roztworem detergentu o neutralnym pH celem usunięcia wszelkich widocznych zanieczyszczeń, np. zaschniętej krwi czy moczu.
- Przetrzeć skażone powierzchnie przy użyciu jednego z poniższych środków dezynfekujących\* i pozostawić na wymagany czas:
  - Podchloryn sodu (0,05% – 0,5%)
  - Etanol o stężeniu 70% lub alkohol izopropylowy o stężeniu 70%
- Przetrzeć powierzchnie ściereczką zwilżoną wodą destylowaną, aby usunąć pozostałości środka dezynfekującego.
- Uważać, aby do urządzenia nie dostała się wilgoć.
- Uważać, aby nie dopuścić do kontaktu ekranu dotykowego urządzenia z żadnym płynem.
- Na koniec przetrzeć urządzenie suchą, jednorazową szmatką.
- \* Upewnić się, że przed użyciem szmatka została zwilżona środkiem dezynfekującym. Nie nakładać roztworu bezpośrednio na powierzchnie urządzenia. Takie działanie może uszkodzić powierzchnie urządzenia albo spowodować jego awarię. Użycie takich roztworów może spowodować odbarwienia powierzchni, nie ma to wpływu jednak na użytkowanie, bezpieczeństwo czy działanie urządzenia.

## 2.9 Oznaczenia na urządzeniu

### Wnętrze analizatora



Widok od przodu



Lewa strona

(1)



#### Ostrzeżenie!

Analizy nie należy przeprowadzać, jeżeli pokrywa jest otwarta, gdyż hałas dochodzący z zewnątrz może negatywnie wpłynąć na przetwarzane dane.

(2)



#### Niebezpieczeństwo zakażenia

W zasadzie wszystkie części i powierzchnie opisanego tutaj urządzenia należy traktować jako źródło zakażenia.

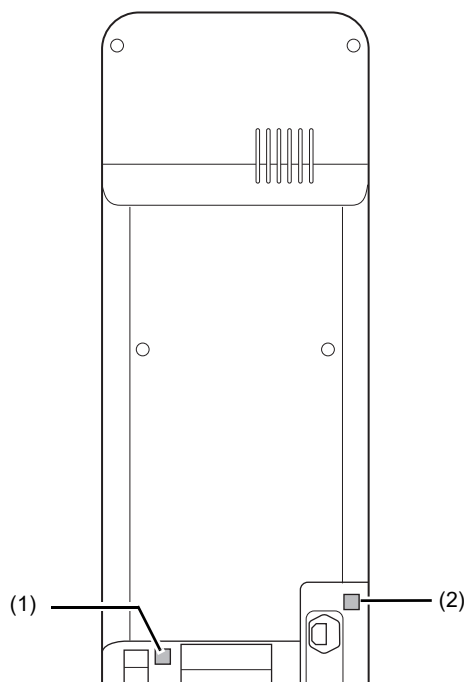
(3)



#### Zagrożenie!

W celu uniknięcia porażenia elektrycznego przed przystąpieniem do wykonania czynności serwisowych odłączyć przewód od sieci.

## Tylna część analizatora



(1)



### Niebezpieczeństwo zakażenia

W zasadzie wszystkie części i powierzchnie opisanego tutaj urządzenia należy traktować jako źródło zakażenia.

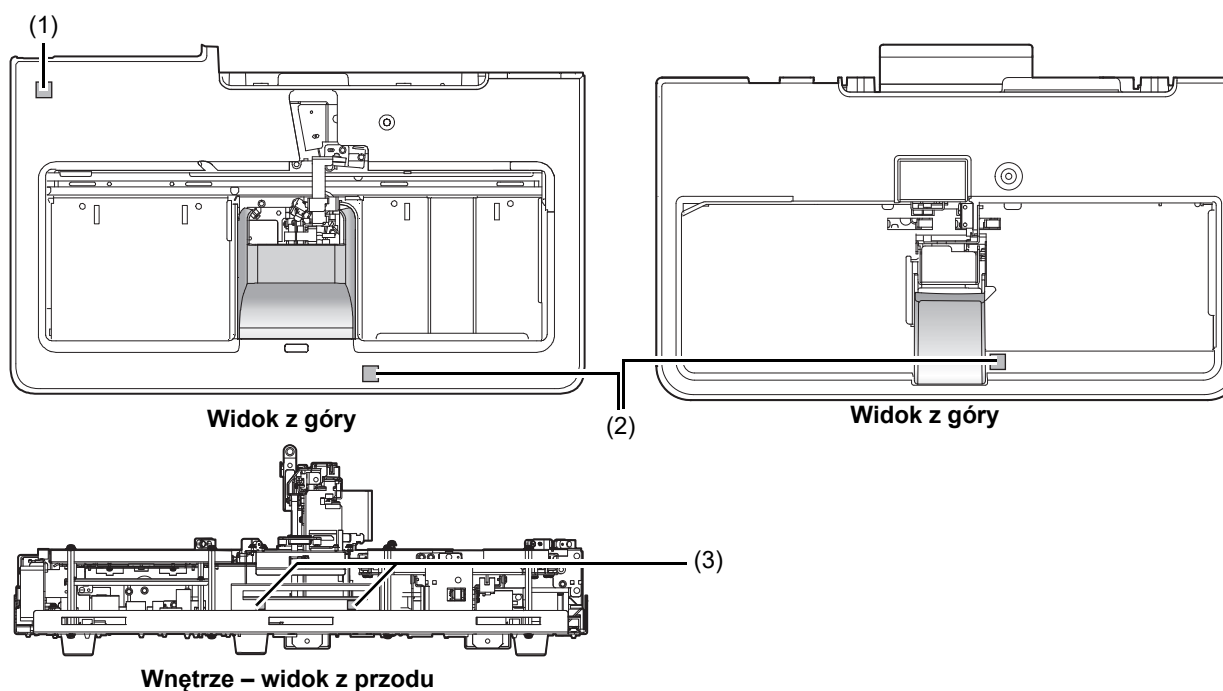
(2)



### Zagrożenie!

- W celu uniknięcia porażenia elektrycznego przed przystąpieniem do wykonania czynności serwisowych odłączyć przewód od sieci.
- Stosować wyłącznie bezpieczniki o wskazanym typie i wartości znamionowej prądu.



**Podajnik automatyczny****SA-10****SA-01**

(1)

**Zagrożenie!**

- W celu uniknięcia porażenia elektrycznego przed przystąpieniem do wykonania czynności serwisowych odłączyć przewód od sieci.
- Stosować wyłącznie bezpieczniki o wskazanym typie i wartości znamionowej prądu.

(2)

**Niebezpieczeństwo zakażenia**

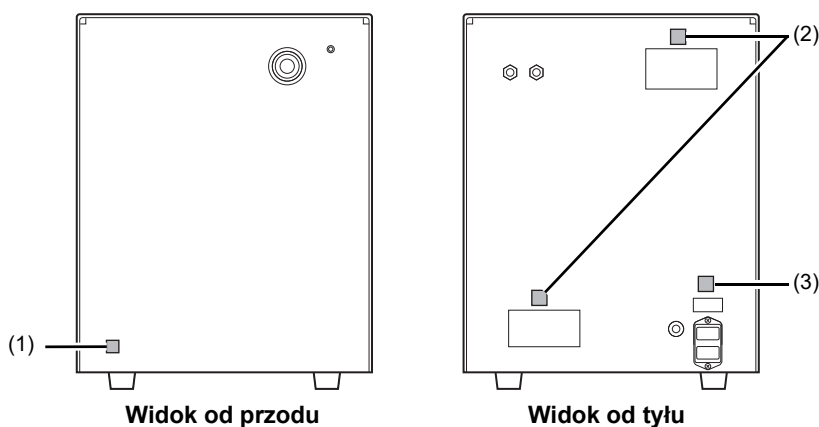
W zasadzie wszystkie części i powierzchnie opisanego tutaj urządzenia należy traktować jako źródło zakażenia.

(3)

**Zagrożenie!**

W celu uniknięcia porażenia elektrycznego przed przystąpieniem do wykonania czynności serwisowych odłączyć przewód od sieci.

## Jednostka pneumatyczna



(1)



### Niebezpieczeństwo zakażenia

W zasadzie wszystkie części i powierzchnie opisanego tutaj urządzenia należy traktować jako źródło zakażenia.

(2)



### Ostrzeżenie!

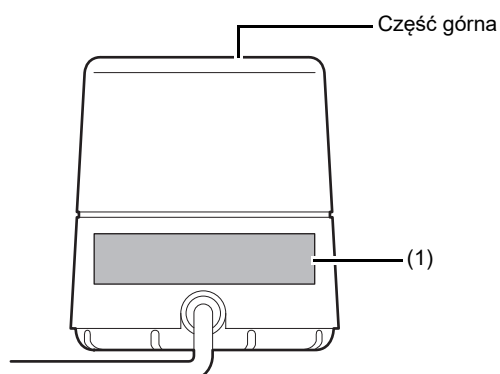
Nie blokować otworu wylotowego.

(3)



### Zagrożenie!

- W celu uniknięcia porażenia elektrycznego przed przystąpieniem do wykonania czynności serwisowych odłączyć przewód od sieci.
- Stosować wyłącznie bezpieczniki o wskazanym typie i wartości znamionowej prądu.

**Wskaźnik zewnętrzny (SI-14) (opcja)**

- (1) Światło z górnej części tego urządzenia zostało zaliczone do grupy 2 ryzyka według normy IEC62471 dotyczącej bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych.

## Grupa 2 ryzyka

**Ostrzeżenie!**

Ten produkt emituje promieniowanie optyczne, które prawdopodobnie jest niebezpieczne. Nie spoglądać bezpośrednio w światło działającej lampy. Może być szkodliwe dla oczu.

## 2.10 Osoby obsługujące



### Ostrzeżenie!

- Urządzenie może być obsługiwane tylko przez odpowiednio przeszkolony personel.
- W przypadku awarii urządzenia należy stosować się do zaleceń zawartych w Instrukcji użytkownika. Dalsze decyzje należy podejmować po konsultacji z przedstawicielem firmy Sysmex.

## 2.11 Wirusy komputerowe



### Zagrożenie!

Mimo że nasze oprogramowanie sprawdzono pod kątem obecności wirusów komputerowych, konfiguracja niektórych środowisk użytkownika stwarza ryzyko zainfekowania przez wirusy komputerowe z powodu dostępu do Internetu lub pracy w środowisku sieciowym.

Zaleca się instalację programów antywirusowych odpowiadających używanemu systemowi operacyjnemu. Klienci korzystający z oprogramowania antywirusowego powinni pamiętać o następujących środkach ostrożności.

1. Co pewien czas za pomocą oprogramowania sprawdzać, czy w systemie nie ma wirusów.
  - (1) Za pomocą oprogramowania antywirusowego dostosowanego do systemu operacyjnego co pewien czas sprawdzać, czy w systemie nie ma wirusów.
  - (2) Wyłączyć oprogramowanie antywirusowe podczas pracy z oprogramowaniem urządzenia, gdyż może to negatywnie wpłynąć na działanie urządzenia.
  - (3) Wyłączyć funkcje odpowiedzialne za dostęp do plików.
  - (4) Wyłączyć zapory sieciowe i inne funkcje chroniące lub kontrolujące przesyłanie danych.
2. Nie instalować oprogramowania innego niż oprogramowanie antywirusowe.
3. Urządzenia pamięci masowej USB, płyty CD i inne urządzenia pamięci zewnętrznej należy wcześniej sprawdzić na obecność wirusów.
4. Nie otwierać plików dołączonych do wiadomości e-mail lub plików o nieznanym pochodzeniu bez wykonania sprawdzenia na obecność wirusów.
5. Nie pobierać z Internetu lub innych źródeł plików niewymaganych do pracy urządzenia. Ograniczeniu temu nie podlegają pliki zawierające definicje wirusów wykorzystywane przez oprogramowanie antywirusowe.
6. Przed otwarciem folderu, który dzielony jest z innymi komputerami, zawsze należy przeprowadzić kontrolę na obecność wirusów.
7. Sprawdzić skuteczność programów antywirusowych wykorzystywanych przez systemy komputerowe w laboratorium i wybrać najlepszy z nich, który ma zostać wykorzystany w urządzeniu.
8. Klient ponosi wyłączną odpowiedzialność za skutki połączenia z siecią zewnętrzną (np. z Internetem).

## 2.12 Wykorzystanie innego oprogramowania



### Zagrożenie!

- Nie należy instalować oprogramowania innego niż już zainstalowane w systemie urządzenia. Nie należy również uruchamiać oprogramowania innego niż zainstalowane w systemie urządzenia. Ograniczenie to nie dotyczy instalacji oprogramowania antywirusowego.
- Nie ponosimy odpowiedzialności za usterki spowodowane użyciem innego oprogramowania.

## 2.13 Informacja dla użytkownika

Informacja skierowana do pacjenta, użytkownika lub podmiotu trzeciego rezydującego w Unii Europejskiej lub w krajach o identycznym podobnym systemie regulacyjnym (Dyrektywa 98/79/WE w sprawie wyrobów medycznych do diagnostyki in vitro); jeśli podczas korzystania z wyrobu lub w wyniku jego użytkowania dojdzie do poważnego incydentu, incydent ten należy zgłosić producentowi i/lub jego autoryzowanemu przedstawicielowi w Unii Europejskiej oraz właściwemu organowi krajowemu.

Zgłoszenia incydentów należy kierować do autoryzowanego przedstawiciela producenta w Unii Europejskiej, firmy Sysmex Europe SE, pocztą elektroniczną na adres [vigilance@sysmex-europe.com](mailto:vigilance@sysmex-europe.com) lub tradycyjną na adres Sysmex Europe SE, Bornbarch 1, 22848 Norderstedt, Niemcy.



## Rozdział 3 Przed przystąpieniem do użytkowania systemu

W niniejszym rozdziale znajdują się informacje dotyczące prawidłowego użytkowania systemu.

### 3.1 Przygotowanie do instalacji

Urządzenie jest instalowane/przenoszone przez przedstawiciela serwisu Sysmex. Poniżej wymieniono czynności, które należy wykonać przed przystąpieniem do instalacji/przeniesienia urządzenia.

- Zapewnić wystarczającą ilość miejsca do instalacji z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 15. (► **P.431** „Rozdział 15: 15.7.4 Miejsce instalacji”)
- Uwzględnić masę urządzenia. Upewnić się, że podłoże i/lub osprzęt, na którym zostanie ustawione urządzenie, utrzyma jego masę.
- Długość przewodu zasilającego urządzenia wynosi 2,0 m. Wykorzystać znajdujące się w pobliżu gniazdo sieciowe przeznaczone do tego celu.
- Po dostawie urządzenia należy jak najszybciej sprawdzić stan jego opakowania.



#### Informacja

Jeśli opakowanie zostało uszkodzone w jakikolwiek sposób, należy jak najszybciej skontaktować się z przedstawicielem Sysmex.

- Do czasu instalacji urządzenie przechowywać w opakowaniu w suchym miejscu. Przechowywać w pozycji pionowej.

### 3.2 Podstawowe ustawienia systemu

Po zainstalowaniu urządzenia administrator ma obowiązek sprawdzić podstawowe ustawienia urządzenia. Szczegółowe informacje na temat ustawień urządzenia znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, rozdział 4: Konfiguracja urządzenia)

#### ● Sprawdzić godzinę.

Upewnić się, że godzina wyświetlana przez jednostkę IPU odpowiada bieżącej godzinie.

#### ● Sprawdzić ustawienia automatycznego wysyłania danych.

Jeśli automatyczne wyprowadzanie danych jest wymagane, przed rozpoczęciem analizy należy sprawdzić, czy urządzenie jest ustawione w trybie automatycznej transmisji/drukowania.

#### ● Ustawić dźwięki alarmów.

W przypadku wystąpienia błędu jednostka IPU emituje sygnał alarmowy.

Poniżej opisano trzy typy sygnałów alarmowych.

- Sygnał alarmowy emitowany w przypadku wystąpienia ostrzeżenia o błędzie
- Sygnał alarmowy emitowany w przypadku wystąpienia błędu powodującego zatrzymanie analizy z podajnikiem automatycznym
- Sygnał alarmowy emitowany w przypadku błędu powodującego wyłączenie awaryjne, np. z powodu awarii urządzenia (ustawienia tego nie można zmienić)

Opisane poniżej sygnały alarmowe są emitowane przez analizator. Sygnałów tych nie można zmienić.

<b>Krótki sygnał alarmowy</b>	Podczas ładowania kasety z barwnikiem, w momencie gotowości do analizy kolejnych próbek
<b>Długi sygnał alarmowy</b>	Po wystąpieniu błędu
<b>Długi sygnał alarmowy (ciągły)</b>	W przypadku nieprawidłowego umieszczenia kasety z barwnikiem

## 3.3 Terminy wykorzystywane przy analizie

### 3.3.1 Numer próbki

Numerem próbki określa się ciąg cyfr i liter o długości maksymalnie 22 znaków, przypisany do próbki. Numer ten służy do identyfikacji próbki.

Numery próbek wprowadza się w następujący sposób:

- Ręcznie
- Poprzez odczyt kodu kreskowego próbki za pomocą czytnika
- Automatycznie (w przypadku błędu w odczycie kodu kreskowego itd.)
- Wysłanie zapytania do komputera głównego

Po włączeniu funkcji automatycznego zwiększania numer przypisany pierwszej próbce (podczas analizy w trybie ręcznym) jest automatycznie zwiększany o jeden i przypisywany kolejnej próbce.

### 3.3.2 Nr statywu/położenie próbki

Numerem statywu określa się 6-cyfrowy numer identyfikacyjny statywu. Numery statywów wprowadza się w następujący sposób:

- Ręcznie
- Poprzez odczyt kodu kreskowego statywu za pomocą czytnika
- Automatycznie (w przypadku błędu w odczycie kodu kreskowego itd.)

Położenie próbki określane jest dwucyfrowym numerem wskazującym miejsce próbki w statywie. W statywie może znajdować się 10 próbek. Pozycjom próbek przypisane są kolejno numery 01, 02, 03..., począwszy od prawej strony.



### 3.4 Obsługiwane próbówki i statywy

W niniejszej części opisano próbówki i statywy, których można używać wraz z urządzeniem.

#### 3.4.1 Obsługiwane próbówki

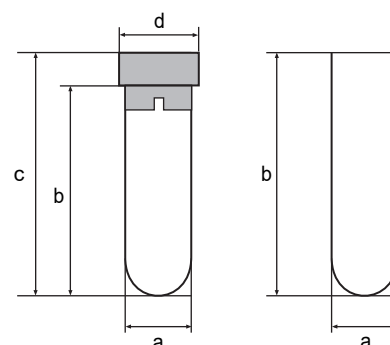


#### Niebezpieczeństwo zakażenia

W zależności od struktury i materiału korka próbówki próbka może wydobywać się z przebitej części korka.

#### Probówki standardowe

	Analiza w trybie podajnika automatycznego	Analiza w trybie ręcznym	
		Z zatyczką	Bez zatyczki
Średnica (a)	φ11 do 15 mm	φ11 do 16 mm	
Długość (b)	Minimum 57 mm	Minimum 57 mm	57 do 85 mm
Długość z korkiem (c)	70 do 85 mm	70 do 85 mm	-
Średnica korka (d)	φ18 mm lub mniej	φ18 mm lub mniej	-



\* Używać próbek z korkami, z wyjątkiem przeprowadzania mikroanalizy.

#### Przykładowe próbówki zapewniające prawidłowe działanie urządzenia

- VENOJECT II (Terumo)\*
- Hemogard (BD)
- VACUETTE (greiner)
- Monovette (SARSTEDT)

\* Zabrania się stosowania korków wielokrotnego użytku.



#### Informacja

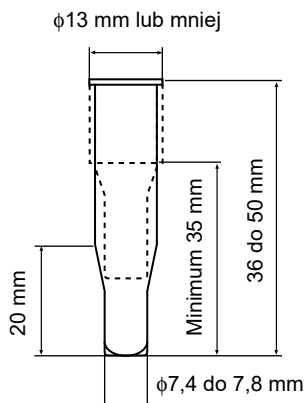
- Weryfikacja próbek nie gwarantuje trwałości (odporności na ścieranie) nakłuwaczy.
- W przypadku przeprowadzania analizy z użyciem podajnika automatycznego i wykorzystaniem próbek VENOJECT II (Terumo), należy zwinąć folię uszczelniającą, tak aby nie wystawała, i umieścić próbkę w statywie. W przeciwnym razie istnieje ryzyko, że folia wypchnie sąsiednią próbkę ze statywu.

## Mikroprobówki

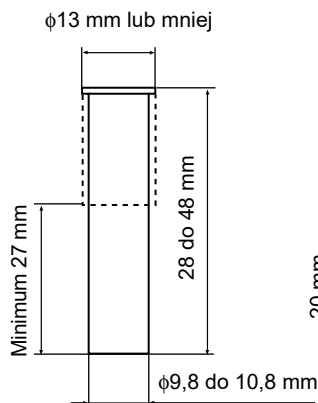
Poniżej pokazano standardowe kształty mikroprobówek.

Dopuszczalne rozmiary różnią się zależnie od kształtu mikroprobówki. Podane poniżej informacje stanowią jedynie wskazówki. Zawsze należy sprawdzić rozmiary stosowanych mikroprobówek.

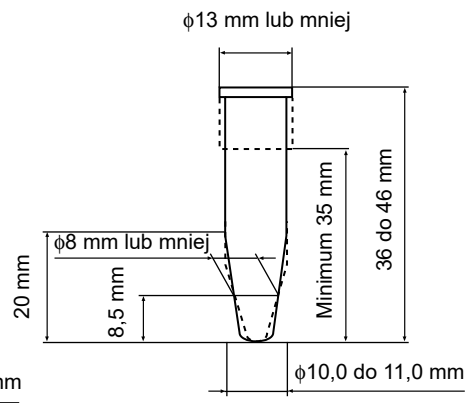
**Typ A**



**Typ B**



**Typ C**



\* Podane wymiary nie obejmują korków. Na czas analizy wyjąć korek z probówki.

### Przykładowe probówki zapewniające prawidłowe działanie urządzenia

- CAPIJECT CJ-NA (Terumo)
- Probówka BD Microtainer z zamknięciem BD Microgard 365974 (BD)
- CAPIJECT II CJ-2DK (Terumo)\*
- MiniCollect 450532 (Greiner)\*

\* W przypadku stosowania probówek CAPIJECT II lub MiniCollect wymagana jest regulacja ustawień analizatora. W tej sprawie należy skonsultować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.

### Probówka z wysokim dnem (RBT)

Mikroprobówka, która może zostać wykorzystana podczas analizy z podajnikiem automatycznym. Jej kompatybilne wymiary są takie same jak w przypadku probówek standardowych.

### Przykładowe probówki zapewniające prawidłowe działanie urządzenia

- Microtainer MAP 363706 (BD)



#### Ostrzeżenie!

W celu korzystania z probówek z wysokim dnem należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Sysmex. Zależnie od wersji oprogramowania mogą one być niedostępne.

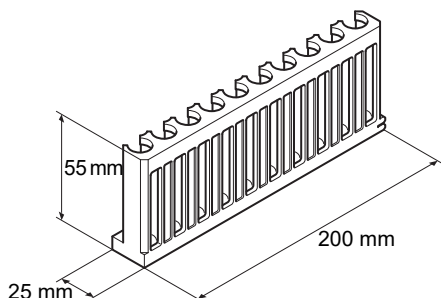


#### Wskazówka:

Więcej informacji na temat pracy z niewymienionymi probówkami można uzyskać, kontaktując się z lokalnym przedstawicielem firmy Sysmex.

### 3.4.2 Obsługiwane statywy

W przypadku próbek standardowych mogą być stosowane wyłącznie statywy 10-próbkowe Sysmex. Jeśli średnica próbki nie przekracza  $\phi 14$  mm, na statywie należy umieścić odpowiedni adapter. Adaptery są dostarczane wraz z urządzeniem.



#### Ostrzeżenie!

Próbki z wysokim dnem umieścić w przeznaczonym na nie statywie (statyw RBT).

Należy również pamiętać, aby.

- Nie wstawiać próbki z wysokim dnem do statywu innego niż RBT.
- Nie wstawiać do statywu RBT próbki innej niż z wysokim dnem.

W przeciwnym razie końcówka igły mogłaby uderzyć o dno próbki, co mogłoby doprowadzić do uszkodzeń nakłuwacza lub innych usterek urządzenia.

## 3.5 Etykiety z kodem kreskowym probówek i statywów

Aby zapewnić optymalne działanie systemu, należy się upewnić, że etykiety z kodem kreskowym są prawidłowo zamocowane do probówek i statywów. W niniejszej części podano podstawowe informacje dotyczące umieszczania etykiet na probówkach i statywach.

Więcej informacji na temat typów kodów kreskowych znajduje się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, rozdział 5: 5.3 Specyfikacje kodów kreskowych)



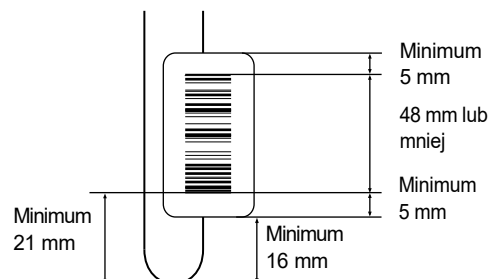
### Ostrzeżenie!

Mocując etykiety kodem kreskowym, zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić etykiet ani nie pomieszać próbek.

- Etykietę przymocować w taki sposób, aby paski na etykiecie były rozmieszczone poziomo.
- Na statywie umieścić tylko 2 etykiety.
- Powierzchnie etykiet nie mogą być pofałdowane.
- Upewnić się, że etykieta nie wystaje poza dolną część probówki.
- Upewnić się, że etykieta z kodem kreskowym nie odkleiła się.
- Upewnić się, że łatwo jest wkładać i wyjmować probówki z etykietami do statywu.
- Na marginesach etykiety z kodem kreskowym nie należy umieszczać napisów.

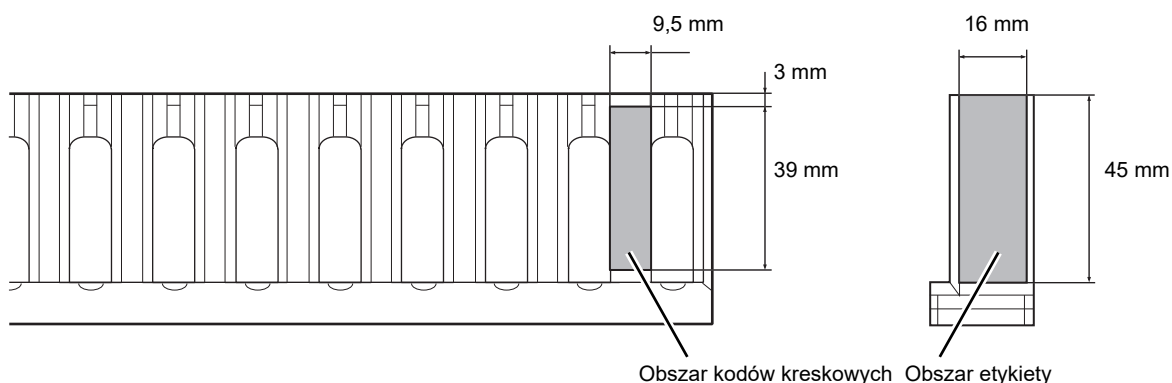
### 3.5.1 Etykiety identyfikacyjne probówek (numery próbek)

Zamocować etykietę z kodem kreskowym do probówki z zachowaniem odległości wskazanych na rysunku po prawej.



### 3.5.2 Etykiety identyfikacyjne statywów (numery statywów)

Etykiety z tym kodem kreskowym dostarczane są w zestawach po 2 sztuki. W celach weryfikacyjnych umieścić etykietę z nadrukiem na bocznej stronie statywu.



## 3.6 Dodatkowe elementy

Urządzenie można wyposażać w różne akcesoria opcjonalne w celu lepszego dostosowania go do potrzeb laboratorium.

W razie potrzeby zamówienia dodatkowych elementów należy skontaktować się z miejscowym przedstawicielem firmy Sysmex.

### 3.6.1 Lista elementów dodatkowych

Nazwa elementu	Opis
Szafka na aparat (WG-10)	Szafka do instalacji analizatora. W szafce tej można umieścić także zbiorniki odczynników, jednostkę pneumatyczną czy jednostkę IPU.
Zbiornik	Zbiornik na odczynniki do hemolizy lub rozcieńczalniki.
RU-20	Jednostka rozcieńczająca na bazie skoncentrowanych odczynników przy wykorzystaniu wody RO i doprowadzający gotowe odczynniki do analizatorów.
Ekran dotykowy	Ekran dla jednostki IPU. Z poziomu ekranu dotykowego można wykonać część operacji.
Drukarka danych	Umożliwia wydruk wyników analizy w formacie biletowym.
Drukarka graficzna	Umożliwia wydruk list zawierających informacje i wyniki analiz.
Drukarka list danych	Umożliwia wydruk wyników analizy lub histogramów, skatergramów itp.
Czujnik napełnienia zbiornika ściekowego	Wykrywa napełnienie zbiornika ściekowego.

Nazwa elementu	Opis
Wskaźnik zewnętrzny (SI-10)	Wskaźnik umożliwiający sprawdzenie bieżącego statusu urządzenia z pewnej odległości.
Wskaźnik zewnętrzny (SI-14)	
Wskaźnik zewnętrzny (Zespół wskaźnika nr 7)	
Czytnik kart elektronicznych	Umożliwia logowanie przy użyciu karty elektronicznej.

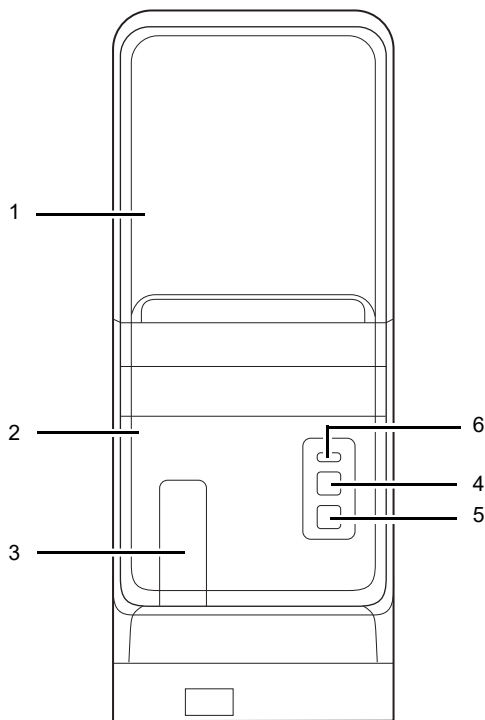
## Rozdział 4 Nazwy i funkcje podzespołów

Niniejszy rozdział zawiera opis zewnętrzny urządzenia oraz opisy każdego z podzespołów systemu.

### 4.1 Analizator

Wykonuje analizy próbek pacjentów i próbek kontrolnych.

#### Widok od przodu



- 1 **Górna pokrywa przednia**  
Otwierana w górę. Umożliwia dostęp do wnętrza analizatora w celu przeprowadzenia kontroli, czyszczenia lub konserwacji.
- 2 **Dolna pokrywa przednia**  
Pokrywa zabezpieczająca. Umożliwia dostęp do wnętrza analizatora w celu przeprowadzenia kontroli, czyszczenia lub konserwacji.
- 3 **Adapter probówkowy**  
Służy do wprowadzania próbek do analizy w trybie ręcznym.
- 4 **Przycisk uruchomienia Start**  
Po naciśnięciu uruchamia analizę w trybie ręcznym.
- 5 **Przełącznik trybu**  
Umożliwia zmianę trybu z analizy ręcznej na analizę z podajnikiem automatycznym i odwrotnie. Naciśnięcie przycisku powoduje otwarcie i zamknięcie adaptera probówkowego.  
Otwarty adapter probówkowy: analiza w trybie ręcznym  
Zamknięty adapter probówkowy: analiza z podajnikiem automatycznym

#### 6 Diodowy wskaźnik statusu systemu

Wskazuje status systemu.

<b>Zielony/ pomarańczowy*</b>	Stan gotowości (do analizy)
<b>Miga na zielono/ pomarańczowo*</b>	Uruchamianie/analiza w toku/zmiana trybu w toku/wyłączanie
<b>Zielony</b>	Oczekiwanie na przeprowadzenie konserwacji
<b>Miga na zielono</b>	Konserwacja w toku
<b>Czerwony</b>	Błąd (bez alarmu)/inicjalizacja systemu/zatrzymanie z powodu błędu/zatrzymanie
<b>Miga na czerwono</b>	Błąd (z alarmem)
<b>Nie świeci się</b>	Urządzenie jest wyłączone

\* Zielony podczas normalnego działania, pomarańczowy w przypadku wystąpienia błędu, po którym można kontynuować działanie.

● **W przypadku korzystania z opcjonalnego wskaźnika zewnętrznego**

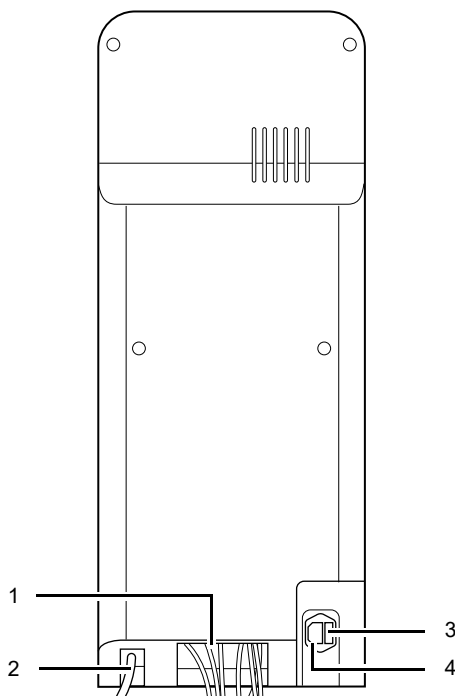
Wskaźnik jest połączony z diodowym wskaźnikiem statusu urządzenia i określa ten status w sposób opisany poniżej.

Poziom priorytetu	Diodowy wskaźnik statusu		Wskaźnik	
			SI-10* <sup>1</sup>	SI-14* <sup>2</sup>
<p>Niski</p> <p>↑</p> <p>↓</p> <p>Wysoki</p>	Analizator	Stan gotowości/działanie w toku/uruchamianie/wyłączanie	Zielony	<p>Bok: powiązany z diodowym wskaźnikiem statusu urządzenia</p> <p>Część górna: miga</p>
	Podajnik automatyczny	Stan gotowości/działanie w toku/uruchamianie		
	Analizator	Błąd/inicjalizacja systemu/zatrzymanie	Czerwony (Miga na czerwono w trakcie alarmu)	
	Podajnik automatyczny	Przeprowadzenie analizy nie jest możliwe		
	Analizator	Wyłączenie/zatrzymanie z powodu błędu	Nie świeci się	

\*1 Podczas zmiany trybu analizy oraz podczas konserwacji wskaźnik świeci na zielono bez względu na opisane powyżej poziomy priorytetów.

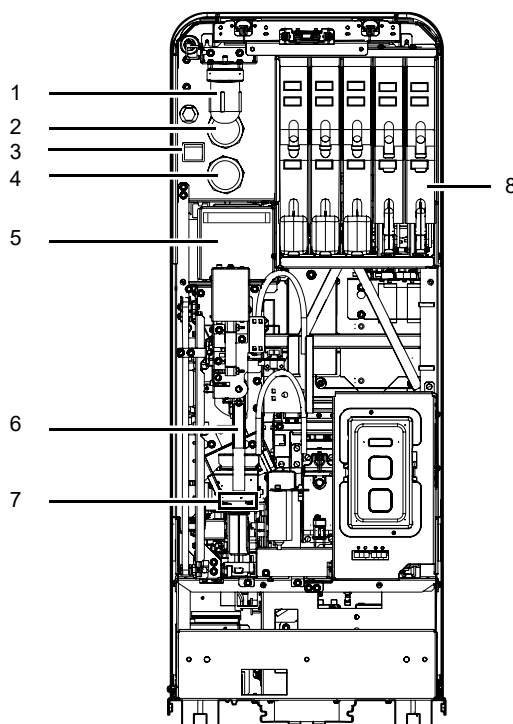
\*2 Może ulegać zmianom w zależności od konfiguracji urządzenia.

### Widok od tyłu



- 1 Wężyki/przewody elektryczne**  
Wężyki hydrauliczne i przewody elektryczne służące do podłączania do różnych urządzeń.  
Wężyki i przewody elektryczne podłączane są przez przedstawiciela serwisu Sysmex.
- 2 Złączka wylotowa zużytego płynu**  
Służy do odprowadzania zużytego płynu.  
Połączona z zaworem spustowym lub zbiornikiem ściekowym.
- 3 Oprawka bezpiecznikowa**  
Służy do osadzania bezpieczników 250 V 10 A (zwłoczných).
- 4 Gniazdo zasilania prądem przemiennym**  
Zapewnia doprowadzenie zasilania za pośrednictwem dołączonego przewodu zasilającego.



**Wnętrze – widok z przodu**

- 1 Zbiornik przelewowy urządzenia pneumatycznego  
Zapobiega przepływowi wstecznemu odczynników do jednostki pneumatycznej w przypadku awarii urządzenia.
- 2 Regulator 0,16 MPa  
Regulacja ciśnienia do wartości 0,16 MPa.
- 3 Główny wyłącznik zasilania  
Włącza/wyłącza zasilanie urządzenia.

**Ostrzeżenie!**

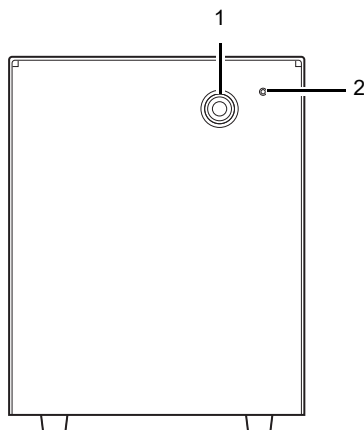
Nie włączać i wyłączać wielokrotnie zasilania w krótkim odstępie czasu.  
Takie postępowanie prowadzi do przeciążenia bezpiecznika i może spowodować jego przepalenie.

- 4 Regulator 0,07 MPa  
Regulacja ciśnienia do wartości 0,07 MPa.
- 5 Sekcja detektora RBC/PLT  
Zawiera detektor RBC/PLT.
- 6 Chwytnik próbek  
Służy do wyjmowania próbek ze statywu i mieszania. Następnie po zakończeniu analizy umieszcza próbkę ponownie w statywie.
- 7 Mechanizm obracający próbki  
Obraca próbkę w celu odczytania etykiety z kodem kreskowym.
- 8 Uchwyt na kasetę z barwnikiem  
Utrzymuje kasetę z barwnikiem.

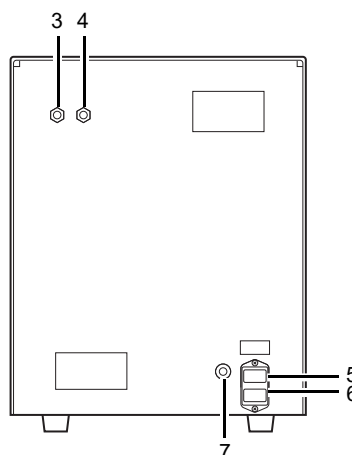
## 4.2 Jednostka pneumatyczna

PU-17 to wyposażenie dodatkowe dostarczające podciśnienie i ciśnienie do urządzeń Sysmex diagnostyki in vitro. Przeznaczone jest do używania przez pracowników ochrony zdrowia i odpowiednio przeszkolony personel medyczny. Sposób korzystania z produktu opisano w instrukcji obsługi odpowiedniego urządzenia Sysmex.

### Widok od przodu



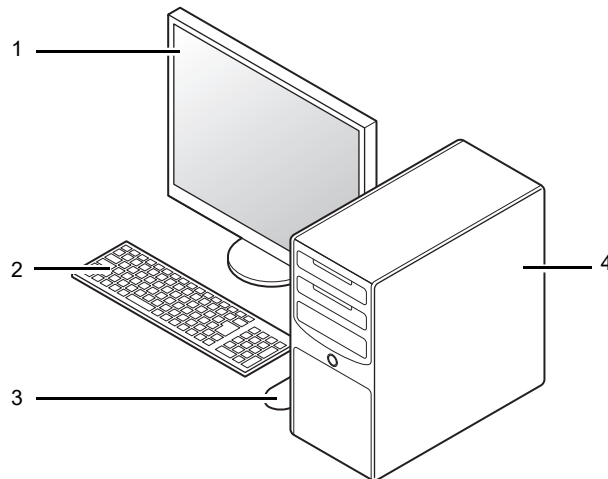
### Widok od tyłu



- 1 **Regulator 0,25 MPa**  
Regulacja ciśnienia doprowadzanego do analizatora do wartości 0,25 MPa.
- 2 **Kontrolka zasilania**  
Świeci, kiedy jednostka pneumatyczna jest włączona.
- 3 **Złączka wylotowa ciśnienia**  
Służy do doprowadzania ciśnienia do analizatora. Połączona ze złączką wlotową ciśnienia analizatora.
- 4 **Złączka wylotowa podciśnienia**  
Służy do doprowadzania podciśnienia do analizatora. Połączona ze złączką wlotową podciśnienia analizatora.
- 5 **Bezpiecznik**  
Stosować wyłącznie bezpieczniki o wskazanym typie i wartości znamionowej prądu.  
100 – 117 VAC: bezpiecznik 250 V 4 A (zwłoczny)  
220 – 240 VAC: bezpiecznik 250 V 3,15 A (zwłoczny)
- 6 **Złącze zasilania**  
Zapewnia doprowadzenie zasilania za pośrednictwem dołączonego przewodu zasilającego.
- 7 **Złącze jednostki pneumatycznej**  
Złącze układu włączającego/wyłączającego jednostkę pneumatyczną. Połączone ze złączem dla jednostki pneumatycznej w analizatorze.

### 4.3 IPU (jednostka przetwarzania danych)

Przetwarza i wyświetla dane wygenerowane przez analizator. Służy również do sterowania analizatorem i konfiguracji ustawień.



- 1 Wyświetlacz  
Możliwe jest również zastosowanie ekranu dotykowego (opcja).
- 2 Klawiatura
- 3 Mysz
- 4 Jednostka główna



#### Informacja

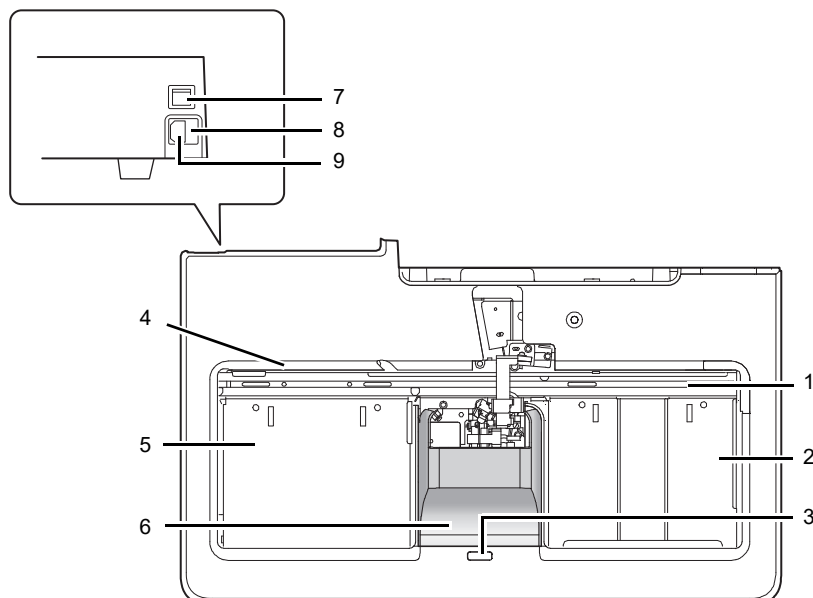
Powyższy schemat służy tylko celom informacyjnym. Informacje na temat rozmieszczenia portów połączeniowych oraz inne szczegóły znajdują się w instrukcji dostarczonej wraz z komputerem.

Więcej informacji na ten temat można uzyskać, kontaktując się z dystrybutorem lub przedstawicielem firmy Sysmex.

## 4.4 Podajnik automatyczny

Jednostka podajnika to wyposażenie dodatkowe automatycznego analizatora hematologicznego firmy Sysmex, przeznaczone do użytkowania przez pracowników ochrony zdrowia i odpowiednio przeszkolony personel medyczny.

### SA-10: Widok z góry



- 1 Linia pomiarowa  
Na linii automatycznie transportowane mogą być maksymalnie dwa statywy. Linia ta służy do odczytywania etykiet z kodem kreskowym, mieszania oraz aspiracji próbek.
- 2 Prawy obszar przechowywania w podajniku automatycznym  
Służy do przechowywania statywów. W tym miejscu może znajdować się maksymalnie 5 statywów naraz. Po rozpoczęciu analizy z podajnikiem automatycznym statywy są automatycznie podawane na linię pomiarową.
- 3 Diodowy wskaźnik statusu systemu  
Wskazuje status systemu.

<b>Zielony</b>	Stan gotowości (do analizy)/otwarty ekran analizy z podajnikiem automatycznym/oczekiwanie na przeprowadzenie konserwacji
<b>Miga na zielono</b>	Uruchamianie/analiza z podajnikiem automatycznym w toku/konserwacja w toku
<b>Pomarańczowy</b>	Analiza z podajnikiem automatycznym wstrzymana/nie można przeprowadzić analizy z samplerem
<b>Czerwony</b>	Błąd (bez alarmu)/inicjalizacja systemu
<b>Miga na czerwono</b>	Błąd (z alarmem)
<b>Nie świeci się</b>	Urządzenie jest wyłączone

#### ● W przypadku korzystania z opcjonalnego wskaźnika zewnętrznego

Wskaźnik zewnętrzny jest połączony z diodowym wskaźnikiem statusu urządzenia.

Szczegółowe informacje znajdują się w części:

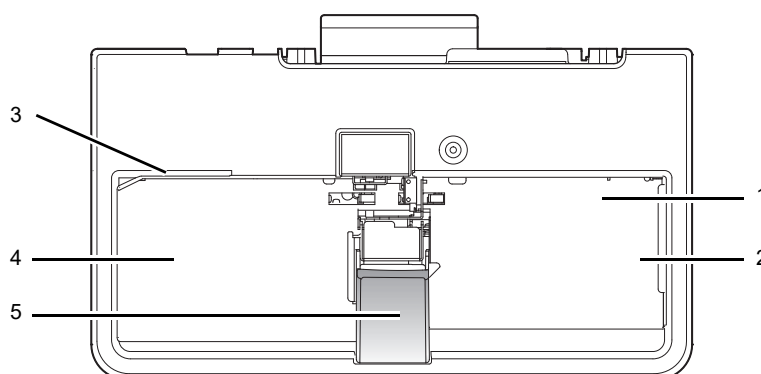
(► **P.44** „●W przypadku korzystania z opcjonalnego wskaźnika zewnętrznego”)

Wskaźnik zewnętrzny jest też połączony z diodowym wskaźnikiem statusu analizatora\*. Wskaźnik zewnętrzny informuje o tym statusie analizatora lub podajnika automatycznego, który ma wyższy priorytet.

\* W przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-01) działa tylko diodowy wskaźnik statusu analizatora.

- 4 **Dźwignia mechanizmu odprowadzania statywów**  
Po zakończeniu analizy przenosi statyw z linii pomiarowej do lewego obszaru przechowywania.
- 5 **Lewy obszar przechowywania podajnika automatycznego**  
Służy do przechowywania statywów odprowadzonych z linii pomiarowej. W tym miejscu może znajdować się maksymalnie 5 statywów, dla których zakończono analizę.
- 6 **Pokrywa zabezpieczająca**
- 7 **Główny wyłącznik zasilania**  
Włącza/wyłącza zasilanie urządzenia.
- 8 **Oprawka bezpiecznikowa**  
Służy do osadzania bezpieczników 250 V 3,15 A (zwłoczných).
- 9 **Gniazda zasilania prądem przemiennym**  
Zapewnia doprowadzenie zasilania za pośrednictwem dołączonego przewodu zasilającego.

#### SA-01: widok z góry



- 1 **Linia pomiarowa**  
Automatyczne przenoszenie statywów. Na linii odbywa się mieszanie i aspiracja próbek.
- 2 **Prawy obszar przechowywania podajnika automatycznego**  
Służy do umieszczania statywów. W tym miejscu może znajdować się maksymalnie 5 statywów jednocześnie.
- 3 **Dźwignia mechanizmu odprowadzania statywów**  
Po zakończeniu analizy przenosi statyw z linii pomiarowej do lewego obszaru przechowywania podajnika automatycznego
- 4 **Lewy obszar przechowywania podajnika automatycznego**  
Służy do przechowywania statywów odprowadzonych z linii pomiarowej. W tym miejscu może znajdować się maksymalnie 5 statywów, których zawartość poddano analizie.
- 5 **Pokrywa zabezpieczająca**



## Rozdział 5 Odczynniki

Niniejszy rozdział zawiera charakterystykę odczynników stosowanych w urządzeniu.

### 5.1 Informacje ogólne

Wszystkie odczynniki używane w urządzeniu są przeznaczone do użytku wyłącznie z urządzeniami firmy Sysmex. Nie należy wykorzystywać ich do żadnych innych celów. Upewnić się, że w urządzeniu używane są tylko określone odczynniki.

### 5.2 Lista odczynników

Poniżej wymieniono odczynniki, środki czyszczące, materiały do kontroli jakości oraz kalibratory możliwe do stosowania w urządzeniu.

Celem zapewnienia prawidłowego użytkowania przestrzegać instrukcji stosowania odczynników dostarczonych wraz z każdym odczynnikiem oraz przestrzegać środków bezpieczeństwa.

- CELLPACK DCL
- CELLPACK DST
- CELLPACK DFL
- SULFOLYSER
- Lysercell WNR
- Lysercell WDF
- Lysercell WPC
- Fluorocell WNR
- Fluorocell WDF
- Fluorocell RET
- Fluorocell PLT
- Fluorocell WPC
- CELLCLEAN AUTO
- XN CHECK
- XN CHECK BF
- XN CAL
- XN CAL PF



#### Informacja

Istnieje możliwość użycia CELLCLEAN zamiast CELLCLEAN AUTO. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Sysmex.





## Rozdział 6 Podstawowe operacje

Niniejszy rozdział zawiera opis podstawowych funkcji urządzenia.

### 6.1 Działanie jednostki IPU

Jednostka IPU działa w oparciu o system Windows. Informacje na temat obsługi systemu Windows znajdują się w podręczniku użytkownika oraz pomocy systemu operacyjnego.

Najczęściej wykorzystywane funkcje jednostki IPU są dostępne z poziomu ekranu dotykowego. W przypadku korzystania z opcjonalnego ekranu dotykowego jednostką IPU można sterować bezpośrednio z poziomu tego ekranu.



#### Ostrzeżenie!

Jednostka IPU to komputer przeznaczony wyłącznie do obsługi analizatora i nie może być wykorzystywany jako zwykły komputer.

#### 6.1.1 Układ ekranu głównego



Poniżej przedstawiono podstawowy układ ekranu jednostki IPU.



<b>Pasek narzędzi (stały)</b>	Na pasku wyświetlane są następujące przyciski najczęściej wykorzystywanych funkcji:
<b>[Menu]</b>	Powrót z danego ekranu funkcji do ekranu menu.
<b>[QC File]</b> (Plik kontroli jakości)	Przejdźcie do ekranu pliku kontroli jakości.
<b>[Work List] (Lista robocza)</b>	Przejdźcie do ekranu listy roboczej.
<b>[Rule] (Reguła)</b>	Przejdźcie do ekranu reguł.

<b>[Explorer] (Eksplorator)</b>	Przejsięcie do eksploratora próbek.
<b>[Browser] (Przeglądarka)</b>	Przejsięcie do przeglądarki danych.
<b>Pasek narzędzi (zmienny)</b>	<p>Przyciski znajdujące się na tym pasku zależą od funkcji wskazywanej w otwartym oknie.</p> <p>Kliknięcie przycisku [Close] (Zamknij) przy prawej krawędzi w trakcie działania danej funkcji powoduje zamknięcie ekranu tej funkcji wyświetlonego w oknie podglądu.</p>
<b>Okno (podgląd)</b>	<p>Obszar, w którym obsługiwane są różne procesy i operacje.</p> <p>Domyślnie w tym miejscu wyświetlany jest ekran menu. Kliknąć wybraną ikonę w celu uruchomienia żądanej funkcji. (► P.59 „6.1.3 Wykaz elementów menu”)</p> <p>Istnieje możliwość zmiany ikon wyświetlanych na ekranie menu. W tym celu należy kliknąć przycisk [Settings] (Ustawienia) na pasku narzędzi.</p> <p>Ikony niewyświetlane na ekranie menu nie są również wyświetlane na pasku narzędzi.</p>
<b>Menu sterowania</b>	<p>Wskazuje status każdego urządzenia podłączonego do jednostki IPU.</p> <p>Dodatkowo umożliwia wykonanie czynności związanych z poszczególnymi urządzeniami, w tym analiz czy konserwacji.</p>

## 6.1.2 Menu sterowania

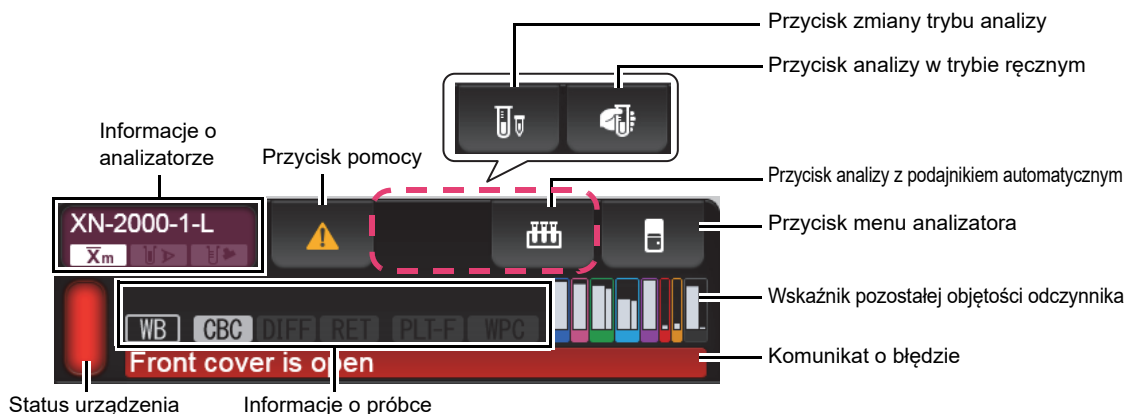
Poniżej przedstawiono układ menu sterowania:



<b>Obszar analizatora</b>	Wyświetla informacje o analizatorach.
<b>Obszar podajnika automatycznego</b>	Wyświetla informacje o podajniku automatycznym.
<b>Obszar RU</b>	Wyświetlany po podłączeniu układu RU-20.
<b>Obszar drukarki</b>	Wyświetla informacje o drukarce.
<b>Obszar komputera głównego</b>	Wyświetla informacje o hoście.

## ● Obszar analizatora

W obszarze analizatora wyświetlane są następujące elementy:



<b>Informacje o analizatorze</b>	<p>Wskazuje nazwę i ustawienia analizatora. Znaczenie ikon:</p> <p> : funkcja X-barM jest włączona.</p> <p> : czujnik aspiracji krwi jest włączony.</p> <p> : funkcja analizy [Cap Open] (Bez korka) jest włączona.</p>
<b>Przycisk pomocy</b>	<p>Wyświetlany w przypadku wystąpienia błędu.</p> <p>Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pomocy.</p>
<b>Przycisk zmiany trybu analizy</b>	<p>Wyświetlany w przypadku wykonywania analizy w trybie ręcznym.</p> <p>Kliknąć, aby zmienić tryb analizy.</p>
<b>Przycisk analizy w trybie ręcznym</b>	<p>Wyświetlany w przypadku wykonywania analizy w trybie ręcznym.</p> <p>Kliknąć, aby skonfigurować ustawienia próbki.</p> <p>Wyświetlana ikona zależy od ustawienia parametru [Cap Open] (Bez korka).</p> <p> : Informacja ta wyświetla się po wybraniu dla parametru [Cap Open] (Bez korka) opcji WYŁ.</p> <p> : Miga po wybraniu dla parametru [Cap Open] (Bez korka) opcji WŁ.</p>
<b>Przycisk analizy z podajnikiem automatycznym</b>	<p>Wyświetlany w przypadku wykonywania analizy z podajnikiem automatycznym.</p> <p>Kliknąć, aby skonfigurować ustawienia próbki.</p> <p>Dodatkowo kliknięcie tego przycisku w trakcie analizy z podajnikiem automatycznym spowoduje wyświetlenie okna dialogowego przerywającego analizę próbki (Tylko SA-10).</p>
<b>Przycisk menu analizatora</b>	<p>Kliknąć, aby uruchomić szereg funkcji konserwacji.</p> <p>Po kliknięciu tego przycisku otwierane/zamykane jest menu analizatora.</p> <p>( ► <b>P.59</b> „6.1.3 Wykaz elementów menu”)</p>
<b>Wskaźnik pozostałej objętości odczynnika</b>	<p>Wizualny wskaźnik pozostałej ilości odczynnika. Zasobniki poszczególnych odczynników oznaczone są różnymi kolorami. Na rysunku poniżej przedstawione są następujące odczynniki (od lewej do prawej): DCL, SULFOLYSER, WNR, WDF, DFL, RET, PLT, WPC. Gruby słupek wskazuje rozcieńczalnik/odczynnik do hemolizy, natomiast cienki – barwnik.</p> <p> Pozostała ilość</p> <p>Kliknąć wskaźnik poziomu odczynnika, aby otworzyć okno dialogowe wymiany odczynnika.</p>

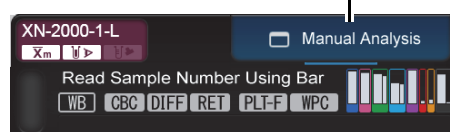
<b>Komunikat o błędzie</b>	<p>Wyświetla błąd o najwyższym priorytecie (spośród wszystkich bieżących błędów). Błędy można podzielić na następujące kategorie:</p> <p>Pomarańczowe tło/czarny tekst: ostrzeżenie</p> <p>Czerwone tło/biały tekst: zagrożenie</p> <p>Informacje o najniższym priorytecie, takie jak notatki, wyświetlane są jako biały tekst na normalnym tle.</p>
<b>Status urządzenia</b>	<p>Wskazuje status analizatora. Kolory mają takie samo znaczenie jak w przypadku diodowego wskaźnika statusu systemu na urządzeniu.</p> <p>(►P.43 „Rozdział 4: 4.1 Analizator”)</p>
<b>Informacje o próbce</b>	<p>Wskazuje informacje o próbce podlegającej analizie.</p> <p><b>Numer próbki:</b> wskazuje numer próbki. Jeśli przed numerem próbki wyświetlony zostanie symbol [&gt;], urządzenie jest gotowe do aspiracji kolejnej próbki. Jeśli numer próbki nie został odczytany lub wprowadzony ręcznie, wyświetlany jest komunikat z prośbą o wprowadzenie numeru.</p> <p><b>Tryb analizy:</b> wskazuje wybrany tryb analizy:</p> <p>WB: krew pełna, LW: niskie WBC, PD: Rozcieńczanie wstępne, BF: płyny z jam ciała, HPC: HPC, hsA: hsA</p> <p><b>Dyskretyzacja</b> (Odrębne ustawienie): wskazuje wybrany tryb analizy po dyskretyzacji. Informacje te nie są wyświetlane w trybie analizy BF/HPC.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">             &gt;1234567890123456789012              WB CBC DIFF RET PLT-F WPC           </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>— Numer próbki</p> <p>— Dyskretyzacja</p> <p>Tryb analizy</p> </div> </div>



### Wskazówka:

Kliknięcie ekranu w miejscu innym niż wyświetlone okno dialogowe spowoduje zminimalizowanie tego okna (patrz poniżej). Ponieważ okno to nadal jest otwarte, wykonanie innych operacji może nie być możliwe.

Zminimalizowane okno dialogowe



### ● Obszar podajnika automatycznego

W obszarze podajnika automatycznego wyświetlane są następujące elementy:

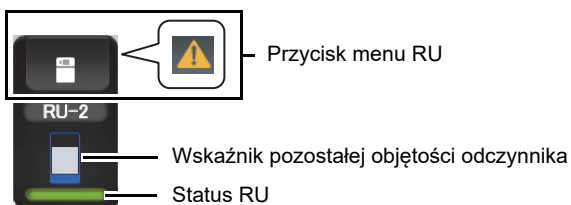


<b>Status urządzenia</b>	Wskazuje status podajnika automatycznego. Kolory mają takie same znaczenie jak w przypadku diodowego wskaźnika statusu systemu na urządzeniu. (► P.48 „Rozdział 4: 4.4 Podajnik automatyczny”)
<b>Komunikat o błędzie*</b>	Wyświetla błąd o najwyższym priorytecie (spośród wszystkich bieżących błędów). Błędy można podzielić na następujące kategorie: Pomarańczowe tło/czarny tekst: ostrzeżenie Czerwone tło/biały tekst: zagrożenie

\* Komunikat o błędzie nie jest wyświetlany w przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-01).

### ● Obszar RU

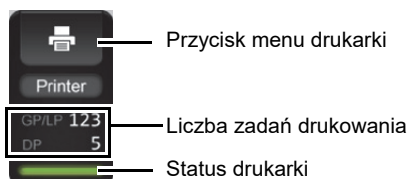
W obszarze RU wyświetlane są następujące elementy:



<b>Przycisk menu RU</b>	Otwiera i zamyka okno pomocy układu odczynników. Po wystąpieniu błędu RU-20, w tym miejscu wyświetlana jest ikona pomocy. Szczegółowe informacje na temat okna pomocy układu odczynników znajdują się w rozdziale 14. (► P.325 „Rozdział 14: 14.1.1 Okno pomocy”)
<b>Wskaźnik pozostałej objętości odczynnika</b>	Wizualny wskaźnik pozostałej ilości odczynnika w układzie RU-20.
<b>Status RU</b>	Wskazuje status układu RU-20. Znaczenie kolorów: Zielony: Stan gotowości Miga na zielono: Uruchamianie/konserwacja w toku/przygotowywanie odczynników w toku/działanie automatyczne (opróżnianie/napęlnianie wodą poddaną procesowi odwróconej osmozy)/wyłączenie Pomarańczowy: Ostrzeżenie Czerwony: Błąd

### ● Obszar drukarki

W obszarze drukarki wyświetlane są następujące elementy:

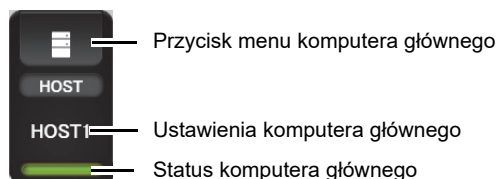


<b>Przycisk menu drukarki</b>	Otwiera i zamyka menu drukarki. Z poziomu menu drukarki można wstrzymać drukowanie.
<b>Liczba zadań drukowania</b>	Wskazuje liczbę zadań oczekujących w kolejce do drukowania.
<b>Status drukarki</b>	Wskazuje status połączenia z drukarką. Znaczenie kolorów: Nie świeci się: brak ustawień połączenia Zielony: połączony* Czerwony: wystąpił błąd

\* Wyświetla status połączenia drukarki w ustawieniach IPU. Po wyłączeniu drukarki lub w przypadku braku zainstalowanego sterownika drukarki świeci światłem zielonym.

### ● Obszar komputera głównego

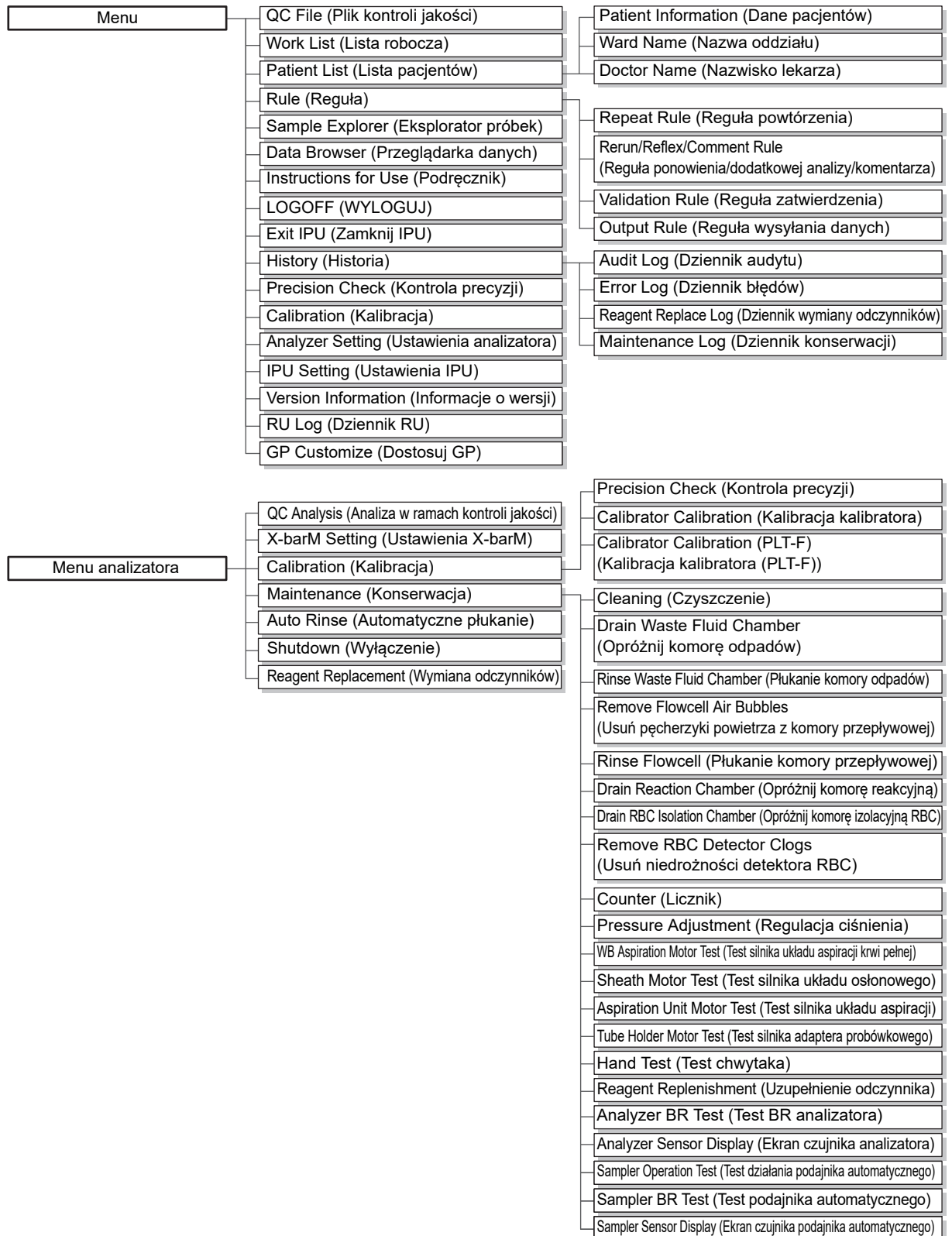
W obszarze komputera głównego wyświetlane są następujące elementy:



<b>Przycisk menu komputera głównego</b>	Otwiera i zamyka menu komputera głównego. Elementy wyświetlane w tym menu można skonfigurować w ustawieniach komputera [Host Computer] (Komputer główny). Więcej informacji znajduje się w „Podręczniku administratora”. (► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.4 Ustawienia połączenia)
<b>Ustawienia komputera głównego</b>	Wskazuje nazwę połączanego komputera głównego.
<b>Status komputera głównego</b>	Wskazuje status połączenia z komputerem głównym. Znaczenie kolorów: Nie świeci się: brak ustawień połączenia Zielony: połączony Miga na zielono: przesyłanie danych Czerwony: nie można połączyć

### 6.1.3 Wykaz elementów menu

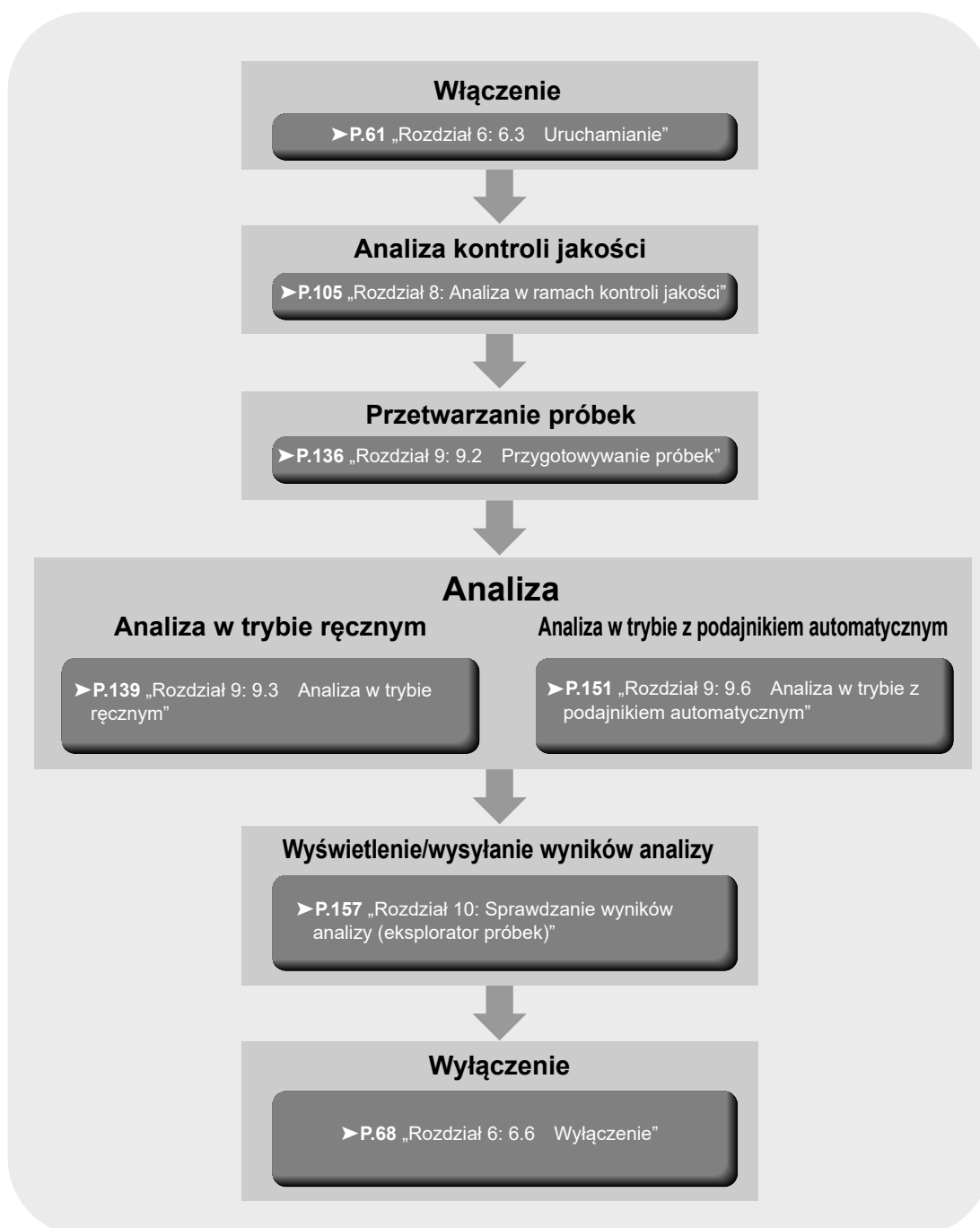
Poniżej przedstawiono układ elementów wyświetlanych na podstawowym ekranie jednostki IPU:



## 6.2 Schemat działania

Poniżej przedstawiono ogólny schemat działania urządzenia.

Po zapoznaniu się ze schematem należy zapoznać się ze szczegółowym opisem każdej z czynności znajdującym się w następnych częściach instrukcji.





## 6.3 Uruchamianie

### 6.3.1 Kontrole przed włączeniem zasilania

Przed włączeniem zasilania urządzenia należy przeprowadzić wymienione poniżej kontrole.

#### Kontrola urządzenia

- Sprawdzić połączenia wężyków i przewodów elektrycznych.
  - Sprawdzić, czy przewody nie są zgięte.
  - Sprawdzić, czy na urządzeniu nie znajdują się żadne przedmioty.
  - Sprawdzić, czy wszystkie statywy są na miejscu.
  - Upewnić się, że wszystkie urządzenia sieciowe (koncentratory i konwertery sieciowe) są włączone.
  - Odprowadzić cały zużyty płyn ze zbiornika ściekowego (jeśli jest).
- Więcej informacji na temat usuwania zużytego płynu znajduje się w rozdziale 13. (► **P.259** „Rozdział 13: 13.3.1 Wymiana zbiornika ściekowego”)

#### Kontrola odczynników

Upewnić się, że w urządzeniu znajduje się zapas odczynników wystarczający na przeprowadzenie wszystkich analiz dla próbek w danym dniu. Ilość potrzebnych odczynników może różnić się zależnie od trybu analizy. Z tego powodu należy sprawdzić, czy ilość odczynników niezbędnych do przeprowadzenia rutynowych analiz w danym dniu jest wystarczająca.

Urządzenie zatrzymuje się automatycznie, jeśli odczynnik wyczerpie się podczas wykonywania analizy. W tym momencie należy uzupełnić odczynnik. Analizę można wznowić wyłącznie po uzupełnieniu odczynnika.

#### Objętość odczynników zużywanych na jedną analizowaną próbkę (analiza ciągła)

\* Podane poniżej informacje stanowią jedynie przykłady. Więcej informacji na ten temat można uzyskać, kontaktując się z dystrybutorem lub przedstawicielem firmy Sysmex.

Odczynnik	Tryb analizy po dyskretyzacji	
	CBC	CBC+WDF+WPC+RET+PLT-F
Łączna objętość odczynnika	Okolo 29,9 ml	Okolo 62,8 ml
CELLPACK DCL	Okolo 27,9 ml	Okolo 53,7 ml
SULFOLYSER	Okolo 0,5 ml	Okolo 0,5 ml
Lysercell WNR	Okolo 1,5 ml	Okolo 2,5 ml
Fluorocell WNR	Okolo 20 µl	Okolo 20 µl
Lysercell WDF	-	Okolo 1,5 ml
Fluorocell WDF	-	Okolo 20 µl
Lysercell WPC	-	Okolo 1,5 ml
Fluorocell WPC	-	Okolo 20 µl
CELLPACK DFL	-	Okolo 3,0 ml
Fluorocell RET	-	Okolo 20 µl
Fluorocell PLT	-	Okolo 20 µl

**Objętość odczynników zużywanych przy włączaniu urządzenia**

Łączna objętość odczynnika	Okolo 313,8 ml
CELLPACK DCL	Okolo 286,5 ml
SULFOLYSER	Okolo 1,5 ml
Lysercell WNR	Okolo 7,5 ml
Fluorocell WNR	Okolo 60 µl
Lysercell WDF	Okolo 4,5 ml
Fluorocell WDF	Okolo 60 µl
Lysercell WPC	Okolo 4,5 ml
Fluorocell WPC	Okolo 60 µl
CELLPACK DFL	Okolo 9 ml
Fluorocell RET	Okolo 60 µl
Fluorocell PLT	Okolo 60 µl

**Objętość odczynników zużywanych na płukanie**

Łączna objętość odczynnika	Okolo 272,6 ml
CELLPACK DCL	Okolo 236,2 ml
SULFOLYSER	Okolo 2 ml
Lysercell WNR	Okolo 10 ml
Fluorocell WNR	Okolo 80 µl
Lysercell WDF	Okolo 6 ml
Fluorocell WDF	Okolo 80 µl
Lysercell WPC	Okolo 6 ml
Fluorocell WPC	Okolo 80 µl
CELLPACK DFL	Okolo 12 ml
Fluorocell RET	Okolo 80 µl
Fluorocell PLT	Okolo 80 µl

\* Warunki analizy:

Minimum 1 godzina i maksymalnie 24 godziny po wyłączeniu/ czyszczeniu.

**Objętość odczynników zużywanych przy wyłączaniu urządzenia**

Łączna objętość odczynnika	Okolo 75,9 ml
CELLPACK DCL	Okolo 71,9 ml
CELLCLEAN AUTO	Okolo 4 ml (1 fiolka)

**6.3.2 Włączanie zasilania**

W celu włączenia zasilania urządzenia należy wykonać opisane poniżej czynności.

**1 Upewnić się, że zasilanie wszystkich podzespołów urządzenia jest włączone.**

Sprawdzić sygnał zasilania z urządzeń podanych poniżej. Jednostka IPU kontroluje zasilanie podajnika automatycznego i analizatora. Z tego powodu przełącznik zasilania powinien stałe znajdować się w położeniu ON.

- Analizator (►P.45 „Rozdział 4: Wnętrze – widok z przodu”)
- Podajnik automatyczny (►P.48 „Rozdział 4: 4.4 Podajnik automatyczny”)
- Wyświetlacz
- Drukarka (opcja)



### Informacja

Nie należy restartować samej jednostki IPU (poprzez ponowne uruchomienie systemu Windows) ani wylogowywać się (z systemu Windows), jeśli przełączniki zasilania podłączonych urządzeń ustawione są w położeniu WŁ. Po ponownym uruchomieniu systemu Windows lub wylogowaniu urządzenia mogą nie nawiązać połączenia z jednostką IPU.

Jeśli zachodzi konieczność ponownego uruchomienia lub wylogowania się z systemu Windows, należy również wyłączyć główny przełącznik zasilania urządzenia. Przed ponownym włączeniem zasilania upewnić się, że ponowne uruchamianie jednostki IPU zostało zakończone.

## 2 Włączyć jednostkę IPU.

Urządzenie zostanie włączone, a analizator wykona autotest. Zaczekać na zakończenie autotestu.  
(► **P.65** „6.3.4 Przeprowadzanie autotestu analizatora”)

Jeśli funkcja logowania jednostki IPU jest włączona, wyświetlone zostanie okno dialogowe logowania.  
(► **P.64** „6.3.3 Logowanie się do jednostki IPU”)



### Wskazówka:

W przypadku wystąpienia błędu (np. braku odczynnika) podczas uruchamiania, osoba obsługująca musi zalogować się do jednostki IPU, aby skasować błąd.

### 6.3.3 Logowanie się do jednostki IPU



Po włączeniu zasilania urządzenia na ekranie jednostki IPU wyświetlone zostanie okno dialogowe logowania\*. Aby się zalogować, należy wprowadzić wymagane informacje albo przytrzymać kartę elektroniczną przy czytniku kart elektronicznych.

\* W przypadku włączenia w jednostce IPU funkcji Auto Logon (Logowania automatycznego), okno dialogowe logowania nie będzie wyświetlane.

#### ● Wprowadzanie wymaganych informacji

Należy wprowadzić swoją nazwę użytkownika i hasło, a następnie kliknąć przycisk [OK] (OK). Po kliknięciu przycisku [Abort] (Przerwij) logowanie nie zostanie przeprowadzone, a program jednostki IPU zamknie się. Nazwę użytkownika i hasło można uzyskać od administratora.



#### Informacja

- W przypadku domyślnego stanu fabrycznego administrator powinien niezwłocznie zresetować domyślną nazwę użytkownika i domyślne hasło. Administrator może dodawać użytkowników i przydzielać im uprawnienia. Więcej informacji znajduje się w „Podręczniku administratora”. (► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu)
- Jeśli włączona jest opcja Auto Logon (Logowania automatycznego), po uruchomieniu programu jednostki IPU wprowadzanie z klawiatury może być niemożliwe. W takim przypadku należy przez chwilę posługiwać się ekranem menu za pomocą myszy lub panelu dotykowego, a następnie użyć klawiatury.

#### ● Korzystanie z karty elektronicznej

Jeśli używany jest opcjonalny czytnik kart elektronicznych, należy przytrzymać kartę elektroniczną przy tym czytniku. Logowanie nastąpi automatycznie po pomyślnym odczycie danych z karty.



#### Wskazówka:

Przed użyciem karty elektronicznej, informacje z tej karty muszą zostać zarejestrowane zgodnie z ustawieniem dotyczącym zarządzania danymi użytkowników. Szczegółowe informacje na temat ustawień urządzenia znajdują się w „Podręczniku administratora”. (► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu”)

### 6.3.4 Przeprowadzanie autotestu analizatora

Po włączeniu zasilania urządzenia automatycznie przeprowadzany jest autotest trwający około 10 minut. Ma on na celu sprawdzenie, czy w analizatorze nie wystąpiły żadne błędy. Podczas autotestu wykonywane są następujące zadania:

#### ● Inicjalizacja części mechanicznych

Części mechaniczne są ustawiane w położeniu początkowym oraz następuje rozruch/kontrola układu hydraulicznego.

#### ● Płukanie

Przeprowadzana jest procedura płukania (od jednego do trzech razy), zależnie od czasu, jaki upłynął od ostatniego płukania.

#### ● Oczekiwanie na stabilizację temperatury\*

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej, a system czeka na ustabilizowanie się temperatury.

Po ustabilizowaniu się temperatury okno dialogowe jest automatycznie zamykane.

Waiting for Temperature Stabilization		
	Current Temperature (°C)	Target (°C)
41-deg. Reaction Chamber	41.2	41.0
41-deg. Liquid Heater	38.2	42.4
34-deg. Reaction Chamber	34.5	34.0
34-deg. Liquid Heater	34.3	34.2
42-deg. FCM Detector	40.5	40.0

**Current Temperature (°C)**  
(Bieżąca temperatura (°C))

Wskazuje bieżącą temperaturę każdego podzespołu.

**Target (°C) (Temp. docelowa (°C))**

Wskazuje docelową wartość temperatury.

\* Zależnie od typu analizatora następujące elementy mogą nie być wyświetlane:

34-deg. Reaction Chamber (Komora reakcyjna 34 stopnie), 34-deg. Liquid Heater (Podgrzewacz odczynnika 34 stopnie)

#### ● Kontrola tła

Przeprowadzana jest analiza bez aspiracji próbek, mająca na celu sprawdzenie wyników automatycznego płukania. Procedura ta jest powtarzana 3 razy.

Wyniki analizy można sprawdzić na ekranie eksploratora próbek. Wszelkie parametry wykraczające poza dopuszczalny zakres oznaczone są symbolem [!].

#### Parametry sprawdzane podczas kontroli tła i dopuszczalne wartości

Sprawdzany parametr	Dopuszczalna wartość	Objaśnienie
WBC-N	$0,10 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub mniej	WBC zmierzone w kanale WNR
WBC-D	$0,10 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub mniej	WBC zmierzone w kanale WDF
WBC-P* <sup>1</sup>	$0,10 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub mniej	WBC zmierzone w kanale WPC
RBC	$0,02 \times 10^6/\mu\text{l}$ lub mniej	-
HGB	0,1 g/dl lub mniej* <sup>2</sup>	-
PLT-I	$10 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub mniej	PLT zmierzone w kanałach RBC/PLT (rozkład wielkości krwinek PLT)
PLT-O* <sup>1</sup>	$10 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub mniej	PLT zmierzone w kanale RET
PLT-F* <sup>1</sup>	$3 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub mniej	PLT zmierzone w kanałach PLT-F

\*<sup>1</sup> Pozycje te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

\*<sup>2</sup> W przypadku holenderskich jednostek SI: 0,1 mmol/l.

Jeśli wyniki te po 3 analizach nadal nie mieszczą się w dopuszczalnym zakresie, wywołany zostanie błąd kontroli tła. Kliknąć opcję [Execute] (Wykonaj) w oknie dialogowym pomocy, aby ponownie przeprowadzić procedurę płukania automatycznego i kontrolę tła.

Jeśli wyniki nadal nie będą mieścić się w granicach dopuszczalnego zakresu, należy sprawdzić informacje podane w rozdziale 14. (►P.328 „Rozdział 14: 14.2 Lista komunikatów o błędach”)



### Ostrzeżenie!

Jeśli wyniki nie mieszczą się w granicach dopuszczalnego zakresu, można zakończyć kontrolę, klikając opcję [Close] (Zamknij) w oknie dialogowym pomocy. Jednakże w takim przypadku wyniki analizy mogą nie być wiarygodne. Kliknięcie opcji [Close] (Zamknij) nie powoduje usunięcia błędu.



### Wskazówka:

Numer próbki dla danych z kontroli tła: [BACKGROUNDCHECK] (Kontrola tła).

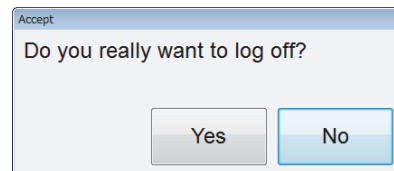
## 6.4 Wylogowanie z programu IPU

Aby zmienić użytkownika, należy się wylogować, wykonując opisane poniżej czynności.



### 1 Na ekranie menu kliknąć ikonę [LOGOFF] (WYLOGUJ).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



### 2 Wybrać opcję [Yes] (Tak).

Użytkownik zostanie wylogowany z IPU.

Po wylogowaniu użytkownika wyświetlane jest okno dialogowe logowania. (►P.64 „6.3.3 Logowanie się do jednostki IPU”)



### Wskazówka:

Wylogowanie się w trakcie pracy analizatora lub podajnika automatycznego nie jest możliwe.

## 6.5 Działanie funkcji blokady (blokada ekranu IPU)

Jeśli osoba obsługująca musi odejść od urządzenia, może ona zablokować jednostkę IPU.

Blokada włączana jest w przypadkach opisanych poniżej. Jednakże jeśli wyświetlone jest okno dialogowe lub menu sterowania, funkcja blokady nie uruchomi się.

- Jeśli urządzenie nie jest obsługiwane przez określony czas\*
- Jeśli osoba obsługująca włączy funkcję blokady, naciskając przyciski Ctrl + L.

\* Dostępny zakres czasu: od 15 do 60 minut. Szczegółowe informacje na temat ustawień urządzenia znajdują się w „Podręczniku administratora”. (► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu)

Kiedy funkcja blokady jest włączona, wyświetlone zostaje następujące okno dialogowe. W celu odblokowania blokady należy wprowadzić hasło lub przytrzymać kartę elektroniczną przy czytniku kart elektronicznych.

<b>[Logon Name]</b> <b>(Nazwa użytkownika)</b>	Wskazuje nazwę aktualnie zalogowanego użytkownika.
<b>[Password] (Hasło)</b>	W tym miejscu należy wprowadzić hasło, aby odblokować urządzenie.
<b>[OK]</b>	Kliknąć ten przycisk po wprowadzeniu hasła, aby wyłączyć funkcję blokady.
<b>[Log on as a different user]</b> <b>(Zaloguj się jako inny użytkownik)</b>	Wylogowanie bieżącego użytkownika i zalogowanie się jako inny użytkownik.

## 6.6 Wyłączenie

W niniejszej części opisano procedury wyłączania urządzenia. Po zakończeniu analizy w danym dniu zawsze należy wyłączyć analizator i jednostkę IPU.

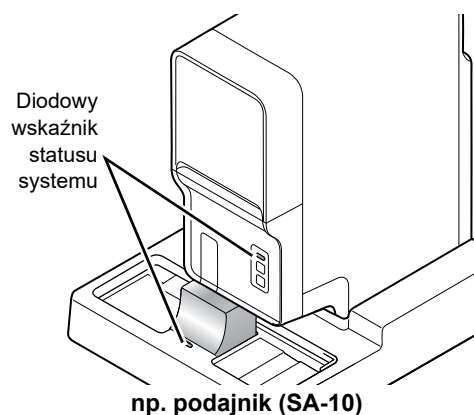
### 6.6.1 Automatyczne wyłączanie całego systemu

Automatyczne odłączenie zasilania od całego systemu możliwe jest po wprowadzeniu statywu ze środkiem CELLCLEAN AUTO.

W celu wyłączenia całego systemu należy wykonać opisane poniżej czynności.

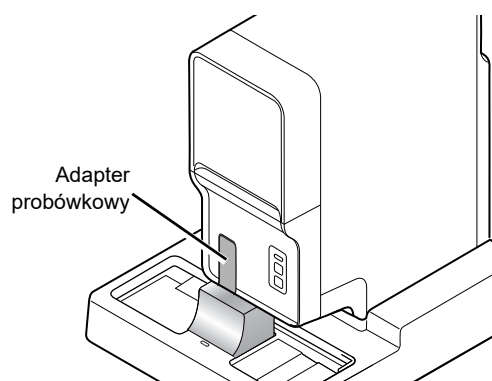
#### 1 Upewnić się, że analizator i podajnik są w stanie gotowości.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci na zielono, czekać aż zaświeci tym kolorem.



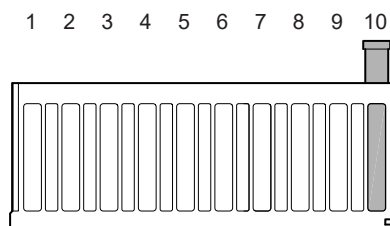
#### 2 Upewnić się, że adapter próbówkowy został wsunięty do analizatora.

Jeżeli adapter próbówkowy jest wysunięty, nacisnąć przycisk zmiany trybu na analizatorze.



#### 3 Umieścić środek CELLCLEAN AUTO w statywie.

Umieścić środek CELLCLEAN AUTO w statywie w pozycji 10.





## 4 Umieścić statyw w prawym obszarze przechowywania podajnika automatycznego.

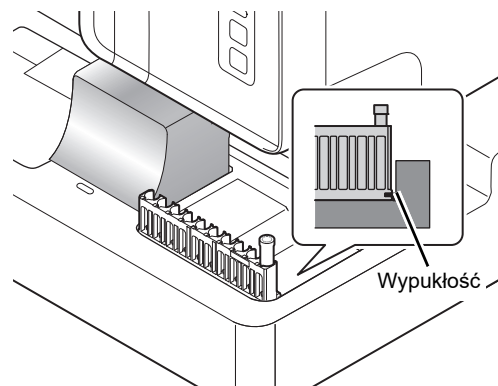
Wsunąć statyw tak, aby wypukłość z prawej strony (widok z przodu analizatora) została prawidłowo umieszczona we wgłębieniu i rozpocząć analizę z podajnikiem.

### Jeżeli funkcja automatycznego uruchamiania na urządzeniu SA-10 jest WŁĄCZONA

Przenoszenie rozpoczyna się automatycznie po umieszczeniu statywu na miejscu.

### Jeżeli wykorzystywane jest urządzenie SA-01 bądź jeżeli funkcja automatycznego uruchamiania podajnika automatycznego (SA-10) jest WYŁĄCZONA

W menu sterowania kliknąć przycisk analizy z podajnikiem, a następnie wybrać [Start].



## 5 Wyłączenie następuje automatycznie.

Następuje aspiracja środka CELLCLEAN AUTO i rozpoczęcie płukania.

Wyłączenie trwa około 15 minut.

Po zakończeniu wszystkich czynności następuje odłączenie zasilania od urządzenia.



### Informacja

- W przypadku każdego należy użyć 1 fiołki środka CELLCLEAN AUTO. Środek CELLCLEAN AUTO służy do jednokrotnego wykorzystania.
- Podczas przechodzenia w stan wyłączenia inne próbki nie są akceptowane.
- Nie umieszczać w tym samym statywie standardowych próbek oraz próbek zawierających środek CELLCLEAN AUTO.

## 6.6.2 Ręczne wyłączanie analizatora

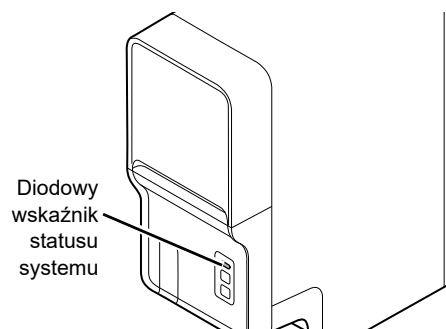
W razie konieczności możliwe jest wyłączenie samego analizatora.

W celu wyłączenia analizatora należy wykonać opisane poniżej czynności.



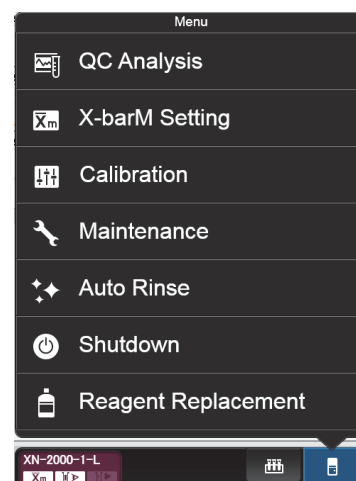
### 1 Sprawdzić diodowy wskaźnik statusu analizatora.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci na zielono, poczekać aż zaświeci tym kolorem.



### 2 Kliknąć przycisk menu analizatora w menu sterowania.

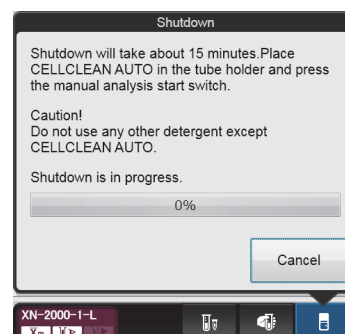
Wyświetlone zostanie menu wskazane po prawej stronie.



### 3 Kliknąć opcję [Shutdown] (Wyłączenie).

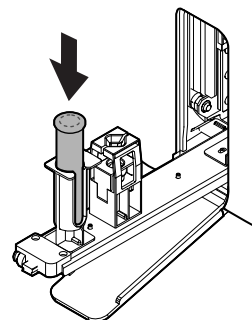
Wyświetlone zostanie okno wskazane po prawej stronie.

Adapter probówkowy zostanie wysunięty (o ile był wsunięty).



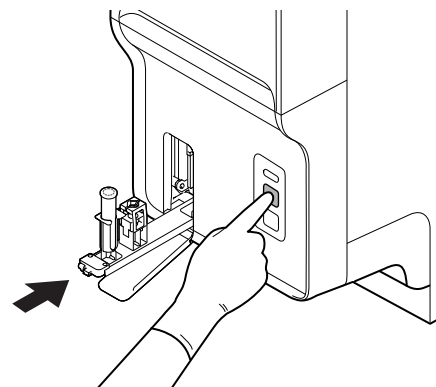
#### 4 Umieścić fiolkę ze środkiem CELLCLEAN AUTO w adapterze probówkowym.

Umieścić adapter w przednim uchwycie (stojąc twarzą w stronę analizatora).



#### 5 Nacisnąć przycisk uruchamiania analizatora.

Adapter probówkowy jest wsuwany do analizatora i rozpoczyna się aspiracja. Po zakończeniu aspiracji adapter probówkowy jest wysuwany.



#### Wskazówka:

- Po włączeniu funkcji [IPU Shutdown] (Wyłączanie jednostki przetwarzania danych) jednostka IPU jest automatycznie wyłączana po wyłączeniu wszystkich analizatorów do niej podłączonych.  
(►Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu)
- Wyłączanie trwa około 15 minut. Postęp wskazywany jest na pasku postępu na ekranie. Po zakończeniu wyłączania adapter probówkowy jest automatycznie wsuwany do analizatora.
- Jeśli fiolka ze środkiem CELLCLEAN AUTO nie zostanie usunięta przed zakończeniem wyłączania, przy kolejnym uruchomieniu wyświetlone zostanie ostrzeżenie informujące o obecności próbki w adapterze probówkowym.

### 6.6.3 Ręczne wyłączanie jednostki IPU

W razie konieczności możliwe jest wyłączenie samej jednostki IPU.

W celu wyłączenia zasilania jednostki IPU należy wykonać opisane poniżej czynności.

---

#### 1 Na ekranie menu kliknąć opcję [Exit IPU] (Zamknij IPU).

Pojawia się okno dialogowe.

---

#### 2 Wybrać opcję [Yes] (Tak).

Jednostka IPU zostanie wyłączona.

---

#### 3 Zamknąć system Windows.

Komputer zostanie wyłączony.

## 6.7 Ponowne uruchamianie analizatora

Jeśli dla parametru [IPU Shutdown] (Wyłączanie jednostki przetwarzania danych) wybrano ustawienie WYŁ., analizator można uruchomić ponownie, wykonując opisane poniżej czynności.

Po włączeniu funkcji [IPU Shutdown] (Wyłączanie jednostki przetwarzania danych) jednostka IPU jest automatycznie wyłączana po wyłączeniu wszystkich analizatorów do niej podłączonych. Z tego powodu ponowne uruchomienie analizatorów nie jest możliwe.

(►Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu)



---

#### 1 Wyłączyć wszystkie analizatory podłączone do jednostki IPU.

Pojawia się okno dialogowe.

---

#### 2 W oknie dialogowym kliknąć opcję [Restart] (Uruchom ponownie).

Zasilanie analizatora zostanie włączone, a analizator wykona autotest. Zaczekać na zakończenie autotestu.

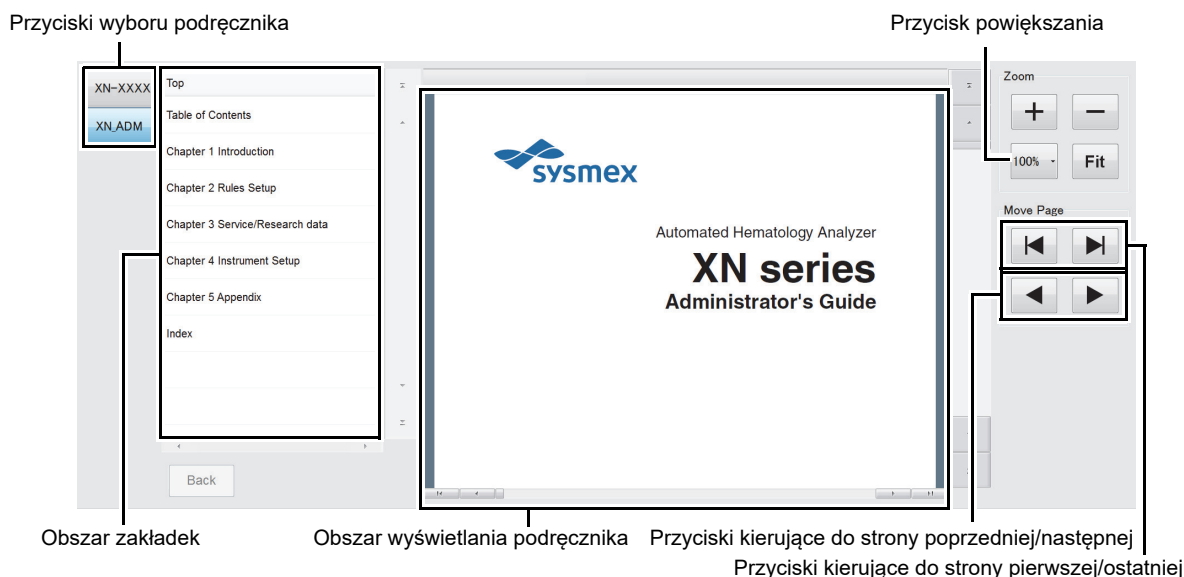
(►P.65 „6.3.4 Przeprowadzanie autotestu analizatora”)

## 6.8 Podręczniki on-line



Aby umożliwić szybki dostęp, podręczniki są zapisane w jednostce IPU.

Po kliknięciu [Instructions for Use] (Instrukcja użytkownika) na ekranie menu wyświetlony zostaje następujący ekran.



<b>Przyciski wyboru podręcznika</b>	Kliknąć, aby zmienić podręcznik. Wyświetlane podręczniki zależą od konfiguracji urządzenia.
<b>Obszar wyświetlania podręcznika</b>	Wyświetlanie podręcznika.
<b>Obszar zakładek</b>	Spis treści podręcznika. Aby wyświetlić tematy danego rozdziału, należy kliknąć jego tytuł. Kliknąć żądany temat, aby wyświetlić go na ekranie.
<b>[Back] (Powrót)</b>	Kliknąć, aby obszar zakładek znalazł się z powrotem na liście tytułów rozdziałów.
<b>[Zoom] (Powiększenie)</b>	Zmiany powiększenia
<b>[+]</b>	Kliknąć, aby powiększyć wyświetlany podręcznik.
<b>[-]</b>	Kliknąć, aby zmniejszyć wyświetlany podręcznik.
<b>Przycisk powiększania</b>	Wybrać stopień powiększenia wyświetlanego podręcznika.
<b>[Fit] (Dopasuj)</b>	Kliknąć, aby dopasować rozmiar wyświetlanego podręcznika.
<b>[Move Page] (Zmień stronę)</b>	Funkcja zmiany wyświetlanej strony.
<b>Przyciski kierujące do strony pierwszej/ostatniej</b>	Kliknąć, aby przejść do pierwszej lub ostatniej strony wyświetlanego podręcznika.
<b>Przyciski kierujące do strony poprzedniej/następnej</b>	Kliknąć, aby przejść do strony poprzedniej lub następnej.



## Rozdział 7 Przygotowywanie do analizy (rejestrowanie informacji)

Niniejszy rozdział zawiera informacje o ręcznym sposobie rejestracji zleceń analizy i danych pacjentów przed przeprowadzeniem analizy.

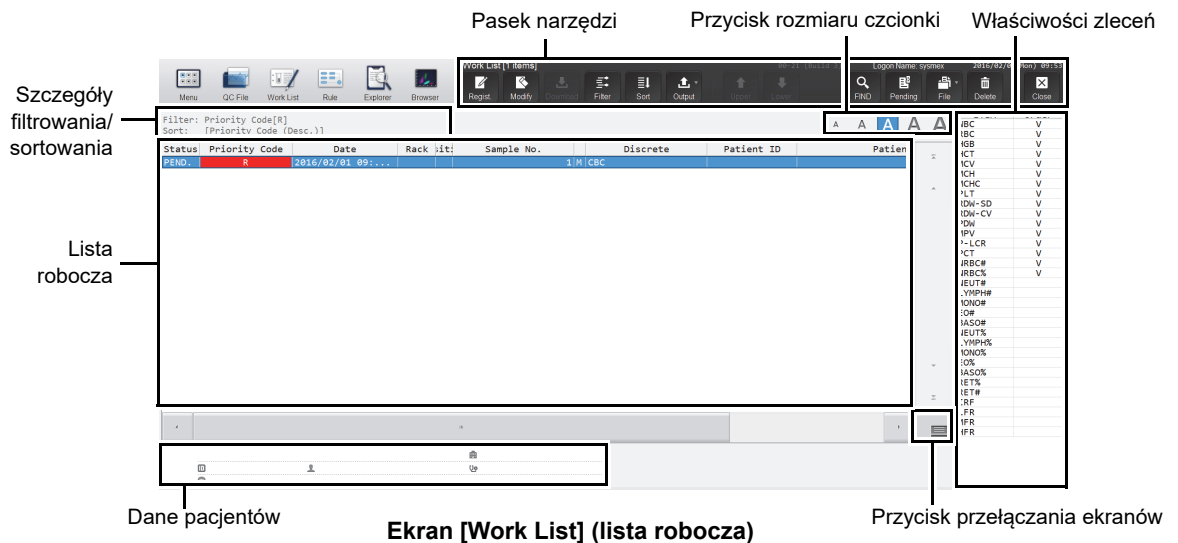
### 7.1 Funkcje listy roboczej

Funkcje listy roboczej umożliwiają wyświetlanie, rejestrację, modyfikowanie i usuwanie zleceń analizy. Maksymalna liczba zleceń analizy, którą można zarejestrować, wynosi 2 000. Funkcja obejmuje sortowanie, filtrowanie, zapisywanie i przywracanie zleceń analizy.

#### 7.1.1 Ekran listy roboczej



Wybór ikony [Work List] (Lista robocza) na ekranie menu powoduje wyświetlenie ekranu widocznego poniżej. Można również kliknąć przycisk [Work List] (Lista robocza) na pasku narzędzi. Maksymalna liczba zleceń analizy, które można zapisać, wynosi 2 000.



#### ● Pasek narzędzi

Na pasku narzędzi znajdują się przyciski wymienionych poniżej funkcji.

<b>[Regist.] (Rejestracja)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe [Regist Order] (Zarejestruj zlecenie).
<b>[Modify] (Modyfikuj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe [Modify Order] (Modyfikuj zlecenie) wybranego zlecenia analizy.
<b>[Download] (Pobierz)</b>	Po kliknięciu możliwe jest pobranie zleceń analizy z komputera głównego.
<b>[Filter] (Filtruj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzenie warunków filtrowania danych wyświetlonych w wykazie zleceń.
<b>[Sort] (Sortuj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzenie ustawień kolejności sortowania dla danych wyświetlonych w wykazie zleceń.
<b>[Output] (Wysyłanie danych)</b>	Po kliknięciu następuje wysyłanie danych wybranego zlecenia analizy.
<b>[Upper] (W górę)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w górę.

<b>[Lower] (W dół)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w dół.
<b>[FIND] (ZNAJDŹ)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wyszukiwanie danych.
<b>[Pending] (Oczekujące)</b>	Wybranie tej opcji umożliwia przełączanie się pomiędzy zleceniami oczekującymi a wszystkimi zleceniami.
<b>[File] (Plik)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu. Menu to umożliwia zapisywanie i przywracanie danych.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe umożliwiające usunięcie wybranego zlecenia analizy.

### ● Lista robocza

Główna część ekranu Listy roboczej.

<b>[Status]</b>	Wyświetla status zlecenia.
<b>[PEND.] (OCZEKUJĄCE)</b>	Wskazuje, że zlecenie zostało zarejestrowane.
<b>[COMP.] (ZAKOŃCZONO)</b>	Wskazuje, że analiza została zakończona.
<b>[ERR.] (BŁĄD)</b>	Sygnalizuje wystąpienie błędu.
<b>[Priority Code] (Kod priorytetu)</b>	Wyświetla kod priorytetu. Szczegółowe informacje na temat kodów priorytetu zawiera „Podręcznik administratora”. (► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.9 Ustawienia kodów priorytetu”)
<b>[Date] (Data)</b>	Wyświetla datę i godzinę rejestracji zlecenia.
<b>[Rack] (Statyw)</b>	Wyświetla numer statywu.
<b>[Position] (Pozycja)</b>	Wyświetla numer pozycji próbki po przeprowadzeniu analizy z podajnikiem automatycznym.
<b>[Sample No.] (Nr próbki)</b>	Wyświetla numer próbki. W kolumnie znajdującej się z prawej strony kolumny [Sample No.] (Nr próbki) wyświetlana jest metoda, jaką uzyskano numer próbki. [B]: Ręczny czytnik kodów kreskowych [M]: Wprowadzono ręcznie [C]: Przesłano zapytanie do komputera głównego Po wprowadzeniu zmian do numeru próbki wyświetla się [M].
<b>[Discrete] (Dyskretyzacja)</b>	Wyświetla metody dyskretyzacji dla parametrów analizy wyświetlanych na ekranie [Work List] (Listy roboczej) lub na komputerze głównym.
<b>[Patient ID] (ID pacjenta)</b>	Wyświetla ID pacjenta.
<b>[Patient Name] (Imię i nazwisko pacjenta)</b>	Wyświetla imię i nazwisko pacjenta.
<b>[Sample Comment] (Komentarz dotyczący próbki)</b>	Wyświetla status próbki wprowadzony przez użytkownika i inne informacje.

### ● Właściwości zleceń

Wyświetla szczegóły zlecenia analizy zaznaczone na wykazie zleceń.

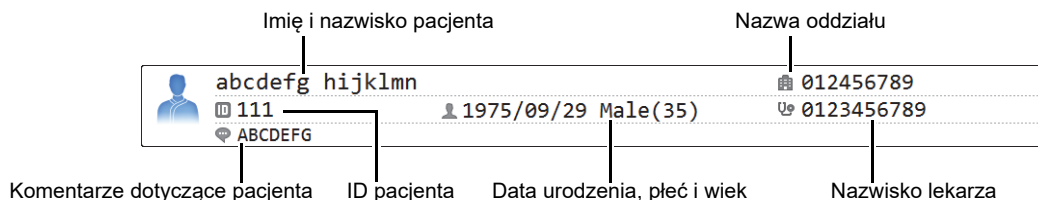
Pojawiają się na dodatkowym ekranie.

<b>[ITEM] (PARAMETR)</b>	Wyświetlane są wszystkie parametry analizy.
<b>[Order] (Zlecenie)</b>	Parametry analizy zlecenia zaznaczonego na wykazie zostają zaznaczone ([V]).



### ● Dane pacjentów

Wyświetla dane pacjenta, którego dotyczy zlecenie analizy zaznaczone na wykazie zleceń. Pojawiają się na dodatkowym ekranie.



<b>Imię i nazwisko pacjenta</b>	Wyświetla imię i nazwisko pacjenta.
<b>ID pacjenta</b>	Wyświetla ID pacjenta.
<b>Data urodzenia, płeć i wiek</b>	Wyświetla datę urodzenia, płeć i wiek pacjenta.
<b>Nazwa oddziału</b>	Wyświetla nazwę odpowiedniego oddziału lub placówki klinicznej.
<b>Nazwisko lekarza</b>	Wyświetla nazwisko lekarza, który zajmuje się leczeniem pacjenta.
<b>Komentarze dotyczące pacjenta</b>	Wyświetla komentarze dotyczące pacjenta.



### Wskazówka:

- Więcej informacji na temat rejestracji znajduje się w podanych poniżej rozdziałach.
  - Imię i nazwisko pacjenta, ID pacjenta, Data urodzenia, płeć i wiek: (► **P.94** „7.2.2 Rejestracja i modyfikowanie danych pacjentów”)
  - Nazwa oddziału: (► **P.101** „7.2.7 Rejestrowanie i modyfikowanie nazw oddziałów”)
  - Nazwisko lekarza: (► **P.103** „7.2.9 Rejestrowanie i modyfikowanie nazwisk lekarzy”)
- Niewypełnione pola nie zostaną wyświetlone.

### ● Opis filtrowania/sortowania

Wyświetla kryteria wyboru zleceń analizy. Są to warunki określone w ustawieniach filtrowania i sortowania. Więcej informacji na temat ustawień znajduje się w następujących rozdziałach:

- (► **P.84** „7.1.3 Sortowanie zleceń analizy”)
- (► **P.85** „7.1.4 Określanie warunków wyświetlania danych (filtrowanie)”)

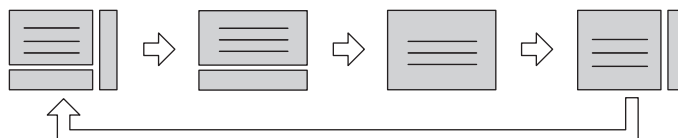
Stosowane są symbole zawarte w poniższej tabeli.

Symbol	Metoda analizy
[ ] <b>Nawias kwadratowy</b>	Warunek ujęty w nawias [ ] traktowany jest jako jeden zbiór. Nazwy zdefiniowane umieszczane są przed nawiasem. np. Filtr o nazwie „Weekly Retests” (Cotygodniowe powtarzanie badań) porządkowany według [Date] (Data): Cotygodniowe powtarzanie badań[Data[2010/05/05~2010/06/06]]
, <b>Przecinek</b>	Warunki występujące przed i po przecinku połączone są spójnikiem logicznym I. np. Zlecenia uporządkowane według [Date] (Data) I [Order Type] (Rodzaj zlecenia): [Date (Data) [2010/05/05~2010/06/06],Order Type (Rodzaj zlecenia) [Rerun] (Ponowienie)]

Symbol	Metoda analizy
<b>Znak</b>	Warunki występujące przed i po znaku   połączone są spójnikiem logicznym LUB. np. Wszystkie zlecenia, których [Order Type] (Rodzaj zlecenia) to [Rerun] (Ponowienie) LUB [Reflex] (Analiza dodatkowa): [Order Type[Rerun Reflex]] (Rodzaj zlecenia(Ponowienie Analiza dodatkowa))
: <b>Dwukropek</b>	Wstawiane pomiędzy ustawienie i jego wartość. np. Wszystkie zlecenia, których ustawienie [Print Graphic] (Drukowanie graficzne) w opcji [Output Results] (Wysyłanie wyników analizy) ma status [Outputted] (Wysłano): [Output Results[Print Graphic:Outputted]] (Wysyłanie wyników analizy(Drukowanie graficzne:Wysłano))
( ) <b>Nawias okrągły</b>	Wskazuje porządek [Asc] (Rosnący) lub [Desc] (Malejący). np. Wszystkie zlecenia posortowane według [Analysis Date] (Data analizy) w porządku rosnącym: [Analysis Date(Asc)] (Data analizy(Rosnąco))
> <b>Znak większości</b>	Określa, które warunki sortowania są priorytetowe. np. [Date] (Data) ma priorytet większy niż [Time] (Czas): [Date(Desc)] (Data(Malejąco))>[Time(Asc)] (Czas(Rosnąco))

### ● Przycisk przełączania ekranów

Klikanie przycisku przełączania ekranów powoduje otwieranie/zamykanie dodatkowych ekranów. Po kliknięciu możliwe jest przechodzenie między 4 wariantami w kolejności: „ekran dodatkowy (prawy i dolny)” → „ekran dodatkowy (dolny)” → „brak ekranu dodatkowego” → „ekran dodatkowy (prawy)”.



### ● Przycisk rozmiaru czcionki

Aby zmienić rozmiar znaków i wysokość wierszy na liście próbek, należy kliknąć przycisk rozmiaru czcionki. Po zmianie rozmiaru czcionki należy zapoznać się z Podręcznikiem administratora.  
(► Podręcznik administratora, Rozdział 4: 4.3.3 Ustawienia wyświetlania)



### **Wskazówka:**

Wiele danych można wybrać poprzez:

- Zaznaczanie wielu następujących po sobie wierszy.
- Klikanie wybranych wierszy przy jednoczesnym przytrzymaniu przycisku Ctrl.

## 7.1.2 Rejestracja i modyfikowanie zleceń analizy

Niniejsza część zawiera opis sposobu rejestracji i modyfikowania zleceń analizy na ekranie [Work list] (Wykaz zadań).

### Rejestracja zleceń analizy

Kliknąć przycisk [Regist.] (Rejestracja), aby wyświetlić okno dialogowe widoczne poniżej.

Okno dialogowe [Regist Order] (Rejestracja zlecenia)

### Modyfikacje zleceń analizy

Dwukrotne kliknięcie tabeli zleceń w oknie dialogowym [Regist Order] (Rejestracja zleceń) powoduje uruchomienie okna dialogowego [Modify Order] (Modyfikacja zlecenia). Możliwy jest również wybór zlecenia, które ma zostać zmodyfikowane, i kliknięcie przycisku [Modify] (Zmodyfikuj) na pasku narzędzi.

Pola wyboru w oknie dialogowym [Modify Order] (Modyfikacja zlecenia) są takie same jak wskazane na powyższej ilustracji\*. Należy zapoznać się z dotyczącymi go informacjami.

\* Nie pojawia się pole [Rack unit registration] (Rejestracja statywu).



### Wskazówka:

- Po zarejestrowaniu 2 000 zleceń analizy przycisk [Regist.] (Rejestruj) zostaje wyszarzony i jego kliknięcie jest niemożliwe. Wówczas należy usunąć stare zlecenia i ponownie zarejestrować nowe zlecenie analizy.
- Modyfikacja zleceń dla już przeprowadzonych analiz nie jest możliwa.
- W czasie rejestracji zlecenia analizy, dla którego już wprowadzono wartości w poniżej podanych parametrach, pojawi się okno dialogowe z żądaniem potwierdzenia zastąpienia danych poprzedniego zlecenia.
  - [Sample No.] (Nr próbki)
  - [Rack No.] (Nr statywu) i [Tube Pos.] (Położenie probówki)

Aby zarejestrować lub zmodyfikować zlecenie analizy, należy wykonać opisane poniżej czynności.

## 1 Wprowadzić dane w polach.

<b>[Sample No.]</b> <b>(Nr próbki)</b>	Dla nowo dokonywanych rejestracji numery próbek przyporządkowywane są automatycznie. Można również przypisać dowolny numer próbki. W polu tym można wprowadzić maks. 22 znaków. Modyfikacja zlecenia jest możliwa wyłącznie, jeżeli jako parametr zlecenia analizy wybrano [Rack No./Tube Pos.] (Nr statywu/położenie próbek)*.
<b>[Priority Code]</b> <b>(Kod priorytetu)</b>	Umożliwia wybór kodu priorytetu. Szczegółowe informacje na temat kodów priorytetu zawiera „Podręcznik administratora”. (► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.9 Ustawienia kodów priorytetu”)
<b>[Rack No.]</b> <b>(Nr statywu)</b>	Dla nowo dokonywanych rejestracji numery statywów przyporządkowywane są automatycznie. Można również przypisać dowolny numer. W polu tym można wprowadzić maks. Wprowadzanie danych jest możliwe wyłącznie, jeżeli jako parametr zlecenia analizy wybrano [Rack No./Tube Pos.] (Nr statywu/położenie próbek)*. W oknie dialogowym modyfikacji opcja [Rack No.] (Nr próbki) jest wyszarzona, co oznacza, że nie może zostać wybrana.
<b>[Tube Pos.]</b> <b>(Pozycja próbki)</b>	Dla nowo dokonywanych rejestracji numery pozycji próbek przyporządkowywane są automatycznie. Można również przypisać dowolny numer. Możliwe jest wprowadzenie numeru z zakresu od 1 do 10. Wprowadzanie danych jest możliwe wyłącznie, jeżeli jako parametr zlecenia analizy wybrano [Rack No./Tube Pos.] (Nr statywu/położenie próbki)*. W oknie dialogowym modyfikacji opcja [Tube Pos.] (Położenie próbki) jest wyszarzona, co oznacza, że nie może zostać wybrana.
<b>[Rack unit registration]</b> <b>(Rejestracja statywu)</b>	Wybór tej opcji umożliwia rejestrację zleceń według statywów. Jeżeli możliwe jest zarejestrowanie mniej niż 10 statywów, opcja ta jest wyszarzana i nie można jej wybrać. Wprowadzanie danych jest możliwe wyłącznie, jeżeli jako parametr zlecenia analizy wybrano [Rack No./Tube Pos.] (Nr statywu/położenie próbki)*.
<b>[Discrete]</b> <b>(Dyskretyzacja)</b>	Należy wybrać metodę dyskretyzacji. Aby zapoznać się z parametrami przyporządkowanymi każdej z metod, należy zapoznać się z dalszą częścią rozdziału. (► P.83 „Tabela metod dyskretyzacji i odpowiadających im parametrów”) Z prawej strony opcji [Discrete] (Dyskretyzacja) pojawia się przycisk wyboru. Kliknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie obszaru wyboru zlecenia z prawej strony okna dialogowego.
<b>[Sample Comment]</b> <b>(Komentarz dotyczący próbki)</b>	Umożliwia wprowadzenie komentarzy dotyczących próbek. W polu tym można wprowadzić maks. 40 znaków.
<b>[Patient ID]</b> <b>(ID pacjenta)</b>	Wprowadzić numer ID pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 16 znaków. Po wprowadzeniu [Patient ID] (ID pacjenta) następuje automatyczne wyszukanie danych pacjenta [Patient Information] (Dane pacjentów). Po odnalezieniu pasujących wyników następuje wyświetlenie danych. Opcja ta wyświetlana jest wyłącznie wówczas, jeśli zalogowany użytkownik posiada uprawnienia do wyświetlania i modyfikowania danych pacjentów. Szczegółowe informacje na temat wyświetlania i modyfikacji danych pacjentów znajdują się w „Podręczniku administratora”. (► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu)

\* Informacje na temat ustawień zleceń analizy znajdują się w „Podręczniku administratora”.  
(► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.5 Ustawienia przetwarzania automatycznego”)

### ● [Patient Information] (Dane pacjentów)

Zlecenie analizy można zarejestrować bez wglądu w dane pacjentów.

\* Opcja ta wyświetlana jest wyłącznie wówczas, jeśli zalogowany użytkownik posiada uprawnienia do wyświetlania i modyfikowania danych pacjentów.

Szczegółowe informacje na temat wyświetlania i modyfikacji danych pacjentów znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu)

<b>[Last Name]</b> (Nazwisko)	Podać nazwisko pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>[First Name]</b> (Imię)	Podać imię pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>[Birth]</b> (Data urodzenia)	Wprowadzić datę urodzenia pacjenta. Datę należy wprowadzić w formacie „Rok (4 cyfry)/Miesiąc (2 cyfry)/Dzień (2 cyfry)”. Kliknięcie przycisku znajdującego się na prawej krawędzi pola wpisywania powoduje wyświetlenie kalendarza. Datę można również wprowadzić, zaznaczając ją w kalendarzu. Z prawej strony pola [Birth] (Data urodzenia) znajduje się przycisk kasowania. Kliknięcie tego przycisku powoduje usunięcie daty urodzenia pacjenta.
<b>[Age]</b> (Wiek)	Wprowadzić wiek pacjenta. Informacja ta wyświetla się automatycznie po wprowadzeniu danych w polu [Birth] (Data urodzenia).
<b>[Sex]</b> (Płeć)	Wprowadzić płeć pacjenta.
<b>[Ward Name]</b> (Nazwa oddziału)	Wybrać nazwę oddziału pacjenta.
<b>[Doctor Name]</b> (Nazwisko lekarza)	Wybrać nazwisko lekarza, który zajmuje się leczeniem pacjenta.
<b>[Patient Comment]</b> (Komentarze dotyczące pacjenta)	Wprowadzić komentarze dotyczące pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 100 znaków.



### Informacja

Danych pacjenta nie można wprowadzić, jeśli nie został wpisany jego numer ID.

### Obszar wyboru zlecenia

#### ● [Order] (Zlecenie)

Zaznaczyć pola odpowiadające parametrom analizy. Wyświetlone parametry analizy różnią się w zależności od sposobu konfiguracji podłączonego analizatora.

Wybór opcji [Discrete] (Dyskretyzacja) powoduje zaznaczenie pól odpowiednich parametrów.

Jeżeli wybrane połączenie parametrów nie jest objęte opcją [Discrete] (Dyskretyzacja), w polu [Discrete] (Dyskretyzacja) wyświetla się komunikat [FREE SELECT] (DOWOLNY WYBÓR).

Kliknąć, aby wyświetlić podmenu. Menu to umożliwia zapisywanie i przywracanie danych.

(► P.83 „Tabela metod dyskretyzacji i odpowiadających im parametrów”)

#### ● [Channel] (Kanał)

<b>[Analyze PLT-F Channel]</b> (Analiza kanału PLT-F)	Zaznaczyć to pole, aby uruchomić analizę kanału PLT-F. Wybór tego pola możliwy jest tylko, jeżeli zlecenie obejmuje parametr PLT.
<b>[Analyze WPC Channel]</b> (Analiza kanału WPC)	Zaznaczyć to pole, aby uruchomić analizę kanału WPC. Wybór tego pola możliwy jest tylko wówczas, jeżeli zlecenie obejmuje parametr DIFF.

## 2 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego i rejestracja (lub modyfikacja) zlecenia analizy.

W celu rejestracji ciągłej kliknąć opcję [Continuous Registration] (Rejestracja ciągła).

\* W oknie dialogowym modyfikacji opcja [Continuous Registration] (Rejestracja ciągła) nie jest wyświetlana.

<b>[Continuous Registration]</b> <b>(Rejestracja ciągła)</b>	Jeżeli nie zostanie wybrana opcja [Rack unit registration] (Rejestracja statywu). Wprowadzone zlecenie analizy zostaje zarejestrowane, po czym możliwa jest rejestracja następnego zlecenia.
	Jeżeli zostanie wybrana opcja [Rack unit registration] (Rejestracja statywu). Wprowadzone zlecenie analizy rejestrowane jest jako [Tube Pos.] (Położenie probówki) 1. Powtórzyć rejestrację, aby dokonać rejestracji położzeń probówek do wartości [Tube Pos.] (Położenie probówki) 10. Po zarejestrowaniu położzeń probówek do wartości [Tube Pos.] (Położenie probówki) 10, otworzy się następne okno dialogowe [Regist Order] (Rejestracja zleceń).



### Wskazówka:

Jeżeli w ramach opcji [Discrete] (Dyskretyzacja) nie dokonano wyboru metody dyskretyzacji lub jeżeli pole [Sample No.] (Nr próbki) jest puste lub jego wartość wynosi „0”, przyciski [OK] oraz [Continuous Registration] (Rejestracja ciągła) zostają wyszarzone i nie można ich kliknąć.

Tabela metod dyskretyzacji i odpowiadających im parametrów

	Analizowane parametry												RET%/RET#/ IRF/LFR/ MFR/HFR
	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	PLT*1	RDW-SD/ RDW-CV/ PDW/MPV/ P-LCR/PCT	NRBC# NRBC%	NEUT%/LYMPH%/ MONO%/EO%BASO%/ NEUT#/LYMPH#/ MONO#/EO# / BASO#		
Domyślne metody dyskretyzacji													
CBC*2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-		-
CBC+DIFF*2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		-
CBC+DIFF+RET*3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
CBC+RET*3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-		✓
CBC+PLT-F*3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-		-
CBC+DIFF+PLT-F*3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		-
CBC+DIFF+RET+PLT-F*2,3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
CBC+RET+PLT-F*3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-		✓
CBC+DIFF+WPC*3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		-
CBC+DIFF+RET+WPC*3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
CBC+DIFF+PLT-F+WPC*3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		-
CBC+DIFF+RET+PLT-F+WPC*3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
FREE SELECT	Jeżeli wybrana zostanie kombinacja inna niż wyżej wymienione domyślne metody dyskretyzacji, wyświetli się komunikat [FREE SELECT] (DOWOLNY WYBÓR).												
FREE SELECT+WPC	Kombinacja wyświetlana po spełnieniu warunku dla opcji [FREE SELECT] (DOWOLNY WYBÓR) oraz zaznaczeniu pola [Analiza WPC Channel] (Analiza kanału WPC).												
FREE SELECT+PLT-F	Kombinacja wyświetlana po spełnieniu warunku dla opcji [FREE SELECT] (DOWOLNY WYBÓR) oraz zaznaczeniu pola [Analiza PLT-F Channel] (Analiza kanału PLT-F).												
FREE SELECT+PLT-F+WPC	Kombinacja wyświetlana po spełnieniu warunku dla opcji [FREE SELECT] (DOWOLNY WYBÓR) oraz zaznaczeniu pola [FREE SELECT] (DOWOLNY WYBÓR) oraz zaznaczeniu pola [Analiza WPC Channel] (Analiza kanału PLT-F).												

\*1 Zależnie od warunków analizy wykorzystywane są wyniki badań [RBC/PLT], [PLT-F] lub połączenie kanałów [RBC/PLT] i [RET].

\*2 W trybie [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne) dopuszczalne jest użycie tylko tych typów analiz po dyskretyzacji. Opcje [RET] i [PLT-F] mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

\*3 Wykorzystanie zależy od rodzaju analizatora.

### 7.1.3 Sortowanie zleceń analizy

Zlecenia analizy można posortować według wprowadzonych kryteriów.  
W celu posortowania zleceń należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Kliknąć przycisk [Sort] (Sortuj) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

#### 2 Wprowadzić dane w polach.

W polach od [1st Key] (1. klucz) do [4th Key] (4. klucz) wprowadzić kryteria sortowania.

Najwyższy priorytet ma [1st Key] (1. klucz), a najniższy – [4th Key] (4. klucz).

Po określeniu kluczowych kryteriów należy posortować dane alfanumeryczne w kolejności [Asc.] (Rosnąco) (od 0 do 9, od A do Z) lub [Desc.] (Malejąco) (od 9 do 0, od Z do A).

<b>[Date] (Data)</b>	Sortowanie według daty i czasu rejestracji.
<b>[Sample No.] (Nr próbki)</b>	Sortowanie według numerów próbek.
<b>[Rack No.] (Nr statywu)</b>	Sortowanie według numerów statywów.
<b>[Tube Pos.] (Pozycja probówki)</b>	Sortowanie według numerów położenia probówek.
<b>[Priority Code] (Kod priorytetu)</b>	Umożliwia sortowanie wg kodu priorytetu. Szczegółowe informacje na temat kodów priorytetu zawiera „Podręcznik administratora”. (► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.9 Ustawienia kodów priorytetu”)
<b>[None] (Brak)</b>	Warunek nieokreślony.

#### 3 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego i przeprowadzenie sortowania.



### 7.1.4 Określanie warunków wyświetlania danych (filtrowanie)

Możliwe jest określenie warunków dla wyświetlanych danych.

Aby określić warunki dla wyświetlanych danych, należy wykonać poniższe czynności.



#### 1 Kliknąć przycisk [Filter] (Filtruj) na pasku narzędzi.

Pojawi się okno dialogowe widoczne poniżej.

Jeżeli wyświetlone jest zlecenie oczekujące, przycisk [Filter] (Filtruj) jest wyszarzony i nie można go kliknąć.

#### 2 Wprowadzić dane w polach.

W oknie dialogowym wyświetlone zostaną następujące elementy.

<b>[Use Filter] (Użyj filtra)</b>	Wybór tego pola spowoduje wyświetlenie zleceń spełniających określone warunki. Odnaczenie pola wyboru spowoduje wyszarzenie ustawień, co oznacza, że nie będzie można ich zaznaczać.
<b>[Specify Date] (Określ datę)</b>	Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlanie danych według wybranych dat.
<b>[Starting Day] (Dzień początkowy)/ [Ending Day] (Dzień końcowy)</b>	Kliknąć, aby wybrać [Today] (Dzisiaj), [Yesterday] (Wczoraj) lub [Specify] (Określ). Wybór opcji [Specify] (Określ) umożliwia określenie daty. W polu [Specify] (Określ) datę należy wprowadzić w formacie „Rok (4 cyfry)/Miesiąc (2 cyfry)/Dzień (2 cyfry)”. Kliknięcie przycisku znajdującego się na prawej krawędzi pola wpisywania powoduje wyświetlenie kalendarza. Datę można również wprowadzić, zaznaczając ją w kalendarzu.
<b>[Specify Status] (Określ status)</b>	Zaznaczenie tego pola pozwala określić status zlecenia analizy, według którego mają zostać wyświetlone dane.
<b>[PEND.] (OCZEKUJĄCE)</b>	Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlenie zleceń niepoddanych analizie.
<b>[COMP.] (ZAKOŃCZONO)</b>	Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlenie zleceń, których analiza została zakończona.
<b>[ERR.] (BŁĄD)</b>	Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlenie zleceń, po których wystąpiły błędy w analizie.
<b>[Specify Priority Code] (Określ kod priorytetu)</b>	Zaznaczenie tego pola wyboru powoduje wyświetlanie danych według kodu priorytetu. Szczegółowe informacje na temat kodów priorytetu zawiera „Podręcznik administratora”. (► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.9 Ustawienia kodów priorytetu”)

### 3 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego i wyświetlenie określonych danych.

## 7.1.5 Wyszukiwanie zleceń analizy

Istnieje możliwość wyszukania określonego zlecenia analizy.

Aby wyszukać zlecenie analizy, należy wykonać opisane poniżej czynności.



### 1 Kliknąć przycisk [FIND] (ZNAJDŹ) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

Po uruchomieniu okna dialogowego nie zostaje wyświetlone pole wyboru nazwy oddziału/nazwiska lekarza.

Pole wprowadzania nazwy oddziału

Obszar wyboru oddziału

Lista nazw oddziałów

Przycisk wyboru

Wyświetlenie obszaru wyboru oddziału



### Wskazówka:

Obszar wyboru lekarza jest podobny do powyższego okna dialogowego. Należy zapoznać się z dotyczącymi go informacjami.

### 2 Wprowadzić dane w polach.

W oknie dialogowym wyświetlone zostaną następujące elementy.

#### ● [Find Conditions] (Warunki wyszukiwania)

<b>[Sample No.] (Nr próbki)</b>	Wprowadzić numer próbki. W polu tym można wprowadzić maks. 22 znaków.
<b>[Priority Code] (Kod priorytetu)</b>	Umożliwia wybór kodu priorytetu. Szczegółowe informacje na temat kodów priorytetu zawiera „Podręcznik administratora”. (► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.9 Ustawienia kodów priorytetu”)
<b>[Patient ID] (ID pacjenta)</b>	Wprowadzić ID pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 16 znaków.

<b>[Last Name] (Nazwisko)</b>	Wprowadzić nazwisko pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>[First Name] (Imię)</b>	Wprowadzić imię pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>[Ward Name] (Nazwa oddziału)</b>	Wyświetla się wybrana nazwa oddziału.
<b>Przycisk wyboru</b>	Kliknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie obszaru wyboru oddziału z prawej strony okna dialogowego.
<b>[Doctor Name] (Nazwisko lekarza)</b>	Wyświetla się nazwisko lekarza opiekującego się danym pacjentem.
<b>Przycisk wyboru</b>	Kliknąć, aby anulować filtr nazwy oddziału/nazwiska lekarza.

#### ● Obszar wyboru lekarza/oddziału

<b>Obszar wprowadzania nazwy oddziału/nazwiska lekarza</b>	Wprowadzić warunek zawężający wyszukiwanie wśród nazw oddziałów/nazwisk lekarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>Lista nazw oddziałów/nazwisk lekarzy</b>	Następuje wyświetlenie nazw oddziałów/nazwisk lekarzy odpowiadających wprowadzonemu warunkowi. Kliknąć, aby wybrać nazwę oddziału/nazwisko lekarza. Można wybrać tylko jedną nazwę oddziału/nazwisko lekarza.
<b>[Clear] (Wyczyść)</b>	Kliknąć, aby wyczyścić pole z nazwą oddziału/nazwiskiem lekarza.



#### Wskazówka:

Jako znaków zastępczych wyszukiwania można użyć „?” i „\*”.

„?": „?” zastępuje każdy znak.

np. Jeżeli wpisany zostanie warunek „99?99”, zostaną wyświetlone wyniki „99099”, „99999” oraz „99A99”.

“\*”: „\*” zastępuje zero lub więcej znaków.

np. Jeżeli wpisany zostanie warunek „9\*9”, zostaną wyświetlone wyniki „909”, „9119” oraz „99A99”.

### 3 Ustawić warunek wyszukiwania.

Jeżeli mają zostać wyszukane zlecenia, które dokładnie odpowiadają określonym warunkom, należy zaznaczyć pole [Find exact matches] (Znajdź dokładne dopasowania). Odznaczenie pola spowoduje wyszukanie również tych zleceń, które częściowo odpowiadają określonym warunkom.

### 4 Kliknąć opcję [PREV.] (POPRZEDNI) /[NEXT] (NASTĘPNY).

Na wykazie zostaje zaznaczone zlecenie, które odpowiada warunkom wyszukiwania.

<b>[PREV.] (POPRZEDNI)</b>	Kliknąć, aby przeprowadzić wyszukiwanie w górę od zlecenia analizy zaznaczonego na wykazie.
<b>[NEXT] (NASTĘPNY)</b>	Kliknąć, aby przeprowadzić wyszukiwanie w dół od zlecenia analizy zaznaczonego na wykazie.

### 5 Kliknąć opcję [Close] (Zamknij).

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

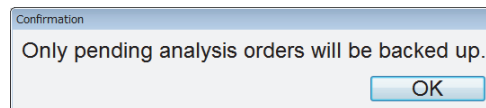
## 7.1.6 Zapisywanie zlecenia oczekującego (kopia zapasowa)

Wszystkie zarejestrowane zlecenia oczekujące można zapisać w jednym pliku.

W celu posortowania zapisania oczekujących zleceń analizy należy wykonać opisane poniżej czynności.

### 1 Kliknąć przycisk [File] (Plik) - [Backup] (Kopie zapasowe) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



#### Wskazówka:

Jeżeli nie ma żadnych zleceń oczekujących, przycisk [Backup] (Kopie zapasowe) jest wyszarzony i nie można go kliknąć.

### 2 Kliknąć opcję [OK].

Pojawi się okno dialogowe [Save As] (Zapisz jako).

### 3 Wybrać folder, w którym mają zostać zapisane dane.

### 4 Podać nazwę pliku.

Rozszerzeniem pliku jest „.odr”.



#### Wskazówka:

Domyślny format nazwy pliku: [XN][wersja oprogramowania][Order][Data\_godzina zapisania].odr.

np. [XN][00-01][Order][20100505\_080808].odr

### 5 Kliknąć opcję [Save] (Zapisz).

Następuje zapisanie wszystkich oczekujących zleceń.



#### Informacja

Po przesłaniu zlecenia sporządzana jest wyłącznie kopia zapasowa [Patient ID] (ID pacjenta). Kopie zapasowe innych informacji sporządzane są na podstawie danych rejestracyjnych pacjenta.

### 7.1.7 Przywracanie zapisanych zleceń oczekujących

Zapisane zlecenia oczekujące można przywrócić.

W celu przywrócenia zleceń oczekujących należy wykonać opisane poniżej czynności.

#### 1 Kliknąć przycisk [File] (Plik) - [Restore] (Przywróć) na pasku narzędzi.

Pojawi się okno dialogowe [Open] (Otwórz).

#### 2 Wybrać plik, który ma zostać przywrócony.

Rozszerzeniem pliku jest „.odr”.

#### 3 Kliknąć opcję [Open] (Otwórz).

Następuje przywrócenie zleceń oczekujących.



#### Wskazówka:

- Jeżeli liczba zapisanych zleceń przekracza 2 000, po każdej kolejnej rejestracji następuje zastąpienie najstarszego zarejestrowanego zlecenia.
- Jeżeli dla wymienionych poniżej parametrów zostały już zapisane dane o tej samej wartości, pojawia się okno dialogowe z żądaniem potwierdzenia zastąpienia danych.
  - [Sample No.] (Nr próbki)
  - [Rack No.] (Nr statywu) i [Tube Pos.] (Położenie próbki)
- Sposób zaprogramowania analizatora powoduje, że zlecenia, których nie można zarejestrować, zostaną usunięte w przypadku przywracania zleceń zawierających parametry, których nie można poddać analizie.

### 7.1.8 Wyświetlanie tylko zleceń oczekujących

Istnieje możliwość wyświetlenia na liście zleceń tylko oczekujących zleceń analizy.

Aby wyświetlić zlecenia oczekujące, należy kliknąć przycisk [Pending] (Oczekujące) na pasku narzędzi.

### 7.1.9 Pobieranie zleceń analizy

Istnieje możliwość pobrania zleceń analizy z komputera głównego.

W celu pobrania zleceń analizy należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Kliknąć przycisk [Download] (Pobierz) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

Analysis Ordering			
1 Rack No.	<input type="text"/>	6 Rack No.	<input type="text"/>
2 Rack No.	<input type="text"/>	7 Rack No.	<input type="text"/>
3 Rack No.	<input type="text"/>	8 Rack No.	<input type="text"/>
4 Rack No.	<input type="text"/>	9 Rack No.	<input type="text"/>
5 Rack No.	<input type="text"/>	10 Rack No.	<input type="text"/>
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>			

#### 2 Wprowadzić [Rack No.] (Nr statywu).

Wprowadzić numer statywu, którego dotyczy pobierane zlecenie analizy.

W polu tym można wprowadzić maks. 6 znaków.

Można wysłać zapytanie o maks. 10 zleceń.

#### 3 Kliknąć opcję [OK].

Następuje pobranie z komputera głównego zleceń analizy odpowiadających wprowadzonemu numerowi statywu.



#### Wskazówka:

- Jeżeli komputer główny nie jest podłączony, a dla zapytania o zlecenie ustawiono parametr [Sample No.] (Nr próbki), przycisk [OK] zostaje wyszarzony i nie można go kliknąć.
- Jeżeli liczba zapisanych zleceń przekracza 2000, po każdym kolejnym zleceniu następuje zastąpienie najstarszego zarejestrowanego zlecenia.
- Jeżeli [Patient ID] (ID pacjenta), [Ward Name] (Nazwa oddziału) i/lub [Doctor Name] (Nazwisko lekarza) w pobranym zleceniu są takie same, jak w już zarejestrowanym zleceniu, następuje zastąpienie danych.
- Jeżeli podczas pobierania wystąpi błąd komunikacji, pobrane zlecenia zostaną zarejestrowane. Zlecenia, których pobieranie nie zostało ukończzone, nie będą zarejestrowane.
- Jeżeli parametry [Rack No.] (Nr statywu) i [Tube Pos.] (Położenie próbki) pobranego zlecenia analizy i już zarejestrowanego zlecenia oczekującego są takie same, pojawia się okno dialogowe z żądaniem potwierdzenia zastąpienia danych.
- Sposób zaprogramowania analizatora powoduje, że zlecenia, których nie można zarejestrować, zostaną usunięte w przypadku przywracania zleceń zawierających parametry, których nie można poddać analizie.

### 7.1.10 Usuwanie zleceń analizy

---

Aby usunąć zlecenia analizy zaznaczone w wykazie zleceń, należy wykonać opisane poniżej czynności.

---

#### 1 Wybrać z listy zlecenie, które ma zostać usunięte.

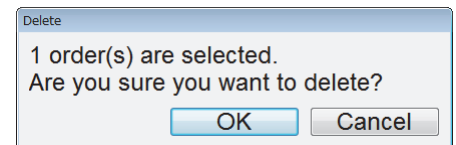
Następuje wybór zlecenia.

Możliwy jest wybór wielu elementów.

---

#### 2 Kliknąć przycisk [Delete] (Usuń) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



---

#### 3 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego i usunięcie określonych zleceń.

## 7.2 Funkcje listy pacjentów

Lista pacjentów służy do wyświetlania, rejestrowania, modyfikowania, zapisywania, przywracania i usuwania danych pacjentów, nazw oddziałów oraz nazwisk lekarzy.

### Otwieranie/przechodzenie do ekranu [Patient List] (Lista pacjentów)



Wybór ikony [Patient List] (Lista pacjentów) na ekranie menu powoduje wyświetlenie ekranu [Patient List] (Lista pacjentów).

Wybór zakładki powoduje przełączenie widoku.

\* Korzystanie z funkcji ekranu [Patient List] (Lista pacjentów) odbywa się w sposób analogiczny do ekranu [Work List] (Lista robocza).

Informacje na temat zapisywania, przywracania i usuwania danych pacjentów znajdują się w opisie procedur dla ekranu [Work List] (Lista robocza).

#### ● Zapisywanie danych pacjentów [Patient Information] (Dane pacjentów)

Wszystkie kopie zapasowe dotyczące [Patient Information] (Dane pacjentów), [Ward Name] (Nazwa oddziału) i [Doctor Name] (Nazwisko lekarza) można zapisać w jednym pliku. Rozszerzeniem pliku jest „.pat”. Zob. odpowiednie procedury dla ekranu [Work List] (Lista robocza).

(►P.88 „7.1.6 Zapisywanie zlecenia oczekującego (kopia zapasowa)”)



#### Wskazówka:

Domyślny format nazwy pliku: [XN][wersja oprogramowania][Patient][Data\_godzina zapisania].pat

np. [XN][00-01][Patient][20100505\_080808].pat



#### Informacja

Jeżeli w [Security Settings] (Ustawienia zabezpieczeń) wybrano opcję [Include patient information] (Dołącz dane pacjentów), następuje zapisanie kopii zapasowej pliku z danymi pacjentów. Jeżeli wybrano [Output patient information] (Wyślij dane pacjentów) następuje przesłanie danych pacjentów do pliku CSV. Szczegółowe informacje na temat ustawień zabezpieczeń znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(►Podręcznik administratora, Rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu)

#### ● Przywracanie zapisanych danych pacjentów [Patient Information] (Dane pacjentów)

Możliwe jest przywrócenie informacji dotyczących [Patient Information] (Dane pacjentów), [Ward Name] (Nazwa oddziału) lub [Doctor Name] (Nazwisko lekarza) z kopii zapasowej danych pacjentów. Rozszerzeniem pliku jest „.pat”. Zob. odpowiednie procedury dla ekranu [Work List] (Lista robocza).

(►P.89 „7.1.7 Przywracanie zapisanych zleceń oczekujących”)

#### ● Usuwanie [Patient Information] (Dane pacjentów), [Ward Name] (Nazwa oddziału) i/lub [Doctor Name] (Nazwisko lekarza)

Czynność tę należy wykonać, kiedy wyświetlony jest ekran odpowiadający elementowi, który ma zostać usunięty. Zob. odpowiednie procedury dla ekranu [Work List] (Lista robocza).

(►P.91 „7.1.10 Usuwanie zleceń analizy”)

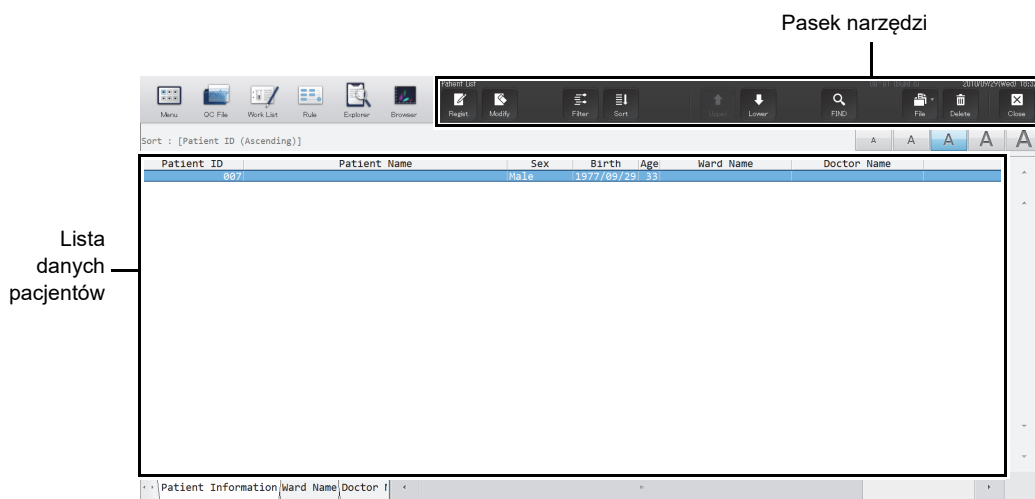


## 7.2.1 Ekran danych pacjentów



Aby wyświetlił się poniższy ekran, kliknąć zakładkę [Patient Information] (Dane pacjentów).

Ekran [Patient Information] (Dane pacjentów) służy do sortowania, filtrowania, wyszukiwania, zapisywania i przywracania danych pacjentów. Maksymalna liczba pacjentów, których dane można rejestrować, wynosi 10 000.



Ekran [Patient Information] (Dane pacjentów)

### ● Pasek narzędzi

Na pasku narzędzi znajdują się przyciski wymienionych poniżej funkcji.

<b>[Regist.] (Rejestracja)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe [Register Patient Information] (Zarejestruj dane pacjentów).
<b>[Modify] (Modyfikuj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe [Modify Patient Information] (Zmodyfikuj dane pacjentów) dla wybranych danych pacjentów.
<b>[Filter] (Filtruj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzenie warunków dla danych wyświetlonych na liście danych pacjentów.
<b>[Sort] (Sortuj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzenie kolejności sortowania danych wyświetlonych na liście danych pacjentów.
<b>[Upper] (W górę)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w górę.
<b>[Lower] (W dół)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w dół.
<b>[FIND] (ZNAJDŹ)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wyszukiwanie danych.
<b>[File] (Plik)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu. Menu to umożliwia zapisywanie i przywracanie danych.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe umożliwiające usunięcie wybranych danych pacjentów.

### ● Lista danych pacjentów

Na liście wyświetlane są zarejestrowane dane pacjentów.

<b>[Patient ID]</b> (ID pacjenta)	Wyświetla ID pacjenta.
<b>[Patient Name] (Imię i nazwisko pacjenta)</b>	Wyświetla imię i nazwisko pacjenta.
<b>[Sex] (Płeć)</b>	Wyświetla płeć pacjenta.
<b>[Birth] (Data urodzenia)</b>	Wyświetla datę urodzenia pacjenta.
<b>[Age] (Wiek)</b>	Wyświetla wiek pacjenta.
<b>[Ward Name]</b> (Nazwa oddziału)	Wyświetla nazwę odpowiedniego oddziału lub placówki klinicznej.
<b>[Doctor Name]</b> (Nazwisko lekarza)	Wyświetla nazwisko lekarza, który zajmuje się leczeniem pacjenta.
<b>[Patient Comment]</b> (Komentarze dotyczące pacjenta)	Wyświetla komentarze dotyczące pacjenta.

## 7.2.2 Rejestracja i modyfikowanie danych pacjentów

Niniejsza część zawiera informacje o rejestrowaniu i modyfikowaniu danych pacjentów.



### Rejestrowanie danych pacjentów

Kliknąć przycisk [Regist.] (Rejestracja), aby wyświetlić okno dialogowe widoczne poniżej.

Okno dialogowe [Register Patient Information] (Rejestracja danych pacjentów)

### Modyfikowanie danych pacjentów

Na liście należy dwukrotnie kliknąć dane pacjentów, które mają zostać zmodyfikowane. Pojawi się okno dialogowe [Modify Patient Information] (Zmodyfikuj dane pacjentów). Możliwy jest również wybór danych pacjentów, które mają zostać zmodyfikowane, i kliknięcie przycisku [Modify] (Zmodyfikuj) na pasku narzędzi. Pola w oknie dialogowym [Modify Patient Information] (Zmodyfikuj dane pacjentów) są takie same jak w oknie [Register Patient Information] (Zarejestruj dane pacjentów)\*. Należy zapoznać się z dotyczącymi ich informacjami.

Aby zarejestrować lub zmodyfikować dane pacjentów, należy wykonać opisane poniżej czynności.

\* Nie pojawia się opcja [Continuous Registration] (Rejestracja ciągła).

## 1 Wprowadzić dane w polach.

<b>[Patient ID]</b> <b>(ID pacjenta)</b>	W przypadku nowej rejestracji wprowadzić ID pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 16 znaków. Niemożliwe jest dokonywanie zmian. ID pacjenta nie podlega modyfikacji danych.
<b>[Last Name] (Nazwisko)</b>	Wprowadzić nazwisko pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>[First Name]</b> <b>(Imię)</b>	Wprowadzić imię pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>[Birth]</b> <b>(Data urodzenia)</b>	Wprowadzić datę urodzenia pacjenta. Datę należy wprowadzić w formacie „Rok (4 cyfry)/Miesiąc (2 cyfry)/Dzień (2 cyfry)”. Kliknięcie przycisku znajdującego się na prawej krawędzi pola wpisywania powoduje wyświetlenie kalendarza. Datę można również wprowadzić, zaznaczając ją w kalendarzu. Z prawej strony pola [Birth] (Data urodzenia) znajduje się przycisk kasowania. Wybór tego przycisku powoduje wyczyszczenie pola [Birth] (Data urodzenia).
<b>[Age] (Wiek)</b>	Wprowadzić wiek pacjenta. Wiek wyświetla się automatycznie po wprowadzeniu daty urodzenia.
<b>[Sex] (Płeć)</b>	Wprowadzić płeć pacjenta.
<b>[Ward Name]</b> <b>(Nazwa oddziału)</b>	Wybrać nazwę odpowiedniego oddziału lub placówki klinicznej.
<b>[Doctor Name]</b> <b>(Nazwisko lekarza)</b>	Wybrać nazwisko lekarza, który zajmuje się leczeniem pacjenta.
<b>[Patient Comment]</b> <b>(Komentarze dotyczące pacjenta)</b>	Wprowadzić komentarz dotyczący pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 100 znaków.

## 2 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego i rejestracja (lub modyfikacja) danych pacjenta.

Wybór opcji [Continuous Registration] (Rejestracja ciągła) powoduje zarejestrowanie wprowadzonych danych pacjenta [Patient Information] (Dane pacjentów) i umożliwia rejestrację danych następnego pacjenta w polu [Patient Information] (Dane pacjentów)\*.

\* W oknie dialogowym modyfikacji nie jest wyświetlana opcja [Continuous Registration] (Rejestracja ciągła).



### Wskazówka:

Jeżeli liczba zapisanych zleceń przekracza 10 000, po każdej kolejnej rejestracji następuje zastąpienie najstarszego zarejestrowanego zlecenia.

### 7.2.3 Sortowanie danych pacjentów

Dane pacjentów można posortować według wprowadzonych kryteriów.

W celu posortowania danych pacjentów należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Kliknąć przycisk [Sort] (Sortuj) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

#### 2 Wprowadzić dane w polach.

W polach od [1st Key] (1. klucz) do [5th Key] (5. klucz) wprowadzić kryteria sortowania. Najwyższy priorytet ma [1st Key] (1. klucz), a najniższy – [5th Key] (5. klucz). Po określeniu kluczowych kryteriów należy posortować dane alfanumeryczne w kolejności [Asc.] (Rosnąco) (od 0 do 9, od A do Z) lub [Desc.] (Malejąco) (od 9 do 0, od Z do A).

<b>[Patient ID] (ID pacjenta)</b>	Sortowanie według ID pacjentów.
<b>[Last Name] (Nazwisko)</b>	Sortowanie według nazwisk pacjentów.
<b>[First Name] (Imię)</b>	Sortowanie według imion pacjentów.
<b>[Age] (Wiek)</b>	Sortowanie według wieku pacjentów.
<b>[Sex] (Płeć)</b>	Sortowanie według płci pacjentów.
<b>[None] (Brak)</b>	Warunek nieokreślony.

#### 3 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego i przeprowadzenie sortowania.

## 7.2.4 Określanie warunków wyświetlania danych pacjentów (filtrowanie)

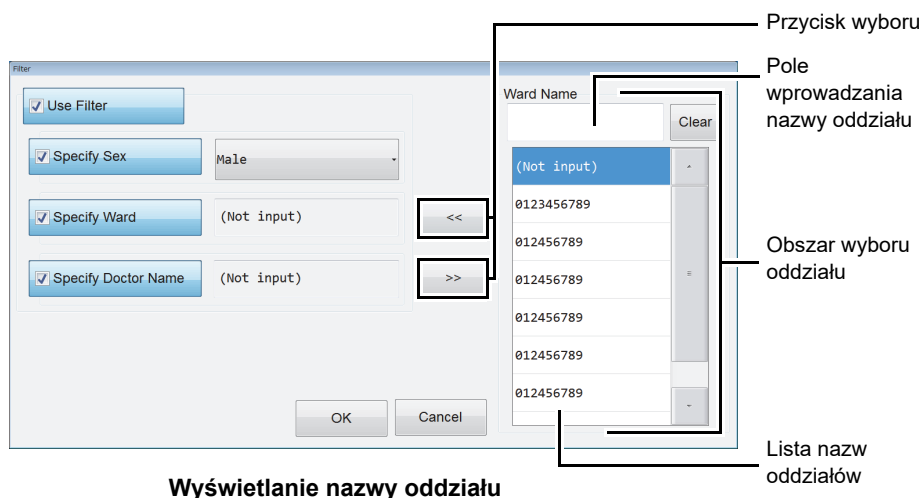
Możliwe jest określenie kryteriów dla danych pacjentów wyświetlanych na liście.  
Aby określić warunki dla wyświetlanych danych, należy wykonać poniższe czynności.



### 1 Kliknąć przycisk [Filter] (Filtruj) na pasku narzędzi.

Pojawi się okno dialogowe widoczne poniżej.

\* Po uruchomieniu okna dialogowego nie zostaje wyświetlone pole wyboru nazwy oddziału/nazwiska lekarza.



Wyświetlanie nazwy oddziału



### Wskazówka:

Obszar wyboru lekarza jest podobny do powyższego okna dialogowego. Należy zapoznać się z dotyczącymi go informacjami.

### 2 Wprowadzić dane w polach.

W oknie dialogowym wyświetlone zostaną następujące elementy.

<b>[Use Filter] (Użyj filtra)</b>	Wybór tego pola spowoduje wyświetlenie zleceń spełniających określone kryteria. Odznaczenie pola wyboru spowoduje wyszarzenie następnych ustawień, co oznacza, że nie będzie można ich zaznaczać.
<b>[Specify Sex] (Określ płeć)</b>	Zaznaczenie tego pola umożliwia określenie płci pacjenta.
<b>[Specify Ward] (Określ oddział)</b>	Zaznaczenie tego pola umożliwia określenie oddziału pacjenta.
<b>Przycisk wyboru</b>	Kliknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie obszaru wyboru oddziału z prawej strony okna dialogowego.
<b>[Specify Doctor Name] (Określ nazwisko lekarza)</b>	Zaznaczenie tego pola umożliwia określenie nazwiska lekarza zajmującego się leczeniem pacjenta.
<b>Przycisk wyboru</b>	Kliknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie obszaru wyboru lekarza z prawej strony okna dialogowego.

### ● Obszar wyboru lekarza/oddziału

<b>Obszar wprowadzania nazwy oddziału/nazwiska lekarza</b>	Wprowadzić kryterium zawężające wyszukiwanie wśród nazw oddziałów/nazwisk lekarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>Lista nazw oddziałów/nazwisk lekarzy</b>	Następuje wyświetlenie nazw oddziałów/nazwisk lekarzy odpowiadających wprowadzonemu kryterium. Kliknąć, aby wybrać nazwę oddziału/nazwisko lekarza. Można wybrać tylko jedną nazwę oddziału/nazwisko lekarza.
<b>[Clear] (Wyczyść)</b>	Kliknąć, aby anulować filtr nazwy oddziału/nazwiska lekarza.

## 3 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

Wyświetlane są tylko te dane pacjentów, które spełniają wszystkie kryteria.

## 7.2.5 Wyszukiwanie danych pacjentów

Istnieje możliwość wyszukania określonych danych informacji.

W celu wyszukania danych pacjentów należy wykonać opisane poniżej czynności.



## 1 Kliknąć przycisk [FIND] (ZNAJDŹ) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

## 2 Wprowadzić dane w polach.

<b>[Patient ID] (ID pacjenta)</b>	Wprowadzić numer ID pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 16 znaków.
<b>[Last Name] (Nazwisko)</b>	Wprowadzić nazwisko pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>[First Name] (Imię)</b>	Wprowadzić imię pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.

**Wskazówka:**

Jako znaków zastępczych wyszukiwania można użyć „\*” i „?”.

“?”: „?” zastępuje każdy znak.

np. Jeżeli wpisany zostanie warunek „99?99”, zostaną wyświetlone wyniki „99099”, „99999” oraz „99A99”.

“\*”: “\*” zastępuje zero lub więcej znaków.

np. Jeżeli wpisany zostanie warunek „9\*9”, zostaną wyświetlone wyniki „909”, „9119” oraz „99A99”.

**3 Ustawić warunek wyszukiwania.**

Jeżeli mają zostać wyszukane dane pacjentów, które dokładnie odpowiadają określonym warunkom, należy zaznaczyć pole [Find exact matches] (Znajdź dokładne dopasowania). Odznaczenie pola spowoduje wyszukanie również tych danych pacjentów, które częściowo odpowiadają określonym warunkom.

**4 Kliknąć opcję [PREV.] (POPZEDNI) / [NEXT] (NASTĘPNY).**

Na wykazie zostają zaznaczone dane pacjentów, które odpowiadają warunkom wyszukiwania.

<b>[PREV.] (POPZEDNI)</b>	Kliknąć, aby przeprowadzić wyszukiwanie w górę od nazwy oddziału zaznaczonej na wykazie.
<b>[NEXT] (NASTĘPNY)</b>	Kliknąć, aby przeprowadzić wyszukiwanie w dół od nazwy oddziału zaznaczonej na wykazie.

**5 Kliknąć opcję [Close] (Zamknij).**

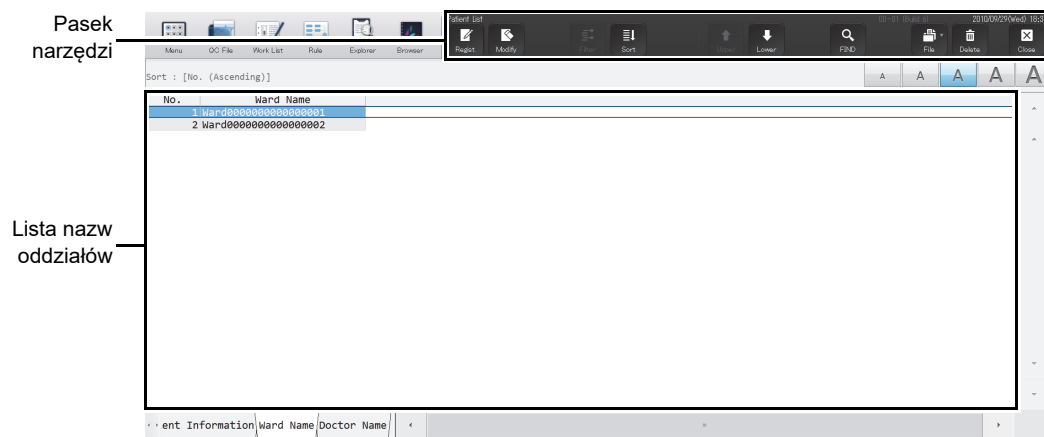
Następuje zamknięcie okna dialogowego.

## 7.2.6 Ekran nazwy oddziału



Aby wyświetlił się poniższy ekran, kliknąć zakładkę [Ward Name] (Nazwa oddziału).

Ekran [Ward Name] (Nazwa oddziału) umożliwia sortowanie i wyszukiwanie nazw oddziałów. Można zarejestrować maksymalnie 200 nazw oddziałów.



### ● Pasek narzędzi

Na pasku narzędzi znajdują się przyciski wymienionych poniżej funkcji.

<b>[Regist.] (Rejestracja)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe [Register Ward Name] (Zarejestruj nazwę oddziału).
<b>[Modify] (Modyfikuj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe [Modify Ward Name] (Zmodyfikuj nazwę oddziału) dla wybranej nazwy oddziału.
<b>[Sort] (Sortuj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzenie warunków dla danych wyświetlonych na liście nazw oddziałów.
<b>[Upper] (W górę)</b>	Wybrać, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w górę.
<b>[Lower] (W dół)</b>	Wybrać, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w dół.
<b>[FIND] (ZNAJDŹ)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wyszukiwanie danych.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe umożliwiające usunięcie wybranej nazwy oddziału.

### ● Lista nazw oddziałów

<b>[No.] (Nr)</b>	Wyświetla numer oddziału.
<b>[Ward Name] (Nazwa oddziału)</b>	Wyświetla nazwę oddziału.



### Wskazówka:

W celu zapoznania się z obsługą ekranu [Ward Name] (Nazwa oddziału) należy przeczytać zalecenia dotyczące ekranu [Patient Information] (Dane pacjentów).

- Sortowanie nazw oddziałów  
(►P.96 „7.2.3 Sortowanie danych pacjentów”)
- Wyszukiwanie nazw oddziałów  
(►P.98 „7.2.5 Wyszukiwanie danych pacjentów”)
- Usuwanie nazw oddziałów  
(►P.91 „7.1.10 Usuwanie zleceń analizy”)



## 7.2.7 Rejestrowanie i modyfikowanie nazw oddziałów

Rejestracji i modyfikacji nazw oddziałów można dokonywać za pośrednictwem ekranu [Ward Name] (Nazwa oddziału).



### Rejestrowanie nazwy oddziału

Kliknąć przycisk [Regist.] (Rejestracja), aby wyświetlić okno dialogowe widoczne po prawej stronie.

**Okno dialogowe  
[Register Ward Name]  
(Rejestracja nazwy oddziału)**

### Modyfikowanie nazwy oddziału

Na liście należy dwukrotnie kliknąć nazwę oddziału, która ma zostać zmodyfikowana. Pojawi się okno dialogowe [Modify Ward Name] (Zmodyfikuj nazwę oddziału). Możliwy jest również wybór nazwy oddziału, która ma zostać zmodyfikowana, i kliknięcie przycisku [Modify] (Zmodyfikuj) na pasku narzędzi.

Pola w oknie dialogowym [Modify Ward Name] (Zmodyfikuj nazwę oddziału) są takie same, jak w oknie [Register Ward Name] (Zarejestruj nazwę oddziału). Należy zapoznać się z dotyczącymi go informacjami.

Aby zarejestrować lub zmodyfikować nazwę oddziału, należy wykonać opisane poniżej czynności.

## 1 Wprowadzić dane w polach.

[No.] (Nr)	Przy dokonywaniu nowej rejestracji automatycznie zostaje wygenerowany numer, który nie został zarejestrowany. Wyświetlony numer można zmienić. Możliwe jest wprowadzenie numeru z zakresu od 0 do 200. Numer nie podlega modyfikacji danych.
[Ward Name] (Nazwa oddziału)	Wprowadzić nazwę oddziału. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.

## 2 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego i rejestracja (lub modyfikacja) nazwy oddziału.

Wybór opcji [Continuous Registration] (Rejestracja ciągła) powoduje zarejestrowanie wprowadzonej nazwy oddziału [Ward Name] (Nazwa oddziału) i umożliwia rejestrację nazwy następnego oddziału w polu [Ward Name] (Nazwa oddziału)\*.

\* W oknie dialogowym modyfikacji nie jest wyświetlana opcja [Continuous Registration] (Rejestracja ciągła).



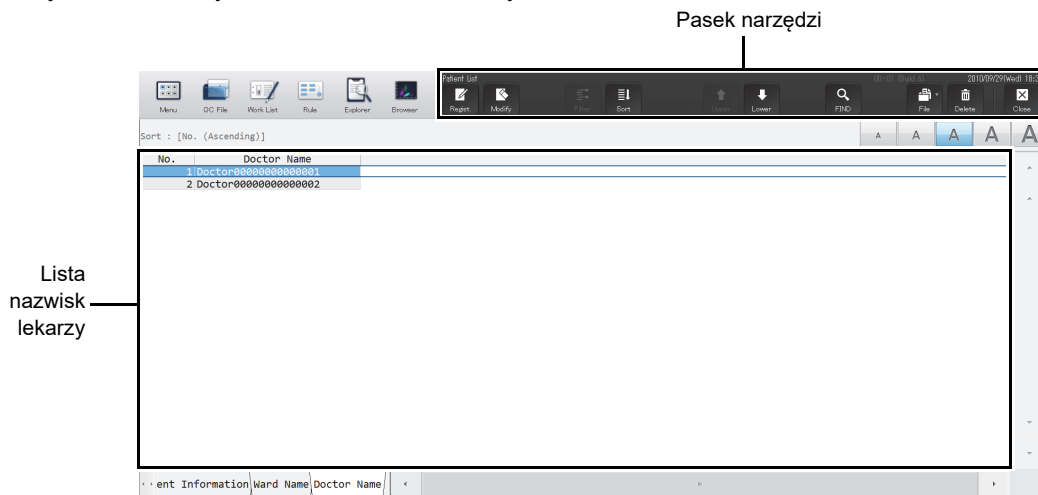
### **Wskazówka:**

Po zarejestrowaniu 200 nazw przycisk [Regist.] (Rejestruj) na pasku narzędzi zostaje wyszarzony i niemożliwe staje się jego kliknięcie.

## 7.2.8 Ekran nazwiska lekarza



Aby wyświetlił się poniższy ekran, kliknąć zakładkę [Doctor Name] (Nazwisko lekarza). Ekran [Doctor Name] (Nazwisko lekarza) umożliwia sortowanie i wyszukiwanie nazwisk lekarzy. Można zarejestrować maksymalnie 200 nazwisk lekarzy.



### ● Pasek narzędzi

Na pasku narzędzi znajdują się przyciski wymienionych poniżej funkcji.

<b>[Regist.] (Rejestracja)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe rejestracji nazwiska lekarza.
<b>[Modify] (Modyfikuj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe modyfikacji wybranego nazwiska lekarza.
<b>[Sort] (Sortuj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzenie warunków dla danych wyświetlonych na liście nazwisk lekarzy.
<b>[Upper] (W górę)</b>	Wybrać, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w górę.
<b>[Lower] (W dół)</b>	Wybrać, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w dół.
<b>[FIND] (ZNAJDŹ)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wyszukiwanie danych.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe umożliwiające usunięcie wybranego nazwiska lekarza.

### ● Lista nazwisk lekarzy

<b>[No.] (Nr)</b>	Wyświetla numer lekarza.
<b>[Doctor Name] (Nazwisko lekarza)</b>	Wyświetla nazwisko lekarza.



### Wskazówka:

W celu zapoznania się z obsługą ekranu [Doctor Name] (Nazwisko lekarza) należy przeczytać zalecenia dotyczące ekranu [Patient Information] (Dane pacjentów).

- Sortowanie nazwisk lekarzy  
(➤ **P.96** „7.2.3 Sortowanie danych pacjentów”)
- Wyszukiwanie nazwiska lekarza  
(➤ **P.98** „7.2.5 Wyszukiwanie danych pacjentów”)
- Usuwanie nazwisk lekarzy  
(➤ **P.91** „7.1.10 Usuwanie zleceń analizy”)

### 7.2.9 Rejestrowanie i modyfikowanie nazwisk lekarzy

Rejestracji i modyfikacji nazwisk lekarzy można dokonywać za pośrednictwem ekranu [Doctor Name] (Nazwisko lekarza).



**Wskazówka:**

Rejestrowanie i modyfikowanie nazwisk lekarzy przebiega w ten sam sposób, co rejestrowanie i modyfikowanie nazw oddziałów.

(► **P.101** „7.2.7 Rejestrowanie i modyfikowanie nazw oddziałów”)



## Rozdział 8 Analiza w ramach kontroli jakości

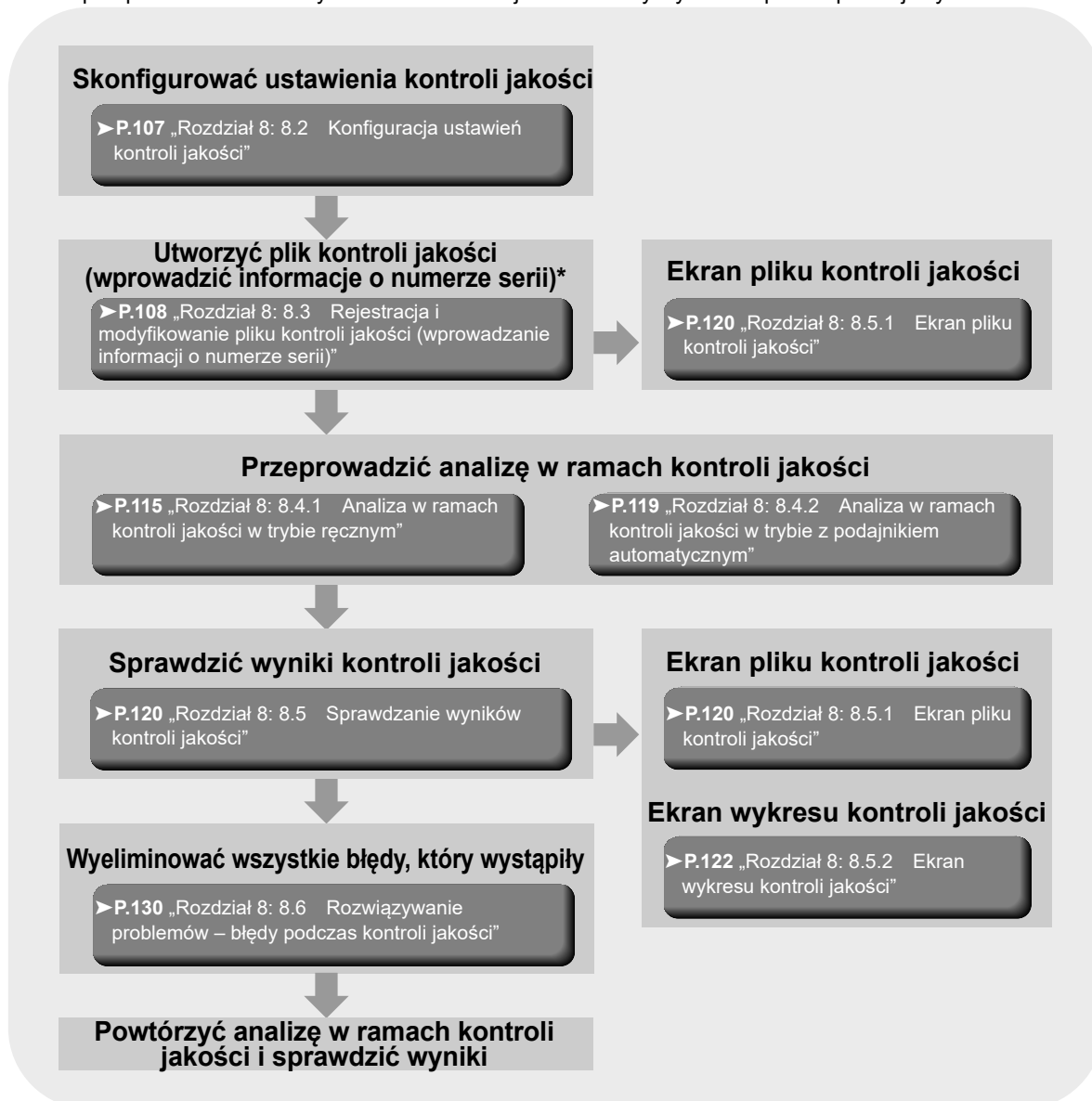
W niniejszym rozdziale opisano procedury wykonywania analiz w ramach kontroli jakości.

### 8.1 Wprowadzenie

Kontrola jakości to rutynowa kontrola działania urządzenia na podstawie próbek kontrolnych pacjentów lub próbek kontrolnych dostępnych w handlu. Próbkę kontrolną o znanych właściwościach są poddawane analizie i porównywane z charakterystyką przy wykorzystaniu metod statystycznych. Umożliwia to wykrycie zmian w działaniu urządzenia i podjęcie odpowiednich czynności, jeśli zmiany te są znaczące.

#### 8.1.1 Schemat procesu analizy w ramach kontroli jakości

W celu przeprowadzenia analizy w ramach kontroli jakości należy wykonać opisane poniżej czynności.



\* Ten krok można pominąć w przypadku korzystania z funkcji automatycznej rejestracji numeru serii.

## 8.1.2 Rodzaje analiz w ramach kontroli jakości

Poniżej przedstawiono dostępne metody przeprowadzania kontroli jakości. Metodę należy dobrać odpowiednio do potrzeb.

### Metody kontroli jakości z wykorzystaniem materiału kontrolnego

- **Kontrola X-bar:** krew kontrolna jest poddawana analizie dwa razy pod rząd, a jako wartość kontrolna wykorzystywana jest wartość średnia z tych 2 pomiarów.
- **Kontrola L-J:** jako wartość kontrolna służą wyniki pojedynczej analizy krwi kontrolnej.

### Kontrola jakości QC (KJ) z wykorzystaniem zwykłych próbek

- **Kontrola X-barM:** obliczana jest średnia ważona serii zwykłych próbek od pacjentów (zazwyczaj 20). Wynik służy jako dane kontrolne. Możliwe jest ustawienie dowolnej liczby próbek.

## 8.1.3 Czas wykonywania analizy w ramach kontroli jakości

Prowadzona kontrola jakości ma na celu monitorowanie działania urządzenia wraz z upływem czasu. XN CHECK jest materiałem kontrolnym używanym do monitorowania działania analizatora XN. Kontrola jakości powinna być prowadzona zgodnie z przepisami urzędu wydającego licencję. Należy pamiętać, że może zaistnieć potrzeba prowadzenia dodatkowych kontroli w związku z diagnostyką nieprawidłowości.



### Wskazówka:

Oprogramowanie można skonfigurować w taki sposób, aby okresowo wyświetlało komunikat informujący o konieczności przeprowadzenia analizy w ramach kontroli jakości (alarm kontroli jakości).

## 8.1.4 Materiały kontrolne

Do kontroli X-bar lub L-J należy używać specjalnie opracowanej krwi kontrolnej.

### ● Rodzaje krwi kontrolnej

XN CHECK Level 1  
XN CHECK Level 2  
XN CHECK Level 3  
XN CHECK BF Level1  
XN CHECK BF Level2



### Informacja

- Używać tylko określonej krwi kontrolnej. Krew kontrolna jest specjalnie dostosowana do techniki analitycznej urządzenia.
- W celu przeprowadzenia kontroli jakości z wykorzystaniem innego materiału kontrolnego lub pulowanych próbek od wielu dawców, dla parametru [Material] (Materiał) należy wybrać opcję [Other] (Inne).

## 8.2 Konfiguracja ustawień kontroli jakości

Przed przeprowadzeniem kontroli jakości należy skonfigurować opisane poniżej ustawienia.

- Metoda przeprowadzania kontroli jakości (X-bar lub L-J)
- Ustawienia związane z wartościami granicznymi
- Ustawienia serii dla kontroli X-barM

Szczegółowe informacje na temat konfiguracji tych ustawień znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.8 Ustawienia kontroli jakości)

### 8.2.1 Uruchamianie/wstrzymywanie kontroli X-barM

Kontrola X-barM przeprowadzana jest po każdym uruchomieniu analizatora.

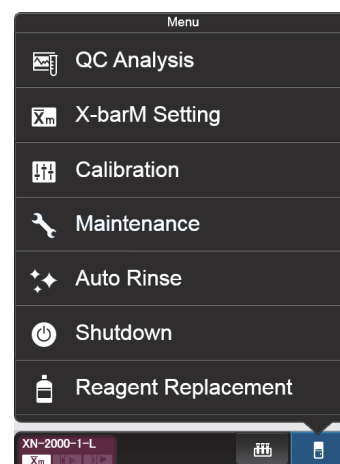
Urządzenie można tak skonfigurować, aby kontrola ta nie była czasowo przeprowadzana.

W celu konfiguracji kontroli X-barM należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Kliknąć przycisk menu analizatora w menu sterowania.

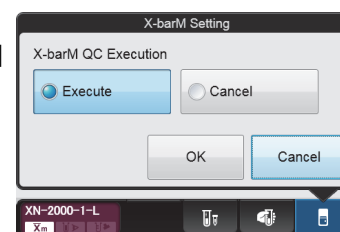
Wyświetlone zostanie menu wskazane po prawej stronie.



#### 2 Kliknąć opcję [X-barM Setting] (Ustawienia X-barM).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

Kliknąć [Execute] (Wykonaj), aby przeprowadzić kontrolę X-barM lub [Cancel] (Anuluj), aby jej nie przeprowadzać.



#### 3 Kliknąć opcję [OK].

## 8.2.2 Informacje dotyczące kontroli X-barM

Kontrola X-barM nie uwzględnia następujących wyników analizy:

- Wyniki analizy przeprowadzonej w trybie innym niż [Whole Blood] (Krew pełna)
- Wyniki analizy próbek o numerze „0”
- Wyniki analizy kalibracji i QC (KJ)
- Dane puste i wyniki kontroli tła
- Wyniki analizy obejmujące dane poza zakresem liniowości, dane o niskiej wiarygodności oraz wartości krytyczne
- Wyniki analizy obejmujące dane z maską danych [ - - - ]

## 8.3 Rejestracja i modyfikowanie pliku kontroli jakości (wprowadzanie informacji o numerze serii)

Do przeprowadzenia kontroli jakości niezbędne jest zarejestrowanie pliku kontroli jakości.

Dla danego analizatora zarejestrować można do 94 plików kontroli jakości.

Informacje o serii można zapisać na jeden z opisanych poniżej sposobów.

- Ręczne rejestrowanie serii (►P.108 „8.3.1 Ręczne rejestrowanie serii”)
- Automatyczne rejestrowanie serii (►P.114 „8.3.2 Automatyczne rejestrowanie serii”)
- Modyfikacja informacji o serii (►P.114 „8.3.3 Modyfikacja informacji o serii”)

### 8.3.1 Ręczne rejestrowanie serii

W celu ręcznego zarejestrowania serii należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Na ekranie menu kliknąć ikonę [QC File] (Plik kontroli jakości).

Wyświetlony zostanie ekran [QC File] (Plik kontroli jakości).



## 2 Kliknąć przycisk [Regist.] (Zarejestruj) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.

Przycisk kasowania daty

Item	Lower Limit	Target	Upper Limit	Unit
RBC	0		9999	10 <sup>4</sup> /uL
HGB	0.0		999.9	g/dL
HCT	0.0		999.9	%
MCV	0.0		999.9	fL
MCH	0.0		999.9	pg
MCHC	0.0		999.9	g/dL

Okno dialogowe [Input Lot Information] (Wprowadzanie informacji o serii)

## 3 Wprowadzić informacje dotyczące numeru serii.

### ● [Lot Information] (Informacje o serii)

W tej części opisano informacje o serii.

<b>[Material] (Materiał)</b>	Wybrać rodzaj krwi kontrolnej.
<b>[Lot No.] (Numer serii)</b>	Wprowadzić numer serii. W polu tym można wprowadzić maks. 8 znaków alfanumerycznych.
<b>[Exp. Date] (Termin ważności)</b>	Wskazuje aktualną ustawioną datę. Datę można też wprowadzić ręcznie. Przycisk kasowania daty: Kliknąć, aby skasować wyświetloną datę.



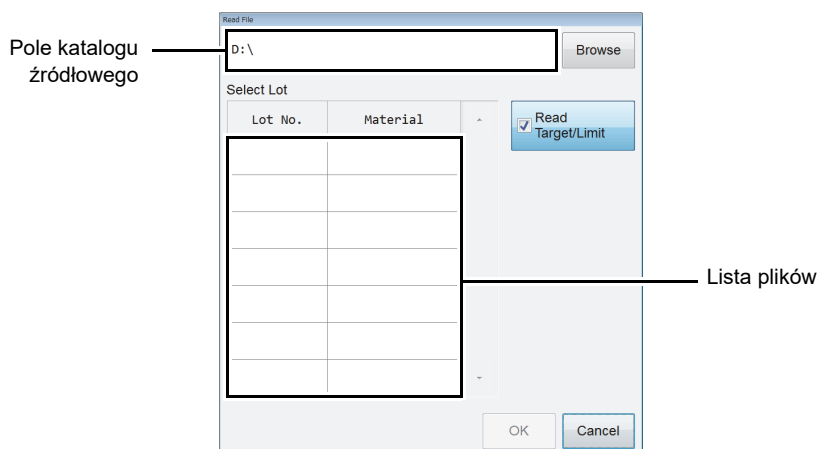
### Informacja

Po zmianie parametru [Material] (Materiał) wartości na liście parametrów w kroku 4 zostaną przywrócone do wartości wyświetlanych przy otwarciu okna [Input Lot Information] (Wprowadzanie informacji o serii).

### ● [Read Assay File] (Odczytywanie pliku)

Odczytywanie informacji o serii z płyty CD dołączonej do krwi kontrolnej lub z określonego folderu.

Po kliknięciu opcji [Read Assay File] (Odczytywanie pliku) wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.



<b>Pole katalogu źródłowego</b>	Wskazuje nazwę folderu, z którego importowana jest lista plików. Lokalizację plików do zaimportowania można również określić ręcznie.
<b>[Browse] (Przeglądaj)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe w celu wyszukania folderu.
<b>[Select Lot] (Wybór serii)</b>	Zawiera listę plików znajdujących się na płycie CD. Wybrać plik przeznaczony do zarejestrowania.
<b>[Read Target / Limit] (Odczytywanie wartości docelowej/granicznej)</b>	Zaznaczyć to pole, aby odczytać wartości docelowe/graniczne dla zaznaczonego parametru kontroli jakości. Jeśli pole to nie zostanie zaznaczone, wartości docelowe/graniczne są przywracane do wartości granicznych wyświetlanych przy otwarciu okna dialogowego.



#### Wskazówka:

W pliku wartości analitycznych\* rejestrowane są numery serii wg następującego schematu:

- XN CHECK Level1: QC-XXXX1101
- XN CHECK Level2: QC-XXXX1102
- XN CHECK Level3: QC-XXXX1103
- XN CHECK BF Level1: QC-XXXX1301
- XN CHECK BF Level2: QC-XXXX1302

\* Numer każdej serii wyświetlany jest w miejscu XXXX.

## 4 Określić wartości docelowe i graniczne.

Lista ustawień parametrów

Item	Lower Limit	Target	Upper Limit	Unit
RBC	0		9999	10 <sup>4</sup> /uL
HGB	0.0		999.9	g/dL
HCT	0.0		999.9	%
MCV	0.0		999.9	fL
MCH	0.0		999.9	pg
MCHC	0.0		999.9	g/dL

Manual Settings

Item: RBC

Target:

Limit Range (#): 9999 #

Buttons: Variable Target, Auto Settings, Read Assay, Backup, Restore

### ● Lista ustawień parametrów

Umożliwia edycję wartości docelowych i granicznych.

<b>[Item] (Parametr)</b>	Wyświetlana jest nazwa parametru kontroli jakości.
<b>[Lower Limit] (Granica dolna)</b>	Wyświetlana jest dolna wartość graniczna.
<b>[Target] (Wartość docelowa)</b>	Umożliwia wprowadzenie wartości docelowej. Jeśli pole to pozostanie puste lub w przypadku wprowadzenia cyfry 0 używana jest zmienna wartość docelowa.
<b>[Upper Limit] (Górna granica)</b>	Wyświetlana jest górna wartość graniczna.
<b>[Unit] (Jednostka)</b>	Wskazuje jednostkę dla parametru kontroli jakości.

### ● [Manual Settings] (Ustawienia ręczne)

Istnieje możliwość ręcznego wprowadzenia wartości docelowych i granicznych dla parametrów kontroli jakości.

<b>[Item] (Parametr)</b>	Wskazuje nazwę aktualnie zaznaczonego na liście parametru.
<b>[Target] (Wartość docelowa)</b>	Kliknąć, aby wprowadzić wartość docelową dla parametru zaznaczonego na liście.
<b>[Limit Range (#)] (Zakres graniczny (#))</b>	Kliknąć, aby wprowadzić wartość graniczną dla parametru zaznaczonego na liście.
<b>[Limit Range (%) (Zakres graniczny (%))</b>	Zależnie od konfiguracji wyświetlana jest wartość numeryczna (#) lub procentowa (%).

### ● [Variable Target] (Zmienna wartość docelowa)

Wartość ta jest wykorzystywana w przypadku plików kontroli jakości o nieokreślonych wartościach docelowych. Funkcja ta automatycznie wylicza wartości docelowe na podstawie danych kontrolnych znajdujących się w pliku. Jest ona włączana, jeśli pole wartości docelowych dla kontroli X-bar, L-J i X-barM jest puste.

Kliknąć ten przycisk, aby przypisać zaznaczonemu parametrowi zmienną wartość docelową.

Pole [Target] (Wartość docelowa) danego parametru pozostanie puste. W przypadku wpisania wartości 0 w polu [Target] (Wartość docelowa) lub jeśli pole to będzie puste, wartość docelowa zostanie uznana za zmienną.



### Wskazówka:

Jako zmienna wartość docelowa przyjmowana jest średnia wartość punktów wykresu, z wyłączeniem ostatniego punktu.

Wartości docelowe:

Jeśli w pliku nie zapisano punktów wykresu: 0\*  
 Liczba punktów wykresu wynosi 1: wartość punktu wykresu  
 Liczba punktów wykresu wynosi 2 lub więcej: wartość średnia (z wyłączeniem ostatniego punktu)

\* Jeśli wartość graniczna wyrażana jest w procentach, zakres wartości wynosi 100%, a minimalna liczba cyfr będzie wyświetlana w tabeli dla każdego parametru kontroli jakości.

### ● [Auto Settings] (Ustawienia automatyczne)

Istnieje możliwość automatycznego wprowadzenia wartości docelowych i granicznych dla parametrów kontroli jakości.

Po kliknięciu przycisku [Auto Settings] (Ustawienia automatyczne) wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

<b>[Select Data]</b> (Wybór danych)	Po zaznaczeniu danego pola wartości [Target] (Wartość docelowa) i/lub [Limit] (Wartość graniczna) będą wyliczane automatycznie.
--	---

<b>[Lot Information]</b> (Informacje o serii)	Wskazuje informacje o serii.
--	------------------------------



### Informacja

Jeśli dane kontroli jakości lub wybrany zakres punktów zawierają mniej niż 3 punkty wykresu, nie można wyliczyć danych statystycznych dla wartości granicznej, a tym samym automatycznie ustawić wartości granicznej.

### ● [Read Assay Items] (Odczyt analityczny)

Odczytywanie analitycznych wartości docelowych i granicznych z płyty CD dołączonej do krwi kontrolnej lub z określonego folderu. Rozszerzenia plików: „.qxn” lub „.qbf”.

Po kliknięciu przycisku [Read Assay Items] (Odczyt analityczny) wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

<b>[Browse] (Przeglądaj)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe w celu wyszukania folderu.
------------------------------	---

<b>[Select Data]</b> (Wybór danych)	Po zaznaczeniu danego pola odczytane zostaną wartości [Target] (Wartość docelowa) i/lub [Limit] (Wartość graniczna).
--	--

<b>[Lot Information]</b> (Informacje o serii)	Wskazuje informacje o serii.
--	------------------------------

**● [Backup] (Kopie zapasowe)**

Okno dialogowe [Save As] (Zapisz jako) umożliwia zapisanie kopii zapasowej pliku z wartościami docelowymi/granicznymi.

**Wskazówka:**

Nazwa pliku z wartościami docelowymi/granicznymi jest następująca:

[ID analizatora][Wersja oprogramowania][QCTargetLimit][Nr pliku][Materiał][Nr serii].tlf

**● [Restore] (Przywróć)**

Okno dialogowe [Open] (Otwórz) umożliwia przywrócenie kopii zapasowej pliku z wartościami docelowymi/granicznymi.

---

**5 Kliknąć opcję [OK].**

Informacje o serii zostaną zarejestrowane i okno dialogowe zamknie się.

**Informacja**

Jeśli informacje o serii o tym samym numerze już zostały zapisane w danym analizatorze, nie można przeprowadzić procedury rejestracji.

### 8.3.2 Automatyczne rejestrowanie serii

W przypadku przeprowadzania analizy z podajnikiem automatycznym informacje o serii są pobierane bezpośrednio przed analizą i rejestrowane w pliku kontroli jakości. Plik wartości analitycznych wczytywany jest z płyty CD dołączonej do zestawu z krwią kontrolną. Informacje o serii zapisywane są w pliku kontroli jakości. Informacje o serii (data ważności, wartości docelowe/graniczne) są określone na podstawie numeru serii. Jeśli zapisano już 94 pliki kontroli jakości, w przypadku zapisywania nowego pliku z bazy danych zostanie usunięty najstarszy plik.

Jeśli najstarszy plik jest używany, usunięty zostanie następny w kolejności nieużywany najstarszy plik.



#### Wskazówka:

- Plik kopii zapasowej jest zapisywany pod nazwą podaną poniżej.  
[ID analizatora][Wersja oprogramowania][QC File][Data\_godzina zapisania][Materiał][Nr serii].qcf
- Jeśli numer serii po symbolu „QC-” składa się z ponad 8 znaków, informacje nie zostaną zarejestrowane.

### 8.3.3 Modyfikacja informacji o serii

W celu zmiany informacji o serii należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Na ekranie menu kliknąć ikonę [QC File] (Plik kontroli jakości).

Wyświetlony zostanie ekran [QC File] (Plik kontroli jakości).

Informacje o plikach kontroli jakości znajdują się we wskazanej części podręcznika.

(►P.120 „8.5.1 Ekran pliku kontroli jakości”)

#### 2 Zaznaczyć plik kontroli jakości do modyfikacji i kliknąć przycisk [Modify] (Modyfikuj) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe [Input Lot Information] (Wprowadzanie informacji o serii).

Informacje na temat okna [Input Lot Information] (Wprowadzanie informacji o serii) znajdują się poniżej.

(►P.108 „8.3.1 Ręczne rejestrowanie serii”)

Modyfikować można następujące parametry:

- Numer serii
- Termin ważności
- Wartości docelowe/graniczne



#### Wskazówka:

Zmodyfikowanie parametru [Materiał] (Materiał) nie jest możliwe, dlatego też przycisk [Read Assay File] (Odczytywanie pliku) jest wyszarzony i nie można go kliknąć.

## 8.4 Analiza w ramach kontroli jakości

W niniejszej części opisano sposób przeprowadzania analizy w ramach kontroli jakości.

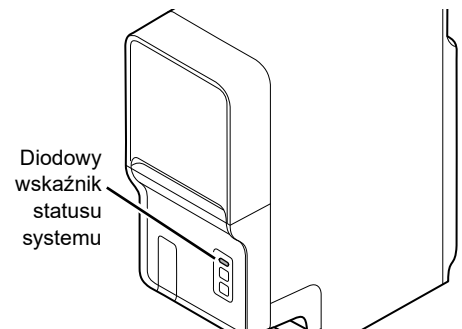
### 8.4.1 Analiza w ramach kontroli jakości w trybie ręcznym

W celu przeprowadzenia kontroli jakości analizy płynów z jam ciała lub QC (KJ) z wykorzystaniem innego materiału kontrolnego lub spulowanych próbek od wielu dawców, należy przeprowadzić analizę w trybie ręcznym. W celu przeprowadzenia kontroli jakości QC (KJ) z wykorzystaniem innej próbki kontrolnej lub pulowanych próbek od wielu dawców dla parametru [Material] (Materiał) należy wybrać opcję [Other] (Inne). W celu przeprowadzenia analizy w ramach kontroli jakości w trybie analizy ręcznej należy wykonać opisane poniżej czynności.



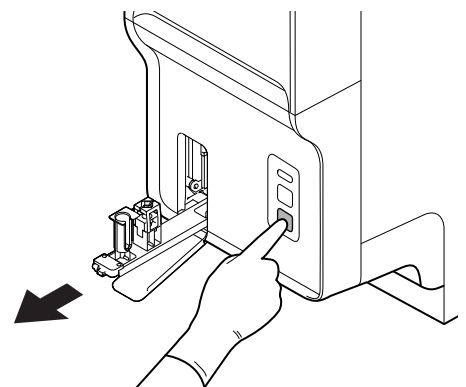
#### 1 Sprawdzić diodowy wskaźnik statusu analizatora.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci na zielono, poczekać aż zaświeci tym kolorem.



#### 2 Jeśli adapter probówkowy nie jest wysunięty, nacisnąć przełącznik trybu.

Adapter probówkowy zostanie wysunięty.

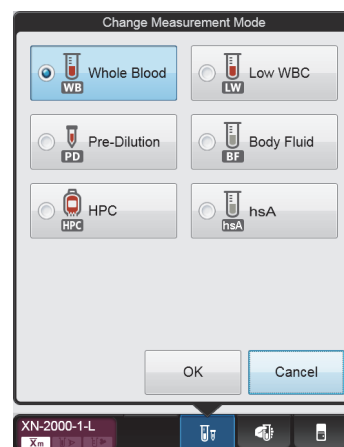


### 3 Kliknąć przycisk zmiany trybu analizy w menu sterowania.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

Jeśli wykorzystywana jest próbka krwi pełnej, wybrać tryb [Whole Blood] (Krew pełna).

W przypadku płynów z jam ciała wybrać tryb [Body Fluid] (Płyny z jam ciała).

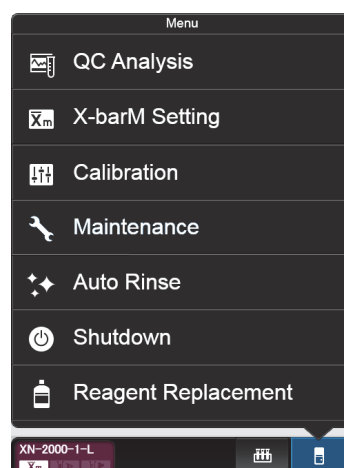


### 4 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

### 5 Kliknąć przycisk menu analizatora w menu sterowania.

Wyświetlone zostanie menu wskazane po prawej stronie.

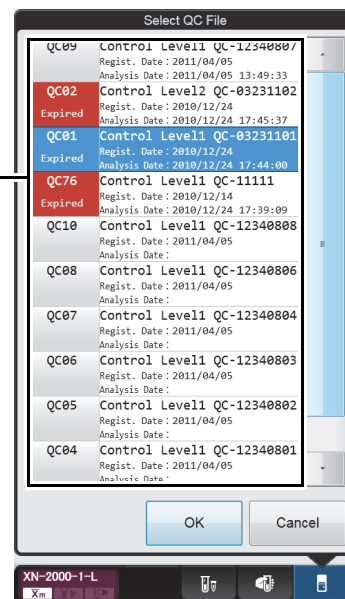




## 6 Kliknąć [QC Analysis] (Analiza w ramach kontroli jakości).

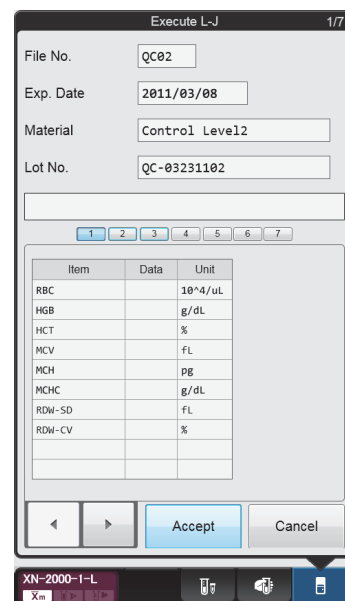
Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

Lista plików  
kontroli  
jakości



## 7 Z listy plików kontroli jakości wybrać plik, który ma zostać przeanalizowany.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



Okno dialogowe [Execute L-J]  
(Przeprowadź kontrolę L-J)

## 8 Wymieszać krew kontrolną.

Informacje o procedurze mieszania zamieszczone są w ulotce dołączonej do opakowania z krwią kontrolną.

## 9 Przeprowadzić analizę próbki w trybie ręcznym.

Więcej informacji na temat analizy znajduje się w rozdziale 9.

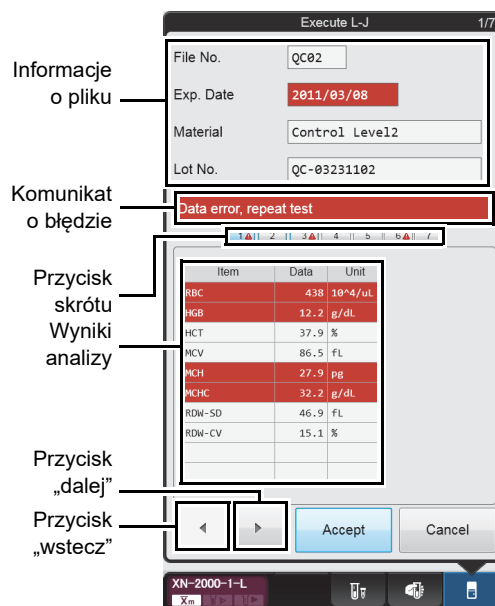
(►P.139 „Rozdział 9: 9.3 Analiza w trybie ręcznym” Krok 5 i kolejne kroki)

Procedurę analizy płynów z jam ciała opisano w rozdziale 9.

(►P.143 „Rozdział 9: 9.4 Analiza płynów z jam ciała” Krok 5 i kolejne kroki)

## 10 Sprawdzić wyniki analizy.

Po zakończeniu analizy wyniki są wyświetlane w oknie dialogowym [Execute L-J] (Przeprowadź kontrolę L-J).



<b>Informacje o pliku</b>	Wskazuje informacje o analizowanym pliku kontroli jakości.
<b>Komunikat o błędzie</b>	Komunikat wyświetlany w przypadku nieprawidłowych wyników analizy. [Check control chart] (Sprawdź wykres kontroli): wskazuje przekroczenie wartości granicznych kontroli jakości przez dane analityczne. [Data error, repeat test] (Błąd danych, powtórz test): wskazuje ponad trzykrotne przekroczenie wartości granicznych kontroli jakości przez dane analityczne. Komunikat ten jest wyświetlany jako biały tekst na czerwonym tle.
<b>Przycisk skrótu</b>	Kliknąć, aby wyświetlić te ekrany parametrów, które nie są aktualnie wyświetlane. Jeśli dane wyświetlane na ekranie zawierają ostrzeżenie, wyświetlany jest symbol ostrzeżenia.
<b>Wyniki analizy</b>	Wyświetla wyniki analizy*. W przypadku kontroli L-J wyświetlone zostaną dane tylko z 1 analizy. W przypadku kontroli X-bar próbka jest analizowana dwukrotnie, a wyświetlona wartość jest uśredniona. Komórki zawierające odbiegające od normy wyniki są podświetlone na czerwono. * Powyżej przedstawiono okno dialogowe dla kontroli L-J.
<b>Przycisk „wstecz”</b>	Wyświetlenie poprzedniego ekranu.
<b>Przycisk „dalej”</b>	Wyświetlenie następnego ekranu.
<b>[Accept] (Akceptuj)</b>	Kliknąć, aby zamknąć okno dialogowe i nanieść punkty na wykres kontroli jakości.

Szczegółowe informacje na temat sprawdzania wyników analiz znajduje się w podanym poniżej rozdziale.

(►P.120 „8.5 Sprawdzanie wyników kontroli jakości”)

## 8.4.2 Analiza w ramach kontroli jakości w trybie z podajnikiem automatycznym

W przypadku korzystania z krwi kontrolnej można przeprowadzić kontrolę L-J w trybie analizy z podajnikiem automatycznym.

W celu przeprowadzenia analizy w ramach kontroli jakości z wykorzystaniem podajnika automatycznego należy wykonać opisane poniżej czynności.

---

### 1 Wymieszać krew kontrolną.

Informacje o procedurze mieszania zamieszczone są w ulotce dołączonej do opakowania z krwią kontrolną.

---

### 2 Umieścić w statywie fiolkę z krwią kontrolną.

W przypadku korzystania z nowej serii krwi kontrolnej dane kontroli jakości można automatycznie zaimportować z serwera.

Jeśli konfiguracja urządzenia nie umożliwia połączenia z serwerem lub w przypadku braku połączenia sieciowego, przed rozpoczęciem analizy należy umieścić płytę CD dostarczoną wraz z krwią kontrolną w jednostce IPU, zaimportować wartości analityczne i zarejestrować informacje o serii.

Informacje na temat importowania wartości analitycznych znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(►P.108 „8.3 Rejestracja i modyfikowanie pliku kontroli jakości (wprowadzanie informacji o numerze serii)”)

---

### 3 Przeprowadzić analizę próbki w trybie z podajnikiem automatycznym.

Procedury przeprowadzania analiz opisano w rozdziale 9.

(►P.151 „Rozdział 9: 9.6 Analiza w trybie z podajnikiem automatycznym”)

Po zakończeniu analizy wyniki kontroli jakości są wyświetlane na ekranie jednostki IPU.

Procedury kontroli wyników opisano w podanym poniżej rozdziale.

(►P.120 „8.5 Sprawdzanie wyników kontroli jakości”)

## 8.5 Sprawdzanie wyników kontroli jakości

Niniejsza część opisuje procedury sprawdzania wyników analizy w ramach kontroli jakości.

### 8.5.1 Ekran pliku kontroli jakości



Na ekranie [QC File] (Plik kontroli jakości) można sprawdzić wyniki ostatniej kontroli dla pliku kontroli jakości zaznaczonego na liście.

Po kliknięciu przycisku [QC File] (Plik kontroli jakości) na pasku narzędzi lub ikony [QC File] (Plik kontroli jakości) na ekranie menu wyświetlany jest ekran przedstawiony poniżej.

Pasek narzędzi      Wykresy kontroli jakości typu echo radarowe

Przycisk przełączania ekranów

Ekran [QC File] (Plik kontroli jakości)

#### ● Pasek narzędzi

Na pasku narzędzi znajdują się przyciski wymienionych poniżej funkcji.

<b>[Regist.] (Rejestracja)</b>	Przejdzie do okna dialogowego [Input Lot Information] (Wprowadzanie informacji o serii).
<b>[Modify] (Modyfikuj)</b>	Przejdzie do okna dialogowego [Input Lot Information] (Wprowadzanie informacji o serii) w trybie edycji. Wyświetlane elementy i pola są takie same jak w przypadku ręcznego rejestrowania nowego pliku kontroli jakości.
<b>[QC Chart] (Wykres kontroli jakości)</b>	Przejdzie do ekranu [QC Chart] (Wykres kontroli jakości).
<b>[Filter] (Filtruj)</b>	Wyświetlenie podmenu. Wybrać opcję [All Files] (Wszystkie pliki) lub [Lot registration exists] (Seria została już zarejestrowana).
<b>[Sort] (Sortuj)</b>	Sortowanie listy plików kontroli jakości. Wyświetlenie podmenu.
<b>[File No.] (Nr pliku)</b>	Sortowanie rosnąco wg numerów plików.
<b>[Analysis Date] (Data analizy)</b>	Po każdym kliknięciu przycisku następuje zmiana sposobu sortowania w następującej kolejności: malejąco wg daty/godziny wykonania analizy – malejąco wg daty rejestracji – rosnąco wg numeru pliku.
<b>[Sort] (Sortuj)*</b>	Sortowanie wg warunku ustawionego parametrem [Modify Settings] (Modyfikuj ustawienia). * Nazwę polecenia [Sort] wyświetlaną w podmenu można zmienić, konfigurując opcję [Sort Name] (Nazwa reguły sortowania) dla parametru [Modify Settings] (Modyfikuj ustawienia).
<b>[Modify Settings] (Modyfikuj ustawienia)</b>	Przejdzie do okna dialogowego umożliwiającego konfigurację warunków sortowania. Dostępne opcje: [File No.] (Nr pliku), [Lot No.] (Nr serii), [Regist. Date] (Data rejestracji) oraz [Analysis Date] (Data analizy).

<b>[Upper] (W górę)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w górę.
<b>[Lower] (W dół)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w dół.
<b>[File] (Plik)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu. Menu to umożliwia zapisywanie i przywracanie danych. W przypadku wykresów X-barM podmenu nie są wyświetlane.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe umożliwiające usunięcie wybranego pliku kontroli jakości.

### ● Lista plików kontroli jakości

Zawiera wykaz zarejestrowanych plików kontroli jakości.

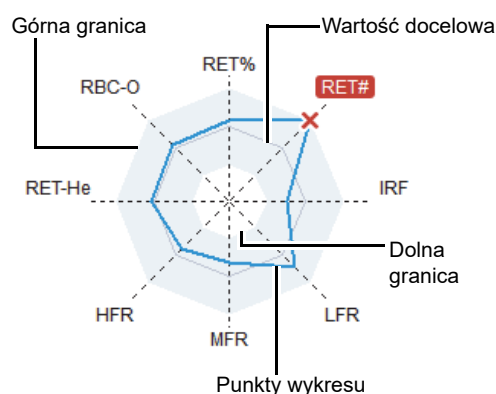
W przypadku problemów z danymi kontroli jakości po lewej stronie listy plików wyświetlany jest biały komunikat [Error] (Błąd) na czerwonym tle.

### ● Wykres kontroli jakości typu radarowego

Najnowsze dane dotyczące punktów wykresu z wybranego pliku kontroli jakości są wyświetlane na wykresie typu radarowego.

Jeśli wybrany plik kontroli jakości nie zawiera żadnych punktów wykresu, wyświetlane są tylko schemat i nazwa parametru.

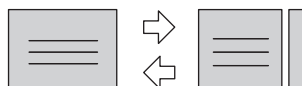
Wszystkie punkty wykraczające poza granice dolną i górną są oznaczone czerwonym znakiem „X”.



<b>Nazwa</b>	Wskazuje nazwę analizowanego parametru (parametr kontroli jakości). Wyświetlane parametry różnią się zależnie od metody kontroli jakości. Wszelkie parametry wykraczające poza wartości graniczne (dolną i górną) kontroli jakości zostaną zaznaczone na czerwono.
<b>Dolna granica</b>	Wskazuje dolną wartość graniczną kontroli jakości.
<b>Górna granica</b>	Wskazuje górną wartość graniczną kontroli jakości.
<b>Wartość docelowa</b>	Wskazuje wartość docelową.
<b>Punkty wykresu</b>	Wykres punktów zapisanych w wybranym pliku kontroli jakości.

### ● Przycisk przełączania ekranów

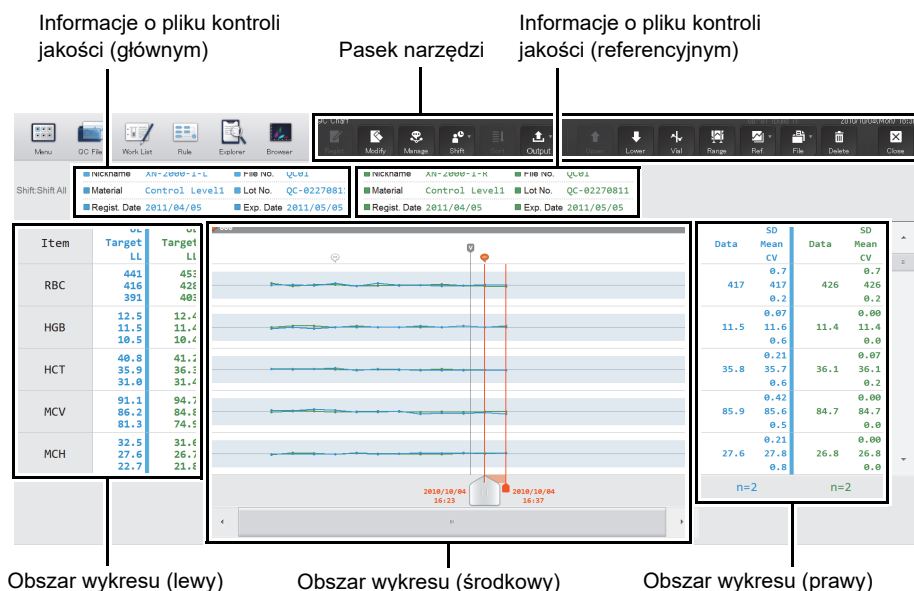
Klikanie przycisku przełączania ekranów powoduje otwieranie/zamykanie wykresów typu radarowego (dodatkowych ekranów).



## 8.5.2 Ekran wykresu kontroli jakości



Na ekranie [QC Chart] (Wykres kontroli jakości) wyświetlane są szczegółowe wykresy punktów z wybranego pliku kontroli. Po kliknięciu przycisku [QC Chart] (Wykres kontroli jakości) na pasku narzędzi ekranu [QC File] (Plik kontroli jakości) wyświetlany jest ekran przedstawiony poniżej.



Ekran [QC Chart] (Wykres kontroli jakości)

### ● Pasek narzędzi

Na pasku narzędzi znajdują się przyciski wymienionych poniżej funkcji.

<b>[Regist.] (Rejestracja)</b>	Przejdź do okna dialogowego [Input Lot Information] (Wprowadzanie informacji o serii). Ta opcja nie jest widoczna, jeśli partia dla wybranego pliku została już zarejestrowana.
<b>[Modify] (Modyfikuj)</b>	Przejdź do okna dialogowego [Input Lot Information] (Wprowadzanie informacji o serii) w trybie edycji. Wyświetlane elementy i pola są takie same jak w przypadku ręcznego rejestrowania nowego wykresu kontroli jakości.
<b>[Manage] (Zarządzaj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe [Cursor Data Management] (Zarządzanie kursorem), które umożliwia konfigurację kursora. (► P.126 „8.5.3 Konfiguracja suwaka”)
<b>[Shift] (Zmiana)</b>	Można ustawić maksymalnie 3 zmiany robocze. Po każdym naciśnięciu przycisku wyświetlane są wykresy dla danej zmiany. Aby wyświetlić dane ze zmiany, należy wybrać zmianę z zakresu [Shift 1] (Zmiana 1) do [Shift 3] (Zmiana 3). Po wybraniu opcji [Shift All] (Wszystkie zmiany) wyświetlone zostaną dane dla wszystkich zmian.
<b>[Sort] (Sortuj)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe sortowania. Istnieje możliwość zmiany porządku wyświetlania parametrów kontroli jakości.
<b>[Output] (Wysyłanie danych)</b>	Wydruk wybranego wykresu na dostępnej drukarce lub przesłanie go do komputera głównego. Kliknąć przycisk [Output] (Wysyłanie danych), aby wybrać opcję [Host Computer (HC)] (Komputer główny), [Report (GP)] (Drukarka raportów (GP)) lub [Ledger (LP)] (Drukarka list danych).
<b>[Upper] (W górę)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w górę.

<b>[Lower] (W dół)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w dół.
<b>[Vial] (Fiolka)</b>	Można wyświetlić linię oznaczającą fiolkę, aby wskazać punkt, w którym nastąpiła zmiana fiolki na nową. Po wybraniu danych z analizy nowej fiolki kliknąć opcję [Vial] (Fiolka), aby wyświetlić linię oznaczającą fiolkę. Nacisnąć ponownie, aby ukryć linię. Przycisk ten nie jest dostępny, jeśli wybrano kontrolę X-barM. (► P.127 „8.5.4 Wyświetlanie linii oznaczającej fiolkę”)
<b>[Range] (Zakres)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić wykres kontroli jakości dla wybranego zakresu. Jeśli na wykresie kontroli jakości znajduje się tylko 1 punkt, a dana seria krwi kontrolnej nie została zarejestrowana dla tego wykresu, przycisk [Range] (Zakres) nie jest dostępny. (► P.127 „8.5.5 Wybór trybu zakresu”)
<b>[Ref.] (Odniesienie)</b>	Wyświetlenie podmenu.
<b>[None] (Brak)</b>	Zaznaczyć to pole, aby anulować funkcję odniesienia.
<b>[Compare QC Files] (Porównanie plików kontroli jakości)</b>	Wykresy kontroli jakości dla danego analizatora są nakładane na siebie dla porównania. Porównanie nowej serii krwi kontrolnej z bieżącą serią. (► P.129 „8.5.6 Porównywanie plików kontroli jakości”)
<b>[File] (Plik)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu. Menu to umożliwia zapisywanie i przywracanie danych.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe umożliwiające usunięcie wybranych wartości.

### ● Informacje o pliku kontroli jakości

Zawartość głównego pliku kontroli jakości można porównać z informacjami znajdującymi się w 2 dodatkowych plikach kontroli jakości.

Informacje z danego pliku kontroli jakości są wskazywane innym kolorem.

<b>[Nickname] (Nazwa)</b>	Wskazuje nazwę analizatora wyświetlaną na wykresie kontroli jakości.
<b>[Material] (Materiał)</b>	Wskazuje materiał kontrolny zarejestrowany dla danego pliku kontroli jakości.
<b>[Regist. Date] (Data rejestracji)*</b>	Wskazuje datę rejestracji materiału kontrolnego w pliku kontroli jakości.
<b>[File No.] (Nr pliku)</b>	Wskazuje numer pliku kontroli jakości.
<b>[Lot No.] (Numer serii)*</b>	Wskazuje numer serii materiału kontrolnego zarejestrowanego dla danego pliku kontroli jakości.
<b>[Exp. Date] (Termin ważności)*</b>	Wskazuje termin ważności krwi kontrolnej zarejestrowanej w pliku kontroli jakości. Po upływie terminu ważności data ta jest wskazywana białą czcionką na czerwonym tle.

\* Niewyświetlane, jeśli dla parametru [File No.] (Nr pliku) wybrano opcję X-barM.

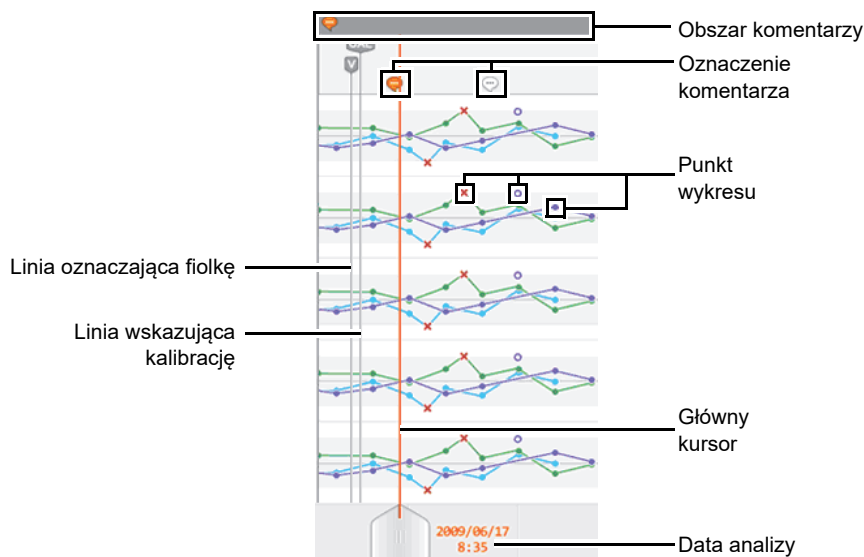
### ● Obszar wykresu (lewy)








<b>[Item] (Parametr)</b>	Wskazuje nazwę parametru kontroli jakości.
<b>[UL] (Górna granica)</b>	Wskazuje górną wartość graniczną kontroli.
<b>[Target] (Wartość docelowa)</b>	Wskazuje docelową wartość kontrolną.
<b>[LL] (Dolna granica)</b>	Wskazuje dolną wartość graniczną kontroli

### ● Obszar wykresu (środkowy)


Wyniki analizy są nanoszone zbiorczo na wykres i wyświetlane jako wykres liniowy.

Przy porównywaniu plików kontroli jakości krzywe każdego pliku kontroli jakości na wykresie są wyświetlane w innym kolorze.



<b>Obszar komentarzy</b>	W tym miejscu wyświetlany jest komentarz.
<b>Oznaczenie komentarza</b>	Wyświetlane, jeśli do danego wykresu kontroli jakości dodano komentarz. Procedurę wprowadzania komentarzy opisano w rozdziale podanym poniżej. (►P.126 „8.5.3 Konfiguracja suwaka”)
	Wskazuje, że dla danych wskazanych kursorem wprowadzono komentarz. Komentarz jest wyświetlany w obszarze komentarzy.
	Wskazuje komentarz dla innych danych niż dane wskazane kursorem.
<b>Punkt wykresu</b>	<div>  Wyświetlany, jeśli wyniki analizy znajdują się w zakresie pomiędzy górną a dolną wartością graniczną. </div> <div>  Wyświetlany, jeśli wyniki analizy znajdują się poza górną lub dolną wartością graniczną. </div> <div>  Wyświetlany, jeśli wyniki analizy nie są uwzględniane. Punkt, który nie jest uwzględniany, nie jest połączony krzywą, jak wskazano na rysunku po prawej. Nieuwzględnione dane są wyświetlane w ten sposób nawet wówczas, jeśli znajdują się poza górną lub dolną wartością graniczną. Szczegółowe informacje na temat nieuwzględnianych danych opisano w rozdziale podanym poniżej. (►P.126 „8.5.3 Konfiguracja suwaka”)</div>
<b>Linia oznaczająca fiolkę</b>	 Wskazuje punkt zmiany fiolki na nową.
<b>Linia wskazująca kalibrację</b>	 Linia wskazująca kalibrację (linia wskazująca punkt, w którym przeprowadzono kalibrację) jest wyświetlana po lewej stronie pierwszego punktu na wykresie po zakończeniu kalibracji. Linia ta jest zawsze wyświetlana.



<b>Główny kursor</b>		Wskazuje aktualnie wybrane dane.
<b>Data analizy</b>		Wyświetla datę i godzinę przeprowadzenia analizy, w której uzyskano dane wskazane kursorem.

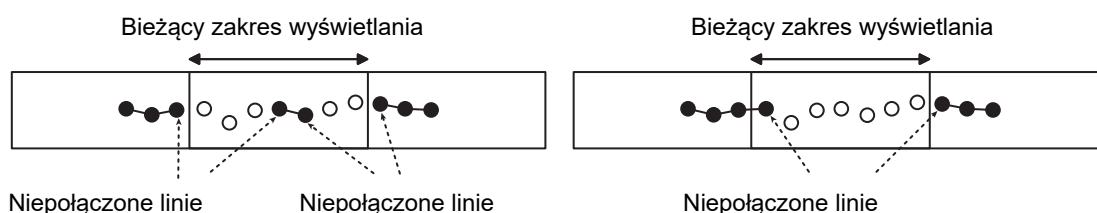
### ● Obszar wykresu (prawy)

<b>[n=xx]</b>	Wyświetla łączną liczbę wszystkich uwzględnionych punktów pojawiających się w obszarze wyświetlania wykresów.
<b>[Data] (Dane)</b>	Wyświetla dane dla punktu wskazanego kursorem. Wartości na prawym obszarze wykresu przekraczające limit określony parametrem [UL] (Górna wartość graniczna) są oznaczone symbolem [+], natomiast wartości poniżej limitu określonego parametrem [LL] (Dolna wartość graniczna) – symbolem [-].
<b>[SD] (Odchylenie standardowe)</b>	Wyświetla odchylenie standardowe obliczone na podstawie wszystkich uwzględnionych punktów pojawiających się w obszarze wyświetlania wykresów.
<b>[Mean] (Średnia)</b>	Wyświetla wartość średnią obliczoną na podstawie wszystkich uwzględnionych punktów pojawiających się w obszarze wyświetlania wykresów.
<b>[CV] (Współczynnik zmienności)</b>	Wyświetla współczynnik zmienności obliczony na podstawie wszystkich uwzględnionych punktów pojawiających się w obszarze wyświetlania wykresów.



### Wskazówka:

- Wykres [QC Chart] (Wykres kontroli jakości) jest nazywany wykresem w trybie pojedynczego suwaka, jeśli nie jest wyświetlany w trybie zakresu (czyli jeśli jedynym wyświetlanym suwakiem jest suwak główny).
- Jeśli liczba punktów danych przekracza 300, dane najstarszego punktu zostaną zastąpione danymi najnowszego punktu.
- Jeśli na wybranym zakresie wykresu kontroli jakości znajdują się nieuwzględnione punkty, punkty te nie są łączone z punktami poza wyświetlanym zakresem.



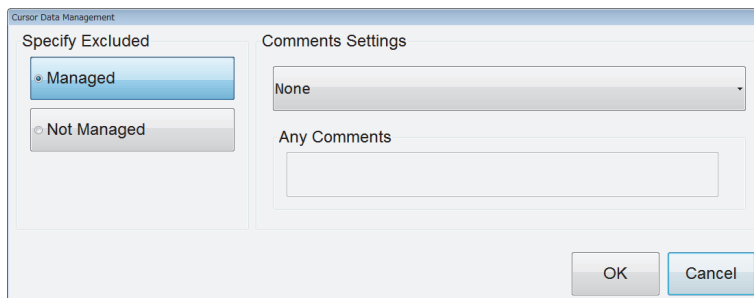
- Elementy wykresów danych, dla których pojawia się maska danych [----] (nie można ich poddać analizie) nie są połączone linią.  
(► **P.165** „Rozdział 10: 10.1.4 Dane liczbowe wyników analizy”)

### 8.5.3 Konfiguracja suwaka

Istnieje możliwość wykluczenia danych kontroli jakości wskazanych kursorem lub dodania do nich komentarza. W celu konfiguracji kursora należy wykonać opisane poniżej czynności.

#### 1 Kliknąć przycisk [Manage] (Zarządzaj) na pasku narzędzi.

Pojawi się okno dialogowe widoczne poniżej.



Okno dialogowe [Cursor Data Management] (Zarządzanie kursorem)

<b>[Specify Excluded]</b> (Określ wykluczone)	<p>Umożliwia określenie, czy dane mają zostać wyłączone z kontroli jakości. Za pomocą suwaka wybrać żądane dane kontroli jakości i określić, czy mają zostać uwzględnione*.</p> <p>W przypadku wybrania opcji [Not Managed] (Nie uwzględniaj) wykluczone dane nie są uwzględniane przez funkcje opisane poniżej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obliczenia statystyczne (odchylenie standardowe, średnia, współczynnik zmienności)</li> <li>• Automatyczne obliczanie wartości granicznych</li> <li>• Obliczanie wartości docelowych</li> <li>• Liczba punktów danych n</li> </ul> <p>* W ramach kontroli X-barM dane te zawsze są uwzględniane.</p>
<b>[Comments Settings]</b> (Ustawienia komentarzy)	Istnieje możliwość dodania komentarza do danych kontroli jakości wskazanych suwakiem.
<b>[None] (Brak)</b>	Wybrać tę opcję, jeśli dla danych nie będzie wprowadzany komentarz.
<b>[Input Any Comment]</b> (Wprowadź dowolny komentarz)	Umożliwia wprowadzenie komentarza.
<b>[Fixed Comments]</b> (Stały komentarz)	<p>Umożliwia skorzystanie z komentarza z listy wstępnie wprowadzonych komentarzy.</p> <p>Zdefiniować można do 10 komentarzy stałych.</p> <p>(► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.8 Ustawienia kontroli jakości)</p>
<b>[Any Comments]</b> (Dowolny komentarz)	<p>Wybrać tę opcję, jeśli dla parametru [Comments Settings] (Ustawienia komentarzy) wybrano [Input Any Comment] (Wprowadź dowolny komentarz).</p> <p>W polu tym można wprowadzić maks. 100 znaków.</p>

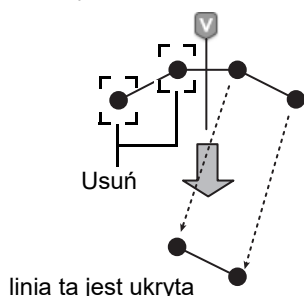
#### 2 Kliknąć opcję [OK].

Wybrane ustawienia zostaną zastosowane dla każdego parametru kontroli jakości.

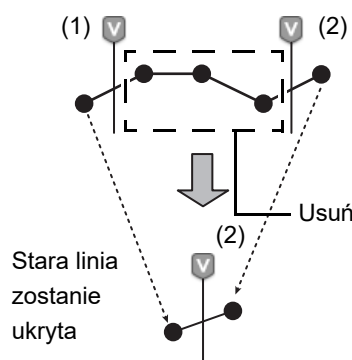
### 8.5.4 Wyświetlanie linii oznaczającej fiolkę

Sposób wyświetlania linii oznaczającej fiolkę zależy od punktów wykresu. Poniżej przedstawiono związek pomiędzy linią oznaczającą fiolkę a punktami wykresu.

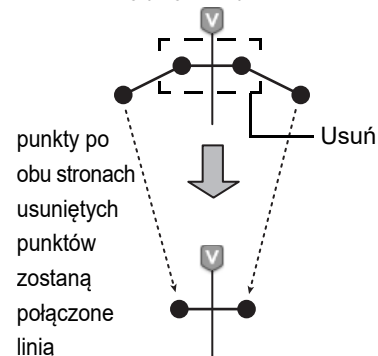
Jeśli wszystkie punkty przed linią oznaczającą fiolkę zostały usunięte,



Jeśli wszystkie punkty pomiędzy dwiema liniami oznaczającymi fiolki zostały usunięte,



Jeśli usunięto wszystkie punkty po obu stronach linii oznaczającej fiolkę,



### 8.5.5 Wybór trybu zakresu

Na wykresie kontroli jakości można wyświetlić suwak główny oraz suwaki podrzędne, istnieje także możliwość manipulowania danymi pomiędzy dwoma suwakami. Można także porównać wyniki analizy w punkcie początkowym wskazanym suwakiem podrzędnym z danymi statystycznymi z wybranego zakresu. W przypadku zmiany informacji o serii dla wybranego zakresu, ustawienia wartości docelowych/granicznych dla danego punktu z wybranego zakresu zostaną automatycznie zmienione.

Suwak podrzędny wyświetlany jest po wybraniu opcji [Range] (Zakres) na ekranie [QC Chart] (Wykres kontroli jakości).

Suwak podrzędny jest zablokowany w miejscu, w którym znajdował się suwak główny.

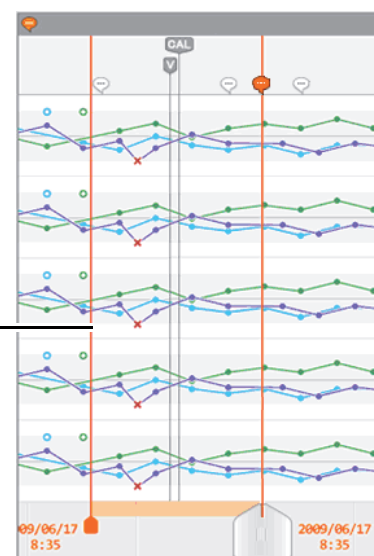
Suwak główny jest wykorzystywany do określania zakresu i można go przesunąć, klikając żądany końcowy punkt zakresu na ekranie [QC Chart] (Wykres kontroli jakości).

**Suwak podrzędny**



Wyświetlany w trybie zakresu. Wskazuje początkowy punkt zakresu.

Suwak podrzędny



W trybie zakresu funkcje niektórych przycisków na pasku narzędzi oraz układ ekranu [QC Chart] (Wykres kontroli jakości) są inne niż w trybie pojedynczego suwaka.

### ● Pasek narzędzi

Poniżej wymieniono te przyciski, których funkcje ulegają zmianie.

<b>[Shift] (Zmiana)</b>	W przypadku modyfikacji parametru[Shift] (Zmiana) tryb zakresu zostaje anulowany.
<b>[Sort] (Sortuj)</b>	Sortowanie wyświetlonych parametrów.
<b>[Manage] (Zarządzaj)</b>	Przycisk [Manage] (Zarządzaj) nie jest dostępny.
<b>[Ref.] (Odniesienie)</b>	Po naciśnięciu tego przycisku tryb zakresu zostanie automatycznie anulowany.
<b>[Output] (Wysyłanie danych)</b>	Umożliwia wysyłanie danych z danego zakresu do określonej lokalizacji.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Umożliwia usunięcie danych z danego zakresu (usuwane są tylko dane z wykresu głównego). Tryb zakresu zostaje anulowany.

### ● Obszar wykresu (prawy)

<b>[n=xx]</b>	Wskazuje liczbę uwzględnionych punktów wykresu znajdujących się w zakresie ograniczonym suwakami.
<b>[Data] (Dane)</b>	Wskazuje datę uzyskania danych wskazanych suwakiem podrzędnym (w pozycji pierwotnej).
<b>[SD] (Odchylenie standardowe)</b>	Wskazuje odchylenie standardowe obliczone dla uwzględnionych punktów wykresu znajdujących się w zakresie ograniczonym suwakami.
<b>[Mean] (Średnia)</b>	Wskazuje średnią obliczoną dla uwzględnionych punktów wykresu znajdujących się w zakresie ograniczonym suwakami.
<b>[CV] (Współczynnik zmienności)</b>	Wskazuje współczynnik zmienności obliczony dla uwzględnionych punktów wykresu znajdujących się w zakresie ograniczonym suwakami.



### Wskazówka:

- Aby anulować tryb zakresu, należy ponownie nacisnąć przycisk [Range] (Zakres) na pasku narzędzi.
- Jeśli wykresy kontroli jakości nie są wyświetlane, tryb zakresu jest automatycznie anulowany.

### 8.5.6 Porównywanie plików kontroli jakości

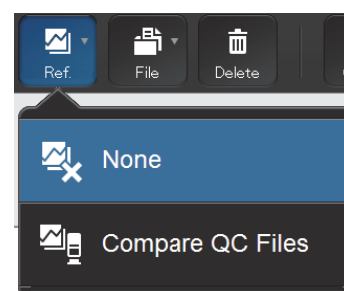
Wykresy kontroli jakości dla danego analizatora są nakładane na siebie dla porównania. Porównanie nowej serii krwi kontrolnej z bieżącą serią.

Danych z kontroli X-barM nie można porównywać z danymi z innych kontroli.

W celu porównania plików kontroli jakości należy postępować zgodnie z podanymi poniżej instrukcjami.

#### 1 Na pasku narzędzi na ekranie [QC Chart] (Wykres kontroli jakości) kliknąć przycisk [Ref.] (Odniesienie).

Wyświetlone zostanie podmenu wskazane po prawej stronie.



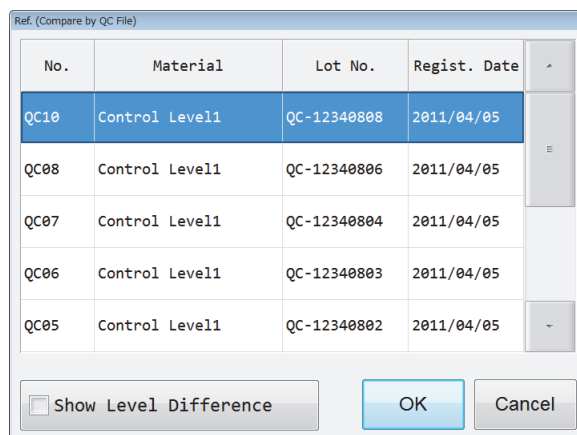
#### 2 Wybrać opcję [Compare QC Files] (Porównaj pliki kontroli jakości).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

##### [Show Level Difference] (Pokaż różnicę poziomów)

**Niezaznaczone** W oknie dialogowym wyświetlane są tylko pliki dla tego samego materiału kontrolnego oraz takiego samego poziomu jak na wykresie głównym.

**Zaznaczone** W oknie dialogowym wyświetlane są wszystkie pliki dla tego samego materiału kontrolnego jak na wykresie głównym.



#### 3 Zaznaczyć pliki kontroli jakości, które mają zostać wyświetlone, i kliknąć [OK].

Wyświetlone zostanie porównanie wybranych plików kontroli jakości.

Nałożyć można tylko jeden plik kontroli jakości.

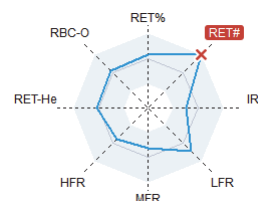
## 8.6 Rozwiązywanie problemów – błędy podczas kontroli jakości

W niniejszej części opisano sposób usuwania błędów występujących podczas analizy wykonywanej w ramach kontroli jakości.

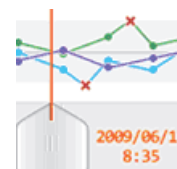
- Jeśli dana wartość przekracza limity ustalone dla kontroli jakości i jest podświetlona kolorem czerwonym, należy sprawdzić wyniki analizy na ekranie przeglądarki danych.

Item	Data	Unit
RBC	438	$10^9/\mu\text{L}$
HGB	12.2	g/dL
HCT	37.5	%
HCV	86.5	fL
RCH	27.5	pg
RCHC	32.2	g/dL
RDW-SD	46.9	fL
RDW-CV	15.1	%

- Sprawdzić parametry, dla których na wykresie typu radarowego wykryto błędy.



- Sprawdzić szczegółowe dane z wykresu liniowego.



### Wskazówka:

W przypadku kliknięcia przycisku [Cancel] (Anuluj) w trakcie analizy wykonywanej w ramach kontroli jakości dane nie zostaną uwzględnione w pliku kontroli jakości.

## 8.7 Zarządzanie plikami kontroli jakości

W niniejszej części opisano sposób zarządzania plikami kontroli jakości.

W celu modyfikacji, usunięcia, zapisania lub przywrócenia pliku kontroli jakości należy wykonać czynności opisane poniżej.



### 1 Na ekranie menu kliknąć ikonę [QC File] (Plik kontroli jakości).

Wyświetlony zostanie ekran [QC File] (Plik kontroli jakości).

### 2 Wybrać plik kontroli jakości, którego właściwości mają zostać zmienione.

#### Modyfikacja

Kliknąć przycisk [Modify] (Modyfikuj), aby wyświetlić okno dialogowe [Input Lot Information] (Wprowadzanie informacji o serii).

Wyświetlane elementy i pola są takie same jak w przypadku ręcznego rejestrowania nowego pliku kontroli jakości.

(►P.108 „8.3 Rejestracja i modyfikowanie pliku kontroli jakości (wprowadzanie informacji o numerze serii)”)

#### Usuwanie

Kliknąć [Delete] (Usuń) na pasku narzędzi, aby usunąć wybrany plik.

#### Zapisywanie plików kontroli jakości

Kliknąć przycisk [File] (Plik) – [Backup] (Kopie zapasowe) na pasku narzędzi, aby wyświetlić okno dialogowe z potwierdzeniem nazwy pliku i lokalizacji.



#### Wskazówka:

Zapisany zostaje plik o następującej nazwie.

[ID analizatora][Wersja oprogramowania][QCFile][Data\_godzina zapisania][Materiał][Nr serii].qcf

#### Przywracanie zapisanych danych

Kliknąć przycisk [File] (Plik) - [Restore] (Przywróć) na pasku narzędzi, aby wyświetlić okno dialogowe w celu określenia pliku do odczytu.





## Rozdział 9 Analiza próbek

Niniejszy rozdział zawiera opis procesu przygotowywania próbek do analizy i różne tryby analizy.



### Ostrzeżenie!

- Przed umieszczeniem w analizatorze sprawdzić, czy próbki zostały wystarczająco wymieszane. Ma to szczególne znaczenie w przypadku próbek pobranych od pacjentów, których krew wykazuje dużą skłonność do sedymentacji, lub próbek przechowywanych w lodówce/transportowanych w chłodnych warunkach.
- Urządzenie jest wyposażone w czujnik aspiracji krwi. Uzyskane wyniki mogą być jednak nieprawidłowe, jeśli objętość próbki jest mniejsza, niż określono w Instrukcji obsługi.
- Nie wyłączać głównego przełącznika zasilania urządzenia w trakcie analizy. Istnieje ryzyko uszkodzenia danych zapisanych w kasie z odczytnikiem.

## 9.1 Rodzaje analizy

W niniejszym urządzeniu dostępne są tryby analizy opisane poniżej.

### Analiza w trybie ręcznym

Analiza ta polega na ręcznym umieszczaniu próbek w urządzeniu przez osobę obsługującą. Do zadań osoby obsługującej należy również ręczne mieszanie próbek. Metoda ta wykorzystywana jest do analizy próbek STAT lub próbek specjalnych.

#### Mikroanaliza

Jest to rodzaj analizy przeprowadzanej w trybie ręcznym. Analizę przeprowadza się po zdjęciu korka z próbki, co pomaga zredukować wielkość objętości martwej. Istnieją następujące warunki mikroanalizy:

- Opcja [Cap Open] (Bez korka) w menu analizy w trybie ręcznym jest włączona
- Analiza wykonywana jest w trybie [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)
- Stosowana jest mikropróbówka

#### Analiza RBT

Jest to rodzaj analizy przeprowadzanej w trybie ręcznym. W celu jej przeprowadzenia wykorzystuje się próbki z wysokim dnem, które minimalizują wielkość objętości martwej.

#### Analiza płynów z jam ciała\*<sup>1</sup>

Jest to rodzaj analizy przeprowadzanej w trybie ręcznym. Wykorzystywana jest do analizy płynów z jam ciała.

#### Analiza HPC\*<sup>1</sup>

Jest to rodzaj analizy przeprowadzanej w trybie ręcznym. Służy do analizy parametrów związanych z HPC.

#### Analiza w trybie hsA\*<sup>1,2</sup>

Jest to rodzaj analizy przeprowadzanej w trybie ręcznym. Należy go wykorzystywać w celach badawczych do analizy próbek krwi o niskiej liczbie krwinek.

\*<sup>1</sup> Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

\*<sup>2</sup> Informacje dotyczące analizy hsA znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, rozdział 3: 3.3 Analiza w trybie hsA)



### **Ostrzeżenie!**

W analizie w trybie ręcznym próbówki z wysokim dnem można wykorzystywać wyłącznie do analizy RBT.

W przeciwnym razie końcówka igły mogłaby uderzyć o dno próbówki, co mogłoby doprowadzić do uszkodzeń nakłuwacza lub innych usterek urządzenia.

### **Analiza z podajnikiem automatycznym**

Analiza ta polega na umieszczeniu próbek na statywie przez osobę obsługującą. Następnie następuje automatyczne przeniesienie statywu i analiza próbek przez urządzenie.

Możliwe jest jednorazowe umieszczenie maksymalnie 50 próbek.

Aby wykorzystać próbówki z wysokim dnem do analizy z podajnikiem automatycznym, należy umieścić je w przeznaczonym na nie statywie (statyw RBT).



### **Ostrzeżenie!**

W przypadku korzystania z SA-01 nie można korzystać z próbek z wysokim dnem i statywów RBT.

Ryzyko awarii urządzenia.









### **Wskazówka:**

Używać próbek z korkami, z wyjątkiem przeprowadzania mikroanalizy.

### 9.1.1 Tryby analizy

W zależności od rodzaju próbki możliwy jest wybór trybu analizy.

Poniżej przedstawiono opis każdego trybu analizy:

Tryb analizy	Opis	Uwagi
Tryb analizy [Whole blood] (Krew pełna) 	Analiza krwi pełnej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodatek antykoagulantu</li> <li>• Analiza w trybie ręcznym/z podajnikiem automatycznym</li> <li>• Automatyczny wybór tego trybu następuje przy wykonywaniu analizy z podajnikiem automatycznym.</li> </ul>
Tryb [Low WBC] (Niskie WBC) 	Analiza niskiego WBC przy wykorzystaniu krwi pełnej. Czas pomiaru kanału WDF jest 3-krotnie dłuższy niż w trybie [Whole blood] (Krew pełna), co ma na celu zwiększenie dokładności pomiaru liczby białych krwinek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodatek antykoagulantu</li> <li>• Analiza w trybie ręcznym</li> <li>• Analiza z podajnikiem automatycznym (tylko przy powtarzaniu badań i kierowaniu zapytań do komputera głównego)</li> </ul>
Tryb [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne) 	Używany w celu analizowania niewielkiej ilości krwi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozcieńczenie w proporcji 1:7</li> <li>• Tylko analiza w trybie ręcznym (mikroanaliza)</li> <li>• Czujnik aspiracji krwi nie jest używany</li> </ul>
Tryb [Body Fluid] (Płyny z jam ciała)* 	Analiza płynów z jam ciała (płynu mózgowo-rdzeniowego, surowiczego (otrzewnowego i opłucnowego) oraz mazi stawowej, Płyn do zabiegów CAPD (ciągła ambulatoryjna dializa otrzewnowa)).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza tylko w trybie ręcznym</li> <li>• Czujnik aspiracji krwi nie jest używany</li> </ul>
Tryb [HPC]* 	Służy do analizy parametrów związanych z HPC przy wykorzystaniu krwi pełnej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodatek antykoagulantu</li> <li>• Analiza w trybie ręcznym</li> <li>• Czujnik aspiracji krwi nie jest używany</li> </ul>
Tryb [hsA]* 	Wykorzystywanie w celach badawczych do analizy parametrów próbek krwi o niskiej liczbie krwinek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza tylko w trybie ręcznym</li> <li>• Czujnik aspiracji krwi nie jest używany</li> </ul>

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.



#### Informacja

Parametry wyników analizy hsA służą wyłącznie do celów badawczych. Przy diagnozowaniu pacjenta nie należy brać pod uwagę wyników dotyczących tych parametrów badawczych.

## 9.2 Przygotowywanie próbek

Niniejsza część zawiera opis przygotowywania próbki do analizy.

### 9.2.1 Rodzaje próbek i postępowanie z nimi

W każdym trybie analizowane są następujące próbki:

- Tryb [Whole Blood](Krew pełna)/[Low WBC]/[HPC] (Niskie WBC): Krew pełna
- Tryb [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne): Niewielka ilość krwi, która została rozcieńczona
- Tryb [Body Fluid] (Płyny z jam ciała): Płyny z jam ciała (płyn mózgowo-rdzeniowy, surowiczy (otrzewnowy i opłucny) oraz maż stawowa, Płyn do zabiegów CAPD (ciągła ambulatoryjna dializa otrzewnowa))

#### Postępowanie z krwią całkowitą

Pobrać krew żylną z antykoagulantem (EDTA-2K, EDTA-3K lub EDTA-2Na). Pobrać określoną ilość krwi zgodnie z ulotką wewnątrz opakowania używanej probówki.

Analizę należy wykonać w ciągu 24 godzin po pobraniu\*. Jeśli nie jest możliwa analiza próbki w ciągu 24 godzin, należy przechowywać ją do czasu poddania analizie w lodówce w temperaturze 2-8°C. Jeżeli próbka była przechowywana w lodówce, co najmniej 15 minut przed wykonaniem analizy należy ją wyciągnąć z lodówki, aby ogrzała się do temperatury pokojowej. Po ogrzaniu temperatury pokojowej, przed przystąpieniem do analizy, należy dokładnie wymieszać krew.

\* Stabilność próbki dla każdego parametru jest inna. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 15. (►P.411 „Rozdział 15: Stabilność próbki z upływem czasu po pobraniu krwi”)



#### Ostrzeżenie!

- Przed umieszczeniem w analizatorze sprawdzić, czy próbki zostały wystarczająco wymieszane. Opóźnienie przetwarzania po wymieszanii może prowadzić do uzyskania nieprawidłowych wyników.  
Ma to szczególne znaczenie w przypadku próbek pobranych od pacjentów, których krew wykazuje dużą skłonność do sedymentacji, lub próbek przechowywanych w lodówce/transportowanych w chłodnych warunkach.
- W trybie [HPC] należy delikatnie wymieszać próbkę i szybko wykonać analizę.  
Nadmierne mieszanie może prowadzić do rozkładu komórek i/lub aktywacji próbki, dlatego należy go unikać.
- Dozwolone jest używanie tylko określonych antykoagulantów.  
Stosowanie innych antykoagulantów może skutkować hemolizą lub agregacją płytek krwi, co uniemożliwia uzyskanie prawidłowych wyników analizy.
- Należy upewnić się, że napełnianie i korzystanie z probówek odbywa się zgodnie z instrukcjami wewnątrz opakowania dostarczonymi przez producenta.  
Przepełnienie probówki stwarza ryzyko uzyskania niedokładnych wyników analizy.  
Przepełnienie może prowadzić do niedostatecznego zmieszania lub nieodpowiedniej antykoagulacji.  
Budowa probówek, pod warunkiem ich prawidłowego napełnienia, umożliwia utworzenie górnej przestrzeni powietrznej. Ma ona kluczowe znaczenie dla mieszania, ponieważ zapewnia możliwość przemieszczenia krwi podczas przechylania probówki.

### Postępowanie z krwią rozcieńczoną

Krew kapilarną lub żylną rozcieńczyć w proporcji 1:7. Krew kapilarną rozcieńczyć po pobraniu, w proporcji 1:7, wlewając ją bezpośrednio do rozcieńczalnika. Nie używać antykoagulantów. Można również pobrać krew do mikroprowówki i rozcieńczyć ją jak przedstawiono to poniżej.

np.

- 1 Wlać odczynnik CELLPACK DCL do pojemnika do dozowania rozcieńczalnika.
- 2 Wprowadzić do mikroprowówki 120 µL odczynnika CELLPACK DCL.
- 3 Dodać 20 µl krwi do mikroprowówki zawierającej 120 µl odczynnika CELLPACK DCL (proporcja rozcieńczenia 1:7).
- 4 Zamknąć probówkę, dobrze wymieszać i przeprowadzić analizę



#### Ostrzeżenie!

- Próbkę należy poddać analizie natychmiast po rozcieńczeniu, gdyż w rozcieńczonych próbkach łatwo może dojść do agregacji płytek krwi. Ponadto w wyniku odparowania lub skażenia rozcieńczalnika może dojść do wystąpienia błędów w analizowanych danych. Z tego powodu w celu przeprowadzenia każdej analizy należy przygotowywać nową rozcieńczoną próbkę krwi.
- Po rozcieńczeniu próbki należy ją delikatnie wymieszać i jak najszybciej przeprowadzić analizę. Jeżeli mieszanie próbki po rozcieńczeniu przebiega w zbyt intensywny sposób, uzyskane wyniki mogą nie być dokładne.
- W czasie pobierania krwi kapilarnej dozwolone jest zastosowanie niedużego nacisku. Zbyt duży nacisk powoduje jednak, że płyny z jam ciała mieszają się z krwią, co powoduje obniżenie rzetelności wyników analizy.

### Postępowanie z płynami z jam ciała

Po pobraniu płynów z jam ciała należy dodać do nich antykoagulantu, np. EDTA, lub heparyny.

Analizę należy przeprowadzić jak najszybciej po pobraniu próbki. W przypadku płynu mózgowo-rdzeniowego dowiedziono, że niekorzystne zmiany zachodzą w nim po upływie godziny od pobrania\*.

\* CLSI H56-A: Clinical and Laboratory Standards Institute H56-A (Instytut Norm Klinicznych i Laboratoryjnych)



#### Ostrzeżenie!

Nadmierne mieszanie próbki płynów z jam ciała może powodować uzyskanie nieprawidłowych wartości WBC-BF i TC-BF#.  
Mieszać w sposób bardzo delikatny.

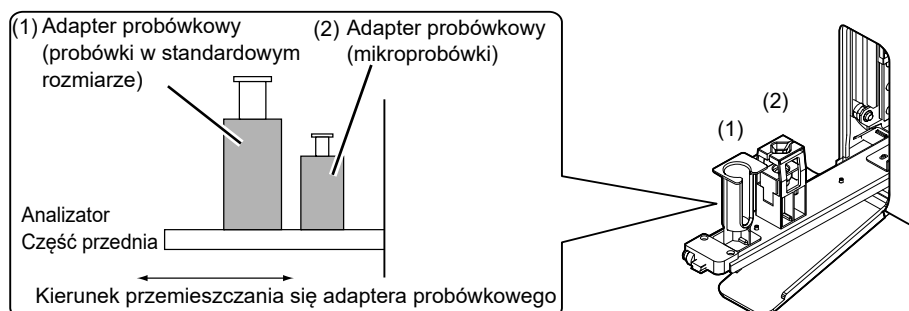
## Objętość próbki

Poniższa część zawiera wytyczne dotyczące wymaganych objętości próbek.

Rodzaj analizy	Próbka	Typ próbki	Miejsce umieszczenia próbki	Menu analizy w trybie ręcznym [Cap Open] (Bez korka)	Objętość zaaspirowanej próbki	Wymagana objętość próbki
Analiza z podajnikiem automatycznym	Krew pełna	Probówka zamknięta	Statyw samplera	-	88 µL	1 ml
		Probówka z wysokim dnem (zamknięta)	Statyw RBT			250 µL
Analiza w trybie ręcznym	Krew pełna	Probówka zamknięta	Adapter probówkowy (próbówki w standardowym rozmiarze)	WYŁĄCZONE	88 µL	1 ml
		Probówka otwarta		WŁĄCZONE		300 µL
		Otwarta mikroprobówka	Adapter probówkowy (mikroprobówki)	-		160 µL
		Probówka z wysokim dnem (zamknięta)	Adapter probówkowy (próbówki w standardowym rozmiarze)	WYŁĄCZONE		250 µL
	Krew rozcieńczona	Probówka otwarta	Adapter probówkowy (próbówki w standardowym rozmiarze)	WŁĄCZONE	70 µL	300 µL
		Otwarta mikroprobówka	Adapter probówkowy (mikroprobówki)	-		140 µL
	Płyn z jam ciała <sup>*1</sup>	Probówka zamknięta	Adapter probówkowy (próbówki w standardowym rozmiarze)	WYŁĄCZONE	88 µL	1 ml
		Probówka otwarta		WŁĄCZONE		300 µL
		Otwarta mikroprobówka	Adapter probówkowy (mikroprobówki)	-		160 µL
	Krew pełna (HPC) <sup>*2</sup>	Probówka zamknięta	Adapter probówkowy (próbówki w standardowym rozmiarze)	WYŁĄCZONE	190 µL	1 ml
		Probówka otwarta		WŁĄCZONE		400 µL
		Otwarta mikroprobówka	Adapter probówkowy (mikroprobówki)	-		260 µL

\*1 Analizę płynów z jam ciała można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy płynów z jam ciała.

\*2 Analizę HPC można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy HPC.



## 9.3 Analiza w trybie ręcznym

Niniejsza część zawiera objaśnienia dotyczące ręcznie przeprowadzanej analizy krwi całkowitej i krwi rozcieńczonej. Metoda przeprowadzania analizy próbek STAT jest taka sama jak metoda analizy w trybie ręcznym.



### Ostrzeżenie!

- Ponieważ do mieszania próbek w trybie analizy ręcznej nie wykorzystuje się narzędzia, należy wymieszać je ręcznie.
- Korzystanie z próbki z wysokim dnem nie jest możliwe w trybie [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne).

Aby przeprowadzić analizę w trybie ręcznym, należy przeprowadzić opisane poniżej czynności.

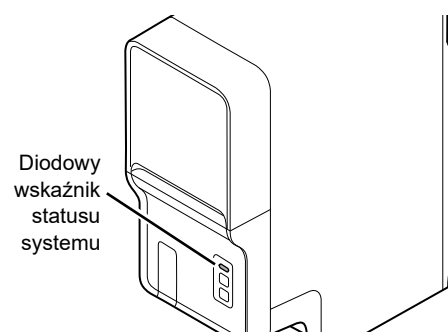


### 1 Sprawdzić diodowy wskaźnik statusu analizatora.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci na zielono, poczekać aż zaświeci tym kolorem.

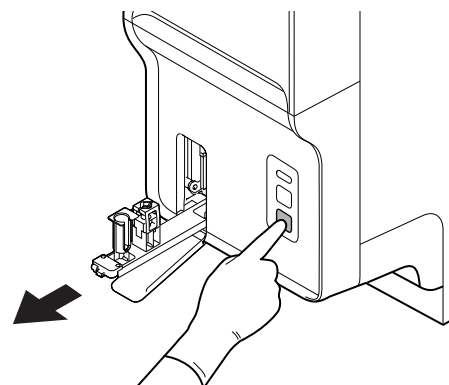
Czynność tę można pominąć podczas analizy próbki STAT.

Prześć do kolejnego kroku.



### 2 Jeśli adapter próbkowy nie jest wysunięty, nacisnąć przełącznik trybu.

Adapter próbkowy zostanie wysunięty.



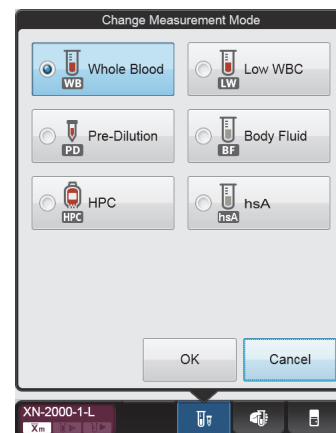
### 3 Kliknąć przycisk zmiany trybu analizy w menu sterowania.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

#### ● Określanie trybu analizy

<b>[Whole blood] (Krew pełna)</b>	Wybrać, jeżeli analizie poddawana jest próbka krwi pełnej.
<b>[Low WBC] (Niskie WBC)</b>	Wybrać, jeśli analizie niskiego WBC poddawana jest próbka krwi pełnej.
<b>[Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)*</b>	Wybrać, jeżeli analizie poddawana jest próbka krwi rozcieńczonej w proporcji 1:7.

\* Przejsie na tryb [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne) z innego trybu zajmuje więcej czasu. Należy odczekać chwilę.



### 4 Kliknąć opcję [OK].

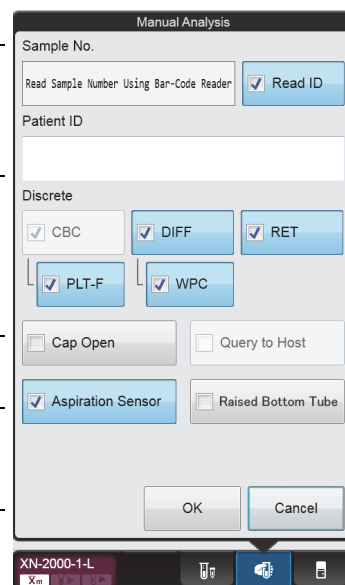
Następuje zamknięcie okna dialogowego.

### 5 Kliknąć przycisk analizy w trybie ręcznym w menu sterowania.

Wyświetli się okno dialogowe wybranego trybu.

#### ● Tryb [Whole Blood] (Krew całkowita)/[Low WBC] (Niskie WBC):

<b>[Sample No.] (Nr próbki)*</b>	Jeśli zaznaczono pole [Read ID] (Odczyt ID), nie zachodzi konieczność wprowadzania danych. Jeśli kod kreskowy nie zostanie zeskanowany, w polu wprowadzania należy ręcznie wprowadzić numer próbki.
<b>[Read ID] (Odczyt ID)</b>	Zaznaczyć to pole, jeśli etykiety z kodem kreskowym na próbkach mają być skanowane za pomocą wbudowanego czytnika kodów kreskowych analizatora. Pola tego nie można zaznaczyć, jeśli w ustawieniach analizatora nie aktywowano czytnika kodów kreskowych.
<b>[Patient ID] (ID pacjenta)</b>	Do pola wpisywania wprowadzić ID pacjenta.
<b>[Discrete] (Dyskretyzacja)</b>	Zaznaczyć rodzaje analiz, które mają zostać wykonane. W trybie [Low WBC] (Niskie WBC) nie można zmienić parametru [DIFF].
<b>[Cap Open] (Bez korka)</b>	Zaznaczyć opcję, aby wykonać analizę mikroprowłki. Zaznaczenie tej opcji pozwala na analizę próbki bez korka, co minimalizuje wielkość objętości martwej.
<b>[Query to Host] (Przesyłanie zleceń z komputera głównego)</b>	Pole to jest wyświetlane wyłącznie po aktywacji funkcji zapytań w czasie rzeczywistym w ustawieniach analizatora. Zaznaczyć to pole, aby przesłać zapytanie o analizę do komputera głównego. Pola tego nie można zaznaczyć, jeśli zaznaczono pole [Read ID] (Odczyt ID).
<b>[Aspiration Sensor] (Czujnik aspiracji)</b>	Uruchomienie/wyłączenie czujnika aspiracji krwi.
<b>[Raised Bottom Tube] (Probówka z wysokim dnem)</b>	Zaznaczyć, aby przeprowadzić analizę RBT. Umożliwia to przeprowadzenie analizy próbki z użyciem probówki z wysokim dnem, dzięki czemu zminimalizowana zostaje wielkość objętości martwej. Dzięki temu możliwa jest analiza próbki znajdującej się w probówce z korkiem.

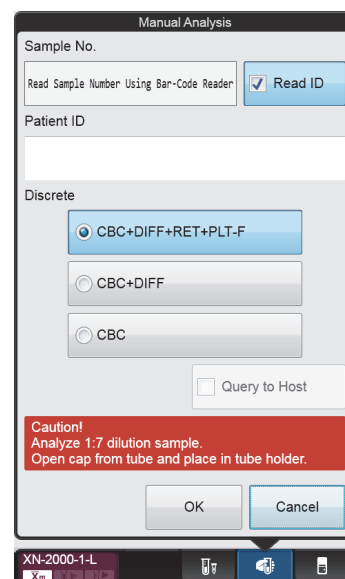


\* Do wprowadzenia numeru próbki można użyć ręcznego czytnika kodów kreskowych.



● **W trybie [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne):**

Opcje [Cap Open] (Bez korka), [Aspiration Sensor] (Czujnik aspiracji) i [Raised Bottom Tube] (Probówka z wysokim dnem) nie są wyświetlane. Ponadto metody dyskretyzacji różnią się między sobą. Inne ustawienia są takie same jak w trybie [Whole blood] (Krew pełna).



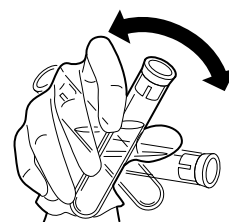
**Wskazówka:**

- Urządzenie jest wyposażone w czujnik aspiracji krwi. Uzyskane wyniki mogą być jednak nieprawidłowe, jeśli objętość próbki jest mała i czujnik nie będzie mógł jej wykryć, wówczas pojawi się komunikat „Short Sample” (Próbka za mała) albo „Sample Not Asp Error” (Błąd: próbka niezassana).
- Jeśli wiadomo, że stężenie hemoglobiny w próbce krwi jest bardzo niskie (np. u pacjentów po dializie), należy wyłączyć czujnik aspiracji krwi.  
(►Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.2.11 Ustawienia analizatora)

## 6 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

## 7 Wymieszać probówkę w pokazany poniżej sposób.

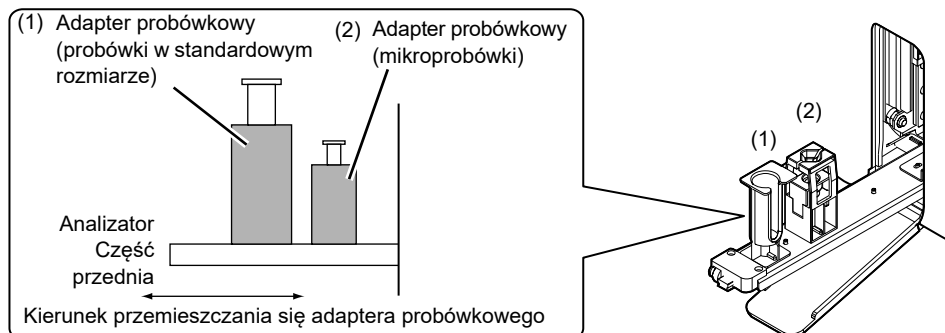


**przykład: probówka w standardowym rozmiarze**

## 8 Umieścić probówkę w adapterze probówkowym.

Urządzenie wyposażone jest w 2 adaptery probówkowe.

Mikroprobówkę należy wsunąć do adaptera do końca, aby jej dno stykało się z podstawą adaptera.



### ● Podczas przeprowadzania mikroanalizy

Umieścić probówkę na adapterze po zdjęciu korka.

Podczas zdejmowania korka zachować szczególną ostrożność, aby zapobiec rozlaniu próbki.

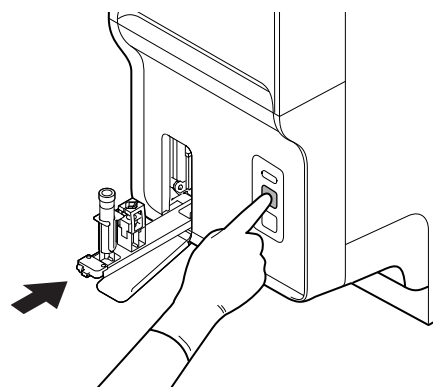
### ● Podczas przeprowadzania analizy RBT

Umieścić probówkę z wysokim dnem w standardowym adapterze probówkowym.

## 9 Nacisnąć przycisk uruchamiania analizatora.

Następuje wsunięcie adaptera do środka i rozpoczęcie aspiracji próbki.

Po zakończeniu analizy następuje wysunięcie adaptera probówkowego.



przykład: próbówka w standardowym rozmiarze

## 10 Wyjąć próbkę.

Aby przeanalizować kolejną próbkę, powtórzyć czynności od 3 do 10.

## 11 Nacisnąć przełącznik trybu analizatora.

Następuje wsunięcie adaptera probówkowego do analizatora.

Szczegółowe informacje na temat sprawdzania wyników analiz znajdują się w rozdziale 10.

(►P.157 „Rozdział 10: 10.1 Funkcje eksploratora próbek”)



### Informacja

Jeśli podczas analizy pojawi się komunikat z żądaniem wymiany odczynnika, należy wymienić odpowiedni odczynnik. Jeśli wymiana odczynnika następuje przy niskim poziomie odczynnika, może dojść do pojawienia się pęcherzyków powietrza, co prowadzi do podwyższenia wartości ślepej próby.

## 9.4 Analiza płynów z jam ciała

Niniejsza część zawiera opis próbek i parametrów analizy płynów z jam ciała.

\* Dostępność tej funkcji zależy od konfiguracji systemu.



### Ostrzeżenie!

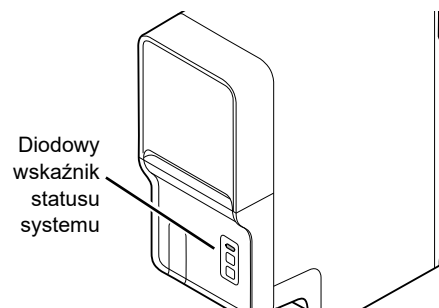
Probówek z wysokim dnem nie wykorzystuje się do analizy płynów z jam ciała.

Aby przeprowadzić analizę płynów z jam ciała, należy przeprowadzić opisane poniżej czynności.



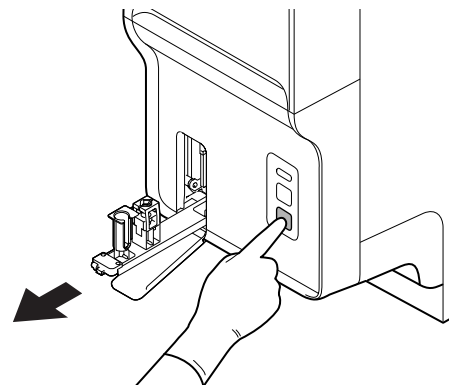
#### 1 Sprawdzić diodowy wskaźnik statusu analizatora.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci na zielono, poczekać aż zaświeci tym kolorem.



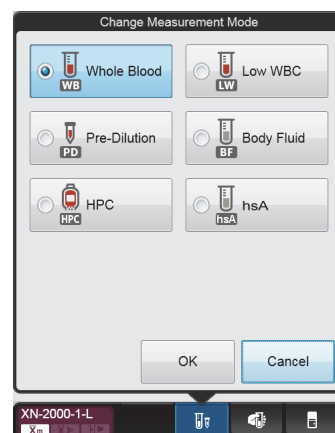
#### 2 Jeśli adapter probówkowy nie jest wysunięty, nacisnąć przełącznik trybu.

Adapter probówkowy zostanie wysunięty.



### 3 Kliknąć przycisk zmiany trybu analizy w menu sterowania.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



### 4 Kliknąć opcję [Body Fluid] (Płyn z jam ciała).

### 5 Kliknąć opcję [OK].

Po uruchomieniu analizy płynów z jam ciała nastąpi automatyczna kontrola tła.

Jeżeli wartości tła otrzymane w wyniku kontroli tła mieszczą się w dopuszczalnym zakresie, diodowy wskaźnik statusu analizatora świeci się na zielono i następuje zakończenie etapu przygotowawczego.

Sprawdzany parametr	Dopuszczalna wartość	Objaśnienie
WBC-BF	$0,001 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub mniej	Liczba białych krwinek w płynach z jam ciała zmierzona w kanale WDF.
RBC-BF	$0,003 \times 10^6/\mu\text{l}$ lub mniej	Liczba czerwonych krwinek w płynach z jam ciała zmierzona w kanale RBC/PLT.

Więcej informacji na temat kontroli tła znajduje się w rozdziale 6.

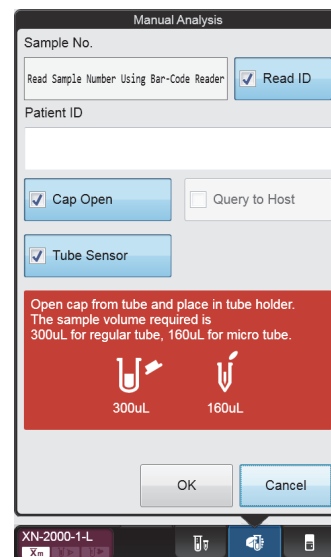
(► **P.65** „Rozdział 6: 6.3.4 Przeprowadzanie autotestu analizatora”)

## 6 Kliknąć przycisk analizy w trybie ręcznym w menu sterowania.

Wyświetli się okno dialogowe wybranego trybu.

<b>[Sample No.]</b> <b>(Nr próbki)*</b>	Jeśli zaznaczono pole [Read ID] (Odczyt ID), nie zachodzi konieczność wprowadzania danych. Jeśli kod kreskowy nie zostanie zeskanowany, w polu wprowadzania należy ręcznie wprowadzić numer próbki.
<b>[Read ID]</b> <b>(Odczyt ID)</b>	Zaznaczyć to pole, jeśli etykiety z kodem kreskowym na próbkach mają być skanowane za pomocą wbudowanego czytnika kodów kreskowych analizatora. Pola tego nie można zaznaczyć, jeśli w ustawieniach analizatora nie aktywowano czytnika kodów kreskowych.
<b>[Patient ID] (ID pacjenta)</b>	Do pola wpisywania wprowadzić ID pacjenta.
<b>[Cap Open]</b> <b>(Bez korka)</b>	Zaznaczyć opcję, aby wykonać analizę mikropróbki. Zaznaczenie tej opcji pozwala na analizę próbki bez korka, co minimalizuje wielkość objętości martwej.
<b>[Query to Host]</b> <b>(Przesyłanie zleceń z komputera głównego)</b>	Pole to jest wyświetlane wyłącznie po aktywacji funkcji zapytań w czasie rzeczywistym w ustawieniach analizatora. Zaznaczyć to pole, aby przesłać zapytanie o analizę do komputera głównego. Pola tego nie można zaznaczyć, jeśli zaznaczono pole [Read ID] (Odczyt ID).
<b>[Tube Sensor]</b> <b>(Czujnik próbek)</b>	Usunąć zaznaczenie, aby przeprowadzić próbę ślepą.

\* Do wprowadzenia numeru próbki można użyć ręcznego czytnika kodów kreskowych.



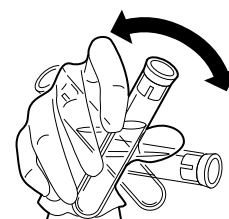
### Wskazówka:

Niezwłocznie po zmianie typu analizy na [Body Fluid] (Płyn z jam ciała) zaznaczane jest pole [Cap Open] (Bez korka). W przypadku analizy z wykorzystaniem standardowych zamykanych próbek pole [Cap Open] (Bez korka) należy odznaczyć.

## 7 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

## 8 Wymieszać próbkę w pokazany poniżej sposób.

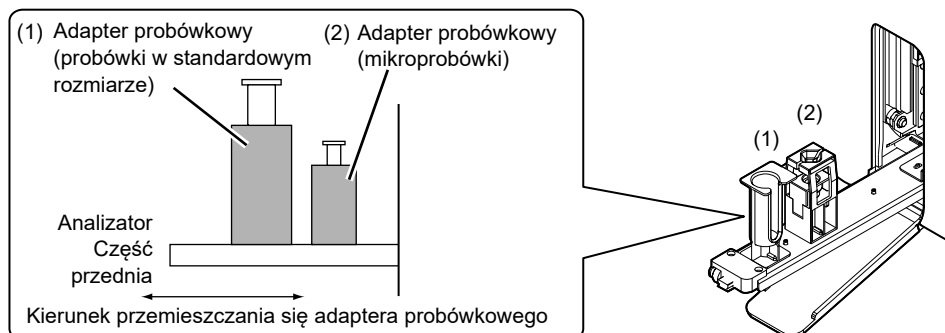


przykład: próbka w standardowym rozmiarze

## 9 Umieścić probówkę w adapterze probówkowym.

Urządzenie wyposażone jest w 2 adaptery probówkowe.

Mikroprobówkę należy wsunąć do adaptera do końca, aby jej dno stykało się z podstawą adaptera.



### ● Podczas przeprowadzania mikroanalizy

Umieścić próbki na adapterze po zdjęciu korka.

Podczas zdejmowania korka zachować szczególną ostrożność, aby zapobiec rozlaniu próbki.



### Ostrzeżenie!

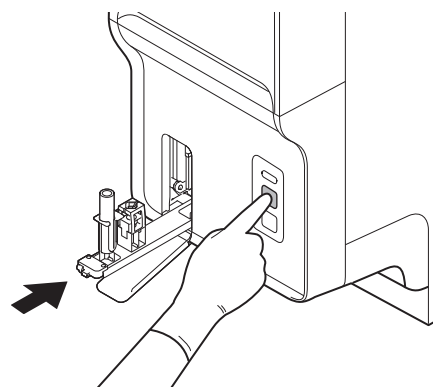
Po uruchomieniu opcji [Cap Open] (Bez korka) należy pamiętać, aby przed wprowadzeniem próbki do adaptera probówkowego otworzyć korek próbki. W menu sterowania można sprawdzić, czy ustawienie [Cap Open] (Bez korka) jest włączone.

Analiza próbki przy zamkniętym korku może nie przynieść prawidłowych rezultatów.

## 10 Nacisnąć przycisk uruchamiania analizatora.

Następuje wsunięcie adaptera do środka i rozpoczęcie aspiracji próbki.

Po zakończeniu analizy następuje wysunięcie adaptera probówkowego.



przykład: standardowa próbka

## 11 Wyjąć próbkę.

Aby przeanalizować kolejną próbkę, powtórzyć czynności od 3 do 10.

## 12 Nacisnąć przełącznik trybu.

Następuje wsunięcie adaptera próbki do analizatora.

Szczegółowe informacje na temat sprawdzania wyników analiz znajdują się w rozdziale 10. (►P.157 „Rozdział 10: Funkcje eksploratora próbek”)



### Informacja

Jeśli podczas analizy pojawi się komunikat z żądaniem wymiany odczynnika, należy wymienić odpowiedni odczynnik. Jeśli wymiana odczynnika następuje przy niskim poziomie odczynnika, może dojść do powstania pęcherzyków powietrza, co prowadzi do podwyższenia wartości ślepej próby.

## 9.5 Analiza HPC

W tej części opisana jest procedura przeprowadzania analizy HPC.

\* Dostępność tej funkcji zależy od konfiguracji systemu.



### Ostrzeżenie!

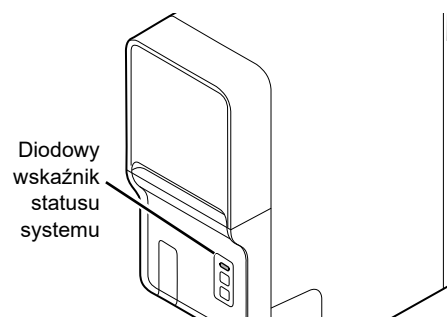
Probówek z wysokim dnem nie wykorzystuje się do analizy HPC.

W celu przeprowadzenia analizy HPC należy postępować zgodnie z podanymi poniżej instrukcjami.



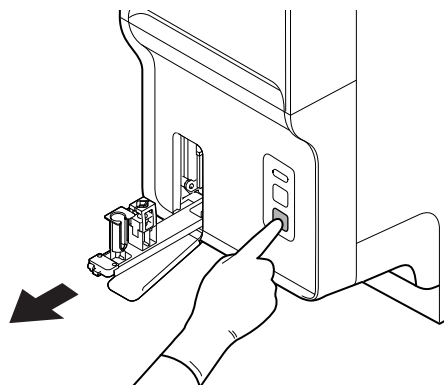
### 1 Sprawdzić diodowy wskaźnik statusu analizatora.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci na zielono, poczekać aż zaświeci tym kolorem.



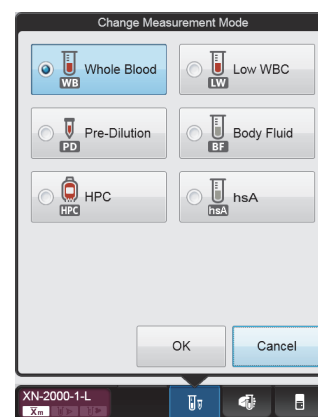
## 2 Jeśli adapter probówkowy nie jest wysunięty, nacisnąć przełącznik trybu.

Adapter probówkowy zostanie wysunięty.



## 3 Kliknąć przycisk zmiany trybu analizy w menu sterowania.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



## 4 Kliknąć opcję [HPC].

## 5 Kliknąć opcję [OK].

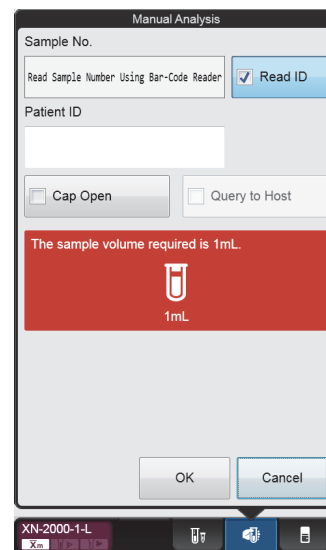


## 6 Kliknąć przycisk analizy w trybie ręcznym w menu sterowania.

Wyświetli się okno dialogowe wybranego trybu.

<b>[Sample No.] (Nr próbki)*</b>	Jeśli zaznaczono pole [Read ID] (Odczyt ID), nie zachodzi konieczność wprowadzania danych. Jeśli kod kreskowy nie zostanie zeskanowany, w polu wprowadzania należy ręcznie wprowadzić numer próbki.
<b>[Read ID] (Odczyt ID)</b>	Zaznaczyć to pole, jeśli etykiety z kodem kreskowym na próbkach mają być skanowane za pomocą wbudowanego czytnika kodów kreskowych analizatora. Pola tego nie można zaznaczyć, jeśli w ustawieniach analizatora nie aktywowano czytnika kodów kreskowych.
<b>[Patient ID] (ID pacjenta)</b>	Do pola wpisywania wprowadzić ID pacjenta.
<b>[Cap Open] (Bez korka)</b>	Zaznaczyć opcję, aby wykonać analizę mikroprowki. Zaznaczenie tej opcji pozwala na analizę próbki bez korka, co minimalizuje wielkość objętości martwej.
<b>[Query to Host] (Przesyłanie zleceń z komputera głównego)</b>	Pole to jest wyświetlane wyłącznie po aktywacji funkcji zapytań w czasie rzeczywistym w ustawieniach analizatora. Zaznaczyć to pole, aby przesłać zapytanie o analizę do komputera głównego. Pola tego nie można zaznaczyć, jeśli zaznaczono pole [Read ID] (Odczyt ID).

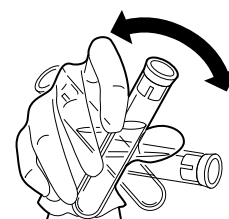
\* Do wprowadzenia numeru próbki można użyć ręcznego czytnika kodów kreskowych.



## 7 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

## 8 Wymieszać probówkę w pokazany poniżej sposób.

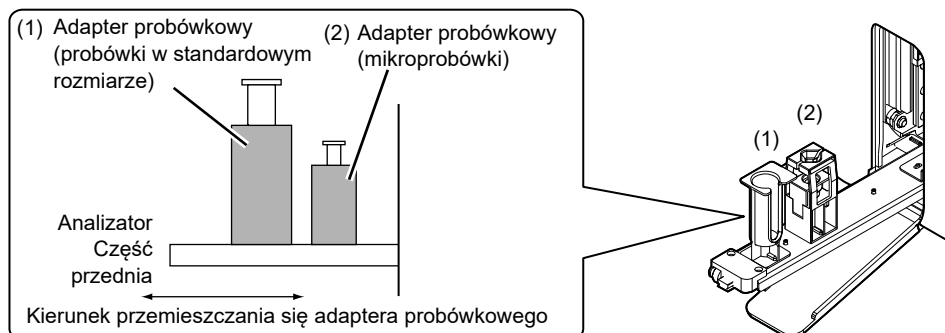


przykład: probówka w standardowym rozmiarze

## 9 Umieścić probówkę w adapterze probówkowym.

Urządzenie wyposażone jest w 2 adaptery probówkowe.

Mikroprobówkę należy wsunąć do adaptera do końca, aby jej dno stykało się z podstawą adaptera.



### ● Podczas przeprowadzania mikroanalizy

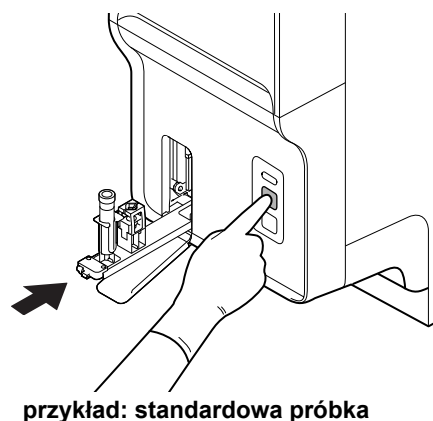
Umieścić próbki na adapterze po zdjęciu korka.

Podczas zdejmowania korka zachować szczególną ostrożność, aby zapobiec rozlaniu próbki.

## 10 Nacisnąć przycisk uruchamiania analizatora.

Następuje wsunięcie adaptera do środka i rozpoczęcie aspiracji próbki.

Po zakończeniu analizy następuje wysunięcie adaptera probówkowego.



## 11 Wyjąć próbkę.

Aby przeanalizować kolejną próbkę, powtórzyć czynności od 3 do 10.

## 12 Nacisnąć przełącznik trybu.

Następuje wsunięcie adaptera probówkowego do analizatora.

Szczegółowe informacje na temat sprawdzania wyników analiz znajdują się w rozdziale 10. (►P.157 „Rozdział 10: Funkcje eksploratora próbek”)



### Informacja

Jeśli podczas analizy pojawi się komunikat z żądaniem wymiany odczynnika, należy wymienić odpowiedni odczynnik. Jeśli wymiana odczynnika następuje przy niskim poziomie odczynnika, może dojść do powstania pęcherzyków powietrza, co prowadzi do podwyższenia wartości ślepej próby.

## 9.6 Analiza w trybie z podajnikiem automatycznym

Analizę z podajnikiem automatycznym można uruchomić na 2 sposoby.

- Uruchomienie automatycznej analizy po umieszczeniu statywu w podajniku automatycznym (funkcja automatycznego uruchamiania podajnika automatycznego)\*.
- Uruchomienie analizy poprzez jednostkę przetwarzania danych.

\* Tylko w przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-10)



### Ostrzeżenie!

- Uzyskanie prawidłowych wyników analizy może nie być możliwe z powodu niedostatecznego wymieszania próbki i pozostawienia jej na ponad 4 godziny, w wyniku czego nastąpiło oddzielenie komórek/osocza.  
Dlatego w przypadku analizy takich próbek przed umieszczeniem w podajniku automatycznym należy je dokładnie zmieszać.
- Należy upewnić się, że napełnianie i korzystanie z probówek odbywa się zgodnie z instrukcjami wewnątrz opakowania dostarczonymi przez producenta.  
Przepełnienie próbki stwarza ryzyko uzyskania niedokładnych wyników analizy.  
Przepełnienie może prowadzić do niedostatecznego zmieszania lub nieodpowiedniej antykoagulacji.
- Budowa probówek, pod warunkiem ich prawidłowego napełnienia, umożliwia utworzenie górnej przestrzeni powietrznej. Ma ona kluczowe znaczenie dla mieszania, ponieważ zapewnia możliwość przemieszczenia krwi podczas przechylania próbki.

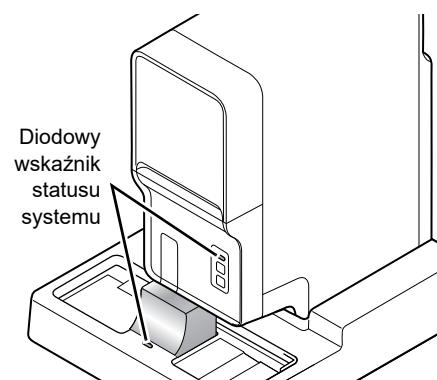
### 9.6.1 Jeżeli funkcja automatycznego uruchamiania podajnika automatycznego jest włączona (Tylko SA-10)

Jeśli funkcja automatycznego uruchamiania podajnika automatycznego (SA-10) jest włączona, w celu przeprowadzenia analizy z podajnikiem automatycznym należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Upewnić się, że analizator i podajnik automatyczny są w stanie gotowości.

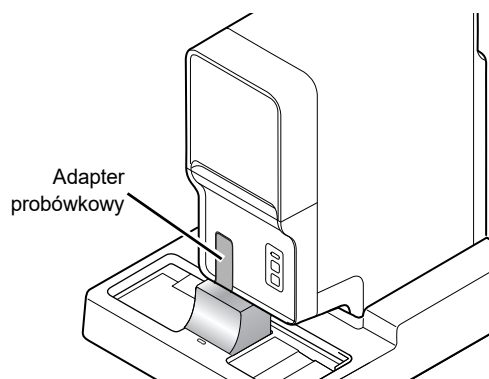
Jeśli wskaźnik ten nie świeci na zielono, zaczekać aż zaświeci tym kolorem.



## 2 Sprawdzić, czy adapter probówkowy został wsunięty do analizatora.

Jeżeli adapter został wsunięty, oznacza to, że analiza z podajnikiem automatycznym została uruchomiona.

Jeżeli adapter probówkowy jest wysunięty, nacisnąć przycisk przełączania trybów na analizatorze.



## 3 Kliknąć przycisk analizy z podajnikiem automatycznym w menu sterowania.

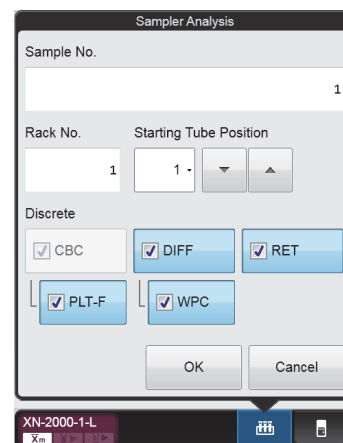
Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie. Sprawdzić ustawienia.

W przypadku wykorzystywania kodów kreskowych krok ten można pominąć.

Przejsć do kolejnego kroku.

[Sample No.] (Nr próbki)*	Do pola wpisywania wprowadzić numer próbki.
[Rack No.] (Nr statywu)*	Do pola wpisywania wprowadzić numer statywu.
[Starting Tube Position] (Początkowe położenie próbki)	Określić położenie próbki, od którego ma rozpocząć się analiza.
[Discrete] (Dyskretyzacja)	Zaznaczyć rodzaje analiz, które mają zostać wykonane.

\* Do wprowadzenia numerów próbki i statywu można użyć ręcznego czytnika kodów kreskowych.



## 4 Kliknąć opcję [OK].

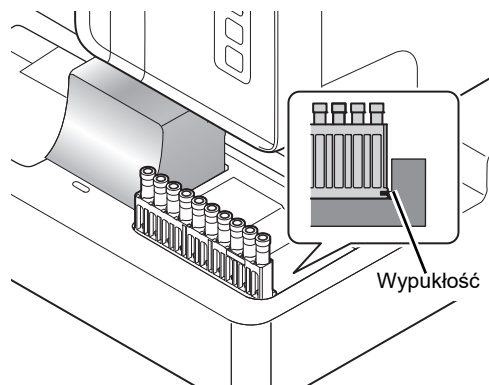
Następuje zamknięcie okna dialogowego.

## 5 Umieścić statyw w prawym obszarze przechowywania podajnika automatycznego.

Wsunąć statyw tak, aby wypukłość z prawej strony (widok z przodu analizatora) została prawidłowo umieszczona we wgłębieniu. W urządzeniu może znajdować się maksymalnie 5 statywów. Po umieszczeniu statywu na miejscu analiza z podajnikiem automatycznym rozpoczyna się automatycznie.

### ● Aby przerwać analizę z podajnikiem automatycznym przed jej zakończeniem:

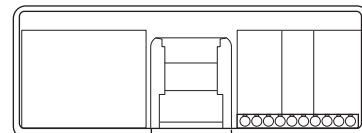
Kliknąć przycisk analizy z podajnikiem automatycznym w menu sterowania, a po wyświetleniu się okna dialogowego wybrać opcję [Yes] (Tak).





### Ostrzeżenie!

- Jeżeli konieczne jest skorzystanie z próbki z wysokim dnem i umieszczenie jej w statywie RBT, należy pamiętać o poniższych wskazaniach.
  - Nie umieszczać próbki z wysokim dnem w statywie innym niż RBT.
  - W statywie RBT nie umieszczać próbek innych niż z wysokim dnem.
 W przeciwnym razie końcówka igły mogłaby uderzyć o dno próbki, co mogłoby doprowadzić do uszkodzeń nakłuwacza lub innych usterek urządzenia.
- Ustawić statywy w pozycji poziomej jak najdalej od lewej krawędzi, możliwie jak najbliżej części przedniej. Ustawienie statywów w pozycji pionowej nie zapewnia prawidłowego działania urządzenia.

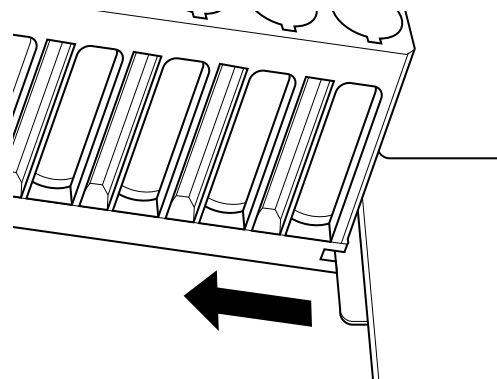


### Wskazówka:

Jeżeli w ustawieniach urządzenia zaprogramowano, że ma ono wykonać powtórne badanie próbki, badanie to automatycznie wykonywane jest wielokrotnie.

## 6 Po zakończeniu analizy wyjąć statyw.

Statywy, których analiza została zakończona, przenoszone są w lewy obszar przechowywania podajnika automatycznego. Upewnić się, że wypukłość została usunięta z wgłębienia, a następnie wyjąć statyw. Informacje na temat procedur sprawdzania wyników analiz znajdują się w rozdziale 10. (►P.157 „Rozdział 10: 10.1 Funkcje eksploratora próbek”)



## 9.6.2 Ręcznie uruchomić analizę z podajnikiem automatycznym

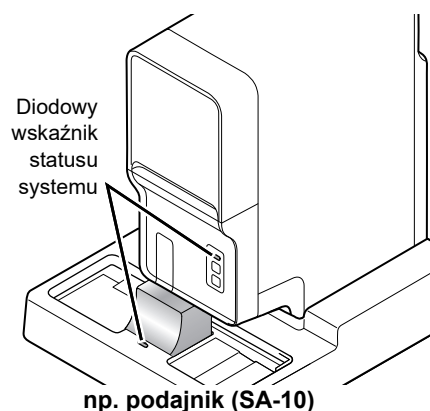
Jeśli funkcja automatycznego uruchamiania podajnika automatycznego (SA-10) jest wyłączona lub w przypadku korzystania z podajnika (SA-01), w celu przeprowadzenia analizy z podajnikiem automatycznym należy wykonać opisane poniżej czynności.

W opisaney poniżej procedurze jako przykład podano podajnik automatyczny (SA-10).



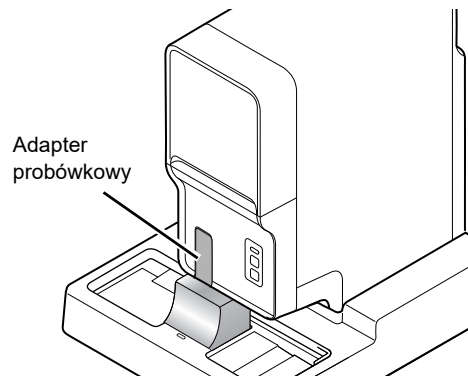
### 1 Upewnić się, że analizator i podajnik automatyczny są w stanie gotowości.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci na zielono, poczekać aż zaświeci tym kolorem.



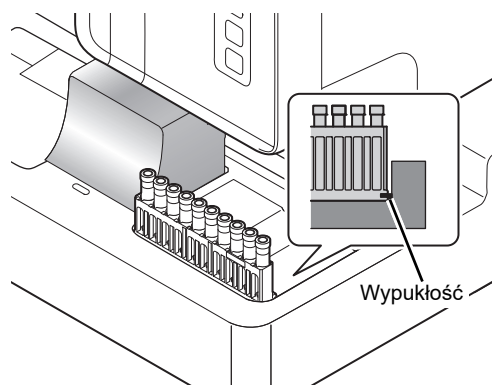
### 2 Sprawdzić, czy adapter probówkowy został wsunięty do analizatora.

Jeżeli adapter został wsunięty, oznacza to, że analiza z podajnikiem automatycznym została uruchomiona. Jeżeli adapter probówkowy jest wysunięty, nacisnąć przycisk przełączania trybów na analizatorze.



### 3 Umieścić statyw w prawym obszarze przechowywania podajnika automatycznego.

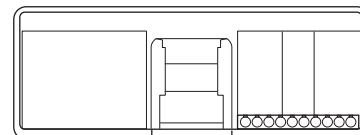
Wsunąć statyw tak, aby wypukłość z prawej strony (widok z przodu analizatora) została prawidłowo umieszczona we wgłębieniu. W urządzeniu może znajdować się maksymalnie 5 statywów.





### Ostrzeżenie!

- Jeżeli konieczne jest skorzystanie z próbki z wysokim dnem i umieszczenie jej w statywie RBT, należy pamiętać o poniższych wskazaniach.
  - Nie umieszczać próbki z wysokim dnem w statywie innym niż RBT.
  - W statywie RBT nie umieszczać probówek innych niż z wysokim dnem.
 W przeciwnym razie końcówka igły mogłaby uderzyć o dno próbki, co mogłoby doprowadzić do uszkodzeń nakłuwacza lub innych usterek urządzenia.
- Ustawić statywy w pozycji poziomej jak najdalej od lewej krawędzi, możliwie jak najbliżej części przedniej. Ustawienie statywów w pozycji pionowej nie zapewnia prawidłowego działania urządzenia.



## 4 Kliknąć przycisk analizy z podajnikiem automatycznym w menu sterowania.

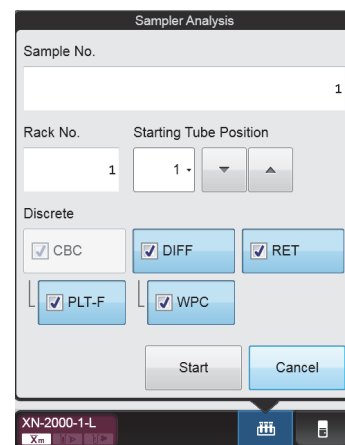
Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

Sprawdzić ustawienia.

W przypadku wykorzystywania kodów kreskowych ustawienie to można pominąć. Przejść do kolejnego kroku.

<b>[Sample No.] (Nr próbki)*</b>	Do pola wpisywania wprowadzić numer próbki.
<b>[Rack No.] (Nr statywu)*</b>	Do pola wpisywania wprowadzić numer statywu.
<b>[Starting Tube Position] (Początkowe położenie probówki)</b>	Określić położenie próbki, od którego ma rozpocząć się analiza.
<b>[Discrete] (Dyskretyzacja)</b>	Zaznaczyć rodzaje analiz, które mają zostać wykonane.
<b>[Start]</b>	Kliknąć, aby rozpocząć analizę próbki.

\* Do wprowadzenia numerów próbki i statywu można użyć ręcznego czytnika kodów kreskowych.



## 5 Wybrać opcję [Start].

Następuje zamknięcie okna dialogowego i rozpoczęcie analizy z podajnikiem automatycznym.

### ● Aby przerwać analizę z podajnikiem automatycznym przed jej zakończeniem (Tylko SA-10):

Kliknąć przycisk analizy z podajnikiem automatycznym w menu sterowania, a po wyświetleniu się okna dialogowego wybrać opcję [Yes] (Tak).



### Wskazówka:

Jeżeli w ustawieniach urządzenia zaprogramowano, że ma ono wykonać powtórne badanie próbki, badanie to automatycznie wykonywane jest wielokrotnie (Tylko w przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-10)).

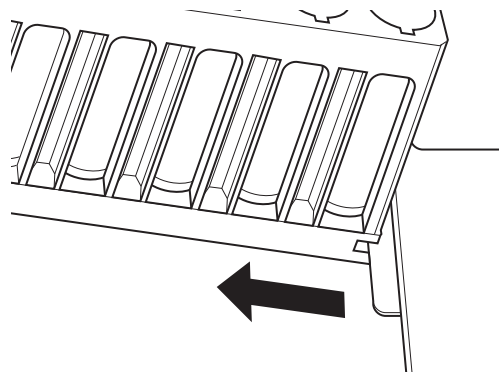
## 6 Po zakończeniu analizy wyjąć statyw.

Statywy, których analiza została zakończona, przenoszone są w lewy obszar przechowywania podajnika automatycznego.

Upewnić się, że wypukłość została usunięta z wgłębienia, a następnie wyjąć statyw.

Informacje na temat procedur sprawdzania wyników analiz znajdują się w rozdziale 10. (►P.157 „Rozdział 10:

10.1 Funkcje eksploratora próbek”)





## Rozdział 10 Sprawdzanie wyników analizy (eksplorator próbek)

Niniejszy rozdział zawiera wskazania dotyczące sprawdzania wyników analizy.

### 10.1 Funkcje eksploratora próbek

Funkcje eksploratora próbek umożliwiają wyświetlanie, usuwanie, walidację oraz wysyłanie wyników analizy zapisanych w jednostce IPU. Możliwe jest wyświetlenie wyników analizy maksymalnie dla 100 000 próbek. Funkcja obejmuje również sortowanie, filtrowanie, zapisywanie i przywracanie wyników analizy.

#### 10.1.1 Ekran eksploratora próbek



Wybór ikony [Sample Explorer] (Eksplorator próbek) na ekranie menu powoduje wyświetlenie ekranu widocznego poniżej.

Można również kliknąć przycisk [Explorer] (Eksplorator) na pasku narzędzi.

The screenshot shows the 'Sample Explorer' window. Labels point to the following elements:

- Opis filtrowania/sortowania**: Points to the 'Sort: Analysis Date(Asc.)' dropdown.
- Lista wyników analizy**: Points to the main data table with columns: V, Priority Code, Sample No., utpu P/N, Action, Order Type, Error, Date, Time, Seq.
- Zakładka Dane pacjentów**: Points to the 'Sample Info' tab and the patient information fields below it.
- Pasek narzędzi**: Points to the toolbar at the top of the window.
- Przycisk rozmiaru czcionki**: Points to the font size controls in the toolbar.
- Wyniki analizy**: Points to the 'ITEM DATA' table on the right side of the window.
- Przycisk przełączania ekranów**: Points to the 'A A A A' button in the toolbar.

Ekran [Sample Explorer] (Eksplorator próbek)

#### Pasek narzędzi

Na pasku narzędzi znajdują się przyciski wymienionych poniżej funkcji.

<b>[Modify] (Modyfikuj)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe umożliwiające modyfikację wybranych danych z listy wyników.
<b>[Validate] (Walidacja)</b>	Kliknąć, aby zatwierdzić wyniki analizy zaznaczone na liście. Jeżeli już przeprowadzono walidację listy, kliknięcie listy spowoduje zresetowanie statusu walidacji.
<b>[Filter] (Filtruj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się podmenu umożliwiające wprowadzenie kryteriów dla danych wyświetlonych na liście wyników analizy.
<b>[Sort] (Sortuj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się podmenu umożliwiające wprowadzenie kolejności sortowania danych wyświetlonych na liście wyników analizy.
<b>[Output] (Wysyłanie danych)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu wyboru lokalizacji wysyłania danych.
<b>[Upper] (W górę)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o 1 wiersz w górę.

<b>[Lower] (W dół)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o 1 wiersz w dół.
<b>[FIND] (ZNAJDŹ)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wyszukiwanie danych.
<b>[Last20] (Ostatnie 20)</b>	Kliknąć, aby w oknie wyników analizy wyświetlić wyniki analizy ostatnich 20 próbek. W polu dotyczącym filtrowania/sortowania zostaje wyświetlonych [Last20] (Ostatnie 20) wyników.  Wyniki są uporządkowane malejąco według daty przeprowadzenia analizy. Aby powrócić do oryginalnego ustawienia, należy wyłączyć widok [Last 20] (Ostatnie 20). Po zapisaniu nowych wyników analizy następuje automatyczna aktualizacja listy. Jeżeli wcześniej listę poddano filtrowaniu, kliknięcie listy spowoduje wyświetlenie informacji o wszystkich próbkach.
<b>[File] (Plik)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu umożliwiające zapisywanie i przywracanie danych.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe umożliwiające usunięcie wybranych danych z listy wyników.

### Lista wyników analizy

Wyświetla wyniki analizy zaznaczone na liście. Pojawiają się na dodatkowym ekranie.

Szczegóły znajdują się w poniżej podanym rozdziale.

(► **P.165** „10.1.4 Dane liczbowe wyników analizy”)

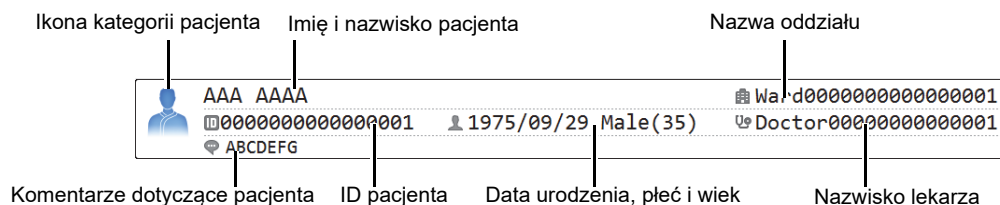
### Zakładka

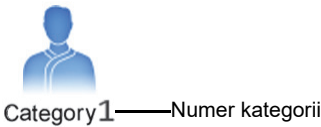
Wyświetlany ekran można zmienić, wybierając odpowiednią zakładkę.

### Dane pacjentów

Wyświetla dane pacjenta zaznaczonego na liście wyników analizy.

Pojawiają się na dodatkowym ekranie.



<b>Ikona kategorii pacjenta</b>	Następuje wyświetlenie ikony. Pod ikoną znajduje się numer kategorii pacjenta. Numer nie jest wyświetlany w przypadku braku odpowiadającej kategorii.
	
<b>Imię i nazwisko pacjenta</b>	Wyświetla imię i nazwisko pacjenta.
<b>ID pacjenta</b>	Wyświetla ID pacjenta.
<b>Data urodzenia, płeć i wiek</b>	Wyświetla datę urodzenia, płeć i wiek pacjenta.
<b>Nazwisko lekarza</b>	Wyświetla nazwisko lekarza, który zajmuje się leczeniem pacjenta.
<b>Nazwa oddziału</b>	Wyświetla nazwę odpowiedniego oddziału lub placówki klinicznej.
<b>Komentarze dotyczące pacjenta</b>	Wyświetla komentarze dotyczące pacjenta.

**Wskazówka:**

- Niewypełnione pola nie zostaną wyświetlone.
- Jeżeli zalogowany użytkownik nie posiada uprawnień do wyświetlania danych pacjentów, widoczna jest tylko ikona kategorii pacjenta.

**Opis filtrowania/sortowania**

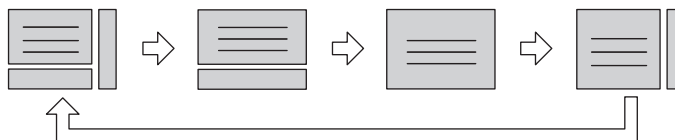
Wyświetla kryteria wyświetlania listy wyników analizy. Są to warunki określone w ustawieniach filtrowania i sortowania.

Szczegółowe informacje dotyczące odczytywania symboli znajdują się w rozdziale 7.

(► **P.75** „7.1.1 Ekran listy roboczej” (● Opis filtrowania/sortowania))

**Przycisk przełączania ekranów**

Klikanie przycisku przełączania ekranów powoduje otwieranie/zamykanie dodatkowych ekranów. Dodatkowy ekran wyświetla się z prawej strony lub poniżej listy wyników analizy. Można go otwierać i zamykać. Po kliknięciu możliwe jest przechodzenie między 4 wariantami w kolejności „ekran dodatkowy (prawy i dolny)” → „ekran dodatkowy (dolny)” → „brak ekranu dodatkowego” → „ekran dodatkowy (prawy)”.

**Przycisk rozmiaru czcionki**

Aby zmienić rozmiar znaków i wysokość wierszy na liście wyników analizy, należy kliknąć przycisk rozmiaru czcionki. Po zmianie rozmiaru czcionki należy zapoznać się z Podręcznikiem administratora.

(► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.3 Ustawienia wyświetlania)

**Zmiana układu ekranu**

Więcej informacji na temat zmiany układu wyświetlanych elementów znajduje się w rozdziale 10.

(► **P.187** „10.11 Zmiana układu listy wyników analizy”)

**Wskazówka:**

Wiele danych można wybrać poprzez:

- Wyświetlić wiele następujących po sobie wierszy
- Przytrzymując przycisk Ctrl, kliknąć wybrane wiersze

## 10.1.2 Lista wyników analizy

Na liście wyników analizy wyświetlane są parametry wspólne oraz wybierane. Parametry wspólne wyświetlane są na wszystkich zakładkach.

Parametry wybierane różnią się w zależności od zaznaczonej zakładki.

Jeżeli liczba zapisanych pozycji przekracza 100 000, każda nowa zapisana pozycja zastępuje pozycję o najwcześniejszej dacie i godzinie analizy.



### Informacja

Wyniki analizy parametrów badawczych są wskazywane na szarym tle w celu odróżnienia ich od wyników zamieszczanych w raporcie. Dane badawcze to parametr przeznaczony do badań. Wyników analizy tych parametrów nie należy wykorzystywać do diagnozowania pacjentów.

### Parametry wspólne

Parametry wspólne wyświetlane są w lewej części listy wyników analizy.

<b>[V] (Walidacja)</b>	Komunikat [V] wyświetlany jest dla zatwierdzonych próbek. Jeżeli nie nastąpiła walidacja, nie jest wyświetlany żaden komunikat.
<b>[Priority Code] (Kod priorytetu)</b>	Wyświetla kod priorytetu. Szczegółowe informacje na temat kodów priorytetu zawiera „Podręcznik administratora”. (► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.9 Ustawienia kodów priorytetu”)
<b>[Sample No.] (Nr próbki)</b>	Wyświetla numer próbki.
<b>(Analysis mode) (Tryb analizy)</b>	W kolumnie widocznej po lewej stronie pola [Sample No.] (Nr próbki) wyświetlane są tryby analizy każdej próbki. [WB]: Krew pełna [LW]: Niskie WBC [PD]: Rozcieńczanie wstępne [BF]*: Płyny z jam ciała [HPC]*: HPC [hsA]*: hsA * Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu. Jeżeli analiza płynów z jam ciała przeprowadzana jest bez usunięcia błędu po wyświetleniu komunikatu [Analysis result is high] (Wysoki wynik analizy), tło przyjmuje barwę czerwoną. Informacje dotyczące analizy hsA znajdują się w „Podręczniku administratora”. (► Podręcznik administratora, rozdział 3: 3.3.2 Sprawdzanie wyników analizy)
<b>(Informacje o próbce)</b>	W kolumnie znajdującej się z prawej strony kolumny [Sample No.] (Nr próbki) wyświetlana jest metoda, jaką uzyskano numer próbki. [A]: Przypisano automatycznie [B]: Uzyskano poprzez skanowanie za pomocą czytnika kodów kreskowych [M]: Wprowadzono ręcznie [C]: Przesłano zapytanie do komputera głównego
<b>[Output] (Wysyłanie danych)</b>	Wskazuje status wysyłania wyników analizy. [D]: Wskazuje, że wyniki analizy nie zostały wysłane do biletowej drukarki danych (DP). [G]: Wskazuje, że wyniki analizy nie zostały wysłane do drukarki graficznej (GP). [H]: Wskazuje, że wyniki analizy nie zostały wysłane do komputera głównego (HC). Maksymalny czas, po jakim wyświetlony zostaje wynik analizy, to 40 sekund.

<b>[P/N]</b>	Wyświetlenie pozytywnego lub negatywnego wyniku analizy. [D]: Nieprawidłowe parametry różnicowania [M]: Nieprawidłowa morfologia komórek [C]: Nieprawidłowa liczba krwinek Jeżeli wynik jest negatywny, komunikaty (D), (M), lub (C) nie są wyświetlane w ogóle.
<b>[Action] (Czynność)</b>	Wyświetla istniejący komunikat akcji.
<b>[Check] (Kontrola)</b>	Komunikat wyświetlany, jeżeli próbka wymaga sprawdzenia.
<b>[Review] (Sprawdzenie)</b>	Komunikat wyświetlany po wystąpieniu różnicy między kanałami, kiedy konieczne jest sprawdzenie wyników analizy.
<b>[Retest] (Powtórzenie badania)</b>	Komunikat wyświetlany jeśli konieczne jest sprawdzenie trybu analizy, zlecenia i stanu próbki i przeprowadzenie ponownej analizy.
<b>[Order Type]* (Typ zlecenia)</b>	Wyświetla typ zlecenia analizy danej próbki.
<b>[Initial] (Początkowy)</b>	Zlecenie analizy przetwarzane po raz pierwszy.
<b>[Initial/Repeat] (Początkowy/Powtórzenie)</b>	Jeżeli po wykonaniu pierwszej analizy po zleceniu wystąpił błąd, następuje powtórzenie analizy.
<b>[Rerun] (Ponowienie)</b>	Automatycznie wysyłane zlecenie powtórnego badania próbki z wykorzystaniem tego samego profilu analizy po dyskretyzacji co podczas analizy początkowej.
<b>[Reflex] (Dodatkowa analiza)</b>	Automatycznie wysyłane zlecenie powtórnego badania próbki z wykorzystaniem dodatkowych profili analizy po dyskretyzacji.
<b>[Rerun/Repeat] (Ponowienie/Powtórzenie)</b>	Ponowna analiza po wystąpieniu błędu w analizie [Rerun] (Ponowienie).
<b>[Reflex/Repeat] (Dodatkowa analiza/Powtórzenie)</b>	Ponowna analiza po wystąpieniu błędu w analizie [Reflex] (Dodatkowa analiza).
<b>[Manual] (Tryb obsługi ręcznej)</b>	Zlecenie analizy przeprowadzonej w trybie ręcznym.
<b>[Manual (Open)] (Tryb obsługi ręcznej (Otwarty))</b>	Zlecenie analizy przy otwartym korku.
<b>[Error] (Błąd)</b>	Wyświetla listę błędów, które wystąpiły podczas analizy.
<b>[Result] (Wynik)</b>	Nastąpił jeden z błędów: [Blood cannot be aspirated.] (Aspiracja krwi niemożliwa), [Insufficient blood volume] (Zbyt mała objętość krwi), [Low count error] (Błąd niskiego zliczenia).
<b>[Func.] (Funkcja)</b>	Wystąpienie błędu innego niż [Result] (Wynik) i błędy czynnika kodów kreskowych.

\* W przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-01) opcja ta nie zostanie wyświetlona.

## Parametry wybierane

Parametry wybierane wyświetlane są w prawej części listy wyników analizy.

### ● Ekrany [Sample Info] (Informacje o próbce)

W przypadku analizy oczekującej nie wszystkie parametry są wyświetlane.

[Date] (Data)	Wyświetla datę udostępnienia wyników analizy.
[Time] (Godzina)	Wyświetla godzinę udostępnienia wyników analizy.
[Seq.] (Kolejność)	Wyświetlany jest numer seryjny każdego analizatora wykorzystanego w danym dniu przy włączonej jednostce przetwarzania danych (IPU).
[Reception Date] (Data otrzymania)	Wyświetla datę i czas otrzymania pierwszego zlecenia badania próbki.
[Rack] (Statyw)	Wyświetla numer statywu danej próbki (dla analizy z podajnikiem automatycznym). Informacje wyświetlane są tylko dla analizy z podajnikiem automatycznym.
[Position] (Pozycja)	Wyświetla numer położenia próbki (dla analizy z podajnikiem automatycznym). Informacje wyświetlane są tylko dla analizy z podajnikiem automatycznym.
[Distribution] (Rozkład)	Wyświetla informacje o nieprawidłowym rozkładzie. [R]: Nieprawidłowy rozkład RBC [P]: Nieprawidłowy rozkład PLT
[IP (WBC)]	Wyświetla numer flagi komunikatu IP WBC. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 11. (► P.223 „Rozdział 11: 11.7.2 Tabela danych o komunikatach IP”)
[IP (RBC)]	Wyświetla numer flagi komunikatu IP RBC/RET. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 11. (► P.223 „Rozdział 11: 11.7.2 Tabela danych o komunikatach IP”)
[IP (PLT)]	Wyświetla numer flagi komunikatu IP PLT. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 11. (► P.223 „Rozdział 11: 11.7.2 Tabela danych o komunikatach IP”)
[Discrete] (Dyskretyzacja)	Wyświetla profil badania. Więcej informacji na temat analiz wybranych parametrów (po dyskretyzacji) znajduje się w rozdziale 7. (► P.83 „Rozdział 7: Tabela metod dyskretyzacji i odpowiadających im parametrów”)
[Rule Result] (Wynik zgodny z regułami)*	Wyświetla wyniki pierwszej analizy ustalone na podstawie reguł. W ramach niektórych reguł po wyniku, w nawiasie okrągłym, zostanie wyświetlona liczba komentarzy. np. [Reflex] (Dodatkowa analiza) z 1 komentarzem:[Reflex (1)] (Dodatkowa analiza (1))
[Repeat] (Powtarzanie)	Analiza musi zostać powtórzona z powodu błędu, jaki wystąpił podczas pierwszego badania.
[Rerun] (Ponowienie)	Analizie musi zostać poddany ten sam parametr co w pierwszym badaniu.
[Reflex] (Dodatkowa analiza)	Analizie muszą zostać poddane dodatkowe parametry.
[Query to HOST] (Zapytanie do komputera głównego)	Konieczne jest przesłanie zapytania do komputera głównego.
[None] (Brak)	Przesłanie zapytania do komputera głównego ani powtórzenie analizy nie są konieczne.
[Sample Comment] (Komentarz dotyczący próbki)	Wyświetla treść komentarza wprowadzonego przy rejestracji próbki.
[Validator] (Osoba przeprowadzająca walidację)	Jeżeli walidację przeprowadzono ręcznie, w polu tym wyświetlany jest login użytkownika. W przypadku walidacji automatycznej wyświetlany jest komunikat [(Auto Validate)] (Walidacja automatyczna).
[Analyzer Nickname] (Nazwa analizatora)	Wyświetla nazwę analizatora wykorzystanego do analizy próbki.
[Analyzer ID] (ID analizatora)	Wyświetla numer ID analizatora wykorzystanego do analizy próbki.

\* W przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-01) po przeprowadzeniu oceny opartej na regułach wyświetlane jest pole [Comment] (Komentarz). Liczba komentarzy jest wskazana w nawiasie na końcu wiersza.

### ● Ekran wyświetlania [CBC], [DIFF], [RET]\*, [PLT-F]\*

Wyświetlanie danych odpowiadających wybranej zakładce.

Niektóre dane mogą być oznaczone w następnej kolumnie. Szczegóły znajdują się w poniżej podanym rozdziale.

(►P.165 „10.1.4 Dane liczbowe wyników analizy”)

\* Pozycje te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

### Ekran i wyświetlane elementy

Ekran	Wyświetlane elementy
[CBC]	WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, PLT, RDW-SD, RDW-CV, MicroR, MacroR, PDW, MPV, P-LCR, PCT, NRBC#, NRBC%
[DIFF]	NEUT#, LYMPH#, MONO#, EO#, BASO#, NEUT%, LYMPH%, MONO%, EO%, BASO%, AS-LYMP#*, AS-LYMP%*, RE-LYMP#*, RE-LYMP%*, NEUT-RI*, NEUT-GI*, IG#, IG%
[RET]	RET%, RET#, IRF, LFR, MFR, HFR, RET-He, RBC-He, Delta-He, HYPO-He, HYPER-He
[PLT-F]	IPF, IPF#

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

### ● Ekran [Patient Information] (Dane pacjentów)

Wyświetla zarejestrowane dane pacjentów odpowiadające analizowanej próbce.

Wyświetlane są ID pacjenta, imię i nazwisko, płeć, data urodzenia, nazwa oddziału, nazwisko lekarza oraz komentarze.

### ● Ekran [Reagent] (Odczynnik)

Wyświetla numer serii odczynnika wykorzystanego do analizy próbki. Jeżeli numer serii nie jest zarejestrowany, nie wyświetlają się żadne informacje.

Jeżeli układ RU-20 nie jest podłączony, nie wyświetla się komunikat CELLPACK DST.

Więcej informacji na temat odczynników znajduje się w rozdziale 5.

(►P.51 „Rozdział 5: Odczynniki”)

### 10.1.3 Sprawdzanie wyników analizy płynów z jam ciała w eksploratorze próbek

Aby wyświetlić listę wyników analizy płynów z jam ciała, należy wybrać zakładkę [Body Fluid] (Płyny z jam ciała)\* na ekranie [Sample Explorer] (Eksplorator próbek). Wyświetli się dodatkowy ekran pokazujący analizowane parametry ([ITEM] (Parametr)), dane liczbowe ([DATA] (Dane)), znaczniki oraz jednostki ([UNIT] (Jednostka)) próbki wybranej na liście wyników analizy.

\* Analizę płynów z jam ciała można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy płynów z jam ciała.

Na ekranie [Body Fluid] (Płyny z jam ciała) wyświetlane są elementy wymienione poniżej.

Niektóre dane mogą być oznaczone w następnej kolumnie.

Szczegóły znajdują się poniżej podanym rozdziale.

(► **P.165** „10.1.4 Dane liczbowe wyników analizy”)

#### Ekran i wyświetlane elementy\*

Ekran	Wyświetlane elementy
[Body Fluid] (Płyny z jam ciała)	WBC-BF, RBC-BF, MN#, PMN#, MN%, PMN%, TC-BF#

\* Więcej informacji dotyczących danych badawczych znajduje się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, „Rozdział 3: 3.2 Kontrola danych badawczych”)



### 10.1.4 Dane liczbowe wyników analizy

Lista wyników analizy na ekranie [Sample Explorer] (Eksplorator próbek) zawiera parametry analizy ([ITEM] (Parametr)), ich wartości liczbowe ([DATA] (Dane)), znaczniki oraz jednostki ([UNIT] (Jednostka)) próbki wybranej na liście wyników analizy. Pojawiają się na dodatkowym ekranie.

#### Oznaczenia nieprawidłowości

Występowanie nieprawidłowości w analizowanych danych oznaczane jest przez następujące maski i znaczniki.

#### Maski danych

Oznaczenie	Znaczenie	Opis
[ - - - - ]	Analiza jest niemożliwa	Wskazuje wystąpienie błędu analizy lub błędu przetwarzania. Wyświetlenie wartości jest niemożliwe.
[ + + + + ]	Poza zakresem	Wyświetlenie danych jest niemożliwe, ponieważ wartość przekracza ograniczenia dotyczące wyświetlania danych.
[   ]	Brak zlecenia	Wskazuje brak zlecenia analizy.

#### Znaczniki\*1,2

Oznaczenie	Znaczenie	Opis
[*]	Niska wiarygodność	Wiarygodność danych jest niska.
[@]	Poza zakresem	Wskazuje, że dane przekraczają zakres liniowości.
[!]	Przekracza górną granicę alarmową /Znajduje się poniżej dolnej granicy alarmowej Przekracza górną dopuszczalną granicę wartości kontrolnej tła	Wskazuje, że wartość przewyższa lub nie osiąga dolnej klinicznej wartości alarmowej. Wskazuje również, że wartość jest wyższa od dopuszczalnej wartości dla kontroli tła.
[+]	Przekracza górną granicę	Wskazuje, że wartość przewyższa górny zakres wartości referencyjnej.
[-]	Przekracza dolną granicę	Wskazuje, że wartość jest niższa od dolnego zakresu wartości referencyjnej.

\*1 Do każdej wartości możliwe jest dodanie tylko 1 znacznika. Jeżeli w danym wyniku występuje więcej nieprawidłowości, rejestrowana jest nieprawidłowość o najwyższym priorytecie. Priorytety przypisywane znacznikom uporządkowane są w kolejności, w jakiej znaczniki te pojawiają się w powyższej tabeli ([\*]).

\*2 Zmiany poziomów priorytetu [\*] i [@] możliwe są w ustawieniach serwisowych.

## 10.2 Walidacja wyników analizy

Walidacja wyników analizy oznacza ich zatwierdzenie, aby możliwe było wysyłanie danych do urządzenia zewnętrznego w celu sporządzenia raportu.

\* Walidacja wyników nie jest możliwa, jeśli wyświetlonych jest 20 ostatnich próbek.

W celu przeprowadzenia walidacji wyników należy wykonać opisane poniżej czynności.



### 1 Wybrać z listy wyniki, które mają zostać poddane walidacji.

Następuje wybranie wyniku analizy.

Możliwy jest wybór wielu elementów.

### 2 Kliknąć przycisk [Validate] (Walidacja) na pasku narzędzi.

Z lewej strony listy wyników analizy pojawia się ikona [V].

Jeżeli na liście wyników analizy wybrano wiele wierszy, stan walidacji widoczny przy aktywnym wierszu (podświetlonym w innym kolorze) przypisywany jest wszystkim wybranym elementom. Przykładowo walidacja aktywnej (podświetlonej w innym kolorze) reguły powoduje walidację innych zaznaczonych wyników analizy.



#### **Wskazówka:**

Zmiana informacji o próbce, np. numeru próbki po walidacji nie jest możliwa.

W przypadku konieczności zmiany informacji należy kliknąć [Validate] (Walidacja) – spowoduje to zresetowanie statusu walidacji.

## 10.3 Sortowanie wyników analizy na liście

Wyniki analizy można posortować według wprowadzonych warunków\*.

Wprowadzone warunki wyświetlane są w polu opisu filtrowana/sortowania.

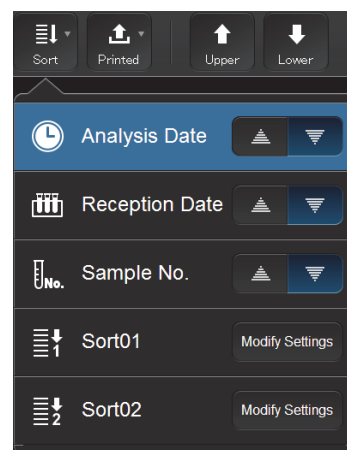
\* Wyniki można sortować w porządku [Asc.] (Rosnąco) lub [Desc.] (Malejąco) wyłącznie według kryterium [Analysis Date] (Data analizy), kiedy wyświetlonych jest ostatnie 20 próbek.

W celu posortowania pozycji na liście należy wykonać opisane poniżej czynności.



### 1 Kliknąć przycisk [Sort] (Sortuj) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie podmenu wskazane po prawej stronie.



### 2 Wybrać warunki, na podstawie których mają zostać posortowane pozycje na liście.

Następuje zamknięcie podmenu i posortowanie listy.

<b>[Analysis Date] (Data analizy)</b>	Wybrać, aby posortować według [Date] (Data), a następnie według [Time] (Czas). Wybór pomiędzy opcjami [Asc.] (Rosnąco) i [Desc.] (Malejąco) możliwy jest za pomocą przycisku po prawej stronie. Kolejność rosnąca/malejąca dotyczy zarówno opcji [Date] (Data), jak i [Time] (Czas).
<b>[Reception Date] (Data otrzymania)</b>	Wybrać, aby posortować według [Reception Date] (Data otrzymania), a następnie według [Analysis Date] (Data analizy). Wybór pomiędzy opcjami [Asc.] (Rosnąco) i [Desc.] (Malejąco) możliwy jest za pomocą przycisku po prawej stronie. Kolejność rosnąca/malejąca dotyczy zarówno opcji [Reception Date] (Data otrzymania), jak i [Analysis Date] (Data analizy).
<b>[Sample No.] (Nr próbki)</b>	Wybrać, aby posortować najpierw według [Sample No.] (Nr próbki), a następnie według [Date] (Data) w porządku [Desc.] (Malejąco), a następnie według [Time] (Czas) w porządku [Desc.] (Malejąco). Wybór pomiędzy opcjami [Asc.] (Rosnąco) i [Desc.] (Malejąco) możliwy jest za pomocą przycisku po prawej stronie. Kolejność rosnąca/malejąca dotyczy opcji [Sample No.] (Numer próbki). Niezależnie od ustawienia, parametry [Date] (Data) i [Time] (Czas) uporządkowane są zawsze w kolejności malejącej.
<b>[Sort 01] (Sortowanie 01), [Sort 02] (Sortowanie 02)</b>	Wybrać, aby przeprowadzić sortowanie według kryteriów określonych w opcjach [Sort 01] (Sortowanie 01) lub [Sort 02] (Sortowanie 02).
<b>[Modify Settings] (Modyfikuj ustawienia)</b>	Kliknąć, aby zmienić ustawienia opcji [Sort 01] (Sortowanie 01) lub [Sort 02] (Sortowanie 02).

## Modyfikacja ustawień

W ustawieniach opcji [Sort 01] (Sortowanie 01) lub [Sort 02] (Sortowanie 02) można wprowadzić zmiany. W celu zmiany ustawień należy wykonać opisane poniżej czynności.



### 1 Kliknąć opcję [Modify Settings] (Modyfikuj ustawienia).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

### 2 Wprowadzić dane w polach.

Możliwe jest określenie kategorii [Sort Name] (Nazwa reguły sortowania). W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.

W polach od [1st Key] (1. klucz) do [5th Key] (5. klucz) wprowadzić warunki sortowania.

Najwyższy priorytet ma [1st Key] (1. klucz), a najniższy – [5th Key] (5. klucz).

Po wyborze kluczy posortować znaki alfanumeryczne w porządku [Asc.] (Rosnąco) (od 0 do 9, od A do Z) lub [Desc.] (Malejąco) (od 9 do 0, od Z do A).

<b>[Date] (Data)</b>	Następuje sortowanie według daty analizy.
<b>[Time] (Godzina)</b>	Następuje sortowanie według godziny przeprowadzenia analizy.
<b>[Sample No.] (Nr próbki)</b>	Sortowanie według numerów próbek.
<b>[Rack No.] (Nr statywu)</b>	Sortowanie według numerów statywów.
<b>[Tube Pos.] (Pozycja próbki)</b>	Sortowanie według numerów położenia próbek.
<b>[Sequence No.] (Kolejność numerów)</b>	Sortowanie według numerów seryjnych, przypisanych według dni analizy.
<b>[Reception Date] (Data otrzymania)</b>	Sortowanie według daty i godziny otrzymania wyników pierwszej analizy.
<b>[Priority Code] (Kod priorytetu)</b>	Umożliwia sortowanie wg kodu priorytetu. Szczegółowe informacje na temat kodów priorytetu zawiera „Podręcznik administratora”. (► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.9 Ustawienia kodów priorytetu”)
<b>[None] (Brak)</b>	Warunki nieokreślone.

### 3 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego i przeprowadzenie sortowania.

## 10.4 Określanie warunków wyświetlania danych

Możliwe jest określenie warunków dla próbek wyświetlanych na liście wyników analizy\*.

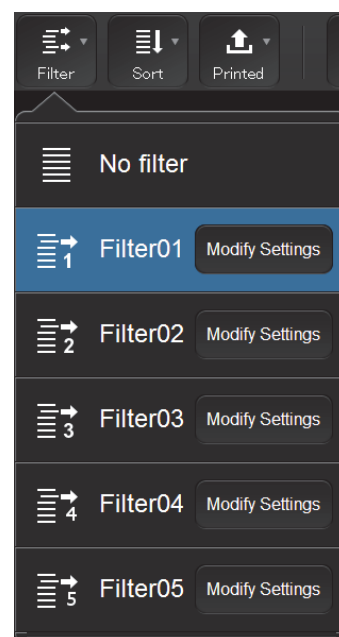
\* Określenie warunków nie jest możliwe, jeśli wyświetlonych jest 20 ostatnich próbek.

Aby określić warunki dla wyświetlanych danych, należy wykonać poniższe czynności.



### 1 Kliknąć przycisk [Filter] (Filtruj) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie podmenu wskazane po prawej stronie.



### 2 Wybrać żądane warunki wyświetlania.

Podmenu zostanie zamknięte, a na liście wyświetlone zostaną próbki spełniające wybrane kryteria.

**[No filter] (Brak filtra)** Kliknąć, aby wyświetlić informacje o próbce.

Jeśli wcześniej użyto filtra, filtr ten zostanie wyłączony.

**[Filter 01] (Filtr 01)** Kliknąć, aby wyświetlić próbki spełniające warunki danego filtra.  
do

**[Filter 05] (Filtr 05)**

**[Modify Settings] (Modyfikuj ustawienia)** Kliknąć, aby zmienić ustawienia danego filtra.



#### Wskazówka:

Dane niespełniające już warunków wyświetlania z powodu zmiany danych lub innych przyczyn nie mogą być dłużej wyświetlane. W takim przypadku wyświetlane jest okno dialogowe informujące o zmianie zakresu.

## Modyfikacja ustawień

Ustawienia filtrów [Filter 01] (Filtr 01) do [Filter 05] (Filtr 05) można zmienić.

W celu zmiany ustawień należy wykonać opisane poniżej czynności.



### 1 Kliknąć opcję [Modify Settings] (Modyfikuj ustawienia).

Pojawi się okno dialogowe widoczne poniżej.

### 2 Wprowadzić dane w polach.

<b>[Filter Name]</b>	Umożliwia zmianę nazwy filtra.
<b>(Nazwa filtra)</b>	W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.

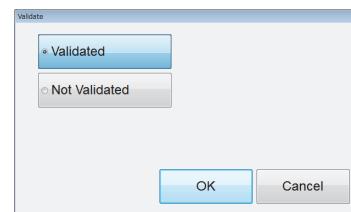
#### ● Data

<b>[Date] (Data)</b>	Zaznaczyć to pole, aby próbki były wyświetlane zależnie od daty przeprowadzenia analizy. Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.
----------------------	--

<b>[Modify] (Modyfikuj)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie. Kliknąć, aby wybrać [Today] (Dzisiaj), [Yesterday] (Wczoraj) lub [Specify] (Określ). Wybór opcji [Specify] (Określ) umożliwia określenie daty. W polu [Specify] należy wprowadzić datę w formacie „rok (4 cyfry)/miesiąc (2 cyfry)/dzień (2 cyfry)”. Kliknięcie przycisku znajdującego się na prawej krawędzi pola wpisywania powoduje wyświetlenie kalendarza. Datę można również wprowadzić, zaznaczając ją w kalendarzu.
-----------------------------	--

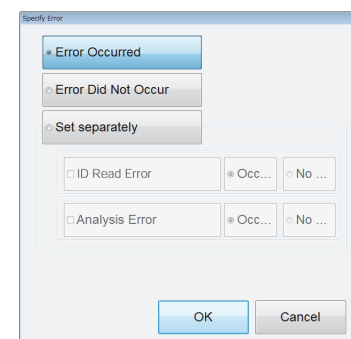
## ● Walidacja

<b>[Validate]</b> <b>(Walidacja)</b>	Zaznaczyć to pole, aby wyświetlić zwalidowane próbki lub niezwalidowane próbki. Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.
<b>[Modify]</b> <b>(Modyfikuj)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie. Wybrać opcję [Validated] (Zwalidowane) lub [Not Validated] (Niezwalidowane).



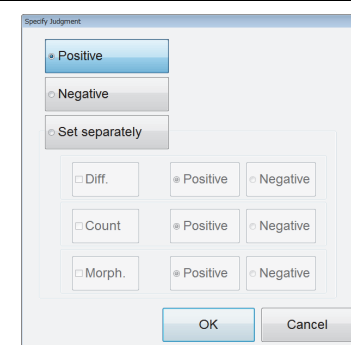
## ● Błąd

<b>[Error] (Błąd)</b>	Zaznaczyć to pole, aby próbki były wyświetlane zależnie od statusu dotyczących ich błędów. Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.
<b>[Modify]</b> <b>(Modyfikuj)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie. Dostępne opcje: [Error Occurred] (Wystąpił błąd), [Error Did Not Occur] (Brak błędów) lub [Set separately] (Indywidualne ustawienia). W przypadku opcji [Set separately] (Indywidualne ustawienia) należy określić parametry [ID Reader Error] (Błąd czytnika ID) i/lub [Analysis Error] (Błąd analizy), zaznaczając odpowiednie pola. Dla zaznaczonych błędów wybrać opcje [Occurred] (Wystąpił) lub [Not Occurred] (Nie wystąpił).



## ● Ocena pozytywna/negatywna

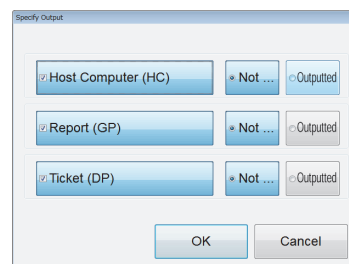
<b>[Judgment]</b> <b>(Ocena)</b>	Zaznaczyć to pole, aby próbki były wyświetlane zależnie od wyniku pozytywnego/negatywnego. Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.
<b>[Modify]</b> <b>(Modyfikuj)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie. Dostępne opcje: [Positive] (Pozytywny), [Negative] (Negatywny) lub [Set separately] (Indywidualne ustawienia). W przypadku opcji [Set separately] (Indywidualne ustawienia) należy określić parametry [Diff.], [Count] (Zliczanie) lub [Morph.] (Morfologia), zaznaczając odpowiednie pola. Wybrać opcję [Positive] (Pozytywny) lub [Negative] (Negatywny) dla wybranego parametru.



## ● Wysyłanie danych do urządzenia zewnętrznego

<b>[Output]</b> <b>(Wysyłanie danych do urządzenia zewnętrznego)</b>	Zaznaczyć to pole, aby próbki były wyświetlane zależnie od lokalizacji wysyłania. Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.
---	--

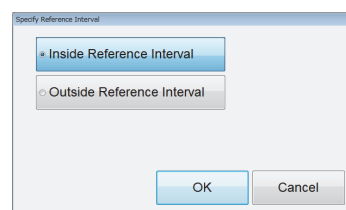
<b>[Modify]</b> <b>(Modyfikuj)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie. Możliwe jest określenie [Host Computer (HC)] (Komputer główny), [Report (GP)] (Drukarka raportów), i/lub [Ticket (DP)] (Biletowa drukarka danych) poprzez zaznaczenie odpowiadających pól wyboru oraz wybranie [Not Output] (Brak wysyłania) lub [Outputted] (Drukowanie) dla każdego elementu.
---------------------------------------	---



## ● Przedział odniesienia

<b>[Reference Interval]</b> <b>(Przedział odniesienia)</b>	Zaznaczyć to pole, aby próbki były wyświetlane zależnie od tego, czy znajdują się w zakresie referencyjnym. Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.
---	--

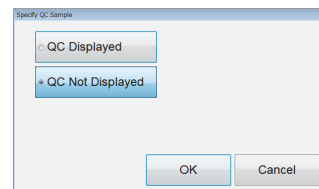
<b>[Modify]</b> <b>(Modyfikuj)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie. Wybrać [Inside Reference Interval] (W zakresie referencyjnym) lub [Outside Reference Interval] (Poza zakresem referencyjnym).
---------------------------------------	---





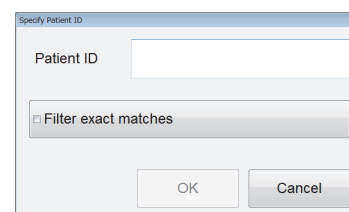
### ● QC (KJ)

<b>[QC Sample]</b> <b>(Próbka kontrolna)</b>	Zaznaczyć to pole, aby próbki były wyświetlane zależnie od statusu kontroli jakości. Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.
<b>[Modify]</b> <b>(Modyfikuj)</b>	<p>Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie.</p> <p>Wybrać [QC Displayed] (Wyświetlony wynik QC (KJ)) lub [QC Not Displayed] (Wynik QC (KJ) niewyświetlony).</p>



### ● ID pacjenta\*

<b>[Patient ID]</b> (ID pacjenta)	Zaznaczyć to pole, aby próbki były wyświetlane zależnie ID pacjentów. Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.
<b>[Modify]</b> <b>(Modyfikuj)</b>	<p>Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie.</p> <p>Wprowadzić [Patient ID] (ID pacjenta). W polu tym można wprowadzić maks. 16 znaków.</p> <p>Wprowadzić [Patient ID] (ID pacjenta) i wybrać [OK], aby wyświetlić próbki, które częściowo odpowiadają wprowadzonemu ID pacjenta. Aby wyświetlić próbki, które dokładnie odpowiadają wprowadzonemu ID pacjenta, należy zaznaczyć pole [Filter exact matches] (Filtruj dokładne dopasowania).</p>



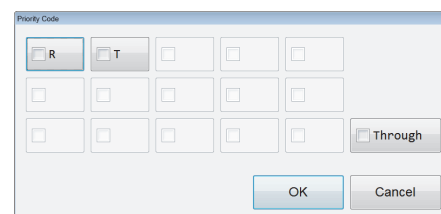
\* Opcja ta wyświetlana jest wyłącznie wówczas, jeśli zalogowany użytkownik posiada uprawnienia do wyświetlania i modyfikowania danych pacjentów.

Szczegółowe informacje na temat wyświetlania i modyfikacji danych pacjentów znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu)

### ● Kod priorytetu\*

<b>[Priority Code]</b> <b>(Kod priorytetu)</b>	<p>Zaznaczyć to pole, aby określić próbki przeznaczone do wyświetlenia według ich kodów priorytetu.</p> <p>Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.</p>
<b>[Modify]</b> <b>(Modyfikuj)</b>	<p>Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie.</p> <p>Włączone kody priorytetu wyświetlane są jako przyciski.</p> <p>Zaznaczyć pole lub pola, aby określić kod(-y) priorytetu próbek, które mają być wyświetlone. Po zaznaczeniu pola wyboru [Through] (Pomiń) można określić próbki, dla których kod priorytetu nie jest ustawiony.</p>



\* Szczegółowe informacje na temat kodów priorytetu zawiera „Podręcznik administratora”.

(► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.9 Ustawienia kodów priorytetu”)

## ● Dyskretyzacja

**[Discrete]** Zaznaczyć to pole, aby próbki były wyświetlane zależnie od statusu wybranych parametrów (po dyskretyzacji). Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.

**[Modify]** Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie.

**(Modyfikuj)**

Określić wybrane parametry, zaznaczając odpowiadające pola\*. Zaznaczenie pola [Specify discretess] (Określ parametry dyskretyzacji), w wyniku procesu filtrowania nastąpi wyświetlenie wybranych analiz po dyskretyzacji.

Wybór pola [Other] (Inne) spowoduje odrzucenie analiz po dyskretyzacji do wyboru.

Wybór pola [Filter using conditions that include the selected discrete test]

(Filtruj, wykorzystując kryteria uwzględniające wybraną analizę po dyskretyzacji) spowoduje uwzględnienie w filtrowaniu wszystkich metod analizy po dyskretyzacji, które częściowo odpowiadają wybranej metodzie.

Więcej informacji na temat analiz po dyskretyzacji znajduje się w rozdziale 7.

(►P.83 „Rozdział 7: Tabela metod dyskretyzacji i odpowiadających im parametrów”)

\* Pozycje te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

## ● Tryb analizy

**[Measurement Mode]** Zaznaczyć to pole, aby próbki były wyświetlane zależnie od trybu analizy. Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.

**[Modify]** Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie.

**(Modyfikuj)**

Zaznaczyć to pole, aby ustawić tryb [WB]

([Whole Blood] (Krew pełna)), [LW]

([Low WBC] (Niski poziom krwinek białych)),

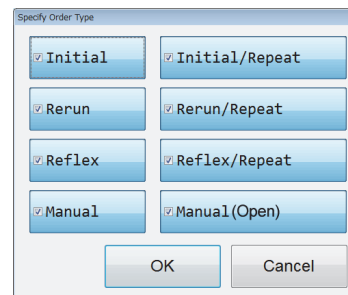
[PD] ([Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)), [BF] ([Body Fluid] (Płyny z jam ciała))\*,

[HPC] (tryb [HPC])\* oraz [hsA] (tryb [hsA])\*.

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

### ● Typ zlecenia\*

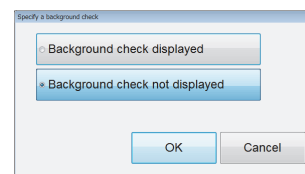
<b>[Order Type]</b> <b>(Typ zlecenia)</b>	Zaznaczyć to pole, aby próbki były wyświetlane zależnie od typu zlecenia. Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.
<b>[Modify]</b> <b>(Modyfikuj)</b>	<p>Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie.</p> <p>Można wybrać opcje [Initial] (Początkowy), [Initial / Repeat] (Początkowy/Powtórzenie), [Rerun] (Ponowienie), [Rerun / Repeat] (Ponowienie/Powtórzenie), [Reflex] (Dodatkowa analiza), [Reflex / Repeat] (Dodatkowa analiza/Powtórzenie), [Manual] (Tryb obsługi ręcznej) i/lub [Manual (Open)] (Tryb obsługi ręcznej (Otwarty)), zaznaczając odpowiadające pola.</p>



\* W przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-01) opcja ta nie zostanie wyświetlona.

### ● Kontrola tła

<b>[Background check]</b> <b>(Kontrola tła)</b>	Zaznaczyć to pole, aby próbki były wyświetlane zależnie od statusu kontroli tła. Ustawienie jest wyświetlane z prawej strony przycisku.
<b>[Modify]</b> <b>(Modyfikuj)</b>	<p>Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie.</p> <p>Wybrać [Background check displayed] (Kontrola tła wyświetlona) lub [Background check not displayed] (Kontrola tła niewyświetlona).</p>



## 3 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego i zmiana ustawień filtrowania.

## 10.5 Wyszukiwanie próbek

Istnieje możliwość wyszukiwania określonych próbek na liście wyników analiz\*.

\* Wyszukiwanie nie jest możliwe, jeśli wyświetlonych jest 20 ostatnich próbek.

W celu wyszukania próbek należy wykonać opisane poniżej czynności.



### 1 Kliknąć przycisk [FIND] (ZNAJDŹ) na pasku narzędzi.

Pojawi się okno dialogowe widoczne poniżej.

W oknie dialogowym wyświetlony zostanie obszar wyboru oddziału\*.

\* Domyślnie obszar ten nie jest wyświetlany.

The screenshot shows a 'Find' dialog box with the following components labeled:

- Pole wprowadzania nazwy oddziału**: Points to the 'Ward Name' input field at the top right.
- Obszar wyboru oddziału**: Points to the list box containing department names.
- Lista nazw oddziałów**: Points to the list box containing department names.
- Przycisk wyboru**: Points to the '>>' button used to select a department.

Other visible elements in the dialog box include:

- Input fields for 'Sample No.', 'Priority Code', 'Patient ID', 'Last Name', 'First Name', 'Ward Name', and 'Doctor Name'.
- A 'Clear' button next to the 'Ward Name' input field.
- '>>' and '<<' buttons for navigating between selection areas.
- A checkbox labeled 'Find exact matches'.
- 'PREV.', 'NEXT', and 'Close' buttons at the bottom.



### Wskazówka:

Obszar wyboru lekarza jest podobny do obszaru wyboru oddziału. Podczas wyboru lekarza powyższe okno dialogowe może być wykorzystywane jako odniesienie.

## 2 Wprowadzić dane w polach.

### ● [Search Conditions] (Warunki wyszukiwania)

Istnieje możliwość określenia warunków wyszukiwania.

<b>[Sample No.]</b> (Nr próbki)	Wprowadzić numer próbki. W polu tym można wprowadzić maks. 22 znaków.
<b>[Priority Code]</b> (Kod priorytetu)	Umożliwia wybór kodu priorytetu. Szczegółowe informacje na temat kodów priorytetu zawiera „Podręcznik administratora”. (► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.9 Ustawienia kodów priorytetu”)
<b>[Patient ID]</b> (ID pacjenta)	Wprowadzić ID pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 16 znaków.
<b>[Last Name]</b> (Nazwisko)	Wprowadzić nazwisko pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>[First Name]</b> (Imię)	Wprowadzić imię pacjenta. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>[Ward Name]</b> (Nazwa oddziału)	Wyświetla się wybrana nazwa oddziału.
<b>Przycisk wyboru</b>	Kliknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie obszaru wyboru oddziału z prawej strony okna dialogowego.
<b>[Doctor] (Lekarz)</b>	Wyświetla się nazwisko lekarza opiekującego się danym pacjentem.
<b>Przycisk wyboru</b>	Kliknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie obszaru wyboru lekarza z prawej strony okna dialogowego.

### ● Obszar wyboru lekarza/oddziału

<b>Obszar wprowadzania nazwy oddziału/nazwiska lekarza</b>	Wprowadzić warunki zawężające wyszukiwanie wśród nazw oddziałów/nazwisk lekarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>Lista nazw oddziałów/nazwisk lekarzy</b>	Następuje wyświetlenie nazw oddziałów/nazwisk lekarzy odpowiadających wprowadzonym warunkom. Kliknąć, aby wybrać nazwę oddziału/nazwisko lekarza. Można wybrać tylko 1 nazwę oddziału/nazwisko lekarza.
<b>[Clear] (Wyczyść)</b>	Kliknąć, aby wyczyścić pole z nazwą oddziału/nazwiskiem lekarza.



### Wskazówka:

Jako znaków zastępczych wyszukiwania można użyć „\*” i „?”.

“?”: „?” zastępuje dowolny 1 znak.

np. Jeżeli wpisany zostanie warunek „99?99”, zostaną wyświetlone wyniki „99099”, „99999” oraz „99A99”.

“\*”: “\*” zastępuje 0 lub więcej znaków.

np. Jeżeli wpisany zostanie warunek „9\*9”, zostaną wyświetlone wyniki „909”, „9119” oraz „99A99”.

### 3 Wprowadzić warunki dokładnego wyszukiwania.

Jeżeli mają zostać wyszukane wyniki analizy, które dokładnie odpowiadają określonym warunkom, należy zaznaczyć pole [Find exact matches] (Znajdź dokładne dopasowania). Odnaczenie pola spowoduje wyszukanie również tych próbek, które częściowo odpowiadają określonym warunkom.

### 4 Kliknąć opcję [PREV.] (POPRZEDNI) /[NEXT] (NASTĘPNY).

Na wykazie zostaje zaznaczona próbka, która odpowiada warunkom wyszukiwania.

[PREV.] (POPRZEDNI)	Kliknąć, aby przeprowadzić wyszukiwanie w górę od wyniku analizy zaznaczonego na wykazie.
[NEXT] (NASTĘPNY)	Kliknąć, aby przeprowadzić wyszukiwanie w dół od wyniku analizy zaznaczonego na wykazie.

### 5 Kliknąć opcję [Close] (Zamknij).

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

## 10.6 Modyfikacja informacji o próbkach

Istnieje możliwość modyfikacji informacji o próbkach na liście wyników analiz\*.

Po zmodyfikowaniu informacji o próbce zmieniają się także dane identyfikacyjne wyników analizy. Podczas modyfikacji należy zachować szczególną ostrożność.

\* Jeśli dana próbka na liście wyników analizy została już zwalidowana lub jeśli na liście wyświetlane są wyniki ostatnich 20 próbek, modyfikacja informacji o próbce nie jest możliwa.

W celu modyfikacji informacji o próbce należy wykonać opisane poniżej czynności.



### 1 Wybrać z listy próbkę, której informacje mają zostać zmodyfikowane.

Wyświetlone zostaną informacje o próbce.

### 2 Kliknąć przycisk [Modify] (Modyfikuj) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

### 3 Wprowadzić dane w polach.

<b>[Sample No.]</b> <b>(Nr próbki)</b>	Wyświetla numer próbki. Modyfikacja reguły nie jest możliwa bez wprowadzenia numeru próbki. W polu tym można wprowadzić maks. 22 znaków.
<b>[Priority Code]</b> <b>(Kod priorytetu)</b>	Umożliwia wybór kodu priorytetu. Szczegółowe informacje na temat kodów priorytetu zawiera „Podręcznik administratora”. (►Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.9 Ustawienia kodów priorytetu”)
<b>[P/N]</b>	Wskazuje ocenę próbki (Positive/Negative (Pozytywna/Negatywna)). Istnieje możliwość zmiany oceny Positive (Pozytywna) na Negative (Negatywna). W przypadku oceny Negative (Negatywna) parametr ten jest wyszarzony i nie podlega modyfikacji. Jednakże w przypadku oceny Negative (Negatywna) dla badań [Diff.] (Różnicowanie), [Morph.] (Morfologia) lub [Count] (Zliczanie) ustawienie to można zmienić.
<b>[Sample Inf.]</b> <b>(Informacje o próbce)</b>	Wskazuje sposób odczytu numeru próbki. Dostępne opcje: [Manual Setting (M)] (Ustawienia ręczne (M)), [Auto Increment (A)] (Automatyczne zwiększanie numerów próbek (A)), [ID Barcode Reader (B)] (Czytnik kodów kreskowych (B)) lub [Host Setting (C)] (Ustawienia komputera głównego (C)).
<b>[Patient ID]</b> <b>(ID pacjenta)*</b>	Wyświetla [Patient ID] (ID pacjenta). W polu tym można wprowadzić maks. 16 znaków.
<b>[Patient Name]</b> <b>(Imię i nazwisko pacjenta)</b>	Wskazuje imię i nazwisko pacjenta na podstawie ID. Niemożliwe jest dokonywanie zmian.
<b>[Sample Comment]</b> <b>(Komentarz dotyczący próbki)</b>	Wyświetla komentarze dotyczące próbki. W polu tym można wprowadzić maks. 40 znaków.

\* W przypadku zmiany ID pacjenta przeprowadzana jest kontrola Delta Check.

### 4 Kliknąć opcję [OK].

Zmodyfikowane informacje o próbce zostaną zapisane.

## 10.7 Wydruk wyników analizy

Istnieje możliwość wydrukowania wyników analizy wybranej próbki na dostępnej drukarce z poziomu listy wyników na ekranie [Sample Explorer] (Eksplorator próbek).

Jednocześnie można przesłać dane maksymalnie 300 próbek.

- \* W podanych poniżej przypadkach wydruk wyników analizy nie jest możliwy.
  - Próbka nie została zwalidowana.
  - Na liście wyników wyświetlone są dane ostatnich 20 próbek.
  - Jeśli nie nawiązano połączenia z komputerem głównym lub drukarką.

### 10.7.1 Wysyłanie danych do komputera głównego lub drukarki

W celu wysłania danych do komputera głównego lub drukarki należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Wybrać z listy próbkę, której informacje mają zostać wysłane.

Wyświetlone zostaną informacje o próbce.

Możliwy jest wybór wielu elementów.

#### 2 Wybrać lokalizację wysyłania danych, naciskając przycisk [Output] (Wysyłanie danych) na pasku narzędzi.

Wyniki analizy zostaną wysłane do wybranej lokalizacji\*.

\* Niedostępne lokalizacje są wyszarzone i nie można ich wybrać.

[Host Computer (HC)] (Komputer główny)	Wysyłanie danych do komputera głównego.
[Ticket (DP)] (Biletowa drukarka danych)	Wysyłanie danych do drukarki biletowej.
[Report (GP)] (Drukarka raportów)	Wydruk raportu na drukarce graficznej.
[Ledger (LP)] (Drukarka list danych)	Wysyłanie danych do drukarki list danych.
[Report for Lab Use Only] (Raport tylko do użytku w laboratorium)	Wydruk na drukarce graficznej tylko do użytku w laboratorium.



## 10.7.2 Zapisywanie danych w formacie CSV/FCS.

Dane można zaznaczać na ekranie [Sample Explorer] (Eksplorator próbek) lub [Data Browser] (Przeglądarka danych) i zapisywać w formacie CSV\*1/FCS\*1,2,3.

- \*1 Zapisywanie nie jest możliwe, jeśli wyświetlonych jest 20 ostatnich próbek.
- \*2 Zapisanie wyników analizy pochodzących z wersji programów wcześniejszych niż 00-12 jest niemożliwe.
- \*3 Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu. W przypadku zapisywania w formacie FCS skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.



### Informacja

Podczas zapisywania w formacie CSV należy zachować ostrożność w następujących kwestiach:

- Komunikaty IP są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego, a nie do diagnozowania pacjentów. Komunikaty IP informują o możliwych odstępstwach od normy w oparciu o wyniki analizy.
- Nie należy brać pod uwagę żadnych wyników dotyczących parametrów badawczych przy diagnozowaniu pacjenta.



### Wskazówka:

Podczas zapisywania w formacie CSV należy zachować ostrożność w następujących kwestiach:

- Zmiana kolejności zapisanych parametrów nie jest możliwa.
- Nagłówki poszczególnych parametrów badawczych są ujęte w nawiasach [ ].
- Skatergramy i rozkłady rozmiarów krwinek zapisywane są osobno w postaci obrazów\*.
- Jeśli wyniki analizy obejmują ponad 256 parametrów, w 1 pliku\* zapisane zostanie 256 kolumn danych.

\* Zależnie od konfiguracji IPU.

W celu zapisania wyników analizy w formacie CSV/FCS należy wykonać opisane poniżej czynności.



### 1 Z listy wyników wybrać próbkę, o której informacje mają zostać zapisane.

Wyświetlone zostaną informacje o próbce.

Możliwy jest wybór wielu elementów.

### 2 Kliknąć przycisk [File] (Plik) - [Output in CSV Format] (Wysyłanie danych w formacie CSV)/[Output in FCS Format] (Wysyłanie danych w formacie FCS) na pasku narzędzi.

Pojawi się okno dialogowe [Save As] (Zapisz jako).

### 3 Określić lub utworzyć folder, w którym mają zostać zapisane dane próbek.

## 4 Wprowadzić nazwę pliku.

### ● Format CSV

Rozszerzeniem pliku jest „.csv”.

Rozszerzeniem plików zawierających skatergramy i inne obrazy jest „.bmp” lub „.png”.

### ● Format FCS

Rozszerzeniem pliku jest „.fcs”.



### Wskazówka:

- Domyślna nazwa pliku w formacie CSV: [XN][Wersja oprogramowania][SAMPLE].csv  
np. [XN][00-01][SAMPLE].csv
- Domyślna nazwa pliku graficznego formatu CSV to  
[ID analizatora][Wersja oprogramowania][data\_godzina przeprowadzenia analizy][numer próbki][nazwa obrazu].png (lub bmp).  
np. [XN][00-01][20100505\_080808][1234][RBC].png
- Domyślną nazwą pliku w formacie FCS jest [ID analizatora][Wersja oprogramowania]  
[Fcs][data\_godzina zapisania][numer próbki][Kanały].fcs  
np. [XN-20^11001][00-01][Fcs][20100505\_080808][123456789][WNR].fcs
- Jeśli numer próbki zawiera znaki, których nie można używać w nazwach plików w systemie Windows (V:\*?"<>|), znak zostanie automatycznie zastąpiony spacją.

## 5 Kliknąć opcję [Save] (Zapisz).

Dane zapisywane są w określonym formacie.



### Wskazówka:

Zapisywanie wielu danych będzie odbywać się w kolejności od góry listy wyników.

## 10.8 Zapisywanie wyników analizy

Istnieje możliwość zapisania wyników analizy\*.

Zapisać można do 1 000 wyników analizy.

\* Zapisywanie nie jest możliwe, jeśli wyświetlonych jest 20 ostatnich próbek.

W celu zapisania wyników analizy do pliku należy wykonać opisane poniżej czynności.



### 1 Wybrać z listy próbkę, której informacje mają zostać zapisane.

Wyświetlone zostaną informacje o próbce.

Możliwy jest wybór wielu elementów.

### 2 Kliknąć przycisk [File] (Plik) – [Backup] (Kopie zapasowe) na pasku narzędzi.

Pojawi się okno dialogowe [Open] (Otwórz).

### 3 Określić lub utworzyć folder, w którym mają zostać zapisane dane próbek.

### 4 Sprawdzić nazwę pliku.

Rozszerzeniem pliku jest „.smp”.



#### Wskazówka:

- Domyślną nazwą pliku jest [ID analizatora][Wersja oprogramowania][SAMPLE][data\_godzina przeprowadzenia analizy][numer próbki].smp.  
np. [XN][00-01][Sample][20100505\_080808][1234].smp
- Jeśli numer próbki zawiera znaki, których nie można używać w nazwach plików w systemie Windows (V:\*?<>|), znak zostanie automatycznie zastąpiony spacją.

### 5 Kliknąć opcję [Save] (Zapisz).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe umożliwiające śledzenie postępu operacji.

Po zakończeniu zapisywania okno to zostaje zamknięte.

Dane są zapisywane w określonym wcześniej pliku\*.

\* Możliwość tworzenia kopii zapasowych zawierających dane pacjentów zależy od ustawień zabezpieczeń jednostki IPU.

Informacje dotyczące zabezpieczeń znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu)



#### Wskazówka:

W przypadku zaznaczenia kilku próbek, wszystkie zaznaczone dane zostaną zapisane w osobnych plikach smp.

## 10.9 Przywracanie zapisanych wyników analizy

Istnieje możliwość przywrócenia zapisanych wyników analizy\*.

Przywrócić można do 1 000 zapisanych wyników analiz.

\* Przywracanie nie jest możliwe, jeśli wyświetlonych jest 20 ostatnich próbek.

W celu przywrócenia zapisanych wyników analizy należy wykonać opisane poniżej czynności.

---

### 1 Kliknąć przycisk [File] (Plik) – [Restore] (Przywróć) na pasku narzędzi.

Pojawi się okno dialogowe [Open] (Otwórz).

---

### 2 Wybrać plik, który ma zostać przywrócony.

Przywrócić można pliki „.smp”.

Możliwy jest wybór wielu elementów.

---

### 3 Kliknąć opcję [Open] (Otwórz).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe umożliwiające śledzenie postępu operacji.

Po zakończeniu przywracania okno to zostaje zamknięte.

Przywrócone zostają wyniki analizy\*.

\* Jeśli zalogowany użytkownik nie ma uprawnień do wyświetlania i modyfikowania danych pacjentów, wyświetlane jest ostrzeżenie o niemożności przywrócenia danych pacjentów.

Szczegółowe informacje na temat wyświetlania i modyfikacji danych pacjentów znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu)

### ● Jeśli istnieją dwa wpisy o tym samym parametrze [Patient ID] (ID pacjenta)

Jeśli zarejestrowano już dane pacjenta o takim samym parametrze [Patient ID] (ID pacjenta) jak przywracane dane, wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane poniżej\*.

\* Jeśli dane pacjenta dokładnie odpowiadają zarejestrowanym informacjom, okno to nie jest wyświetlane.

The Patient ID (111) included in the file you are attempting to restore is already registered, and the patient information is different. Are you sure you want to overwrite?

Specify Patient ID

• Overwrite 111      • Register in diff 111

Specify Patient Information  
Select the patient information to be used.

Registered patient information	Patient information in file
• Patient Name ttuiou	• Patient Name ttty
yuiyui	yuiyui
• Birth 2010/10/04	• Birth 2010/10/04
• Sex Male	• Sex Male
• Ward Name	• Ward Name
• Doctor Name	• Doctor Name
• Comments	• Comments

Do not overwrite    Overwrite with above settings    Always use registered patient information    Always use patient information in file    Cancel

Aby określić ID oraz dane pacjenta, należy wykonać opisane poniżej czynności.

## 1 Podać ID pacjenta.

Wybrać opcję [Overwrite] (Zastąp) lub [Register in different ID] (Zarejestruj z innym ID).

W polu [Register in different ID] (Zarejestruj z innym ID) można wprowadzić maks. 16 znaków.

## 2 Podać dane pacjenta.

Określić, które dane pacjenta zostaną wykorzystane.

Jeśli użyte mają być wszystkie parametry z okna [Registered patient information] (Rejestracja danych pacjentów) lub [Patient information in file] (Dane pacjenta z pliku), wybrać opcję [Always use registered patient information] (Zawsze używaj zarejestrowanych danych pacjentów) lub [Always use patient information in file] (Zawsze używaj danych pacjentów z pliku).

## 3 Kliknąć [Overwrite with above settings] (Zastąp ustawieniami określonymi powyżej).

ID oraz dane pacjenta zostaną zastąpione.

## 10.10 Usuwanie wyników analizy

Istnieje możliwość usuwania wyników analizy z listy wyników\*.

\* Usuwanie nie jest możliwe, jeśli wyświetlonych jest 20 ostatnich próbek.

Aby usunąć wyniki analizy, należy wykonać poniższe czynności.



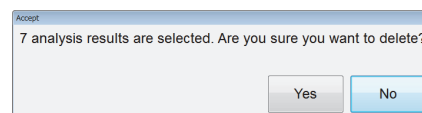
### 1 Wybrać z listy wyniki, które mają zostać usunięte.

Wyświetlone zostaną informacje o próbce.

Możliwy jest wybór wielu elementów.

### 2 Kliknąć przycisk [Delete] (Usuń) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



### 3 Wybrać opcję [Yes] (Tak).

Wybrane wyniki analizy zostaną usunięte z listy wyników.

## 10.11 Zmiana układu listy wyników analizy

Istnieje możliwość zmiany układu listy wyników analizy na ekranie [Sample Explorer] (Eksplorator próbek). W celu zmiany układu listy wyników analizy należy wykonać opisane poniżej czynności.

### 1 Na ekranie [Sample Explorer] (Eksplorator próbek) prawym przyciskiem myszy kliknąć zakładkę lub listę wyników analizy.

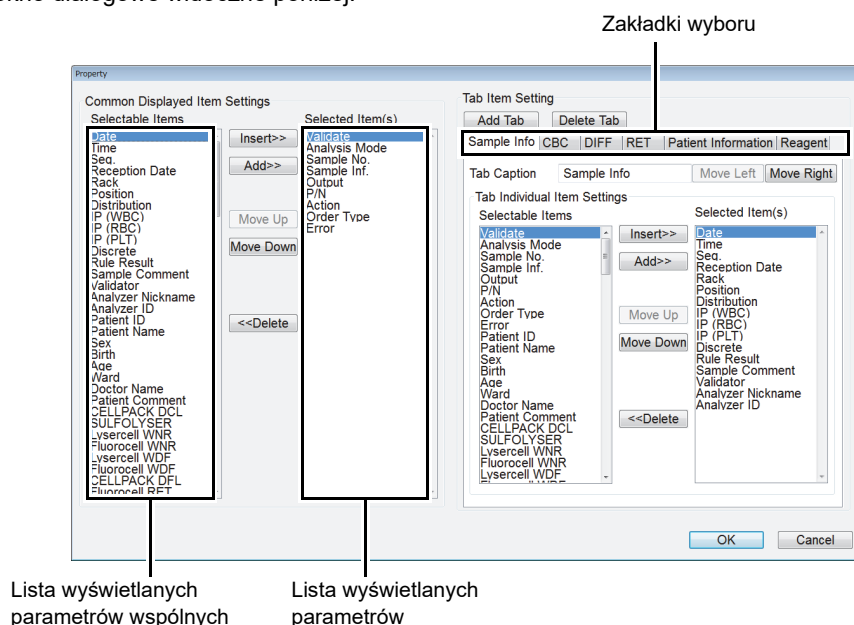
Otwarte zostanie menu kontekstowe.

### 2 Kliknąć pozycję, która ma zostać zmieniona.

Można wprowadzić dane w polach.

#### ● [Property] (Właściwość)

Pojawi się okno dialogowe widoczne poniżej.



**Ustawienia wyświetlanych parametrów wspólnych**

<b>[Selectable Items]</b> <b>(Parametry do wyboru)</b>	Wskazuje parametry, które można ustawić jako parametry wspólne oraz wszystkie parametry badawcze*.
<b>[Selected Item(s)]</b> <b>(Wybrane parametry)</b>	Parametry wskazane na tej liście będą wyświetlane na liście wyników analizy jako parametry wspólne.
<b>[Insert] (Wstaw)</b>	Kliknąć, aby umieścić parametr zaznaczony na liście parametrów wspólnych na początku listy wyświetlanych parametrów.
<b>[Add] (Dodaj)</b>	Kliknąć, aby umieścić parametr zaznaczony na liście parametrów wspólnych na końcu listy wyświetlanych parametrów.
<b>[Move Up]</b> <b>(Przenieś w górę)</b>	Kliknąć, aby przenieść parametr zaznaczony na liście wyświetlanych parametrów o 1 pozycję w górę.
<b>[Move Down]</b> <b>(Przenieś w dół)</b>	Kliknąć, aby przenieść parametr zaznaczony na liście wyświetlanych parametrów o 1 pozycję w dół.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Kliknąć, aby umieścić parametr zaznaczony na liście wyświetlanych parametrów na końcu listy parametrów wspólnych.

\* Do wyświetlenia danych badawczych niezbędna jest konfiguracja ustawień IPU. Więcej informacji znajduje się w „Podręczniku administratora”. (► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemowe)  
Parametry badawcze są wyświetlane na szarym tle.

**Ustawienia zakładek\***

<b>[Add Tab]</b> <b>(Dodaj zakładkę)</b>	Kliknąć, aby dodać nową zakładkę z prawej strony skrajnej prawej zakładki. Nowa zakładka nazywa się „Tab”; lista wyświetlanych parametrów dla tej zakładki jest pusta. Jeśli osiągnięto już maksymalną liczbę zakładek (20), przycisk jest wyszarzony i nie można go kliknąć.
<b>[Delete Tab]</b> <b>(Usuń zakładkę)</b>	Kliknąć, aby usunąć zakładkę aktualnie wyświetlaną na liście wyników analizy.
<b>Zakładki wyboru</b>	Umożliwiają zmianę poszczególnych parametrów wybranej zakładki.
<b>[Tab Caption]</b> <b>(Nagłówek zakładki)</b>	Umożliwia zmianę nagłówka wyświetlanej zakładki. W polu tym można wprowadzić maks. 20 znaków.
<b>[Move Left]</b> <b>(Przenieś w lewo)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybraną zakładkę o 1 pozycję w lewo.
<b>[Move Right]</b> <b>(Przenieś w prawo)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybraną zakładkę o 1 pozycję w prawo.

\* Funkcje przycisków [Insert] (Wstaw), [Add] (Dodaj), [Move Up] (Przenieś w górę), [Move Down] (Przenieś w dół), [Delete] (Usuń) są takie same jak przycisków opisanych w części „Ustawienia wyświetlanych parametrów wspólnych”.



- **[Backup] (Kopie zapasowe)**

Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe [Save As] (Zapisz jako). Wprowadzić nazwę pliku i kliknąć [OK], aby zapisać układ.

Rozszerzeniem pliku jest „.elf”.

**Wskazówka:**

Domyślna nazwa pliku: [XN][Wersja oprogramowania][ExplorerLayout].elf.

- **[Restore] (Przywróć)**

Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe. Wybrać nazwę pliku i kliknąć [OK], aby przywrócić zapisany układ.

Rozszerzeniem pliku jest „.elf”.

- **[Initialize] (Inicjalizuj)**

Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe z potwierdzeniem przywrócenia ustawień fabrycznych układu. Kliknąć [Yes] (Tak), aby zmienić układ.

---

### 3 Kliknąć opcję [OK].

Okno dialogowe zostanie zamknięte, a układ listy wyników analizy zmieni się.



# Rozdział 11 Sprawdzanie szczegółowych wyników analiz (Przeglądarka danych)

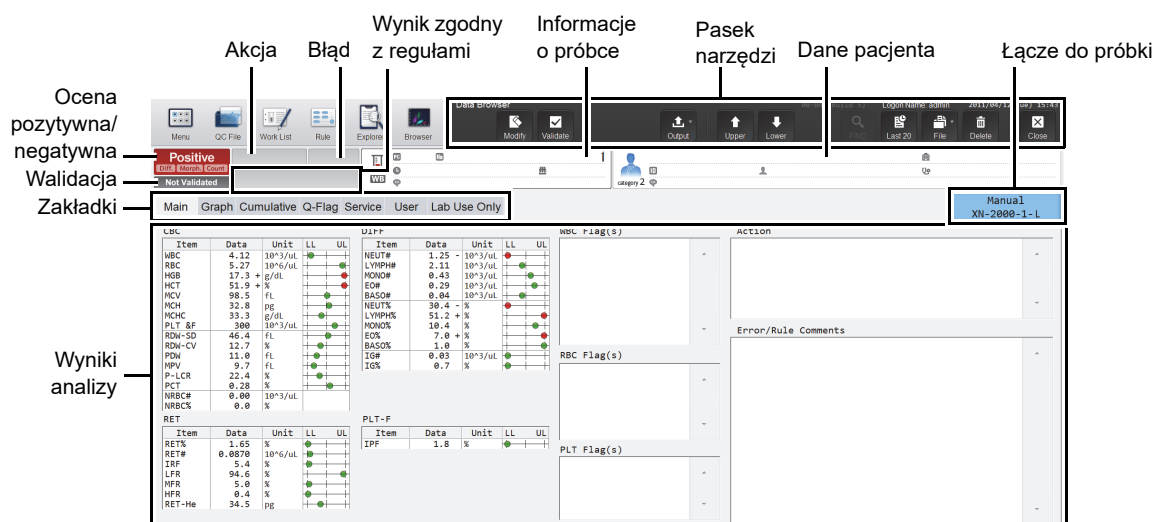
Niniejszy rozdział zawiera wskazania dotyczące sprawdzania szczegółowych wyników analizy.

## 11.1 Ekran przeglądarki danych



Dwukrotne kliknięcie próbki na ekranie [Sample Explorer] (Eksplorator próbek) powoduje otwarcie ekranu [Data Browser] (Przeglądarka danych).

Ekran można również wyświetlić, zaznaczając żądaną próbkę i klikając ikonę [Data Browser] (Przeglądarka danych) w menu lub przycisk [Browser] (Przeglądarka) na pasku narzędzi.



Ekran [Data Browser] (Przeglądarka danych)

### Pasek narzędzi

Wymienione poniżej przyciski wyświetlane są wyłącznie na ekranie [Data Browser] (Przeglądarka danych).

**[Output] (Wysyłanie danych)** – Kliknąć, aby wysłać dane zbiorcze do drukarki graficznej.

**[Cumulative Report] (Raport zbiorczy)** – Procedurę wysyłania danych opisano w rozdziale 10.

(►P.180 „Rozdział 10: 10.7.1 Wysyłanie danych do komputera głównego lub drukarki”)

\* Wyświetlane tylko w następujących przypadkach:

- Podłączona jest drukarka graficzna (GP).
- Użytkownik ma uprawnienia do wyświetlania i edycji danych pacjentów.
- Użytkownik ma uprawnienia do wyświetlania i wysyłania danych badawczych.
- Użytkownik ma uprawnienia do wysyłania danych do urządzenia zewnętrznego.
- Dostępne są dane do wydruku.
- Nie jest wyświetlanych 20 ostatnich próbek.
- Wyświetlone są wyniki analizy w trybie [Whole Blood] (Krew pełna)/[Low WBC] (Niski poziom krwinek białych)/[Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)/[HPC].

Informacje na temat uprawnień do wyświetlania i modyfikacji danych pacjentów, uprawnień do wyświetlania i wysyłania danych badawczych oraz uprawnień do wysyłania danych do urządzenia zewnętrznego znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(►Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu”)

Funkcje wyświetlane na pasku narzędzi przeglądarki danych są podobne do funkcji na pasku narzędzi eksploratora próbek. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w rozdziale 10. (►P.157 „Rozdział 10: 10.1.1 Ekran eksploratora próbek” (Pasek narzędzi)) Jednakże dla parametru [File] (Plik) dostępna jest jedynie opcja [Output in CSV Format] (Wysyłanie danych w formacie CSV). Tworzenie kopii zapasowej i przywracanie plików są możliwe.

## Nawigacja po ekranie

Informacje wyświetlane na ekranie można zmienić, wybierając odpowiednią zakładkę.

### 11.1.1 Parametry wspólne

W tej części opisano parametry wspólne wyświetlane na wszystkich zakładkach w górnej części ekranu [Data Browser] (Przeglądarka danych).

#### Zakładki



Kliknąć, aby wyświetlić inne wyniki analizy. W przypadku wyników analizy w trybach [Body Fluid] (Płyny z jam ciała), [HPC] lub [hsA] zawartość zakładek może być inna.

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

Informacje dotyczące analizy hsA znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, „rozdział 3: 3.3.2 Sprawdzanie wyników analizy”)

W przypadku wyników analizy w trybie [HPC] w miejsce zakładki [Cumulative] (Dane skumulowane) pojawia się zakładka [HPC].

#### Ocena pozytywna/negatywna, walidacja

Wyświetlany jest wynik pozytywny/negatywny oraz status walidacji.

#### Wynik pozytywny/negatywny

Jeśli określenie, czy wynik jest pozytywny czy też negatywny, nie jest możliwe, tło zmienia kolor na szary, a pole pozostaje puste. Pole to pozostaje puste w przypadku braku próbek lub jeśli nie określono wyniku.

<b>[Positive]</b> <b>(Pozytywny)</b>	Wyświetlany w postaci białych liter na czerwonym tle w przypadku wykrycia nieprawidłowej liczby komórek krwi lub patologii w morfologii krwinek. Pod opcją [Positive] (Pozytywny) wyświetlane są przedstawione poniżej przyczyny wystąpienia wyniku pozytywnego.
<b>[Diff.]</b> <b>(Różnicowanie)</b>	Wskazuje na odbiegający od normy wskaźnik zróżnicowania komórek krwi.
<b>[Morph.]</b> <b>(Morfologia)</b>	Wskazuje nieprawidłową morfologię komórek.
<b>[Count]</b> <b>(Liczba)</b>	Wskazuje na odbiegającą od normy liczbę komórek krwi.
<b>[Negative]</b> <b>(Negatywny)</b>	Komunikat [Negative] (Negatywny) jest wyświetlany, jeśli podczas analizy danej próbki nie wykryto żadnych błędów.

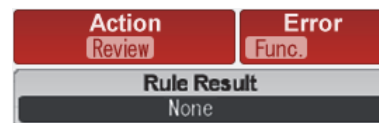
#### Walidacja

W przypadku braku próbek pole to pozostaje puste.

<b>[Validated]</b> <b>(Zwalidowano)</b>	Wskazuje, że wynik analizy został zwalidowany.
<b>[Not Validated]</b> <b>(Nie zwalidowano)</b>	Wskazuje, że wynik analizy nie został zwalidowany.

**Akcje, błędy, wyniki zgodne z regułami**

Wskazują określone akcje, błędy i reguły.

**Akcja**

W przypadku braku komunikatów akcji lub próbek pole to pozostaje puste.

Szczegóły komunikatu akcji wyświetlane są w polu [Action] (Akcja) w obszarze wyników analizy.

<b>[Action] (Akcja)*</b>	Komunikaty akcji wyświetlane są jako białe litery na czerwonym tle. Szczegóły wyświetlane są poniżej.
<b>[Check] (Sprawdź)</b>	Mogło dojść do pomylenia próbek. Jeśli nie, wystąpiła znaczna różnica w wynikach analizy. Sprawdzić próbkę.
<b>[Review] (Sprawdzenie)</b>	Wystąpiła różnica między kanałami. Sprawdzić wyniki analizy.
<b>[Retest] (Powtórzenie badania)</b>	Sprawdzić tryb analizy, zlecenie i stan próbki i ponownie przeprowadzić analizę.

\* Wyniki analizy należy wykorzystywać wyłącznie do badań w laboratoriach klinicznych. Nie służą one do ustalania diagnozy.

**Błąd**

W przypadku wystąpienia błędu na czerwonym tle wyświetlany jest biały tekst [Error] (Błąd). W przypadku braku błędów pole to pozostaje puste. Szczegóły komunikatu o błędzie wyświetlane są w polu [Error/Rule Comments] (Komentarz do błędu/reguły) w obszarze wyników analizy.

<b>[Func.] (Funkcja)</b>	Wystąpił błąd analizy inny niż błąd odczytu kodu kreskowego lub błąd [Result] (Wynik).
<b>[Result] (Wynik)</b>	Nastąpił jeden z błędów analizy: [Blood cannot be aspirated.] (Aspiracja krwi niemożliwa), [Insufficient blood volume] (Zbyt mała ilość krwi), [Low count error] (Błąd niskiego zliczenia).

**Wynik zgodny z regułami**

W przypadku braku próbek pole to pozostaje puste.

Jeśli dodano jakiegokolwiek komentarze, po prawej stronie pola [Rule Result] (Wynik zgodny z regułami) wyświetlane są ikona komentarza oraz liczba komentarzy. Szczegóły komentarza wyświetlane są w polu [Error/Rule Comments] (Komentarz do błędu/reguły) w obszarze wyników analizy.

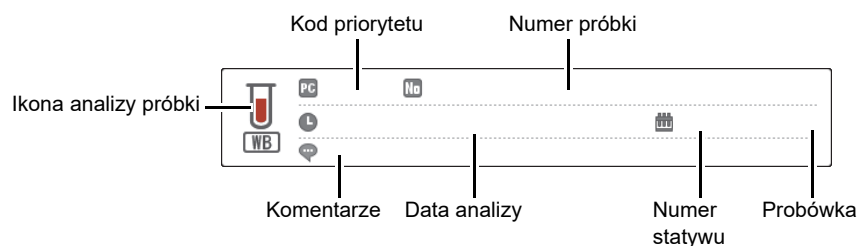
\* W przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-01) wyświetlana jest tylko określona liczba komentarzy. Kolor tła różni się w zależności od wyników oceny. W przypadku kilku komentarzy kolor tła zależy od komentarza o najwyższym priorytecie.

- Czarny                      Niski priorytet
- Pomarańczowy          Średni priorytet
- Czerwony                Wysoki priorytet

<b>[Repeat] (Powtarzanie)</b>	Analiza musi zostać powtórzona z powodu błędu, jaki wystąpił podczas pierwszego badania.
<b>[Rerun] (Ponowienie)</b>	Analizie musi zostać poddany ten sam parametr co w pierwszym badaniu.
<b>[Same] (Ten sam)</b>	Analizę należy przeprowadzić przy użyciu tego samego analizatora co podczas pierwszego badania.
<b>[Reflex] (Dodatkowa analiza)</b>	Z powodu wyników uzyskanych podczas pierwszego badania analizie muszą zostać poddane dodatkowe parametry. Po prawej wyświetlany jest typ analizy po dyskretyzacji (wybrane parametry). W przypadku dodania parametrów [LW_DIFF] wyświetlane są opcje [LW] i [DIFF] (RÓŻNICOWANIE).
<b>[Query to HOST] (Zapytanie do komputera głównego)</b>	Konieczne jest przesłanie zapytania do komputera głównego.
<b>[None] (Brak)</b>	Wynik nie stwarza konieczności przesłania zapytania do komputera głównego ani powtórzenia analizy.

## Informacje o próbce

Wyświetlane są informacje o próbce, której dotyczą dane wyniki.



<b>Ikona analizy próbki</b>	Ikona wskazuje tryb analizy próbki. Wyświetlane są: [WB] (Próbka krwi pełnej)/[LW] (Próbka z niskim WBC)/[PD] (Po wstępnym rozcieńczeniu)/[BF] (Próbka płynów z jam ciała)*/[HPC] (Próbka analizy HPC)*/[hsA] (próbka analizy hsA)*.
<b>Kod priorytetu</b>	Wyświetla kod priorytetu. Szczegółowe informacje na temat kodów priorytetu zawiera „Podręcznik administratora”. (►Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.9 Ustawienia kodów priorytetu”)
<b>Numer próbki</b>	Wyświetla numer próbki.
<b>Data analizy</b>	Wyświetla datę uzyskania wyników analizy.
<b>Numer statywu</b>	Wskazuje numer statywu, w którym znajdowała się analizowana próbka.
<b>Probówka</b>	Wyświetla numer położenia probówki z analizowaną próbką.
<b>Komentarze</b>	Wyświetla komentarze dotyczące próbki.

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu. Jeżeli analiza płynów z jam ciała została przeprowadzona po wystąpieniu błędu [Analysis result is high] (Wysoki wynik analizy) bez jego usunięcia, komunikat jest wyświetlany jako białe litery na czerwonym tle, a ikona analizy płynów z jam ciała staje się ciemniejsza.

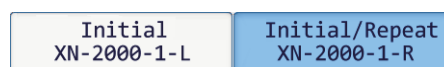
## Dane pacjenta

Wyświetlane są dane pacjenta, którego dotyczą wyniki.

## Łącze do próbki

Na przyciskach wyświetlane są informacje o typie zlecenia dla analizowanej próbki oraz typie analizatora. W przypadku statusów [Initial] (Początkowy), [Repeat], [Rerun] (Powtarzanie) lub [Reflex] (Analiza dodatkowa) wyświetlane są odpowiednie przyciski. Wyświetlane są również informacje o samym analizatorze.

Kliknięcie przycisku łączy do próbki powoduje wyświetlenie na ekranie [Data Browser] (Przeglądarka danych) odpowiednich wyników analizy.



## 11.1.2 Wyświetlanie wyników analizy

W obszarze wyników analizy wyświetlane są szczegółowe informacje o parametrach wybranych na liście wyników analizy. Sposób wyświetlania tych danych zależy od wybranej zakładki.



### Informacja

Wyniki analizy parametrów badawczych są wskazywane na szarym tle w celu odróżnienia ich od wyników zamieszczanych w raporcie. Dane badawcze to parametr przeznaczony do badań. Wyników analizy tych parametrów nie należy wykorzystywać do diagnozowania pacjentów.

### Oznaczenia nieprawidłowości

Występowanie nieprawidłowości w analizowanych parametrach oznaczane jest przez następujące maski i znaczniki.

Więcej informacji na temat masek i znaczników znajduje się w rozdziale 10.

(► **P.165** „Rozdział 10: 10.1.4 Dane liczbowe wyników analizy”)

## 11.2 Sprawdzanie wszystkich wyników

Na ekranach [Main] (Główny) i [Graph] (Wykres) można znaleźć wszystkie informacje o wynikach analizy.

### 11.2.1 Ekran główny

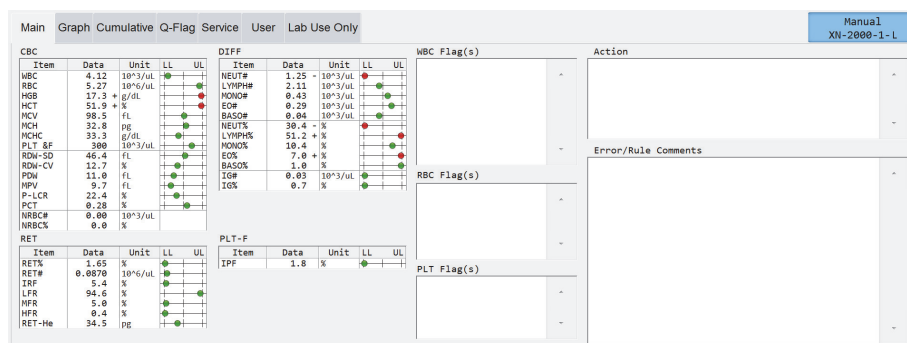


Aby wyświetlił się poniższy ekran, kliknąć zakładkę [Main] (Główny).




### Tryby [Whole Blood](Krew pełna)/[Low WBC] (Niskie WBC)/[Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)/[HPC]\*

W przypadku wyników analizy na ekranie [Main] (Główny) wyświetlane są następujące pozycje: analizowane parametry, wszystkie dane liczbowe uwzględniane w raportach, flagi, pasek odchylenia standardowego, czynności, komentarze dotyczące reguł oraz komunikaty o błędach.

\* Dostępność funkcji analizy HPC zależy od konfiguracji systemu. Jeżeli tryb danych analitycznych to [HPC], pojawia się zakładka [HPC].



Ekran [Main] (Główny)

<b>[Item]</b> <b>(Parametr)*1,2</b>	Wskazuje parametry podlegające analizie.
<b>[Data] (Dane analityczne)*2</b>	Wskazuje dane liczbowe dla każdego parametru. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości za wartością wyświetlany jest symbol [*].
<b>[Unit]</b> <b>(Jednostka)*2</b>	Wskazuje jednostkę, w jakiej wyrażany jest dany parametr.
<b>[LL UL] (Granica dolna – górna)*2</b>	<p>Dla każdego parametru na pasku odchylenia standardowego wskazywane jest odchylenie od normalnego zakresu referencyjnego. Zielona kropka na pasku odchylenia zmienia kolor na czerwony w przypadku przekroczenia dolnej lub górnej granicy.</p> <p>Jednakże jeśli wyniki analizy nie mają zastosowania przy ocenie zakresów referencyjnych lub jeśli dolna granica jest wyższa od górnej, pole to pozostaje puste.</p> <p>Normalny zakres:  Zielona kropka pomiędzy granicami dolną a górną.</p> <p>Nieprawidłowy zakres:  </p>
<b>[WBC Flag(s)]</b> <b>(Flagi WBC)</b>	W tym polu wyświetlane są komentarze IP dotyczące parametru WBC. Komunikaty te są wyświetlane w następującej kolejności: komunikaty o nieprawidłowościach, a następnie komunikaty o podejrzeniach.
<b>[RBC Flag(s)]</b> <b>(Flagi RBC)</b>	W tym polu wyświetlane są komentarze IP dotyczące parametru RBC. Komunikaty te są wyświetlane w następującej kolejności: komunikaty o nieprawidłowościach, a następnie komunikaty o podejrzeniach.
<b>[PLT Flag(s)]</b> <b>(Flagi PLT)</b>	W tym polu wyświetlane są komentarze IP dotyczące parametru PLT. Komunikaty te są wyświetlane w następującej kolejności: komunikaty o nieprawidłowościach, a następnie komunikaty o podejrzeniach.
<b>[Action] (Akcja)</b>	Wyświetla istniejący komunikat akcji.
<b>[Error/Rule Comments]</b> <b>(Komentarz do błędu/reguły)</b>	W tym polu wyświetlane są komunikaty o błędach i komentarze dotyczące reguł. Komentarze dotyczące reguł są posortowane wg priorytetu (komentarz o najwyższym priorytecie na szczycie listy) oraz malejąco wg numerów reguł.

\*1 Pozycje te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

\*2 Dane badawcze wyświetlane są na szarym tle.



### Wskazówka:

Jeśli zachodzi podejrzenie, że próbka nie została dobrze wymieszana przed umieszczeniem w analizatorze, wyświetlony zostanie komunikat [Suspect sample, check the sample.] (Podejrzana próbka, sprawdź próbkę.). Ten komunikat może zostać wyświetlony również jeśli między mieszaniem a analizą upłynęło dużo czasu, w przypadku intensywnej sedymentacji, jeśli próbka była przechowywana w lodówce/transportowana w niskiej temperaturze albo jej liczba RBC lub wartość HCT są wysokie. Po wyświetleniu komunikatu należy sprawdzić próbkę.



**Tryb [Body Fluid] (Płyn z jam ciała)\***

W przypadku wyników analizy na ekranie [Main] (Główny) wyświetlane są następujące pozycje: analizowane parametry, wszystkie dane liczbowe, flagi, czynności, komentarze dotyczące reguł oraz komunikaty o błędach.

\* Analizę płynów z jam ciała można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy płynów z jam ciała.

The screenshot shows the 'Main' screen of a laboratory information system. It features a top navigation bar with tabs: 'Main', 'Graph', 'Cumulative', 'Q-Flag', 'Service', 'User', and 'Lab Use Only'. A 'Manual' button labeled 'XN-2000-1-L' is in the top right. The main area is divided into several sections:

- WBC**: A table with columns 'Item', 'Data', and 'Unit'. It shows 'WBC-BF' with a value of 0.420 and unit 10<sup>3</sup>/ul.
- RBC**: A table with columns 'Item', 'Data', and 'Unit'. It shows 'RBC-BF' with a value of 0.001 and unit 10<sup>6</sup>/ul.
- WBC Differential**: A table with columns 'Item', 'Data', and 'Unit'. It shows 'NW' (9.164, 10<sup>3</sup>/ul), 'PNW' (0.256, 10<sup>3</sup>/ul), 'PLW' (39.1, %), 'PLW' (60.9, %), and 'TC-BF' (0.445, 10<sup>3</sup>/ul).
- WBC Flag(s)**: A section for displaying flags.
- Action**: A section for displaying actions.
- Error/Rule Comments**: A section for displaying error messages and rule comments.

**Ekran [Main] (Główny)**

<b>[Item] (Parametr)*</b>	Wskazuje parametry podlegające analizie.
<b>[Data] (Dane)*</b>	Wskazuje dane liczbowe dla każdego parametru. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości za wartością wyświetlany jest symbol [*].
<b>[Unit] (Jednostka)*</b>	Wskazuje jednostkę, w jakiej wyrażany jest dany parametr.
<b>[WBC Flag(s)] (Flagi WBC)</b>	Komunikaty IP dotyczące WBC są wyświetlane w następującej kolejności: komunikaty o podejrzeniach, a następnie komunikaty o nieprawidłowościach.
<b>[Action] (Akcja)</b>	Wyświetla istniejący komunikat akcji.
<b>[Error/Rule Comments] (Komentarz do błędu/reguły)</b>	W tym polu wyświetlane są komunikaty o błędach lub komentarze dotyczące reguł. Komentarze dotyczące reguł są posortowane wg priorytetu (komentarz o najwyższym priorytecie na szczycie listy) oraz malejąco wg numerów reguł.

\* Dane badawcze wyświetlane są na szarym tle.

## 11.2.2 Ekran wykresu

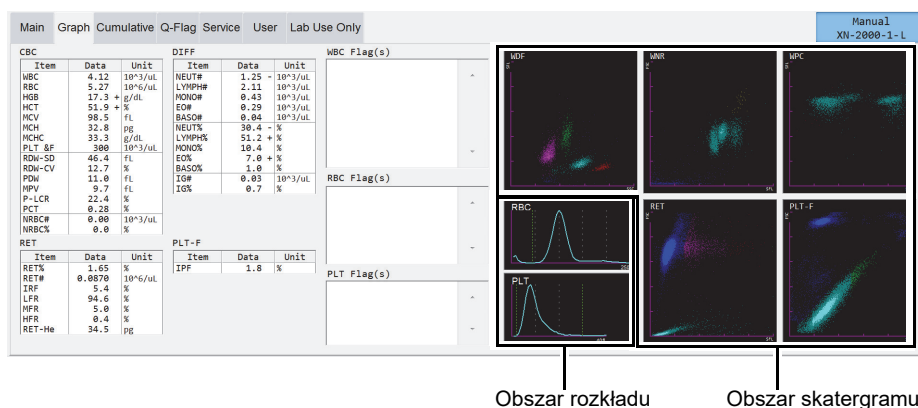


Aby wyświetlił się poniższy ekran, kliknąć zakładkę [Graph] (Wykres).

### Tryby [Whole Blood](Krew pełna)/[Low WBC] (Niskie WBC)/[Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)/[HPC]\*

W przypadku wyników analizy na ekranie [Graph] (Wykres) wyświetlane są następujące pozycje: analizowane parametry, wszystkie dane liczbowe uwzględniane w raportach, flagi, pasek odchylenia standardowego, rozkłady oraz skatergramy.

\* Dostępność funkcji analizy HPC zależy od konfiguracji systemu. Jeżeli tryb danych analitycznych to [HPC], pojawia się zakładka [HPC].



Ekran [Graph] (Wykres)

Układ pozycji [Item] (Parametr), [Data] (Dane), [Unit] (Jednostka) oraz flag jest taki sam jak na ekranie [Main] (Główny).

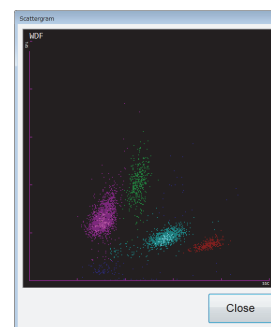
Informacje dotyczące parametrów krwi pełnej lub rozcieńczonej próbki ekranu [Graph] (Wykres) znajdują się w opisie ekranu [Main] (Główny).

(►P.195 „11.2.1 Ekran główny”)

**Obszar rozkładu** Wykres rozkładu dla parametrów [RBC] i [PLT]. Podwójne kliknięcie obszaru powoduje jego wyświetlenie w powiększeniu w nowym oknie.

**Obszar skatergramu** 2-wymiarowy rozkład (skatergram) parametrów [WDF], [WNR], [WPC]<sup>\*1,2</sup>, [RET]<sup>\*1</sup>, [PLT-F]<sup>\*1</sup> i [PLT-O]<sup>\*1</sup>. Podwójne kliknięcie obszaru powoduje jego wyświetlenie w powiększeniu w nowym oknie.

W przypadku analizy HPC można kliknąć prawym klawiszem myszy na wykres rozproszenia WPC, aby ustawić wykres, który się wyświetli na [All plots] (Wszystkie punkty) lub [HPC only] (Tylko HPC).



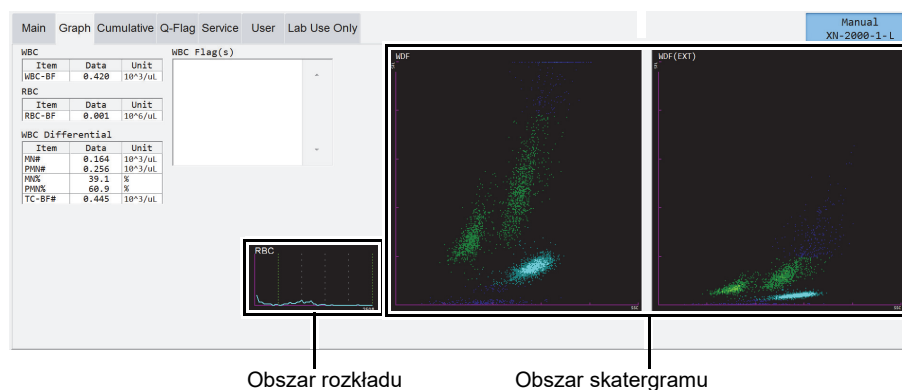
\*1 Pozycje te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

\*2 W przypadku analizy HPC wyświetlany jest ekran [WPC(SSC-FSC)].

**Tryb [Body Fluid] (Płyn z jam ciała)\***

W przypadku wyników analizy na ekranie [Graph] (Wykres) wyświetlane są następujące pozycje: analizowane parametry, wszystkie dane liczbowe uwzględniane w raportach, flagi, rozkłady oraz skatergramy.

\* Analizę płynów z jam ciała można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy płynów z jam ciała.

**Ekran [Graph] (Wykres)**

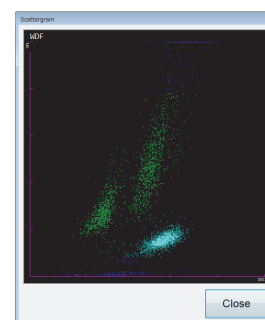
Układ pozycji [Item] (Parametr), [Data] (Dane), [Unit] (Jednostka) oraz flag jest taki sam jak na ekranie [Main] (Główny).

Informacje dotyczące parametrów płynów z jam ciała ekranu [Graph] (Wykres) znajdują się w opisie ekranu [Main] (Główny).

(►P.197 „Tryb [Body Fluid] (Płyn z jam ciała)\*”)

**Obszar rozkładu** Wykres rozkładu dla parametru [RBC]. Podwójne kliknięcie obszaru powoduje jego wyświetlenie w powiększeniu w nowym oknie.

**Obszar skatergramu** 2-wymiarowy rozkład (skatergram) parametru [WDF]. Podwójne kliknięcie obszaru powoduje jego wyświetlenie w powiększeniu w nowym oknie.



## 11.3 Sprawdzanie danych wg czasu (Tryb [Whole blood] (Krew pełna)/[Low WBC] (Niskie WBC)/[Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne))



Na ekranie [Cumulative] (Dane skumulowane) wskazywane są zmiany wyników analizy w czasie\*. Wyniki analizy dla danego pacjenta są pobierane z bazy na podstawie parametru [Patient ID] (ID pacjenta) i wyświetlane w formie zbiorczej na ekranie. Dostępne parametry: [Displayed Items] (Wyświetlane parametry) i [Display Method] (Tryb wyświetlania).

\* Wskazane poniżej wyniki analizy nie są wyświetlane.

- Tryb analizy [Body Fluid] (Płyn z jam ciała) i tryb analizy [HPC]
- Błąd podczas analizy
- Niezarejestrowany parametr [Patient ID] (ID pacjenta)

Jeśli kilka wyników jest oznaczonych tą samą datą otrzymania, wyświetlany jest tylko wynik o najnowszej dacie i godzinie wykonania analizy.

Aby wyświetlił się poniższy ekran, kliknąć zakładkę [Cumulative] (Dane skumulowane).

Ekran [Cumulative] (Dane skumulowane) jest wyświetlany wyłącznie wówczas, jeśli zalogowany użytkownik posiada uprawnienia do wyświetlania i modyfikowania danych pacjentów.

Szczegółowe informacje na temat wyświetlania i modyfikacji danych pacjentów znajdują się w „Podręczniku administratora”. (►Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu”)

Main Graph Cumulative Q-Flag Service User Lab Use Only		Manual XN-2000-1-L						
Displayed Items		Cumulative Data						
CBC		Date	2011/05/24	2011/05/24	2011/05/24	2011/05/24	2011/05/24	2011/05/24
DIFF		Hour(s)	14:52:47	14:55:13	15:01:58	15:02:18	15:02:53	15:03:43
RET/PLT-F								
Display Method								
Numerical								
Graph								
Scattergram								
WBC		9.33	9.47	9.44	9.47	9.52	9.55	9.55
RBC		3.81	3.36	5.31	5.14	4.90	4.82	3.80
HGB		11.3	10.9	16.8	15.2	15.2	14.6	12.9
HCT		34.0	31.7	48.3	45.4	44.7	43.1	38.6
MCV		89.2	94.3	91.0	88.3	91.2	89.4	101.6
MCH		29.7	32.4	31.6	29.6	31.0	30.3	33.9
MCHC		33.2	34.4	34.8	33.5	34.0	33.9	33.4
PLT		217	242	259	301	250	300	85
RDW-SD		43.0	45.6	42.5	45.1	41.8	44.8	46.1
RDW-CV		13.2	13.4	12.8	13.8	12.6	13.7	12.4
PDW		10.7	11.7	10.2	15.8	12.7	9.2	13.5
MPV		9.8	10.4	9.4	11.6	10.5	8.8	11.1
P-LCR		23.0	28.0	19.8	38.2	29.3	14.5	35.5
PCT		0.21	0.25	0.25	0.35	0.27	0.26	0.10
NRBC#		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NRBC%		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Ekran [Cumulative] (Dane skumulowane)



### Wskazówka:

Wyświetlane są dane pochodzące sprzed podanej daty. Dane dotyczące nowszych próbek nie będą wyświetlane, nawet jeśli znajdują się na liście wyników analizy na ekranie [Sample Explorer] (Eksplorator próbek).

### Parametry wspólne

W tej części opisane są parametry wspólne wyświetlane na ekranie [Cumulative] (Dane skumulowane).

Na rysunku powyżej wybrano opcję [Numerical] (Numeryczne). Wyświetlane parametry wspólne są takie same jak w przypadku opcji [Graph] (Wykres) lub [Scattergram] (Skatergram).

#### ● [Displayed Items] (Wyświetlane parametry)

Więcej informacji na temat analiz po dyskretyzacji i odpowiadających im parametrów znajduje się w rozdziale 7. (►P.83 „Rozdział 7: Tabela metod dyskretyzacji i odpowiadających im parametrów”)

[CBC]	Kliknąć, aby wyświetlić parametry analityczne zamieszczane w raporcie odpowiadającej analizie po dyskretyzacji [CBC].
[DIFF] (RÓŻNICOWANIE)	Kliknąć, aby wyświetlić parametry analityczne zamieszczane w raporcie odpowiadającym analizie po dyskretyzacji WBC i [DIFF].
[RET/PLT-F]*	Kliknąć, aby wyświetlić parametry analityczne zamieszczane w raporcie odpowiadającym analizie po dyskretyzacji RBC, PLT i [RET].

\* Pozycje te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów. Wyświetlany jest tylko jeden parametr [RET] lub [PLT-F].

### ● [Display Method] (Tryb wyświetlania)

<b>[Numerical]</b> (Numeryczne)	Kliknąć, aby wyświetlić dane łączne w formie numerycznej.
<b>[Graph] (Wykres)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić dane łączne w formie wykresu.
<b>[Scattergram]</b> (Skatergram)	Kliknąć, aby wyświetlić dane łączne w formie skatergramu lub rozkładu.

### ● Data analizy

<b>[Date] (Data)</b>	Wskazuje datę przeprowadzenia analizy.
<b>[Hour(s)]</b> (Godzina)	Wskazuje godzinę przeprowadzenia analizy.

## 11.3.1 Okno numerycznych danych skumulowanych



Kliknąć opcję [Numerical] (Numeryczne), aby wyświetlić ekran wskazany poniżej.

Na liście numerycznej wyświetlane są wyniki z ostatnich 7 analiz wraz z wybranymi danymi ustawionymi jako najbardziej aktualne dane.

Main Graph Cumulative Q-Flag Service User Lab Use Only		Manual XN-2000-1-L						
Displayed Items		Cumulative Data						
CBC		Date	2011/05/24	2011/05/24	2011/05/24	2011/05/24	2011/05/24	2011/05/24
DIFF		WBC	6.53	5.29	5.42	7.09	5.83	6.05
RET/PLT-F		RBC	3.81	3.36	5.31	5.14	4.90	4.82
Display Method		HGB	11.3	10.9	16.8	15.2	15.2	14.6
Numerical		HCT	34.0	31.7	48.3	45.4	44.7	43.1
Graph		MCV	89.2	94.3	91.0	88.3	91.2	89.4
Scattergram		MCH	29.7	32.4	31.6	29.6	31.0	30.3
		MCHC	33.2	34.4	34.8	33.5	34.0	33.9
		PLT	217	242	259	301	250	308
		RDW-SD	43.0	45.6	42.5	45.1	41.8	44.8
		RDW-CV	13.2	13.4	12.8	13.8	12.6	13.7
		PDW	10.7	11.7	10.2	15.0	12.7	9.2
		MPV	9.8	10.4	9.4	11.6	10.5	8.8
		P-LCR	23.0	28.0	19.8	30.2	29.3	14.5
		PCT	0.21	0.25	0.25	0.35	0.27	0.26
		NRBCW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		NRBC%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Analizowane  
parametry

Wyniki analizy

### ● Wyniki analizy

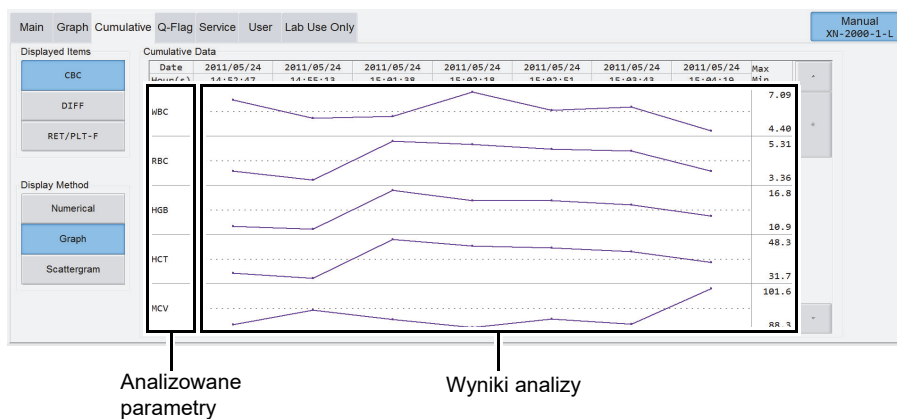
<b>Analizowane parametry</b>	Wskazuje analizowane parametry zaznaczone na liście [Displayed Items] (Wyświetlane parametry).
<b>Wyniki analizy</b>	Wskazuje wartości analizowanych parametrów w postaci numerycznej.

### 11.3.2 Okno wykresu danych skumulowanych



Kliknąć opcję [Graph] (Wykres), aby wyświetlić ekran wskazany poniżej.

Na wykresie liniowym wyświetlane są wyniki z ostatnich 7 analiz wraz z wybranymi danymi ustawionymi jako najbardziej aktualne dane.



#### ● Wyniki analizy

<b>Analizowane parametry</b>	Wskazuje analizowane parametry zaznaczone na liście [Displayed Items] (Wyświetlane parametry).
<b>Wyniki analizy</b>	Wyniki analiz są wyświetlane w postaci linii na wykresie.

#### ● Wartości minimalne i maksymalne

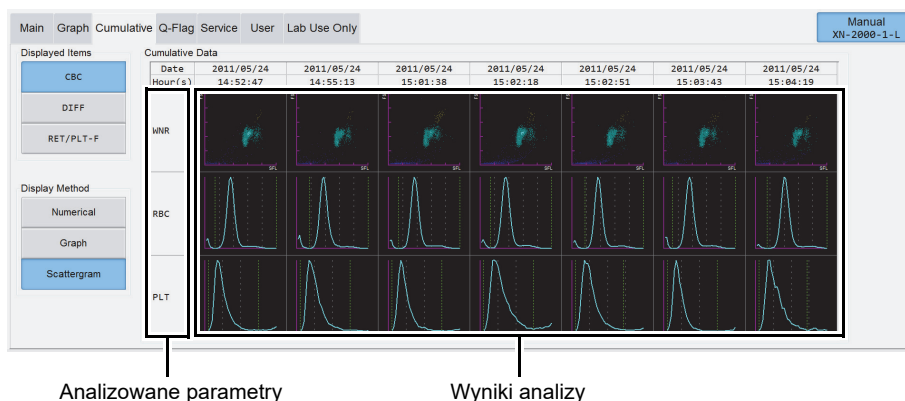
<b>[Max] (Maks.)</b>	Wskazuje wartość maksymalną danego parametru.
<b>[Min] (Min.)</b>	Wskazuje wartość minimalną danego parametru.

### 11.3.3 Okno skatergramu danych skumulowanych



Kliknąć opcję [Scattergram] (Skatergram), aby wyświetlić ekran wskazany poniżej.

Na skatergramie i rozkładzie wyświetlane są wyniki z ostatnich 7 analiz wraz z wybranymi danymi ustawionymi jako najbardziej aktualne dane.



#### ● Wyniki analizy

<b>Analizowane parametry</b>	Wskazuje kanały dla wybranych parametrów [Displayed Items] (Wyświetlane parametry).
<b>Wyniki analizy</b>	Wyniki analiz są wyświetlane w postaci skatergramów i rozkładów. Kanały na skatergramach i rozkładach mogą się różnić zależnie od wybranych parametrów [Displayed Items] (Wyświetlane parametry).



#### Informacja

- Skatergram na ekranie [Cumulative] (Dane skumulowane) jest wyświetlany w niskiej rozdzielczości.
- Podwójne kliknięcie skatergramu nie powoduje jego wyświetlenia w powiększeniu.

#### ● [Displayed Items] (Wyświetlane parametry) i skatergramy

Wyświetlane parametry	Skatergram
[CBC]	[WNR], [RBC] (histogramy), [PLT] (histogramy)
[DIFF] (RÓŻNICOWANIE)	[WDF], [WNR], [WPC]*
[RET/PLT-F]	[RET], [PLT-F]/[PLT-O]*

\* Pozycje te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

## 11.4 Sprawdzanie danych wg czasu (Tryb [HPC])



Na ekranie [HPC] wskazywane są zmiany wyników analizy w czasie\*. Wyświetlany tylko w przypadku analizy próbek w trybie [HPC]. Wyniki analizy dla danego pacjenta są pobierane z bazy na podstawie parametru [Patient ID] (ID pacjenta) i wyświetlane w formie zbiorczej na ekranie. Dostępny parametr: [Display Method] (Tryb wyświetlania).

\* Wskazane poniżej wyniki analizy nie są wyświetlane.

- Tryby analizy [Whole Blood] (Krew pełna)/[Low WBC] (Niski poziom krwinek białych)/[Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)/[Body Fluid] (Płyn z jam ciała)
- Błąd podczas analizy
- Niezarejestrowany parametr [Patient ID] (ID pacjenta)

Jeśli kilka wyników jest oznaczonych tą samą datą otrzymania, wyświetlane są wszystkie wyniki.

Aby wyświetlił się poniższy ekran, kliknąć zakładkę [HPC].

Ekran [HPC] jest wyświetlany wyłącznie wówczas, jeśli zalogowany użytkownik posiada uprawnienia do wyświetlania i modyfikowania danych pacjentów.

Szczegółowe informacje na temat wyświetlania i modyfikacji danych pacjentów znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu”)

	SELECTING		LATEST	
Hour(s)	11:34:21	11:58:37	14:06:21	14:18:51
WBC	6.12	5.95	6.09	6.04
NEUT#	0.24	0.48	0.18	0.21
PLT	0	0	0	1

Ekran [HPC]

### Parametry wspólne

W tej części opisane są parametry wspólne wyświetlane na ekranie [HPC].

Na rysunku powyżej wybrano opcję [Numerical] (Numeryczne). Wyświetlane parametry wspólne są takie same jak w przypadku opcji [Graph] (Wykres) lub [Scattergram] (Skatergram).

- Wyświetlanie wartości liczbowej/wykresu: HPC#, WBC, NEUT#, PLT.
- Wyświetlanie skatergramu: WPC(SSC-FSC), WDF.

#### ● [Display Method] (Tryb wyświetlania)

[Numerical] (Numeryczne)	Kliknąć, aby wyświetlić dane łączne w formie numerycznej.
[Graph] (Wykres)	Kliknąć, aby wyświetlić dane łączne w formie wykresu.
[Scattergram] (Skatergram)	Kliknąć, aby wyświetlić dane łączne w formie skatergramu lub rozkładu.

#### ● Informacja

[Latest] (Najnowsze)	Wskazuje najbardziej aktualne dane.
[Selecting] (Bieżące)	Wskazuje aktualnie wyświetlane dane.

#### ● Data analizy

[Date] (Data)	Wskazuje datę przeprowadzenia analizy.
[Hour(s)] (Godzina)	Wskazuje godzinę przeprowadzenia analizy.



### 11.4.1 Okno numerycznych danych skumulowanych ([HPC])



Kliknąć opcję [Numerical] (Numeryczne), aby wyświetlić ekran wskazany poniżej.

Wszystkie dane analityczne HPC dotyczące tego samego pacjenta wyświetlane są w postaci numerowanej listy.

Main	Graph	HPC	Q-Flag	Service	User	Lab. Only	Manual XN-20 <sup>th</sup> 05001
Display Method							
<div> <div>Numerical</div> <div>Graph</div> <div>Scattergram</div> </div>							
Date	Selecting	2011/12/08	2011/12/08	2011/12/08	Latest		
Hour	11:58:51	11:58:57	12:00:51	12:10:01			
HPC#	0.002	0.043	0.083	0.079			
WBC	6.12	5.95	6.09	6.04			
NEUT#	0.24	0.48	0.18	0.21			
PLT	0	0	0	1			

Analizowane  
parametry

Wyniki analizy

#### ● Wyniki analizy

<b>Analizowane parametry</b>	Wskazuje parametry podlegające analizie.
------------------------------	--

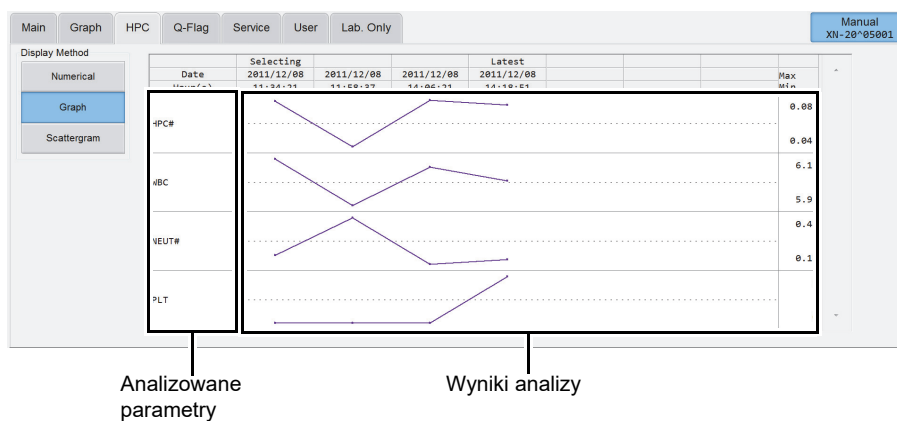
<b>Wyniki analizy</b>	Wskazuje wartości analizowanych parametrów w postaci numerycznej.
-----------------------	---

## 11.4.2 Okno wykresu danych skumulowanych ([HPC])



Kliknąć opcję [Graph] (Wykres), aby wyświetlić ekran wskazany poniżej.

Na wykresie liniowym wyświetlane są wyniki z najnowszych 7 analiz wraz z wybranymi danymi ustawionymi jako najbardziej aktualne dane.



### ● Wyniki analizy

**Analizowane parametry** Wskazuje parametry podlegające analizie.

**Wyniki analizy** Wyniki analiz są wyświetlane w postaci linii na wykresie.

### ● Wartości minimalne i maksymalne

**[Max] (Maks.)** Wskazuje wartość maksymalną danego parametru.

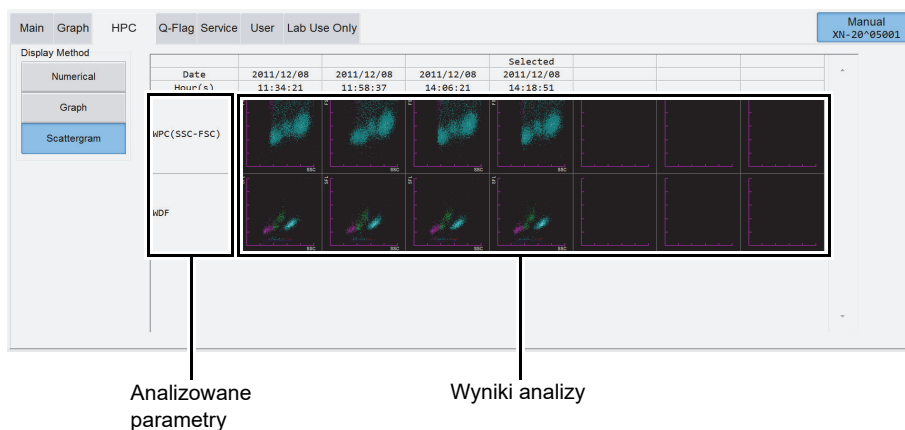
**[Min] (Min.)** Wskazuje wartość minimalną danego parametru.

### 11.4.3 Okno skatergramu danych skumulowanych ([HPC])



Kliknąć opcję [Scattergram] (Skatergram), aby wyświetlić ekran wskazany poniżej.

Wszystkie dane analityczne HPC dotyczące tego samego pacjenta wyświetlane są w postaci skatergramu i rozkładu wielkości krwinek.



#### ● Wyniki analizy

**Analizowane parametry** Wyświetlane są dane testów.

**Wyniki analizy\*** Wyniki analiz są wyświetlane w postaci skatergramów i rozkładów.



#### Informacja

- Skatergram na ekranie [Cumulative] (Dane skumulowane) jest wyświetlany w niskiej rozdzielczości.
- Podwójne kliknięcie skatergramu nie powoduje jego wyświetlenia w powiększeniu.

### 11.4.4 Zmiana układu ekranu HPC

Istnieje możliwość zmiany układu listy wyników analizy na ekranie [HPC].

W celu zmiany układu listy wyników analizy należy wykonać opisane poniżej czynności.

#### 1 Na ekranie [HPC] prawym przyciskiem myszy kliknąć zakładkę lub listę wyników analizy.

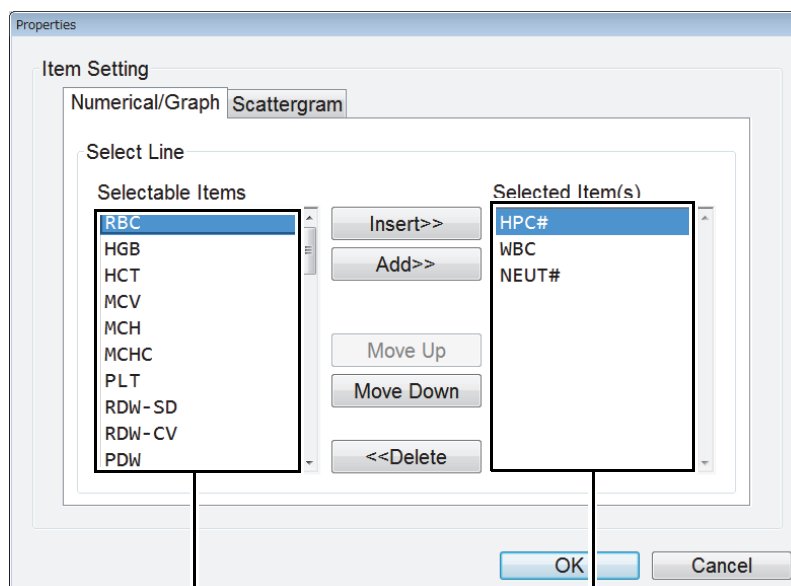
Otwarte zostanie menu kontekstowe.

#### 2 Kliknąć pozycję, która ma zostać zmieniona.

Można wprowadzić dane w polach.

##### ● [Property] (Właściwość)

Pojawi się okno dialogowe widoczne poniżej.



Lista parametrów  
wyświetlanych w formie wierszy

Lista wyświetlanych  
parametrów

## Ustawienia wyświetlanych parametrów

<b>[Selectable Items]</b> <b>(Parametry do wyboru)</b>	Wskazuje parametry, które można uporządkować w postaci wierszy oraz wszystkie parametry badawcze*.
<b>[Selected Item(s)]</b> <b>(Wybrane parametry)</b>	Parametry wskazane na tej liście będą wyświetlane na liście wyników analizy w postaci wierszy.
<b>[Insert] (Wstaw)</b>	Kliknąć, aby umieścić parametr zaznaczony na liście parametrów wyświetlanych w postaci wierszy na początku listy parametrów.
<b>[Add] (Dodaj)</b>	Kliknąć, aby umieścić parametr zaznaczony na liście parametrów wyświetlanych w postaci wierszy na końcu listy parametrów.
<b>[Move Up]</b> <b>(Przenieś w górę)</b>	Kliknąć, aby przenieść parametr zaznaczony na liście wyświetlanych parametrów o 1 pozycję w górę.
<b>[Move Down]</b> <b>(Przenieś w dół)</b>	Kliknąć, aby przenieść parametr zaznaczony na liście wyświetlanych parametrów o 1 pozycję w dół.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Kliknąć, aby umieścić parametr zaznaczony na liście parametrów na końcu listy parametrów wyświetlanych w postaci wierszy.

\* Do wyświetlenia danych badawczych niezbędna jest konfiguracja ustawień IPU. Więcej informacji znajduje się w „Podręczniku administratora”. (► Podręcznik administratora, rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemowe)  
Parametry badawcze są wyświetlane na szarym tle.

### ● [Backup] (Kopie zapasowe)

Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe [Open] (Otwórz). Wprowadzić nazwę pliku i kliknąć [OK], aby zapisać układ.

Rozszerzeniem pliku jest „.hlf”.



### Wskazówka:

Domyślna nazwa pliku: [XN][Wersja oprogramowania][HPC Layout Files].hlf.

### ● [Restore] (Przywróć)

Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe. Wybrać nazwę pliku i kliknąć [OK], aby przywrócić zapisany układ.  
Rozszerzeniem pliku jest „.hlf”.

### ● [Initialize] (Inicjalizuj)

Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe z potwierdzeniem przywrócenia ustawień fabrycznych układu. Kliknąć [Yes] (Tak), aby zmienić układ.

## 3 Kliknąć opcję [OK].

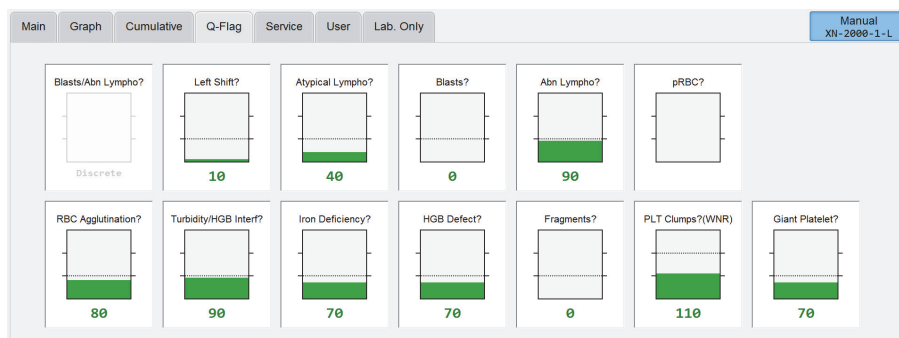
Okno dialogowe zostanie zamknięte, a układ listy wyników analizy zmieni się.

## 11.5 Sprawdzanie wyników wg Q-flag



Na ekranie [Q-Flag] (Q-flagi) w postaci wykresów słupkowych wyświetlane są poziomy sugerujące wystąpienie danej patologii dla komunikatów IP. Wyświetlane informacje odpowiadają próbkom zaznaczonym na liście wyników analizy na ekranie [Sample Explorer] (Eksplorator próbek).

Aby wyświetlił się poniższy ekran, kliknąć zakładkę [Q-Flag] (Q-flagi).



### ● Suspect IP messages (Komunikaty sugestii IP)

Informacje na temat warunków oceny komunikatu IP oraz metod oceny znajdują się w rozdziale podanym poniżej.

(►P.219 „11.7.1 Warunki oceny komunikatu IP oraz metody oceny”)

Flagowanie „Q”	Komunikat	Znaczenie
Dla WBC	[Blasts/Abn Lympho?] (Blasty/patologiczne limfocyty?)	Możliwość występowania blastów lub patologicznych limfocytów
	[Blasts?] (Blasty?)* <sup>1</sup>	Możliwość występowania blastów
	[Left Shift?] (Przesunięcie w lewo?)	Możliwość przesunięcia w lewo
	[Abn Lympho?] (Patologiczne limfocyty?)* <sup>1</sup>	Możliwość występowania patologicznych limfocytów
	[Atypical Lympho?] (Atypowe limfocyty?)	Możliwość występowania atypowych limfocytów
Dla RBC	[RBC Agglutination?] (Aglutynacja RBC?)	Możliwość występowania aglutynacji RBC
	[Turbidity/HGB Interf?] (Zmętnienie/interf. ozn. HGB?)	Możliwość występowania mleczu w krwi
	[Iron Deficiency?] (Niedobór żelaza?)	Możliwość anemii z powodu niedoboru żelaza
	[HGB Defect?] (Defekt HGB?)	Możliwość występowania nieprawidłowości HGB
	[Fragments?] (Fragmentocyty?)	Możliwość występowania pofragmentowanych RBC
	[iRBC?]* <sup>2,3</sup>	Prawdopodobieństwo obecności ciał inkluzyjnych w czerwonych krwinkach* <sup>5</sup>

Flagowanie „Q”	Komunikat	Znaczenie
Dla PLT	[PLT Clumps?] (Zlepy PLT?)* <sup>4</sup>	Możliwość występowania zlepow PLT
	[Giant Platelet?] (Olbrzymie płytki krwi?)* <sup>2</sup>	Możliwość występowania olbrzymich płytek krwi

\*1 Pozycje te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

\*2 Dostępność tej funkcji zależy od konfiguracji systemu.

\*3 Po komunikacie wyświetlany jest symbol [R], jeżeli tak wynika z dyskretyzacji [CBC+DIFF+RET].

\*4 Poddawany ocenie kanał (WNR/WDF/PLT-F) zostaje dodany do komunikatu.

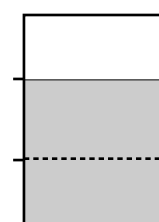
\*5 Flaga wskazuje, że krwinki czerwone mogą być zainfekowane przez *P. vivax* lub *P. malariae* w stadium trofozoita, schizonta lub gametocytu. Flaga ta oznacza tylko podejrzenie, a NIE potwierdzenie lub określenie rodzaju malarii.

### ● [Q-Flag] (Q-flagi)

Na wykresie słupkowym wyniki negatywne wskazywane są kolorem zielonym, natomiast pozytywne – kolorem czerwonym.

Wartości są wskazywane pod wykresem słupkowym. Zakres wartości: 0 do 300 przy przyroście co 10. Wartości 100 lub większe są określone jako pozytywne.

Dodatkowo w miejscu wartości do oceny mogą znaleźć się też opisane poniżej komunikaty. Na wykresie słupkowym nie są wyświetlane żadne wartości.



Granica pomiędzy  
wynikiem  
pozytywnym a  
negatywnym  
Na poziomie tej linii  
lub powyżej:  
pozytywne  
Poniżej linii:  
negatywny

[Discrete] (Dyskretyzacja): Szary tekst. Oznacza, że parametr poddany ocenie nie był analizowany.

[Error] (Błąd): Przeprowadzenie oceny nie jest możliwe.

Pusty: Warunki oceny nie zostały spełnione. Także jeśli ocena podejrzenia nie została przeprowadzona z powodu braku danych itd.

## 11.6 Zmiana układu ekranu

Istnieje możliwość zmiany układu ekranów [User] (Użytkownik) oraz [Lab Use Only] (Tylko do użytku laboratoryjnego).

### Ekran [User] (Użytkownik)

Ekran ten można skonfigurować w dowolny sposób. Można wybrać dowolne parametry uwzględniane w raportach.

Ekran wyświetlany jest po kliknięciu zakładki [User] (Użytkownik).

### Ekran [Lab Use Only] (Tylko do użytku laboratoryjnego)

Ekran ten można skonfigurować w dowolny sposób. Wybrać można dowolne parametry uwzględniane w raportach oraz dane badawcze\*.

Ekran wyświetlany jest po kliknięciu zakładki [Lab Use Only] (Tylko do użytku laboratoryjnego).

\* Dane badawcze wyświetlane są wyłącznie wówczas, jeśli użytkownik posiada uprawnienia [Display and Output of Research Items] (Wyświetlanie i wysyłanie danych badawczych).

Szczegółowe informacje na temat uprawnień [Display and Output of Research Items] (Wyświetlanie i wysyłanie danych badawczych) znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemu”)

Po kliknięciu ekranu prawym przyciskiem myszy wyświetlane jest menu umożliwiające zmianę ustawień. Parametry podlegające konfiguracji zależą od klikniętego obszaru ekranu.

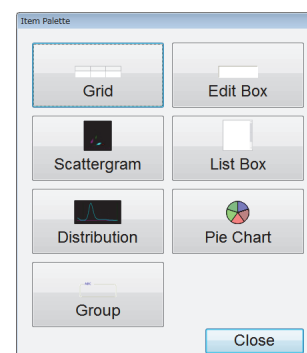
### Kliknięcie prawym przyciskiem myszy przycisku przełączania ekranów:

wyświetlane jest menu kontekstowe opisane poniżej.

<b>[Change Name]</b> <b>(Zmień nazwę)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe zmiany nazwy. Wprowadzić można maksymalnie 12 znaków.
<b>[Layout backup]</b> <b>(Kopia zapasowa układu wydruku)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe [Save As] (Zapisz jako). Wprowadzić nazwę pliku i kliknąć [Save] (Zapisz), aby zapisać aktualny układ ekranu. Rozszerzeniem pliku jest „.blf”. Domyślna nazwa pliku: [XN][Wersja oprogramowania][BrowserLayout].blf.
<b>[Layout restore]</b> <b>(Przywracanie układu wydruku)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe [Open] (Otwórz). Można przywrócić zapisany układ ekranu. Rozszerzeniem pliku jest „.bul”. Zaznaczyć plik i kliknąć [Open] (Otwórz), aby wyświetlić okno z potwierdzeniem zastąpienia. Po kliknięciu [OK] układ ekranu zostanie zmieniony, a okno dialogowe zostanie zamknięte.
<b>[Layout initialize]</b> <b>(Inicjalizacja układu wydruku)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe z potwierdzeniem przywrócenia ustawień fabrycznych układu ekranu. Kliknąć [Yes] (Tak), aby przywrócić domyślne ustawienia układu wszystkich wyświetlanych ekranów.

### Kliknięcie prawym przyciskiem myszy żądanego ekranu:

<b>[Add Item]</b> <b>(Dodaj parametr)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe pokazane po prawej stronie. Kliknąć przycisk, aby umieścić go na ekranie. Dostępne opcje: tabela, skatergram, lista, rozkład oraz diagram kołowy. Równocześnie wyświetlane jest okno dialogowe ustawień danego parametru. Ustawić można wyświetlane parametry, nazwy, kolor, typ skatergramu i rozkładu, typ komunikatów IP, komentarze dotyczące błędów/reguł oraz akcje.
--	---





**Kliknięcie prawym przyciskiem myszy elementu na ekranie:**

<b>[Move] (Przenieś)</b>	Po kliknięciu tego menu zaznaczony zostaje kliknięty wcześniej element, a prawym górnym rogu ekranu wyświetlane są współrzędne tego elementu. Teraz możliwe jest przeciągnięcie danego elementu w dowolne miejsce. Ponadto można zmienić rozmiar elementu, przeciągając jego krawędź lub jeden z czterech rogów.  <b>Współrzędne wyświetlanego elementu:</b>  [X]: Współrzędna pozioma lewego górnego rogu elementu przy lewym górnym rogu ekranu w oryginalnym położeniu. [Y]: Współrzędna pionowa lewego górnego rogu elementu przy lewym górnym rogu ekranu w oryginalnym położeniu. [W]: Szerokość elementu. [H]: Wysokość elementu. [x]: Współrzędna pozioma kursora przy lewym górnym rogu ekranu w oryginalnym położeniu. [y]: Współrzędna pionowa kursora przy lewym górnym rogu ekranu w oryginalnym położeniu.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Kliknąć, aby usunąć wybrany element.
<b>[Properties] (Właściwości)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe właściwości wybranego elementu. W tym oknie można skonfigurować zaawansowane ustawienia opisanych poniżej elementów.
<b>[Grid] (Siatka)</b>	Konfiguracja pozycji ([Item] (parametr), [Data] (Dane), [Unit] (Jednostka) i [LL UL] (Granica dolna – górna)) oraz analizowanych parametrów wyświetlanych w tabeli. Można także wyświetlić dane badawcze*.
<b>[Text Box] (Pole tekstowe)</b>	Określenie analizowanych parametrów, jednostek oraz danych do wyświetlenia. Dodatkowo można ustawić kolor czcionki i tła dla wprowadzanego tekstu. Można także wyświetlić dane badawcze*.
<b>[Scattergram] (Skatergram)</b>	Wybór typu skatergramu do wyświetlenia.
<b>[List Box] (Pole listy)</b>	Określenie typu komunikatów IP, listy komentarzy dotyczących błędów/reguł oraz komentarzy do czynności, które będą wyświetlane.
<b>[Distribution] (Rozkład)</b>	Wybór typu rozkładu oraz zakresu do wyświetlenia.
<b>[Pie Chart] (Diagram kołowy)</b>	Wybór parametrów analizy oraz kolorów, jakie będą wyświetlane na diagramie kołowym.
<b>[Group] (Grupa)</b>	Określenie nazwy grupy dla każdego wyświetlanego parametru.

\* Do wyświetlenia danych badawczych niezbędna jest konfiguracja ustawień IPU. Więcej informacji znajduje się w „Podręczniku administratora”. (► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.2 Ustawienia systemowe) Parametry badawcze są wyświetlane na szarym tle.

## 11.7 Komunikaty IP

W trakcie przetwarzania wyników analizy przez jednostkę IPU na ekranie [Data Browser] (Przeglądarka danych) wyświetlane są informacje uzupełniające do oceny pozytywnej/negatywnej próbki.

Wyniki, do których nie przypisano żadnych komunikatów o błędach, są klasyfikowane jako pozytywne/negatywne na podstawie ustawionych kryteriów. Oceny wykonywane w systemie bazują na obszernych badaniach danych numerycznych, rozkładzie wielkości krwinek, skatergramów, a system wyświetla łatwe do zrozumienia flagi/komunikaty, wskazujące wynik pracy przyrządu. Te flagi/komunikaty są nazywane „komunikatami IP (programu interpretującego)”.

Komunikat IP jest wyświetlany w zakładce informacji o próbce ekranu [Sample Explorer] (Eksplorator próbek), głównej zakładce ekranu [Data Browser] (Przeglądarka danych) oraz w obszarze flag w zakładce wykresu.

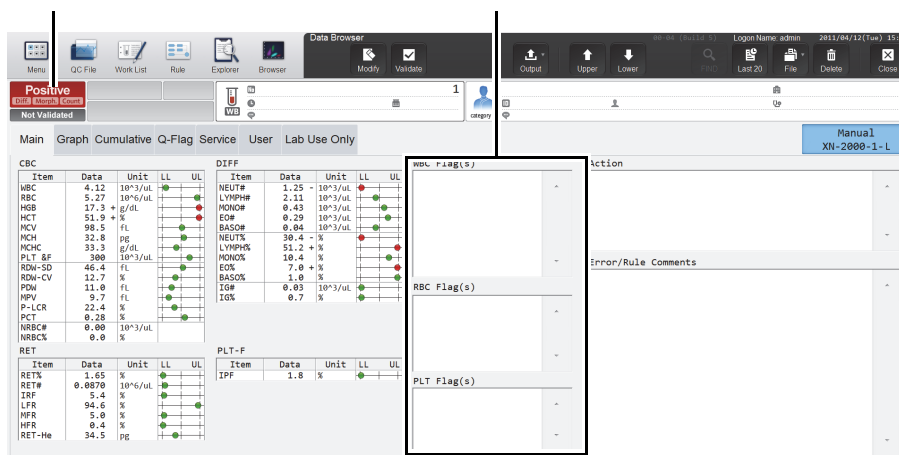


### Ostrzeżenie!

- Ocena „Positive” (Pozytywny) lub „Error” (Błąd) wskazuje na wystąpienie nieprawidłowości. Nie stanowi jednak diagnozy. W przypadku oceny „Positive” (Pozytywny) lub „Error” (Błąd) należy sprawdzić dane i powtórzyć analizę lub poddać dane uważnej ocenie zgodnie z protokołem obowiązującym w laboratorium.
- Komunikaty IP są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego, a nie do diagnozowania pacjentów. Komunikaty IP informują o możliwych odstępstwach od normy w oparciu o wyniki analizy.

Ocena pozytywna/negatywna

Obszar flag



Główna zakładka ekranu [Data Browser] (Przeglądarka danych)

### ● Kategorie flag

#### [WBC Flag(s)]

##### (Flagi WBC)

Wskazuje komunikaty IP dla WBC. Flaga [NRBC Present] (Obecność jądrzastych krwinek czerwonych) jest również wyświetlana w obszarze [WBC Flag(s)] (Flagi WBC).

#### [RBC Flag(s)]

##### (Flagi RBC)

Wskazuje komunikaty IP dla RBC/RET.

#### [PLT Flag(s)]

##### (Flagi PLT)

Wskazuje komunikaty IP dla PLT.

### ● Typy komunikatów

Dla każdego z parametrów WBC, RBC/RET i PLT wyświetlane są 2 typy komunikatów IP: komunikaty o nieprawidłowości oraz komunikaty o podejrzeniu.

<b>Komunikat o nieprawidłowości</b>	Wskazuje, że próbka jest zdecydowanie nieprawidłowa. Istnieje możliwość konfiguracji, z małymi wyjątkami, kryteriów uznania próbki za nieprawidłową.
<b>Komunikat o podejrzeniu</b>	Wskazuje możliwość wystąpienia nieprawidłowości próbki.

### ● Ocena pozytywna/negatywna

<b>[Positive] (Pozytywny)</b>	Wskazuje, że wartość uzyskana podczas analizy lub morfologia komórek przekraczają próg włączający komunikat IP (nieprawidłowa próbka). Wyświetlane na czerwonym tle. Wyniki pozytywne można podzielić na 3 opisane poniżej kategorie. Dana kategoria wyświetlana jest pod opcją [Positive] (Pozytywny).
<b>[Diff.] (RÓŻNICOWANIE)</b>	Wskazuje na odbiegający od normy wskaźnik zróżnicowania komórek krwi.
<b>[Morph.] (MORFOLOGIA)</b>	Wskazuje nieprawidłową morfologię komórek.
<b>[Count] (ZLICZANIE)</b>	Wskazuje na odbiegającą od normy liczbę komórek krwi.
<b>[Negative] (Negatywny)</b>	Wskazuje na brak błędów podczas analizy oraz brak nieprawidłowości. Komunikat IP nie jest wyświetlany (próbka normalna). Wyświetlane na szarym tle.



#### **Wskazówka:**

W przypadku analizy w trybie [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)/[Body Fluid] (Płyny z jam ciała)/[HPC] ocena ma wyłącznie status „Positive”.

W przypadku oceny pozytywnej dla podanych poniżej komunikatów IP wyniki analizy są uznawane za niewiarygodne ze względu na nieprawidłowości, a po prawej stronie wartości wyświetlany jest symbol „\*” (lub „----”).

### Komunikaty IP dla WBC

	WBC	NRBC# NRBC%	NEUT# NEUT%	LYMPH# LYMPH%	MONO# MONO%	EO# EO%	BASO# BASO%	IG# IG%	AS-LYMP# AS-LYMP% RE-LYMP# RE-LYMP%	WBC-BF TC-BF# PMN#, PMN% MN#, MN%
WBC Abn. Scattergram (Nieprawidłowy skatergram WBC)										
Limfocyty, monocyty(WDF)				*	*				*	
Granulocyty obojętnochłonne, granulocyty kwasochłonne(WDF)			*			*		*		
Limfocyty, granulocyty obojętnochłonne(WDF)			*	*				*	*	
Granulocyty obojętnochłonne, monocyty(WDF)			*		*			*		
Limfocyty, granulocyty zasadochłonne(WDF)			*	*				*	*	
Limfocyty, granulocyty kwasochłonne(WDF)				*		*			*	
Monocyty, granulocyty kwasochłonne(WDF)					*	*				
Monocyty, granulocyty zasadochłonne(WDF)			*		*			*		
Cienie, granulocyty obojętnochłonne(WDF)	*2	*2	*	*	*	*	*2	*	*	
Cienie, granulocyty zasadochłonne(WDF)	*2	*2	*	*	*	*	*2	*	*	
Cienie, limfocyty(WDF)	*2	*2	*	*	*	*	*2	*	*	
Cienie, granulocyty kwasochłonne(WDF)	*2	*2	*	*	*	*	*2	*	*	
Cienie, WBC(BF)*3 Cienie lub inne interferencje WBC w analizie płynów z jam ciała										*
Różnicowanie na 4 subpopulacje, granulocyty zasadochłonne(WNR)			*				*	*		
Różnicowanie na 4 subpopulacje, jądrzaste krwinki czerwone(WNR)	*1	*	*	*	*	*	*	*	*	
Cienie, różnicowanie na 4 subpopulacje(WNR)	*1	*	*	*	*	*	*	*	*	
Cienie, jądrzaste krwinki czerwone(WNR)	*1	*	*	*	*	*	*	*	*	
Nrbc, WBC(WNR)	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
Wyznaczenie liczby WBC niemożliwe (WNR)	----*1	----	----*1	----*1	----*1	----*1	----*1	----*1		
Nieprawidłowy kształt rozkładu 5DIFF			*	*	*	*	*	*	*	
Różnicowanie na 5 subpopulacji jest niemożliwe			----	----	----	----	----	----		
Fracja niedojrzałych granulocytów								*		
Wysoka wartość HF-BF										
NRBC Present (Obecność jądrzastych krwinek czerwonych)										
Blasts/Abn Lympho? (Blasty/ patologiczne limfocyty?)			*	*	*			*	----	

	WBC	NRBC# NRBC%	NEUT# NEUT%	LYMPH# LYMPH%	MONO# MONO%	EO# EO%	BASO# BASO%	IG# IG%	AS-LYMP# AS-LYMP% RE-LYMP# RE-LYMP%	WBC-BF TC-BF# PMN#, PMN% MN#, MN%
Blasts?* <sup>4</sup> (Blasty?)			*	*	*			*	----	
Abn Lympho?* <sup>4</sup> (Patologiczne limfocyty?)			*	*	*			*	----	
Left Shift? (Przesunięcie w lewo?)			*			*		*		
Atypical Lympho? (Atypowe limfocyty?)			*	*	*			*	*	

\*1 WBC w kanale WNR.

\*2 WBC w kanale WDF.

\*3 Analizę płynów z jam ciała można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy płynów z jam ciała.

\*4 Komunikaty te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

**Komunikaty IP dla RBC/RET**

	RBC HCT MCV	MCH MCHC	HGB	RDW-SD	RDW-CV	RET% IRF LFR MFR HFR	PLT	RET-He	RET#
RBC Abn Distribution (Nieprawidłowy rozkład RBC)									
Flaga MP	*	*		----	----				*
Nieprawidłowy RDW-SD	*	*		----	*				*
Inna nieprawidłowość – nieprawidłowy rozkład	*	*		*	*				*
Dimorphic Population (Populacja dimorficzna)				----	----				
RET Abn Scattergram (Nieprawidłowy skatergram RET)* <sup>1</sup>									
Nieprawidłowa frakcja RET (deformacja)						*	* <sup>2</sup>	*	*
Inne niż powyższe (błąd obszaru RET)						*		*	*
Obce fragmenty w obszarze PLT (duże zakłócenie)							----* <sup>2</sup>		
Obce fragmenty w obszarze PLT							* <sup>2</sup>		
RBC Agglutination? (Aglutynacja RBC?)	*	*							*
Turbidity/HGB Interf? (Zmętnienie/interf. ozn. HGB?)		*	*						
Iron Deficiency? (Niedobór żelaza?)									
HGB Defect? (Defekt HGB?)									
Fragments? (Fragmentocyty?)									
iRBC?* <sup>3</sup>									

\*1 Ten komunikat nie jest wyświetlany w pewnych typach analizatorów.

\*2 PLT w kanale RET.

\*3 Dostępność tej funkcji zależy od konfiguracji systemu.

**Komunikaty IP dla PLT**

	PLT	PDW MPV P-LCR PCT	IPF
PLT Abn Distribution (Nieprawidłowy rozkład PLT)			
Nieprawidłowe PDW		----	
Inna nieprawidłowość – nieprawidłowy rozkład		*	
PLT Abn Scattergram* <sup>4</sup> (Nieprawidłowy skatergram PLT)	** <sup>3</sup>		*
PLT Clumps? (Zlepy PLT?)			
Nie przeanalizowano PLT-F	* <sup>1</sup> , 2	*	
Przeanalizowano PLT-F	** <sup>3</sup>	*	*
Giant Platelet? (Olbrzymie płytki krwi?)* <sup>5</sup>	*	*	

\*<sup>1</sup> PLT w kanale PLT.\*<sup>2</sup> PLT w kanale RET.\*<sup>3</sup> PLT w kanale PLT-F.\*<sup>4</sup> Ten komunikat nie jest wyświetlany w pewnych typach analizatorów.\*<sup>5</sup> Może być niewidoczne — w zależności od konfiguracji systemu.

### 11.7.1 Warunki oceny komunikatu IP oraz metody oceny

Ocena komunikatów IP nie jest przeprowadzana w przypadkach opisanych poniżej.

- Wyniki analizy w ramach kontroli jakości
- Puste dane
- Wyniki kontroli tła
- Niewystarczająca objętość krwi
- Regulacja

#### ● Puste dane

Pustymi danymi nazywa się dane spełniające następujące warunki:

- $WBC < 1,00 \times 10^3/\mu l$
- $RBC < 0,30 \times 10^6/\mu l$
- $HGB < 1,0 \text{ g/dl}$
- $PLT < 20 \times 10^3/\mu l$

#### ● Metoda oceny

<b><math>WBC &lt; 0,50 \times 10^3/\mu l</math></b>	Ocena dla komunikatu o podejrzeniu dla WBC ([Left Shift?] (Przesunięcie w lewo?)) nie jest przeprowadzana. (W trybie [Low WBC] (Niskie WBC) jeśli $WBC < 0,20 \times 10^3/\mu l$ )
<b><math>RBC &lt; 0,50 \times 10^6/\mu l</math></b>	Ocena dla komunikatu IP dla RBC innego niż [RBC Abn Distribution] (Nieprawidłowy rozkład RBC) nie jest przeprowadzana. Nawet jeśli analiza RBC nie była przeprowadzana, wyświetlany jest komunikat [RBC Abn Distribution] (Nieprawidłowy rozkład RBC).

- Jeśli błędy lub inne warunki uniemożliwiają obliczenie parametrów wymaganych do oceny (wyświetlane są symbole „----” lub „++++”), ocena powiązana z tym parametrem nie zostanie przeprowadzona.
- Parametry, których użytkownik nie poddał analizie (puste pole „ ”), nie są oceniane.

#### ● Tryb [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)/[Body Fluid]\* (Płyny z jam ciała)/[HPC]\*

Informacje na temat oceny komunikatów IP w przypadku analizy w trybach [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)/[Body Fluid] (Płyny z jam ciała)/[HPC]\* znajdują się w rozdziale podanym poniżej.

(►P.223 „11.7.2 Tabela danych o komunikatach IP”)

Przeprowadzana jest tylko ocena wyniku pozytywnego, wynik negatywny nie podlega ocenie.

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

**Typy komunikatów IP, znaczenie i metody oceny**

W ustawieniach można zmienić wartości kryteriów oceny komunikatów IP. Więcej informacji znajduje się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.2.6 Ustawienia flagowania”)

**Komunikaty IP dla WBC**

Komunikat	Znaczenie	Metoda oceny/wzór
Komunikaty o nieprawidłowościach		
WBC Abn. Scattergram (Nieprawidłowy skatergram WBC)	Nieprawidłowy skatergram WBC	Na podstawie skupisk na skatergramach WNR i WDF. W przypadku analizy płynów z jam ciała na podstawie skupisk na skatergramie WDF i wartości HF-BF.
Neutropenia (Neutropenia)	Niska liczba granulocytów obojętnochłonnych	NEUT# < $1,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub NEUT% < 0,0%
Neutrophilia (Neutrofilia)	Wysoka liczba granulocytów obojętnochłonnych	NEUT# > $11,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub NEUT% > 100,0%
Lymphopenia (Limfopenia)	Niska liczba limfocytów	LYMPH# < $0,80 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub LYMPH% < 0,0%
Lymphocytosis (Limfocytoza)	Wysoka liczba limfocytów	LYMPH# > $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub LYMPH% > 100,0%
Monocytosis (Monocytoza)	Wysoka liczba monocytów	MONO# > $1,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub MONO% > 100,0%
Eosinophilia (Eozynofilia)	Wysoka liczba granulocytów kwasochłonnych	EO# > $0,70 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub EO% > 100,0%
Basophilia (Bazofilia)	Wysoka liczba granulocytów zasadochłonnych	BASO# > $0,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub BASO% > 100,0%
Leukocytopenia (Leukopenia)	Niska liczba leukocytów	WBC < $2,50 \times 10^3/\mu\text{l}$
Leukocytosis (Leukocytoza)	Wysoka liczba leukocytów	WBC > $18,00 \times 10^3/\mu\text{l}$
NRBC Present (Obecność jądrzastych krwinek czerwonych)	Wysoka liczba jądrzastych czerwonych krwinek	NRBC% > 2,0%
IG Present (Obecność niedojrzałych granulocytów)	Zwiększona liczba niedojrzałych granulocytów	IG# > $0,10 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub IG% > 100,0%
Komunikaty o podejrzeniach		
Blasts/Abn Lympho? (Blasty/patologiczne limfocyty?)	Możliwość występowania blastów/ możliwość występowania nieprawidłowych limfocytów	Ocena na podstawie obecności blastów/nieprawidłowych limfocytów na skatergramie WDF.
Blasts?* (Blasty?)	Możliwość występowania blastów	Ocena na podstawie obecności blastów na skatergramach WDF i WPC.
Abn Lympho?* (Patologiczne limfocyty?)	Możliwość występowania nieprawidłowych limfocytów	Ocena na podstawie obecności nieprawidłowych limfocytów na skatergramach WDF i WPC.
Left Shift? (Przesunięcie w lewo?)	Możliwość przesunięcia w lewo	Ocena na podstawie rozkładu w górnym prawym obszarze NEUT na skatergramie WDF.



Komunikat	Znaczenie	Metoda oceny/wzór
Atypical Lympho? (Atypowe limfocyty?)	Możliwość występowania atypowych limfocytów	Ocena na podstawie rozkładu w górnym obszarze limfocytów na skatergramie WDF.

\* Tylko kanał WPC+WDF. Komunikaty te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

### Komunikaty IP dla RBC/RET

Komunikat	Znaczenie	Metoda oceny/wzór
Komunikaty o nieprawidłowościach		
RBC Abn Distribution (Nieprawidłowy rozkład RBC)	Nieprawidłowy rozkład RBC	Ocena na podstawie rozkładu RBC.
Dimorphic Population (Populacja dimorficzna)	Rozkład RBC z podwójnym szczytem	Odstęp pomiędzy wysokimi i niskimi punktami oraz kształt „szczytu” rozkładu
RET Abn Scattergram (Nieprawidłowy skatergram RET)* <sup>1</sup>	Nieprawidłowy skatergram RET	Skupiska na skatergramie RET
Reticulocytosis (Retikulocytoza)* <sup>1</sup>	Retikulocytoza	RET% > 5,00% lub RET# > 0,2000 x 10 <sup>6</sup> /μl
Anisocytosis (Anizocytoza)	Anizocytoza	RDW-SD > 65,0 fl lub RDW-CV > 20,0%
Microcytosis (Mikrocytoza)	Mikrocytoza	MCV < 70,0 fl
Macrocytosis (Makrocytoza)	Makrocytoza	MCV > 110,0 fl
Hypochromia (Hipochromia)	Hipochromia	MCHC < 29,0 g/dl
Anemia	Anemia	HGB < 10,0 g/dl
Erythrocytosis (Erytrocytoza)	Erytrocytoza	RBC > 6,50 x 10 <sup>6</sup> /μl
Komunikaty o podejrzeniach		
RBC Agglutination? (Aglutynacja RBC?)	Możliwość występowania aglutynacji RBC	Ocena na podstawie RBC oraz rozkładu RBC.
Turbidity/HGB Interf? (Zmętnienie/interf. ozn. HGB?)	Możliwość występowania mleczu w krwi	Ocena na podstawie parametrów powiązanych z analizą hemoglobiny.
Iron Deficiency? (Niedobór żelaza?)	Możliwość niedoboru żelaza	Ocena na podstawie rozkładu RBC i parametrów powiązanych z analizą hemoglobiny.
HGB Defect? (Defekt HGB?)	Możliwość występowania nieprawidłowości HGB	Ocena na podstawie parametrów powiązanych z rozkładem RBC.
Fragments? (Fragmentocyty?)	Możliwość występowania fragmentocytów	Ocena na podstawie rozkładu RBC, rozkładu PLT oraz skatergramu RET.
iRBC?* <sup>2</sup>	Prawdopodobieństwo obecności ciał inkluzyjnych w czerwonych krwinkach	Na podstawie różnych wartości pomiarów i skatergramów.

\*1 Komunikaty te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

\*2 Dostępność tej funkcji zależy od konfiguracji systemu.

**Komunikaty IP dla PLT**

Komunikat	Znaczenie	Metoda oceny/wzór
Komunikaty o nieprawidłowościach		
PLT Abn Distribution (Nieprawidłowy rozkład PLT)	Nieprawidłowy rozkład PLT	Ocena na podstawie rozkładu PLT.
PLT Abn Scattergram (Nieprawidłowy skatergram PLT)* <sup>1</sup>	Nieprawidłowy skatergram PLT	Skupiska PLT na skatergramie PLT
Thrombocytopenia (Trombocytopenia)	Trombocytopenia	$PLT\# < 60 \times 10^3/\mu l$
Thrombocytosis (Trombocytoza)	Trombocytoza	$PLT\# > 600 \times 10^3/\mu l$
Komunikaty o podejrzeniach		
PLT Clumps? (Zlepy PLT?)	Możliwość występowania zlepow PLT	Ocena na podstawie obecności zlepow PLT na skatergramach WNR, WDF i PLT-F.
Giant Platelet? (Olbrzymie płytki krwi?)* <sup>2</sup>	Olbrzymie płytki krwi	Ocena na podstawie obecności olbrzymich płytek krwi na skatergramie WNR.

\*1 Komunikaty te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

\*2 Dostępność tej funkcji zależy od konfiguracji systemu.

## 11.7.2 Tabela danych o komunikatach IP

## Komunikaty IP dla WBC

Komunikaty IP dla WBC															
Komunikat	Nr <sup>*1</sup>	Kategoria flagi dla oceny pozytywnej/negatywnej	Kanał wykrywania	Tryb analizy				Tabela parametrów docelowych oceny dla analiz po dyskretyzacji							
				[LW]	[PD]	[BF] <sup>*2</sup>	[HPC] <sup>*2</sup>	CBC	CBC+DIFF	CBC+DIFF+RET	CBC+DIFF+WPC	CBC+DIFF+RET+WPC	+PLT-F		
Komunikaty o nieprawidłowościach	WBC Abn. Scattergram	1	Morph.	WNR, WDF	○	○	○	○	Δ	○	○	Δ	○	○	×
	Neutropenia	2	Diff.	WDF	○	○	×	○	×	○	○	×	○	○	×
	Neutrophilia	3	Diff.	WDF	○	○	×	○	×	○	○	×	○	○	×
	Lymphopenia	4	Diff.	WDF	○	○	×	○	×	○	○	×	○	○	×
	Lymphocytosis	5	Diff.	WDF	○	○	×	○	×	○	○	×	○	○	×
	Monocytosis	6	Diff.	WDF	○	○	×	○	×	○	○	×	○	○	×
	Eosinophilia	7	Diff.	WDF	○	○	×	○	×	○	○	×	○	○	×
	Basophilia	8	Diff.	WNR	○	○	×	○	×	○	○	×	○	○	×
	Leukocytopenia	9	Count.	WNR, WDF	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	×
	Leukocytosis	A	Count.	WNR, WDF	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	×
	NRBC Present	E	Morph. +Count.	WNR	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	×
	IG Present	F	Morph. +Count.	WDF	○	○	×	○	×	○	○	×	○	○	×
	Blasts/Abn Lympho?	7	Morph.	WDF	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×
	Blasts <sup>?</sup> *3	1	Morph.	WDF+WPC	○	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×
Komunikaty o podejrzeniach	Abn Lympho <sup>?</sup> *3	A	Morph.	WDF+WPC	○	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×
	Left Shift?	3	Morph.	WDF	○	×	×	○	×	○	○	×	○	○	×
	Atypical Lympho?	4	Morph.	WDF, WDF+WPC	○	×	×	○	×	Δ	Δ	×	○	○	×

○: Ocena możliwa. (Komunikat [WBC Abn Scattergram] (Nieprawidłowy skatergram WBC) w trybie [Body Fluid] (Płyn z jam ciała) jest oceniany inaczej niż w innych trybach.)

Δ: Możliwa ocena częściowa. (Reguły dla kanałów niebiorących udziału w analizie nie podlegają ocenie.)

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

## Komunikaty IP dla RBC/RET i PLT

Komunikaty IP dla RBC/RET													
Komunikat	Nr*1	Kategoria flagi dla oceny pozytywnej/negatywnej	Kanał wykrywania	Tryb analizy				Tabela parametrów docelowych oceny dla analiz po dyskretyzacji					
				[LW]	[PD]	[BF] <sup>2</sup>	[HPC] <sup>2</sup>	CBC	CBC+DIFF +RET	CBC+DIFF +WPC	CBC+DIFF +RET+WPC	+PLT-F	
Komunikaty o nieprawidłowościach	RBC Abn Distribution	1	Morph.	RBC	○	△	X	○	○	○	○	○	X
	Dimorphic Population	2	Morph.	RBC	○	X	X	○	○	○	○	○	X
	RET Abn Scattergram*3	9	Count.	RET	○	X	X	○	X	○	X	○	X
	Reticulocytosis*3	A	Count.	RET	○	○	X	○	X	○	X	○	X
	Anisocytosis	3	Morph.	RBC	○	○	X	○	○	○	○	○	X
	Microcytosis	4	Morph.	RBC	○	○	X	○	○	○	○	○	X
	Macrocytosis	5	Morph.	RBC	○	○	X	○	○	○	○	○	X
	Hypochromia	6	Morph.	RBC+HGB	○	○	X	○	○	○	○	○	X
Komunikaty o podejrzeniach	Anemia	7	Count.	HGB	○	○	X	○	○	○	○	○	X
	Erythrocytosis	8	Count.	RBC	○	○	X	○	○	○	○	○	X
	RBC Agglutination?	1	Count.	RBC+HGB	○	X	X	○	○	○	○	○	X
	Turbidity/HGB Interf?	2	Count.	RBC+HGB	○	X	X	○	○	○	○	○	X
	Iron Deficiency?	3	Morph.	RBC+HGB	○	X	X	○	○	○	○	○	X
	HGB Defect?	4	Morph.	RBC	○	X	X	○	○	○	○	○	X
	Fragments?	5	Morph.	RBC, PLT, RET	○	X	X	○	△	○	○	△	X
	iRBC*2	6	Morph.	WNR, PLT, WDF, RET	○	○	X	○	△	○	△	○	X

Komunikaty IP dla PLT														
Komunikat	Nr <sup>*1</sup>	Kategoria flagi dla oceny pozytywnej/negatywnej	Kanał wykrywania	Tryb analizy				Tabela parametrów docelowych oceny dla analiz po dyskretyzacji						
				[LW]	[PD]	[BF] <sup>+2</sup>	[HPC] <sup>+2</sup>	CBC	CBC+DIFF	CBC+DIFF +RET	CBC+DIFF +RET+WPC	+PLT-F		
Komunikaty o nieprawidłowościach	PLT Abn Distribution	1	Morph.											
	PLT Abn Scattergram <sup>*3</sup>	4	Count.											
	Thrombocytopenia	2	Count.											
	Thrombocytosis	3	Count.											
Komunikaty o podejrzeniach	PLT Clumps?	1	Count.											
	Giant Platelet? <sup>*2</sup>	3	Morph.											

○: Ocena możliwa. (Komunikat [WBC Abn Scattergram] (Nieprawidłowy skatergram WBC) w trybie [Body Fluid] (Płynny z jam ciała) jest oceniany inaczej niż w innych trybach.)

Δ: Możliwa ocena częściowa. (Reguły dla kanałów niebiorących udziału w analizie nie podlegają ocenie.)

X: Ocena niemożliwa

\*1 Komunikat na ekranie eksploratora (numer flagi).

\*2 Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

\*3 Komunikaty te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

## Rozdział 12 Przeprowadzanie kalibracji

Niniejszy rozdział zawiera wytyczne dotyczące przeprowadzania kalibracji.

### 12.1 Wprowadzenie

Przeprowadzenie kalibracji służy zapewnieniu dokładności działania systemu.

#### Informacje o kalibracji

Do urządzenia można wykorzystać dedykowany kalibrator (kalibracja z wykorzystaniem kalibratora).

Urządzenie automatycznie analizuje ten sam kalibrator 11 razy pod rząd; sprawdzane są powtarzalność i dokładność parametrów analizy.

Jednocześnie możliwe jest zaktualizowanie wskaźnika kompensacji.

Istnieją 2 rodzaje kalibracji z wykorzystaniem kalibratora.

- Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora: Kalibracja parametrów różnych od PLT-F
- Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)\*: Kalibracja PLT-F

W każdej kalibracji wykorzystywany jest inny kalibrator.

\* Nie wszystkie typy analizatorów mogą zostać poddane kalibracji.

Funkcja kontroli dokładności dostępna jest tylko przy sprawdzaniu powtarzalności wyników z wykorzystaniem próbki o standardowym rozmiarze.



#### Wskazówka:

W związku z kalibracją z wykorzystaniem kalibratora i kontrolą dokładności należy pamiętać o poniższych informacjach.

- Nie są wykonywane: powtarzanie, ponawianie oraz dodatkowa analiza.

(► Podręcznik administratora, „Rozdział 2: 2.1 Rodzaje reguł”)

- Odczytywanie próbek za pomocą kodu kreskowego nie jest wykonywane.

Poniższe numery próbek są automatycznie przypisywane przez analizator.

- Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora: CAL-CAL-01 – CAL-CAL-11
- Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F): PF-CAL-CAL-01 – PF-CAL-CAL-11
- Kontrola dokładności: PRE-CHK-01 – PRE-CHK-11

#### Przed przeprowadzeniem kalibracji

Przed przeprowadzeniem kalibracji należy sprawdzić pozostałą ilość odczynnika podłączonego do urządzenia. Jeżeli nastąpi wyczerpanie zapasu odczynnika, kalibracja zatrzyma się.

Po zatrzymaniu kalibracji należy ją anulować. Po wymianie odczynnika należy rozpocząć proces od początku.

### 12.1.1 Standardowe zasady kalibracji

Początkowa kalibracja jest wykonywana przez przedstawiciela serwisu Sysmex w momencie instalacji. Przeprowadzanie kalibracji powinno odbywać się w razie potrzeby, np. w przypadku wahających się danych kontroli jakości. Kalibracji nie należy wykonywać, jeżeli nieprawidłowość danych kontroli jakości spowodowana została błędem analizatora, obniżeniem jakości odczynnika lub krwi kontrolnej.

### 12.1.2 Kalibratory i próbki, jakie należy wykorzystać

Do kalibracji z wykorzystaniem kalibratora i kontroli dokładności należy wykorzystać podane poniżej kalibratory i próbki.

#### Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora

XN CAL: wykorzystywany jest do kalibracji urządzenia przy wykonywaniu analizy WBC, RBC, HGB, HCT, PLT oraz RET.

#### Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)

XN CAL PF: wykorzystywany jest do kalibracji urządzenia przy wykonywaniu analizy PLT-F (analiza liczby płytek krwi w kanale PLT-F).

#### Kontrola dokładności

Aby przeprowadzić kontrolę dokładności, należy użyć jednej próbki świeżej, prawidłowej krwi, która spełnia poniższe wymagania.

- Krew zdrowej osoby niezażywającej żadnych leków.
- Krew, do której została wprowadzona odpowiednia ilość antykoagulantu.
- Objętość krwi pełnej w każdej próbce wynosi przynajmniej 2,5 ml.



#### Informacja

Krew kontrolna nie nadaje się do kalibracji z wykorzystaniem kalibratora. Krew kontrolna jest przeznaczona do wykonania kontroli jakości, a nie kalibracji.

## 12.2 Informacje o kalibracji z wykorzystaniem kalibratora

Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora przeprowadzana jest podczas analizy w trybie ręcznym. Metody analizy wybranych parametrów (po dyskretyzacji), która ma zostać przeprowadzona, określone są automatycznie i nie można ich zmienić. Zależnie od typu podłączonego analizatora określone są różne metody analizy. Szczegółowe informacje znajdują się poniżej:

### Analiza po dyskretyzacji

Analizator	Analiza po dyskretyzacji	
	Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora	Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)
<b>XN-20[A1]</b>	CBC+DIFF+RET+WPC	CBC+PLT-F
<b>XN-20[A2]</b>	CBC+DIFF+RET+WPC	-
<b>XN-10[B1]</b>	CBC+DIFF+RET	CBC+PLT-F
<b>XN-10[B2]</b>	CBC+DIFF	CBC+PLT-F
<b>XN-10[B3]</b>	CBC+DIFF+RET	-
<b>XN-10[B4]</b>	CBC+DIFF	-

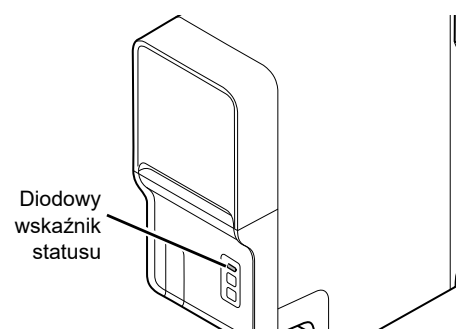
### 12.2.1 Przeprowadzanie kalibracji z wykorzystaniem kalibratora

Aby przeprowadzić kalibrację parametrów innych niż PLT-F, należy wykonać opisane poniżej czynności.



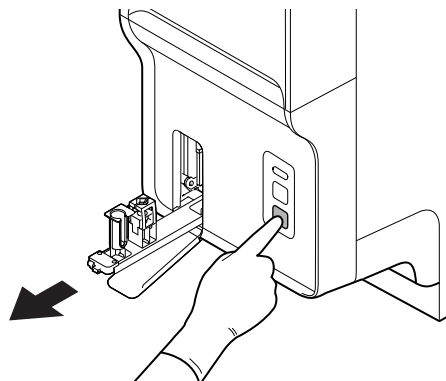
#### 1 Sprawdzić diodowy wskaźnik statusu analizatora.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci się na zielono, zaczekać, aż zaświeci tym kolorem.



## 2 Jeśli adapter probówkowy nie jest wysunięty, nacisnąć przełącznik trybu.

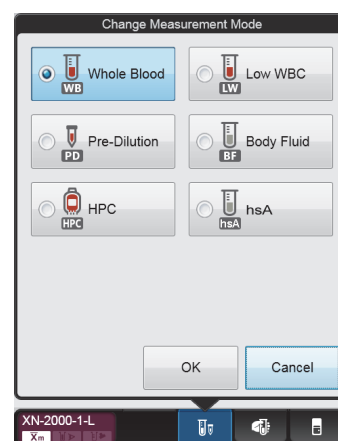
Adapter probówkowy zostanie wysunięty.



## 3 Kliknąć przycisk zmiany trybu analizy w menu sterowania.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

Podczas kalibracji z wykorzystaniem kalibratora należy wybrać tryb [Whole Blood] (Krew pełna).

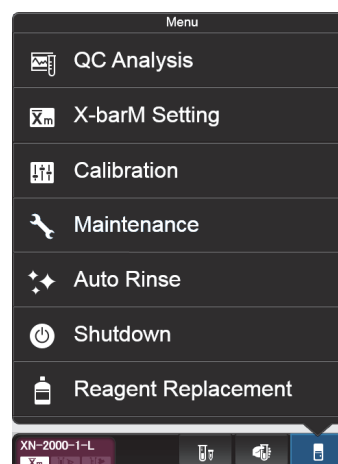


## 4 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

## 5 Kliknąć przycisk menu analizatora w menu sterowania.

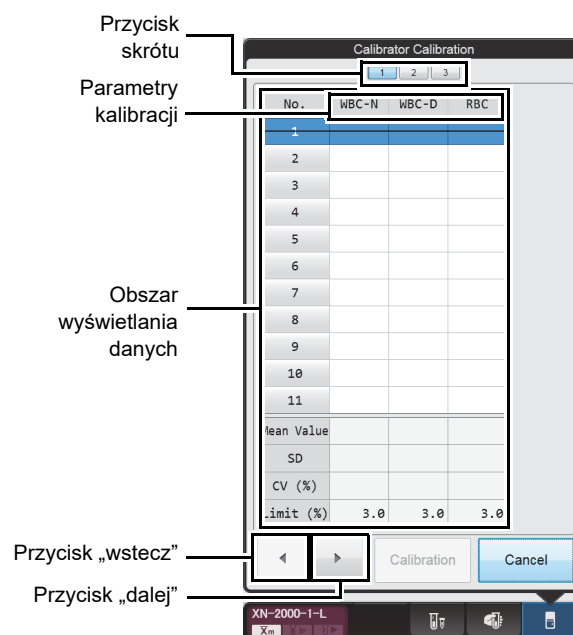
Wyświetlone zostanie menu wskazane po prawej stronie.





## 6 Wybrać opcję [Calibration] (Kalibracja) – [Calibrator Calibration] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



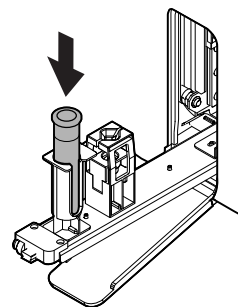
**Okno dialogowe [Calibrator Calibration]  
(Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora)**

<b>Przycisk skrótu</b>	Kliknąć, aby wyświetlić te ekrany parametrów kalibracji, które nie są aktualnie wyświetlane. Jeśli na ekran zawiera ostrzeżenie, wyświetlany jest symbol ostrzeżenia.
<b>Obszar wyświetlania danych</b>	
<b>Parametry kalibracji</b>	Wyświetlane są parametry analizy, które mają zostać skalibrowane. W zależności od typu podłączonego analizatora wyświetlane są różne parametry.
<b>[No. 1] (Nr 1) – [No. 11] (Nr 11)</b>	Dla każdego parametru kalibracji wyniki analizy wyświetlane są dla 11 kolejnych cykli analizy. Wyniki [No. 1] (Nr 1) są przekreślone, ponieważ nie są uwzględnione w [Mean Value] (Wartość średnia), [SD] (Odchylenie standardowe) oraz [CV(%)] (Współczynnik zmienności (%)).
<b>[Mean Value] (Wartość średnia)</b>	Dla każdego parametru kalibracji wyświetlana jest średnia analizowana wartość od [No.2] (Nr 2) do [No.11] (Nr 11).
<b>[SD] (Odchylenie standardowe)</b>	Dla każdego parametru kalibracji wyświetlane jest odchylenie standardowe analizowanych wartości od [No.2] (Nr 2) do [No.11] (Nr 11). Jeżeli [Mean Value] (Wartość średnia) wynosi 0, wyświetla się [---].
<b>[CV (%) (Współczynnik zmienności (%))]</b>	Wskazuje współczynnik zmienności wyników analizy każdego parametru kalibracji. Jeżeli po zakończeniu 11 analizy współczynnik zmienności przewyższa [Limit (%)] (Wartość graniczna (%)), wyświetlany jest on białymi literami na czerwonym tle.
<b>[Limit (%) (Wartość graniczna (%))]</b>	Wyświetla standardową wartość (wartość dopuszczalną) współczynnika zmienności każdego parametru kalibracji.
<b>Przycisk „wstecz”</b>	Wyświetlenie poprzedniego ekranu.
<b>Przycisk „dalej”</b>	Wyświetlenie następnego ekranu.
<b>[Calibration] (Kalibracja)</b>	Po wybraniu tej opcji wyświetla się okno dialogowe potwierdzenia [Calibrator Calibration] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora).

## 7 Wymieszać kalibrator.

Postępować zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w ulotce wewnątrz opakowania kalibratora, aby poprawnie wymieszać kalibrator.

## 8 Umieścić fiolkę w adapterze próbówkowym.

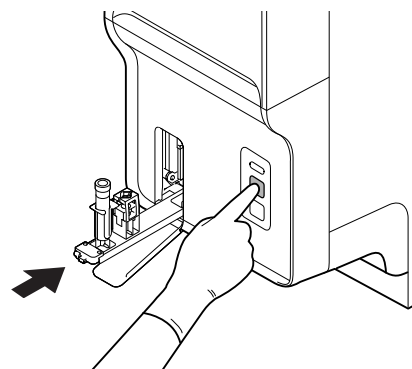


## 9 Nacisnąć przycisk uruchamiania analizatora.

Po rozpoczęciu analizy w trybie ręcznym analiza przeprowadzana jest 11 razy pod rząd, a uchwyt na próbki wsuwany jest do analizatora.

Po zakończeniu analizy następuje wysunięcie adaptera próbówkowego.

Należy poczekać, aż wszystkie analizy zostaną zakończone.



### Informacja

Jeżeli podczas analizy wystąpi błąd i nie można jej kontynuować, należy zatrzymać kalibrację z wykorzystaniem kalibratora. Po usunięciu błędu należy powtórzyć analizę w trybie ręcznym.

## 10 Powtórzyć analizę w trybie ręcznym.

Wyniki analizy przeprowadzonej zgodnie z punktem 9 wyświetlane są w oknie dialogowym [Calibrator Calibration] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora).

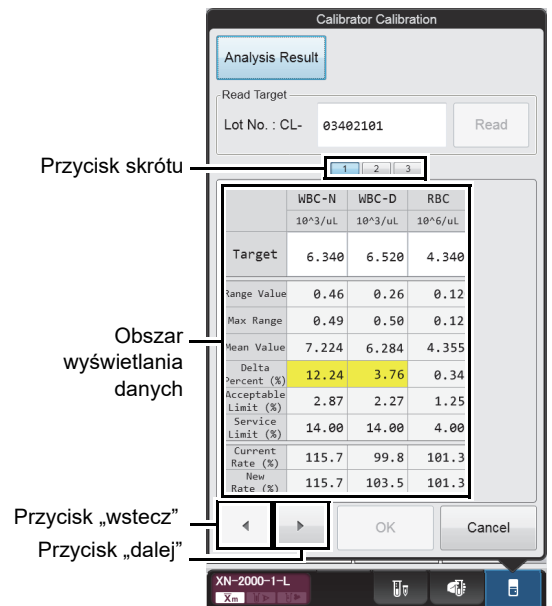
Jeśli wyniki analizy nie spełniają opisanych poniżej warunków, w oknie dialogowym [Calibrator Calibration] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora) wyświetlona zostanie liczba testów, które należy powtórzyć. Należy wybrać i powtórzyć analizę w trybie ręcznym.

- Wszystkie wyniki analizy są prawidłowe.
- Wszystkie wskazane poniżej parametry kalibracji są mniejsze od wartości [Limit (%)] (Wartość graniczna (%)).

Jeśli wyniki analizy spełniają warunki, w oknie dialogowym [Calibrator Calibration] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora) można zaznaczyć pole [Calibration] (Kalibracja). Przejść do kolejnego kroku.

## 11 Wybrać opcję [Calibration] (Kalibracja) w oknie dialogowym [Calibrator Calibration] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



**Okno dialogowe potwierdzenia  
[Calibrator Calibration]  
(Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora)**

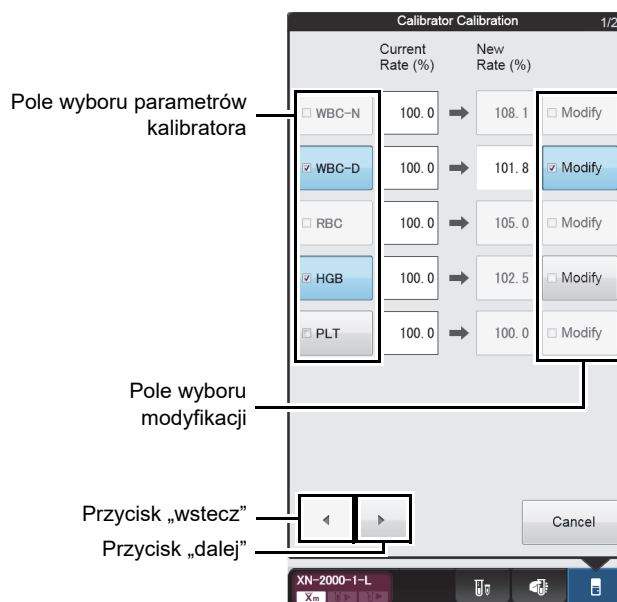
<b>[Analysis Result] (Wynik analizy)</b>	Po wybraniu tej opcji wyświetla się okno dialogowe [Calibrator Calibration] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora).
<b>[Read Target] (Odczytywanie wartości docelowej)</b>	Opcja ta pozwala na odczytanie z serwera docelowej wartości każdego parametru kalibracji.
<b>[Lot No.] (Numer serii)</b>	Możliwość wprowadzenia i wyszukania numeru serii kalibratora (XN CAL).
<b>[Read] (Odczyt)</b>	Po wybraniu tej opcji odczytywana jest wartość docelowa.
<b>Przycisk skrót</b>	Kliknąć, aby wyświetlić te ekrany parametrów kalibracji, które nie są aktualnie wyświetlane. Jeśli na ekranie pojawia się ostrzeżenie, wyświetlany jest symbol ostrzeżenia.
<b>Obszar wyświetlania danych</b>	
<b>[Target] Wartość docelowa)</b>	Wprowadzić wartość docelową każdego parametru kalibracji. Poniżej wymieniono metody wprowadzania. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odnieść się do wartości widocznych na karcie dostarczonej razem z XN CAL i ręcznie wprowadzić wartości.</li> <li>• Odczytać wartości docelowe z nośnika dostarczonego z kalibratorem.</li> </ul>
<b>[Range Value] (Wartość zakresu)</b>	Wyświetlanie różnicy pomiędzy maksymalną i minimalną wartością każdego parametru kalibracji. Jeżeli jest ona wyższa od maksymalnego zakresu, wyświetlana jest białymi literami na czerwonym tle.
<b>[Max Range] (Maks. zakres)</b>	Po wprowadzeniu wartości docelowej wyświetlana jest wartość równa wynikowi działania „Wartość docelowa x Stały współczynnik dla każdego parametru kalibracji”.
<b>[Mean Value] (Wartość średnia)</b>	Wyświetlana jest średnia wartość wyników analizy.
<b>[Delta Percent (%) (Odsetek przyrostu (%))</b>	Po wprowadzeniu wartości docelowej wyświetlana jest wartość równa „ Wartość docelowa – Wartość średnia /Wartość średnia x 100%”. Jeżeli wartość ta przewyższa dopuszczalny limit, ale nie jest wyższa od granicy eksploatacyjnej, to wyświetlane jest w kolorze żółtym. Jeżeli jest ona wyższa od granicy eksploatacyjnej, wyświetlana jest białymi literami na czerwonym tle.

<b>[Acceptable Limit (%)]</b> <b>(Dopuszczalna granica (%))</b>	Wyświetla wartość numeryczną pozwalającą stwierdzić, czy kalibracja jest konieczna. Jeżeli odsetek przyrostu jest niższy od tej wartości, kalibracja nie jest wymagana.
<b>[Service Limit (%)] (Granica eksploatacyjna (%))</b>	Wyświetla maksymalną wartość odsetka przyrostu podczas przeprowadzania kalibracji z wykorzystaniem kalibratora. Jeżeli odsetek przyrostu przekracza tę wartość, dla danego parametru nie można przeprowadzić kalibracji.
<b>[Current Rate (%)]</b> <b>(Współczynnik bieżący (%))</b>	Wyświetla współczynnik kompensacji dla każdego parametru kalibracji przed przeprowadzeniem kalibracji z wykorzystaniem kalibratora.
<b>[New Rate (%)]</b> <b>(Nowy współczynnik (%))</b>	Wyświetla nową wartość współczynnika kompensacji obliczonego na podstawie wzoru „Wartość docelowa x Współczynnik bieżący/Wartość Średnia”. Wartość ta wyświetlana jest po wyświetleniu pól [Target] (Wartość docelowa) oraz [Mean Value] (Wartość średnia).
<b>Przycisk „wstecz”</b>	Wyświetlenie poprzedniego ekranu.
<b>Przycisk „dalej”</b>	Wyświetlenie następnego ekranu.

## 12 Kliknąć opcję [OK].

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie\*.

\* W zależności od typu podłączonego analizatora wyświetlane są różne parametry.



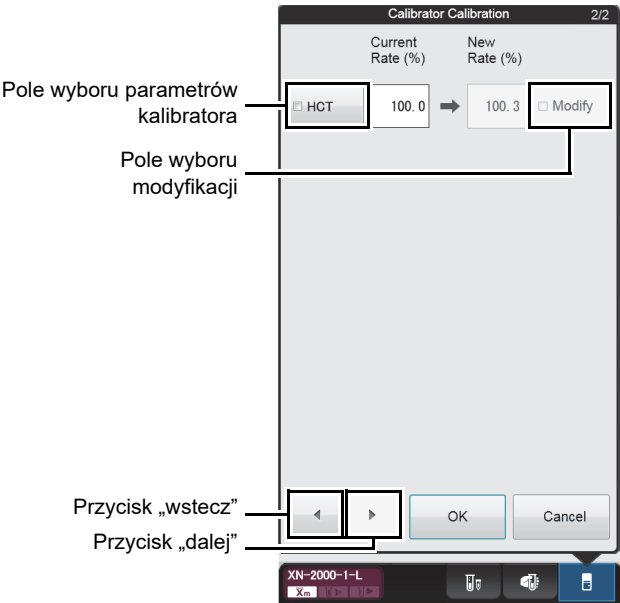
**Okno dialogowe wykonywania [Calibrator Calibration]**  
**(Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora)**

<b>Pole wyboru parametrów kalibratora</b>	<p>Aby parametr został objęty kalibracją z wykorzystaniem kalibratora, należy zaznaczyć jego pole wyboru. Aby parametr nie został poddany kalibracji, pole jego wyboru powinno być puste. Jeżeli parametr kalibracji spełnia wszystkie wymienione poniżej kryteria, jego pole wyboru zostaje automatycznie zaznaczone po pojawieniu się ekranu. Pola wyboru można również zaznaczać i odznaczać ręcznie.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>80\% \leq \text{Nowy współczynnik} \leq 120\%</math></li> <li>2) <math>\text{Nowy współczynnik} - \text{Współczynnik bieżący} \leq \pm 5\%*</math></li> <li>3) Zakres wartości <math>\leq</math> Maksymalny zakres</li> <li>4) <math>\text{Dopuszczalna granica} \leq \text{Odsetek przyrostu} \leq \text{Granica eksploatacyjna}</math></li> </ol> <p>Jeżeli parametr kalibracji spełnia wszystkie kryteria od 1) do 3) oraz jeżeli odsetek przyrostu jest niższy niż dopuszczalna granica, zostaje on wykluczony z kalibracji i oznacza to, że nie istnieje potrzeba jej przeprowadzania. Jeżeli parametr kalibracji nie spełnia wszystkich kryteriów od 1) do 3) oraz jeżeli odsetek przyrostu jest wyższy niż dopuszczalna granica, przeprowadzenie kalibracji tego parametru jest niemożliwe. Kalibracja przeprowadzana jest z pominięciem tego parametru.</p> <p>* Po zaznaczeniu pola RBC warunek 2) HCT zmienia się na „Nowy współczynnik – Współczynnik bieżący <math>\leq \pm 12,5\%</math>”.</p>
---	--

<b>[Current Rate (%)]</b> <b>(Współczynnik bieżący (%))</b>	Wyświetla współczynnik kompensacji dla każdego parametru kalibracji przed przeprowadzeniem kalibracji z wykorzystaniem kalibratora.
<b>[New Rate (%)]</b> <b>(Nowy współczynnik (%))</b>	Wyświetla nowy współczynnik kompensacji obliczony przez system.
<b>Pole wyboru modyfikacji</b>	<p>Zaznaczenie pola wyboru umożliwia ręczne wprowadzenie wartości w polu [New Rate (%)] (Nowy współczynnik (%)).</p> <p>Możliwe jest wprowadzenie wartości od 80 do 120%.</p> <p>Nie można zaznaczyć pola wyboru dla parametrów kalibracji, dla których „Odsetek przyrostu &gt; Dopuszczalna granica”. Parametry kalibracji, których wartości zostały wprowadzone ręcznie, zostaną wyświetlone z gwiazdką (*) w historii kalibracji z wykorzystaniem kalibratora.</p> <p>Odznaczenie pola wyboru uniemożliwia ręczne wprowadzenie wartości w polu [New Rate (%)] (Nowy współczynnik (%)). Wartości wprowadzone ręcznie przed odznaczeniem pola wyboru spowoduje powrót do wartości obliczonych przez system.</p>
<b>Przycisk „wstecz”</b>	Wyświetlenie poprzedniego ekranu.
<b>Przycisk „dalej”</b>	Wyświetlenie następnego ekranu.

13 Kliknąć przycisk „dalej”.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.  
Zawartość okna dialogowego jest taka sama jak w kroku 12.



14 Kliknąć opcję [OK].

Następuje aktualizacja współczynników kompensacji i zarejestrowanie procesu kalibracji w historii kalibracji z wykorzystaniem kalibratora.  
Szczegóły dotyczące historii kalibracji znajdują się w podanym poniżej rozdziale.  
(►P.240 „12.3 Zarządzanie historią kalibracji”)

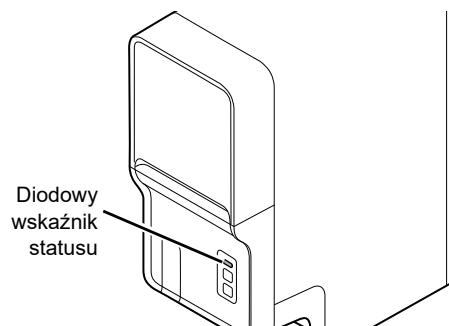
## 12.2.2 Przeprowadzanie kalibracji z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)

Aby przeprowadzić kalibrację parametrów PLT-F, należy wykonać opisane poniżej czynności.  
Dostępność tej funkcji zależy od konfiguracji używanego urządzenia.



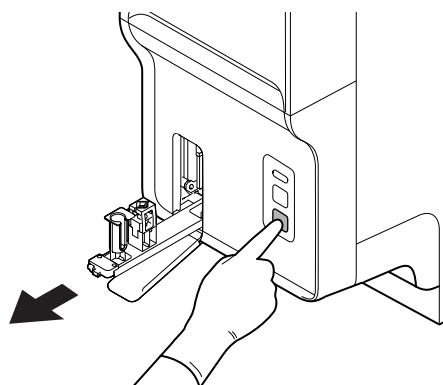
### 1 Sprawdzić diodowy wskaźnik statusu analizatora.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci się na zielono, zaczekać, aż zaświeci tym kolorem.



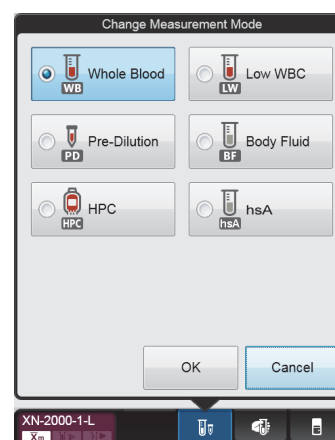
### 2 Jeśli adapter probówkowy nie jest wysunięty, nacisnąć przełącznik trybu.

Adapter probówkowy zostanie wysunięty.



### 3 Kliknąć przycisk zmiany trybu analizy w menu sterowania.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.  
Podczas kalibracji z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F) należy wybrać tryb [Whole Blood] (Krew pełna).

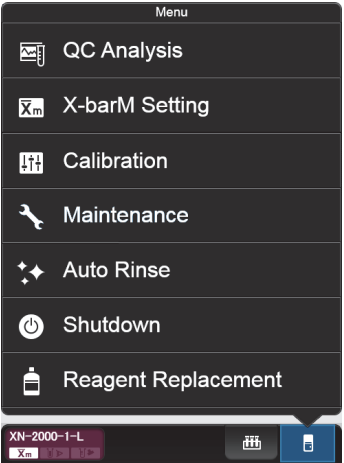


**4 Kliknąć opcję [OK].**

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

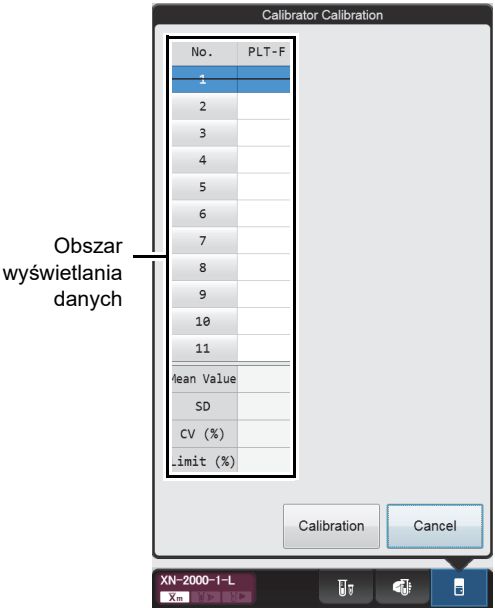
**5 Kliknąć przycisk menu analizatora w menu sterowania.**

Wyświetlone zostanie menu wskazane po prawej stronie.



**6 Wybrać [Calibration] (Kalibracja) – [Calibrator Calibration (PLT-F)] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)).**

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



**Okno dialogowe [Calibrator Calibration (PLT-F)]  
(Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F))**

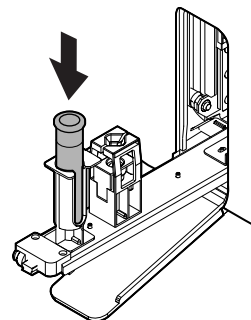
Obszar wyświetlania danych	
[No. 1] (Nr 1) – [No. 11] (Nr 11)	Wyniki analizy PLT-F wyświetlane są dla 11 kolejnych cykli analizy. Wyniki [No. 1] (Nr 1) są przekreślone, ponieważ nie są uwzględnione w [Mean Value] (Wartość średnia), [SD] (Odchylenie standardowe) oraz [CV(%)] (Współczynnik zmienności (%)).
[Mean Value] (Wartość średnia)	Wyświetlana jest średnia analizowana wartość od [No.2] (Nr 2) do [No.11] (Nr 11).

<b>[SD] (Odchylenie standardowe)</b>	Wyświetlane jest odchylenie standardowe od [No.2] (Nr 2) do [No.11] (Nr 11). Jeżeli [Mean Value] (Wartość średnia) wynosi 0, wyświetla się „[---]”.
<b>[CV (%) (Współczynnik zmienności (%))]</b>	Wyświetla współczynnik zmienności wyniku analizy. Jeżeli po zakończeniu 11 analizy współczynnik zmienności przewyższa [Limit (%)] (Wartość graniczna (%)), wyświetlany jest on białymi literami na czerwonym tle.
<b>[Limit (%) (Wartość graniczna (%))]</b>	Wyświetla standardową wartość (wartość dopuszczalną) współczynnika zmienności PLT-F.
<b>[Calibration] (Kalibracja)</b>	Po wybraniu tej opcji wyświetla się okno dialogowe potwierdzenia [Calibrator Calibration (PLT-F)] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)).

## 7 Wymieszać kalibrator.

Postępować zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w ulotce wewnątrz opakowania kalibratora, aby poprawnie wymieszać kalibrator.

## 8 Umieścić fiolkę w adapterze probówkowym.

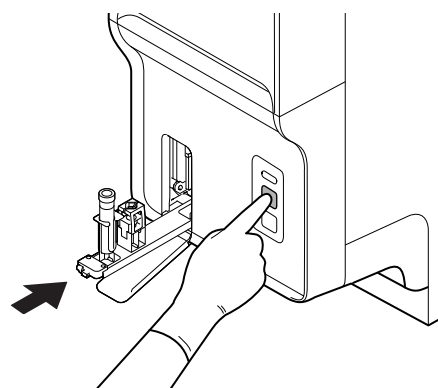


## 9 Nacisnąć przycisk uruchamiania analizatora.

Po rozpoczęciu analizy w trybie ręcznym analiza przeprowadzana jest 11 razy pod rząd, a uchwyt na próbki wsuwany jest do analizatora.

Po zakończeniu analizy następuje wysunięcie adaptera probówkowego.

Należy poczekać, aż wszystkie analizy zostaną zakończone.



### Informacja

Jeżeli podczas analizy wystąpi błąd i nie można jej kontynuować, należy zatrzymać kalibrację z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F). Po usunięciu błędu należy powtórzyć analizę w trybie ręcznym.



## 10 Powtórzyć analizę w trybie ręcznym.

Wyniki analizy przeprowadzonej zgodnie z punktem 9 wyświetlane są w oknie dialogowym [Calibrator Calibration (PLT-F)] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)).

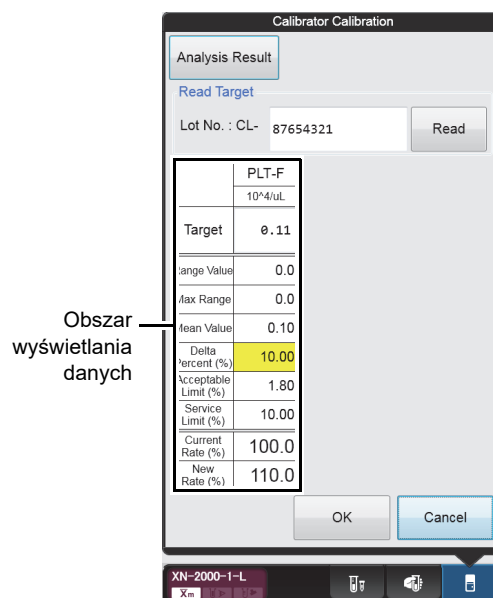
Jeśli wyniki analizy nie spełniają opisanych poniżej warunków, w oknie dialogowym [Calibrator Calibration (PLT-F)] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)) wyświetlona zostanie liczba testów, które należy powtórzyć. Należy wybrać i powtórzyć analizę w trybie ręcznym.

- Wszystkie wyniki analizy są prawidłowe.
- Wszystkie wskazane poniżej parametry kalibracji są mniejsze od wartości [Limit (%)] (Wartość graniczna (%)).

Jeśli wyniki analizy spełniają warunki, w oknie dialogowym [Calibrator Calibration (PLT-F)] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)) można zaznaczyć pole [Calibration] (Kalibracja). Przejdź do kolejnego kroku.

## 11 Wybrać opcję [Calibration] (Kalibracja) w oknie dialogowym [Calibrator Calibration (PLT-F)] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



Okno dialogowe potwierdzenia [Calibrator Calibration (PLT-F)] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)).

<b>[Analysis Result]</b> (Wynik analizy)	Po wybraniu tej opcji wyświetla się okno dialogowe [Calibrator Calibration (PLT-F)] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)).
<b>[Read Target]</b> (Odczytywanie wartości docelowej)	Opcja ta pozwala na odczytanie z serwera docelowej wartości PLT-F.
<b>[Lot No.] (Numer serii)</b>	Możliwość wprowadzenia i wyszukania numeru serii kalibratora (XN CAL PF).
<b>[Read] (Odczyt)</b>	Po wybraniu tej opcji odczytywana jest wartość docelowa.
<b>Obszar wyświetlania danych</b>	
<b>[Target]</b> (Wartość docelowa)	<p>Wprowadzanie wartości docelowej PLT-F.</p> <p>Poniżej wymieniono metody wprowadzania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odniesie się do wartości widocznych na karcie dostarczonej razem z XN CAL PF i ręcznie wprowadzić wartości.</li> <li>• Odczytać wartości docelowe z nośnika dostarczonego z kalibratorem.</li> </ul>

<b>[Range Value]</b> <b>(Wartość zakresu)</b>	Wyświetlanie różnicy pomiędzy maksymalną i minimalną wartością PLT-F. Jeżeli jest ona wyższa od maksymalnego zakresu, wyświetlana jest białymi literami na czerwonym tle.
<b>[Max Range]</b> <b>(Maks. zakres)</b>	Po wprowadzeniu wartości docelowej wyświetlana jest wartość równa wynikowi działania „Wartość docelowa x Stały współczynnik PLT-F”.
<b>[Mean Value]</b> <b>(Wartość średnia)</b>	Wyświetlana jest średnia wartość wyników analizy.
<b>[Delta Percent (%)]</b> <b>(Odsetek przyrostu (%))</b>	Po wprowadzeniu wartości docelowej wyświetlana jest wartość równa „ Wartość docelowa – Wartość średnia /Wartość średnia x 100%”. Jeżeli wartość ta przewyższa dopuszczalny limit, ale nie jest wyższa od granicy eksploatacyjnej, tło wyświetlane jest w kolorze żółtym. Jeżeli jest ona wyższa od granicy eksploatacyjnej, wyświetlana jest białymi literami na czerwonym tle.
<b>[Acceptable Limit (%)]</b> <b>(Dopuszczalna granica (%))</b>	Wyświetla wartość numeryczną pozwalającą stwierdzić, czy kalibracja jest konieczna. Jeżeli odsetek przyrostu jest niższy od tej wartości, kalibracja nie jest wymagana.
<b>[Service Limit (%)]</b> <b>(Granica eksploatacyjna (%))</b>	Wyświetla maksymalną wartość odsetka przyrostu podczas przeprowadzania kalibracji z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F). Jeżeli odsetek przyrostu przekracza tę wartość, dla danego parametru nie można przeprowadzić kalibracji.
<b>[Current Rate (%)]</b> <b>(Współczynnik bieżący (%))</b>	Wyświetla współczynnik kompensacji PLT-F przed przeprowadzeniem kalibracji z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F).
<b>[New Rate (%)]</b> <b>(Nowy współczynnik (%))</b>	Wyświetla nową wartość współczynnika kompensacji obliczonego na podstawie wzoru „Wartość docelowa x Współczynnik bieżący/Wartość Średnia”. Wartość ta wyświetlana jest po wyświetleniu pól [Target] (Wartość docelowa) oraz [Mean Value] (Wartość średnia).

**12** Kliknąć opcję [OK].

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



**Okno dialogowe wykonywania [Calibrator Calibration (PLT-F)] (Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F)).**

<b>Pola wyboru parametrów kalibratora</b>	<p>Aby parametr został objęty kalibracją z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F), należy zaznaczyć jego pole wyboru. Aby parametr nie został poddany kalibracji (PLT-F), pole jego wyboru powinno być puste.</p> <p>Jeżeli podane poniżej warunki są spełnione, pole wyboru PLT-F zostaje automatycznie zaznaczone po pojawieniu się ekranu. Pola wyboru można również zaznaczać i odznaczać ręcznie.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) <math>80\% \leq \text{Nowy współczynnik} \leq 120\%</math></li><li>2) <math>\text{Nowy współczynnik} - \text{Współczynnik bieżący} \leq \pm 5\%</math></li><li>3) Zakres wartości <math>\leq</math> Maksymalny zakres</li><li>4) Dopuszczalna granica <math>\leq</math> Odsetek przyrostu <math>\leq</math> Granica eksploatacyjna</li></ol> <p>Jeżeli wszystkie kryteria od 1) do 3) są spełnione oraz jeżeli odsetek przyrostu jest niższy niż dopuszczalna granica, następuje wykluczenie z kalibracji i oznacza to, że nie istnieje potrzeba jej przeprowadzania.</p> <p>Jeżeli nie wszystkie kryteria od 1) do 3) są spełnione oraz jeżeli odsetek przyrostu jest wyższy niż dopuszczalna granica, przeprowadzenie kalibracji jest niemożliwe.</p>
<b>[Current Rate (%)] (Współczynnik bieżący (%))</b>	Wyświetla współczynnik kompensacji PLT-F przed przeprowadzeniem kalibracji z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F).
<b>[New Rate (%)] (Nowy współczynnik (%))</b>	Wyświetla nowy współczynnik kompensacji obliczony przez system.
<b>Pola wyboru modyfikacji</b>	<p>Zaznaczenie pola wyboru umożliwia ręczne wprowadzenie wartości w polu [New Rate (%)] (Nowy współczynnik (%)).</p> <p>Możliwe jest wprowadzenie wartości od 80 do 120%.</p> <p>Nie można zaznaczyć pola wyboru, jeżeli „Odsetek przyrostu &gt; Dopuszczalna granica”. Wprowadzone ręcznie wartości zostaną wyświetlone z gwiazdką (*) w historii kalibracji z wykorzystaniem kalibratora.</p> <p>Odznaczenie pola wyboru uniemożliwia ręczne wprowadzenie wartości w polu [New Rate (%)] (Nowy współczynnik (%)). Wprowadzenie wartości ręcznie przed odznaczeniem pola wyboru spowoduje powrót do wartości obliczonych przez system.</p>

## 13 Kliknąć opcję [OK].

Następuje aktualizacja współczynników kompensacji i zarejestrowanie procesu kalibracji w historii kalibracji z wykorzystaniem kalibratora.

Szczegóły dotyczące historii kalibracji znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(►P.240 „12.3 Zarządzanie historią kalibracji”)

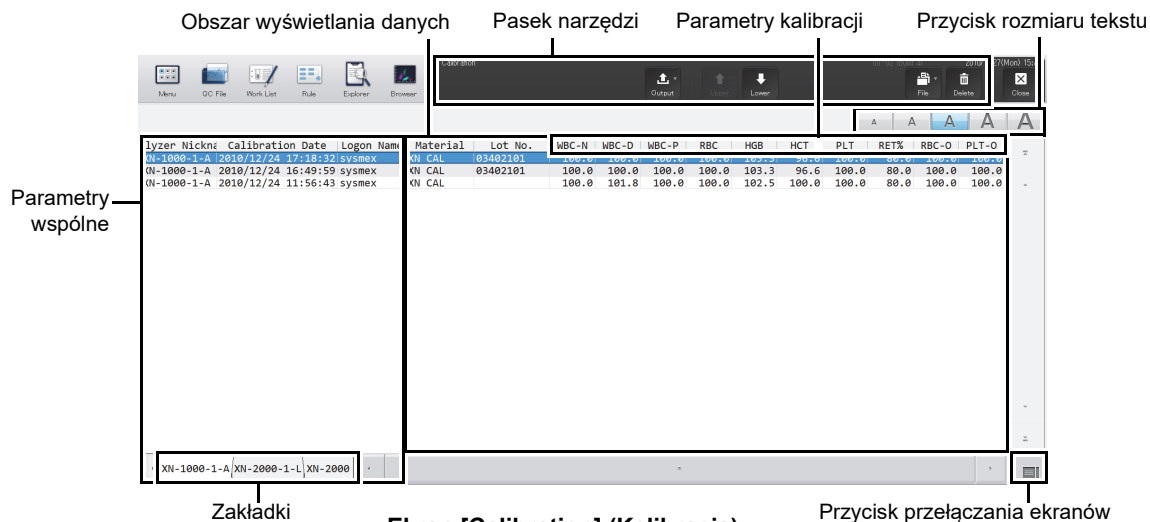
## 12.3 Zarządzanie historią kalibracji

W historii kalibracji z wykorzystaniem kalibratora można zapisać do 20 pozycji. Każda pozycja powyżej 20 zastępuje pozycje istniejące, zaczynając od najstarszej. Historię kalibracji można wyświetlać, wysyłać, zapisywać, przywracać i usuwać.

### 12.3.1 Ekran kalibracji



Wybór ikony [Calibration] (Kalibracja) na ekranie menu powoduje wyświetlenie ekranu widocznego poniżej.



#### Pasek narzędzi

Na pasku narzędzi znajdują się przyciski spełniające wymienione poniżej funkcje.

<b>[Output] (Wysyłanie danych)</b>	Po wybraniu następuje wysyłanie wybranych danych historii kalibracji.
<b>[Upper] (W górę)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w górę.
<b>[Lower] (W dół)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w dół.
<b>[File] (Plik)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu umożliwiające zapisywanie i przywracanie danych.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Po wybraniu tej opcji wyświetla się okno dialogowe umożliwiające usuwanie wybranych pozycji z historii kalibracji.

## Parametry wspólne

<b>[Analyzer Nickname]</b> (Nazwa analizatora)	Wyświetla nazwę analizatora, którego kalibracja została przeprowadzona.
<b>[Calibration Date]</b> (Data kalibracji)	Wyświetla datę i godzinę przeprowadzenia kalibracji.
<b>[Logon Name]</b> (Nazwa użytkownika)	Wyświetla nazwę użytkownika zalogowanego do jednostki IPU podczas przeprowadzania kalibracji.

## Obszar wyświetlania danych

Wyświetlana zawartość zależy od rodzaju historii kalibracji. Kliknięcie wyświetlonej kategorii danych historii powoduje jej wyświetlenie.

<b>[Material]</b> (Materiał)	Wyświetla nazwę kalibratora. (XN CAL, XN CAL PF)
<b>[Lot No.]</b> (Numer serii)	Wyświetla numer serii kalibratora.
<b>Parametry kalibracji</b>	Wyświetlane są parametry analizy, które mają zostać skalibrowane. W zależności od typu podłączonego analizatora wyświetlane są różne nazwy parametrów.

### ● Historia kalibracji z wykorzystaniem kalibratora

Po kliknięciu przycisku przełączania ekranów następuje wyświetlenie widocznego poniżej ekranu. Jest on taki sam jak ekran wyświetlający parametry w historii kalibracji z wykorzystaniem kalibratora (PLT-F).

Jednostki parametrów kalibracji

Parametry kalibracji

	Target	Range Value	Max Range	Mean Value	Delta Percent (%)	Acceptable Limit (%)	Service Limit (%)	Current Rate (%)	New Rate (%)
No. 2	7.25	6.33	4.31	12.0	35.2	2.64	2.23	4.22	
No. 3	7.09	6.19	4.33	12.0	35.2	2.70	2.18	4.22	
No. 4	7.29	6.34	4.37	12.0	35.5	2.59	2.21	4.24	
No. 5	6.99	6.42	4.32	11.9	35.1	2.66	2.11	4.20	
No. 6	7.25	6.16	4.32	12.0	35.3	2.66	2.21	4.28	
No. 7	7.34	6.21	4.32	11.9	35.1	2.54	2.07	4.23	
No. 8	7.22	6.30	4.43	11.9	36.1	2.76	2.17	4.20	
No. 9	7.18	6.24	4.37	11.9	35.6	2.61	2.13	4.23	
No. 10	7.45	6.38	4.35	11.9	35.4	2.67	2.19	4.21	
No. 11	7.18	6.27	4.43	11.9	36.0	2.62	2.17	4.25	
Range Value	0.46	0.26	0.12	0.1	1.0	22	0.16	0.08	
Max Range	0.49	0.50	0.12	0.2	1.0	23	0.37	0.23	
Mean Value	7.224	6.284	4.355	11.94	35.45	2.64.5	2.167	4.228	
Delta Percent (%)	12.24	3.76	0.34	5.53	3.24	17.20	13.06	2.41	
Acceptable Limit (%)	2.87	2.27	1.25	0.78	2.64	4.16	11.73	5.89	
Service Limit (%)	14.00	14.00	4.00	5.00	5.00	10.00	30.00	15.00	
Current Rate (%)	115.7	99.8	101.3	91.6	95.1	119.2	100.0	99.6	
New Rate (%)	115.7	103.5	101.3	91.6	98.2	119.2	100.0	99.6	

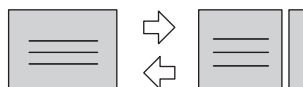
<b>Parametry kalibracji*</b>	Wyświetlane są parametry analizy, które mają zostać skalibrowane.
<b>Jednostki parametrów kalibracji*</b>	Wyświetlane są jednostki parametrów kalibracji.
<b>[Target]</b> (Wartość docelowa)	Wyświetlane są wartości docelowe dla kalibratora.
<b>[No. 2] (Nr 2) – [No. 11] (Nr 11)</b>	Dla każdego parametru kalibracji wyniki analizy wyświetlane są dla 11 kolejnych cykli analizy.
<b>[Range Value]</b> (Wartość zakresu)	Wyświetlanie różnicy pomiędzy maksymalną i minimalną wartością analizowanych danych. Jeżeli jest ona wyższa od maksymalnego zakresu, wyświetlana jest na czerwonym tle.
<b>[Max Range]</b> (Maks. zakres)	Wyświetlana jest wartość obliczona z wprowadzonej wartości [Target] (Wartości docelowej).

<b>[Mean Value]</b> <b>(Wartość średnia)</b>	Wyświetlana jest średnia wartość wyników analizy.
<b>[Delta Percent (%)]</b> <b>(Odsetek przyrostu (%))</b>	Wyświetlana jest wartość równa „ Wartość docelowa – Wartość średnia /Wartość średnia x 100%”. Jeżeli wartość ta przewyższa dopuszczalny współczynnik błędu, ale nie jest wyższa od maksymalnej wartości tego współczynnika, tło wyświetlane jest w kolorze żółtym. Jeżeli jest ona wyższa od maksymalnego współczynnika błędu, wyświetlana jest na czerwonym tle.
<b>[Acceptable Limit (%)]</b> <b>(Dopuszczalna granica (%))</b>	Wyświetla wartość numeryczną pozwalającą stwierdzić, czy kalibracja jest konieczna.
<b>[Service Limit (%)]</b> <b>(Granica eksploatacyjna (%))</b>	Wyświetla maksymalną wartość odsetka przyrostu umożliwiającą kalibrację.
<b>[Current Rate (%)]</b> <b>(Współczynnik bieżący (%))</b>	Wyświetla współczynnik kompensacji dla każdego parametru analizy przed przeprowadzeniem kalibracji.
<b>[New Rate (%)]</b> <b>(Nowy współczynnik (%))</b>	Wyświetla współczynnik kompensacji dla każdego parametru analizy po przeprowadzeniu kalibracji. Parametry analizy z gwiazdką (*) widoczną obok wartości są parametrami wprowadzonymi ręcznie.

\* W zależności od typu podłączonego analizatora wyświetlane są różne parametry.

### Przycisk przełączania ekranów

Klikanie przycisku przełączania ekranów powoduje otwieranie/zamykanie dodatkowych ekranów. Dodatkowy ekran wyświetla się z prawej strony listy wyników analizy. Można go otwierać i zamykać.



### Przycisk rozmiaru tekstu

Przycisk ten służy do zmiany rozmiaru i wysokości wierszy tekstu wyświetlonego na liście próbek. Wytyczne dotyczące zmiany rozmiaru tekstu znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.3.3 Ustawienia wyświetlania”)



#### Wskazówka:

Wybór wielu danych możliwy jest poprzez:

- Wyświetlenie wielu następujących po sobie wierszy.
- Kliknięcie na wybrane wiersze z jednoczesnym przytrzymaniem przycisku Ctrl.

### 12.3.2 Wysyłanie historii kalibracji

Możliwe jest zapisywanie i wysyłanie wybranych danych historii kalibracji do pliku w formacie CSV lub drukowanie listy za pomocą podłączonej drukarki (drukarka list danych).

Aby wysłać dane historii kalibracji, należy wykonać opisane poniżej czynności.

#### 1 Na ekranie menu kliknąć ikonę [Calibration] (Kalibracja).

Wyświetlony zostanie ekran [Calibration] (Kalibracja).

#### 2 Wybrać elementy historii kalibracji przeznaczone do wysyłania.

#### 3 Wybrać format i sposób wysyłania.

##### ● Wysyłanie danych w formacie CSV

Na pasku narzędzi kliknąć przycisk [File] (Plik) – [Output in CSV Format] (Wysyłanie danych w formacie CSV), a następnie nazwać plik i zapisać go.

Rozszerzeniem pliku jest „.csv”.

##### ● Wysyłanie danych do drukarki list danych

Na pasku narzędzi kliknąć przycisk [Output] (Wysyłanie danych), a następnie [Ledger (LP)] (Drukarka list danych).

### 12.3.3 Zapisywanie historii kalibracji (sporządzanie kopii zapasowej)

Historię kalibracji można zapisać w postaci pliku.

W celu zapisania historii kalibracji należy wykonać opisane poniżej czynności.

#### 1 Na ekranie menu kliknąć ikonę [Calibration] (Kalibracja).

Wyświetlony zostanie ekran [Calibration] (Kalibracja).

#### 2 Wybrać historię, która ma zostać zapisana.

#### 3 Kliknąć przycisk [File] (Plik), a następnie [Backup] (Kopie zapasowe).

Wyświetli się okno dialogowe wyboru folderu umożliwiające określenie docelowego folderu, w którym ma zostać zapisany plik.

#### 4 Wybrać folder, w którym ma zostać zapisany plik.

Rozszerzeniem pliku jest „.cad”.

Nazwy pliku nie można zmienić.

### 12.3.4 Przywracanie zapisanej historii kalibracji (Przywracanie)

Zapisaną historię kalibracji można przywrócić.

W celu przywrócenia historii kalibracji należy wykonać opisane poniżej czynności.

#### 1 Na ekranie menu kliknąć ikonę [Calibration] (Kalibracja).

Wyświetlony zostanie ekran [Calibration] (Kalibracja).

#### 2 Kliknąć przycisk [File] (Plik), a następnie [Restore] (Przywróć).

Wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wybór pliku, który ma zostać przywrócony.

#### 3 Wybrać plik, który ma zostać przywrócony w celu jego otwarcia.

Rozszerzeniem pliku jest „.cad”.



#### Informacja

W wymienionych poniżej przypadkach przywrócenie zapisanej historii jest niemożliwe.

- Jeżeli historia dotyczy parametru, którego nie można poddać analizie z wykorzystaniem podłączonego analizatora.
- Jeżeli istnieje historia opatrzona tą samą datą i godziną, co historia przywracana.

### 12.3.5 Usuwanie historii kalibracji

Historię kalibracji można usunąć.

Aby usunąć dane historii kalibracji, należy wykonać opisane poniżej czynności.

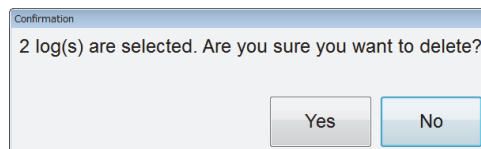
#### 1 Na ekranie menu kliknąć ikonę [Calibration] (Kalibracja).

Wyświetlony zostanie ekran [Calibration] (Kalibracja).

#### 2 Wybrać elementy historii kalibracji przeznaczone do usunięcia.

#### 3 Kliknąć przycisk [Delete] (Usuń) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



#### 4 Wybrać opcję [Yes] (Tak).

Wybrana historia zostaje usunięta.



## 12.4 Przeprowadzanie kontroli precyzji

Kontrolę precyzji przeprowadza się w trybie analizy ręcznej. Metody analizy po dyskretyzacji, która ma zostać przeprowadzona, określone są automatycznie przez system i nie można ich zmienić. Zależnie od typu podłączonego analizatora określone są różne metody analizy. Szczegółowe informacje znajdują się poniżej:

### Analiza po dyskretyzacji

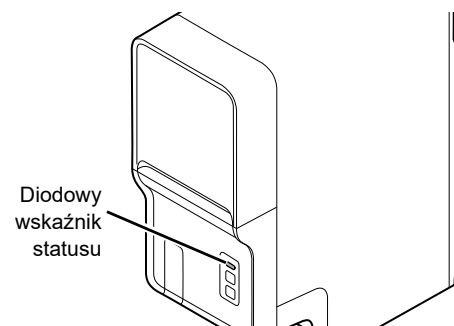
Analizator	Analiza po dyskretyzacji (wybranych parametrów)
<b>XN-20[A1]</b>	CBC+DIFF+RET+PLT-F+WPC
<b>XN-20[A2]</b>	CBC+DIFF+RET+WPC
<b>XN-10[B1]</b>	CBC+DIFF+RET+PLT-F
<b>XN-10[B2]</b>	CBC+DIFF+PLT-F
<b>XN-10[B3]</b>	CBC+DIFF+RET
<b>XN-10[B4]</b>	CBC+DIFF

W celu wykonania kalibracji precyzji należy wykonać opisane poniżej czynności.



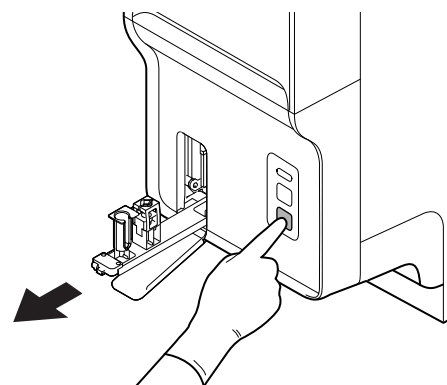
### 1 Sprawdzić diodowy wskaźnik statusu analizatora.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci się na zielono, zaczekać, aż zaświeci tym kolorem.



### 2 Jeśli adapter probówkowy nie jest wysunięty, nacisnąć przełącznik trybu.

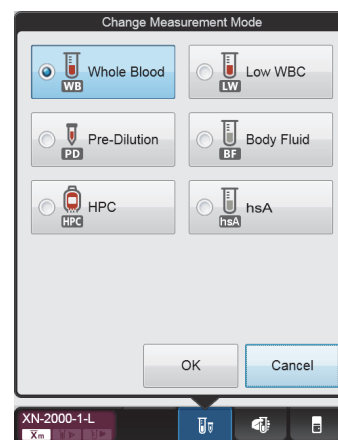
Adapter probówkowy zostanie wysunięty.



### 3 Kliknąć przycisk zmiany trybu analizy w menu sterowania.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

Podczas kontroli precyzji należy wybrać tryb [Whole Blood] (Krew pełna).

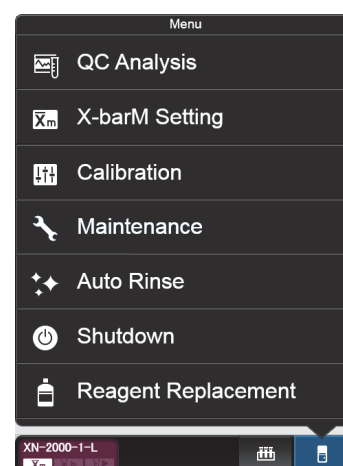


### 4 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

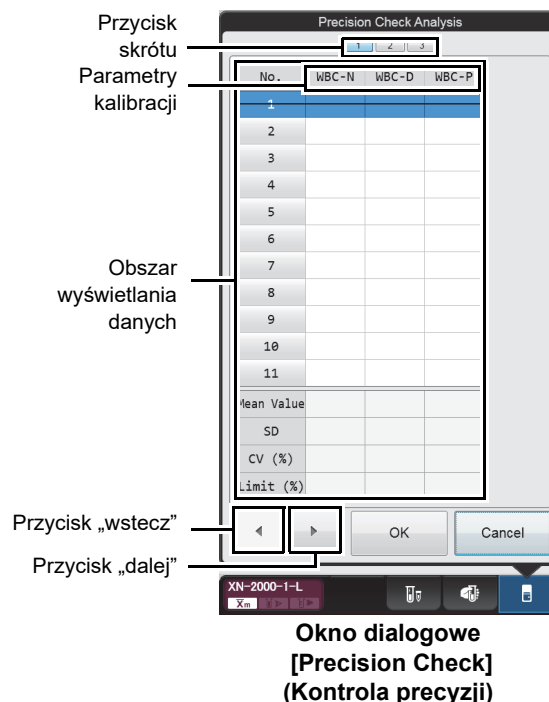
### 5 Kliknąć przycisk menu analizatora w menu sterowania.

Wyświetlone zostanie menu wskazane po prawej stronie.



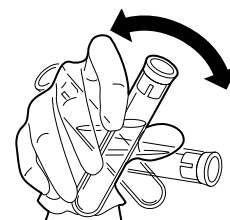
## 6 Wybrać opcję [Calibration] (Kalibracja) – [Precision Check] (Kontrola precyzji).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

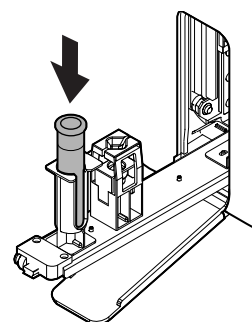


<b>Przycisk skrótu</b>	Kliknąć, aby wyświetlić te ekrany parametrów kalibracji, które nie są aktualnie wyświetlane. Jeśli na ekran zawiera ostrzeżenie, wyświetlany jest symbol ostrzeżenia.
<b>Obszar wyświetlania danych</b>	
<b>Parametry kalibracji</b>	Wyświetlane są parametry analizy, które mają zostać skalibrowane. W zależności od typu podłączonego analizatora wyświetlane są różne parametry.
<b>[No. 1] (Nr 1) – [No. 11] (Nr 11)</b>	Dla każdego parametru kalibracji wyniki analizy wyświetlane są dla 11 kolejnych cykli analizy. Wyniki [No. 1] (Nr 1) są przekreślone, ponieważ nie są uwzględnione w [Mean Value] (Wartość średnia), [SD] (Odchylenie standardowe) oraz [CV(%)] (Współczynnik zmienności (%)).
<b>[Mean Value] (Wartość średnia)</b>	Dla każdego parametru kalibracji wyświetlana jest średnia analizowana wartość od [No.2] (Nr 2) do [No.11] (Nr 11).
<b>[SD] (Odchylenie standardowe)</b>	Dla każdego parametru kalibracji wyświetlane jest odchylenie standardowe analizowanych wartości od [No.2] (Nr 2) do [No.11] (Nr 11). Jeżeli [Mean Value] (Wartość średnia) wynosi 0, wyświetla się „----”.
<b>[CV (%) (Współczynnik zmienności (%))]</b>	Wskazuje współczynnik zmienności wyników analizy każdego parametru kalibracji. Jeżeli po zakończeniu 11 analizy współczynnik zmienności przewyższa [Limit (%)] (Wartość graniczna (%)), wyświetlany jest on białymi literami na czerwonym tle.
<b>[Limit (%) (Wartość graniczna (%))]</b>	Wyświetla standardową wartość (wartość dopuszczalną) współczynnika zmienności każdego parametru kalibracji.
<b>Przycisk „wstecz”</b>	Wyświetlenie poprzedniego ekranu.
<b>Przycisk „dalej”</b>	Wyświetlenie następnego ekranu.

## 7 Wymieszać fiolkę zawierającą próbkę w sposób widoczny na rysunku.



## 8 Umieścić fiolkę w adapterze próbówkowym.

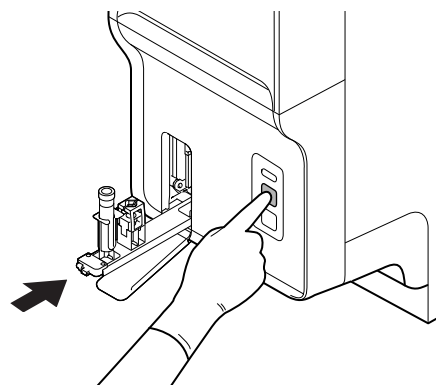


## 9 Nacisnąć przycisk uruchamiania analizatora.

Po rozpoczęciu analizy w trybie ręcznym analiza przeprowadzana jest 11 razy pod rząd, a uchwyt na próbki wsuwany jest do analizatora.

Po zakończeniu analizy następuje wysunięcie adaptera próbówkowego.

Należy poczekać, aż wszystkie analizy zostaną zakończone.



### Informacja

Jeżeli podczas analizy wystąpi błąd i nie można jej kontynuować, należy zatrzymać kontrolę precyzji. Po usunięciu błędu należy powtórzyć analizę w trybie ręcznym.

## 10 Powtórzyć analizę w trybie ręcznym.

Wyniki analizy przeprowadzonej zgodnie z punktem 9 wyświetlane są w oknie dialogowym [Precision Check] (Kontrola precyzji).

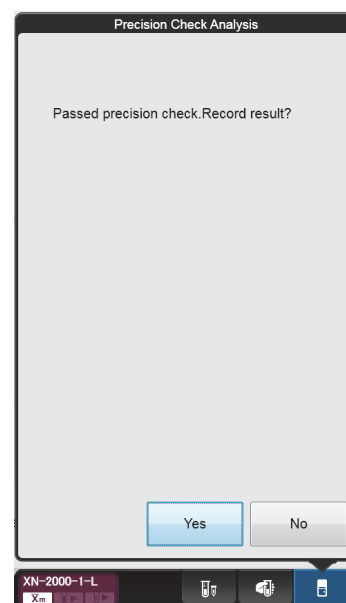
Jeśli wyniki analizy nie spełniają opisanych poniżej warunków, w oknie dialogowym [Precision Check] (Kontrola precyzji) wyświetlona zostanie liczba testów, które należy powtórzyć. Należy wybrać i powtórzyć analizę w trybie ręcznym.

- Wszystkie wyniki analizy są prawidłowe.
- Wszystkie wskazane poniżej parametry kalibracji są mniejsze od wartości [Limit (%)] (Wartość graniczna (%)).

Jeśli wyniki analizy spełniają warunki, w oknie dialogowym [Precision Check] (Kontrola precyzji) można zaznaczyć pole [OK]. Przejść do kolejnego kroku.

## 11 Wybrać opcję [OK] w oknie dialogowym [Precision Check] (Kontrola precyzji).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



## 12 Wybrać opcję [Yes] (Tak).

Wyniki dodawane są do historii kontroli dokładności.

Szczegóły dotyczące historii kontroli dokładności znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(►P.250 „12.5.1 Ekran kontroli precyzji”)

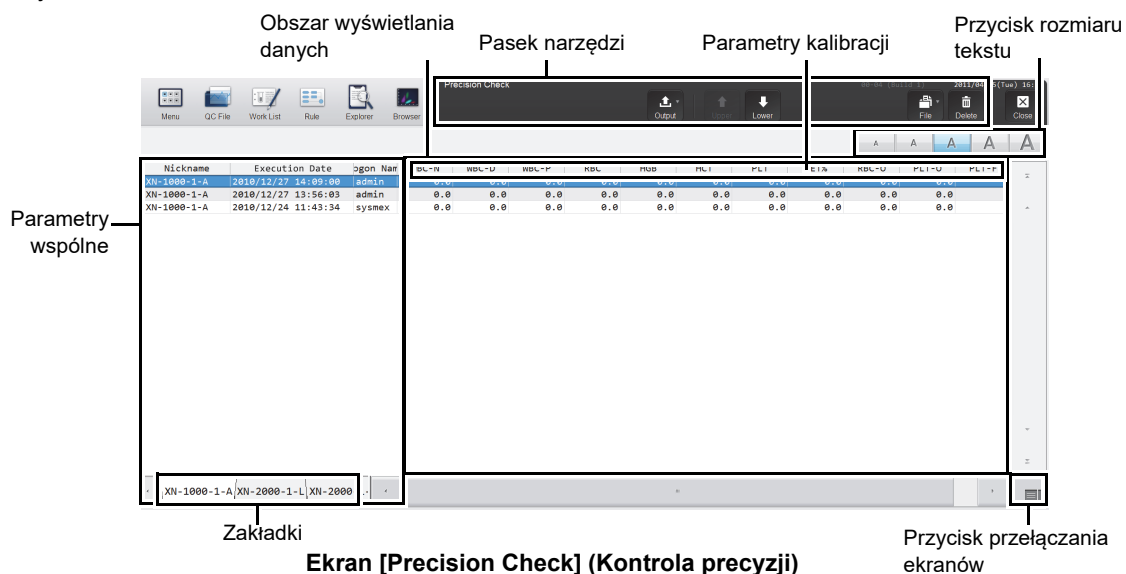
## 12.5 Zarządzanie historią kontroli precyzji

W historii kontroli dokładności można zapisać do 20 pozycji. Każda pozycja powyżej 20 zastępuje pozycje istniejące, zaczynając od najstarszej. Historię można wysyłać, zapisywać, przywracać i usuwać.

### 12.5.1 Ekran kontroli precyzji



Wybór ikony [Precision Check] (Kontrola precyzji) na ekranie menu powoduje wyświetlenie ekranu widocznego poniżej.



#### Pasek narzędzi

Na pasku narzędzi znajdują się przyciski spełniające wymienione poniżej funkcje.

<b>[Output] (Wysyłanie danych)</b>	Po wybraniu następuje wysyłanie wybranych danych historii kontroli precyzji.
<b>[Upper] (W górę)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w górę.
<b>[Lower] (W dół)</b>	Kliknąć, aby przesunąć wybór o jeden wiersz w dół.
<b>[File] (Plik)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu umożliwiające zapisywanie i przywracanie danych.
<b>[Delete] (Usuń)</b>	Po wybraniu tej opcji wyświetla się okno dialogowe umożliwiające usuwanie wybranych pozycji z historii kontroli precyzji.

#### Parametry wspólne

<b>[Analyzer Nickname] (Nazwa analizatora)</b>	Wyświetla nazwę analizatora, którego kontrola precyzji została przeprowadzona.
<b>[Execution Date] (Data przeprowadzenia)</b>	Wyświetla datę i godzinę rejestracji wyniku kontroli precyzji.
<b>[Logon Name] (Nazwa użytkownika)</b>	Wyświetla nazwę użytkownika zalogowanego do jednostki IPU podczas przeprowadzania kontroli precyzji.

## Obszar wyświetlania danych

Po kliknięciu przycisku przełączania ekranów następuje wyświetlenie widocznego poniżej ekranu.

Jednostki parametrów kalibracji

Parametry kalibracji

	PRECISION	PRECISION	PRECISION	PRECISION	PRECISION	PRECISION	PRECISION	PRECISION	PRECISION
No. 2	7.33	6.68	4.37	11.9	35.3	2	2.25	4.15	2
No. 3	7.23	6.62	4.31	12.1	34.9	2	2.40	4.17	2
No. 4	7.23	6.69	4.40	11.9	35.6	2	2.20	4.39	2
No. 5	7.26	6.48	4.44	12.0	36.1	2	2.25	4.40	2
No. 6	7.31	6.60	4.40	12.0	35.7	2	2.27	4.13	2
No. 7	7.38	6.54	4.39	12.0	35.5	2	2.15	4.36	2
No. 8	7.20	6.62	4.37	12.0	35.5	2	2.23	4.32	2
No. 9	7.26	6.61	4.41	11.9	35.7	2	2.23	4.15	2
No. 10	7.21	6.62	4.37	11.9	35.3	2	2.14	4.37	2
No. 11	7.45	6.69	4.34	12.0	35.2	2	2.35	4.34	2
Mean Value	7.29	6.62	4.38	12.0	35.5	2	2.25	4.28	2
SD	0.081	0.066	0.037	0.07	0.33	0.0	0.088	0.113	0.0
CV (%)	1.1	1.0	0.8	0.6	0.9	0.0	3.6	2.6	0.0
Limit (%)	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0

<b>Parametry kalibracji*</b>	Wyświetlane są parametry analizy, które mają zostać skalibrowane.
<b>Jednostki parametrów kalibracji*</b>	Wyświetlane są jednostki parametrów kalibracji.
<b>[No. 2] (Nr 2) – [No. 11] (Nr 11)</b>	Dla każdego parametru kalibracji wyniki analizy wyświetlane są dla 11 kolejnych cykli analizy.
<b>[Mean Value] (Wartość średnia)</b>	Wyświetla średnią analizowaną wartość dla każdego parametru kalibracji.
<b>[SD] (Odchylenie standardowe)</b>	Wyświetla wartość odchylenia standardowego analizowanych danych dla każdego parametru kalibracji.
<b>[CV (%) (Współczynnik zmienności (%))]</b>	Wyświetla współczynnik zmienności wyniku kalibracji.
<b>[Limit (%) (Wartość graniczna (%))]</b>	Wyświetla średnią analizowaną wartość powtarzalności dla każdego parametru kalibracji.

\* W zależności od typu podłączonego analizatora wyświetlane są różne parametry.



### Wskazówka:

Ekran [Precision Check] (Kontrola dokładności) posiada funkcje podobne do ekranu [Calibration] (Kalibracja). Jego działanie wyjaśnione zostało przy opisie procedur dotyczących procesu [Calibration] (Kalibracja).

(► **P.240** „12.3.1 Ekran kalibracji”)

- Przycisk przełączania ekranów
- Przycisk rozmiaru tekstu
- Możliwość wyboru wielu danych historii kontroli precyzji

## 12.5.2 Wysyłanie historii kontroli precyzji

---

Możliwe jest zapisywanie wybranych danych historii kontroli precyzji do pliku w formacie CSV lub drukowanie listy za pomocą podłączonej drukarki (drukarka list danych).

W celu zapisania historii kontroli dokładności należy wykonać opisane poniżej czynności.

---

### 1 Na ekranie menu kliknąć ikonę [Precision Check] (Kontrola precyzji).

Wyświetlony zostanie ekran [Precision Check] (Kontrola precyzji).

---

### 2 Wybrać elementy historii kontroli precyzji przeznaczone do wysłania.

---

### 3 Wybrać format i sposób wysyłania.

#### ● Wysyłanie danych w formacie CSV

Na pasku narzędzi kliknąć przycisk [File] (Plik) – [Output in CSV Format] (Wysyłanie danych w formacie CSV), a następnie nazwać plik i zapisać go.

Rozszerzeniem pliku jest „.csv”.

#### ● Wysyłanie danych do drukarki list danych

Na pasku narzędzi kliknąć przycisk [Output] (Wysyłanie danych), a następnie [Ledger (LP)] (Drukarka list danych).

## 12.5.3 Zapisywanie historii kontroli precyzji (sporządzanie kopii zapasowej)

---

Historię kontroli precyzji można zapisać w postaci pliku.

W celu zapisania historii kontroli precyzji należy wykonać opisane poniżej czynności.

---

### 1 Na ekranie menu kliknąć ikonę [Precision Check] (Kontrola precyzji).

Wyświetlony zostanie ekran [Precision Check] (Kontrola precyzji).

---

### 2 Wybrać historię, która ma zostać zapisana.

---

### 3 Kliknąć przycisk [File] (Plik), a następnie [Backup] (Kopie zapasowe).

Wyświetli się okno dialogowe wyboru folderu umożliwiające określenie docelowego folderu, w którym ma zostać zapisany plik.

---

### 4 Wybrać folder, w którym ma zostać zapisany plik.

Rozszerzeniem pliku jest „.pre”.

Nazwy pliku nie można zmienić.



### 12.5.4 Przywracanie zapisanej historii kontroli precyzji (Przywracanie)

Zapisaną historię kontroli precyzji można przywrócić.

W celu przywrócenia zapisanej historii kontroli precyzji należy wykonać opisane poniżej czynności.

#### 1 Na ekranie menu kliknąć ikonę [Precision Check] (Kontrola precyzji).

Wyświetlony zostanie ekran [Precision Check] (Kontrola precyzji).

#### 2 Kliknąć przycisk [File] (Plik), a następnie [Restore] (Przywróć).

Wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wybór pliku, który ma zostać przywrócony.

#### 3 Wybrać plik, który ma zostać przywrócony w celu jego otwarcia.

Rozszerzeniem pliku jest „.pre”.



#### Informacja

W wymienionych poniżej przypadkach przywrócenie zapisanej historii jest niemożliwe.

- Jeżeli historia dotyczy parametru, którego nie można poddać analizie z wykorzystaniem podłączonego analizatora.
- Jeżeli istnieje historia opatrzona tą samą datą i godziną, co historia przywracana.

### 12.5.5 Usuwanie historii kontroli precyzji

---

Historię kontroli precyzji można usunąć.

W celu usunięcia historii kontroli precyzji należy wykonać opisane poniżej czynności.



---

#### 1 Na ekranie menu kliknąć ikonę [Precision Check] (Kontrola precyzji).

Wyświetlony zostanie ekran [Precision Check] (Kontrola precyzji).

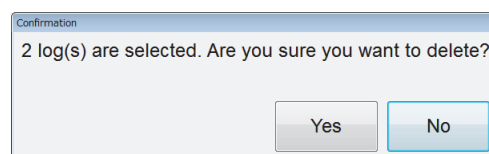
---

#### 2 Wybrać elementy historii kontroli precyzji przeznaczone do usunięcia.

---

#### 3 Kliknąć przycisk [Delete] (Usuń) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



---

#### 4 Wybrać opcję [Yes] (Tak).

Wybrana historia zostaje usunięta.

## Rozdział 13 Konserwacja urządzenia i wymiana części eksploatacyjnych

Poniższy rozdział zawiera opis ogólnej konserwacji urządzenia i sposobów jej przeprowadzania, w tym instrukcje wymiany odczynników i części.

### 13.1 Wprowadzenie

Regularne przeprowadzanie czynności konserwacyjnych jest niezbędne do utrzymania urządzenia w najbardziej optymalnym stanie. Czynności konserwacyjne należy przeprowadzać zgodnie z wytycznymi zawartymi w tym rozdziale. Każde przeprowadzone czynności konserwacyjne należy zarejestrować na liście konserwacji i kontroli urządzenia. (►P.323 „13.8 Lista konserwacji i kontroli urządzenia”)

Czynności konserwacyjne przeprowadza się, kiedy analizator i podajnik automatyczny są w stanie gotowości. W przeciwnym razie konserwacja nie może zostać przeprowadzona. Podczas przeprowadzania czynności konserwacyjnych wykonywanie analizy jest niemożliwe.

#### 13.1.1 Wykaz czynności konserwacyjnych

Czynności konserwacyjne można podzielić na czynności wykonywane codzienne oraz w miarę potrzeb. Poniższa lista zawiera czynności konserwacyjne.

##### Codziennie czynności konserwacyjne

- Wyłączanie (►P.259 „13.2.1 Wyłączanie urządzenia”)

##### Czynności konserwacyjne wykonywane w miarę potrzeb

- Wymiana zbiornika ściekowego (►P.259 „13.3.1 Wymiana zbiornika ściekowego”)
- Automatyczne płukanie (►P.261 „13.3.2 Przeprowadzanie automatycznego płukania”)
- Czyszczenie (►P.263 „13.3.3 Czyszczenie”)
- Usunięcie niedrożności detektora RBC (►P.265 „13.3.4 Usuwanie niedrożności detektora RBC”)
- Czyszczenie apertury detektora RBC (►P.266 „13.3.5 Płukanie apertury detektora RBC”)
- Opróżnienie komory odpadów (►P.270 „13.3.6 Opróżnianie komory odpadów”)
- Płukanie komory odpadów (►P.270 „13.3.7 Płukanie komory odpadów”)
- Usunięcie pęcherzyków powietrza z komory przepływowej (►P.272 „13.3.8 Usuwanie pęcherzyków powietrza z komory przepływowej”)
- Płukanie komory przepływowej (►P.273 „13.3.9 Płukanie komory przepływowej”)
- Opróżnienie komory reakcyjnej (►P.275 „13.3.10 Usuwanie odczynnika z komory reakcyjnej”)
- Opróżnienie komory izolacyjnej RBC (►P.275 „13.3.11 Usuwanie odczynnika z komory izolacyjnej RBC”)
- Regulacja ciśnienia (0,25 MPa) (►P.276 „13.3.12 Regulacja ciśnienia (0,25 MPa)”)
- Regulacja ciśnienia (0,16 MPa) (►P.278 „13.3.13 Regulacja ciśnienia (0,16 MPa)”)
- Regulacja ciśnienia (0,07 MPa) (►P.280 „13.3.14 Regulacja ciśnienia (0,07 MPa)”)
- Opróżnienie zbiornika przelewowego urządzenia pneumatycznego (►P.283 „13.3.15 Opróżnienie zbiornika przelewowego urządzenia pneumatycznego”)
- Wymiana igły (►P.285 „13.3.16 Wymiana igły”)

### Wymiana odczynników i części eksploatacyjnych

- Wymiana odczynników (► **P.286** „13.4.1 Lista odczynników”, **P.286** „13.4.2 Informacje dotyczące okna dialogowego [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników)”)
- Wymiana rozcieńczalnika/odczynnika do hemolizy (► **P.288** „13.4.3 Wymiana rozcieńczalnika/odczynnika do hemolizy”, **P.291** „13.4.4 Wymiana odczynnika CELLPACK DST”)
- Wymiana barwnika (► **P.294** „13.4.5 Wymiana barwnika”)
- Uzupełnianie odczynników (► **P.297** „13.4.6 Uzupełnianie odczynników”)
- Opróżnianie odczynnika (► **P.299** „13.4.7 Usuwanie odczynników”)
- Historia wymiany odczynników (► **P.301** „13.4.8 Sprawdzanie historii wymiany odczynników”)
- Wymiana części eksploatacyjnych (► **P.301** „13.5.1 Wymiana części eksploatacyjnych”)
- Wymiana bezpiecznika (► **P.302** „13.5.2 Wymienić bezpiecznik”)

### Wymagany czas (dla każdego analizatora)

Czas trwania czynności konserwacyjnych przedstawiono poniżej.

Czynności konserwacyjne	Czas
Wyłączenie	Okolo 15 minut
Czyszczenie	Okolo 20 minut
Płukanie komory zużytego odczynnika	Okolo 15 minut
Płukanie kувety przepływowej	Okolo 10 minut

## 13.1.2 Menu konserwacji

### Menu konserwacji analizatora

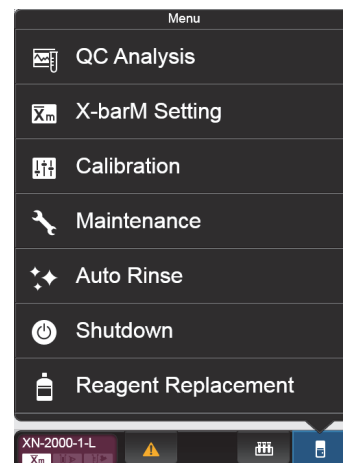
Menu konserwacji umożliwia wykonywanie określonych czynności konserwacyjnych, sprawdzanie działania urządzeń oraz przeprowadzanie testów działania.

W celu wyświetlenia menu konserwacji należy wykonać opisane poniżej czynności.


















#### 1 Kliknąć przycisk menu analizatora w menu sterowania.

Wyświetlone zostanie menu wskazane po prawej stronie.



## 2 Wybrać opcję [Maintenance] (Konserwacja).

Wyświetlone zostanie podmenu wskazane po prawej stronie.

 Cleaning	 Pressure Adjustment	 Sampler Operation Test
 Drain Waste Fluid Chamber	 Whole Blood Aspiration Motor Test	 Sampler BR Test
 Rinse Waste Fluid Chamber	 Sheath Motor Test	 Sampler Sensor Display
 Remove Flowcell Air Bubbles	 Aspiration Unit Motor Test	 Drain Reagent
 Rinse Flowcell	 Tube Holder Motor Test	
 Drain Reaction Chamber	 Hand Test	
 Drain RBC Isolation Chamber	 Reagent Replenishment	
 Remove RBC Detector Clog	 Analyzer BR Test	
 Counter	 Analyzer Sensor Display	



### Wskazówka:

- Więcej informacji na temat sprawdzania działania urządzeń znajduje się w rozdziale 14. (► **P.372** „Rozdział 14: 14.5 Sprawdzanie statusu urządzenia”)
- Więcej informacji na temat wykonywania testów działania znajduje się w rozdziale 14. (► **P.378** „Rozdział 14: 14.6 Sprawdzanie poprawności działania urządzenia”)

## Menu konserwacji układu RU-20

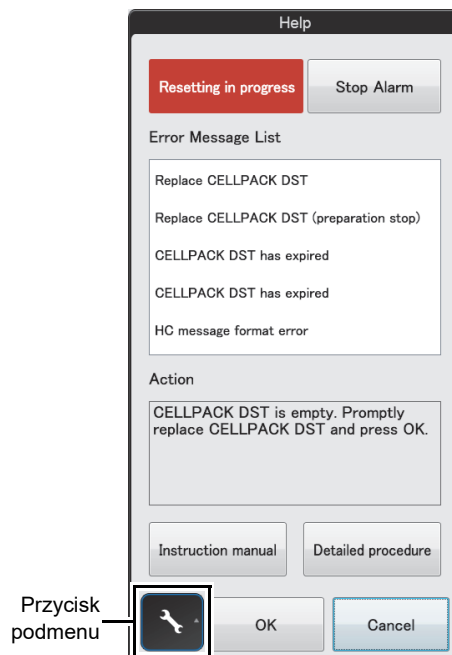
Wprowadzanie ustawień dotyczących konserwacji i ustawień ogólnych układu RU-20 możliwe jest za pośrednictwem menu konserwacji RU-20.

W celu wyświetlenia menu konserwacji RU-20 należy wykonać opisane poniżej czynności.



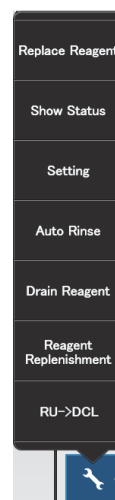
### 1 Kliknąć przycisk menu układu RU w menu sterowania.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



### 2 Kliknąć przycisk podmenu.

Wyświetlone zostanie podmenu wskazane po prawej stronie.



#### Wskazówka:

Informacje dotyczące ustawień znajdują się w „Podręczniku administratora”.  
(► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.6 Ustawienia jednostki rozcieńczającej odczynniki RU-20”)

## 13.2 Codzienne czynności konserwacyjne

### 13.2.1 Wyłączanie urządzenia

Po przepłukaniu każdego analizatora odłączyć zasilanie. Raz dziennie należy przeprowadzić procedurę wyłączania i wyłączyć zasilanie analizatora i jednostki IPU.

Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 6.

(►P.68 „Rozdział 6: 6.6 Wyłączenie”)

## 13.3 Czynności konserwacyjne wykonywane w miarę potrzeb

Jeżeli wystąpi błąd wymagający przeprowadzenia konserwacji, na ekranie jednostki IPU zostanie wyświetlone okno pomocy. Należy przeprowadzić czynności konserwacyjne według zaleceń zawartych w komunikacie [Action] (Akcja) wyświetlonym w oknie dialogowym pomocy.

Więcej informacji na temat okna pomocy znajduje się w rozdziale 14.

(►P.325 „Rozdział 14: 14.1.1 Okno pomocy”)

### 13.3.1 Wymiana zbiornika ściekowego

Jeżeli w zbiorniku ściekowym umieszczony jest czujnik i zbiornik zostanie zapełniony, na ekranie jednostki IPU wyświetla się okno pomocy.



#### Niebezpieczeństwo zakażenia

Zachować ostrożność, aby zapobiec rozlaniu zawartości zbiornika.



#### Ostrzeżenie!

Umieścić zbiornik ściekowy pod dolną częścią analizatora.

W celu wymiany zbiornika ściekowego należy wykonać opisane poniżej czynności.

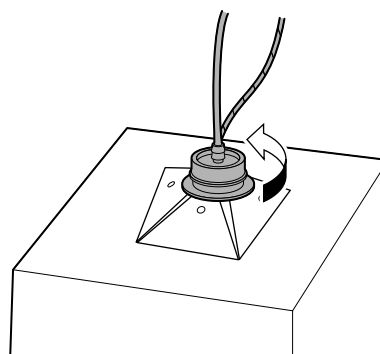


---

**1 Przygotować pusty zbiornik ściekowy i zdjąć zatyczkę.**

---

**2 Odkręcić zatyczkę pełnego zbiornika ściekowego obracając ją w kierunku wskazanym przez strzałkę.**

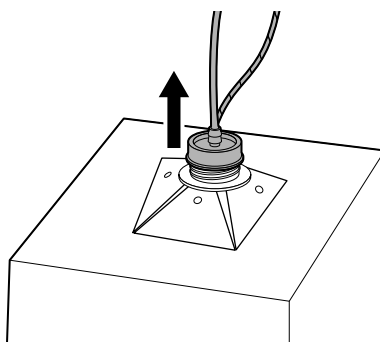


---

**3 Podnieść zatyczkę z podłączonym przewodem.**

Informacje na temat utylizacji pełnego zbiornika ściekowego znajdują się w rozdziale 2.

(► P.25 „Rozdział 2: 2.8 Usuwanie materiałów”)



---

**4 Umieścić zatyczkę z podłączonym przewodem na nowym zbiorniku ściekowym.**

---

**5 Zamknąć zatyczkę obracając ją w kierunku przeciwnym do wskazanego w czynności nr 2.**

---

**6 Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.**

---



## 13.3.2    Przeprowadzanie automatycznego płukania

### Automatyczne płukanie analizatora

Płukanie analizatora oraz kontrolę tła po płukaniu można przeprowadzić w sposób automatyczny.

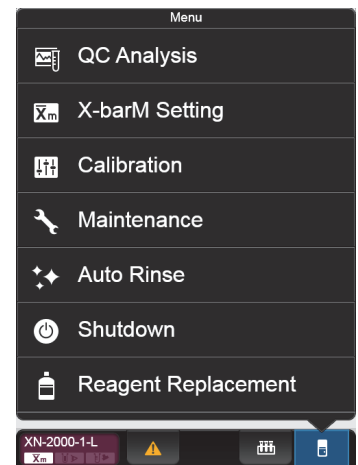
Jeżeli wystąpi błąd kontroli tła, na ekranie jednostki IPU zostanie wyświetlone okno pomocy.

Aby uruchomić płukanie automatyczne, należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1    Kliknąć przycisk menu analizatora w menu sterowania.

Wyświetlone zostanie menu wskazane po prawej stronie.



#### 2    Wybrać opcję [Auto Rinse] (Automatyczne płukanie).

Następuje automatyczne zamknięcie menu, pojawienie się pozycji [Auto Rinse] (Automatyczne płukanie) w menu sterowania i rozpoczęcie

automatycznego płukania. Postęp procesu wyświetlony jest na pasku postępu w menu sterowania. Należy

zaczekać, aż zostanie on zakończony.

Po zakończeniu procesu pozycja [Auto Rinse] (Automatyczne płukanie) znika i rozpoczyna się kontrola tła.

Więcej informacji na temat kontroli tła znajduje się w rozdziale 6.

(Kontrola tła ► **P.65** „Rozdział 6: 6.3.4    Przeprowadzanie autotestu analizatora”)



W trybie [Body Fluid] (Płyn z jam ciała) rozpoczyna się kontrola tła pod kątem płynów z jam ciała\*.

Więcej informacji na temat kontroli tła w trybie płynów z jam ciała znajduje się w rozdziale 9.

(► **P.143** „Rozdział 9: 9.4    Analiza płynów z jam ciała”)

\* Analizę płynów z jam ciała można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy płynów z jam ciała.

## Automatyczne płukanie układu RU-20

Aby przeprowadzić automatyczne płukanie układu RU-20, należy wykonać opisane poniżej czynności. W przypadku wystąpienia problemu w trakcie przygotowywania odczynnika, istnieje możliwość opróżnienia z częściowo przygotowanego odczynnika i automatycznego wypłukania wnętrza układu RU-20.

Podczas przeprowadzania automatycznego płukania przygotowany odczynnik umieszczony w pojemniku zapasowym nie jest usuwany.

Aby uruchomić płukanie automatyczne, należy wykonać opisane poniżej czynności.

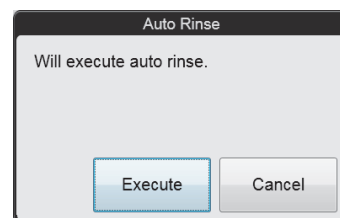


### 1 Wyświetlić menu konserwacji układu RU-20.

(►P.258 „Menu konserwacji układu RU-20”)

### 2 Wybrać opcję [Auto Rinse] (Automatyczne płukanie).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



### 3 Kliknąć opcję [Execute] (Wykonaj).

Następuje automatyczne zamknięcie okna dialogowego, w obszarze statusu okna pomocy pojawia się komunikat [Maintenance in progress] (Konserwacja w toku) i rozpoczyna się automatyczne płukanie. Informacje o obszarze statusu działania znajdują się w rozdziale 14. (►P.325 „Rozdział 14: 14.1.1 Okno pomocy”) Należy poczekać, aż proces zostanie zakończony. Po jego zakończeniu komunikat [Maintenance in progress] (Konserwacja w toku) znika.

### 4 Kliknąć opcję [Cancel] (Anuluj).

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

### 13.3.3    Czyszczenie

Jeżeli po przeprowadzeniu automatycznego płukania błąd nie zostaje usunięty, należy przeprowadzić czyszczenie. Jeżeli nadchodzi czas, w którym należy przeprowadzić czyszczenie, na ekranie jednostki IPU wyświetla się okno pomocy.

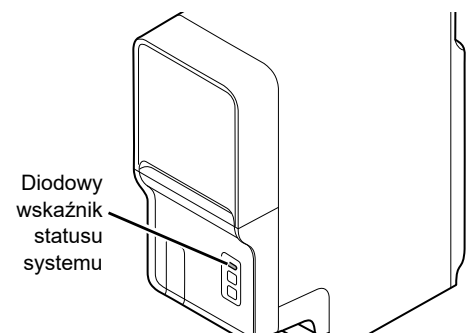
Do czyszczenia bloku detektorów optycznych oraz obwodu hydraulicznego można wykorzystać środek CELLCLEAN AUTO.

W celu przeprowadzenia czyszczenia postępować zgodnie z podanymi poniżej instrukcjami.



#### 1    Sprawdzić diodowy wskaźnik statusu analizatora.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci się na zielono, zaczekać, aż zaświeci tym kolorem.

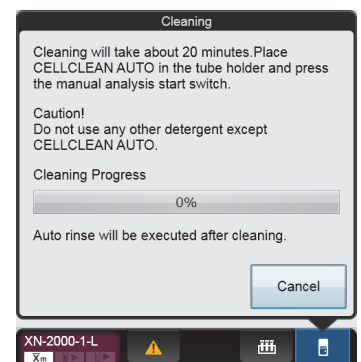


#### 2    Wyświetlić menu konserwacji.

(► P.256 „13.1.2    Menu konserwacji”)

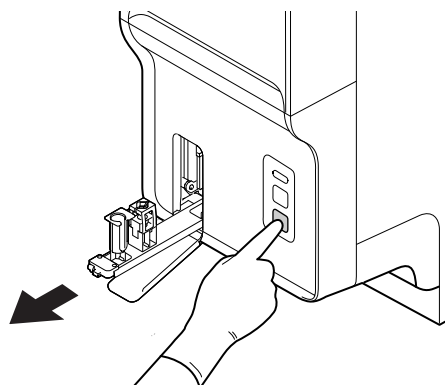
#### 3    Kliknąć opcję [Cleaning] (Czyszczenie).

Wyświetlone zostanie okno wskazane po prawej stronie.



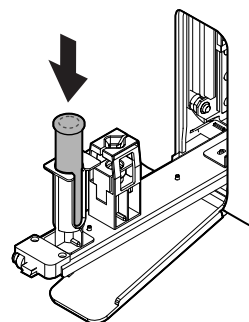
#### 4 Jeżeli adapter probówkowy nie jest wysunięty, nacisnąć przycisk zmiany trybu na analizatorze.

Adapter probówkowy zostanie wysunięty.



#### 5 Umieścić środek CELLCLEAN AUTO w adapterze probówkowym.

Umieścić adapter w przednim uchwycie (stojąc twarzą w stronę analizatora).

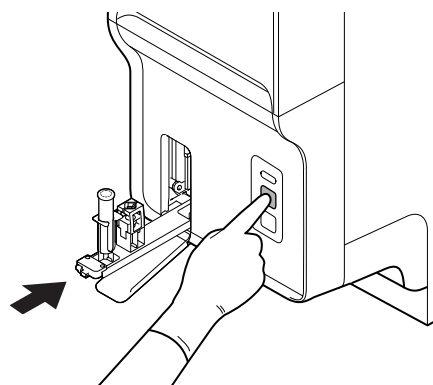


#### 6 Nacisnąć przycisk uruchamiania analizatora.

Adapter probówkowy jest wsuwany do analizatora i rozpoczyna się aspiracja.

Po zakończeniu procesu rozpoczyna się czyszczenie i następuje wysunięcie adaptera probówkowego.

Czyszczenie trwa około 20 minut. Postęp operacji widoczny jest na pasku postępu na ekranie. Należy poczekać na zakończenie procesu.



#### 7 Usunąć środek CELLCLEAN AUTO.

#### 8 Nacisnąć przełącznik trybu.

Następuje wsunięcie adaptera probówkowego do analizatora.

Po zakończeniu procesu czyszczenia płukanie automatyczne rozpoczyna się samoistnie. (►P.261 „13.3.2 Przeprowadzanie automatycznego płukania”)

Zaczekać na zakończenie procesu. Po jego zakończeniu następuje automatyczne zamknięcie okna.

### 13.3.4 Usuwanie niedrożności detektora RBC

Jeżeli detektor RBC jest niedrożny lub powstały pęcherzyki powietrza, na ekranie jednostki IPU pojawia się okno pomocy.

Aby udrożnić detektor RBC, należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „13.1.2 Menu konserwacji”)

#### 2 Kliknąć opcję [Remove RBC Detector Clog] (Usuwanie niedrożności).

Pojawia się okno i następuje rozpoczęcie procesu udrażniania. Postęp operacji widoczny jest na pasku postępu na ekranie. Zaczekać na zakończenie procesu. Po jego zakończeniu następuje automatyczne zamknięcie okna.



#### Wskazówka:

Jeżeli usunięcie niedrożności jest niemożliwe za pomocą tych czynności, należy zapoznać się z następującym rozdziałem.

(►P.266 „13.3.5 Płukanie apertury detektora RBC”)

### 13.3.5    Płukanie apertury detektora RBC

Jeżeli usunięcie niedrożności z detektora RBC nie prowadzi do usunięcia całości niedrożności lub usunięcia błędu, należy przepłukać aperturę detektora RBC.



#### **Zagrożenie!**

Nigdy nie dotykać detektora, gdy zasilanie (jednostki głównej) jest włączone (ON).  
Grozi to porażeniem prądem.



#### **Ostrzeżenie!**

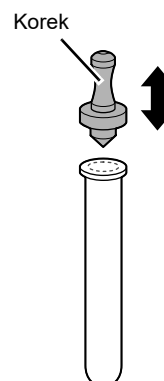
- Podczas zamykania pokrywy detektora należy uważać, żeby nie wygiąć przewodu. W przeciwnym razie wyniki analizy mogą być nieprawidłowe.
- Płukanie apertury detektora wymaga użycia dołączonej szczoteczki przetykającej, za pomocą której należy lekko uderzyć aperturę. Nadmierny nacisk może uszkodzić aperturę detektora.

Aby przeprowadzić płukanie apertury detektora RBC, należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### **1    Otworzyć pojemnik ze środkiem CELLCLEAN AUTO za pomocą specjalnego korka CELLCLEAN AUTO.**

Przy pojemniku ze środkiem CELLCLEAN AUTO ustawionym prosto (jak na rysunku) wciskać korek do momentu usłyszenia charakterystycznego dźwięku. Korek usunąć dopiero bezpośrednio przed użyciem środka CELLCLEAN AUTO.



#### **Ostrzeżenie!**

- Podczas otwierania CELLCLEAN AUTO konieczne jest noszenie odpowiednich środków ochrony indywidualnej, takich jak rękawice ochronne, maska ochronna, ochrona oczu czy fartuch laboratoryjny.
- Dociskać powoli, aby płyn nie wytrysnął z pojemnika.
- Otwarty pojemnik ze środkiem CELLCLEAN AUTO przechowywać z założonym korkiem. W przypadku przechylenia pojemnika ze środkiem CELLCLEAN AUTO istnieje ryzyko wycieku płynu nawet przy założonym korku.

## 2 Wyłączyć analizator w celu przeprowadzenia konserwacji.

Wyłączyć analizator i nacisnąć główny wyłącznik zasilania.  
Procedury przeprowadzania wyłączenia opisano w rozdziale 6.  
(►P.70 „Rozdział 6: 6.6.2 Ręczne wyłączanie analizatora”)

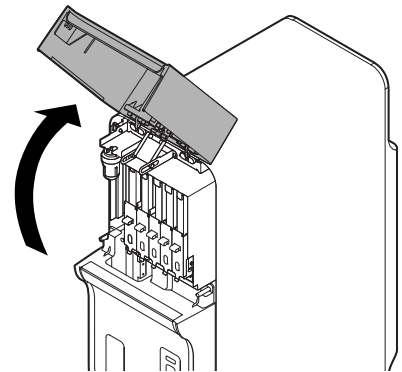


### Wskazówka:

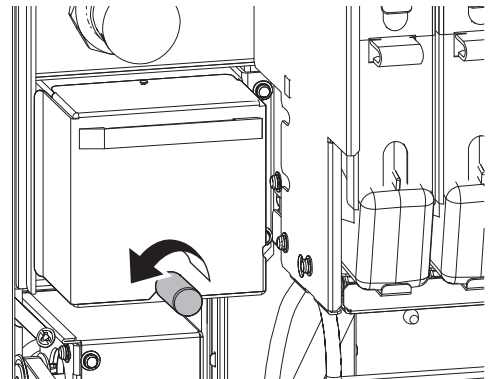
Po włączeniu funkcji [IPU Shutdown] (Wyłączanie jednostki przetwarzania danych) jednostka IPU jest automatycznie wyłączana po wyłączeniu wszystkich analizatorów do niej podłączonych. Jeżeli jednostka IPU ma pozostać włączona, w [IPU Shutdown] (Wyłączanie jednostki przetwarzania danych) należy ustawić pozycję wyłączenia.

## 3 Otworzyć górną przednią pokrywę.

Otworzyć ją w maksymalnym stopniu. Może opaść.



## 4 Poluzować wkręt utrzymujący pokrywę detektora w miejscu.

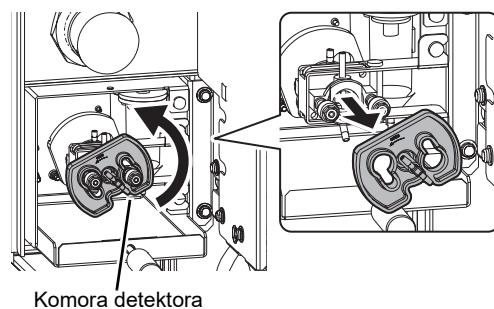


## 5 Usunąć pokrywę detektora.

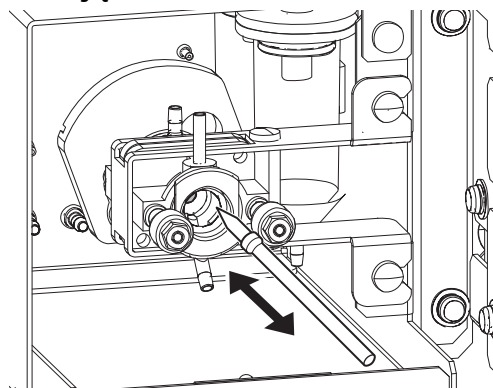
Unieść ją na chwilę, a następnie pociągnąć do siebie.



## 6 Wyciągnąć wieko komory detektora obracając je zgodnie z kierunkiem strzałki.



## 7 Namoczyć dołączoną szczoteczkę przetykającą środkiem CELLCLEAN AUTO i przemyć aperturę detektora, delikatnie ją pocierając.



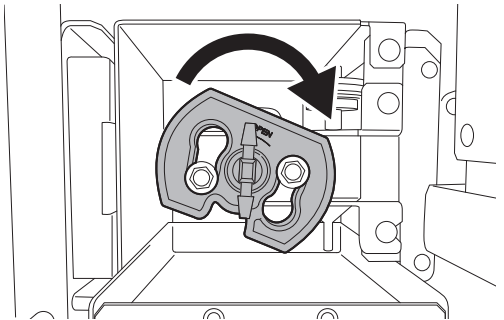
### Wskazówka:

W przypadku rozlania płynu należy go wytrzeć za pomocą bibułki.



## 8 Wprowadzić zatyczkę komory detektora i obrócić ją w kierunku wskazanym przez strzałkę.

Całkowicie wsunąć zatyczkę komory detektora i przymocować ją w pozycji przedstawionej na schemacie po prawej stronie.



### Ostrzeżenie!

Złe przytwierdzenie zatyczki komory detektora skutkuje uzyskaniem nieprawidłowych wyników analizy. Istnieje również ryzyko uszkodzenia urządzenia spowodowanego wyciekami płynu.

## 9 Zamontować pokrywę detektora i zabezpieczyć ją, dokręcając śrubę.

## 10 Zamknąć górną przednią pokrywę.

## 11 Włączyć zasilanie analizatora.

Informacje na temat ponownego uruchamiania analizatora znajdują się w rozdziale 6. (► **P.72** „Rozdział 6: 6.7 Ponowne uruchamianie analizatora”)



### Wskazówka:

- Szczotkę i korek przechowywać po starannym umyciu.  
W przypadku przedostania się niewielkich cząstek lub innych zanieczyszczeń ze szczotki lub korka urządzenie może nie działać prawidłowo.
- Środek CELLCLEAN AUTO wykorzystany do płukania danego dnia można użyć tego samego dnia podczas procedury wyłączania. W tym celu należy zdjąć korek z pojemnika ze środkiem CELLCLEAN AUTO, umieścić pojemnik w uchwycie na probówce i przeprowadzić ręczną procedurę wyłączania.  
Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 6. (► **P.70** „Rozdział 6: 6.6.2 Ręczne wyłączanie analizatora”)

### 13.3.6 Opróżnianie komory odpadów

Jeżeli przewód odprowadzający komory odpadów jest niedrożny, na ekranie jednostki IPU wyświetla się okno pomocy. Aby usunąć zużyty odczynnik, który zgromadził się w komorze odpadów, należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „13.1.2 Menu konserwacji”)

#### 2 Kliknąć [Drain Waste Fluid Chamber] (Opróżnianie komory odpadów).

Następuje automatyczne zamknięcie menu, pojawienie się komunikatu [Drain Waste Fluid Chamber] (Usuwanie zużytego odczynnika) w menu sterowania i rozpoczęcie procesu opróżniania.

Zaczekać na zakończenie procesu. Po jego zakończeniu komunikat [Drain Waste Fluid Chamber] (Usuwanie zużytego odczynnika) znika.



#### Wskazówka:

Jeżeli usunięcie błędu jest niemożliwe za pomocą tych czynności, należy zapoznać się z następującym rozdziałem.

(►P.270 „13.3.7 Płukanie komory odpadów”)

### 13.3.7 Płukanie komory odpadów

Jeżeli mimo usunięcia zużytego odczynnika z komory nie nastąpiło usunięcie błędu, należy przeprowadzić płukanie komory odpadów.

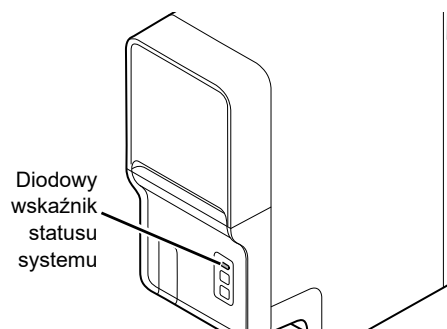
Komorę odpadów można oczyścić za pomocą środka CELLCLEAN AUTO.

Aby przeprowadzić płukanie wnętrza komory zużytego odczynnika, należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Sprawdzić diodowy wskaźnik statusu analizatora.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci się na zielono, czekać, aż zaświeci tym kolorem.

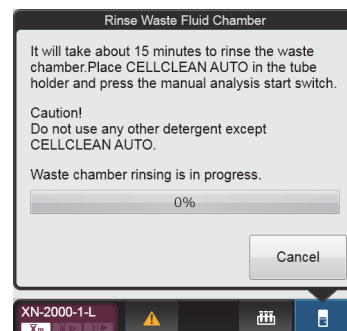


#### 2 Wyświetlić menu konserwacji.

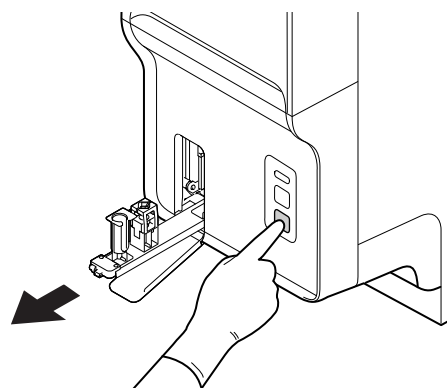
(►P.256 „13.1.2 Menu konserwacji”)

**3 Kliknąć [Rinse Waste Fluid Chamber] (Płukanie komory odpadów).**

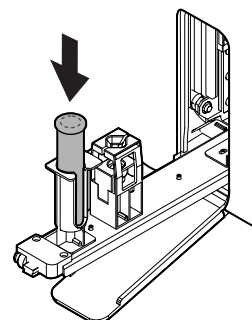
Wyświetlone zostanie okno wskazane po prawej stronie.

**4 Jeżeli adapter probówkowy nie jest wysunięty, nacisnąć przycisk zmiany trybu na analizatorze.**

Adapter probówkowy zostanie wysunięty.

**5 Umieścić środek CELLCLEAN AUTO w adapterze probówkowym.**

Umieścić adapter w przednim uchwycie (stojąc twarzą w stronę analizatora).

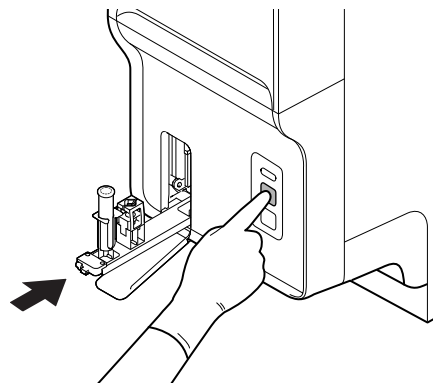


## 6 Nacisnąć przycisk uruchamiania analizatora.

Następuje wsunięcie adaptera probówkowego do analizatora i rozpoczęcie płukania.

Płukanie trwa około 15 minut. Postęp operacji widoczny jest na pasku postępu na ekranie. Należy poczekać na zakończenie procesu.

Po zakończeniu procesu następuje wysunięcie adaptera probówkowego.



## 7 Usunąć środek CELLCLEAN AUTO.

## 8 Nacisnąć przełącznik trybu.

Następuje wsunięcie adaptera probówkowego do analizatora.

### 13.3.8 Usuwanie pęcherzyków powietrza z komory przepływowej

Jeżeli w kuwecie przepływowej powstały pęcherzyki powietrza, na ekranie jednostki IPU pojawia się okno pomocy.

Aby usunąć pęcherzyki powietrza z komory przepływowej, należy wykonać opisane poniżej czynności.



## 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „13.1.2 Menu konserwacji”)

## 2 Kliknąć opcję [Remove Flowcell Air Bubbles] (Usuwanie pęcherzyków powietrza).

Pojawia się okno i następuje rozpoczęcie usuwania pęcherzyków powietrza. Zaczekać na zakończenie procesu. Postęp operacji widoczny jest na pasku postępu na ekranie. Po jego zakończeniu następuje automatyczne zamknięcie okna.

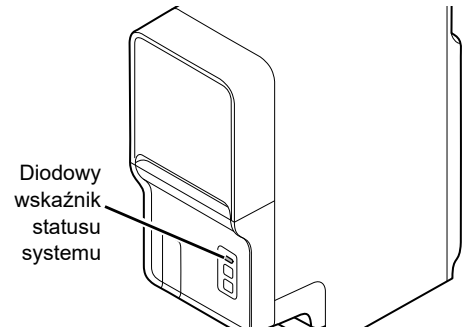
### 13.3.9    Płukanie komory przepływowej

Jeżeli komora przepływowa jest niedrożna lub zabrudzona, na ekranie jednostki IPU pojawia się okno pomocy. Aby przeprowadzić płukanie komory przepływowej, należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1    Sprawdzić diodowy wskaźnik statusu analizatora.

Jeśli wskaźnik ten nie świeci się na zielono, poczekać, aż zaświeci tym kolorem.

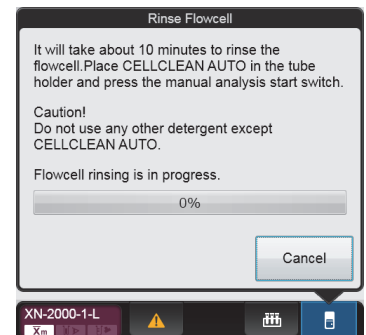


#### 2    Wyświetlić menu konserwacji.

(► P.256 „13.1.2    Menu konserwacji”)

#### 3    Kliknąć opcję [Rinse Flowcell] (Płukanie komory przepływowej).

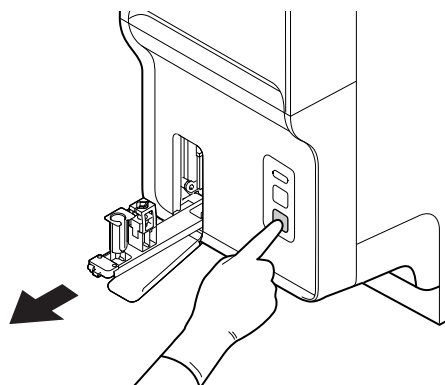
Wyświetlone zostanie okno wskazane po prawej stronie.



---

**4 Jeżeli adapter próbówkowy nie jest wysunięty, nacisnąć przycisk zmiany trybu na analizatorze.**

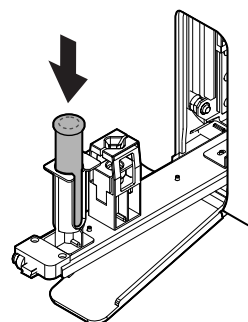
Adapter próbówkowy zostanie wysunięty.



---

**5 Umieścić środek CELLCLEAN AUTO w adapterze próbówkowym.**

Umieścić adapter w przednim uchwycie (stojąc twarzą w stronę analizatora).



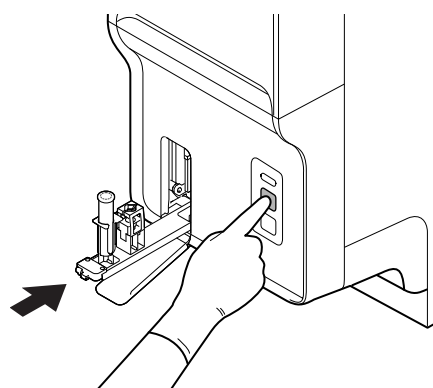
---

**6 Nacisnąć przycisk uruchamiania analizatora.**

Następuje wsunięcie adaptera próbówkowego do analizatora i rozpoczęcie płukania.

Płukanie trwa około 10 minut. Postęp operacji widoczny jest na pasku postępu na ekranie. Należy poczekać na zakończenie procesu.

Po zakończeniu procesu następuje wysunięcie adaptera próbówkowego.



---

**7 Usunąć środek CELLCLEAN AUTO.**

---

**8 Nacisnąć przełącznik trybu.**

Następuje wsunięcie adaptera próbówkowego do analizatora.

### 13.3.10 Usuwanie odczynnika z komory reakcyjnej

Jeżeli przewód spustowy komory reakcyjnej RBC/HGB jest niedrożny, na ekranie jednostki IPU pojawia się okno pomocy.

Aby usunąć odczynnik, który zgromadził się w komorze reakcyjnej, należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „13.1.2 Menu konserwacji”)

#### 2 Kliknąć [Drain Reaction Chamber] (Opróżnianie komory reakcyjnej).

Pojawia się okno i następuje rozpoczęcie procesu opróżniania. Zaczekać na zakończenie procesu. Po jego zakończeniu następuje automatyczne zamknięcie okna.

### 13.3.11 Usuwanie odczynnika z komory izolacyjnej RBC

Jeżeli gęstość odczynnika jest nieprawidłowa, w oknie pomocy ekranu jednostki IPU pojawia się komunikat [PLT sampling error] (Błąd pobrania PLT). Jeżeli po jego usunięciu pojawia się błąd, należy usunąć odczynnik z komory izolacyjnej RBC.

Aby usunąć odczynniki, które zgromadziły się w komorze izolacyjnej RBC, należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „13.1.2 Menu konserwacji”)

#### 2 Kliknąć opcję [Drain RBC Isolation Chamber] (Opróżnianie komory izolacyjnej RBC).

Pojawia się okno i następuje rozpoczęcie procesu opróżniania. Zaczekać na zakończenie procesu. Postęp operacji widoczny jest na pasku postępu na ekranie. Po jego zakończeniu następuje automatyczne zamknięcie okna.

### 13.3.12    Regulacja ciśnienia (0,25 MPa)

Zawory główne działają przy ciśnieniu 0,25 MPa.

Jeżeli pojawia się komunikat sygnalizujący nieprawidłowy poziom ciśnienia, należy w pierwszej kolejności sprawdzić, czy w przewodach nie nastąpił wyciek powietrza. Jeżeli w przewodzie nie wystąpiły nieprawidłowości, należy wyświetlić okno [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia) i wyregulować ciśnienie, sprawdzając wartości numeryczne.



#### Informacja

Jeżeli poziom ciśnienia jest za wysoki, należy najpierw obniżyć go do poziomu niższego niż określona wartość, a następnie podwyższyć w celu dokładnego wyregulowania.

W celu ustawienia ciśnienia na poziomie 0,25 MPa należy wykonać opisane poniżej czynności. Regulacja odbywa się w jednostce pneumatycznej.



#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „13.1.2 Menu konserwacji”)

#### 2 Kliknąć [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia).

Wyświetlone zostanie okno wskazane po prawej stronie.

Wyświetlane są na nim wszystkie monitorowane rodzaje ciśnienia oraz ich wartości.

**[0.25MPa]**    Wyświetla odczyt wartości dla 0,25 MPa.  
**(0,25 MPa)**

**[0.16MPa]**    Wyświetla odczyt wartości dla 0,16 MPa.  
**(0,16 MPa)**

**[0.07MPa]**    Wyświetla odczyt wartości dla 0,07 MPa.  
**(0,07 MPa)**

**[-0.04MPa]**    Wyświetla odczyt wartości dla -0,04 MPa. Tej wartości nie  
**(-0,04 MPa)**    można zmienić.

Pressure Adjustment	
0.25MPa	0.2441
0.16MPa	0.1593
0.07MPa	0.0714
-0.04MPa	-0.0462    Unable to adjust
Close	

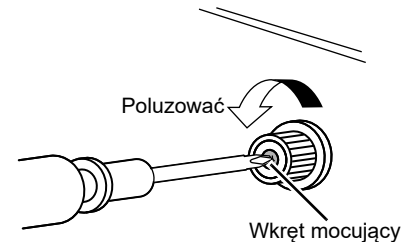
XN-2000-1-L

**Okno [Pressure Adjustment]  
(Regulacja ciśnienia)**



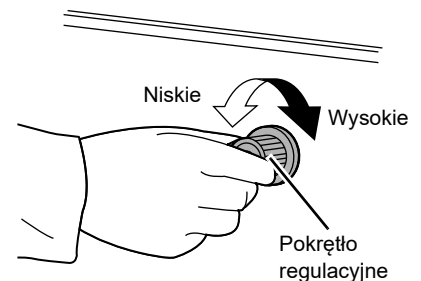
### 3 Poluzować wkręt mocujący regulator 0,25 MPa na przedniej stronie jednostki pneumatycznej.

Lokalizacja regulatora została opisana w rozdziale 4.  
(►P.46 „Rozdział 4: 4.2 Jednostka pneumatyczna”)



### 4 Wyregulować ciśnienie, przekręcając gałkę na regulatorze 0,25 MPa.

Sprawdzając poziom ciśnienia wyświetlonego w oknie [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia) należy je wyregulować do określonej wartości ( $0,25 \pm 0,04$  MPa).  
Przekręcić pokrętło w prawo, aby zwiększyć poziom ciśnienia lub w lewo, aby go zmniejszyć.



#### Wskazówka:

Podczas regulacji ciśnienia w układzie RU-20 możliwe sprawdzenie poziomu ciśnienia możliwe jest również poprzez okno [Show Status] (Pokaż status).  
(►P.282 „Regulacja ciśnienia układu RU-20”)

### 5 Dokręcić wkręt mocujący regulatora 0,25 MPa bez obracania pokrętła regulacyjnego.

### 6 Kliknąć opcję [Close] (Zamknij) w oknie [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia).

Następuje zamknięcie okna.

### 13.3.13 Regulacja ciśnienia (0,16 MPa)

Ciśnienie o wartości 0,16 MPa służy do dostarczania płynu osłonowego do bloku detektorów optycznych. Jeżeli pojawia się komunikat sygnalizujący nieprawidłowy poziom ciśnienia, należy w pierwszej kolejności sprawdzić, czy w przewodach nie nastąpił wyciek powietrza. Jeżeli w przewodzie nie wystąpiły nieprawidłowości, należy wyświetlić okno [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia) i wyregulować ciśnienie, sprawdzając wartości numeryczne.



#### Informacja

Jeżeli poziom ciśnienia jest za wysoki, należy najpierw obniżyć go do poziomu niższego niż określona wartość, a następnie podwyższyć w celu dokładnego wyregulowania.

W celu ustawienia ciśnienia na poziomie 0,16 MPa należy wykonać opisane poniżej czynności. Regulacja odbywa się w jednostce głównej.



#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „13.1.2 Menu konserwacji”)

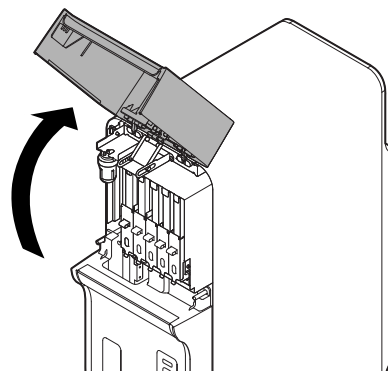
#### 2 Kliknąć [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia).

Pojawia się okno [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia).

(Okno [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia ►P.276 „13.3.12 Regulacja ciśnienia (0,25 MPa)”))

#### 3 Otworzyć górną przednią pokrywę.

Otworzyć ją w maksymalnym stopniu. Może opaść.



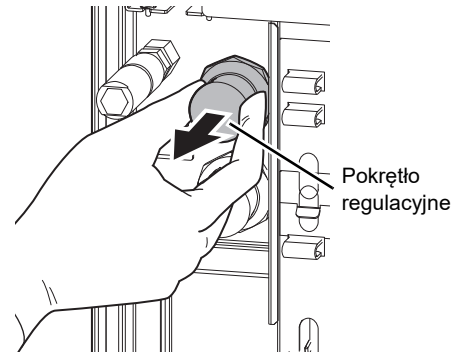
#### Ostrzeżenie!

Podczas przeprowadzania analizy i podczas pracy analizatora nie należy otwierać pokrywy górnej.

**4 Aby odblokować pokrętło regulacyjne 0,16 MPa, należy je wyciągnąć.**

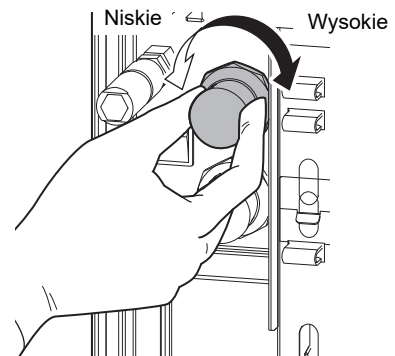
Lokalizacja regulatora została opisana w rozdziale 4.

(►P.43 „Rozdział 4: 4.1    Analizator”)

**5 Wyregulować ciśnienie, przekręcając gałkę na regulatorze 0,16 MPa.**

Sprawdzając poziom ciśnienia wyświetlonego w oknie [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia) należy je wyregulować do określonej wartości ( $0,16 \pm 0,016$  MPa).

Przekręcić pokrętło w prawo, aby zwiększyć poziom ciśnienia lub w lewo, aby go zmniejszyć.

**6 Aby zablokować pokrętło regulacyjne 0,16 MPa, należy wsunąć je na miejsce.****7 Zamknąć górną przednią pokrywę.****8 Kliknąć opcję [Close] (Zamknij) w oknie [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia).**

Następuje zamknięcie okna.

### 13.3.14 Regulacja ciśnienia (0,07 MPa)

Ciśnienie o wartości 0,07 MPa służy do usuwania zużytych płynów i mieszania próbek. Jeżeli pojawia się komunikat sygnalizujący nieprawidłowy poziom ciśnienia, należy w pierwszej kolejności sprawdzić, czy w przewodach nie nastąpił wyciek powietrza. Jeżeli w przewodzie nie wystąpiły nieprawidłowości, należy wyświetlić okno [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia) i wyregulować ciśnienie, sprawdzając wartości numeryczne.



#### Informacja

Jeżeli poziom ciśnienia jest za wysoki, należy najpierw obniżyć go do poziomu niższego niż określona wartość, a następnie podwyższyć w celu dokładnego wyregulowania.

#### Regulacja ciśnienia analizatora

W celu ustawienia ciśnienia na poziomie 0,07 MPa należy wykonać opisane poniżej czynności. Regulacja odbywa się w jednostce głównej.



#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(► P.256 „13.1.2 Menu konserwacji”)

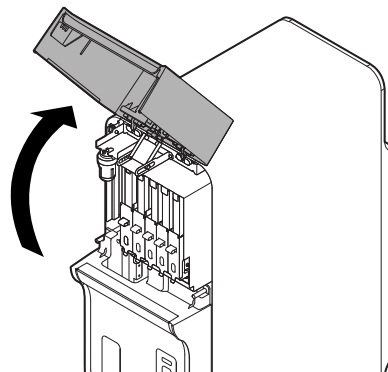
#### 2 Kliknąć [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia).

Pojawia się okno [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia).

(Okno [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia ► P.276 „13.3.12 Regulacja ciśnienia (0,25 MPa)”))

#### 3 Otworzyć górną przednią pokrywę.

Otworzyć ją w maksymalnym stopniu. Może opaść.



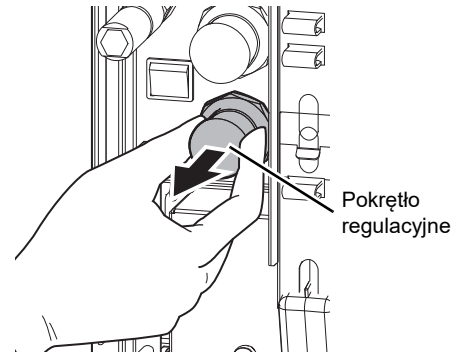
#### Ostrzeżenie!

Podczas przeprowadzania analizy i podczas pracy analizatora nie należy otwierać pokrywy górnej.

**4 Aby odblokować pokrętko regulacyjne 0,07 MPa, należy je wyciągnąć.**

Lokalizacja regulatora została opisana w rozdziale 4.

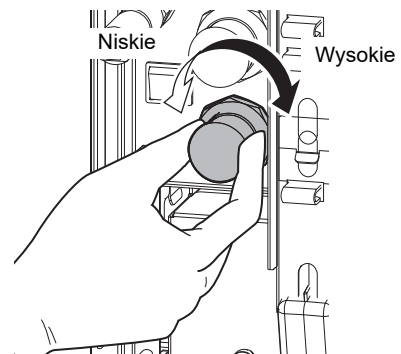
(►P.43 „Rozdział 4: 4.1 Analizator”)

**5 Wyregulować ciśnienie, przekręcając gałkę na regulatorze 0,07 MPa.**

Sprawdzając poziom ciśnienia wyświetlonego w oknie

[Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia) należy je wyregulować do określonej wartości ( $0,07 \pm 0,01$  MPa).

Przekręcić pokrętko w prawo, aby zwiększyć poziom ciśnienia lub w lewo, aby go zmniejszyć.

**6 Aby zablokować pokrętko regulacyjne 0,07 MPa, należy wsunąć je na miejsce.****7 Zamknąć górną przednią pokrywę.****8 Kliknąć opcję [Close] (Zamknij) w oknie [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia).**

Następuje zamknięcie okna.

## Regulacja ciśnienia układu RU-20

W celu ustawienia ciśnienia wykonać opisane poniżej czynności. Regulacja przeprowadzana jest za pośrednictwem układu RU-20.



### 1 Wyświetlić menu konserwacji układu RU-20.

(►P.258 „Menu konserwacji układu RU-20”)

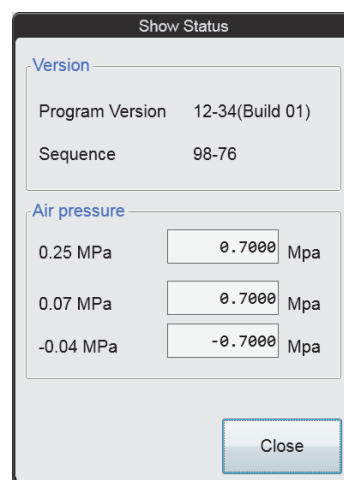
### 2 Kliknąć [Show Status] (Pokaż status).

Wyświetlone zostanie okno wskazane po prawej stronie.

Wyświetlane są na nim wszystkie monitorowane rodzaje ciśnienia oraz ich wartości.

<b>[0.25MPa]</b> <b>(0,25 MPa)</b>	Wyświetlanie źródłowego ciśnienia jednostki pneumatycznej.
<b>[0.07MPa]</b> <b>(0,07 MPa)*</b>	Wyświetlanie wartości ciśnienia wewnątrz urządzenia.
<b>[-0.04MPa]</b> <b>(-0,04 MPa)</b>	Wyświetlanie wartości podciśnienia wewnątrz urządzenia.

\* W zależności od warunków użytkowania wyświetli się [0.07Mpa] (0,07 Mpa) lub [0.09Mpa] (0,09 Mpa).



Okno [Show Status]  
(Pokaż status)

### 3 Wyregulować ciśnienie.

Szczegółowy opis procedury znajduje się w „Instrukcji użytkownika” RU-20.

(►RU-20 Instrukcja obsługi, „Rozdział 6: 6.2.2 Regulacja ciśnienia powietrza” Czynność nr 2 i następne)

### 4 Kliknąć opcję [Close] (Zamknij) w oknie [Show Status] (Pokaż status).

Następuje zamknięcie okna.

### 13.3.15    Opróżnienie zbiornika przelewowego urządzenia pneumatycznego

Jeżeli zbiornik przelewowy urządzenia pneumatycznego napelnia się wodą, na ekranie jednostki IPU wyświetla się okno pomocy.

Sprawdzić, czy w zbiorniku przelewowym znajduje się woda i w razie potrzeby opróżnić ją.



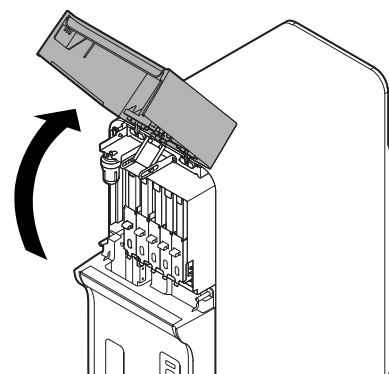
#### **Ostrzeżenie!**

Jeżeli gromadzenie wody następuje codziennie, może to oznaczać usterkę analizatora. Należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.

Aby opróżnić zbiornik przelewowy urządzenia pneumatycznego, należy wykonać opisane poniżej czynności.

#### **1    Otworzyć górną przednią pokrywę.**

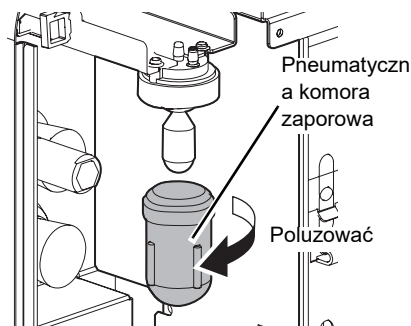
Otworzyć ją w maksymalnym stopniu. Może opaść.



#### **Ostrzeżenie!**

Podczas przeprowadzania analizy i podczas pracy analizatora nie należy otwierać pokrywy górnej.

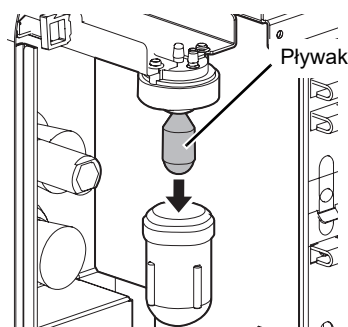
- 2** Usunąć zbiornik przelewowy urządzenia pneumatycznego, obracając go w kierunku wskazanym przez strzałkę.



- 3** Wylać wodę nagromadzoną w zbiorniku przelewowym.

- 4** Usunąć pływak i umieścić go w zbiorniku przelewowym urządzenia pneumatycznego.

Zachowując orientację usuniętego pływaka, umieścić go w zbiorniku przelewowym urządzenia pneumatycznego.



- 5** Zamontować zbiornik przelewowy urządzenia pneumatycznego, obracając go w kierunku przeciwnym do wskazanego w czynności nr 2.

- 6** Zamknąć górną przednią pokrywę.



### 13.3.16 Wymiana igły

Kiedy liczba wykonanych nakłuć przekroczy 120 000, na ekranie IPU wyświetli się okno pomocy. Niezwłocznie skontaktować się przedstawicielem serwisu Sysmex, w celu wymiany igły. Wymiany dokona przedstawiciel serwisu Sysmex.

Dalsze korzystanie ze starej igły spowoduje zużycie końcówki igły i spowodować błędy w aspiracji krwi, nieprawidłowe dane czy złamanie igły.



#### **Wskazówka:**

Zależnie od warunków użytkowania urządzenia lub próbówki, która ma być użyta, nakłuwacz może ulec zużyciu lub uszkodzeniu przed wykonaniem 120 000 przekłuć. W przypadku uszkodzenia nakłuwacza należy natychmiast go wymienić.

### 13.3.17 Przeglądanie dziennika konserwacji



Możliwe jest przeglądanie dziennika konserwacji. Dane w dzienniku zawierają informacje o przeprowadzanych czynnościach konserwacyjnych. Możliwe jest również wprowadzanie komentarzy. Dziennik można wydrukować lub wysłać w formacie CSV.

Szczegółowe informacje znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(► **P.308** „13.6 Informacje dotyczące ekranu historii”, **P.316** „13.7 Informacje dotyczące ekranu jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU”)

## 13.4 Wymiana odczynników

Niniejsza część zawiera opis procesu wymiany odczynników.

### 13.4.1 Lista odczynników

W urządzeniu stosowane są podane poniżej odczynniki. Więcej informacji na temat odczynników znajduje się w rozdziale 5. (► **P.51** „Rozdział 5: Odczynniki”)

Kod Produktu	Opis	Ilość	Kod Produktu	Opis	Ilość
DCL-300A	CELLPACK DCL	20 l	WNR-210A	Lysercell WNR	5 l
DCL-310A	CELLPACK DCL	10 l	WDF-210A	Lysercell WDF	5 l
DST-300A	CELLPACK DST	20 l	WPC-200A	Lysercell WPC	1,5 l
DST-310A	CELLPACK DST	10 l	WNR-800A	Fluorocell WNR	82 ml
DST-320A	CELLPACK DST	4 l	WDF-800A	Fluorocell WDF	42 ml
DFL-300A	CELLPACK DFL	1,5 l	WPC-800A	Fluorocell WPC	12 ml
SLS-240A	SULFOLYSER*	1,5 l	RET-800A	Fluorocell RET	12 ml
SLS-220A	SULFOLYSER*	5 l	PLT-800A	Fluorocell PLT	12 ml

\* Dostępne rozmiary zasobników odczynników mogą się różnić zależnie od regionu. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Sysmex.

### 13.4.2 Informacje dotyczące okna dialogowego [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników)

Okno dialogowe [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników) umożliwia sprawdzenie ilości odczynników, jaka pozostała oraz ich wymianę.

Jeżeli podczas przeprowadzania analizy następuje wyczerpanie zapasu odczynnika, analiza jest wstrzymywana, a w obszarze analizatora w menu sterowania wyświetla się komunikat o błędzie. Aby wymienić odczynnik, należy wyświetlić okno dialogowe [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników).

Jeżeli podczas pracy układu RU-20 następuje obniżenie poziomu odczynnika CELLPACK DST, wyświetlane jest okno pomocy.

Opis procedury wymiany odczynnika CELLPACK DST znajduje się w podanym poniżej rozdziale.

(► **P.291** „13.4.4 Wymiana odczynnika CELLPACK DST”)



#### Wskazówka:

Nawet jeżeli komunikat o błędzie nie jest wyświetlany, wykonując poniższe czynności można otworzyć okno dialogowe [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników).

- Kliknąć przycisk menu analizatora w menu sterowania, a następnie wybrać opcję [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników).
- Kliknąć wskaźnik poziomu odczynnika w menu sterowania.

Aby wyświetlić okno dialogowe [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników), należy wykonać opisane poniżej czynności.



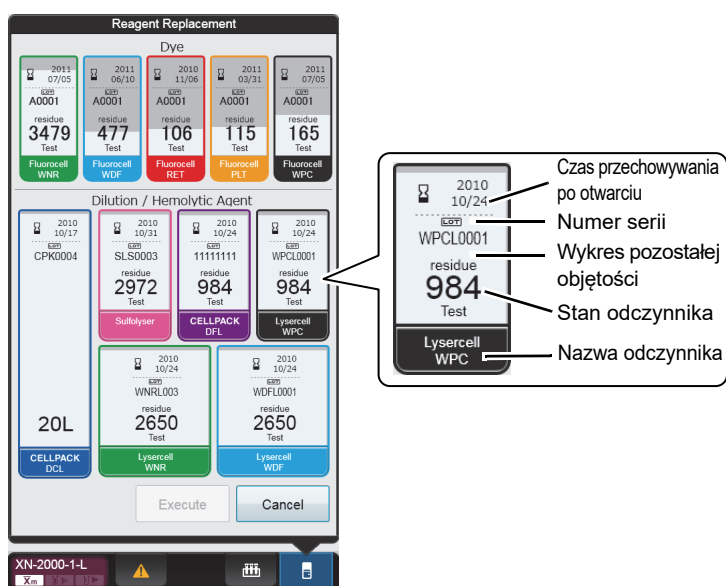
## 1 W tym celu kliknąć przycisk pomocy w menu sterowania.

Pojawia się okno pomocy.

(►P.325 „Rozdział 14: 14.1.1 Okno pomocy”)

## 2 Kliknąć opcję [Execute] (Wykonaj).

Pojawia się okno dialogowe widoczne poniżej oraz wskaźnik pozostałej objętości odczynnika.



<b>Czas przechowywania po otwarciu</b>	Wyświetla czas przechowywania odczynnika po otwarciu. Informacja ta nie jest wyświetlana, jeżeli odczynnik nie został zarejestrowany. Po upływie terminu przechowywania odczynnika po otwarciu informacja ta wyświetlana jest na białym na czerwonym tle.
<b>Numer serii</b>	Wyświetla numer serii odczynnika.
<b>Stan odczynnika</b>	Wyświetla pozostałą liczbę analiz z użyciem odczynnika. (Wyświetlana jest tylko pozostała ilość odczynnika [CELLPACK DCL].) Liczba pozostałych analiz została podana w przybliżeniu. Może ulec zmianie pod wpływem warunków użytkowania. Informacja ta nie jest wyświetlana, jeżeli odczynnik nie został zarejestrowany. Jeżeli poziom odczynnika maleje, tło przybiera barwę żółtą. Podczas wymiany rozcieńczalnika lub odczynnika do hemolizy, postęp wyświetlany jest „od 0 do 100%”.
<b>Nazwa odczynnika</b>	Wyświetla nazwę odczynnika.
<b>Wykres pozostałej objętości</b>	Wyświetla pozostałą ilość odczynnika w formie wykresu. Opcja ta nie jest wyświetlana, jeżeli odczynnik nie został zarejestrowany lub jego zapas wyczerpał się.

### 13.4.3 Wymiana rozcieńczalnika/odczynnika do hemolizy

Niniejsza część zawiera opis procesu wymiany podanych poniżej odczynników.

- CELLPACK DCL, CELLPACK DFL
- SULFOLYSER
- Lysercell WNR, Lysercell WDF, Lysercell WPC

Opis procedury wymiany odczynnika CELLPACK DST znajduje się w podanym poniżej rozdziale.

(► **P.291** „13.4.4 Wymiana odczynnika CELLPACK DST”)

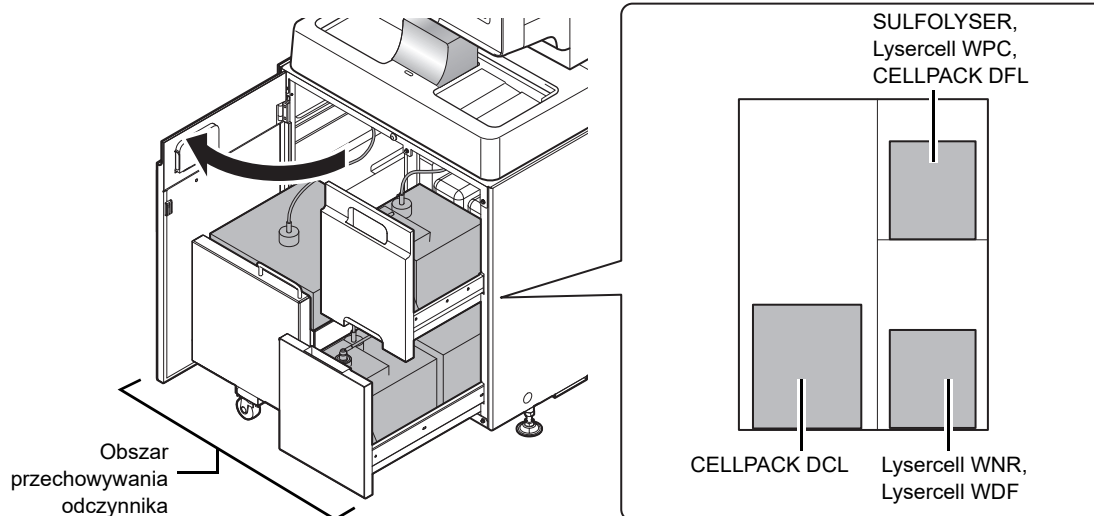
Inne informacje dotyczące wymiany odczynników znajdują się w rozdziale 5. (► **P.51** „Rozdział 5: Odczynniki”)



#### Ostrzeżenie!

- Umieścić pojemnik z odczynnikiem nie wyżej niż 1 metr nad lub pod dolną częścią analizatora. Nie umieszczać odczynników na górnej części urządzenia.
- Nowy odczynnik należy przechowywać w temperaturze pokojowej (od 15 do 30°C) przez co najmniej 24 godziny.
- W przypadku rozlania odczynnika należy niezwłocznie wytrzeć go za pomocą wilgotnej ściereczki lub podobnego materiału.

Jeżeli używana jest szafka do aparatu, odczynnik przechowywany jest w miejscu wskazanym na poniższym rysunku. Podczas wymiany odczynnika należy wolno wysunąć szufladę z obszaru jego przechowywania.



\* Powyżej przedstawiono przykładowy schemat. Rozmieszczenie odczynników może się różnić w zależności od warunków użytkowania.



#### Zagrożenie!

- Do otwierania i zamykania obszaru należy używać dźwigni umieszczonej na szafce.
- Podczas otwierania i zamykania należy uważać na palce.
- Ponieważ w szafce znajduje się odczynnik, jest ona bardzo ciężka. Obszar przechowywania należy wysuwać i wsuwać powoli i ostrożnie.

Aby wymienić odczynnik, należy wykonać poniższe czynności.



## 1 Wyświetlić okno dialogowe [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników).

(► P.286 „13.4.2 Informacje dotyczące okna dialogowego [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników)”)

## 2 Zdjąć zatyczkę z zasobnika zawierającego nowy odczynnik.

Sprawdzić, czy nie upłynął termin ważności odczynnika.

## 3 Wprowadzić kod odczynnika (kod kreskowy).

Wprowadzić kod kreskowy poprzez zeskanowanie

Za pomocą ręcznego czytnika kodów kreskowych zeskanować kod (kreskowy) odczynnika umieszczony na zewnętrznej stronie opakowania nowego odczynnika. Ilustracja po prawej stronie przedstawia wygląd kodu odczynnika (kodu kreskowego).

Reagent Code



Wprowadzanie ręczne

W oknie [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników) kliknąć nazwę odczynnika, który ma zostać wymieniony.

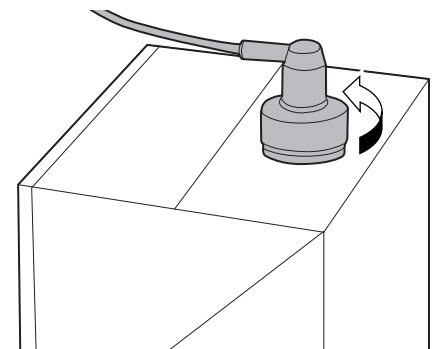
Wprowadzić kod odczynnika (kod kreskowy) i kliknąć [OK].



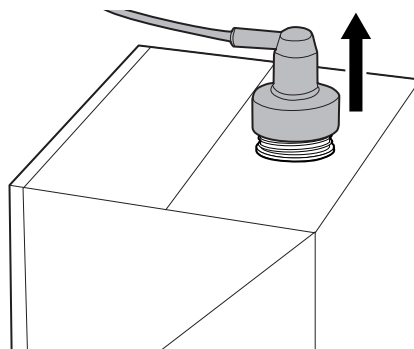
### Wskazówka:

Jeżeli na etykiecie znajdującej się na zewnętrznej stronie opakowania odczynnika znajduje się kreskowy „Kod odczynnika XN”, należy zeskanować ten kod.

## 4 Zdjąć zatyczkę z zasobnika zawierającego stary odczynnik.



np. Lysercell WNR (5 l)

**5 Pociągnąć zestaw dozujący do góry.****6 Umieścić zestaw dozujący w nowym zasobniku odczynnika.****7 Zamknąć zatyczkę.****8 Kliknąć opcję [Execute] (Wykonaj).**

Rozpoczyna się wymiana odczynnika. Zaczekać na zakończenie procesu. Po jego zakończeniu następuje automatyczne zamknięcie okna dialogowego. Czas trwania wymiany odczynników przedstawiono poniżej.

Nazwa odczynnika	Czas	Czas*
CELLPACK DCL	Okolo 1,5 minuty	Maksymalnie 7,5 minuty
SULFOLYSER	Okolo 2 minut	Okolo 1 minuty
CELLPACK DFL	Okolo 3 minut	
Lysercell WPC		
Lysercell WDF		Okolo 1,5 minuty
Lysercell WNR		

\* Podczas korzystania ze zbiornika.

### 13.4.4 Wymiana odczynnika CELLPACK DST

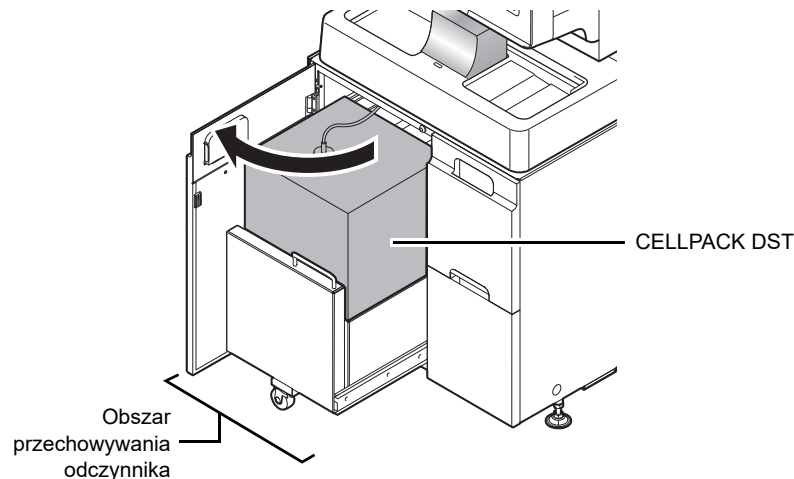
Niniejsza część zawiera opis procedury wymiany odczynnika CELLPACK DST w czasie pracy układu RU-20. Inne informacje dotyczące wymiany odczynników znajdują się w rozdziale 5. (►P.51 „Rozdział 5: Odczynniki”)



#### Ostrzeżenie!

- Umieścić pojemnik z odczynnikiem nie wyżej niż 1 metr nad lub pod dolną częścią analizatora. Nie umieszczać odczynników na górnej części urządzenia.
- Nowy odczynnik należy przechowywać w temperaturze pokojowej (od 15 do 30°C) przez co najmniej 24 godziny.
- W przypadku rozlania odczynnika należy niezwłocznie wytrzeć go za pomocą wilgotnej ściereczki lub podobnego materiału.

Jeżeli używana jest szafka, odczynnik CELLPACK DST przechowywany jest w miejscu wskazanym na poniższym rysunku. Podczas wymiany odczynnika CELLPACK DST należy wolno wysunąć szufladę z obszaru jego przechowywania.



\* Powyżej przedstawiono przykładowy schemat. Rozmieszczenie odczynników może się różnić w zależności od warunków użytkowania.



#### Zagrożenie!

- Do otwierania i zamykania obszaru należy używać dźwigni umieszczonej na szafce.
- Podczas otwierania i zamykania należy uważać na palce.
- Ponieważ w szafce znajduje się odczynnik, jest ona bardzo ciężka. Obszar przechowywania należy wysuwać i wsuwać powoli i ostrożnie.

Aby wymienić odczynnik, należy wykonać poniższe czynności.

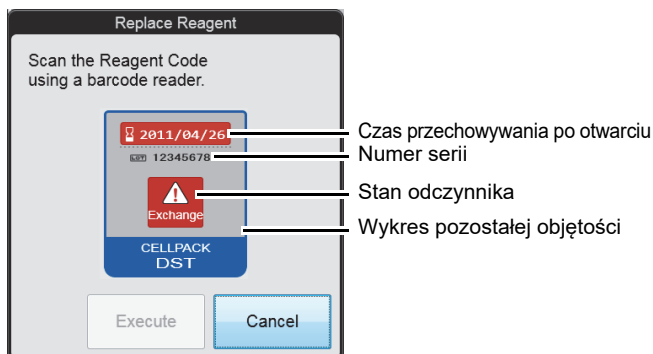


## 1 Wyświetlić menu konserwacji układu RU-20.

(►P.258 „Menu konserwacji układu RU-20”)

## 2 Kliknąć [Replace Reagent] (Wymień odczynnik).

Wyświetla się widoczne poniżej okno dialogowe informujące o pozostałej ilości odczynnika CELLPACK DST.



Okno [Replace Reagent] (Wymień odczynnik) w układzie RU-20

<b>Czas przechowywania po otwarciu</b>	Wyświetla czas przechowywania odczynnika po otwarciu. Informacja ta nie jest wyświetlana, jeżeli odczynnik nie został zarejestrowany. Po upływie terminu przechowywania odczynnika po otwarciu informacja ta wyświetlana jest na białym tle.
<b>Numer serii</b>	Wyświetla numer serii odczynnika.
<b>Stan odczynnika</b>	Wyświetla pozostałą ilość odczynnika jako wartości procentowej. Jeżeli poziom odczynnika maleje, tło przybiera barwę żółtą.
<b>Wykres pozostałej objętości</b>	Wyświetla pozostałą ilość odczynnika w formie wykresu. Opcja ta nie jest wyświetlana, jeżeli odczynnik nie został zarejestrowany lub jego zapas wyczerpał się.

## 3 Zdjąć zatyczkę z zasobnika zawierającego nowy odczynnik.

Sprawdzić, czy nie upłynął termin ważności odczynnika.

## 4 Wprowadzić kod odczynnika (kod kreskowy).

Wprowadzić kod kresowy poprzez zeskanowanie

Za pomocą ręcznego czytnika kodów kreskowych zeskanować kod (kreskowy) odczynnika umieszczony na zewnętrznej stronie opakowania nowego odczynnika. Ilustracja po prawej stronie przedstawia wygląd kodu odczynnika (kodu kreskowego).

Reagent Code



012345678901234567890123456789AAAA

Wprowadzanie ręczne

W oknie [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników) kliknąć nazwę odczynnika, który ma zostać wymieniony.

Wprowadzić kod odczynnika (kod kreskowy) i kliknąć [OK].

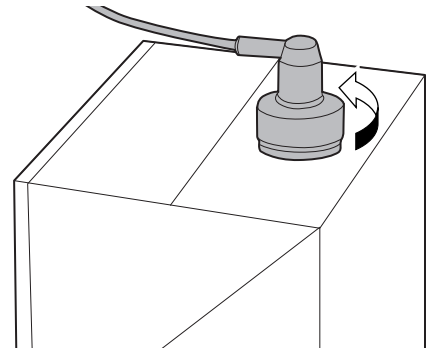


### Wskazówka:

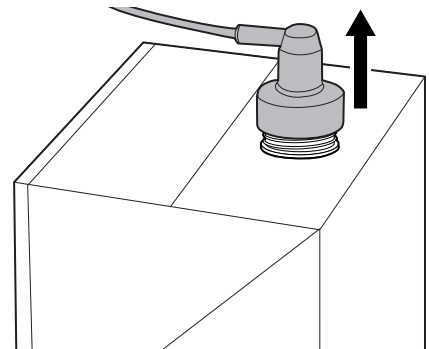
Jeżeli na etykiecie znajdującej się na zewnętrznej stronie opakowania odczynnika znajduje się kreskowy „Kod odczynnika XN”, należy zeskanować ten kod.



---

**5 Zdjąć zatyczkę z zasobnika zawierającego stary odczynnik.**

---

**6 Pociągnąć zestaw dozujący do góry.**

---

**7 Umieścić zestaw dozujący w nowym zasobniku odczynnika.**

---

**8 Zamknąć zatyczkę.**

---

**9 Kliknąć opcję [Execute] (Wykonaj).**

Rozpoczyna się wymiana odczynnika. Zaczekać na zakończenie procesu. Po jego zakończeniu następuje automatyczne zamknięcie okna dialogowego.

**Wskazówka:**

Okno układu RU-20 [Replace Reagent] (Wymień odczynnik) można również wyświetlić za pomocą zaprezentowanej poniżej metody.

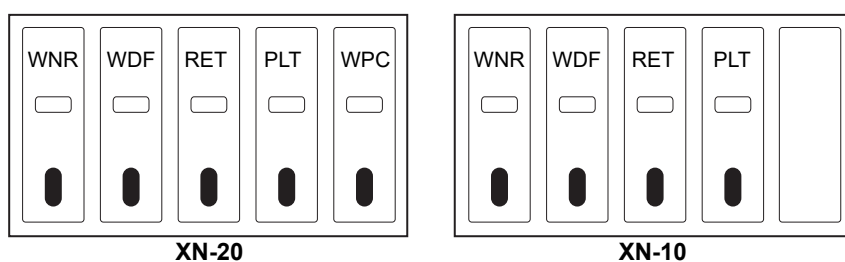
- W oknie pomocy pojawiającym się po wykryciu zbyt małej ilości odczynnika CELLPACK DST kliknąć [OK].
- Kliknąć wskaźnik poziomego odczynnika w obszarze RU w menu sterowania.

### 13.4.5 Wymiana barwnika

Niniejsza część zawiera opis procesu wymiany podanych poniżej odczynników.

- Fluorocell WNR, Fluorocell WDF, Fluorocell WPC
- Fluorocell RET
- Fluorocell PLT

Inne informacje dotyczące wymiany odczynników znajdują się w rozdziale 5. (► **P.51** „Rozdział 5: Odczynniki”) Umieścić kasetę z barwnikiem w odpowiednim uchwycie. Uchwyty na kasetę z barwnikiem mogą różnić się w zależności od typu analizatora. Na poniższym schemacie przedstawiono położenie każdego uchwytu na kasetę z barwnikiem.



Aby wymienić odczynnik, należy wykonać poniższe czynności.

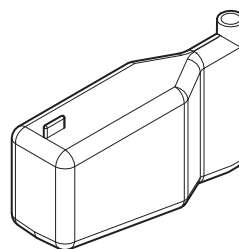


#### 1 Wyświetlić okno dialogowe [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników).

(► **P.286** „13.4.2 Informacje dotyczące okna dialogowego [Reagent Replacement] (Wymiana odczynników)”)

#### 2 Przygotować nową kasetę z odczynnikiem.

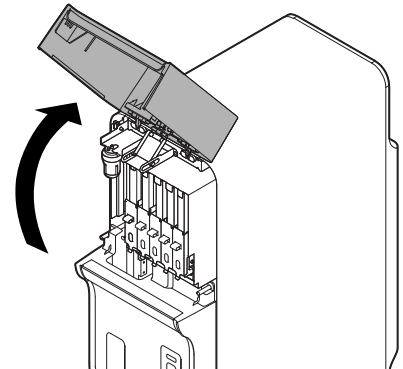
Sprawdzić, czy nie upłynął termin ważności odczynnika.  
Więcej informacji na temat nowych kasety z odczynnikiem znajduje się w rozdziale podanym poniżej.  
(► **P.286** „13.4.1 Lista odczynników”)



np. Fluorocell WDF

**3 Otworzyć górną przednią pokrywę.**

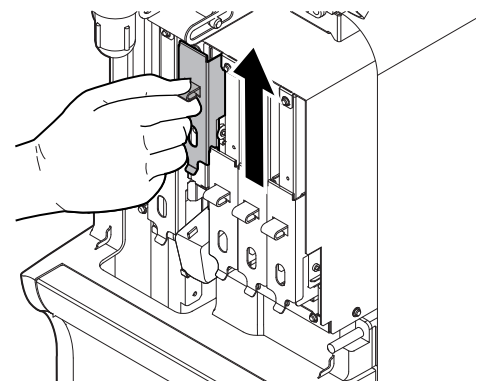
Otworzyć ją w maksymalnym stopniu. Może opaść.

**Ostrzeżenie!**

Podczas przeprowadzania analizy i podczas pracy analizatora nie należy otwierać pokrywy górnej.

**4 Unieść pokrywę zasobnika zawierającego odczynnik, który ma zostać wymieniony.**

Mocno unieść pokrywę w górę.

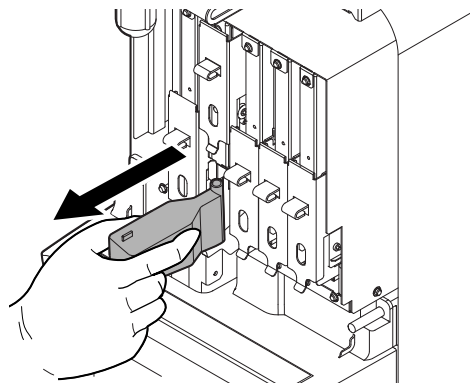


np. XN-20

**Wskazówka:**

Po podniesieniu pokrywy zasobnika zawierającego roztwór barwiący na ekranie jednostki IPU wyświetla się okno pomocy. Przejść do kolejnego kroku. Po zamknięciu pokrywy zasobnika zawierającego roztwór barwiący (krok 7) okno pomocy zostaje zamknięte.

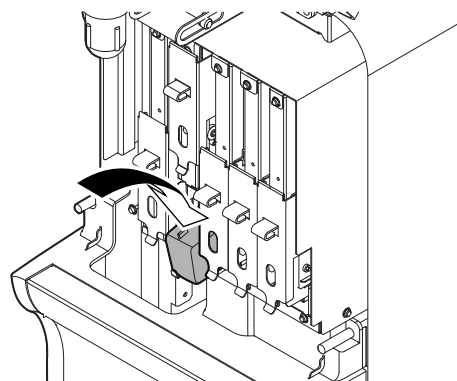
## 5 Usunąć starą kasetę z odczynnikiem z uchwytu.



## 6 Umieścić na uchwycie nową kasetę z odczynnikiem.

Upewnić się, że kolor etykiety na kasecie z nowym odczynnikiem odpowiada kolorowi pokrywy zasobnika z barwnikiem, a następnie przeprowadzić montaż w sposób wskazany na rysunku po prawej stronie.

Analizator wydaje dźwięk.



### Ostrzeżenie!

- Umieszczenie innego odczynnika powoduje powtarzające się wydawanie dźwięków przez analizator i wyświetlenie okna pomocy na ekranie jednostki IPU.
- W przypadku rozlania roztworu barwnika należy niezwłocznie wytrzeć go za pomocą wilgotnej ściereczki lub podobnego materiału.  
W przeciwnym wypadku mogłoby dojść do poplamienia powierzchni urządzenia.

## 7 Pociągnąć pokrywę zasobnika odczynnika w dół.

Pociągnąć pokrywę w dół aż do momentu usłyszenia kliknięcia.

ID nowego odczynnika zostaje odczytane automatycznie i następuje zarejestrowanie informacji.

## 8 Zamknąć górną przednią pokrywę.

Rozpoczyna się wymiana odczynnika. Zaczekać na zakończenie procesu. Po jego zakończeniu następuje automatyczne zamknięcie okna.

## 13.4.6    Uzupełnianie odczynników

### Uzupełnianie odczynników analizatora

Wystąpienie błędu roztworu barwnika lub wprowadzenie niewłaściwego odczynnika można naprawić poprzez uzupełnienie odczynnika.

Aby uzupełnić odczynnik, należy wykonać opisane poniżej czynności.



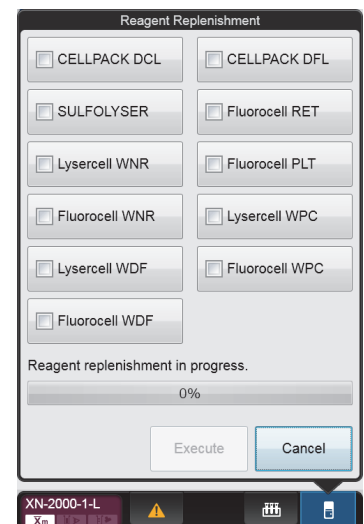
#### 1    Upewnić się, że odczynnik, który będzie uzupełniany, został podłączony.

#### 2    Wyświetlić menu konserwacji.

(► P.256 „13.1.2    Menu konserwacji”)

#### 3    Kliknąć [Reagent Replenishment] (Uzupełnianie odczynnika).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



#### 4    Kliknąć nazwę odczynnika, który ma zostać uzupełniony, a następnie wybrać opcję [Execute] (Wykonaj).

Rozpoczyna się uzupełnianie odczynnika. Postęp operacji widoczny jest na pasku postępu na ekranie. Zaczekać na zakończenie procesu. Po jego zakończeniu następuje automatyczne zamknięcie okna dialogowego.



#### Wskazówka:

Możliwe jest uzupełnianie wielu odczynników jednocześnie.

### Uzupełnić odczynnik w układzie RU-20 (Wymiana odczynnika w układzie RU-20 i pojemniku zapasowym)

Procedurę tę należy przeprowadzić, jeżeli upłynął termin ważności skoncentrowanego odczynnika w układzie RU-20 lub przypadkowo doprowadzono niewłaściwy odczynnik.

Procedurę tę można wykorzystać do odprowadzenia skoncentrowanego odczynnika z układu RU-20 i zastąpienia go nowym odczynnikiem CELLPACK DST, jak również do odprowadzenia przygotowanego odczynnika z pojemnika zapasowego i zastąpienie go roztworem przygotowanym z użyciem nowego odczynnika CELLPACK DST.

Aby uzupełnić odczynnik, należy wykonać opisane poniżej czynności.



---

#### 1 Upewnić się, że odczynnik, którego wymiana ma nastąpić, został podłączony.

---

#### 2 Wyświetlić menu konserwacji układu RU-20.

(►P.258 „Menu konserwacji układu RU-20”)

---

#### 3 Kliknąć [Reagent Replenishment] (Uzupełnianie odczynnika).

Pojawia się okno.

---

#### 4 Kliknąć opcję [Execute] (Wykonaj).

Następuje automatyczne zamknięcie okna dialogowego, w obszarze statusu okna pomocy pojawia się komunikat [Maintenance in progress] (Konserwacja w toku) i rozpoczyna się wymiana odczynnika. Informacje o obszarze statusu działania znajdują się w rozdziale 14. (►P.325 „Rozdział 14: 14.1.1 Okno pomocy”) Należy poczekać, aż proces zostanie zakończony. Uzupełnienie odczynnika zajmuje od 4 do 6 godzin. Po jego zakończeniu komunikat [Maintenance in progress] (Konserwacja w toku) znika.

---

#### 5 Kliknąć opcję [Cancel] (Anuluj).

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

### 13.4.7    Usuwanie odczynników

#### Usuwanie odczynników z analizatora

Jeżeli wykorzystywany jest zbiornik i upłynął termin ważności odczynnika w zasobniku lub przez pomyłkę podłączono nieprawidłowy odczynnik, istnieje możliwość usunięcia odczynnika i automatycznego wyczyszczenia zbiornika.

Aby odprowadzić odczynnik, należy wykonać opisane poniżej czynności.



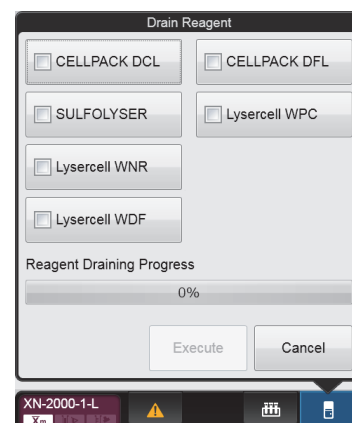
**1** Upewnić się, że odczynnik, którego ponowne doprowadzenie ma nastąpić, został podłączony.

**2** Wyświetlić menu konserwacji.

(► P.256 „13.1.2    Menu konserwacji”)

**3** Kliknąć [Drain Reagent] (Usuwanie odczynników).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



**4** Kliknąć nazwę odczynnika, który ma zostać usunięty, a następnie wybrać opcję [Execute] (Wykonaj).

Rozpoczyna się proces usuwania. Postęp operacji widoczny jest na pasku postępu na ekranie. Zaczekać na zakończenie procesu. Po jego zakończeniu następuje automatyczne zamknięcie okna dialogowego.



#### Wskazówka:

Możliwe jest usuwanie wielu odczynników jednocześnie.

### Usuwanie odczynników z układu RU-20 (Wymiana odczynnika w układzie RU-20)

Procedurę tę należy przeprowadzić, jeżeli upłynął termin ważności skoncentrowanego odczynnika w układzie RU-20 lub przypadkowo doprowadzono niewłaściwy odczynnik.

Jeżeli termin ważności skoncentrowanego odczynnika w układzie RU-20 upłynął lub błędnie podłączono niewłaściwy odczynnik, istnieje możliwość odprowadzenia skoncentrowanego odczynnika z układu RU-20 i doprowadzenie nowego CELLPACK DST.

Aby usunąć odczynnik, należy wykonać opisane poniżej czynności.



---

**1 Upewnić się, że odczynnik, którego ponowne doprowadzenie ma nastąpić, został podłączony.**

---

**2 Wyświetlić menu konserwacji.**

(►P.258 „Menu konserwacji układu RU-20”)

---

**3 Kliknąć [Drain Reagent] (Usuwanie odczynników).**

Pojawia się okno.

---

**4 Kliknąć opcję [Execute] (Wykonaj).**

Następuje automatyczne zamknięcie okna dialogowego, w obszarze statusu okna pomocy pojawia się komunikat [Maintenance in progress] (Konserwacja w toku) i rozpoczyna się odprowadzanie odczynnika. Informacje o obszarze statusu działania znajdują się w rozdziale 14.

(►P.325 „Rozdział 14: 14.1.1 Okno pomocy”) Zaczekać na zakończenie procesu. Odprowadzenie odczynnika zajmuje ok. 1 godziny. Po jego zakończeniu komunikat [Maintenance in progress] (Konserwacja w toku) znika.

---

**5 Kliknąć opcję [Cancel] (Anuluj).**

Następuje zamknięcie okna dialogowego.



### 13.4.8    Sprawdzanie historii wymiany odczynników



Możliwe jest przeglądanie historii wymiany. Dane w dzienniku zawierają informacje wprowadzone w czasie wymiany. Możliwe jest również dodawanie komentarzy. Dziennik można wydrukować lub wysłać w formacie CSV.

Szczegóły znajdują się w poniżej podanym rozdziale.

(► **P.308** „13.6    Informacje dotyczące ekranu historii”, **P.316** „13.7    Informacje dotyczące ekranu jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU”)

## 13.5    Wymiana części eksploatacyjnych

Niniejsza część zawiera opis procesu wymiany części eksploatacyjnych.

### 13.5.1    Wymiana części eksploatacyjnych

Niniejsza część zawiera opis procesu wymiany wskazanych poniżej części eksploatacyjnych.

Numer części	Opis	Odniesienie
266-7768-1	Bezpiecznik 50T100H (Jednostka główna, wartości 100 – 240V/ 250V 10A, zwłoczny)	► <b>P.302</b> „13.5.2    Wymienić bezpiecznik”
266-5011-3	Bezpiecznik STA-4A-N1 (Jednostka pneumatyczna, wartości 100- 117 V/250V 4A, zwłoczny)	
266-5293-0	Bezpiecznik nr 19195 (Jednostka pneumatyczna, wartości 220- 240V/250V 3,15A, zwłoczny)	
AX880901	Bezpiecznik 50T032H (Podajnik automatyczny, 250V 3,15A, zwłoczny)	

### 13.5.2    Wymienić bezpiecznik

Przepalony bezpiecznik należy wymienić. Sposób wymiany różni się w zależności od urządzenia.



#### **Zagrożenie!**

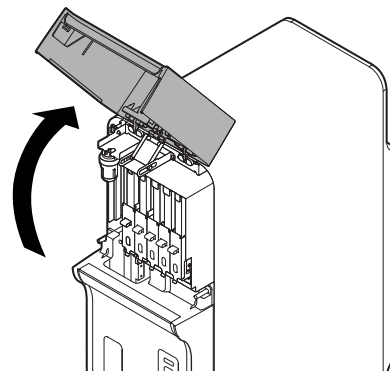
- Przed wymianą bezpiecznika należy zawsze odłączyć przewód zasilający. Pozwala to uniknąć ryzyka porażenia prądem.
- Stosować wyłącznie bezpieczniki o wskazanym typie i wartościach znamionowych. Pozwala to uniknąć ryzyka wystąpienia pożaru.

#### **Aby wymienić bezpiecznik w analizatorze**

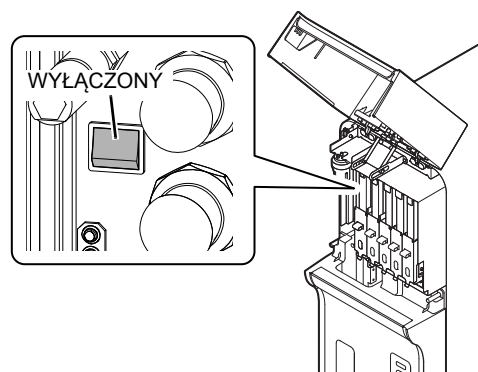
W celu wymiany bezpiecznika w analizatorze należy wykonać opisane poniżej czynności.

#### **1    Otworzyć górną przednią pokrywę.**

Otworzyć ją w maksymalnym stopniu. Może opaść.



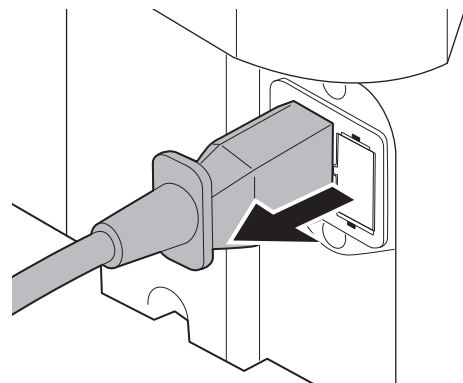
#### **2    Wyłączyć główny wyłącznik analizatora.**



### 3 Odłączyć przewód zasilający od tylnej części jednostki głównej.

Informacje o położeniu gniazd zasilania oraz bezpieczników w poszczególnych urządzeniach znajdują się w rozdziale 4.

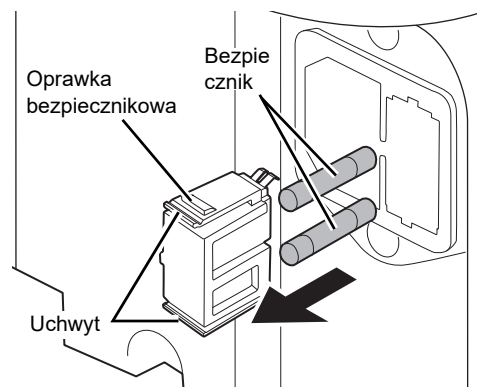
(►P.43 „Rozdział 4: 4.1    Analizator”)



### 4 Usunąć stary bezpiecznik.

1 Zaciśnąć uchwyty oprawki bezpiecznikowej w tylnej części jednostki i pociągnąć do przodu.

2 Usunąć stary bezpiecznik z oprawki bezpiecznikowej.

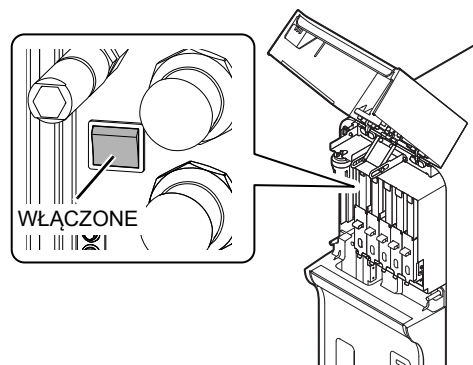


### 5 Umieścić nowy bezpiecznik w oprawce i wprowadzić ją do jednostki.

### 6 Podłączyć przewód zasilający.

---

## 7 Włączyć główny wyłącznik analizatora.



---

## 8 Zamknąć górną przednią pokrywę.

---

## 9 Podłączyć zasilanie do całego urządzenia.

Więcej informacji na temat uruchamiania urządzenia znajduje się w rozdziale 6. (► **P.61** „Rozdział 6: 6.3 Uruchamianie”)

**Aby wymienić bezpiecznik w jednostce pneumatycznej**

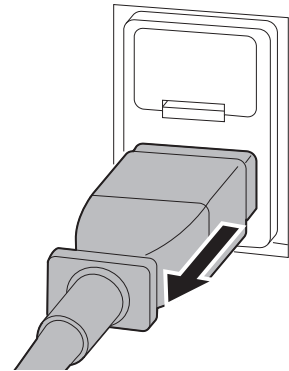
W celu wymiany bezpiecznika w jednostce pneumatycznej należy wykonać opisane poniżej czynności.

**1 Odłączyć zasilanie od całego urządzenia.**

Inne informacje dotyczące procedury wyłączania znajdują się w rozdziale 6. (►P.68 „Rozdział 6: 6.6 Wyłączenie”)

**2 Odłączyć przewód zasilający od tylnej części jednostki głównej.**

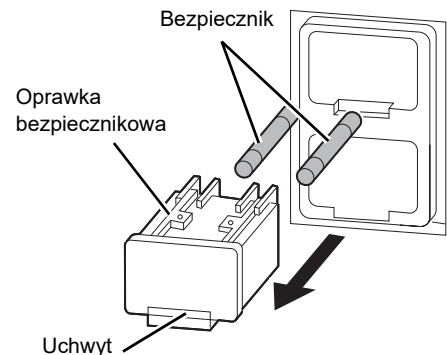
Informacje o położeniu gniazd zasilania oraz bezpieczników w poszczególnych urządzeniach znajdują się w rozdziale 4. (►P.46 „Rozdział 4: 4.2 Jednostka pneumatyczna”)

**3 Usunąć stary bezpiecznik.**

1 Wyciągnąć oprawkę bezpiecznikową znajdującą się w tylnej części urządzenia.

Aby podnieść zakrzywioną część oprawki bezpiecznikowej, użyć wkrętaka z końcówką płaską.  
Wyciągnąć oprawkę.

2 Usunąć stary bezpiecznik z oprawki bezpiecznikowej.

**4 Umieścić nowy bezpiecznik w oprawce i wprowadzić ją do jednostki.****5 Podłączyć przewód zasilający.****6 Podłączyć zasilanie do całego urządzenia.**

Więcej informacji na temat uruchamiania urządzenia znajduje się w rozdziale 6. (►P.61 „Rozdział 6: 6.3 Uruchamianie”)

## **Aby wymienić bezpiecznik w podajniku automatycznym (SA-10)**

W celu wymiany bezpiecznika w podajniku automatycznym (SA-10) należy wykonać opisane poniżej czynności.

---

### **1 Odłączyć zasilanie od całego urządzenia.**

Inne informacje dotyczące procedury wyłączania znajdują się w rozdziale 6. (►P.68 „Rozdział 6: 6.6 Wyłączenie”)

---

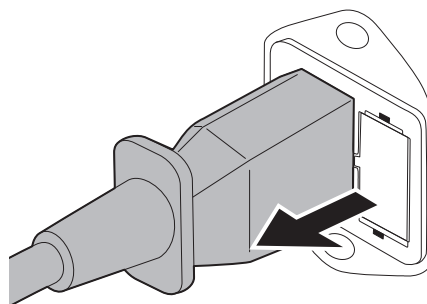
### **2 Wyłączyć główny wyłącznik podajnika automatycznego.**

Lokalizacja głównego wyłącznika została opisana w rozdziale 4.  
(►P.48 „Rozdział 4: 4.4 Podajnik automatyczny”)

---

### **3 Odłączyć przewód zasilający od tylnej części jednostki głównej.**

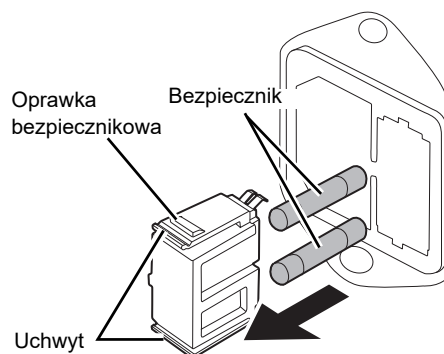
Informacje o położeniu gniazd zasilania oraz bezpieczników w poszczególnych urządzeniach znajdują się w rozdziale 4.  
(►P.48 „Rozdział 4: 4.4 Podajnik automatyczny”)



---

### **4 Usunąć stary bezpiecznik.**

- 1 Zaciśnąć uchwyty oprawki bezpiecznikowej w tylnej części jednostki i pociągnąć do przodu.
- 2 Usunąć stary bezpiecznik z oprawki bezpiecznikowej.



---

**5**    Umieścić nowy bezpiecznik w oprawce i wprowadzić ją do jednostki.

---

**6**    Podłączyć przewód zasilający.

---

**7**    Włączyć główny wyłącznik podajnika automatycznego.

---

**8**    Podłączyć zasilanie do całego urządzenia.

Więcej informacji na temat uruchamiania urządzenia znajduje się w rozdziale 6. (► **P.61** „Rozdział 6: 6.3    Uruchamianie”)

## 13.6 Informacje dotyczące ekranu historii



Wybór ikony [History] (Historia) na ekranie menu powoduje wyświetlenie ekranu widocznego poniżej.

Na widocznym poniżej ekranie wyświetlana jest zakładka z dziennikiem błędów.

Date	Logon Name	Location	Status	Error	Error Code	Parameter
2010/09/29 19:02:55	admin	XN-2000-1-L	Occure	L-J Control Error	461160	-
2010/09/29 17:50:37	admin	XN-2000-1-S	Clear	Rack not placed on feed-in table.	422022	-
2010/09/29 17:50:32	admin	XN-2000-1-S	Occure	Rack not placed on feed-in table.	422022	-
2010/09/29 15:32:39	admin	XN-2000-1-R	Clear	Blood aspiration sensor error	161100	-
2010/09/29 15:32:30	admin	XN-2000-1-R	Occure	Blood aspiration sensor error	161100	-
2010/09/29 14:54:51	admin	XN-2000-1-S	Clear	Completed sampler analysis stop	422200	-
2010/09/29 14:54:49	admin	XN-2000-1-S	Occure	Completed sampler analysis stop	422200	-
2010/09/29 14:54:16	admin	XN-2000-1-S	Clear	Rack feed-in error	253030	-
2010/09/29 14:41:59	admin	XN-2000-1-S	Occure	Rack feed-in error	253030	-
2010/09/29 14:30:43	admin	XN-2000-1-S	Occure	Rinsing of flowcell is required	449015	-
2010/09/29 14:30:38	admin	XN-2000-1-S	Occure	Rinsing of flowcell is required	449015	-
2010/09/29 14:30:18	admin	XN-2000-1-L	Occure	FCM sheath temperature is high	124110	-
2010/09/29 14:26:24	sysmex	XN-2000-1-R	Clear	FLUOROCELL PLT aspiration error	135320	-
2010/09/29 14:26:16	sysmex	XN-2000-1-R	Clear	L-J Control Error	461160	-
2010/09/29 14:26:12	sysmex	XN-2000-1-R	Occure	L-J Control Error	461160	-
2010/09/29 14:24:17	sysmex	XN-2000-1-R	Occure	FLUOROCELL PLT aspiration error	135320	-
2010/09/29 13:00:30	sysmex	XN-2000-1-L	Clear	Insufficient blood volume (short sample)	161010	-
2010/09/29 13:00:29	sysmex	XN-2000-1-L	Clear	Blood cannot be aspirated.	161000	-
2010/09/29 13:00:23	sysmex	XN-2000-1-L	Occure	Insufficient blood volume (short sample)	161010	-
2010/09/29 13:00:23	sysmex	XN-2000-1-L	Occure	Blood cannot be aspirated.	161000	-
2010/09/29 12:56:55	sysmex	XN-2000-1-R	Clear	Blood cannot be aspirated.	161000	-
2010/09/29 12:56:53	sysmex	XN-2000-1-R	Clear	Insufficient blood volume (short sample)	161010	-
2010/09/29 12:56:39	sysmex	XN-2000-1-R	Occure	Insufficient blood volume (short sample)	161010	-

Zakładki przełączania ekranów

### Ekran [History] (Historia)

#### Pasek narzędzi

<b>[Input] (Wprowadzanie)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzanie komentarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 50 znaków. Wprowadzonego komentarza nie można edytować ani usunąć. Jeżeli istnieją już wprowadzone komentarze, nowe komentarze umieszczane są po nich.
<b>[Filter] (Filtruj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzenie warunków dla danych wyświetlonych na ekranie historii.
<b>[Output] (Wydruk)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu umożliwiające określenie lokalizacji wysyłania danych.
<b>[Upper] (W górę)</b>	Kliknąć, aby przejść o jeden wiersz danych w górę.
<b>[Lower] (W dół)</b>	Kliknąć, aby przejść o jeden wiersz danych w dół.
<b>[File] (Plik)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu umożliwiające zapisywanie i przywracanie danych.
<b>[Close] (Zamknij)</b>	Wybrać, aby zamknąć ekran [History] (Historia).

#### Przycisk rozmiaru czcionki

Aby zmienić rozmiar znaków i wysokość wierszy na liście próbek, należy kliknąć przycisk rozmiaru czcionki.

Po zmianie rozmiaru czcionki należy zapoznać się z Podręcznikiem administratora.

(► Podręcznik administratora, „rozdział 4: 4.3.3 Ustawienia wyświetlania”)

#### Nawigacja po ekranie

Wyświetlany ekran można zmienić, wybierając odpowiednią zakładkę.



### 13.6.1 Informacje o liście historii

Informacje wyświetlane na liście historii ulegają zmianie, zależnie od wybranej zakładki.

#### ● Ekran historii czynności

Wyświetla historię czynności przeprowadzonych przy obsłudze urządzenia.

W historii czynności można zapisać i wyświetlić maksymalnie 5000 czynności. Zakładka historii czynności jest podobna do zakładki dziennika błędów. Szczegóły dotyczące wyświetlania zakładki z dziennikiem błędów znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(►P.308 „13.6 Informacje dotyczące ekranu historii”)

<b>[Date] (Data)</b>	Wyświetla datę i godzinę rejestracji danych w historii.
<b>[Logon Name] (Nazwa użytkownika)</b>	Wyświetla nazwę użytkownika, który był zalogowany w czasie rejestracji danych w historii.
<b>[Operation Name] (Operacja)</b>	Wyświetla nazwę przeprowadzonej czynności.
<b>[Details] (Szczegóły)</b>	Wyświetla szczegóły przeprowadzonej czynności.
<b>[Comments] (Komentarze)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzanie komentarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 50 znaków. Wprowadzonego komentarza nie można edytować ani usunąć. Jeżeli istnieją już wprowadzone komentarze, nowe komentarze umieszczane są po nich.

Po spełnieniu odpowiednich warunków na liście historii wyświetlane są powiadomienia wymienione w poniższej tabeli.

Powiadomienie	Warunek wyświetlenia
<b>[Logon] (ZALOGOWANO)</b>	Zalogowanie użytkownika.
<b>[Logoff] (WYLOGOWANO)</b>	Wylogowanie użytkownika.
<b>[Modify Sample No.] (Zmiana numeru próbki)</b>	Zmiana numeru analizowanej próbki.
<b>[Modify Pos. -&gt; Neg.] (Zmiana – pozytywny)</b>	Następuje zmiana oceny danych analitycznych z pozytywnej na negatywną.
<b>[Modify Neg. -&gt; Pos.] (Zmiana – negatywny)</b>	Następuje zmiana oceny danych analitycznych z negatywnej na pozytywną.
<b>[Modify Sample Inf.] (Zmiana informacji o próbce)</b>	Zmiana informacji o analizowanej próbce.
<b>[Modify Patient ID] (Zmiana ID pacjenta)</b>	Zmiana ID pacjenta.
<b>[Delete Analysis Data] (Usunięcie danych analitycznych)</b>	Usunięto dane analityczne* <sup>1</sup> .
<b>[Register QC File] (Rejestracja pliku kontroli jakości)</b>	Zarejestrowano plik kontroli jakości.
<b>[Modify QC Lot] (Zmiana serii materiału kontrolnego)</b>	Atrybuty serii materiału kontrolnego (termin ważności i numer serii) zostały zmienione.
<b>[Modify QC Target/Limit] (Zmiana wartości docelowej/granicznej kontroli jakości)</b>	Zmieniono plik kontroli jakości.
<b>[Delete QC File] (Usunięcie pliku kontroli jakości)</b>	Usunięto plik kontroli jakości.
<b>[Delete QC Plot] (Usuwanie wykresu kontroli jakości)</b>	Usunięto wykres kontroli jakości.
<b>[Delete Analysis Registration] (Usuwanie danych rejestracji analizy)</b>	Usunięto zlecenie analizy* <sup>1</sup> .
<b>[Execute Calibration] (Przeprowadzenie kalibracji)</b>	Zmieniono wartość współczynnika kompensacji.

Powiadomienie	Warunek wyświetlenia
[Change Settings] (Modyfikacja ustawień)	Zmieniono ustawienia w oknie dialogowym [IPU Setting] (Ustawienia IPU) lub [Analyzer Setting] (Ustawienia analizatora).
[Restore Setting] (Przywracanie ustawień)	Przywrócono zapisane ustawienia w oknie dialogowym [IPU Setting] (Ustawienia IPU) lub [Analyzer Setting] (Ustawienia analizatora).
[Initialize Setting] (Inicjalizacja ustawienia)	Zainicjalizowano ustawienie w oknie dialogowym [IPU Setting] (Ustawienia IPU) lub [Analyzer Setting] (Ustawienia analizatora).
[Register Rule] (Reguła rejestracji)	Zarejestrowano regułę na ekranie reguł.
[Modify Rule] (Zmiana reguły)	Zmieniono parametry reguły na ekranie reguł.
[Delete Rule] (Usunięcie reguły)	Usunięto regułę na ekranie reguł.
[Restore Rule] (Przywracanie reguły)	Przywrócono zapisaną regułę na ekranie reguł* <sup>2</sup> .
[Initialize Rule] (Inicjalizacja reguły)	Zainicjalizowano regułę na ekranie reguł.
[Enable Rule Setting] (Umożliwienie ustawiania reguł)	Umożliwiono wprowadzanie ustawień reguł.
[Disable Rule Setting] (Zablokowanie ustawiania reguł)	Zablokowano wprowadzanie ustawień reguł.

\*1 Usuwanie nie zostaje zarejestrowane, jeżeli usunięcie danych nastąpiło automatycznie z powodu przekroczenia maksymalnej liczby zarejestrowanych danych.

\*2 Dane wyświetlane są według typu reguły.

### ● Ekran dziennika błędów

Historia błędów, jakie wystąpiły, wyświetlana jest razem z informacjami o czasie wystąpienia i naprawy błędu. W dzienniku błędów możliwe jest zapisanie i wyświetlenie do 5000 wpisów. Szczegóły dotyczące wyświetlania zakładki z dziennikiem błędów znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(► **P.308** „13.6 Informacje dotyczące ekranu historii”)

[Date] (Data)	Wyświetla datę i godzinę rejestracji danych w historii.
[Logon Name] (Nazwa użytkownika)	Wyświetla nazwę użytkownika, który był zalogowany w czasie rejestracji danych w historii.
[Status]	Wyświetla status błędu, który wystąpił. [Occurred] (Wystąpił): Błąd [Clear] (Kasowanie): Błąd został skasowany
[Error] (Nazwa błędu)	Wyświetla komunikat o błędzie, który wystąpił.
[Error Code] (Kod błędu)	Wyświetla kod błędu, który wystąpił.
[Parameter 1] (Parametr 1)/ [Parameter 2] (Parametr 2)	Wyświetla parametr 1 i parametr 2 błędu, który wystąpił. Zależnie od typu błędu pole to może pozostawać puste.
[Location] (Lokalizacja)	Wskazuje nazwę lokalizacji, w której wystąpił błąd.
[Comments] (Komentarze)	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzanie komentarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 50 znaków. Wprowadzonego komentarza nie można edytować ani usunąć. Jeżeli istnieją już wprowadzone komentarze, nowe komentarze umieszczane są po nich.

Więcej informacji dotyczących błędów znajduje się w rozdziale 14.

(► **P.325** „Rozdział 14: Rozwiązywanie problemów”)

### ● Ekran rejestru wymiany odczynników

Wyświetla historię wymiany odczynników oraz informacje wprowadzone w czasie jej przeprowadzania.

W rejestrze wymiany odczynników można wprowadzić i wyświetlić maksymalnie 5000 wpisów. Zakładka rejestru wymiany odczynników jest podobna do zakładki dziennika błędów. Szczegóły dotyczące wyświetlania zakładki z dziennikiem błędów znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(►P.308 „13.6    Informacje dotyczące ekranu historii”)

<b>[Date] (Data)</b>	Wyświetla datę i godzinę rejestracji danych w historii.
<b>[Logon Name] (Nazwa użytkownika)</b>	Wyświetla nazwę użytkownika, który był zalogowany w czasie rejestracji danych w historii.
<b>[Analyzer Nickname] (Nazwa analizatora)</b>	Wyświetla nazwę analizatora, w którym przeprowadzono wymianę odczynnika.
<b>[Reagent] (Odczynnik)</b>	Wyświetla nazwę wymienionego odczynnika.
<b>[Lot No.] (Numer serii)</b>	Wyświetla numer serii wymienionego odczynnika.
<b>[Serial No.] (Numer seryjny)</b>	Wyświetla numer seryjny będący częścią numeru serii wymienionego odczynnika.
<b>[Exp. Date] (Termin ważności)</b>	Wyświetla termin ważności wymienionego odczynnika.
<b>[Exp. date after opening] (Okres ważności po otwarciu)</b>	Wyświetla informacje o okresie trwałości wymienionego odczynnika po jego otwarciu.
<b>[Amounts] (Ilości)</b>	Jeżeli nastąpiła wymiana rozcieńczalnika lub odczynnika do hemolizy, wyświetlana jest ilość wymienionego odczynnika. Do otwierania i zamykania obszaru należy używać dźwigni umieszczonej na szafce.
<b>[Entry Type] (Typ wprowadzania)</b>	Wyświetla metodę wprowadzania nazwy wymienionego odczynnika. [Manual] (Tryb obsługi ręcznej):Wprowadzanie ręczne [Barcode] (Kod kreskowy):Wprowadzanie z użyciem czytnika kodów kreskowych [RFID]:Wykorzystanie czytnika ID
<b>[ProductCode] (Kod produktu)</b>	Wyświetla kod wprowadzonej części.
<b>[Manufacturer] (Producent)</b>	Wyświetla wprowadzoną nazwę producenta.
<b>[Address] (Adres)</b>	Wyświetla wprowadzony adres producenta.
<b>[Comments] (Komentarze)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzanie komentarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 50 znaków. Wprowadzonego komentarza nie można edytować ani usunąć. Jeżeli istnieją już wprowadzone komentarze, nowe komentarze umieszczane są po nich.

Szczegółowe informacje na temat wymiany odczynników znajdują się w następującym rozdziale:

(►P.286 „13.4    Wymiana odczynników”)

### ● Ekran rejestru czynności konserwacyjnych

Wyświetla historię czynności związanych z konserwacją razem z informacjami o czasie ich przeprowadzenia. W dzienniku konserwacji możliwe jest zapisanie i wyświetlenie do 5000 wpisów. Zakładka rejestru konserwacji jest podobna do zakładki dziennika błędów. Szczegóły dotyczące wyświetlania zakładki z dziennikiem błędów znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(►P.308 „13.6 Informacje dotyczące ekranu historii”)

<b>[Date] (Data)</b>	Wyświetla datę i godzinę rejestracji danych w historii.
<b>[Logon Name] (Nazwa użytkownika)</b>	Wyświetla nazwę użytkownika, który był zalogowany w czasie rejestracji danych w historii.
<b>[Nickname] (Nazwa urządzenia)</b>	Wyświetla nazwę analizatora, w którym przeprowadzono czynności konserwacyjne.
<b>[Maintenance] (Konserwacja)</b>	Wyświetla nazwę przeprowadzonej czynności konserwacyjnej.
<b>[Maintenance Property] (Atrybuty konserwacji)</b>	Wyświetla atrybuty przeprowadzonej czynności konserwacyjnej.
<b>[Comments] (Komentarze)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzanie komentarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 50 znaków. Wprowadzonego komentarza nie można edytować ani usunąć. Jeżeli istnieją już wprowadzone komentarze, nowe komentarze umieszczane są po nich.

Rejestracja wpisu w rejestrze konserwacji następuje po wykonaniu wymienionych poniżej czynności konserwacyjnych.

Poniższa tabela prezentuje rodzaje czynności konserwacyjnych i wyświetlane atrybuty.

Czynności konserwacyjne	Atrybuty konserwacji
Automatyczne płukanie	W miarę potrzeb
Czyszczenie	W miarę potrzeb
Wyłączenie	Codziennie
Opróżnianie komory odpadów	W miarę potrzeb
Płukanie komory odpadów	W miarę potrzeb
Usuwanie pęcherzyków powietrza	W miarę potrzeb
Płukanie komory przepływowej	W miarę potrzeb
Opróżnianie komory reakcyjnej	W miarę potrzeb
Opróżnianie komory izolacyjnej RBC	W miarę potrzeb
Usuwanie niedrożności	W miarę potrzeb
Uzupełnienie odczynnika	W miarę potrzeb
Odprowadzenie odczynnika	W miarę potrzeb
Regulacja ciśnienia	W miarę potrzeb

Szczegółowe informacje na temat czynności konserwacyjnych znajdują się w następującym rozdziale:

(►P.255 „13.1.1 Wykaz czynności konserwacyjnych”)

## 13.6.2 Określanie kryteriów wyświetlania danych w historii (filtrowanie)

Możliwe jest określenie kryteriów dla wpisów w rejestrze wyświetlanych na liście.  
Aby określić kryteria dla wyświetlanych wpisów, należy wykonać poniższe czynności.



### 1 Kliknąć przycisk [Filter] (Filtruj) na pasku narzędzi.

Pojawi się okno dialogowe widoczne poniżej.

Obszar określania kryteriów

np. Filtrowanie danych w rejestrze błędów

### 2 Wprowadzić dane w polach.

W oknie dialogowym wyświetlone zostaną następujące elementy.

<b>[Use Filter] (Użyj filtra)</b>	Wybór tego pola spowoduje wyświetlenie wpisów spełniających określone kryteria. Odnaczenie pola wyboru spowoduje wyszarzenie ustawień, co oznacza, że nie będzie można ich zaznaczać.
<b>[Specify Date] (Określ datę)</b>	Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlanie danych według wybranych dat.
<b>[Starting Day] (Dzień początkowy)/ [Ending Day] (Dzień końcowy)</b>	Kliknąć, aby wybrać [Today] (Dzisiaj), [Yesterday] (Wczoraj) lub [Specify] (Określ). Wybór opcji [Specify] (Określ) umożliwia określenie daty. W polu [Specify] (Określ) datę należy wprowadzić w formacie „Rok (cztery cyfry)/Miesiąc (dwie cyfry)/Dzień (dwie cyfry)”. Wprowadzanie znaków dwubajtowych jest niemożliwe. Kliknięcie przycisku znajdującego się na prawej krawędzi pola wpisywania powoduje wyświetlenie kalendarza. Datę można również wprowadzić, zaznaczając ją w kalendarzu.
<b>[Specify Logon Name] (Określ nazwę użytkownika)</b>	Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlanie danych według nazw użytkowników. Kliknąć, aby wybrać nazwę użytkownika, która ma zostać wyświetlona. Możliwy jest wybór tylko jednego użytkownika.
<b>Obszar określania kryteriów</b>	Wyświetlone przyciski różnią się w zależności od ekranu. Zaznaczenie pola wyświetlonego u góry umożliwia zastosowanie warunku widocznego na przycisku. Poniżej każdego przycisku wyświetlone są elementy, które można wybrać w zależności od obranego kryterium.

<b>[Specify Operation] (Określ nazwę czynności)</b>	Wyświetla się po uruchomieniu ekranu historii wykonanych czynności. Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlanie danych według wybranych nazw czynności. Zaznaczenie pola poniżej przycisku powoduje wyświetlenie nazwy wybranej czynności. Możliwy jest wybór czynności wykonanych przez wiele osób.
<b>[Specify Location] (Określ lokalizację)</b>	Wyświetla się po uruchomieniu ekranu historii błędów. Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlanie danych według lokalizacji. Zaznaczenie pola poniżej przycisku powoduje wyświetlenie nazwy wybranych lokalizacji. Możliwy jest wybór wielu lokalizacji.
<b>[Specify Error] (Określ błąd)</b>	Wyświetla się po uruchomieniu ekranu historii błędów. Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlanie danych według typu błędu. Zaznaczenie pola poniżej przycisku powoduje wyświetlenie wybranych typów błędów. Możliwy jest wybór wielu typów błędów.
<b>[Specify Analyzer] (Określ analizator)</b>	Wyświetla się, kiedy uruchomiony jest ekran wymiany odczynników lub ekran rejestru czynności konserwacyjnych. Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlanie danych według analizatorów. Zaznaczenie pola poniżej przycisku powoduje wyświetlenie danych wybranego analizatora. Możliwy jest wybór wielu analizatorów.
<b>[Specify Reagent] (Określ odczynnik)</b>	Wyświetla się po uruchomieniu ekranu rejestru wymiany odczynników. Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlanie danych według odczynników. Zaznaczenie pola poniżej przycisku powoduje wyświetlenie informacji dotyczących wybranego odczynnika. Możliwy jest wybór wielu odczynników.
<b>[Specify Maintenance] (Określ rodzaj czynności konserwacyjnych)</b>	Wyświetla się po uruchomieniu ekranu rejestru czynności konserwacyjnych. Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlanie danych rodzaju czynności konserwacyjnych. Zaznaczenie pola poniżej przycisku powoduje wyświetlenie wybranej rodzaju czynności konserwacyjnej. Możliwy jest wybór wielu rodzajów czynności konserwacyjnych.

### 3 Kliknąć opcję [OK].

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

Na liście historii wyświetlane są wpisy odpowiadające określonym kryteriom.

### 13.6.3 Przesyłanie historii do drukarki

Listę historii można wysłać do podłączonej drukarki.

Kliknąć przycisk [Output] (Wysyłanie) – [Ledger (LP)] (Drukarka list danych) na pasku narzędzi. Następuje wydrukowanie listy historii przez drukarkę list danych.

### 13.6.4 Zapisywanie historii w formacie CSV

Listę historii można zapisać w postaci pliku CSV.

W celu zapisania historii w formacie CSV należy wykonać opisane poniżej czynności.

#### 1 Kliknąć przycisk [File] (Plik) – [Output in CSV Format] (Wysyłanie danych w formacie CSV) na pasku narzędzi.

Pojawi się okno dialogowe [Save As] (Zapisz jako).

#### 2 Wybrać folder, w którym mają zostać zapisane dane lub utworzyć nowy.

#### 3 Wprowadzić nazwę pliku.

Rozszerzeniem pliku jest „.csv”.

#### 4 Kliknąć opcję [Save] (Zapisz).

Dane zostaną zapisane w formacie CSV.



#### Wskazówka:

Po otwarciu okna dialogowego nazwy plików są wstępnie ułożone w następujący sposób:

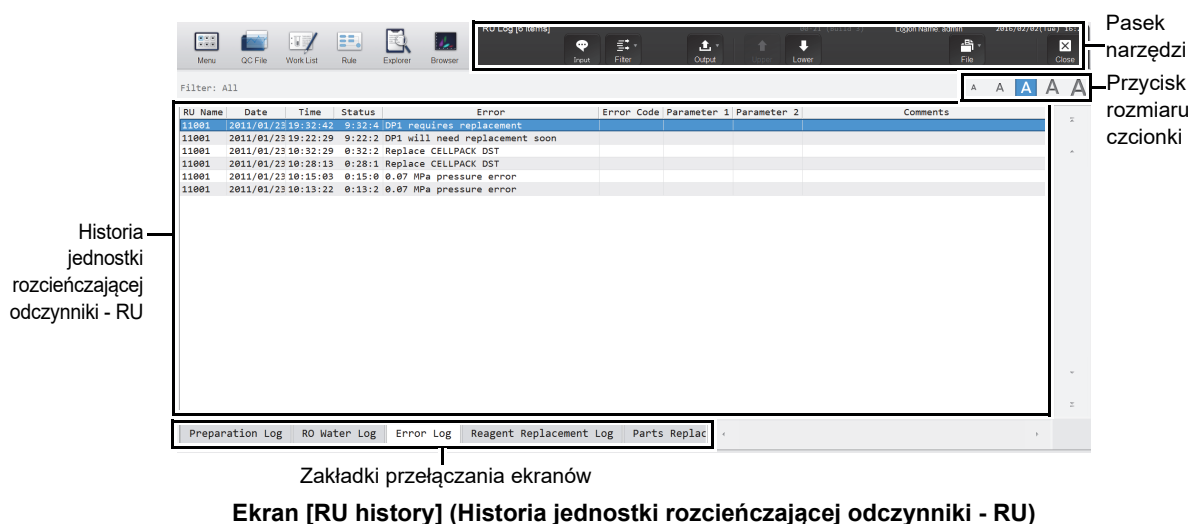
- XN\_Wersja oprogramowania\_AUDITLOG.csv (Historia wykonanych czynności)
- XN\_wersja oprogramowania\_ERRORLOG.csv (Dziennik błędów)
- XN\_Wersja oprogramowania\_REAGENTLOG.csv (Rejestr wymiany odczynników)
- XN\_Wersja oprogramowania\_MAINTENANCELOG.csv (Rejestr czynności konserwacyjnych)

## 13.7 Informacje dotyczące ekranu jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU



Wybór ikony [RU History] (Historia jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU) na ekranie menu powoduje wyświetlenie ekranu widocznego poniżej.

Na widocznym poniżej ekranie wyświetlana jest zakładka z dziennikiem błędów.



### Pasek narzędzi

<b>[Input] (Wprowadzanie)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzanie komentarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 50 znaków. Wprowadzonego komentarza nie można edytować ani usunąć. Jeżeli istnieją już wprowadzone komentarze, nowe komentarze umieszczane są po nich.
<b>[Filter] (Filtruj)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzenie warunków dla danych wyświetlonych na ekranie historii jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU.
<b>[Output] (Wydruk)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu umożliwiające określenie lokalizacji wysyłania danych.
<b>[Upper] (W górę)</b>	Kliknąć, aby przejść o jeden wiersz danych w górę.
<b>[Lower] (W dół)</b>	Kliknąć, aby przejść o jeden wiersz danych w dół.
<b>[File] (Plik)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu umożliwiające zapisywanie i przywracanie danych.
<b>[Close] (Zamknij)</b>	Wybrać, aby zamknąć ekran [RU History] (Historia jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU).

### Przycisk rozmiaru czcionki

Aby zmienić rozmiar znaków i wysokość wierszy na liście probówek, należy kliknąć przycisk rozmiaru czcionki.

Po zmianie rozmiaru czcionki należy zapoznać się z Podręcznikiem administratora.

(► Podręcznik administratora, „rozdział 4: 4.3.3 Ustawienia wyświetlania”)

### Nawigacja po ekranie

Wyświetlany ekran można zmienić, wybierając odpowiednią zakładkę.



### 13.7.1    Informacje dotyczące listy historii jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU

Elementy listy historii jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU odczynników zmieniają się w zależności od wybranej zakładki.

#### ● Ekran przygotowywanych odczynników

Wyświetla historię przygotowywania odczynników wykonywanego w jednostce rozcieńczającej odczynniki - RU oraz powiązane informacje.

W dzienniku historii czynności przygotowawczych możliwe jest zapisanie i wyświetlenie do 2000 wpisów. Zakładka czynności przygotowawczych jest podobna do zakładki dziennika błędów. Szczegóły dotyczące wyświetlania zakładki z dziennikiem błędów znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(►P.316 „13.7    Informacje dotyczące ekranu jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU”)

<b>[RU Name] (Nazwa jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU)</b>	Nazwa jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU, którego historia została zapisana*.
<b>[Result] (Wynik)</b>	Wyświetla wyniki przygotowywania odczynników: [OK] lub [NG] (Negatywne).
<b>[Temperature] (Temperatura)</b>	Temperatura w chwili ukończenia przygotowywania odczynnika.
<b>[Conductivity] (Przewodność elektryczna)</b>	Przewodność w chwili ukończenia przygotowywania odczynnika.
<b>[Reference Value] (Wartość odniesienia)</b>	Wartość średniego odchylenia od referencyjnej wartości napięcia w chwili ukończenia przygotowywania odczynnika.
<b>[Electrode Value] (Wartość elektrody)</b>	Wartość średniego odchylenia od wartości napięcia elektrody w chwili ukończenia przygotowywania odczynnika.
<b>[Thermistor Value] (Wartość pomiaru przewodności cieplnej)</b>	Wartość średniego odchylenia od napięcia termistora w chwili ukończenia przygotowywania odczynnika.
<b>[Date] (Data)</b>	Data zapisania historii.
<b>[Time] (Godzina)</b>	Godzina zapisania historii.
<b>[Comments] (Komentarze)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzanie komentarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 50 znaków. Wprowadzonego komentarza nie można edytować ani usunąć. Jeżeli istnieją już wprowadzone komentarze, nowe komentarze umieszczane są po nich.

\* Wyświetla się nazwa ustawiona w [RU name settings] (Konfiguracja nazwy RU).

Informacje dotyczące ustawień znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(►Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.2.4 Konfiguracja nazwy jednostki rozcieńczającej odczynniki (RU-20)”)

#### ● Ekran historii wody poddanej procesowi odwróconej osmozy

Wyświetla historię przygotowywania odczynników wykonywanego w jednostce rozcieńczającej odczynniki - RU oraz powiązane informacje.

W dzienniku historii wody poddanej procesowi odwróconej osmozy możliwe jest zapisanie i wyświetlenie do 2000 wpisów. Zakładka historii wody poddanej procesowi osmozy jest podobna do zakładki dziennika błędów. Szczegóły dotyczące wyświetlania zakładki z dziennikiem błędów znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(►P.316 „13.7    Informacje dotyczące ekranu jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU”)

<b>[RU Name] (Nazwa jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU)</b>	Nazwa jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU, którego historia została zapisana*.
<b>[Result] (Wynik)</b>	Wynik przygotowywania wody poddanej procesowi odwróconej osmozy. [OK]:        W normie [WA]:        Wartość ostrzegawcza [NG]:        Wartość nieprawidłowa
<b>[Temperature] (Temperatura)</b>	Temperatura w chwili zapisania historii.

<b>[Conductivity] (Przewodność elektryczna)</b>	Przewodność elektryczna w chwili zapisania historii.
<b>[Reference Value] (Wartość odniesienia)</b>	Wartość średniego odchylenia od referencyjnej wartości napięcia w chwili zapisania historii.
<b>[Electrode Value] (Wartość elektrody)</b>	Wartość średniego odchylenia od wartości napięcia elektrody w chwili zapisania historii.
<b>[Thermistor Value] (Wartość pomiaru przewodności cieplnej)</b>	Wartość średniego odchylenia od wartości napięcia termistora w chwili zapisania historii.
<b>[Type] (Typ)</b>	<p>Warunki w chwili zapisania historii.</p> <p>[Supply Start] (Rozpoczęcie napełniania): Wynik pierwszego pomiaru po rozpoczęciu napełniania komory na wodę poddaną procesowi odwróconej osmozy (wartość zmieniona).</p> <p>[End Supply] (Zakończenie napełniania): Wynik ostatniego pomiaru po zakończeniu napełniania komory na wodę poddaną procesowi odwróconej osmozy (wartość zmieniona).</p> <p>[Fixed Period] (Ustalony czas): Wyniki pomiarów wykonywanych co 5 minut, jeżeli czas od rozpoczęcia napełniania do jego zakończenia przekracza 5 minut.</p> <p>[Range Error] (Zakres błędu): Pierwszy wynik pomiaru poza poziomem monitorowania (dwa rodzaje: zakres nieprawidłowy/zakres ostrzegawczy) podczas napełniania.</p> <p>[Restore] (Usunięcie błędów): Pierwszy pomiar, którego wynik wrócił do zakresu monitorowania (dwa rodzaje: zakres nieprawidłowy/zakres ostrzegawczy) podczas napełniania.</p>
<b>[Supply Direction] (Kierunek napełniania)</b>	<p>Kierunek napełniania wodą poddaną procesowi odwróconej osmozy po zapisaniu historii.</p> <p>[Chamber] (Komora): Wynik pomiaru podczas napełniania komory wody poddanej procesowi odwróconej osmozy.</p> <p>[Drain] (Opróżnianie): Wynik pomiaru podczas odprowadzania wody poddanej procesowi odwróconej osmozy z komory.</p> <p>[Supply Direction] (Kierunek napełniania) wyświetlany jest jako [--], jeżeli [Result] (Wynik) ma status [NG] (negatywny) lub [WA] (Ostrzegawczy), a w polu [Type] (Typ) wyświetla się [Range Error] (Zakres błędu).</p>
<b>[Date] (Data)</b>	Data zapisania historii.
<b>[Time] (Godzina)</b>	Godzina zapisania historii.
<b>[Comments] (Komentarze)</b>	<p>Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzanie komentarzy.</p> <p>W polu tym można wprowadzić maks. 50 znaków. Wprowadzonego komentarza nie można edytować ani usunąć. Jeżeli istnieją już wprowadzone komentarze, nowe komentarze umieszczane są po nich.</p>

\* Wyświetla się nazwa ustawiona w [RU name settings] (Konfiguracja nazwy RU).  
Informacje dotyczące ustawień znajdują się w „Podręczniku administratora”.  
(► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.2.4 Konfiguracja nazwy jednostki rozcieńczającej odczynnik (RU-20)”)

### ● Ekran dziennika błędów

Historia błędów, jakie wystąpiły w jednostce rozcieńczającej odczynnik - RU, wyświetlana jest razem z informacjami o czasie wystąpienia i naprawy błędu.

W dzienniku błędów możliwe jest zapisanie i wyświetlenie do 2000 wpisów. Szczegóły dotyczące wyświetlania zakładki z dziennikiem błędów znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(►P.316 „13.7 Informacje dotyczące ekranu jednostki rozcieńczającej odczynnik - RU”)

<b>[RU Name] (Nazwa jednostki rozcieńczającej odczynnik - RU)</b>	Nazwa jednostki rozcieńczającej odczynnik - RU, którego historia została zapisana*.
<b>[Date] (Data)</b>	Data zapisania historii.
<b>[Time] (Godzina)</b>	Godzina zapisania historii.
<b>[Status] (Status)</b>	Wyświetla status błędu, który wystąpił. [Error] (Błąd): Wystąpił błąd. [Restore] (Przywracanie): Błąd został usunięty.
<b>[Error] (Błąd)</b>	Wyświetla opis błędu.
<b>[Error Code] (Kod błędu)</b>	Wyświetla kod zaistniałego błędu.
<b>[Parameter 1] (Parametr 1)/ [Parameter 2] (Parametr 2)</b>	Wyświetla parametr 1 i parametr 2 błędu, który wystąpił. Zależnie od typu błędu pole to może pozostawać puste.
<b>[Comments] (Komentarze)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzanie komentarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 50 znaków. Wprowadzonego komentarza nie można edytować ani usunąć. Jeżeli istnieją już wprowadzone komentarze, nowe komentarze umieszczane są po nich.

\* Wyświetla się nazwa ustawiona w [RU name settings] (Konfiguracja nazwy RU).

Informacje dotyczące ustawień znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(►Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.2.4 Konfiguracja nazwy jednostki rozcieńczającej odczynnik (RU-20)”)

Szczegółowe informacje dotyczące błędów znajdują się w rozdziale 14 „Instrukcji użytkownika” RU-20.

(►P.325 „Rozdział 14: Rozwiązywanie problemów”, RU-20 Instrukcji użytkownika, „Rozdział 7 Rozwiązywanie problemów”)

### ● Ekran rejestru wymiany odczynników

Wyświetla historię wymiany odczynników oraz informacje wprowadzone w czasie jej przeprowadzania.

W rejestrze wymiany odczynników można wprowadzić i wyświetlić maksymalnie 200 wpisów. Zakładka rejestru wymiany odczynników jest podobna do zakładki dziennika błędów. Szczegóły dotyczące wyświetlania zakładki z dziennikiem błędów znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(►P.316 „13.7 Informacje dotyczące ekranu jednostki rozcieńczającej odczynnik - RU”)

<b>[RU Name] (Nazwa jednostki rozcieńczającej odczynnik - RU)</b>	Nazwa jednostki rozcieńczającej odczynnik - RU, którego historia została zapisana*.
<b>[Reagent] (Odczynnik)</b>	Wyświetla nazwę wymienionego odczynnika.
<b>[Lot No.] (Numer serii)</b>	Wyświetla numer serii wymienionego odczynnika.
<b>[Serial No.] (Numer seryjny)</b>	Wyświetla numer seryjny będący częścią numeru seryjnego wymienionego odczynnika.
<b>[Exp. Date] (Termin ważności)</b>	Wyświetla termin ważności wymienionego odczynnika.
<b>[Exp. date after opening] (Okres ważności po otwarciu)</b>	Wyświetla informacje o okresie trwałości wymienionego odczynnika po jego otwarciu.
<b>[Amounts] (Ilości)</b>	Wyświetla się ilość wymienionego odczynnika.

<b>[Entry Type] (Typ wprowadzania)</b>	Wyświetla metodę wprowadzania nazwy wymienionego odczynnika. [Manual] (Tryb obsługi ręcznej): Wprowadzanie ręczne [Barcode] (Kod kreskowy): Wprowadzanie z użyciem czytnika kodów kreskowych
<b>[ProductCode] (Kod produktu)</b>	Wyświetla kod wprowadzonej części.
<b>[Manufacturer] (Producent)</b>	Wyświetla wprowadzoną nazwę producenta.
<b>[Address] (Adres)</b>	Wyświetla wprowadzony adres producenta.
<b>[Date] (Data)</b>	Data zapisania historii.
<b>[Time] (Godzina)</b>	Godzina zapisania historii.
<b>[Comments] (Komentarze)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzanie komentarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 50 znaków. Wprowadzonego komentarza nie można edytować ani usunąć. Jeżeli istnieją już wprowadzone komentarze, nowe komentarze umieszczane są po nich.

\* Wyświetla się nazwa ustawiona w [RU name settings] (Konfiguracja nazwy RU).  
Informacje dotyczące ustawień znajdują się w „Podręczniku administratora”.  
(► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.2.4 Konfiguracja nazwy jednostki rozcieńczającej odczynnik (RU-20)”)

Szczegółowe informacje na temat wymiany odczynników znajdują się w następującym rozdziale:

(► **P.291** „13.4.4 Wymiana odczynnika CELLPACK DST”)

### ● Ekran rejestru wymiany części

Wyświetla się rejestr wymiany części.

W dzienniku historii wymiany części możliwe jest zapisanie i wyświetlenie do 200 wpisów. Zakładka rejestru wymiany części jest podobna do zakładki dziennika błędów. Szczegóły dotyczące wyświetlania zakładki z dziennikiem błędów znajdują się w podanym poniżej rozdziale.

(► **P.316** „13.7 Informacje dotyczące ekranu jednostki rozcieńczającej odczynnik - RU”)

<b>[RU Name] (Nazwa jednostki rozcieńczającej odczynnik - RU)</b>	Nazwa jednostki rozcieńczającej odczynnik - RU, którego historia została zapisana*.
<b>[Description] (Opis)</b>	Wyświetlane są informacje o wymienionych częściach. Wyświetlane są: [Filter] (Filtr), [DP1], [DP2] oraz [Reagent Conductivity Calibration] (Kalibracja przewodności odczynnika).
<b>[Date] (Data)</b>	Data zapisania historii.
<b>[Time] (Godzina)</b>	Godzina zapisania historii.
<b>[Comments] (Komentarze)</b>	Po kliknięciu wyświetla się okno dialogowe umożliwiające wprowadzanie komentarzy. W polu tym można wprowadzić maks. 50 znaków. Wprowadzonego komentarza nie można edytować ani usunąć. Jeżeli istnieją już wprowadzone komentarze, nowe komentarze umieszczane są po nich.

\* Wyświetla się nazwa ustawiona w [RU name settings] (Konfiguracja nazwy RU).  
Informacje dotyczące ustawień znajdują się w „Podręczniku administratora”.  
(► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.2.4 Konfiguracja nazwy jednostki rozcieńczającej odczynnik (RU-20)”)

Szczegółowe informacje na temat wymiany części znajdują się w „Instrukcji użytkownika” jednostki rozcieńczającej odczynnik - RU

(► Instrukcja użytkownika RU-20, „Rozdział 6: 6.4.2 Wymiana części”)

## 13.7.2    Określanie warunków wyświetlania danych jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU (filtrowanie)

Istnieje możliwość określenia kryteriów wyświetlania rejestru jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU. Aby określić kryteria dla wyświetlania rejestru jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU, należy wykonać poniższe czynności.



### 1    Kliknąć przycisk [Filter] (Filtruj) na pasku narzędzi.

Wyświetlone zostanie podmenu wskazane po prawej stronie.



### 2    Wybrać żądane warunki wyświetlania.

Podmenu zostanie zamknięte, a na liście wyświetlone zostaną próbki spełniające wybrane kryteria.

<b>[All] (Wszystko)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić wszystkie dane zapisane w formie rejestru.
<b>[RU-1] (Jednostka rozcieńczająca odczynniki - RU-1)*</b>	Kliknąć, aby wyświetlić tylko dane z rejestrów dotyczących [RU-1] (Jednostka rozcieńczająca odczynniki - RU-1).
<b>[RU-2] (Jednostka rozcieńczająca odczynniki - RU-2)*</b>	Kliknąć, aby wyświetlić tylko dane z rejestrów dotyczących [RU-2] (Jednostka rozcieńczająca odczynniki - RU-2).

\* Domyślna nazwa to [RU-1] lub [RU-2]. Wyświetla się nazwa ustawiona w [RU name settings] (Konfiguracja nazwy RU).

Informacje dotyczące ustawień znajdują się w „Podręczniku administratora”.

(► Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.2.4 Konfiguracja nazwy jednostki rozcieńczającej odczynniki (RU-20)”)

### 13.7.3 Przesyłanie historii jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU do drukarki

Listę historii jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU można wysłać do podłączonej drukarki. Kliknąć przycisk [Output] (Wysyłanie) – [Ledger (LP)] (Drukarka list danych) na pasku narzędzi. Następuje wydrukowanie listy historii jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU przez drukarkę list danych.

### 13.7.4 Zapisywanie historii jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU w formacie CSV.

Listę historii jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU można zapisać w postaci pliku CSV. W celu zapisania historii jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU w formacie CSV należy wykonać opisane poniżej czynności.

#### 1 Kliknąć przycisk [File] (Plik) – [Output in CSV Format] (Wysyłanie danych w formacie CSV) na pasku narzędzi.

Pojawi się okno dialogowe [Save As] (Zapisz jako).

#### 2 Wybrać folder, w którym mają zostać zapisane dane lub utworzyć nowy.

#### 3 Wprowadzić nazwę pliku.

Rozszerzeniem pliku jest „.csv”.

#### 4 Kliknąć opcję [Save] (Zapisz).

Dane zostaną zapisane w formacie CSV.



#### Wskazówka:

Po otwarciu okna dialogowego nazwy plików są wstępnie ułożone w następujący sposób:

- XN\_wersja oprogramowania\_RU\_QUALITYLOG.csv (Rejestr czynności przygotowawczych)
- XN\_Wersja oprogramowania\_RU\_ROWATERLOG.csv (Rejestr dotyczący wody poddanej procesowi odwróconej osmozy)
- XN\_wersja oprogramowania\_RU\_ERRORLOG.csv (Dziennik błędów)
- XN\_Wersja oprogramowania\_RU\_REAGENTLOG.csv (Rejestr wymiany odczynników)
- XN\_Wersja oprogramowania\_RU\_PARTSLOG.csv (Rejestr wymiany części)

### 13.8 Lista konserwacji i kontroli urządzenia

**np.**

## Codzienne czynności konserwacyjne

Czynności konserwacyjne	Dzień		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Wyłączenie																																
Podpis																																	

## Czynności konserwacyjne przeprowadzane w miarę potrzeb

Czynności konserwacyjne	M/D Podpis	M/D Podpis
Automatyczne płukanie		
Czyszczenie		
Wymiana zbiornika ściekowego		
Opróżnianie komory odpadów		
Usuwanie niedrożności		
Czyszczenie apertury detektora RBC		
Płukanie komory odpadów		
Usuwanie pęcherzyków powietrza		
Płukanie komory przepływowej		
Opróżnienie komory reakcyjnej		
Opróżnienie komory izolacyjnej RBC		
Regulacja ciśnienia (0,25 MPa)		
Regulacja ciśnienia (0,16 MPa)		
Regulacja ciśnienia (0,07 MPa)		
Komora odprowadzania		

## Wymiana odczynników i części eksploatacyjnych

Czynności konserwacyjne	M/D Podpis	M/D Podpis
Wymiana odczynników (CELLPACK DCL)		
Wymiana odczynników (CELLPACK DST)		
Wymiana odczynników (CELLPACK DFL)		
Wymiana odczynników (SULFOLYSER)		
Wymiana odczynników (Lysercell WNR)		
Wymiana odczynników (Lysercell WDF)		
Wymiana odczynników (Lysercell WPC)		
Wymiana odczynników (Fluorocell WNR)		
Wymiana odczynników (Fluorocell WDF)		
Wymiana odczynników (Fluorocell WPC)		
Wymiana odczynników (Fluorocell RET)		
Wymiana odczynników (Fluorocell PLT)		
Odprowadzenie odczynnika		
Wymiana bezpieczników		

\*Zaleca się przygotowywanie list kontrolnych odpowiadających środowisku pracy klientów.





## Rozdział 14 Rozwiązywanie problemów

W niniejszym rozdziale opisane są błędy urządzenia i rozwiązywanie problemów.

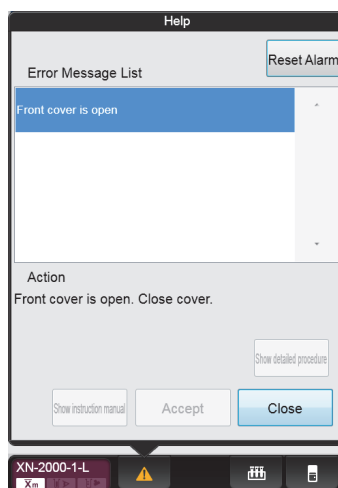
### 14.1 Wprowadzenie

#### 14.1.1 Okno pomocy



W przypadku wystąpienia błędu lub jeśli konieczne jest przeprowadzenie czynności konserwacyjnych lub czyszczenia, w jednostce IPU wyświetlane jest okno pomocy wskazane poniżej. Wówczas należy usunąć błąd zgodnie z poleceniem podanym w polu [Action] (Czynność).

(► **P.338** „14.3 Przyczyny błędów i działania naprawcze”)



<b>[Reset Alarm] (Kasuj alarm)</b>	Kliknąć, aby wyłączyć alarm.
<b>[Error Message List] (Lista komunikatów o błędach)</b>	Wyświetla listę bieżących błędów. W przypadku wystąpienia kilku błędów u góry listy wyświetlane są błędy o najwyższym priorytecie.
<b>[Action] (Czynność)</b>	Wskazuje czynność korygującą dla danego błędu. Zależnie od typu błędu pole to może pozostawać puste.
<b>[Detailed procedure] (Pokaż szczegółowy opis)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić fragment „Instrukcji obsługi”, w którym opisano procedurę usuwania danego błędu. Przycisk ten jest nieaktywny, jeśli Instrukcja nie zawiera opisu danego błędu.
<b>[Instruction manual] (Pokaż instrukcję obsługi)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić fragment „Instrukcji obsługi”, w którym opisano dany błąd. Przycisk ten jest nieaktywny, jeśli Instrukcja nie zawiera opisu danego błędu.
<b>[Execute] (Wykonaj)/ [Accept] (Akceptuj)</b>	Zależnie od typu błędu wyświetlany jest przycisk [Execute] (Wykonaj) lub [Accept] (Akceptuj). Po kliknięciu przycisku [Execute] (Wykonaj) wykonywana jest procedura wskazana w polu czynności. Kliknięcie przycisku [Accept] (Akceptuj) powoduje skasowanie błędu.
<b>[Close] (Zamknij)</b>	Kliknąć, aby zamknąć okno pomocy.



### Wskazówka:

- Okno pomocy można wyświetlić, jeśli w urządzeniu wystąpił błąd. W tym celu kliknąć przycisk pomocy w menu sterowania.
- Wszystkie sygnały alarmowe jednostki IPU zostaną wyłączone po kliknięciu dowolnego przycisku w oknie dialogowym pomocy lub naciśnięciu dowolnego przycisku na klawiaturze.

W przypadku wystąpienia błędu w układzie RU-20 lub jeśli konieczne jest przeprowadzenie czynności konserwacyjnych lub czyszczenia układu RU-20, w jednostce IPU wyświetlane jest okno pomocy wskazane poniżej. Wówczas należy usunąć błąd zgodnie z poleceniem podanym w polu [Action] (Czynność).

(►RU-20 Instrukcja obsługi, „Rozdział 7: 7.3 Przyczyny błędów i działania korygujące”)



<b>Obszar statusu</b>	Wyświetlany jest status układu RU-20. [Resetting in progress] (Resetowanie w toku): Układ RU-20 jest resetowany. [Maintenance in progress] (Konserwacja w toku): Przy układzie RU-20 wykonywane są czynności konserwacyjne.	
<b>[Stop Alarm] (Wyłącz alarm)</b>	Kliknąć, aby wyłączyć alarm.	
<b>[Error Message List] (Lista komunikatów o błędach)</b>	Wyświetla listę bieżących błędów. W przypadku wystąpienia kilku błędów u góry listy wyświetlane są błędy o najwyższym priorytecie.	
<b>[Action] (Czynność)</b>	Wskazuje czynności korygujące błąd o najwyższym priorytecie. Zależnie od typu błędu pole to może pozostawać puste.	
<b>[Instruction manual] (Pokaż podręcznik)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić fragment „Instrukcji obsługi”, w którym opisano dany błąd. Przycisk ten jest nieaktywny, jeśli Instrukcja nie zawiera opisu danego błędu.	
<b>[Detailed Procedure] (Pokaż szczegółowy opis)</b>	Kliknąć, aby wyświetlić fragment „Instrukcji obsługi”, w którym opisano procedurę usuwania danego błędu. Przycisk ten jest nieaktywny, jeśli Instrukcja nie zawiera opisu danego błędu.	
<b>Przycisk podmenu</b>	Kliknąć, aby wyświetlić podmenu ustawień i konserwacji układu RU-20. Więcej informacji dotyczących konserwacji znajduje się w rozdziale 13. (►P.255 „Rozdział 13: Konserwacja urządzenia i wymiana części eksploatacyjnych”) Informacje dotyczące ustawień znajdują się w „Podręczniku administratora”. (►Podręcznik administratora, „Rozdział 4: 4.6 Ustawienia jednostki rozcieńczającej odczynnik RU-20”)	

<b>[OK]</b>	Kliknąć, aby wykonać czynność korygującą lub skasować błąd wskazany w polu czynności.
<b>[Cancel] (Anuluj)</b>	Kliknąć, aby zamknąć okno pomocy.

**Wskazówka:**

- Aby wyświetlić okno pomocy, należy kliknąć przycisk menu układu odczynników w menu sterowania.
- Wszystkie sygnały alarmowe jednostki IPU zostaną wyłączone po kliknięciu dowolnego przycisku w oknie dialogowym pomocy lub naciśnięciu dowolnego przycisku na klawiaturze.

## 14.2 Lista komunikatów o błędach

### 14.2.1 Lista komunikatów o błędach (w kolejności alfabetycznej)

Poniżej przedstawiono alfabetyczną listę komunikatów o błędach związanych z analizatorem/podajnikami automatycznym.

-0.04 MPa pressure error (Błąd ciśnienia -0,04 MPa) . . . . .	338
0.07 MPa pressure error (Błąd ciśnienia 0,07 MPa) . . . . .	338
0.16 MPa pressure error (Błąd ciśnienia 0,16 MPa) . . . . .	338
0.25 MPa pressure error (Błąd ciśnienia 0,25 MPa) . . . . .	338
34°C FCM reaction chamber temperature is high (Wysoka temperatura w komorze reakcyjnej cytometru przepływowego 34°C) . . . . .	339
34°C FCM reaction chamber temperature is low (Niska temperatura w komorze reakcyjnej cytometru przepływowego 34°C) . . . . .	339
34°C FCM reaction chamber thermistor error (Błąd termistora komory reakcyjnej cytometru przepływowego 34°C) . . . . .	340
34°C reagent heater temperature is high (Wysoka temperatura podgrzewacza odczynnika 34°C) . . . . .	339
34°C reagent heater temperature is low (Niska temperatura podgrzewacza odczynnika 34°C) . . . . .	339
34°C reagent heater thermistor error (Błąd termistora podgrzewacza odczynnika 34°C) . . . . .	340
41°C FCM reaction chamber temperature is high (Wysoka temperatura w komorze reakcyjnej cytometru przepływowego 41°C) . . . . .	339
41°C FCM reaction chamber temperature is low (Niska temperatura w komorze reakcyjnej cytometru przepływowego 41°C) . . . . .	339
41°C FCM reaction chamber thermistor error (Błąd termistora komory reakcyjnej cytometru przepływowego 41°C) . . . . .	340
41°C reagent heater temperature is high (Wysoka temperatura podgrzewacza odczynnika 41°C) . . . . .	339
41°C reagent heater temperature is low (Niska temperatura podgrzewacza odczynnika 41°C) . . . . .	339
41°C reagent heater thermistor error (Błąd termistora podgrzewacza odczynnika 41°C) . . . . .	340
A sample other than CELLCLEAN AUTO has been placed. (Umieszczono próbkę niezawierającą środka CELLCLEAN AUTO.) . . . . .	368
Abnormal pressure loss (Nadmierna utrata ciśnienia) . . . . .	339
Analysis item not specified (Nie określono analizowanego elementu) . . . . .	357
Analysis result is high (Wysoki wynik analizy) . . . . .	361
Analyzer barcode reader communication error (Błąd przesyłania danych z czytnika kodów kreskowych analizatora) . . . . .	364
APD thermistor error (Błąd termistora ADP) . . . . .	340
Aspiration Sensor error (Błąd czujnika aspiracji) . . . . .	346
Aspiration Sensor is OFF (Czujnik aspiracji jest wyłączony) . . . . .	348
Aspiration unit left-right motor error (Błąd silnika poziomego układu aspiracji) . . . . .	345
Aspiration unit up-down motor error (Błąd silnika pionowego układu aspiracji) . . . . .	345
Background check error (Błąd kontroli tła) . . . . .	361
Blood cannot be aspirated. (Aspiracja krwi niemożliwa) . . . . .	346
Bubbles in RBC detector (Pęcherzyki powietrza w detektorze RBC) . . . . .	360
Cannot recognize CELLCLEAN AUTO (Odczytanie informacji o środku CELLCLEAN AUTO jest niemożliwe) . . . . .	369
Cannot recognize Fluorocell PLT information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell PLT jest niemożliwe) . . . . .	371
Cannot recognize Fluorocell RET information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell RET jest niemożliwe) . . . . .	371
Cannot recognize Fluorocell WDF information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell WDF jest niemożliwe) . . . . .	371
Cannot recognize Fluorocell WNR information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell WNR jest niemożliwe) . . . . .	371
Cannot recognize Fluorocell WPC information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell WPC jest niemożliwe) . . . . .	371
CELLCLEAN AUTO has already been used. (Środek CELLCLEAN AUTO został już wykorzystany.) . . . . .	369
CELLCLEAN AUTO has expired. (Upłynął termin ważności środka CELLCLEAN AUTO.) . . . . .	369
CELLCLEAN AUTO is not placed correctly (Nieprawidłowo umieszczona fiolka ze środkiem CELLCLEAN AUTO) . . . . .	368
CELLPACK DCL aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika CELLPACK DCL) . . . . .	341
CELLPACK DCL has expired (Upłynął termin ważności odczynnika CELLPACK DCL) . . . . .	367
CELLPACK DFL has expired (Upłynął termin ważności odczynnika CELLPACK DFL) . . . . .	367

CELLPACK DST has expired (Upłynął termin ważności odczynnika CELLPACK DST) . . . . .	367
Check Measurement Mode (Sprawdzenie trybu analizy). . . . .	366
Cleaning is required (warning) (Należy przeprowadzić czyszczenie (komunikat ostrzegawczy)) . . . . .	367
Cleaning is required. (Należy przeprowadzić czyszczenie.) . . . . .	366
Communication error during sampler analysis. (Błąd komunikacji podczas analizy z podajnikiem automatycznym.) . . . . .	364
Completed sampler analysis stop (Zakończono wstrzymywanie analizy z podajnikiem automatycznym) . . . . .	349
Control has expired. (Upłynął termin ważności krwi kontrolnej.) . . . . .	365
Control is not entered. (Nie wprowadzono krwi kontrolnej.) . . . . .	365
Data Errors (Błędy danych) . . . . .	360
Ejection table is full (Stół wyjściowy jest pełny) . . . . .	350
Ejection table is full (Stół wyjściowy jest pełny) . . . . .	354
Ejection table stopper position error (Błąd położenia ogranicznika stołu wyjściowego). . . . .	350
Environment temperature is high (Wysoka temperatura otoczenia) . . . . .	340
Environment temperature is low (Niska temperatura otoczenia) . . . . .	340
Environment temperature thermistor error (Błąd termistora temperatury otoczenia). . . . .	340
Failed to read rack number (Odczytanie numeru statywu nie powiodło się) . . . . .	357
Failed to read sample number. (Odczytanie numeru próbki nie powiodło się.) . . . . .	356
Failed to read sample number (analyzer). (Odczytanie numeru próbki nie powiodło się (analyzer).) . . . . .	356
Failed to read sample number (sampler). (Odczytanie numeru próbki nie powiodło się (podajnik automatyczny).) . . . . .	356
FCM cover is open. (Górna pokrywa cytometru przepływowego jest otwarta.) . . . . .	362
FCM detector temperature is high (Wysoka temperatura czujnika temperatury cytometru przepływowego) . . . . .	339
FCM detector temperature is low (Niska temperatura czujnika temperatury cytometru przepływowego) . . . . .	339
FCM detector thermistor error (Błąd termistora czujnika cytometru przepływowego) . . . . .	340
FCM sheath aspiration error (Błąd aspiracji płynu osłonowego cytometru przepływowego) . . . . .	341
FCM sheath motor error (Błąd silnika płynu osłonowego cytometru przepływowego). . . . .	345
FCM sheath temperature is high (Wysoka temperatura płynu osłonowego cytometru przepływowego). . . . .	339
FCM sheath temperature is low (Niska temperatura płynu osłonowego cytometru przepływowego). . . . .	339
FCM sheath thermistor error (Błąd termistora płynu osłonowego cytometru przepływowego) . . . . .	340
Feed-in table stopper position error (Błąd położenia ogranicznika stołu podającego). . . . .	349
Fluorocell PLT aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell PLT). . . . .	341
Fluorocell PLT cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell PLT). . . . .	363
Fluorocell PLT has already been used (Odczynnik Fluorocell PLT został już wykorzystany) . . . . .	370
Fluorocell PLT has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell PLT). . . . .	367
Fluorocell PLT is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell PLT). . . . .	370
Fluorocell PLT RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell PLT) . . . . .	371
Fluorocell RET aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell RET) . . . . .	341
Fluorocell RET cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell RET) . . . . .	363
Fluorocell RET has already been used (Odczynnik Fluorocell RET został już wykorzystany). . . . .	370
Fluorocell RET has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell RET) . . . . .	367
Fluorocell RET is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell RET) . . . . .	370
Fluorocell RET RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell RET). . . . .	371
Fluorocell WDF aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell WDF) . . . . .	341
Fluorocell WDF cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell WDF) . . . . .	363
Fluorocell WDF has already been used (Odczynnik Fluorocell WDF został już wykorzystany). . . . .	370
Fluorocell WDF has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell WDF) . . . . .	367
Fluorocell WDF is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell WDF) . . . . .	370
Fluorocell WDF RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell WDF). . . . .	371
Fluorocell WNR aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell WNR). . . . .	341
Fluorocell WNR cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell WNR). . . . .	363
Fluorocell WNR has already been used (Odczynnik Fluorocell WNR został już wykorzystany) . . . . .	370
Fluorocell WNR has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell WNR). . . . .	367
Fluorocell WNR is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell WNR). . . . .	370
Fluorocell WNR RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell WNR) . . . . .	371
Fluorocell WPC aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell WPC) . . . . .	341
Fluorocell WPC cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell WPC) . . . . .	363
Fluorocell WPC has already been used (Odczynnik Fluorocell WPC został już wykorzystany) . . . . .	370
Fluorocell WPC has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell WPC) . . . . .	367
Fluorocell WPC is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell WPC) . . . . .	370
Fluorocell WPC RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell WPC) . . . . .	371
Front cover is open (Otwarta pokrywa górna) . . . . .	362
Front cover open error (Błąd otwarcia przedniej pokrywy). . . . .	362
Hand open/close error (Błąd zamknięcia/otwarcia chwytaka) . . . . .	356

Hand up-down error (Błąd ruchu pionowego chwytaka)	356
HGB error (Błąd stężenia hemoglobiny)	360
Instrument communication error (Błąd komunikacji z urządzeniem)	364
Insufficient blood volume (Niewystarczająca objętość krwi)	347
Insufficient blood volume (short sample) (Niewystarczająca objętość krwi (próbka za mała))	347
Internal Error (Błąd wewnętrzny)	365
Invalid analysis item is specified (Analizowany element jest nieprawidłowy)	357
Invalid analysis item is specified (sampler analysis) (Analizowany element jest nieprawidłowy (analiza z podajnikiem automatycznym))	358
Laser life (Okres eksploatacji lasera)	363
Laser output error (Błąd energii wyjściowej lasera)	363
L-J Control Error (Błąd kontroli L-J)	365
Low count error (Błąd niskiego zliczenia)	360
Lysercell WDF has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Lysercell WDF)	367
Lysercell WNR has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Lysercell WNR)	367
Lysercell WPC has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Lysercell WPC)	367
Mixing error (Błąd mieszania)	355
No Analysis Orders (Brak zleceń analizy)	357
No tubes are in tube holder (Brak próbek w adapterze)	355
Out of CELLPACK DCL (Brak odczynnika CELLPACK DCL)	342
Out of CELLPACK DFL (Brak odczynnika CELLPACK DFL)	342
Out of diluted CELLPACK DST (Brak rozcieńczonego odczynnika CELLPACK DST)	343
Out of Fluorocell PLT (Brak odczynnika Fluorocell PLT)	342
Out of Fluorocell RET (Brak odczynnika Fluorocell RET)	342
Out of Fluorocell WDF (Brak odczynnika Fluorocell WDF)	342
Out of Fluorocell WNR (Brak odczynnika Fluorocell WNR)	342
Out of Fluorocell WPC (Brak odczynnika Fluorocell WPC)	342
Out of Lysercell WDF (Brak odczynnika Lysercell WDF)	342
Out of Lysercell WNR (Brak odczynnika Lysercell WNR)	342
Out of Lysercell WPC (Brak odczynnika Lysercell WPC)	342
Out of SULFOLYSER (Brak odczynnika SULFOLYSER)	342
Piercer replacement is required. Contact a service technician. (Należy wymienić igłę. Skontaktować się z inżynierem serwisu.)	368
PLT channel error (Błąd kanału PLT)	359
PLT sampling error (Błąd pobrania próbki PLT)	358
PLT-F channel error (Błąd kanału PLT-F)	359
PLT-F sampling error (Błąd pobrania próbki PLT-F)	358
PLT-F Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu PLT-F)	366
Positive ID check error (Błąd sprawdzania ID)	356
Press Start SW (Nacisnąć przycisk uruchomienia)	368
QC not executed. (Nie przeprowadzono QC (KJ).)	366
Rack ejection error (Błąd wysuwania statywu)	351
Rack ejection error (Błąd wysuwania statywu)	353
Rack ejection home position error (Błąd położenia spoczynkowego statywu po wysunięciu)	351
Rack ejection home position error (Błąd położenia spoczynkowego statywu po wysunięciu)	353
Rack feed-in error (Błąd mechanizmu podawania statywów)	350
Rack feed-in error (Błąd mechanizmu podawania statywów)	352
Rack feed-in home position error (Błąd położenia spoczynkowego mechanizmu podawania statywów)	350
Rack feed-in home position error (Błąd położenia spoczynkowego mechanizmu podawania statywów)	352
Rack move error (back belt) (Błąd ruchu statywu (pas tylny))	351
Rack move error (Błąd ruchu statywu)	353
Rack move error (front belt) (Błąd ruchu statywu (pas przedni))	351
Rack move home position error (Błąd powrotu statywu do położenia spoczynkowego)	353
Rack move mechanism initialization error (back belt) (Błąd inicjalizacji mechanizmu przenoszenia statywu (pas tylny))	351
Rack move mechanism initialization error (front belt) (Błąd inicjalizacji mechanizmu przenoszenia statywu (pas przedni))	351
Rack not placed on feed-in table. (Statyw nie jest umieszczony na stole podającym.)	350
Rack not placed on feed-in table (Statyw nie jest umieszczony na stole podającym)	354
Rack removed (Wyjęto statyw)	354
RBC channel error (Błąd kanału RBC)	359
RBC cover is open. (Otwarta pokrywa RBC.)	362
RBC detector clog (Niedrożność detektora RBC)	360

RBC sampling error (Błąd pobrania próbki RBC)	358
RBC sheath fluid aspiration error (Błąd aspiracji płynu osłonowego RBC)	341
RBC sheath motor error (Błąd silnika płynu osłonowego RBC)	345
RBC/HGB chamber not draining (Nie można opróżnić komory RBC/HGB)	343
Register CELLPACK DCL (Zarejestruj odczynnik CELLPACK DCL)	344
Reservoir tank is empty (CELLPACK DCL) (Pusty zbiornik (CELLPACK DCL))	343
Reservoir tank is empty (CELLPACK DFL) (Pusty zbiornik (CELLPACK DFL))	343
Reservoir tank is empty (Lysercell WDF) (Pusty zbiornik (Lysercell WDF))	343
Reservoir tank is empty (Lysercell WNR) (Pusty zbiornik (Lysercell WNR))	343
Reservoir tank is empty (Lysercell WPC) (Pusty zbiornik (Lysercell WPC))	343
Reservoir tank is empty (SULFOLYSER) (Pusty zbiornik (SULFOLYSER))	343
RET channel error (Błąd kanału RET)	359
RET sampling error (Błąd pobrania próbki RET)	358
RET Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu RET)	366
RFID communication error (Błąd komunikacji modułu RFID)	364
RU-20 has stopped supplying reagent. (Jednostka rozcieńczająca odczynniki - RU-20 wstrzymała doprowadzanie odczynnika)	343
Sample number not input (Numer podajnika automatycznego nie został wprowadzony)	357
Sampler analysis stop error has occurred. (Wystąpił błąd wstrzymujący analizę z podajnikiem automatycznym.)	351
Sampler barcode reader communication error (Błąd przesyłania danych z czytnika kodów kreskowych podajnika automatycznego)	364
Sampler belt error (Błąd pasa podajnika automatycznego)	349
Sampler belt error (Błąd pasa podajnika automatycznego)	353
SULFOLYSER has expired (Upłynął termin ważności odczynnika SULFOLYSER)	367
Temperature stabilizing error (Błąd stabilizacji temperatury)	340
The sample must be remixed. (Konieczne jest ponowne wymieszanie próbki.)	356
Tube holder move error (Błąd poruszania się adaptera probówkowego)	355
Tube pickup error (Błąd w trakcie chwytania próbki)	355
Tube presence verification home position error (Błąd położenia spoczynkowego czujnika obecności probówek)	349
Tube remains in tube holder (Probówka pozostaje w adapterze)	355
Tube return error (Błąd w trakcie odkładania próbki)	355
Two tubes are in tube holder (W adapterze znajdują się dwie probówki)	355
Unable to correctly detect CELLCLEAN AUTO. (Prawidłowe wykrycie środka CELLCLEAN AUTO nie jest możliwe.)	369
Waste chamber 1 not draining (Komora odpadów 1 nie opróżnia się)	344
Waste chamber 2 not draining (Komora odpadów 2 nie opróżnia się)	344
Waste container is full (Zbiornik ściekowy jest pełny)	344
Water leak detected (Wykryto wyciek wody)	344
Water leak detected (analysis not possible) (Wykryto wyciek wody (analiza niemożliwa))	344
Water leak sns error (Błąd czujnika wycieku wody)	344
WB aspiration motor error (Błąd silnika układu aspiracji krwi pełnej)	345
WDF channel error (Błąd kanału WDF)	359
WDF sampling error (Błąd pobrania próbki WDF)	358
WDF Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu WDF)	366
WNR channel error (Błąd kanału WNR)	359
WNR sampling error (Błąd pobrania próbki WNR)	358
WNR Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu WNR)	366
WPC channel error (Błąd kanału WPC)	359
WPC sampling error (Błąd pobrania próbki WPC)	358
WPC Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu WPC)	366
Wrong reagent installed in Fluorocell PLT holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell PLT umieszczono nieprawidłowy odczynnik)	370
Wrong reagent installed in Fluorocell RET holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell RET umieszczono nieprawidłowy odczynnik)	370
Wrong reagent installed in Fluorocell WDF holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell WDF umieszczono nieprawidłowy odczynnik)	370
Wrong reagent installed in Fluorocell WNR holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell WNR umieszczono nieprawidłowy odczynnik)	370
Wrong reagent installed in Fluorocell WPC holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell WPC umieszczono nieprawidłowy odczynnik)	370
X-bar control error (Błąd kontroli Xbar)	365
X-barM control error (Błąd kontroli XbarM)	365

## 14.2.2 Komunikaty błędów wymienione według funkcji

### Analizator/sampler

#### Błędy związane z ciśnieniem

-0.04 MPa pressure error (Błąd ciśnienia -0,04 MPa) . . . . .	338
0.07 MPa pressure error (Błąd ciśnienia 0,07 MPa) . . . . .	338
0.16 MPa pressure error (Błąd ciśnienia 0,16 MPa) . . . . .	338
0.25 MPa pressure error (Błąd ciśnienia 0,25 MPa) . . . . .	338
Abnormal pressure loss (Nadmierna utrata ciśnienia) . . . . .	339

#### Błędy związane z temperaturą

34°C reagent heater temperature is high (Wysoka temperatura podgrzewacza odczynnika 34°C) . . . . .	339
34°C reagent heater temperature is low (Niska temperatura podgrzewacza odczynnika 34°C) . . . . .	339
34°C FCM reaction chamber temperature is high (Wysoka temperatura w komorze reakcyjnej cytometru przepływowego 34°C) . . . . .	339
34°C FCM reaction chamber temperature is low (Niska temperatura w komorze reakcyjnej cytometru przepływowego 34°C) . . . . .	339
41°C reagent heater temperature is high (Wysoka temperatura podgrzewacza odczynnika 41°C) . . . . .	339
41°C reagent heater temperature is low (Niska temperatura podgrzewacza odczynnika 41°C) . . . . .	339
41°C FCM reaction chamber temperature is high (Wysoka temperatura w komorze reakcyjnej cytometru przepływowego 41°C) . . . . .	339
41°C FCM reaction chamber temperature is low (Niska temperatura w komorze reakcyjnej cytometru przepływowego 41°C) . . . . .	339
FCM detector temperature is high (Wysoka temperatura czujnika temperatury cytometru przepływowego) . . . . .	339
FCM detector temperature is low (Niska temperatura czujnika temperatury cytometru przepływowego) . . . . .	339
FCM sheath temperature is high (Wysoka temperatura płynu osłonowego cytometru przepływowego) . . . . .	339
FCM sheath temperature is low (Niska temperatura płynu osłonowego cytometru przepływowego) . . . . .	339
34°C reagent heater thermistor error (Błąd termistora podgrzewacza odczynnika 34°C) . . . . .	340
34°C FCM reaction chamber thermistor error (Błąd termistora komory reakcyjnej cytometru przepływowego 34°C) . . . . .	340
41°C reagent heater thermistor error (Błąd termistora podgrzewacza odczynnika 41°C) . . . . .	340
41°C FCM reaction chamber thermistor error (Błąd termistora komory reakcyjnej cytometru przepływowego 41°C) . . . . .	340
APD thermistor error (Błąd termistora ADP) . . . . .	340
FCM detector thermistor error (Błąd termistora czujnika cytometru przepływowego) . . . . .	340
FCM sheath thermistor error (Błąd termistora płynu osłonowego cytometru przepływowego) . . . . .	340
Environment temperature thermistor error (Błąd termistora temperatury otoczenia) . . . . .	340
Environment temperature is high (Wysoka temperatura otoczenia) . . . . .	340
Environment temperature is low (Niska temperatura otoczenia) . . . . .	340
Temperature stabilizing error (Błąd stabilizacji temperatury) . . . . .	340



**Błędy związane z odczynnikami i komorami**

CELLPACK DCL aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika CELLPACK DCL) .....	341
FCM sheath aspiration error (Błąd aspiracji płynu osłonowego cytometru przepływowego) .....	341
RBC sheath fluid aspiration error (Błąd aspiracji płynu osłonowego RBC) .....	341
Fluorocell WNR aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell WNR) .....	341
Fluorocell WDF aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell WDF) .....	341
Fluorocell WPC aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell WPC) .....	341
Fluorocell RET aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell RET) .....	341
Fluorocell PLT aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell PLT) .....	341
Out of CELLPACK DCL (Brak odczynnika CELLPACK DCL) .....	342
Out of SULFOLYSER (Brak odczynnika SULFOLYSER) .....	342
Out of Lysercell WNR (Brak odczynnika Lysercell WNR) .....	342
Out of Lysercell WDF (Brak odczynnika Lysercell WDF) .....	342
Out of Lysercell WPC (Brak odczynnika Lysercell WPC) .....	342
Out of CELLPACK DFL (Brak odczynnika CELLPACK DFL) .....	342
Out of Fluorocell WNR (Brak odczynnika Fluorocell WNR) .....	342
Out of Fluorocell WDF (Brak odczynnika Fluorocell WDF) .....	342
Out of Fluorocell WPC (Brak odczynnika Fluorocell WPC) .....	342
Out of Fluorocell RET (Brak odczynnika Fluorocell RET) .....	342
Out of Fluorocell PLT (Brak odczynnika Fluorocell PLT) .....	342
Reservoir tank is empty (CELLPACK DCL) (Pusty zbiornik (CELLPACK DCL)) .....	343
Reservoir tank is empty (SULFOLYSER) (Pusty zbiornik (SULFOLYSER)) .....	343
Reservoir tank is empty (Lysercell WNR) (Pusty zbiornik (Lysercell WNR)) .....	343
Reservoir tank is empty (Lysercell WDF) (Pusty zbiornik (Lysercell WDF)) .....	343
Reservoir tank is empty (Lysercell WPC) (Pusty zbiornik (Lysercell WPC)) .....	343
Reservoir tank is empty (CELLPACK DFL) (Pusty zbiornik (CELLPACK DFL)) .....	343
Out of diluted CELLPACK DST (Brak rozcieńczonego odczynnika CELLPACK DST) .....	343
RU-20 has stopped supplying reagent. (Jednostka rozcieńczająca odczynnik - RU-20 wstrzymała doprowadzanie odczynnika) .....	343
RBC/HGB chamber not draining (Nie można opróżnić komory RBC/HGB) .....	343
Waste chamber 1 not draining (Komora odpadów 1 nie opróżnia się) .....	344
Waste chamber 2 not draining (Komora odpadów 2 nie opróżnia się) .....	344
Waste container is full (Zbiornik ściekowy jest pełny) .....	344
Water leak detected (Wykryto wyciek wody) .....	344
Water leak detected (analysis not possible) (Wykryto wyciek wody (analiza niemożliwa)) .....	344
Water leak sns error (Błąd czujnika wycieku wody) .....	344
Register CELLPACK DCL (Zarejestruj odczynnik CELLPACK DCL) .....	344

**Błędy związane z silnikami**

FCM sheath motor error (Błąd silnika płynu osłonowego cytometru przepływowego) .....	345
RBC sheath motor error (Błąd silnika płynu osłonowego RBC) .....	345
Aspiration unit up-down motor error (Błąd silnika pionowego układu aspiracji) .....	345
Aspiration unit left-right motor error (Błąd silnika poziomego układu aspiracji) .....	345
WB aspiration motor error (Błąd silnika układu aspiracji krwi pełnej) .....	345

**Błędy związane z układem aspiracji krwi**

Blood cannot be aspirated. (Aspiracja krwi niemożliwa) . . . . .	346
Aspiration Sensor error (Błąd czujnika aspiracji) . . . . .	346
Insufficient blood volume (Niewystarczająca objętość krwi) . . . . .	347
Insufficient blood volume (short sample) (Niewystarczająca objętość krwi (próbka za mała)) . . . . .	347
Aspiration Sensor is OFF (Czujnik aspiracji jest wyłączony) . . . . .	348

**Błędy występujące podczas analizy z podajnikiem automatycznym (SA-10)**

Feed-in table stopper position error (Błąd położenia ogranicznika stołu podającego) . . . . .	349
Completed sampler analysis stop (Zakończono wstrzymywanie analizy z podajnikiem automatycznym) . . . . .	349
Tube presence verification home position error (Błąd położenia spoczynkowego czujnika obecności probówek) . . . . .	349
Sampler belt error (Błąd pasa podajnika automatycznego) . . . . .	349
Ejection table is full (Stół wyjściowy jest pełny) . . . . .	350
Ejection table stopper position error (Błąd położenia ogranicznika stołu wyjściowego) . . . . .	350
Rack feed-in home position error (Błąd położenia spoczynkowego mechanizmu podawania statywów) . . . . .	350
Rack feed-in error (Błąd mechanizmu podawania statywów) . . . . .	350
Rack not placed on feed-in table. (Statyw nie jest umieszczony na stole podającym.) . . . . .	350
Rack ejection error (Błąd wysuwania statywu) . . . . .	351
Rack ejection home position error (Błąd położenia spoczynkowego statywu po wysunięciu) . . . . .	351
Rack move mechanism initialization error (front belt) (Błąd inicjalizacji mechanizmu przenoszenia statywu (pas przedni)) . . . . .	351
Rack move mechanism initialization error (back belt) (Błąd inicjalizacji mechanizmu przenoszenia statywu (pas tylny)) . . . . .	351
Rack move error (front belt) (Błąd ruchu statywu (pas przedni)) . . . . .	351
Rack move error (back belt) (Błąd ruchu statywu (pas tylny)) . . . . .	351
Sampler analysis stop error has occurred. (Wystąpił błąd wstrzymujący analizę z podajnikiem automatycznym.) . . . . .	351

**Błędy występujące podczas analizy z podajnikiem automatycznym (SA-01)**

Rack feed-in error (Błąd mechanizmu podawania statywów) . . . . .	352
Rack feed-in home position error (Błąd położenia spoczynkowego mechanizmu podawania statywów) . . . . .	352
Rack move error (Błąd ruchu statywu) . . . . .	353
Rack move home position error (Błąd powrotu statywu do położenia spoczynkowego) . . . . .	353
Rack ejection error (Błąd wysuwania statywu) . . . . .	353
Rack ejection home position error (Błąd położenia spoczynkowego statywu po wysunięciu) . . . . .	353
Sampler belt error (Błąd pasa podajnika automatycznego) . . . . .	353
Rack removed (Wyjęto statyw) . . . . .	354
Rack not placed on feed-in table (Statyw nie jest umieszczony na stole podającym) . . . . .	354
Ejection table is full (Stół wyjściowy jest pełny) . . . . .	354

**Błędy związane z chwytakiem probówek i adapterem probówkowym**

Mixing error (Błąd mieszania) . . . . .	355
Two tubes are in tube holder (W adapterze znajdują się dwie probówki) . . . . .	355
Tube remains in tube holder (Probówka pozostaje w adapterze) . . . . .	355
No tubes are in tube holder (Brak probówek w adapterze) . . . . .	355
Tube pickup error (Błąd w trackie chwytania probówki) . . . . .	355
Tube holder move error (Błąd poruszania się adaptera probówkowego) . . . . .	355
Tube return error (Błąd w trackie odkładania probówki) . . . . .	355
Hand up-down error (Błąd ruchu pionowego chwytaka) . . . . .	356
Hand open/close error (Błąd zamknięcia/otwarcia chwytaka) . . . . .	356
The sample must be remixed. (Konieczne jest ponowne wymieszanie próbki.) . . . . .	356

**Błędy związane z numerami próbek i statywów**

Failed to read sample number (sampler). (Odczytanie numeru próbki nie powiodło się (podajnik automatyczny).) . . . . .	356
Failed to read sample number (analyzer). (Odczytanie numeru próbki nie powiodło się (analyzer).) . . . . .	356
Failed to read sample number. (Odczytanie numeru próbki nie powiodło się.) . . . . .	356
Positive ID check error (Błąd sprawdzania ID) . . . . .	356
Failed to read rack number (Odczytanie numeru statywu nie powiodło się) . . . . .	357
Sample number not input (Numer podajnika automatycznego nie został wprowadzony) . . . . .	357

**Błędy związane ze zleceniami**

No Analysis Orders (Brak zleceń analizy) . . . . .	357
Analysis item not specified (Nie określono analizowanego elementu). . . . .	357
Invalid analysis item is specified (Analizowany element jest nieprawidłowy). . . . .	357
Invalid analysis item is specified (sampler analysis) (Analizowany element jest nieprawidłowy (analiza z podajnikiem automatycznym)) . . . . .	358

**Błędy związane z analizą**

PLT sampling error (Błąd pobrania próbki PLT). . . . .	358
RBC sampling error (Błąd pobrania próbki RBC). . . . .	358
PLT-F sampling error (Błąd pobrania próbki PLT-F) . . . . .	358
RET sampling error (Błąd pobrania próbki RET) . . . . .	358
WDF sampling error (Błąd pobrania próbki WDF) . . . . .	358
WNR sampling error (Błąd pobrania próbki WNR). . . . .	358
WPC sampling error (Błąd pobrania próbki WPC). . . . .	358
WDF channel error (Błąd kanału WDF) . . . . .	359
PLT-F channel error (Błąd kanału PLT-F) . . . . .	359
WNR channel error (Błąd kanału WNR). . . . .	359
WPC channel error (Błąd kanału WPC). . . . .	359
PLT channel error (Błąd kanału PLT). . . . .	359
RBC channel error (Błąd kanału RBC). . . . .	359
RET channel error (Błąd kanału RET) . . . . .	359
HGB error (Błąd stężenia hemoglobiny) . . . . .	360
RBC detector clog (Niedrożność detektora RBC) . . . . .	360
Bubbles in RBC detector (Pęcherzyki powietrza w detektorze RBC). . . . .	360
Low count error (Błąd niskiego zliczenia). . . . .	360
Data Errors (Błędy danych) . . . . .	360
Analysis result is high (Wysoki wynik analizy) . . . . .	361
Background check error (Błąd kontroli tła). . . . .	361

**Błędy związane z pokrywami**

Front cover open error (Błąd otwarcia przedniej pokrywy). . . . .	362
Front cover is open (Otwarta pokrywa górna) . . . . .	362
FCM cover is open. (Górna pokrywa cytometru przepływowego jest otwarta.) . . . . .	362
RBC cover is open. (Otwarta pokrywa RBC.) . . . . .	362
Fluorocell WNR cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell WNR). . . . .	363
Fluorocell WDF cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell WDF) . . . . .	363
Fluorocell WPC cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell WPC) . . . . .	363
Fluorocell RET cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell RET) . . . . .	363
Fluorocell PLT cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell PLT). . . . .	363

**Błędy w działaniu lasera**

Laser output error (Błąd energii wyjściowej lasera) . . . . .	363
Laser life (Okres eksploatacji lasera). . . . .	363

**Błędy w działaniu systemu**

Analyzer barcode reader communication error (Błąd przesyłania danych z czytnika kodów kreskowych analizatora) . . . . .	364
Sampler barcode reader communication error (Błąd przesyłania danych z czytnika kodów kreskowych podajnika automatycznego) . . . . .	364
Communication error during sampler analysis. (Błąd komunikacji podczas analizy z podajnikiem automatycznym.) . . . . .	364
RFID communication error (Błąd komunikacji modułu RFID) . . . . .	364
Instrument communication error (Błąd komunikacji z urządzeniem) . . . . .	364
Internal Error (Błąd wewnętrzny) . . . . .	365

**Błędy związane z kontrolą jakości**

L-J Control Error (Błąd kontroli L-J) . . . . .	365
X-barM control error (Błąd kontroli XbarM) . . . . .	365
X-bar control error (Błąd kontroli Xbar) . . . . .	365
Control has expired. (Upłynął termin ważności krwi kontrolnej.) . . . . .	365
Control is not entered. (Nie wprowadzono krwi kontrolnej.) . . . . .	365
QC not executed. (Nie przeprowadzono QC (KJ).) . . . . .	366
WNR Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu WNR) . . . . .	366
WDF Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu WDF) . . . . .	366
WPC Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu WPC) . . . . .	366
RET Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu RET) . . . . .	366
PLT-F Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu PLT-F) . . . . .	366
Check Measurement Mode (Sprawdzenie trybu analizy) . . . . .	366

**Błędy związane z czynnościami konserwacyjnymi przeprowadzanymi przez użytkownika i ostrzeżeniami**

Cleaning is required. (Należy przeprowadzić czyszczenie.) . . . . .	366
Cleaning is required (warning) (Należy przeprowadzić czyszczenie (komunikat ostrzegawczy)) . . . . .	367
CELLPACK DCL has expired (Upłynął termin ważności odczynnika CELLPACK DCL) . . . . .	367
SULFOLYSER has expired (Upłynął termin ważności odczynnika SULFOLYSER) . . . . .	367
Lysercell WNR has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Lysercell WNR) . . . . .	367
Lysercell WDF has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Lysercell WDF) . . . . .	367
Lysercell WPC has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Lysercell WPC) . . . . .	367
CELLPACK DFL has expired (Upłynął termin ważności odczynnika CELLPACK DFL) . . . . .	367
Fluorocell WNR has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell WNR) . . . . .	367
Fluorocell WDF has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell WNR) . . . . .	367
Fluorocell WPC has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell WPC) . . . . .	367
Fluorocell RET has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell RET) . . . . .	367
Fluorocell PLT has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell PLT) . . . . .	367
CELLPACK DST has expired (Upłynął termin ważności odczynnika CELLPACK DST) . . . . .	367
Piercer replacement is required. Contact a service technician. (Należy wymienić igłę. Skontaktować się z inżynierem serwisu.) . . . . .	368
Press Start SW (Nacisnąć przycisk uruchomienia) . . . . .	368
CELLCLEAN AUTO is not placed correctly (Nieprawidłowo umieszczona fiolka ze środkiem CELLCLEAN AUTO) . . . . .	368
A sample other than CELLCLEAN AUTO has been placed. (Umieszczono próbkę niezawierającą środka CELLCLEAN AUTO.) . . . . .	368
Unable to correctly detect CELLCLEAN AUTO. (Prawidłowe wykrycie środka CELLCLEAN AUTO nie jest możliwe.) . . . . .	369
CELLCLEAN AUTO has already been used. (Środek CELLCLEAN AUTO został już wykorzystany.) . . . . .	369
Cannot recognize CELLCLEAN AUTO (Odczytanie informacji o środku CELLCLEAN AUTO jest niemożliwe) . . . . .	369
CELLCLEAN AUTO has expired. (Upłynął termin ważności środka CELLCLEAN AUTO.) . . . . .	369

**Błędy związane z uchwytem na kasety z barwnikiem**

Wrong reagent installed in Fluorocell WNR holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell WNR umieszczono nieprawidłowy odczynnik) . . . . .	370
Wrong reagent installed in Fluorocell WDF holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell WDF umieszczono nieprawidłowy odczynnik) . . . . .	370
Wrong reagent installed in Fluorocell WPC holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell WPC umieszczono nieprawidłowy odczynnik) . . . . .	370
Wrong reagent installed in Fluorocell RET holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell RET umieszczono nieprawidłowy odczynnik) . . . . .	370
Wrong reagent installed in Fluorocell PLT holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell PLT umieszczono nieprawidłowy odczynnik) . . . . .	370
Fluorocell WNR is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell WNR) . . . . .	370
Fluorocell WDF is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell WDF) . . . . .	370
Fluorocell WPC is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell WPC) . . . . .	370
Fluorocell RET is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell RET) . . . . .	370
Fluorocell PLT is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell PLT) . . . . .	370
Fluorocell WNR has already been used (Odczynnik Fluorocell WNR został już wykorzystany) . . . . .	370
Fluorocell WDF has already been used (Odczynnik Fluorocell WDF został już wykorzystany) . . . . .	370
Fluorocell WPC has already been used (Odczynnik Fluorocell WPC został już wykorzystany) . . . . .	370
Fluorocell RET has already been used (Odczynnik Fluorocell RET został już wykorzystany) . . . . .	370
Fluorocell PLT has already been used (Odczynnik Fluorocell PLT został już wykorzystany) . . . . .	370
Cannot recognize Fluorocell WNR information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell WNR jest niemożliwe) . . . . .	371
Cannot recognize Fluorocell WDF information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell WDF jest niemożliwe) . . . . .	371
Cannot recognize Fluorocell WPC information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell WPC jest niemożliwe) . . . . .	371
Cannot recognize Fluorocell RET information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell RET jest niemożliwe) . . . . .	371
Cannot recognize Fluorocell PLT information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell PLT jest niemożliwe) . . . . .	371
Fluorocell WNR RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell WNR) . . . . .	371
Fluorocell WDF RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell WDF) . . . . .	371
Fluorocell WPC RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell WPC) . . . . .	371
Fluorocell RET RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell RET) . . . . .	371
Fluorocell PLT RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell PLT) . . . . .	371

## 14.3 Przyczyny błędów i działania naprawcze

W przypadku wystąpienia błędu należy zapoznać się z przedstawionymi poniżej przyczynami i działaniami naprawczymi oraz postępować zgodnie z nimi.

Jeśli błędu nie można usunąć lub w przypadku nieprawidłowego działania bądź uszkodzenia należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.

### 14.3.1 Analizator/podajnik automatyczny



#### Błędy związane z ciśnieniem

Komunikat o błędzie	-0.04 MPa pressure error (Błąd ciśnienia -0,04 MPa)
Możliwa przyczyna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Obcy przedmiot uciskający przewód podłączony do jednostki pneumatycznej lub zgięty przewód.</li> <li>2) Luźne złącze jednostki pneumatycznej.</li> <li>3) Woda nagromadzona w zbiorniku przelewowym.</li> </ol>
Działania naprawcze	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Usunąć obcy przedmiot uciskający przewód lub wyprostować przewód.</li> <li>2) Prawidłowo zamocować złącze.</li> <li>3) Opróżnić zbiornik przelewowy jednostki pneumatycznej. Szczegółowe informacje na temat opróżniania zbiornika przelewowego jednostki pneumatycznej znajdują się w rozdziale 13. (► <b>P.283</b> „Rozdział 13: 13.3.15 Opróżnienie zbiornika przelewowego urządzenia pneumatycznego”)</li> </ol>
Warunek usunięcia błędu	Powrót ciśnienia do kontrolowanego zakresu.

Komunikat o błędzie	<b>0.07 MPa pressure error (Błąd ciśnienia 0,07 MPa)</b> <b>0.16 MPa pressure error (Błąd ciśnienia 0,16 MPa)</b> <b>0.25 MPa pressure error (Błąd ciśnienia 0,25 MPa)</b>
Możliwa przyczyna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wartość ciśnienia poza kontrolowanym zakresem.</li> <li>2) Wyłączone zasilanie jednostki pneumatycznej.</li> <li>3) Obcy przedmiot uciskający przewód podłączony do jednostki pneumatycznej lub zgięty przewód.</li> <li>4) Luźne złącze jednostki pneumatycznej.</li> <li>5) Nieprawidłowe działanie regulatora.</li> </ol>
Działania korygujące	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy. Wyregulować ciśnienie, sprawdzając poziom ciśnienia wyświetlany w oknie [Pressure Adjustment] (Regulacja ciśnienia). Więcej informacji na temat regulacji ciśnienia znajduje się w rozdziale 13. (► <b>P.276</b> „Rozdział 13: 13.3.12 Regulacja ciśnienia (0,25 MPa)”, <b>P.278</b> „Rozdział 13: 13.3.13 Regulacja ciśnienia (0,16 MPa)”, <b>P.280</b> „Rozdział 13: 13.3.14 Regulacja ciśnienia (0,07 MPa)”) <ol style="list-style-type: none"> <li>2) Prawidłowo podłączyć przewód zasilający jednostki pneumatycznej i włączyć zasilanie.</li> <li>3) Usunąć obcy przedmiot uciskający przewód lub wyprostować przewód.</li> <li>4) Prawidłowo zamocować złącze.</li> <li>5) Urządzenie wymaga naprawy. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.</li> </ol> </li> </ol>
Warunek usunięcia błędu	Powrót ciśnienia do kontrolowanego zakresu.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Abnormal pressure loss (Nadmierna utrata ciśnienia)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Zasilanie jednostki pneumatycznej zostało wyłączone w trakcie pracy urządzenia.
<b>Działania naprawcze</b>	Prawidłowo podłączyć przewód zasilający jednostki pneumatycznej i włączyć zasilanie. Wyjąć probówki z urządzenia i kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy. Ponownie uruchomić urządzenie.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Ponownie uruchomić urządzenie.

## Błędy związane z temperaturą

<b>Komunikat o błędzie</b>	<p>34°C reagent heater temperature is high (Wysoka temperatura podgrzewacza odczynnika 34°C)</p> <p>34°C reagent heater temperature is low (Niska temperatura podgrzewacza odczynnika 34°C)</p> <p>34°C FCM reaction chamber temperature is high (Wysoka temperatura w komorze reakcyjnej cytometru przepływowego 34°C)</p> <p>34°C FCM reaction chamber temperature is low (Niska temperatura w komorze reakcyjnej cytometru przepływowego 34°C)</p> <p>41°C reagent heater temperature is high (Wysoka temperatura podgrzewacza odczynnika 41°C)</p> <p>41°C reagent heater temperature is low (Niska temperatura podgrzewacza odczynnika 41°C)</p> <p>41°C FCM reaction chamber temperature is high (Wysoka temperatura w komorze reakcyjnej cytometru przepływowego 41°C)</p> <p>41°C FCM reaction chamber temperature is low (Niska temperatura w komorze reakcyjnej cytometru przepływowego 41°C)</p> <p>FCM detector temperature is high (Wysoka temperatura czujnika temperatury cytometru przepływowego)</p> <p>FCM detector temperature is low (Niska temperatura czujnika temperatury cytometru przepływowego)</p> <p>FCM sheath temperature is high (Wysoka temperatura płynu osłonowego cytometru przepływowego)</p> <p>FCM sheath temperature is low (Niska temperatura płynu osłonowego cytometru przepływowego)</p>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Wartość temperatury urządzenia poza kontrolowanym zakresem.
<b>Działania naprawcze</b>	<p>Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy. Odczekać na powrót temperatury do kontrolowanego zakresu, sprawdzając jej wartość w oknie dialogowym [Sensor 1] (Czujnik 1).</p> <p>Kliknąć [Cancel] (Anuluj), aby zamknąć okno dialogowe.</p> <p>Informacje na temat okna dialogowego [Sensor 1] (Czujnik 1) znajdują się w rozdziale podanym poniżej.</p> <p>(► <b>P.372</b> „14.5.1 Sprawdzanie poprawności działania urządzenia (czujniki)”) Jeśli błąd nie ustąpi po upływie 30 minut, skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.</p>
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Powrót temperatury do kontrolowanego zakresu.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>34°C reagent heater thermistor error (Błąd termistora podgrzewacza odczynnika 34°C)</b> <b>34°C FCM reaction chamber thermistor error (Błąd termistora komory reakcyjnej cytometru przepływowego 34°C)</b> <b>41°C reagent heater thermistor error (Błąd termistora podgrzewacza odczynnika 41°C)</b> <b>41°C FCM reaction chamber thermistor error (Błąd termistora komory reakcyjnej cytometru przepływowego 41°C)</b> <b>APD thermistor error (Błąd termistora ADP)</b> <b>FCM detector thermistor error (Błąd termistora czujnika cytometru przepływowego)</b> <b>FCM sheath thermistor error (Błąd termistora płynu osłonowego cytometru przepływowego)</b> <b>Environment temperature thermistor error (Błąd termistora temperatury otoczenia)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Nieprawidłowe działanie termistora w urządzeniu lub przerwany obwód termistora.
<b>Działania naprawcze</b>	Wyjąć próbówki i statywy z urządzenia, a następnie wyłączyć zasilanie. Urządzenie wymaga naprawy. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	-

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Environment temperature is high (Wysoka temperatura otoczenia)</b> <b>Environment temperature is low (Niska temperatura otoczenia)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Wartość temperatury otoczenia urządzenia poza zakresem użytecznym.
<b>Działania naprawcze</b>	Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy. Odczekać na powrót temperatury do kontrolowanego zakresu, sprawdzając jej wartość w oknie dialogowym [Sensor 1] (Czujnik 1). Kliknąć [Cancel] (Anuluj), aby zamknąć okno dialogowe. Informacje na temat okna dialogowego [Sensor 1] (Czujnik 1) znajdują się w rozdziale podanym poniżej. (► <b>P.372</b> „14.5.1 Sprawdzanie poprawności działania urządzenia (czujniki)”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Powrót temperatury do kontrolowanego zakresu.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Temperature stabilizing error (Błąd stabilizacji temperatury)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Brak stabilizacji temperatury urządzenia.
<b>Działania korygujące</b>	Wyjąć próbówki i statywy z urządzenia, a następnie wyłączyć zasilanie. Urządzenie wymaga naprawy. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	-



## Błędy związane z odczynnikami i komorami

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>CELLPACK DCL aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika CELLPACK DCL)</b> <b>FCM sheath aspiration error (Błąd aspiracji płynu osłonowego cytometru przepływowego)</b> <b>RBC sheath fluid aspiration error (Błąd aspiracji płynu osłonowego RBC)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Zablokowane przewody podłączone do zasobnika odczynnika. 2) Obcy przedmiot uciskający przewód podłączony do zasobnika odczynnika lub zgięty przewód.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy i uzupełnić odczynnik. Więcej informacji na temat wymiany odczynników znajduje się w rozdziale 13. (►P.297 „Rozdział 13: 13.4.6 Uzupełnianie odczynników”) 2) Usunąć obcy przedmiot uciskający przewód lub wyprostować przewód.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Uzupełnić odczynnik.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Fluorocell WNR aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell WNR)</b> <b>Fluorocell WDF aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell WDF)</b> <b>Fluorocell WPC aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell WPC)</b> <b>Fluorocell RET aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell RET)</b> <b>Fluorocell PLT aspiration error (Błąd aspiracji odczynnika Fluorocell PLT)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) W przewodach podłączonych do zasobnika odczynnika powstały pęcherzyki powietrza. 2) Otwarto pokrywę zasobnika z barwnikiem.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy i uzupełnić odczynnik. Więcej informacji na temat wymiany odczynników znajduje się w rozdziale 13. (►P.297 „Rozdział 13: 13.4.6 Uzupełnianie odczynników”) 2) Zamknąć pokrywę zasobnika z barwnikiem.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	1) Uzupełnić odczynnik. 2) Zamknąć pokrywę zasobnika z barwnikiem.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Out of CELLPACK DCL (Brak odczynnika CELLPACK DCL)</b> <b>Out of SULFOLYSER (Brak odczynnika SULFOLYSER)</b> <b>Out of Lysercell WNR (Brak odczynnika Lysercell WNR)</b> <b>Out of Lysercell WDF (Brak odczynnika Lysercell WDF)</b> <b>Out of Lysercell WPC (Brak odczynnika Lysercell WPC)</b> <b>Out of CELLPACK DFL (Brak odczynnika CELLPACK DFL)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Pusty zasobnik odczynnika. 2) Obcy przedmiot uciskający przewód podłączony do zasobnika odczynnika lub zgięty przewód.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy i wymienić zasobnik odczynnika na nowy. Więcej informacji na temat wymiany zasobników odczynników znajduje się w rozdziale 13. (► <b>P.288</b> „Rozdział 13: 13.4.3 Wymiana rozcieńczalnika/odczynnika do hemolizy”). 2) Usunąć obcy przedmiot uciskający przewód lub wyprostować przewód.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wymienić odczynnik.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Out of Fluorocell WNR (Brak odczynnika Fluorocell WNR)</b> <b>Out of Fluorocell WDF (Brak odczynnika Fluorocell WDF)</b> <b>Out of Fluorocell WPC (Brak odczynnika Fluorocell WPC)</b> <b>Out of Fluorocell RET (Brak odczynnika Fluorocell RET)</b> <b>Out of Fluorocell PLT (Brak odczynnika Fluorocell PLT)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Pusty zasobnik odczynnika.
<b>Działania naprawcze</b>	Wymienić zasobnik odczynnika na nowy. Więcej informacji na temat wymiany zasobników odczynników znajduje się w rozdziale 13. (► <b>P.294</b> „Rozdział 13: 13.4.5 Wymiana barwnika”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wymienić odczynnik.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Reservoir tank is empty (CELLPACK DCL) (Pusty zbiornik (CELLPACK DCL))</b> <b>Reservoir tank is empty (SULFOLYSER) (Pusty zbiornik (SULFOLYSER))</b> <b>Reservoir tank is empty (Lysercell WNR) (Pusty zbiornik (Lysercell WNR))</b> <b>Reservoir tank is empty (Lysercell WDF) (Pusty zbiornik (Lysercell WDF))</b> <b>Reservoir tank is empty (Lysercell WPC) (Pusty zbiornik (Lysercell WPC))</b> <b>Reservoir tank is empty (CELLPACK DFL) (Pusty zbiornik (CELLPACK DFL))</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Pusty zasobnik odczynnika. 2) Obcy przedmiot uciskający przewód podłączony do zasobnika odczynnika lub zgięty przewód.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy i wymienić zasobnik odczynnika na nowy. Więcej informacji na temat wymiany zasobników odczynników znajduje się w rozdziale 13. (► <b>P.288</b> „Rozdział 13: 13.4.3 Wymiana rozcieńczalnika/odcynnika do hemolizy”). 2) Usunąć obcy przedmiot uciskający przewód lub wyprostować przewód.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wymienić odczynnik.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Out of diluted CELLPACK DST (Brak rozcieńzonego odczynnika CELLPACK DST)</b> <b>RU-20 has stopped supplying reagent. (Jednostka rozcieńczająca odczynnik - RU-20 wstrzymała doprowadzanie odczynnika)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Brak odczynnika CELLPACK DST.
<b>Działania naprawcze</b>	Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy menu jednostki rozcieńczającej odczynnik - RU i wymienić zasobnik odczynnika CELLPACK DST. Więcej informacji na temat procedury wymiany odczynnika CELLPACK DST znajduje się w rozdziale 13. (► <b>P.291</b> „Rozdział 13: 13.4.4 Wymiana odczynnika CELLPACK DST”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wymienić zasobnik odczynnika CELLPACK DST.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>RBC/HGB chamber not draining (Nie można opróżnić komory RBC/HGB)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Zablokowane przewody spustowe RBC/HGB.
<b>Działania naprawcze</b>	Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy i odprowadzić odczynnik z komory reakcyjnej. Procedurę odprowadzania odczynnika z komory reakcyjnej opisano w rozdziale 13. (► <b>P.275</b> „Rozdział 13: 13.3.10 Usuwanie odczynnika z komory reakcyjnej”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Odprowadzenie odczynników z urządzenia zakończone powodzeniem.

Komunikat o błędzie	Waste chamber 1 not draining (Komora odpadów 1 nie opróżnia się) Waste chamber 2 not draining (Komora odpadów 2 nie opróżnia się)
Możliwa przyczyna	Zablokowane przewody spustowe.
Działania naprawcze	Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy i odprowadzić z komory zużyty płyn. Procedurę odprowadzania zużytego płynu opisano w rozdziale 13. (► P.270 „Rozdział 13: 13.3.6 Opróżnianie komory odpadów”)
Warunek usunięcia błędu	Odprowadzenie odczynników z urządzenia zakończone powodzeniem.

Komunikat o błędzie	Waste container is full (Zbiornik ściekowy jest pełny)
Możliwa przyczyna	Zbiornik ściekowy jest pełny.
Działania naprawcze	Wymienić zbiornik ściekowy i kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Więcej informacji na temat wymiany zbiornika ściekowego znajduje się w rozdziale 13. (► P.259 „Rozdział 13: 13.3.1 Wymiana zbiornika ściekowego”)
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Water leak detected (Wykryto wyciek wody) Water leak detected (analysis not possible) (Wykryto wyciek wody (analiza niemożliwa))
Możliwa przyczyna	Wyciek wody wewnątrz analizatora.
Działania naprawcze	Odłączyć zasilanie systemu. Urządzenie wymaga naprawy. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
Warunek usunięcia błędu	-

Komunikat o błędzie	Water leak sns error (Błąd czujnika wycieku wody)
Możliwa przyczyna	Nieprawidłowe działanie czujnika wycieku wody.
Działania naprawcze	Wyjąć probówki z urządzenia, a następnie wyłączyć zasilanie. Urządzenie wymaga naprawy. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
Warunek usunięcia błędu	-

Komunikat o błędzie	Register CELLPACK DCL (Zarejestruj odczynnik CELLPACK DCL)
Możliwa przyczyna	Zamiast RU-20 używany jest odczynnik CELLPACK DCL.
Działania naprawcze	Zestaw dozujący odłączony od RU-20 podłączyć bezpośrednio do odczynnika CELLPACK DCL i wykonać sekwencję wymiany odczynnika.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy.

## Błędy związane z silnikami

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>FCM sheath motor error (Błąd silnika płynu osłonowego cytometru przepływowego)</b> <b>RBC sheath motor error (Błąd silnika płynu osłonowego RBC)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Tłoczek wtryskiwacza odczynnika osłonowego cytometru przepływowego (lub RBC) styka się z przewodami lub innym obiektem.
<b>Działania naprawcze</b>	Odsunąć przewód stykający się z tłoczkiem i kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy. Rozpoczyna się test działania silnika.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Test działania urządzenia zakończony powodzeniem.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Aspiration unit up-down motor error (Błąd silnika pionowego układu aspiracji)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Aspirator styka się z przewodami lub innym obiektem.
<b>Działania naprawcze</b>	Wyjąć probówki z urządzenia i kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy. Ponownie uruchomić urządzenie.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Ponownie uruchomić urządzenie.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Aspiration unit left-right motor error (Błąd silnika poziomego układu aspiracji)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Aspirator styka się z przewodami lub innym obiektem.
<b>Działania naprawcze</b>	Odsunąć przewód stykający się z tłoczkiem i kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy. Rozpoczyna się test działania silnika.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Test działania urządzenia zakończony powodzeniem.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>WB aspiration motor error (Błąd silnika układu aspiracji krwi pełnej)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Pompa zespołu aspirującego krew całkowitą styka się z przewodami lub innym obiektem.
<b>Działania naprawcze</b>	Odsunąć przewód stykający się z tłoczkiem i kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy. Rozpoczyna się test działania silnika.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Test działania urządzenia zakończony powodzeniem.

**Błędy związane z układem aspiracji krwi**

Komunikat o błędzie	Blood cannot be aspirated. (Aspiracja krwi niemożliwa)
Możliwa przyczyna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Niejednorodna gęstość próbki.</li> <li>2) Zablokowana igła lub przewody linii aspiracji krwi całkowitej.</li> <li>3) Nieprawidłowe działanie czujnika aspiracji krwi.</li> <li>4) Niski poziom hemoglobiny.</li> </ol>
Działania naprawcze	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy, dobrze wymieszać próbkę i ponownie przeprowadzić analizę.</li> <li>2) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Po przejściu urządzenia w stan gotowości przeprowadzić procedurę płukania automatycznego. Jeśli błąd nie ustąpi, przeprowadzić procedurę czyszczenia. Jeśli błąd nie ustąpi, konieczna jest wymiana igły. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex. Więcej informacji na temat procedury płukania automatycznego znajduje się w rozdziale 13. (►P.261 „Rozdział 13: 13.3.2 Przeprowadzanie automatycznego płukania”) Więcej informacji na temat czyszczenia znajduje się w rozdziale 13. (►P.263 „Rozdział 13: 13.3.3 Czyszczenie”)</li> <li>3) Urządzenie wymaga naprawy. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.</li> <li>4) Sprawdzić objętość krwi oraz czy krew zakrzepła i kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Jeżeli objętość krwi jest wystarczająca, ale krew nie zakrzepła, możliwe jest uzyskanie wyniku z niskim poziomem hemoglobiny. Wyłączyć czujnik aspiracji krwi i powtórzyć analizę w trybie ręcznym.</li> </ol>
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Aspiration Sensor error (Błąd czujnika aspiracji)
Możliwa przyczyna	Nieprawidłowe działanie czujnika aspiracji krwi.
Działania naprawcze	Urządzenie wymaga naprawy. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

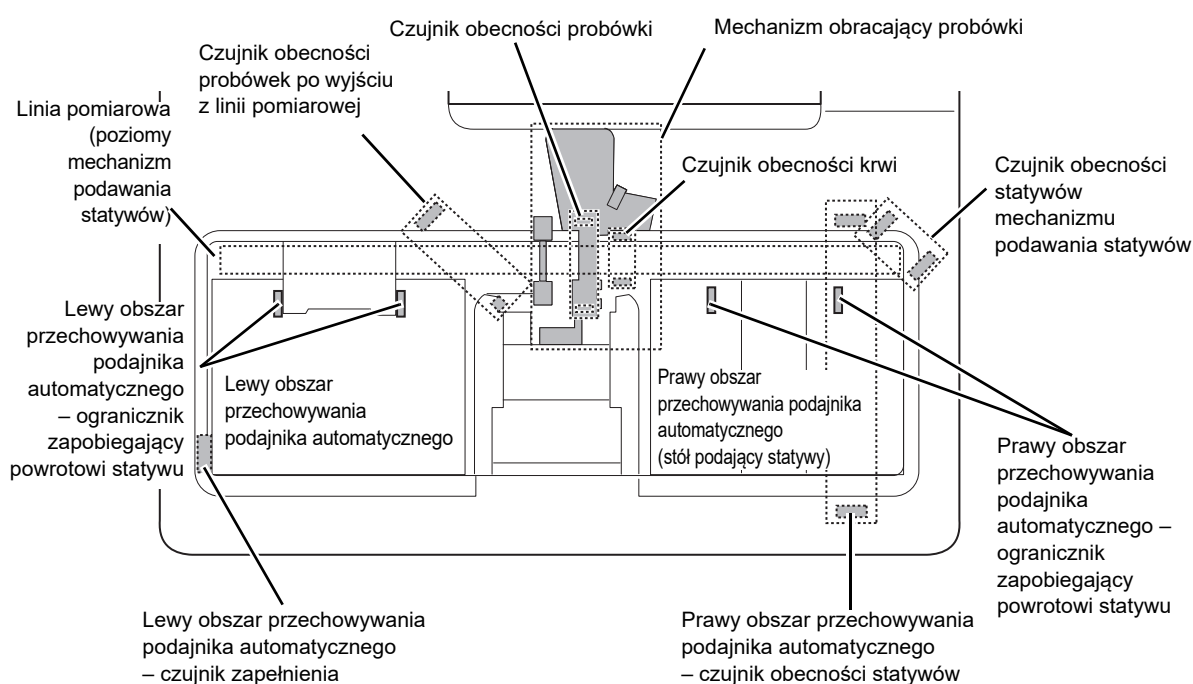
Komunikat o błędzie	Insufficient blood volume (Niewystarczająca objętość krwi)
Możliwa przyczyna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Czujnik wykrył niewystarczającą ilość krwi.</li> <li>2) Zbyt mała objętość krwi.</li> <li>3) Zablokowana igła lub przewody linii aspiracji krwi całkowitej.</li> </ol>
Działania naprawcze	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Powtórzyć analizę w trybie ręcznym lub mikroanalizy.</li> <li>2) Powtórzyć analizę w trybie ręcznym lub mikroanalizy.</li> <li>3) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Po przejściu urządzenia w stan gotowości przeprowadzić procedurę płukania automatycznego. Jeśli błąd nie ustąpi, przeprowadzić procedurę czyszczenia. Jeśli błąd nie ustąpi, konieczna jest wymiana igły. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex. Więcej informacji na temat procedury płukania automatycznego znajduje się w rozdziale 13. (►P.261 „Rozdział 13: 13.3.2 Przeprowadzanie automatycznego płukania”) Więcej informacji na temat czyszczenia znajduje się w rozdziale 13. (►P.263 „Rozdział 13: 13.3.3 Czyszczenie”)</li> </ol>
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Insufficient blood volume (short sample) (Niewystarczająca objętość krwi (próbka za mała))
Możliwa przyczyna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Czujnik wykrył niewystarczającą ilość krwi.</li> <li>2) Zbyt mała objętość krwi.</li> <li>3) Zablokowana igła lub przewody linii aspiracji krwi całkowitej.</li> <li>4) Niski poziom hemoglobiny.</li> </ol>
Działania naprawcze	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Powtórzyć analizę w trybie ręcznym lub mikroanalizy.</li> <li>2) Powtórzyć analizę w trybie ręcznym lub mikroanalizy.</li> <li>3) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Po przejściu urządzenia w stan gotowości przeprowadzić procedurę płukania automatycznego. Jeśli błąd nie ustąpi, przeprowadzić procedurę czyszczenia. Jeśli błąd nie ustąpi, konieczna jest wymiana igły. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex. Więcej informacji na temat procedury płukania automatycznego znajduje się w rozdziale 13. (►P.261 „Rozdział 13: 13.3.2 Przeprowadzanie automatycznego płukania”) Więcej informacji na temat czyszczenia znajduje się w rozdziale 13. (►P.263 „Rozdział 13: 13.3.3 Czyszczenie”)</li> <li>4) Sprawdzić objętość krwi oraz czy krew zakrzepła i kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Jeżeli objętość krwi jest wystarczająca, ale krew nie zakrzepła, możliwe jest uzyskanie wyniku z niskim poziomem hemoglobiny. Wyłączyć czujnik aspiracji krwi i powtórzyć analizę w trybie ręcznym.</li> </ol>
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Aspiration Sensor is OFF (Czujnik aspiracji jest wyłączony)
<b>Możliwa przyczyna</b>	Czujnik aspiracji krwi jest wyłączony.
<b>Działania naprawcze</b>	Uruchomienie czujnika aspiracji krwi.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Uruchomienie czujnika aspiracji krwi.

## Błędy występujące podczas analizy z podajnikiem automatycznym (SA-10)

Poniżej przedstawiono nazwy i położenia różnych czujników znajdujących się w podajniku automatycznym (SA-10).



**Budowa podajnika automatycznego**



<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Feed-in table stopper position error (Błąd położenia ogranicznika stołu podającego)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Obcy przedmiot w obszarze ruchu ogranicznika zapobiegającego powrotowi statywu w prawym obszarze przechowywania podajnika automatycznego.
<b>Działania naprawcze</b>	Usunąć obcy przedmiot z obszaru ruchu ogranicznika zapobiegającego powrotowi statywu.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Completed sampler analysis stop (Zakończono wstrzymywanie analizy z podajnikiem automatycznym)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	W przypadku wstrzymywania analizy z podajnikiem automatycznym komunikat informuje o zakończeniu procesu wstrzymywania.
<b>Działania naprawcze</b>	-
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Tube presence verification home position error (Błąd położenia spoczynkowego czujnika obecności próbek)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Obcy przedmiot w obszarze ruchu mechanizmu obracania próbek. 2) Nieprawidłowe działanie czujnika obecności próbek spowodowane kurzem lub innymi zanieczyszczeniami.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Usunąć obcy przedmiot z obszaru ruchu mechanizmu obracania próbek. 2) Usunąć kurz i/lub inne zanieczyszczenia.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Sampler belt error (Błąd pasa podajnika automatycznego)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Podczas inicjalizacji linii pomiarowej wykryto statyw na linii pomiarowej.
<b>Działania naprawcze</b>	Usunąć statyw z linii pomiarowej.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Ejection table is full (Stół wyjściowy jest pełny)
<b>Możliwa przyczyna</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lewy obszar przechowywania statywów podajnika automatycznego jest pełny.</li> <li>2) Obcy przedmiot w obszarze ruchu ogranicznika statywów w lewym obszarze przechowywania podajnika automatycznego.</li> <li>3) Nieprawidłowe działanie czujnika zapelnienia lewego obszaru przechowywania statywów podajnika automatycznego spowodowane kurzem lub innymi zanieczyszczeniami.</li> </ol>
<b>Działania naprawcze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wyjąć statywy.</li> <li>2) Usunąć obcy przedmiot z lewego obszaru przechowywania statywów podajnika automatycznego.</li> <li>3) Usunąć kurz i/lub inne zanieczyszczenia.</li> </ol>
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wykonać opisane powyżej czynności. (błąd kasowany automatycznie)

Komunikat o błędzie	Ejection table stopper position error (Błąd położenia ogranicznika stołu wyjściowego)
<b>Możliwa przyczyna</b>	Obcy przedmiot w obszarze ruchu ogranicznika zapobiegającego powrotowi statywu w lewym obszarze przechowywania podajnika automatycznego.
<b>Działania naprawcze</b>	Usunąć obcy przedmiot z obszaru ruchu ogranicznika zapobiegającego powrotowi statywu.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Rack feed-in home position error (Błąd położenia spoczynkowego mechanizmu podawania statywów) Rack feed-in error (Błąd mechanizmu podawania statywów)
<b>Możliwa przyczyna</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Obcy przedmiot w obszarze ruchu ogranicznika statywów w prawym obszarze przechowywania podajnika automatycznego.</li> <li>2) Nieprawidłowo umieszczony statyw.</li> <li>3) Nieprawidłowe działanie czujnika obecności statywów w prawym obszarze przechowywania statywów podajnika automatycznego spowodowane kurzem lub innymi zanieczyszczeniami.</li> </ol>
<b>Działania naprawcze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Usunąć obcy przedmiot z prawego obszaru przechowywania statywów podajnika automatycznego.</li> <li>2) Zmienić położenie statywu i wznowić analizę z podajnikiem automatycznym</li> <li>3) Usunąć kurz i/lub inne zanieczyszczenia.</li> </ol>
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Rack not placed on feed-in table. (Statyw nie jest umieszczony na stole podającym.)
<b>Możliwa przyczyna</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nieprawidłowo umieszczony statyw.</li> <li>2) Nieprawidłowe działanie czujnika obecności statywów w prawym obszarze przechowywania statywów podajnika automatycznego spowodowane kurzem lub innymi zanieczyszczeniami.</li> </ol>
<b>Działania naprawcze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zmienić położenie statywu i wznowić analizę z podajnikiem automatycznym.</li> <li>2) Usunąć kurz i/lub inne zanieczyszczenia.</li> </ol>
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

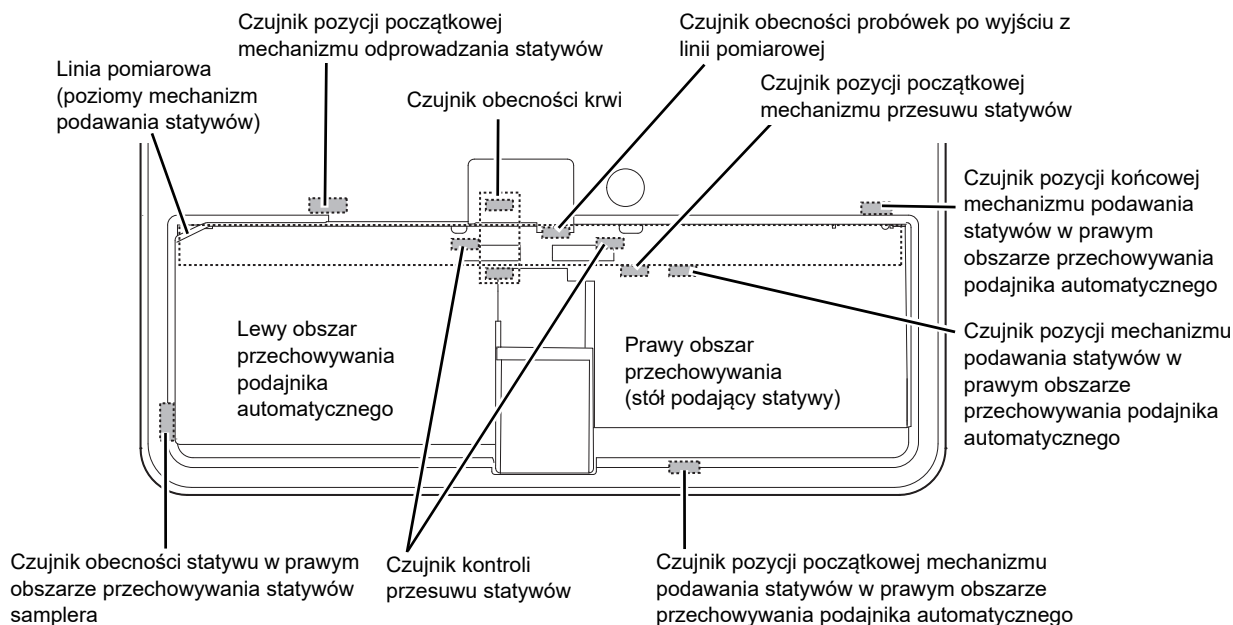
Komunikat o błędzie	<b>Rack ejection error (Błąd wysuwania statywu)</b> <b>Rack ejection home position error (Błąd położenia spoczynkowego statywu po wysunięciu)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Obcy przedmiot w obszarze ruchu mechanizmu odprowadzania statywów. 2) Obcy przedmiot w obszarze ruchu ogranicznika statywów w lewym obszarze przechowywania podajnika automatycznego. 3) Ruch odprowadzający statywu został zablokowany. 4) Statyw nie porusza się prawidłowo, ponieważ powierzchnia lewego obszaru przechowywania statywu uległa zanieczyszczeniu.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Usunąć obcy przedmiot z dźwigni mechanizmu odprowadzania statywów. 2) Usunąć obcy przedmiot z lewego obszaru przechowywania statywów podajnika automatycznego. 3) Zmienić położenie statywu i wznowić analizę z podajnikiem automatycznym. 4) Wyczyścić powierzchnię lewego obszaru przechowywania statywu.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	<b>Rack move mechanism initialization error (front belt) (Błąd inicjalizacji mechanizmu przenoszenia statywu (pas przedni))</b> <b>Rack move mechanism initialization error (back belt) (Błąd inicjalizacji mechanizmu przenoszenia statywu (pas tylny))</b> <b>Rack move error (front belt) (Błąd ruchu statywu (pas przedni))</b> <b>Rack move error (back belt) (Błąd ruchu statywu (pas tylny))</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Obcy przedmiot w obszarze ruchu mechanizmu przenoszenia statywów na linii pomiarowej podajnika automatycznego. 2) Nieprawidłowo umieszczony statyw.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Usunąć obcy przedmiot z linii pomiarowej. 2) Zmienić położenie statywu i wznowić analizę z podajnikiem automatycznym.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	<b>Sampler analysis stop error has occurred. (Wystąpił błąd wstrzymujący analizę z podajnikiem automatycznym.)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Podczas analizy z podajnikiem automatycznym wystąpił błąd, który spowodował przerwanie operacji.
<b>Działania naprawcze</b>	Usunąć wszystkie błędy i kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

## Błędy występujące podczas analizy z podajnikiem automatycznym (SA-01)

Poniżej przedstawiono nazwy i położenia różnych czujników znajdujących się w podajniku automatycznym (SA-01).



**Budowa samplera**

Komunikat o błędzie	Rack feed-in error (Błąd mechanizmu podawania statywów) Rack feed-in home position error (Błąd położenia spoczynkowego mechanizmu podawania statywów)
Możliwa przyczyna	1) Obcy przedmiot w obszarze ruchu ogranicznika statywów w prawym obszarze przechowywania podajnika automatycznego. 2) Nieprawidłowo umieszczony statyw.
Działania korygujące	1) Usunąć obcy przedmiot z prawego obszaru przechowywania statywów podajnika automatycznego. 2) Zmienić położenie statywu i wznowić analizę z samplerelem.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	<b>Rack move error (Błąd ruchu statywu)</b> <b>Rack move home position error (Błąd powrotu statywu do położenia spoczynkowego)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Obcy przedmiot w obszarze ruchu mechanizmu przenoszenia statywów na linii pomiarowej podajnika automatycznego. 2) Nieprawidłowo umieszczony statyw.
<b>Działania korygujące</b>	1) Usunąć obcy przedmiot z linii pomiarowej. 2) Zmienić położenie statywu i wznowić analizę z samplerem.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	<b>Rack ejection error (Błąd wysuwania statywu)</b> <b>Rack ejection home position error (Błąd położenia spoczynkowego statywu po wysunięciu)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Obcy przedmiot w obszarze ruchu mechanizmu odprowadzania statywów. 2) Obcy przedmiot w obszarze ruchu ogranicznika statywów w lewym obszarze przechowywania podajnika automatycznego. 3) Ruch odprowadzający statywu został zablokowany. 4) Statyw nie porusza się prawidłowo, ponieważ powierzchnia lewego obszaru przechowywania statywu uległa zanieczyszczeniu.
<b>Działania korygujące</b>	1) Usunąć obcy przedmiot z dźwigni mechanizmu odprowadzania statywów. 2) Usunąć obcy przedmiot z lewego obszaru przechowywania statywów podajnika automatycznego. 3) Zmienić położenie statywu i wznowić analizę z samplerem. 4) Wyczyścić powierzchnię lewego obszaru przechowywania statywu.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	<b>Sampler belt error (Błąd pasa podajnika automatycznego)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Podczas inicjalizacji linii pomiarowej wykryto statyw na linii pomiarowej.
<b>Działania korygujące</b>	Usunąć statyw z linii pomiarowej.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Rack removed (Wyjęto statyw)
Możliwa przyczyna	Kiedy chwytak przytrzymał próbkę podczas analizy z podajnikiem automatycznym, usunięto statyw z linii pomiarowej.
Działania korygujące	Wyjść próbkę z chwytaka i umieścić ponownie w statywie. Zmienić położenie statywu i wznowić analizę z podajnikiem automatycznym.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Rack not placed on feed-in table (Statyw nie jest umieszczony na stole podającym)
Możliwa przyczyna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nieprawidłowo umieszczony statyw.</li> <li>2) Nieprawidłowe działanie czujnika położenia mechanizmu podawania statywów w prawym obszarze przechowywania podajnika automatycznego z powodu zanieczyszczenia kurzem lub innymi cząstkami stałymi.</li> </ol>
Działania korygujące	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zmienić położenie statywu i wznowić analizę z samplerem.</li> <li>2) Usunąć kurz i/lub inne zanieczyszczenia.</li> </ol>
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Ejection table is full (Stół wyjściowy jest pełny)
Możliwa przyczyna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lewy obszar przechowywania statywów podajnika automatycznego jest pełny.</li> <li>2) Obcy przedmiot w obszarze ruchu ogranicznika statywów w lewym obszarze przechowywania podajnika automatycznego.</li> <li>3) Nieprawidłowe działanie czujnika zapelnienia lewego obszaru przechowywania statywów podajnika automatycznego spowodowane kurzem lub innymi zanieczyszczeniami.</li> </ol>
Działania korygujące	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nieprawidłowo umieszczony statyw.</li> <li>2) Usunąć obcy przedmiot z lewego obszaru przechowywania statywów podajnika automatycznego.</li> <li>3) Usunąć kurz i/lub inne zanieczyszczenia.</li> </ol>
Warunek usunięcia błędu	Wykonać opisane powyżej czynności. (błąd kasowany automatycznie)

**Błędy związane z chwytem próbek i adapterem próbkowym**

Komunikat o błędzie	Mixing error (Błąd mieszania)
Możliwa przyczyna	1) Obcy przedmiot w obszarze ruchu chwytaka próbek na podajniku automatycznym. 2) Ustawienie próbki jest nieprawidłowe.
Działania naprawcze	1) Usunąć obcy przedmiot z obszaru ruchu chwytaka próbek. 2) Zmienić położenie próbki i wznowić analizę z podajnikiem automatycznym.
Warunek usunięcia błędu	Test działania urządzenia zakończony powodzeniem.

Komunikat o błędzie	Two tubes are in tube holder (W adapterze znajdują się dwie próbki)
Możliwa przyczyna	Ustawiono tryb ręcznej analizy próbek w standardowym rozmiarze i mikropróbek.
Działania naprawcze	Usunąć próbkę, która nie wymaga analizy.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Tube remains in tube holder (Próbka pozostaje w adapterze)
Możliwa przyczyna	Podczas zmiany trybu analizy z ręcznego na analizę z podajnikiem automatycznym w adapterze pozostała próbka.
Działania naprawcze	Usunąć próbkę z adaptera.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	No tubes are in tube holder (Brak próbek w adapterze)
Możliwa przyczyna	Nie wprowadzono ani próbek w standardowym rozmiarze, ani mikropróbek do manualnej analizy.
Działania naprawcze	Wprowadzić próbkę do analizy.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Tube pickup error (Błąd w trackie chwytania próbki) Tube holder move error (Błąd poruszania się adaptera próbkowego) Tube return error (Błąd w trackie odkładania próbki)
Możliwa przyczyna	1) Obcy przedmiot w obszarze ruchu adaptera próbkowego. 2) Ustawienie próbki jest nieprawidłowe.
Działania naprawcze	1) Usunąć obcy przedmiot z adaptera próbkowego. 2) Zmienić położenie próbki i wznowić analizę z podajnikiem automatycznym.
Warunek usunięcia błędu	Test działania urządzenia zakończony powodzeniem.

Komunikat o błędzie	Hand up-down error (Błąd ruchu pionowego chwytaka) Hand open/close error (Błąd zamknięcia/otwarcia chwytaka)
Możliwa przyczyna	1) Obcy przedmiot w obszarze ruchu chwytaka próbek na podajniku automatycznym. 2) Ustawienie próbki jest nieprawidłowe.
Działania naprawcze	1) Usunąć obcy przedmiot z obszaru ruchu chwytaka próbek. 2) Zmienić położenie próbki i wznowić analizę z podajnikiem automatycznym.
Warunek usunięcia błędu	Test działania urządzenia zakończony powodzeniem.

Komunikat o błędzie	The sample must be remixed. (Konieczne jest ponowne wymieszanie próbki.)
Możliwa przyczyna	Ustawiony limit czasu (60 sekund) upłynął po przesłaniu zapytania o wyniki analizy do komputera głównego podczas analizy w trybie ręcznym.
Działania naprawcze	Ponownie wymieszać próbką. Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy i powtórzyć analizę.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

## Błędy związane z numerami próbek i statywów

Komunikat o błędzie	Failed to read sample number (sampler). (Odczytanie numeru próbki nie powiodło się (podajnik automatyczny).) Failed to read sample number (analyzer). (Odczytanie numeru próbki nie powiodło się (analyzer).) Failed to read sample number. (Odczytanie numeru próbki nie powiodło się.)
Możliwa przyczyna	1) Kod kreskowy umieszczony na próbce jest zabrudzony. 2) Jakość wydruku etykiety z kodem kreskowym jest niezadowalająca. 3) Pozycja etykiety z kodem kreskowym na próbce jest nieprawidłowa (poza obszarem odczytu).
Działania naprawcze	Sprawdzić ustawienie i położenie etykiety z kodem kreskowym.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Positive ID check error (Błąd sprawdzania ID)
Możliwa przyczyna	1) Kod kreskowy odczytany przez podajnik automatyczny różni się od kodu odczytanego przez analizator. 2) Obcy przedmiot w urządzeniu.
Działania naprawcze	1) Zmienić położenie próbki i wznowić analizę z podajnikiem automatycznym. 2) Usunąć obcy przedmiot z urządzenia.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.



Komunikat o błędzie	Failed to read rack number (Odczytanie numeru statywu nie powiodło się)
Możliwa przyczyna	1) Kod kreskowy umieszczony na statywie jest zabrudzony. 2) Jakość wydruku etykiety z kodem kreskowym na statywie jest niezadowalająca. 3) Pozycja etykiety z kodem kreskowym na statywie jest nieprawidłowa (poza obszarem odczytu).
Działania naprawcze	Sprawdzić ustawienie i położenie etykiety z kodem kreskowym.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Sample number not input (Numer podajnika automatycznego nie został wprowadzony)
Możliwa przyczyna	W czasie analizy w trybie ręcznym nie określono numeru próbki.
Działania naprawcze	Wprowadzić numer próbki i wznowić analizę.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

## Błędy związane ze zleceniami

Komunikat o błędzie	No Analysis Orders (Brak zleceń analizy)
Możliwa przyczyna	1) Zatrzymanie analizy z podajnikiem automatycznym przez polecenie braku aspiracji oraz wystąpienie jednej z poniższych sytuacji: - Otrzymanie polecenia braku aspiracji próbki z komputera głównego. - Brak rejestracji zlecenia dla próbki na ekranie [Work List] (Lista robocza). 2) Brak ustawienia zatrzymania analizy z podajnikiem automatycznym przez polecenie braku aspiracji oraz polecenie braku aspiracji i polecenie wyświetlenia tego komunikatu o błędzie są otrzymane z komputera głównego.
Działania naprawcze	Sprawdzić, czy zlecenie jest zarejestrowane w komputerze głównym lub na ekranie [Work List] (Lista robocza).
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Analysis item not specified (Nie określono analizowanego elementu)
Możliwa przyczyna	W czasie analizy w trybie ręcznym nie określono parametrów analizy.
Działania naprawcze	Wprowadzić parametr analizy i wznowić analizę.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Invalid analysis item is specified (Analizowany element jest nieprawidłowy)
Możliwa przyczyna	Wybrano parametr, którego analizy nie można przeprowadzić w trybie analizy ręcznej.
Działania naprawcze	Zmienić parametr analizy i wznowić analizę.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Invalid analysis item is specified (sampler analysis) (Analizowany element jest nieprawidłowy (analiza z podajnikiem automatycznym))</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Wybrano parametr, którego analizy nie można przeprowadzić w trybie analizy z podajnikiem automatycznym.
<b>Działania naprawcze</b>	Sprawdzić parametr analizy i kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Analiza próbki zostanie pominięta, a analiza z podajnikiem automatycznym będzie kontynuowana.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

## Błędy związane z analizą

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>PLT sampling error (Błąd pobrania próbki PLT) RBC sampling error (Błąd pobrania próbki RBC)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Niejednorodna gęstość próbki. 2) Nastąpiło nagłe zablokowanie detektora.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy, dobrze wymieszać próbkę i ponownie przeprowadzić analizę. 2) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Kiedy urządzenie będzie w stanie gotowości, usunąć niedrożność z detektora RBC. Szczegółowe informacje na temat usuwania niedrożności z detektora RBC znajdują się w rozdziale 13. (►P.265 „Rozdział 13: 13.3.4 Usuwanie niedrożności detektora RBC”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>PLT-F sampling error (Błąd pobrania próbki PLT-F) RET sampling error (Błąd pobrania próbki RET) WDF sampling error (Błąd pobrania próbki WDF) WNR sampling error (Błąd pobrania próbki WNR) WPC sampling error (Błąd pobrania próbki WPC)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Niejednorodna gęstość próbki. 2) Komora przepływowa została zablokowana.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy, dobrze wymieszać próbkę i ponownie przeprowadzić analizę. 2) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Po przejściu urządzenia w stan gotowości przepłukać komorę przepływową. Więcej informacji na temat płukania klawety przepływowej znajduje się w rozdziale 13. (►P.273 „Rozdział 13: 13.3.9 Płukanie komory przepływowej”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>WDF channel error (Błąd kanału WDF)</b> <b>PLT-F channel error (Błąd kanału PLT-F)</b> <b>WNR channel error (Błąd kanału WNR)</b> <b>WPC channel error (Błąd kanału WPC)</b> <b>PLT channel error (Błąd kanału PLT)</b> <b>RBC channel error (Błąd kanału RBC)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Niejednorodna gęstość próbki. 2) Z powodu zakłóceń zewnętrznych, liczba cząsteczek przekroczyła limit zakresu wyświetlania.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy, dobrze wymieszać próbkę i ponownie przeprowadzić analizę. 2) Utrzymywać źródło zakłócenia zewnętrznego z dala od jednostki głównej. Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy i powtórzyć analizę.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>RET channel error (Błąd kanału RET)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Niejednorodna gęstość próbki. 2) Nastąpiło zatkanie komory przepływowej. 3) Komora przepływowa jest zanieczyszczona. 4) W komorze przepływowej doszło do powstania pęcherzyków powietrza.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy, dobrze wymieszać próbkę i ponownie przeprowadzić analizę. 2) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Po przejściu urządzenia w stan gotowości przepłukać komorę przepływową. Więcej informacji na temat płukania komory przepływowej znajduje się w rozdziale 13. (►P.273 „Rozdział 13: 13.3.9 Płukanie komory przepływowej”) 3) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Po przejściu urządzenia w stan gotowości przepłukać komorę przepływową. Więcej informacji na temat płukania komory przepływowej znajduje się w rozdziale 13. (►P.273 „Rozdział 13: 13.3.9 Płukanie komory przepływowej”) 4) Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Kiedy urządzenie będzie w stanie gotowości, usunąć pęcherzyki powietrza z komory przepływowej. Szczegółowe informacje na temat usuwania pęcherzyków powietrza z komory przepływowej znajdują się w rozdziale 13. (►P.272 „Rozdział 13: 13.3.8 Usuwanie pęcherzyków powietrza z komory przepływowej”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	HGB error (Błąd stężenia hemoglobiny)
Możliwa przyczyna	Wartość tła hemoglobiny lub stężenie hemoglobiny w próbce wkraczają poza dopuszczalny zakres.
Działania naprawcze	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy i powtórzyć analizę.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	RBC detector clog (Niedrożność detektora RBC) Bubbles in RBC detector (Pęcherzyki powietrza w detektorze RBC)
Możliwa przyczyna	1) Nastąpiło zatkanie detektora. 2) W detektorze doszło do powstania pęcherzyków powietrza.
Działania naprawcze	Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy i usunąć niedrożność z detektora RBC. Szczegółowe informacje na temat usuwania niedrożności z detektora RBC znajdują się w rozdziale 13. (► P.265 „Rozdział 13: 13.3.4 Usuwanie niedrożności detektora RBC”)
Warunek usunięcia błędu	Nastąpiło usunięcie niedrożności z detektora RBC.

Komunikat o błędzie	Low count error (Błąd niskiego zliczenia)
Możliwa przyczyna	Zatkana igła lub przewody linii aspiracji krwi pełnej.
Działania naprawcze	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Po przejściu urządzenia w stan gotowości przeprowadzić procedurę płukania automatycznego. Jeśli błąd nie ustąpi, przeprowadzić procedurę czyszczenia. Jeśli błąd nie ustąpi, przeprowadzić procedurę czyszczenia. Jeśli błąd nie ustąpi, konieczna jest wymiana igły. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex. Więcej informacji na temat procedury płukania automatycznego znajduje się w rozdziale 13. (► P.261 „Rozdział 13: 13.3.2 Przeprowadzanie automatycznego płukania”) Więcej informacji na temat czyszczenia znajduje się w rozdziale 13. (► P.263 „Rozdział 13: 13.3.3 Czyszczenie”)
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Data Errors (Błędy danych)
Możliwa przyczyna	Analizowana wartość przekracza lub znajduje się poniżej dopuszczalnego zakresu.
Działania naprawcze	Sprawdzić analizowane dane oraz dolną i górną granicę dopuszczalnego zakresu.
Warunek usunięcia błędu	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

Komunikat o błędzie	Analysis result is high (Wysoki wynik analizy)
<b>Możliwa przyczyna</b>	Po przeprowadzeniu analizy płynów z jam ciała uzyskano wysokie wyniki mogące wpłynąć na wyniki następnych analiz*. * Dostępność tej funkcji zależy od konfiguracji systemu.
<b>Działania naprawcze</b>	Wyjąć probówkę z urządzenia. Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy, aby przeprowadzić kontrolę tła. Więcej informacji na temat kontroli tła w trybie płynów z jam ciała znajduje się w rozdziale 9. (►P.143 „Rozdział 9: 9.4 Analiza płynów z jam ciała”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kontrola tła zostaje zakończona pomyślnie.

Komunikat o błędzie	Background check error (Błąd kontroli tła)
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) W detektorze doszło do powstania pęcherzyków powietrza. 2) Nastąpiło zablokowanie detektora. 3) Detektor jest zanieczyszczony. 4) Odczynnik jest wadliwy.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy i przeprowadzić procedurę płukania automatycznego. Więcej informacji na temat procedury płukania automatycznego znajduje się w rozdziale 13. (►P.261 „Rozdział 13: 13.3.2 Przeprowadzanie automatycznego płukania”) 2) Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy i przeprowadzić procedurę płukania automatycznego. Więcej informacji na temat procedury płukania automatycznego znajduje się w rozdziale 13. (►P.261 „Rozdział 13: 13.3.2 Przeprowadzanie automatycznego płukania”) 3) Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy i przeprowadzić procedurę płukania automatycznego. Więcej informacji na temat procedury płukania automatycznego znajduje się w rozdziale 13. (►P.261 „Rozdział 13: 13.3.2 Przeprowadzanie automatycznego płukania”) 4) Wymienić zasobnik odczynnika na nowy. Więcej informacji na temat wymiany odczynników znajduje się w rozdziale 13. (►P.286 „Rozdział 13: 13.4 Wymiana odczynników”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wartość uzyskana w wyniku kontroli tła mieści się w dopuszczalnych granicach.

**Błędy związane z pokrywami**

Komunikat o błędzie	Front cover open error (Błąd otwarcia przedniej pokrywy)
Możliwa przyczyna	Podczas przeprowadzania analizy nastąpiło otwarcie dolnej pokrywy przedniej.
Działania naprawcze	Wyjąć probówki z urządzenia i zamknąć dolną przednią pokrywę. Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy. Ponownie uruchomić urządzenie.
Warunek usunięcia błędu	Ponownie uruchomić urządzenie.

Komunikat o błędzie	Front cover is open (Otwarta pokrywa górna)
Możliwa przyczyna	1) Nastąpiło otwarcie przedniej dolnej pokrywy. 2) Czujnik dolnej przedniej pokrywy nie działa poprawnie.
Działania naprawcze	1) Zamknąć dolną przednią pokrywę. 2) Urządzenie wymaga naprawy. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
Warunek usunięcia błędu	1) Zamknąć dolną przednią pokrywę. 2) -

Komunikat o błędzie	FCM cover is open. (Górna pokrywa cytometru przepływowego jest otwarta.)
Możliwa przyczyna	1) Górna pokrywa cytometru przepływowego jest otwarta. 2) Czujnik pokrywy cytometru przepływowego nie działa poprawnie.
Działania naprawcze	Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
Warunek usunięcia błędu	-

Komunikat o błędzie	RBC cover is open. (Otwarta pokrywa RBC.)
Możliwa przyczyna	1) Otwarta pokrywa RBC. 2) Czujnik pokrywy RBC nie działa poprawnie.
Działania naprawcze	1) Zamknąć pokrywę RBC. 2) Urządzenie wymaga naprawy. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
Warunek usunięcia błędu	1) Zamknąć pokrywę RBC. 2) -

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Fluorocell WNR cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell WNR)</b> <b>Fluorocell WDF cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell WDF)</b> <b>Fluorocell WPC cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell WPC)</b> <b>Fluorocell RET cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell RET)</b> <b>Fluorocell PLT cover is open (Otwarta pokrywa zasobnika odczynnika Fluorocell PLT)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Podczas przeprowadzania analizy otwarto pokrywę zasobnika z barwnikiem. 2) Czujnik pokrywy zasobnika z barwnikiem nie działa poprawnie.
<b>Działania naprawcze</b>	1) Zamknąć pokrywę zasobnika z barwnikiem. 2) Urządzenie wymaga naprawy. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	1) Zamknąć pokrywę zasobnika z barwnikiem. 2) -

## Błędy w działaniu lasera

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Laser output error (Błąd energii wyjściowej lasera)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Wartość energii wyjściowej lasera przekroczyła zakres regulacji.
<b>Działania naprawcze</b>	Wyjąć próbówki i statywy z urządzenia, a następnie wyłączyć zasilanie. Konieczna jest wymiana lasera. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	-

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Laser life (Okres eksploatacji lasera)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Konieczna jest wymiana lasera.
<b>Działania naprawcze</b>	Konieczna jest wymiana lasera. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	-

**Błędy w działaniu systemu**

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Analyzer barcode reader communication error (Błąd przesyłania danych z czytnika kodów kreskowych analizatora)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Nastąpił błąd komunikacji między analizatorem i czytnikiem kodów kreskowych.
<b>Działania naprawcze</b>	Wyjąć próbówki i statywy z urządzenia, wyłączyć i włączyć zasilanie. Jeśli błąd powtórzy się, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	-

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Sampler barcode reader communication error (Błąd przesyłania danych z czytnika kodów kreskowych podajnika automatycznego)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Nastąpił błąd komunikacji między podajnikiem automatycznym i czytnikiem kodów kreskowych.
<b>Działania naprawcze</b>	Wyjąć próbówki i statywy z urządzenia, wyłączyć i włączyć zasilanie. Jeśli błąd powtórzy się, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	-

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Communication error during sampler analysis. (Błąd komunikacji podczas analizy z podajnikiem automatycznym.)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Podczas analizy z podajnikiem automatycznym nastąpiła przerwa w komunikacji z analizatorem.
<b>Działania naprawcze</b>	Wyjąć próbówki i statywy z urządzenia, sprawdzić połączenie z analizatorem.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>RFID communication error (Błąd komunikacji modułu RFID)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Nastąpiło przerwanie komunikacji z modułem RFID.
<b>Działania naprawcze</b>	Wyjąć próbówki i statywy z urządzenia, wyłączyć i włączyć zasilanie. Jeśli błąd powtórzy się, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	-

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Instrument communication error (Błąd komunikacji z urządzeniem)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Między urządzeniem i jednostką IPU wystąpił błąd komunikacji.
<b>Działania naprawcze</b>	Wyjąć próbówki i statywy z urządzenia, wyłączyć i włączyć zasilanie.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Odłączyć zasilanie



<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Internal Error (Błąd wewnętrzny)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Wystąpił błąd w działaniu programu.
<b>Działania naprawcze</b>	Wyłączyć zasilanie. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	-

## Błędy związane z kontrolą jakości

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>L-J Control Error (Błąd kontroli L-J) X-barM control error (Błąd kontroli XbarM) X-bar control error (Błąd kontroli Xbar)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	W danych kontroli jakości wykryto nieprawidłowość.
<b>Działania naprawcze</b>	Na wykresie kontroli jakości sprawdzić parametr, który przekroczył wartość graniczną kontroli i kliknąć [Accept] (Akceptuj). W razie potrzeby przeprowadzić kalibrację. Więcej informacji dotyczących wykresów kontroli jakości znajduje się w rozdziale 8. (► <b>P.122</b> „Rozdział 8: 8.5.2 Ekran wykresu kontroli jakości”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Control has expired. (Upłynął termin ważności krwi kontrolnej.)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Upłynął termin ważności używanej krwi kontrolnej.
<b>Działania naprawcze</b>	Wymienić krew kontrolną na nową. Zapisać informacje o serii i kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Więcej informacji na temat zapisywania informacji o serii znajduje się w rozdziale 8. (► <b>P.108</b> „Rozdział 8: 8.3 Rejestracja i modyfikowanie pliku kontroli jakości (wprowadzanie informacji o numerze serii)”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Control is not entered. (Nie wprowadzono krwi kontrolnej.)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Wykorzystano krew kontrolną z niezarejestrowanym numerem serii.
<b>Działania naprawcze</b>	Zapisać informacje o serii krwi kontrolnej i kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Więcej informacji na temat zapisywania informacji o serii znajduje się w rozdziale 8. (► <b>P.108</b> „Rozdział 8: 8.3 Rejestracja i modyfikowanie pliku kontroli jakości (wprowadzanie informacji o numerze serii)”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>QC not executed. (Nie przeprowadzono QC (KJ).)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Należy przeprowadzić kontrolę jakości.
<b>Działania naprawcze</b>	Przeprowadzić kontrolę jakości i kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Więcej informacji na temat kontroli jakości znajduje się w rozdziale 8. (► <b>P.115</b> „Rozdział 8: 8.4 Analiza w ramach kontroli jakości”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>WNR Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu WNR) WDF Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu WDF) WPC Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu WPC) RET Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu RET) PLT-F Scattergram sensitivity error (Błąd czułości skatergramu PLT-F)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Wartość numeryczna parametru skatergramu wykracza poza dopuszczalny zakres.
<b>Działania naprawcze</b>	Sprawdzić skatergram.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Check Measurement Mode (Sprawdzenie trybu analizy)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Tryb analizy i rodzaj krwi kontrolnej nie są kompatybilne.
<b>Działania naprawcze</b>	Sprawdzić typ analizy i rodzaj krwi kontrolnej.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

## Błędy związane z czynnościami konserwacyjnymi przeprowadzanymi przez użytkownika i ostrzeżeniami

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Cleaning is required. (Należy przeprowadzić czyszczenie.)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Należy przeprowadzić czyszczenie.
<b>Działania naprawcze</b>	Przeprowadzić czyszczenie i kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy. Więcej informacji na temat czyszczenia znajduje się w rozdziale 13. (► <b>P.263</b> „Rozdział 13: 13.3.3 Czyszczenie”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Cleaning is required (warning) (Należy przeprowadzić czyszczenie (komunikat ostrzegawczy))</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Należy przeprowadzić czyszczenie.
<b>Działania naprawcze</b>	Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy i przeprowadzić czyszczenie. Więcej informacji na temat czyszczenia znajduje się w rozdziale 13. (► <b>P.263</b> „Rozdział 13: 13.3.3 Czyszczenie”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Czyszczenie zostaje zakończone pomyślnie.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>CELLPACK DCL has expired (Upłynął termin ważności odczynnika CELLPACK DCL) SULFOLYSER has expired (Upłynął termin ważności odczynnika SULFOLYSER) Lysercell WNR has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Lysercell WNR) Lysercell WDF has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Lysercell WDF) Lysercell WPC has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Lysercell WPC) CELLPACK DFL has expired (Upłynął termin ważności odczynnika CELLPACK DFL)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Upłynął termin ważności odczynnika.
<b>Działania naprawcze</b>	Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy i wymienić zasobnik odczynnika na nowy. Więcej informacji na temat wymiany odczynników znajduje się w rozdziale 13. (► <b>P.288</b> „Rozdział 13: 13.4.3 Wymiana rozcieńczalnika/odczynnika do hemolizy”).
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wymienić odczynnik.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Fluorocell WNR has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell WNR) Fluorocell WDF has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell WNR) Fluorocell WPC has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell WPC) Fluorocell RET has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell RET) Fluorocell PLT has expired (Upłynął termin ważności odczynnika Fluorocell PLT)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Upłynął termin ważności odczynnika.
<b>Działania naprawcze</b>	Wymienić zasobnik odczynnika na nowy. Więcej informacji na temat wymiany zasobników odczynników znajduje się w rozdziale 13. (► <b>P.294</b> „Rozdział 13: 13.4.5 Wymiana barwnika”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wymienić odczynnik.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>CELLPACK DST has expired (Upłynął termin ważności odczynnika CELLPACK DST)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Upłynął termin ważności odczynnika CELLPACK DST.
<b>Działania naprawcze</b>	Wymienić odczynnik CELLPACK DST na nowy. Więcej informacji na temat wymiany odczynnika CELLPACK DST znajduje się w rozdziale 13. (► <b>P.291</b> „Rozdział 13: 13.4.4 Wymiana odczynnika CELLPACK DST”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wymienić zasobnik odczynnika CELLPACK DST.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Piercer replacement is required. Contact a service technician. (Należy wymienić igłę. Skontaktować się z inżynierem serwisu.)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Wymagana jest wymiana igły.
<b>Działania naprawcze</b>	Konieczna jest wymiana igły. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wymiana igły.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Press Start SW (Nacisnąć przycisk uruchomienia)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Upłynął wyznaczony czas (5 godzin) od wprowadzenia analizatora w stan gotowości.
<b>Działania naprawcze</b>	Nacisnąć przycisk start.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Nacisnąć przycisk start.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>CELLCLEAN AUTO is not placed correctly (Nieprawidłowo umieszczona fiolka ze środkiem CELLCLEAN AUTO)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Nieprawidłowo umieszczona fiolka ze środkiem CELLCLEAN AUTO.
<b>Działania korygujące</b>	Umieścić fiolkę ze środkiem CELLCLEAN AUTO w odpowiednim położeniu. (► <b>P.68</b> „Rozdział 6: 6.6 Wyłączenie”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>A sample other than CELLCLEAN AUTO has been placed. (Umieszczono próbkę niezawierającą środka CELLCLEAN AUTO.)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	W statywie w położeniu przeznaczonym na środek CELLCLEAN AUTO umieszczono próbkę inną niż fiolka ze środkiem CELLCLEAN AUTO.
<b>Działania korygujące</b>	Wyjąć ze statywu próbkę niezawierającą środka CELLCLEAN AUTO i ponownie wstawić statyw. (► <b>P.68</b> „Rozdział 6: 6.6 Wyłączenie”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Unable to correctly detect CELLCLEAN AUTO. (Prawidłowe wykrycie środka CELLCLEAN AUTO nie jest możliwe.)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Informacje odczytane przez podajnik automatyczny z fiolki ze środkiem CELLCLEAN AUTO nie są zgodne z informacjami o środku CELLCLEAN AUTO odczytanymi przez analizator.
<b>Działania korygujące</b>	Ponownie umieścić fiolki ze środkiem CELLCLEAN AUTO. (► P.68 „Rozdział 6: 6.6 Wyłączenie”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>CELLCLEAN AUTO has already been used. (Środek CELLCLEAN AUTO został już wykorzystany.)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Ponownie wykorzystano środek CELLCLEAN AUTO.
<b>Działania korygujące</b>	Wymienić odczynnik CELLCLEAN AUTO na nowy.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>Cannot recognize CELLCLEAN AUTO (Odczytanie informacji o środku CELLCLEAN AUTO jest niemożliwe)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	1) Etykieta z kodem kreskowym na opakowaniu środka CELLCLEAN AUTO jest zabrudzona. 2) Brak etykiety z kodem kreskowym na opakowaniu środka CELLCLEAN AUTO.
<b>Działania korygujące</b>	Sprawdzić ustawienie i położenie etykiety z kodem kreskowym.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<b>CELLCLEAN AUTO has expired. (Upłynął termin ważności środka CELLCLEAN AUTO.)</b>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Upłynął termin ważności środka CELLCLEAN AUTO.
<b>Działania korygujące</b>	Wymienić odczynnik CELLCLEAN AUTO na nowy.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Kliknąć [Accept] (Akceptuj) w oknie pomocy.

**Błędy związane z uchwytem na kasetę z barwnikiem**

<b>Komunikat o błędzie</b>	<p>Wrong reagent installed in Fluorocell WNR holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell WNR umieszczono nieprawidłowy odczynnik)</p> <p>Wrong reagent installed in Fluorocell WDF holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell WDF umieszczono nieprawidłowy odczynnik)</p> <p>Wrong reagent installed in Fluorocell WPC holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell WPC umieszczono nieprawidłowy odczynnik)</p> <p>Wrong reagent installed in Fluorocell RET holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell RET umieszczono nieprawidłowy odczynnik)</p> <p>Wrong reagent installed in Fluorocell PLT holder (W uchwycie na odczynnik Fluorocell PLT umieszczono nieprawidłowy odczynnik)</p>
<b>Możliwa przyczyna</b>	W uchwycie na kasetę z barwnikiem umieszczono nieprawidłowy barwnik.
<b>Działania naprawcze</b>	<p>Umieścić prawidłowy odczynnik. Więcej informacji na temat umieszczania odczynników znajduje się w rozdziale 13.</p> <p>(► <b>P.294</b> „Rozdział 13: 13.4.5 Wymiana barwnika”)</p>
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wprowadzić prawidłowy odczynnik.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<p>Fluorocell WNR is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell WNR)</p> <p>Fluorocell WDF is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell WDF)</p> <p>Fluorocell WPC is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell WPC)</p> <p>Fluorocell RET is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell RET)</p> <p>Fluorocell PLT is not installed (Nie wprowadzono odczynnika Fluorocell PLT)</p>
<b>Możliwa przyczyna</b>	W uchwytach na kasety z barwnikami nie umieszczono barwników.
<b>Działania naprawcze</b>	<p>Wprowadzić odczynnik. Więcej informacji na temat umieszczania odczynników znajduje się w rozdziale 13.</p> <p>(► <b>P.294</b> „Rozdział 13: 13.4.5 Wymiana barwnika”)</p>
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wprowadzić odczynnik.

<b>Komunikat o błędzie</b>	<p>Fluorocell WNR has already been used (Odczynnik Fluorocell WNR został już wykorzystany)</p> <p>Fluorocell WDF has already been used (Odczynnik Fluorocell WDF został już wykorzystany)</p> <p>Fluorocell WPC has already been used (Odczynnik Fluorocell WPC został już wykorzystany)</p> <p>Fluorocell RET has already been used (Odczynnik Fluorocell RET został już wykorzystany)</p> <p>Fluorocell PLT has already been used (Odczynnik Fluorocell PLT został już wykorzystany)</p>
<b>Możliwa przyczyna</b>	Wykorzystano używany barwnik.
<b>Działania naprawcze</b>	<p>Wymienić zasobnik odczynnika na nowy. Więcej informacji na temat wymiany zasobników odczynników znajduje się w rozdziale 13. (► <b>P.294</b> „Rozdział 13: 13.4.5 Wymiana barwnika”)</p>
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wprowadzić nowy odczynnik.

<b>Komunikat o błędzie</b>	Cannot recognize Fluorocell WNR information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell WNR jest niemożliwe) Cannot recognize Fluorocell WDF information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell WDF jest niemożliwe) Cannot recognize Fluorocell WPC information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell WPC jest niemożliwe) Cannot recognize Fluorocell RET information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell RET jest niemożliwe) Cannot recognize Fluorocell PLT information (Odczytanie informacji o odczynniku Fluorocell PLT jest niemożliwe)
<b>Możliwa przyczyna</b>	ID barwnika jest uszkodzony.
<b>Działania naprawcze</b>	Kliknąć [Execute] (Wykonaj) w oknie pomocy, kliknąć nazwę odczynnika i zapisać informacje o odczynniku.
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Zapisać informacje o odczynniku.

<b>Komunikat o błędzie</b>	Fluorocell WNR RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell WNR) Fluorocell WDF RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell WDF) Fluorocell WPC RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell WPC) Fluorocell RET RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell RET) Fluorocell PLT RFID tag error (Błąd oznaczenia RFID odczynnika Fluorocell PLT)
<b>Możliwa przyczyna</b>	Zapisanie danych o ID barwnika jest niemożliwe.
<b>Działania naprawcze</b>	Zastąpić odczynnik odczynnikami o prawidłowym ID. Więcej informacji na temat wymiany zasobników odczynników znajduje się w rozdziale 13. (►P.294 „Rozdział 13: 13.4.5 Wymiana barwnika”)
<b>Warunek usunięcia błędu</b>	Wprowadzić odczynnik o prawidłowym ID.

## 14.4 Sprawdzić dziennik błędów

### 14.4.1 Wyświetlanie dziennika błędów



Możliwe jest przeglądanie historii błędów, jakie wystąpiły. Dziennik umożliwia przeglądanie informacji o błędach, ich usuwaniu oraz dodawanie komentarzy. Dziennik można wydrukować lub wysłać w formacie CSV. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 13.

(►P.308 „Rozdział 13: 13.6 Informacje dotyczące ekranu historii”, P.316 „Rozdział 13: 13.7 Informacje dotyczące ekranu jednostki rozcieńczającej odczynniki - RU”)

## 14.5 Sprawdzanie statusu urządzenia

Możliwe jest sprawdzenie działania lub licznika pracy każdej jednostki.

### 14.5.1 Sprawdzanie poprawności działania urządzenia (czujniki)

Możliwe jest sprawdzenie temperatury, ciśnienia oraz statusu działania każdej jednostki. Wyświetlanie danych jest aktualizowane co 0,5 sekundy.

#### Ekran czujników analizatora

W celu wyświetlenia ekranu czujników analizatora należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(► P.256 „Rozdział 13: 13.1.2 Menu konserwacji”)

#### 2 Kliknąć [Analityzer Sensor Display] (Ekran czujnika analizatora).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

<b>Przyciski skrótu</b>	Wyświetlane są przyciski pojawiające się na ekranie czujnika analizatora. Aby wyświetlić niewidoczne okno dialogowe, należy kliknąć oznaczający je przycisk.
<b>[Pressure (units: MPa)] (Ciśnienie (jednostki: MPa))</b>	Wyświetla poziom ciśnienia każdej jednostki.
<b>[Temperature (units: °C)] (Temperatura (jednostki: °C))</b>	Wyświetla temperaturę każdej jednostki urządzenia oraz poziom temperatury otoczenia. Wyświetlane elementy różnią się w zależności od podłączonego analizatora.
<b>[HGB]</b>	Wyświetla przeliczoną wartość poziomu hemoglobiny. Podczas analizy nie są wyświetlane żadne wartości.
<b>[Aspiration Sensor] (Czujnik aspiracji krwi)</b>	Wyświetla przeliczoną wartość czujnika aspiracji krwi. Podczas analizy nie są wyświetlane żadne wartości.
<b>[Laser Current] (Prąd lasera)</b>	Wyświetla wyjściowy prąd lasera.
<b>Przycisk „dalej”</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe [Sensor 2] (Czujnik 2).

Przycisk i skrótu

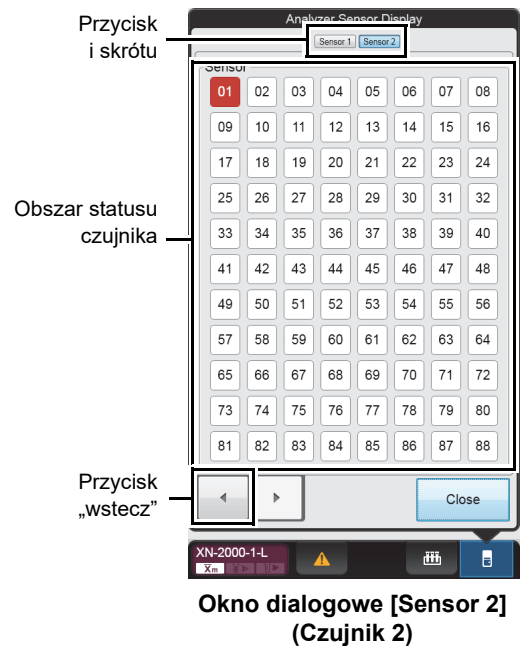
Przycisk „dalej”

**Okno dialogowe [Sensor 1] (Czujnik 1)**



### 3 Kliknąć przycisk „dalej”.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



<b>Przyciski skrótu</b>	Wyświetlane są przyciski pojawiające się na ekranie czujnika analizatora. Aby wyświetlić niewidoczne okno dialogowe, należy kliknąć oznaczający je przycisk.
<b>Obszar statusu czujnika</b>	Wyświetla status działania poszczególnych czujników. Włączone czujniki podświetlane są na czerwono, czujniki wyłączone podświetlane są na białe. Poniżej znajduje się lista czujników i ich nazw.
Numer czujnika	Nazwa czujnika
[01]	Status wyłącznika pływakowego 1 (WC1)
[02]	Status wyłącznika pływakowego 2 (WC2)
[03]	Status wyłącznika pływakowego 3 (FCM)
[04]	Status wyłącznika pływakowego 4 (DIL)
[05]	Status wyłącznika pływakowego 5 (RBC)
[06]	Status wyłącznika pływakowego 6
[07]	Przycisk uruchomienia Start
[08]	Przełącznik trybu
[09]	Pokrywa FCM
[10]	Czujnik pokrywy przedniej 1
[11]	Czujnik pokrywy przedniej 2
[12]	Czujnik pokrywy detektora RBC
[13]	Czujnik wycieku wody 1
[14]	Czujnik wycieku wody 2
[15]	Czujnik wycieku wody 3
[16]	Czujnik zasobnika ściekowego
[17]	Czujnik uchwytu na kasetę z barwnikiem 1 (WNR)
[18]	Czujnik uchwytu na kasetę z barwnikiem 2 (WDF)

[19]	Czujnik uchwytu na kasetę z barwnikiem 3 (WPC)
[20]	Czujnik uchwytu na kasetę z barwnikiem 4 (RET)
[21]	Czujnik uchwytu na kasetę z barwnikiem 5 (PLT)
[25]	Czujnik identyfikacji próbówki
[26]	Pozycja chwytaka próbówek (oś Z)
[27]	Pozycja chwytaka samplera (oś Z)
[28]	Czujnik obecności próbówki
[29]	Stabilizacja próbówki w pozycji początkowej
[38]	Czujnik wycieku wody — wykrywanie błędów 1
[39]	Czujnik wycieku wody — wykrywanie błędów 2
[40]	Czujnik wycieku wody — wykrywanie błędów 3
[41]	Czujnik pryzmatyczny (CELLPACK DCL)
[43]	Czujnik pryzmatyczny (SULFOLYSER)
[44]	Czujnik pryzmatyczny (Lysercell WNR)
[45]	Czujnik pryzmatyczny (Lysercell WDF)
[46]	Czujnik pryzmatyczny (CELLPACK DFL)
[47]	Czujnik pryzmatyczny (Lysercell WPC)
[49]	Czujnik pryzmatyczny (Fluorocell WNR)
[50]	Czujnik pryzmatyczny (Fluorocell WDF)
[51]	Czujnik pryzmatyczny (Fluorocell WPC)
[52]	Czujnik pryzmatyczny (Fluorocell DFL)
[53]	Czujnik pryzmatyczny (Fluorocell PLT)
[61]	Czujnik mikropróbówek
[62]*	Czujnik obecności krwi
[65]	Zbiornik: Status wyłącznika pływakowego 1 (wysoki poziom odczynnika CELLPACK DCL)
[66]	Zbiornik: Status wyłącznika pływakowego 2 (niski poziom odczynnika CELLPACK DCL)
[67]	Zbiornik: Status wyłącznika pływakowego 3 (CELLPACK DFL)
[68]	Zbiornik: Status wyłącznika pływakowego 4 (Lysercell WPC)
[69]	Zbiornik: Status wyłącznika pływakowego 5 (SULFOLYSER)
[70]	Zbiornik: Status wyłącznika pływakowego 6 (Lysercell WDF)
[71]	Zbiornik: Status wyłącznika pływakowego 7 (Lysercell WNR)
[75]	Zbiornik: Czujnik pryzmatyczny (CELLPACK DCL1)
[81]	Zbiornik: Czujnik pryzmatyczny (CELLPACK DCL2)
<b>Przycisk „wstecz”</b>	
Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe [Sensor 1] (Czujnik 1).	

\* Tylko w przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-01).

## Ekran czujników podajnika automatycznego

W przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-10) w celu wyświetlenia ekranu czujników podajnika automatycznego należy wykonać opisane poniżej czynności.

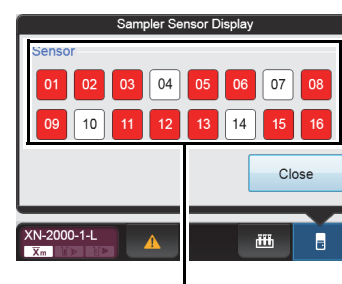


### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „Rozdział 13: 13.1.2 Menu konserwacji”)

### 2 Kliknąć [Sampler Sensor Display] (Ekran czujnika podajnika automatycznego).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



Obszar statusu czujnika

Obszar statusu czujnika	Wyświetla status działania poszczególnych czujników. Włączone czujniki podświetlane są na czerwono, czujniki wyłączone podświetlane są na białe. Poniżej znajduje się lista czujników i ich nazw.
Numer czujnika	Nazwa czujnika
[03]	Czujnik obecności próbówki
[04]	Lewy obszar przechowywania podajnika automatycznego–czujnik zapelnienia
[05]	Czujnik ogranicznika zapobiegającego powrotowi
[06]	Czujnik obecności statywów mechanizmu podawania statywów
[07]	Czujnik obecności krwi
[08]	Prawy obszar przechowywania podajnika automatycznego–czujnik obecności statywów
[09]	Czujnik obecności próbek po wyjściu z linii pomiarowej

## 14.5.2 Sprawdzanie liczby godzin pracy urządzeń (licznik)

Możliwe jest sprawdzenie licznika analizy dla każdego trybu/kanalu lub liczby godzin pracy każdej jednostki (lub czasu oscylacji lasera).

W celu sprawdzenia liczników należy postępować zgodnie z podanymi poniżej instrukcjami.



### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(► P.256 „Rozdział 13: 13.1.2 Menu konserwacji”)

### 2 Kliknąć opcję [Counter] (Licznik).

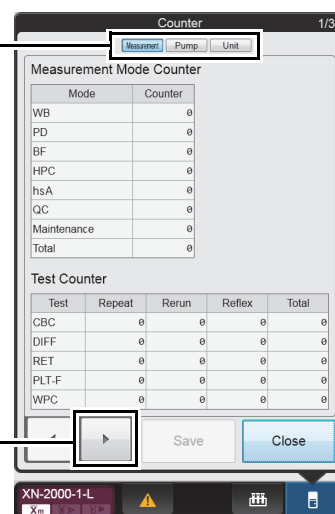
Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

<b>Przyciski skrótu</b>	Wyświetlane są przyciski pojawiające się na ekranie licznika działania. Aby wyświetlić niewidoczne okno dialogowe, należy kliknąć oznaczający je przycisk.
<b>[Mode] (Tryb)</b>	Wyświetla nazwę trybu analizy. [WB] (Krew całkowita): Analiza krwi pełnej [PD] (Po wstępnym rozcieńczeniu): Analiza rozcieńczonej próbki [BF]* (Płyny z jam ciała): Analiza płynów z jam ciała [HPC]*: Analiza HPC [hsA]*: Analiza w trybie hsA [QC]: Analiza krwi kontrolnej [Maintenance Measurement] (Analiza konserwacyjna): Kontrola tła (obejmuje kontrolę tła w czasie analizy płynów z jam ciała i hsA*) [Total] (Razem): Wszystkie tryby analizy
<b>[Counter] (Licznik)</b>	Wyświetla liczbę wykonanych analiz według trybu analizy.
<b>[Test]</b>	Wyświetla nazwę badania.
<b>[Total] (Razem)</b>	Wyświetla łączną liczbę wykonanych analiz według analizy po dyskretyzacji.
<b>[Rerun] (Ponowienie)</b>	Dla każdej analizy po dyskretyzacji wyświetla liczbę ponowień analizy z wykorzystaniem tych samych parametrów co w przypadku pierwszej analizy.
<b>[Reflex] (Dodatkowa analiza)</b>	Dla każdej analizy po dyskretyzacji wyświetla liczbę analiz z dodatkowymi parametrami następującą po pierwszej analizie.
<b>[Repeat] (Powtarzanie)</b>	Dla każdej analizy po dyskretyzacji wyświetla liczbę powtórnych prób analizy spowodowanych wystąpieniem błędu w czasie pierwszej analizy.
<b>Przycisk „dalej”</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe [Pump Counter] (Licznik pompy).

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

Przycisk i skróty

Przycisk „dalej”

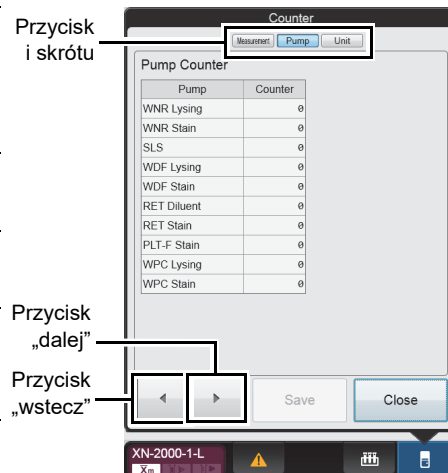


**Okno dialogowe  
[Measurement Mode Counter]  
(Licznik trybu pomiaru)**

### 3 Kliknąć przycisk „dalej”.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

<b>Przyciski skrótu</b>	Wyświetlane są przyciski pojawiające się na ekranie licznika działania. Aby wyświetlić niewidoczne okno dialogowe, należy kliknąć oznaczający je przycisk.
<b>[Pump] (Pompa)</b>	Wyświetla nazwę pompy.
<b>[Counter] (Licznik)</b>	Wyświetla liczbę operacji wykonanych przez pompy.
<b>Przycisk „wstecz”</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe [Measurement Mode Counter] (Licznik trybu pomiaru).
<b>Przycisk „dalej”</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe [Unit Counter] (Licznik jednostek).

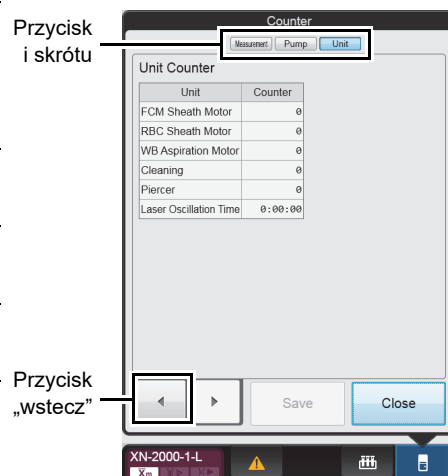


**Okno dialogowe [Pump Counter] (Licznik pompy)**

### 4 Kliknąć przycisk „dalej”.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

<b>Przyciski skrótu</b>	Wyświetlane są przyciski pojawiające się na ekranie licznika działania. Aby wyświetlić niewidoczne okno dialogowe, należy kliknąć oznaczający je przycisk.
<b>[Unit] (Jednostka)</b>	Wyświetla nazwę jednostki, dla której wykonywane jest liczenie działania.
<b>[Counter] (Licznik)</b>	Wyświetla liczbę operacji każdej jednostki (w przypadku lasera czas oscylacji).
<b>Przycisk „wstecz”</b>	Kliknąć, aby wyświetlić okno dialogowe [Pump Counter] (Licznik pompy).
<b>[Save] (Zapisz)</b>	Kliknąć, aby zapisać wartość licznika przed ustawieniem go do wartości zerowej w pamięci analizatora.



**Okno dialogowe [Unit Counter] (Licznik jednostek)**

### 5 Kliknąć opcję [Close] (Zamknij).

Następuje zamknięcie okna dialogowego.

## 14.6 Sprawdzanie poprawności działania urządzenia

Aby sprawdzić poprawność działania każdej jednostki lub zidentyfikować przyczyny błędów analizatora, możliwe jest przeprowadzenie różnorodnych testów.

W celu przeprowadzenia testów analizator i podajnik automatyczny muszą być w stanie gotowości. W przeciwnym razie testy nie mogą zostać przeprowadzone. Analiza nie jest możliwa podczas procedury testowej. Jeżeli przeprowadzenie testu nie zostanie zakończone pomyślnie, w jednostce IPU wyświetli się okno pomocy. Błąd należy naprawić postępując według wskazówek wyświetlonych w polu [Action] (Czynności korygujące) w oknie pomocy.

### 14.6.1 Test działania czytnika kodów kreskowych

Możliwe jest przeprowadzenie testu działania czytnika kodów kreskowych analizatora lub podajnika automatycznego.

#### Test działania czytnika kodów kreskowych analizatora

Aby przeprowadzić test działania czytnika kodów kreskowych analizatora, należy wykonać poniższe czynności.



#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

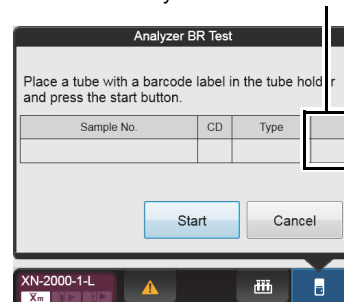
(► P.256 „Rozdział 13: 13.1.2 Menu konserwacji”)

#### 2 Kliknąć [Analityzer BR Test] (Test BR analizatora).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

<b>[Sample No.] (Nr próbki)</b>	Wyświetla numer próbki odczytany z kodu kreskowego.
<b>[CD] (Cyfra kontrolna)</b>	Wyświetla cyfrę kontrolną kodu kreskowego.
<b>[Type] (Typ)</b>	Wyświetla typ kodu kreskowego.
<b>Obszar wyświetlania odczytanych wyników</b>	Wyświetla wynik odczytu. Zależnie od wyniku, wyświetlany jest jeden z poniższych symboli. Jeżeli w trakcie odczytu nie wystąpiły błędy, pole jest puste. [E]: Błąd odczytu kodu kreskowego lub nieprawidłowa cyfra kontrolna. [+]: Odczytano wartość o większej liczbie cyfr niż założona. [-]: Odczytano wartość o mniejszej liczbie cyfr niż założona.

Obszar wyświetlania odczytanych wyników



#### 3 Wprowadzić próbkę z przymocowanym kodem kreskowym do adaptera.

#### 4 Wybrać opcję [Start].

Rozpoczyna się proces odczytu. Wynik poprzedniego testu zostaje skasowany z chwilą rozpoczęcia bieżącego testu. Zaczekać na zakończenie procesu. Po zakończeniu odczytu wyświetlony zostaje wynik.

## Test działania czytnika kodów kreskowych podajnika automatycznego

W przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-10) w celu sprawdzenia działania czytnika kodów kreskowych podajnika automatycznego należy wykonać opisane poniżej czynności.



### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „Rozdział 13: 13.1.2 Menu konserwacji”)

### 2 Kliknąć [Sampler BR Test] (Test BR podajnika automatycznego).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

<b>[Sample No.] (Nr próbki)</b>	Wyświetla numer próbki odczytany z kodu kreskowego.
<b>[CD] (Cyfra kontrolna)</b>	Wyświetla cyfrę kontrolną kodu kreskowego.
<b>[Type] (Typ)</b>	Wyświetla typ kodu kreskowego.
<b>Obszar wyświetlania odczytanych wyników</b>	Wyświetla wynik odczytu. Zależnie od wyniku, wyświetlany jest jeden z poniższych symboli. Jeżeli w trakcie odczytu nie wystąpiły błędy, pole jest puste. [E]: Błąd odczytu kodu kreskowego lub nieprawidłowa cyfra kontrolna. [+]: Odczytano wartość o większej liczbie cyfr niż założona. [-]: Odczytano wartość o mniejszej liczbie cyfr niż założona.

Obszar wyświetlania odczytanych wyników

### 3 Włożyć próbówki z przymocowanymi kodami paskowymi do statywu. Umieścić statyw na linii pomiarowej.

### 4 Wybrać opcję [Start].

Rozpoczyna się proces odczytu. Wynik poprzedniego testu zostaje skasowany z chwilą rozpoczęcia bieżącego testu. Zaczekać na zakończenie procesu. Po zakończeniu odczytu wyświetlony zostaje wynik.

## 14.6.2 Test działania silnika układu aspiracji krwi pełnej

Aby wykonać test działania silnika układu aspiracji krwi pełnej, należy wykonać opisane poniżej czynności.



### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „Rozdział 13: 13.1.2 Menu konserwacji”)

### 2 Kliknąć [WB Aspiration Motor Test] (Test silnika układu aspiracji krwi pełnej).

Wyświetla się okno i rozpoczyna się test silnika układu aspiracji krwi pełnej. Zaczekać na zakończenie procesu. Jeżeli test zostaje zakończony pomyślnie, okno zamyka się automatycznie.

## 14.6.3 Test działania silnika płynu osłonowego

Aby wykonać test działania silnika płynu osłonowego, należy wykonać opisane poniżej czynności.



### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „Rozdział 13: 13.1.2 Menu konserwacji”)

### 2 Kliknąć [Sheath Motor Test] (Test silnika płynu osłonowego).

Wyświetla się okno i rozpoczyna się test silnika płynu osłonowego. Zaczekać na zakończenie procesu. Jeżeli test zostaje zakończony pomyślnie, okno zamyka się automatycznie.



### 14.6.4 Test działania silnika układu aspiracji

Aby wykonać test działania silnika układu aspiracji, należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „Rozdział 13: 13.1.2 Menu konserwacji”)

#### 2 Kliknąć [Aspiration Unit Motor Test] (Test silnika układu aspiracji).

Wyświetla się okno i rozpoczyna się test silnika układu aspiracji. Zaczekać na zakończenie procesu. Jeżeli test zostaje zakończony pomyślnie, okno zamyka się automatycznie.

### 14.6.5 Test działania silnika adaptera próbówkowego

Aby wykonać test działania silnika adaptera próbówkowego, należy wykonać opisane poniżej czynności.



#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „Rozdział 13: 13.1.2 Menu konserwacji”)

#### 2 Kliknąć [Tube Holder Motor Test] (Test silnika adaptera próbówkowego).

Wyświetla się okno i rozpoczyna się test silnika adaptera próbówkowego. Zaczekać na zakończenie procesu. Jeżeli test zostaje zakończony pomyślnie, okno zamyka się automatycznie.

### 14.6.6 Test działania podajnika automatycznego

Test działania różni się zależnie od typu podajnika automatycznego.

#### W przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-10)

Możliwe jest przetestowanie działania dwóch pasów przenoszących statyw w kierunku poziomym na linii pomiarowej.

Patrząc z przodu podajnika automatycznego, pas położony bliżej podajnika to pas przedni, a pas położony dalej od podajnika to pas tylny.

Aby wykonać test działania podajnika automatycznego, należy wykonać opisane poniżej czynności.

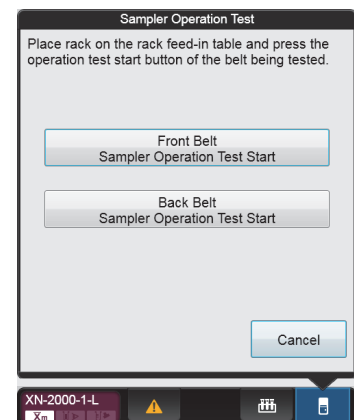


#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „Rozdział 13: 13.1.2 Menu konserwacji”)

#### 2 Kliknąć [Sampler Operation Test] (Test działania podajnika automatycznego).

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.



#### 3 Umieścić statyw na linii pomiarowej.

#### 4 Kliknąć operację przeznaczoną do przetestowania.

Pojawi się okno i rozpocznie się test wybranego pasa. Zaczekać na zakończenie procesu. Jeżeli test zostaje zakończony pomyślnie, okno zamyka się automatycznie.

**W przypadku korzystania z podajnika automatycznego SA-01**

Sprawdzić można procedurę wprowadzania statywów z podajnika automatycznego na linię pomiarową, przesuwanie się statywów na linii pomiarowej oraz odprowadzanie statywów z linii pomiarowej do podajnika automatycznego.

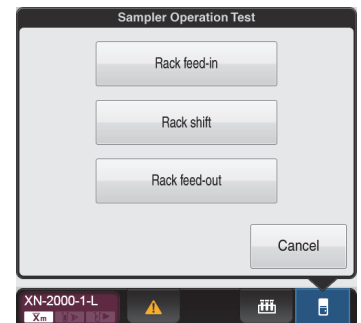
Aby wykonać test działania podajnika automatycznego, należy wykonać opisane poniżej czynności.

**1 Wyświetlić menu konserwacji.**

(► P.256 „Rozdział 13: 13.1.2 Menu konserwacji”)

**2 Kliknąć [Sampler Operation Test] (Test działania podajnika automatycznego).**

Wyświetlone zostanie okno dialogowe wskazane po prawej stronie.

**3 Umieścić statyw w podajniku automatycznym lub na linii pomiarowej.**

W celu sprawdzenia działania mechanizmu [Rack feed-in] (Mechanizm podawania statywów), umieścić statyw w podajniku automatycznym. W celu sprawdzenia działania mechanizmów [Rack shift] (Mechanizm przesuwu statywów) lub [Rack feed-out] (Mechanizm odprowadzania statywów), umieścić statyw na linii pomiarowej.

**4 Kliknąć operację przeznaczoną do przetestowania.**

Pojawi się okno i rozpocznie się test wybranego pasa. Zaczekać na zakończenie procedury. Jeżeli test zostaje zakończony pomyślnie, okno zamyka się automatycznie.

### 14.6.7 Test działania chwytaka próówek

---

Aby wykonać test działania chwytaka próówek, należy wykonać opisane poniżej czynności.



---

#### 1 Wyświetlić menu konserwacji.

(►P.256 „Rozdział 13: 13.1.2 Menu konserwacji”)

---

#### 2 Kliknąć [Hand Test] (Test chwytaka).

Pojawi się okno i rozpocznie się test działania chwytaka. Zaczekać na zakończenie procesu. Jeżeli test zostaje zakończony pomyślnie, okno zamyka się automatycznie.

## Rozdział 15 Informacje techniczne

Niniejszy rozdział zawiera dane techniczne urządzenia (specyfikację i zasady działania).

### 15.1 Specyfikacje produktu

<b>Środowisko robocze</b>	Temperatura otoczenia: 15 do 30°C (taka sama jak temperatura doprowadzonego odczynnika) Wilgotność względna: 20 do 85% Ciśnienie atmosferyczne: 70 do 106 kPa Stopień zanieczyszczenia: 2
<b>Warunki przechowywania (Transport)</b>	Temperatura otoczenia: -10°C do 60°C Wilgotność względna: 20 do 95% (bez kondensacji) Ciśnienie atmosferyczne: 70 do 106 kPa
<b>Wymiary (z podajnikiem automatycznym)</b>	Szerokość: 645 mm (SA-10), 520 mm (SA-01) Wysokość: 855 mm (SA-10), 840 mm (SA-01) Głębokość: 755 mm (SA-10), 680 mm (SA-01)
<b>Łączna masa (z podajnikiem automatycznym)</b>	Ok. 78 kg (SA-10), Ok. 70 kg (SA-01)
<b>Wymiary jednostki pneumatycznej</b>	Szerokość: 280 mm Wysokość: 400 mm Głębokość: 355 mm
<b>Masa jednostki pneumatycznej</b>	ok. 17 kg
<b>Zasilanie</b>	Analizator (XN-10, XN-20) AC100 do 240V (50/60 Hz) Podajnik automatyczny (SA-10) AC100 do 240V (50/60 Hz) Jednostka pneumatyczna AC100 do 117V (50/60 Hz) AC220 do 240V (50/60 Hz)
<b>Pobór prądu</b>	Analizator (XN-10, XN-20) 270 VA lub mniej Podajnik automatyczny (SA-10) 110 VA lub mniej Jednostka pneumatyczna 50 Hz: 230 VA lub mniej (100 – 117V), 220 VA lub mniej (220 - 240V) 60 Hz: 280 VA lub mniej (100 – 117V), 250 VA lub mniej (220 - 240V)
<b>Pojemność pamięci do przechowywania danych</b>	Zapisane próbki: 100 000 próbek Dane pacjentów: 10 000 wpisów Zarejestrowane oddziały: 200 oddziałów Zarejestrowane nazwiska lekarzy: 200 nazwisk Funkcja rejestracji analizy: 2 000 wpisów Pliki kontroli jakości: 99 plików na analizator (300 wykresów na plik) Historia wymiany odczynników: 5 000 wpisów Historia czynności konserwacyjnych: 5 000 wpisów

<b>Kontrola jakości</b>	Kontrola X-bar (Kontrola L-J): 300 punktów x 94 pliki Kontrola X-barM: 300 punktów x 5 pliki
<b>Poziom hałasu</b>	60 dB lub mniej Z wykluczeniem dźwięków powstających podczas rozładowywania zbiornika płukania, przesuwania/wyładowywania statywów z próbkami, chwytania/zwalniania próbek oraz sygnałów alarmowych.
<b>Klasa lasera</b>	Klasa I (IEC60825-1:2014, IEC60825-1:2007)
<b>Typ ochrony</b>	Klasa I
<b>Standard bezpieczeństwa</b>	IEC61010-1, IEC61010-2-081, IEC61010-2-101
<b>Wydajność</b> <b>Tryb [Whole blood]</b> <b>(Krew pełna)*<sup>1</sup></b> <b>Tryb [Low WBC] (Niski poziom krwinek białych)</b>	Poniżej wskazano wartości dla analizatora jako samodzielnej jednostki. CBC 100 próbek/godzinę CBC+DIFF 100 próbek/godzinę (88 próbek/godzinę* <sup>1</sup> ) CBC+DIFF+WPC* <sup>2</sup> 88 próbek/godzinę (68 próbek/godzinę* <sup>1</sup> ) CBC+DIFF+RET* <sup>2</sup> 83 próbki/godzinę (65 próbek/godzinę* <sup>1</sup> ) CBC+RET* <sup>2</sup> 83 próbki/godzinę CBC+DIFF+WPC+RET* <sup>2</sup> 71 próbek/godzinę (57 próbek/godzinę* <sup>1</sup> ) CBC+PLT-F* <sup>2</sup> 68 próbek/godzinę CBC+DIFF+PLT-F* <sup>2</sup> 68 próbek/godzinę (55 próbek/godzinę* <sup>1</sup> ) CBC+DIFF+WPC+PLT-F* <sup>2</sup> 53 próbki/godzinę (45 próbek/godzinę* <sup>1</sup> ) CBC+DIFF+RET+PLT-F* <sup>2</sup> 47 próbek/godzinę (41 próbek/godzinę* <sup>1</sup> ) CBC+RET+PLT-F* <sup>2</sup> 47 próbek/godzinę CBC+DIFF+WPC+RET+PLT-F* <sup>2</sup> 47 próbek/godzinę (41 próbek/godzinę* <sup>1</sup> ) * <sup>1</sup> Tryb [Low WBC] (Niski poziom krwinek białych). * <sup>2</sup> Pozycje te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.
<b>Wydajność</b> <b>Tryb [Pre-Dilution]</b> <b>(Rozcieńczanie wstępne)</b>	Poniżej wskazano wartości dla analizatora jako samodzielnej jednostki. CBC 90 próbek/godzinę CBC+DIFF 90 próbek/godzinę CBC+DIFF+RET* 53 próbki/godzinę CBC+DIFF+PLT-F* 52 próbki/godzinę CBC+DIFF+RET+PLT-F* 39 próbek/godzinę * Pozycje te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.
<b>Wydajność</b> <b>Tryb [Body Fluid]</b> <b>(Płynny z jam ciała)*<sup>2</sup></b>	Poniżej wskazano wartości dla analizatora jako samodzielnej jednostki. 40 próbek/godzinę
<b>Wydajność</b> <b>Tryb [HPC]*<sup>3</sup></b>	Poniżej wskazano wartości dla analizatora jako samodzielnej jednostki. CBC+DIFF+RET+PLT-F+WPC* 16 próbek/godzinę CBC+DIFF+RET+WPC* 18 próbek/godzinę * Pozycje te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.
<b>Wymagana objętość próbki</b> <b>Tryb [Whole blood]</b> <b>(Krew pełna)</b> <b>Tryb [Low WBC] (Niski poziom krwinek białych)</b>	Tryb z podajnikiem automatycznym: 88 µl Analiza w trybie ręcznym: 88 µl Mikroanaliza: 88 µl Mikroanaliza*: 88 µl Analiza RBT: 88 µl * Analiza z wykorzystaniem mikroprobówki.
<b>Wymagana objętość próbki</b> <b>Tryb [Pre-Dilution]</b> <b>(Rozcieńczanie wstępne)</b>	Mikroanaliza: 70 µl (Do rozcieńczania potrzebne jest 20 µl krwi.) Mikroanaliza*: 70 µl (Do rozcieńczania potrzebne jest 20 µl krwi.) * Analiza z wykorzystaniem mikroprobówki.

<b>Wymagana objętość próbki Tryb [Body Fluid] (Płynny z jam ciała)*<sup>2</sup></b>	Analiza w trybie ręcznym: 88 µl Mikroanaliza: 88 µl Mikroanaliza*: 88 µl * Analiza z wykorzystaniem mikropróbówki.
<b>Wymagana objętość próbki Tryb [HPC]*<sup>3</sup></b>	Analiza w trybie ręcznym: 190 µl Mikroanaliza: 190 µl Mikroanaliza*: 190 µl * Analiza z wykorzystaniem mikropróbówki.

\*1 Wykorzystywanie probówek z wysokim dnem zmniejsza wydajność przetwarzania próbek.

\*2 Analizę płynów z jam ciała można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy płynów z jam ciała.

\*3 Analizę HPC można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy HPC.

<b>Parametry</b>	<u>Szczegółowe informacje na temat parametrów diagnostycznych znajdują się w rozdziale 1.</u> (► <b>P.13</b> „Rozdział 1: 1.3 Parametry”)	
<b>Wartości graniczne tła</b>	WBC 0,10 x 10 <sup>3</sup> /µl lub mniej RBC 0,02 x 10 <sup>6</sup> /µl lub mniej HGB 0,1 g/dl lub mniej PLT-I 10 x 10 <sup>3</sup> /µl lub mniej PLT-O* 10 x 10 <sup>3</sup> /µl lub mniej PLT-F* 3 x 10 <sup>3</sup> /µl lub mniej WBC-BF 0,001 x 10 <sup>3</sup> /µl lub mniej RBC-BF 0,003 x 10 <sup>6</sup> /µl lub mniej * Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.	

## 15.2 Dane dotyczące wydajności



### Wskazówka:

Kanały i parametry diagnostyczne są określone w zależności od konfiguracji analizatora. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 1. (►P.13 „Rozdział 1: 1.3 Parametry”)

### Przedział pomiarowy (zakres pomiaru)

Przedział pomiarowy to inaczej zakres mierzonych wielkości, w którym pomiar może być wykonywany z określoną precyzją. Przedział ten obejmuje zakres od granicy oznaczalności (LoQ, Limit of Quantitation), stanowiącej dolną granicę przedziału pomiarowego, do górnej granicy liniowości, stanowiącej górną granicę przedziału pomiarowego.

Parametr	Jednostki	Przedział pomiarowy	Zakres wyświetlania
WBC-N	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,03 do 440,00	Od 0,00 do 999,99
WBC-D	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,03 do 440,00	Od 0,00 do 999,99
RBC	$\times 10^6/\mu\text{l}$	Od 0,01 do 8,60	Od 0,00 do 99,99
HGB	g/dl	Od 0,1 do 26,0	Od 0,0 do 30,0
HCT	%	Od 0,1 do 75,0	Od 0,0 do 100,0
MCV	fl	ND* <sup>2</sup>	Od 0,0 do 999,9
MCH	pg	ND* <sup>2</sup>	Od 0,0 do 999,9
MCHC	g/dl	ND* <sup>2</sup>	Od 0,0 do 999,9
PLT-I	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 2 do 5000	Od 0 do 9999
PLT-O* <sup>1</sup>	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 2 do 5000	Od 0 do 9999
PLT-F* <sup>1</sup>	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 1 do 5000	Od 0 do 9999
RDW-SD	fl	ND* <sup>3</sup>	Od 0,0 do 999,9
RDW-CV	%	ND* <sup>3</sup>	Od 0,0 do 999,9
MicroR	%	ND* <sup>4</sup>	Od 0,0 do 999,9
MacroR	%	ND* <sup>4</sup>	Od 0,0 do 999,9
PDW	fl	ND* <sup>3</sup>	Od 0,0 do 999,9
MPV	fl	ND* <sup>2</sup>	Od 0,0 do 999,9
P-LCR	%	ND* <sup>4</sup>	Od 0,0 do 999,9
PCT	%	Od 0,01 do 3,00	Od 0,00 do 99,99
NRBC%	/100WBC	ND* <sup>4</sup>	Od 0,0 do 9999,9
NRBC#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,03 do 20,00	Od 0,00 do 999,99
NEUT%	%	ND* <sup>4</sup>	Od 0,0 do 100,0
NEUT#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,03 do 440,00	Od 0,00 do 999,99
LYMPH%	%	ND* <sup>4</sup>	Od 0,0 do 100,0
LYMPH#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,03 do 440,00	Od 0,00 do 999,99
MONO%	%	ND* <sup>4</sup>	Od 0,0 do 100,0
MONO#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,03 do 440,00	Od 0,00 do 999,99
EO%	%	ND* <sup>4</sup>	Od 0,0 do 100,0
EO#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,03 do 440,00	Od 0,00 do 999,99



Parametr	Jednostki	Przedział pomiarowy	Zakres wyświetlania
BASO%	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
BASO#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,03 do 440,00	Od 0,00 do 999,99
IG%	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
IG#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,03 do 440,00	Od 0,00 do 999,99
AS-LYMP%*1	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
AS-LYMP#*1	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,03 do 440,00	Od 0,00 do 999,99
RE-LYMP%*1	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
RE-LYMP#*1	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,03 do 440,00	Od 0,00 do 999,99
NEUT-RI*1	FI	ND*2	Od 0,0 do 999,9
NEUT-GI*1	SI	ND*2	Od 0,0 do 999,9
RET%*1	%	ND	Od 0,00 do 99,99
RET#*1	$\times 10^6/\mu\text{l}$	Od 0,0100 do 0,7200	Od 0,0000 do 0,9999
IRF*1	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
LFR*1	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
MFR*1	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
HFR*1	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
RET-He*1	pg	ND*2	Od 0,0 do 999,9
RBC-He*1	pg	ND*2	Od 0,0 do 999,9
Delta-He*1	pg	ND*5	Od -999,9 do 999,9
HYPO-He*1	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
HYPER-He*1	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
IPF*1	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
IPF#*1	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 1 do 5000	Od 0,0 do 999,9
HPC%	%	ND*4	Od 0,00 do 99,99
HPC#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,008 do 7,000	Od 0,000 do 99,999
WBC-BF*1	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,003 do 10,000	Od 0,000 do 999,999
RBC-BF*1	$\times 10^6/\mu\text{l}$	Od 0,002 do 5,000	Od 0,000 do 99,999
TC-BF#*1	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,003 do 10,000	Od 0,000 do 999,999
MN%*1	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
MN#*1	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,003 do 10,000	Od 0,000 do 999,999
PMN%*1	%	ND*4	Od 0,0 do 100,0
PMN#*1	$\times 10^3/\mu\text{l}$	Od 0,003 do 10,000	Od 0,000 do 999,999

\*1 Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

\*2 Ten parametr nie jest liczbą, ale średnią z kilku zdarzeń.

\*3 Ten parametr nie jest liczbą.

\*4 Ten parametr nie jest liczbą, ale odsetkiem.

\*5 Ten parametr nie jest liczbą, ale sumą.

## Prawdziwość

Do walidacji prawdziwości służy wyznaczony błąd systematyczny: względna różnica między średnią z pomiarów wykonanych z precyzją pośrednią a wartością prawdziwą zdefiniowaną jako zewnętrzna wartość średnia (External Mean Value, EQA). Prawdziwość jest definiowana tylko dla parametrów z uznanymi na całym świecie metodami referencyjnymi.

Parametr	XN CHECK Level 1	XN CHECK Level 2	XN CHECK Level 3
WBC-N	w zakresie średniej $\pm 9\%$	w zakresie średniej $\pm 6\%$	w zakresie średniej $\pm 6\%$
WBC-D	w zakresie średniej $\pm 10\%$	w zakresie średniej $\pm 6\%$	w zakresie średniej $\pm 6\%$
RBC	w zakresie średniej $\pm 5\%$	w zakresie średniej $\pm 5\%$	w zakresie średniej $\pm 5\%$
HGB	w zakresie średniej $\pm 4\%$	w zakresie średniej $\pm 3\%$	w zakresie średniej $\pm 3\%$
HCT	w zakresie średniej $\pm 10\%$	w zakresie średniej $\pm 10\%$	w zakresie średniej $\pm 10\%$
PLT-I	w zakresie średniej $\pm 80\%$	w zakresie średniej $\pm 15\%$	w zakresie średniej $\pm 9\%$
PLT-O*	w zakresie średniej $\pm 69\%$	w zakresie średniej $\pm 30\%$	w zakresie średniej $\pm 15\%$
PLT-F*	w zakresie średniej $\pm 45\%$	w zakresie średniej $\pm 30\%$	w zakresie średniej $\pm 15\%$

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

## Całkowity błąd analityczny

Całkowity błąd analityczny wyznaczany poprzez uznanie wartości docelowej EQA jako wartości prawdziwej. Do celów wyznaczania wyliczono błąd systematyczny pomiędzy przyjętą wartością prawdziwą a wynikiem powtarzanego pomiaru materiału do kontroli jakości. Specyfikacje przedstawione w tabeli zostały spełnione. Całkowity błąd analityczny jest wyznaczany wyłącznie dla parametrów, dla których istnieje metoda referencyjna.

Parametr	XN CHECK Level 1	XN CHECK Level 2	XN CHECK Level 3
WBC-N	w zakresie średniej $\pm 10\%$	w zakresie średniej $\pm 6\%$	w zakresie średniej $\pm 6\%$
WBC-D	w zakresie średniej $\pm 10\%$	w zakresie średniej $\pm 6\%$	w zakresie średniej $\pm 6\%$
RBC	w zakresie średniej $\pm 5\%$	w zakresie średniej $\pm 5\%$	w zakresie średniej $\pm 5\%$
HGB	w zakresie średniej $\pm 4\%$	w zakresie średniej $\pm 3\%$	w zakresie średniej $\pm 3\%$
HCT	w zakresie średniej $\pm 10\%$	w zakresie średniej $\pm 10\%$	w zakresie średniej $\pm 10\%$
PLT-I	w zakresie średniej $\pm 80\%$	w zakresie średniej $\pm 15\%$	w zakresie średniej $\pm 9\%$
PLT-O*	w zakresie średniej $\pm 70\%$	w zakresie średniej $\pm 30\%$	w zakresie średniej $\pm 15\%$
PLT-F*	w zakresie średniej $\pm 45\%$	w zakresie średniej $\pm 30\%$	w zakresie średniej $\pm 15\%$

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

<b>Powtarzalność</b> <b>Tryb [Whole blood]</b> <b>(Krew pełna)</b> <b>Tryb [HPC]*<sup>1</sup></b>	<p>Wyrażona jako współczynnik zmienności (95% ufności) podczas analizy krwi obwodowej (próbki zawierające jądrzaste RBC do badania NRBC, próbki zawierające niedojrzałe granulocyty do badania IG (krew pobrana tego samego dnia), rozcieńczona krew obwodowa do badania PLT-F oraz próbki z liczbą płytek krwi wynoszącą co najmniej <math>0,020 \times 10^6/\mu\text{l}</math> do badania RET-He (krew pobrana tego samego dnia)) lub krwi kontrolnej, której badanie zostało powtórzone co najmniej 10 razy.</p> <p>(W badaniach NRBC i IG, patologiczne próbki zawierające krew obwodową (próbki zawierające jądrzaste RBC do badania NRBC, próbki zawierające niedojrzałe granulocyty do badania IG (krew pobrana tego samego dnia)) były oznaczane co najmniej 5 razy.)</p>																																																																																	
	<table> <tr><td>WBC-N</td><td>3,0% lub mniej (<math>4,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>WBC-D</td><td>3,0% lub mniej (<math>4,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>RBC</td><td>1,5% lub mniej (<math>4,00 \times 10^6/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>HGB</td><td>1,0% lub mniej</td></tr> <tr><td>HCT</td><td>1,5% lub mniej</td></tr> <tr><td>MCV</td><td>1,0% lub mniej</td></tr> <tr><td>MCH</td><td>2,0% lub mniej</td></tr> <tr><td>MCHC</td><td>2,0% lub mniej</td></tr> <tr><td>PLT-I</td><td>4,0% lub mniej (<math>100 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>PLT-O*<sup>1</sup></td><td>6,0% lub mniej (<math>100 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>PLT-F*<sup>1</sup></td><td>2,5% lub mniej (PLT <math>100 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td></td><td>5,0% lub mniej (PLT <math>20 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>RDW-SD</td><td>2,0% lub mniej</td></tr> <tr><td>RDW-CV</td><td>2,0% lub mniej</td></tr> <tr><td>MicroR</td><td>15,0% lub mniej lub w zakresie <math>\pm 1,0</math> MicroR</td></tr> <tr><td>MacroR</td><td>15,0% lub mniej lub w zakresie <math>\pm 1,0</math> MacroR</td></tr> <tr><td>PDW</td><td>10,0% lub mniej</td></tr> <tr><td>MPV</td><td>4,0% lub mniej</td></tr> <tr><td>P-LCR</td><td>15,0% lub mniej</td></tr> <tr><td>PCT</td><td>6,0% lub mniej</td></tr> <tr><td>NRBC%</td><td>25,0% lub mniej lub w zakresie <math>\pm 1,5</math> NRBC% (WBC <math>4,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>NRBC#</td><td>25,0% lub mniej lub w zakresie <math>\pm 0,12 \times 10^3/\mu\text{l}</math></td></tr> <tr><td>NEUT%</td><td>8,0% lub mniej (30,0 NEUT% lub więcej, WBC <math>4,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>NEUT#</td><td>8,0% lub mniej (<math>1,20 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>LYMPH%</td><td>8,0% lub mniej (15,0 LYMPH% lub więcej, WBC <math>4,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>LYMPH#</td><td>8,0% lub mniej (<math>0,60 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>MONO%</td><td>20,0% lub mniej (5,0 MONO% lub więcej, WBC <math>4,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>MONO#</td><td>20,0% lub mniej (<math>0,20 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>EO%</td><td>25,0% lub mniej lub w zakresie <math>\pm 1,5</math> EO% (WBC <math>4,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>EO#</td><td>25,0% lub mniej lub w zakresie <math>\pm 0,12 \times 10^3/\mu\text{l}</math></td></tr> <tr><td>BASO%</td><td>40,0% lub mniej lub w zakresie <math>\pm 1,0</math> BASO% (WBC <math>4,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>BASO#</td><td>40,0% lub mniej lub w zakresie <math>\pm 0,06 \times 10^3/\mu\text{l}</math></td></tr> <tr><td>IG%</td><td>25,0% lub mniej lub w zakresie <math>\pm 1,5</math> IG%</td></tr> <tr><td></td><td>(IG% 2,0% lub więcej, WBC <math>4,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>IG#</td><td>25,0% lub mniej lub w zakresie <math>\pm 0,12 \times 10^3/\mu\text{l}</math> (IG# <math>0,10 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>AS-LYMP%*<sup>1</sup></td><td>20,0% lub mniej (15,0 LYMPH% lub więcej, WBC <math>4,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>AS-LYMP#*<sup>1</sup></td><td>20,0% lub mniej (<math>0,60 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>RE-LYMP%*<sup>1</sup></td><td>20,0% lub mniej (15,0 LYMPH% lub więcej, WBC <math>4,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>RE-LYMP#*<sup>1</sup></td><td>20,0% lub mniej (<math>0,60 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>NEUT-RI*<sup>1</sup></td><td>3,0% lub mniej (<math>1,20</math> NEUT# <math>\times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> <tr><td>NEUT-GI*<sup>1</sup></td><td>3,0% lub mniej (<math>1,20</math> NEUT# <math>\times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</td></tr> </table>	WBC-N	3,0% lub mniej ( $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	WBC-D	3,0% lub mniej ( $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	RBC	1,5% lub mniej ( $4,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ lub więcej)	HGB	1,0% lub mniej	HCT	1,5% lub mniej	MCV	1,0% lub mniej	MCH	2,0% lub mniej	MCHC	2,0% lub mniej	PLT-I	4,0% lub mniej ( $100 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	PLT-O* <sup>1</sup>	6,0% lub mniej ( $100 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	PLT-F* <sup>1</sup>	2,5% lub mniej (PLT $100 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)		5,0% lub mniej (PLT $20 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	RDW-SD	2,0% lub mniej	RDW-CV	2,0% lub mniej	MicroR	15,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,0$ MicroR	MacroR	15,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,0$ MacroR	PDW	10,0% lub mniej	MPV	4,0% lub mniej	P-LCR	15,0% lub mniej	PCT	6,0% lub mniej	NRBC%	25,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,5$ NRBC% (WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	NRBC#	25,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 0,12 \times 10^3/\mu\text{l}$	NEUT%	8,0% lub mniej (30,0 NEUT% lub więcej, WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	NEUT#	8,0% lub mniej ( $1,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	LYMPH%	8,0% lub mniej (15,0 LYMPH% lub więcej, WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	LYMPH#	8,0% lub mniej ( $0,60 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	MONO%	20,0% lub mniej (5,0 MONO% lub więcej, WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	MONO#	20,0% lub mniej ( $0,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	EO%	25,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,5$ EO% (WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	EO#	25,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 0,12 \times 10^3/\mu\text{l}$	BASO%	40,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,0$ BASO% (WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	BASO#	40,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 0,06 \times 10^3/\mu\text{l}$	IG%	25,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,5$ IG%		(IG% 2,0% lub więcej, WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	IG#	25,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 0,12 \times 10^3/\mu\text{l}$ (IG# $0,10 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	AS-LYMP%* <sup>1</sup>	20,0% lub mniej (15,0 LYMPH% lub więcej, WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	AS-LYMP#* <sup>1</sup>	20,0% lub mniej ( $0,60 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	RE-LYMP%* <sup>1</sup>	20,0% lub mniej (15,0 LYMPH% lub więcej, WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	RE-LYMP#* <sup>1</sup>	20,0% lub mniej ( $0,60 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	NEUT-RI* <sup>1</sup>	3,0% lub mniej ( $1,20$ NEUT# $\times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)	NEUT-GI* <sup>1</sup>
WBC-N	3,0% lub mniej ( $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
WBC-D	3,0% lub mniej ( $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
RBC	1,5% lub mniej ( $4,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
HGB	1,0% lub mniej																																																																																	
HCT	1,5% lub mniej																																																																																	
MCV	1,0% lub mniej																																																																																	
MCH	2,0% lub mniej																																																																																	
MCHC	2,0% lub mniej																																																																																	
PLT-I	4,0% lub mniej ( $100 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
PLT-O* <sup>1</sup>	6,0% lub mniej ( $100 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
PLT-F* <sup>1</sup>	2,5% lub mniej (PLT $100 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
	5,0% lub mniej (PLT $20 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
RDW-SD	2,0% lub mniej																																																																																	
RDW-CV	2,0% lub mniej																																																																																	
MicroR	15,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,0$ MicroR																																																																																	
MacroR	15,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,0$ MacroR																																																																																	
PDW	10,0% lub mniej																																																																																	
MPV	4,0% lub mniej																																																																																	
P-LCR	15,0% lub mniej																																																																																	
PCT	6,0% lub mniej																																																																																	
NRBC%	25,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,5$ NRBC% (WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
NRBC#	25,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 0,12 \times 10^3/\mu\text{l}$																																																																																	
NEUT%	8,0% lub mniej (30,0 NEUT% lub więcej, WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
NEUT#	8,0% lub mniej ( $1,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
LYMPH%	8,0% lub mniej (15,0 LYMPH% lub więcej, WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
LYMPH#	8,0% lub mniej ( $0,60 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
MONO%	20,0% lub mniej (5,0 MONO% lub więcej, WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
MONO#	20,0% lub mniej ( $0,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
EO%	25,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,5$ EO% (WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
EO#	25,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 0,12 \times 10^3/\mu\text{l}$																																																																																	
BASO%	40,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,0$ BASO% (WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
BASO#	40,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 0,06 \times 10^3/\mu\text{l}$																																																																																	
IG%	25,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,5$ IG%																																																																																	
	(IG% 2,0% lub więcej, WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
IG#	25,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 0,12 \times 10^3/\mu\text{l}$ (IG# $0,10 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
AS-LYMP%* <sup>1</sup>	20,0% lub mniej (15,0 LYMPH% lub więcej, WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
AS-LYMP#* <sup>1</sup>	20,0% lub mniej ( $0,60 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
RE-LYMP%* <sup>1</sup>	20,0% lub mniej (15,0 LYMPH% lub więcej, WBC $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
RE-LYMP#* <sup>1</sup>	20,0% lub mniej ( $0,60 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
NEUT-RI* <sup>1</sup>	3,0% lub mniej ( $1,20$ NEUT# $\times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	
NEUT-GI* <sup>1</sup>	3,0% lub mniej ( $1,20$ NEUT# $\times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)																																																																																	

<b>Powtarzalność</b> <b>Tryb [Whole blood]</b> <b>(Krew pełna)</b> <b>Tryb [HPC]*1</b>	<div> <div>RET%*1</div> <div>15,0% lub mniej (RBC 3,00 x 10<sup>6</sup>/μl lub więcej, RET% 1,00 do 4,00%)</div> </div> <div> <div>RET#*1</div> <div>15,0% lub mniej (RBC 3,00 x 10<sup>6</sup>/μl lub więcej, RET% 1,00 do 4,00%)</div> </div> <div> <div>IRF*1</div> <div>30,0% lub mniej (RBC 3,00 x 10<sup>6</sup>/μl lub więcej, RET% 1,00 do 4,00%, IRF 20,0% lub więcej)</div> </div> <div> <div>LFR*1</div> <div>30,0% lub mniej (RBC 3,00 x 10<sup>6</sup>/μl lub więcej, RET% 1,00 do 4,00%, LFR 20,0% lub więcej)</div> </div> <div> <div>MFR*1</div> <div>50,0% lub mniej (RBC 3,00 x 10<sup>6</sup>/μl lub więcej, RET% 1,00 do 4,00%, LFR 20,0% lub więcej)</div> </div> <div> <div>HFR*1</div> <div>100,0% lub mniej lub w zakresie ±2,0 HFR (RBC 3,00 x 10<sup>6</sup>/μl lub więcej, RET% 1,00 do 4,00%)</div> </div> <div> <div>RET-He*1</div> <div>5,0% lub mniej (RET# 0,0200 x 10<sup>6</sup>/μl lub więcej)</div> </div> <div> <div>RBC-He*1</div> <div>5,0% lub mniej</div> </div> <div> <div>Delta-He*1</div> <div>RET-He 5,0% lub mniej, RBC-He 5,0% lub mniej</div> </div> <div> <div>HYPO-He*1</div> <div>25,0% lub mniej lub w zakresie ±1,0 HYPO-He</div> </div> <div> <div>HYPER-He*1</div> <div>25,0% lub mniej lub w zakresie ±1,0 HYPER-He</div> </div> <div> <div>IPF*1</div> <div>25,0% lub mniej (PLT 50 x 10<sup>3</sup>/μl lub więcej, IPF 3,0% lub więcej)</div> </div> <div> <div>IPF#*1</div> <div>20,0% lub mniej (PLT 10 do 50 x 10<sup>3</sup>/μl, IPF 10,0% lub więcej)</div> </div> <div> <div>IPF#*1</div> <div>25,0% lub mniej (PLT 50 x 10<sup>3</sup>/μl lub więcej, IPF 3,0% lub więcej)</div> </div> <div> <div>IPF#*1</div> <div>20,0% lub mniej (PLT 10 do 50 x 10<sup>3</sup>/μl, IPF 10,0% lub więcej)</div> </div> <div> <div></div> <div>Wskazuje współczynnik zmienności podczas analizy krwi obwodowej (próbka z HPC) minimum 5 razy z rzędu lub zakres zmienności wartości średniej.</div> </div> <div> <div>HPC%*2</div> <div>30,0% lub mniej lub w zakresie ±1,50 HPC%</div> </div> <div> <div>HPC#*2</div> <div>30,0% lub mniej lub w zakresie ±15/μl</div> </div> <div> <div></div> <div>*1 Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.</div> </div> <div> <div></div> <div>*2 Tryb [HPC].</div> </div>
<b>Powtarzalność</b> <b>Tryb [Pre-Dilution]</b> <b>(Rozcieńczanie wstępne)</b>	<p>Wyrażona jako współczynnik zmienności (95% ufności) podczas analizy krwi rozcieńczonej (próbki zawierające jądrzaste RBC do badania NRBC, próbki zawierające niedojrzałe granulocyty do badania IG (krew pobrana tego samego dnia), próbki z liczbą płytek krwi wynoszącą co najmniej 0,020 × 10<sup>6</sup>/μl do badania RET-He (krew pobrana tego samego dnia)) lub krwi kontrolnej, której badanie zostało powtórzone co najmniej 10 razy.</p> <p>(W badaniach NRBC i IG, patologiczne próbki zawierające krew rozcieńczoną (próbki zawierające jądrzaste RBC do badania NRBC, próbki zawierające niedojrzałe granulocyty do badania IG (krew pobrana tego samego dnia)) były oznaczane co najmniej 5 razy.)</p> <div> <div>WBC-N</div> <div>5,0% lub mniej (4,00 x 10<sup>3</sup>/μl lub więcej)</div> </div> <div> <div>WBC-D</div> <div>5,0% lub mniej (4,00 x 10<sup>3</sup>/μl lub więcej)</div> </div> <div> <div>RBC</div> <div>4,5% lub mniej (4,00 x 10<sup>6</sup>/μl lub więcej)</div> </div> <div> <div>HGB</div> <div>3,0% lub mniej</div> </div> <div> <div>HCT</div> <div>4,5% lub mniej</div> </div> <div> <div>MCV</div> <div>4,5% lub mniej</div> </div> <div> <div>MCH</div> <div>4,5% lub mniej</div> </div> <div> <div>MCHC</div> <div>6,0% lub mniej</div> </div>

<b>Powtarzalność Tryb [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)</b>	PLT-I	12,0% lub mniej ( $100 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	PLT-O*	13,0% lub mniej ( $100 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	PLT-F*	5,0% lub mniej ( $100 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
		10,0% lub mniej ( $20 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	RDW-SD	6,0% lub mniej
	RDW-CV	6,0% lub mniej
	MicroR	36,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 2,0$ MicroR
	MacroR	36,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 2,0$ MacroR
	PDW	20,0% lub mniej
	MPV	8,0% lub mniej
	P-LCR	36,0% lub mniej
	PCT	12,0% lub mniej
	NRBC%	50,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 3,0$ NRBC%
		( $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	NRBC#	50,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 0,25 \times 10^3/\mu\text{l}$
	NEUT%	16,0% lub mniej (30,0 NEUT% lub więcej, $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	NEUT#	16,0% lub mniej ( $1,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	LYMPH%	16,0% lub mniej
		(15,0 LYMPH% lub więcej, $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	LYMPH#	16,0% lub mniej ( $0,60 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	MONO%	40,0% lub mniej (5,0 MONO% lub więcej, $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	MONO#	40,0% lub mniej ( $0,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	EO%	40,0% lub mniej ( $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	EO#	40,0% lub mniej
	BASO%	50,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 1,5$ BASO%
		( $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	BASO#	50,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 0,06 \times 10^3/\mu\text{l}$
	IG%	75,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 4,5$ IG%
		(IG% 2,0% lub więcej, $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	IG#	75,0% lub mniej lub w zakresie $\pm 0,36 \times 10^3/\mu\text{l}$
		(IG# $0,10 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	AS-LYMP%*	40,0% lub mniej
		(15,0 LYMPH% lub więcej, $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	AS-LYMP#*	40,0% lub mniej ( $0,60 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	RE-LYMP%*	40,0% lub mniej
		(15,0 LYMPH% lub więcej, $4,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	RE-LYMP#*	40,0% lub mniej ( $0,60 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	NEUT-RI*	6,0% lub mniej ( $1,20 \text{ NEUT\#} \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	NEUT-GI*	6,0% lub mniej ( $1,20 \text{ NEUT\#} \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej)
	RET%*	35,0% lub mniej ( $3,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ lub więcej, RET% 1,00 do 4,00%)
	RET#*	35,0% lub mniej ( $3,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ lub więcej, RET% 1,00 do 4,00%)
	IPF*	40,0% lub mniej ( $50 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej, IPF 3,0% lub więcej)
	IPF#*	40,0% lub mniej ( $50 \times 10^3/\mu\text{l}$ lub więcej, IPF 3,0% lub więcej)
	* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.	
<b>Powtarzalność Tryb [Body Fluid] (Płyn z jam ciała)*2</b>	Wyrażone jako współczynnik zmienności, jeżeli analiza rozcieńczonych próbek krwi obwodowej lub krwi kontrolnej powtórzona była co najmniej 10 razy.	
	WBC-BF	30,0% lub mniej ( $0,005$ do $0,015 \times 10^3/\mu\text{l}$ )
		15,0% lub mniej ( $0,016$ do $0,030 \times 10^3/\mu\text{l}$ )
		10,0% lub mniej ( $0,031$ do $0,050 \times 10^3/\mu\text{l}$ )
	RBC-BF	40,0% lub Maks. – Min. $\leq 0,007 \times 10^6/\mu\text{l}$ ( $0,003$ do $0,050 \times 10^6/\mu\text{l}$ )
	TC-BF#	30,0% lub mniej ( $0,005$ do $0,015 \times 10^3/\mu\text{l}$ )
		15,0% lub mniej ( $0,016$ do $0,030 \times 10^3/\mu\text{l}$ )
		10,0% lub mniej ( $0,031$ do $0,050 \times 10^3/\mu\text{l}$ )

\*1 Analizę HPC można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy HPC.

\*2 Analizę płynów z jam ciała można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy płynów z jam ciała.

### Precyzja pośrednia

Precyzja pośrednia wyznaczona jako współczynnik zmienności zgodnie ze specyfikacjami podanymi w tabeli poniżej, przy pomiarze materiału kontrolnego jako próbki (20 dni x 2 przebiegi x 2 replikacje) zgodnie z CLSI EP05-A3.

Parametr	XN CHECK Level 1	XN CHECK Level 2	XN CHECK Level 3
WBC-N	10% lub mniej	6% lub mniej	6% lub mniej
WBC-D	10% lub mniej	6% lub mniej	6% lub mniej
RBC	5% lub mniej	5% lub mniej	5% lub mniej
HGB	4% lub mniej	3% lub mniej	3% lub mniej
HCT	10% lub mniej	10% lub mniej	10% lub mniej
MCV	5% lub mniej	5% lub mniej	5% lub mniej
MCH	9% lub mniej	8% lub mniej	8% lub mniej
MCHC	15% lub mniej	14% lub mniej	14% lub mniej
PLT-I	80% lub mniej	15% lub mniej	6% lub mniej
PLT-O* <sup>1</sup>	70% lub mniej	30% lub mniej	15% lub mniej
PLT-F* <sup>1</sup>	45% lub mniej	30% lub mniej	15% lub mniej
RDW-SD	10% lub mniej	10% lub mniej	10% lub mniej
RDW-CV	10% lub mniej	10% lub mniej	10% lub mniej
MicroR	60% lub mniej	70% lub mniej	80% lub mniej
MacroR	50% lub mniej	40% lub mniej	40% lub mniej
PDW	80% lub mniej	16% lub mniej	12% lub mniej
MPV	w zakresie średniej $\pm 9,0$ fl	9% lub mniej	7% lub mniej
P-LCR	w zakresie średniej $\pm 30,0$ P-LCR%	50% lub mniej	50% lub mniej
PCT	116% lub mniej	30% lub mniej	25% lub mniej
NRBC%	50% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
NRBC#	50% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
NEUT%	20% lub mniej	15% lub mniej	15% lub mniej
NEUT#	20% lub mniej	15% lub mniej	15% lub mniej
LYMPH%	40% lub mniej	20% lub mniej	20% lub mniej
LYMPH#	40% lub mniej	20% lub mniej	20% lub mniej
MONO%	80% lub mniej	60% lub mniej	50% lub mniej
MONO#	80% lub mniej	60% lub mniej	50% lub mniej
EO%	50% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
EO#	50% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
BASO%	78% lub mniej	78% lub mniej	78% lub mniej
BASO#	78% lub mniej	78% lub mniej	78% lub mniej
IG%	30% lub mniej	30% lub mniej	25% lub mniej
IG#	30% lub mniej	30% lub mniej	25% lub mniej
AS-LYMP%* <sup>1</sup>	60% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
AS-LYMP#* <sup>1</sup>	60% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej

Parametr	XN CHECK Level 1	XN CHECK Level 2	XN CHECK Level 3
RE-LYMP% <sup>*1</sup>	60% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
RE-LYMP# <sup>*1</sup>	60% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
NEUT-RI <sup>*1</sup>	40% lub mniej	40% lub mniej	40% lub mniej
NEUT-GI <sup>*1</sup>	10% lub mniej	10% lub mniej	10% lub mniej
RET% <sup>*1</sup>	20% lub mniej	20% lub mniej	35% lub mniej
RET# <sup>*1</sup>	30% lub mniej	30% lub mniej	30% lub mniej
IRF <sup>*1</sup>	w zakresie średniej ±36 IRF%	w zakresie średniej ±36 IRF%	w zakresie średniej ±36 IRF%
LFR <sup>*1</sup>	w zakresie średniej ±33 LFR%	w zakresie średniej ±33 LFR%	w zakresie średniej ±33 LFR%
MFR <sup>*1</sup>	w zakresie średniej ±28 MFR%	w zakresie średniej ±28 MFR%	w zakresie średniej ±28 MFR%
HFR <sup>*1</sup>	w zakresie średniej ±11 HFR%	w zakresie średniej ±11 HFR%	w zakresie średniej ±11 HFR%
RET-He <sup>*1</sup>	10% lub mniej	10% lub mniej	10% lub mniej
RBC-He <sup>*1</sup>	20% lub mniej	20% lub mniej	20% lub mniej
Delta-He <sup>*1</sup>	ND <sup>*2</sup>	ND <sup>*2</sup>	ND <sup>*2</sup>
HYPO-He <sup>*1</sup>	w zakresie średniej ±2,0 HYPO-He%	w zakresie średniej ±1,0 HYPO-He%	w zakresie średniej ±0,5 HYPO-He%
HYPER-He <sup>*1</sup>	w zakresie średniej ±0,3 HYPER-He%	w zakresie średniej ±0,7 HYPER-He%	w zakresie średniej ±1,0 HYPER-He%
IPF% <sup>*1</sup>	w zakresie średniej ±5,0 IPF%	w zakresie średniej ±5,0 IPF%	w zakresie średniej ±5,0 IPF%
IPF# <sup>*1</sup>	95% lub mniej	75% lub mniej	70% lub mniej

\*1 Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

\*2 Ponieważ wartość Delta-He jest wyznaczana jako różnica między RET-He a RBC-He, specyfikacja nie ma zastosowania.

Parametr	XN CHECK BF Level 1	XN CHECK BF Level 2
WBC-BF	35% lub mniej	25% lub mniej
RBC-BF	35% lub mniej	25% lub mniej
TC-BF#	35% lub mniej	25% lub mniej
PMN%	100% lub mniej	100% lub mniej
PMN#	100% lub mniej	100% lub mniej
MN%	100% lub mniej	100% lub mniej
MN#	100% lub mniej	100% lub mniej

## Odtwarzalność

Walidacja poniższych specyfikacji odtwarzalności była przeprowadzona przez kilka dni przy użyciu trzech różnych analizatorów i materiałów kontrolnych.

Przedstawione wartości stanowią współczynniki zmienności lub zakres.

Parametr	XN CHECK Level 1	XN CHECK Level 2	XN CHECK Level 3
WBC-N	10% lub mniej	6% lub mniej	6% lub mniej
WBC-D	10% lub mniej	6% lub mniej	6% lub mniej
RBC	5% lub mniej	5% lub mniej	5% lub mniej
HGB	4% lub mniej	3% lub mniej	3% lub mniej
HCT	10% lub mniej	10% lub mniej	10% lub mniej
MCV	5% lub mniej	5% lub mniej	5% lub mniej
MCH	9% lub mniej	8% lub mniej	8% lub mniej
MCHC	15% lub mniej	14% lub mniej	14% lub mniej
PLT-I	80% lub mniej	15% lub mniej	9% lub mniej
PLT-O* <sup>1</sup>	70% lub mniej	30% lub mniej	15% lub mniej
PLT-F* <sup>1</sup>	45% lub mniej	30% lub mniej	15% lub mniej
RDW-SD	10% lub mniej	10% lub mniej	10% lub mniej
RDW-CV	10% lub mniej	10% lub mniej	10% lub mniej
MicroR	60% lub mniej	70% lub mniej	80% lub mniej
MacroR	50% lub mniej	40% lub mniej	40% lub mniej
PDW	80% lub mniej	16% lub mniej	12% lub mniej
MPV	w zakresie średniej $\pm 9,0$ fl	9% lub mniej	7% lub mniej
P-LCR	w zakresie średniej $\pm 30,0$ P-LCR%	50% lub mniej	50% lub mniej
PCT	116% lub mniej	30% lub mniej	25% lub mniej
NRBC%	50% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
NRBC#	50% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
NEUT%	20% lub mniej	15% lub mniej	15% lub mniej
NEUT#	20% lub mniej	15% lub mniej	15% lub mniej
LYMPH%	40% lub mniej	20% lub mniej	20% lub mniej
LYMPH#	40% lub mniej	20% lub mniej	20% lub mniej
MONO%	80% lub mniej	60% lub mniej	50% lub mniej
MONO#	80% lub mniej	60% lub mniej	50% lub mniej
EO%	50% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
EO#	50% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
BASO%	78% lub mniej	78% lub mniej	78% lub mniej
BASO#	78% lub mniej	78% lub mniej	78% lub mniej
IG%	30% lub mniej	30% lub mniej	25% lub mniej
IG#	30% lub mniej	30% lub mniej	25% lub mniej
AS-LYMP%* <sup>1</sup>	60% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
AS-LYMP#* <sup>1</sup>	60% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
RE-LYMP%* <sup>1</sup>	60% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej



Parametr	XN CHECK Level 1	XN CHECK Level 2	XN CHECK Level 3
RE-LYMP#* <sup>1</sup>	60% lub mniej	50% lub mniej	50% lub mniej
NEUT-RI* <sup>1</sup>	40% lub mniej	40% lub mniej	40% lub mniej
NEUT-GI* <sup>1</sup>	10% lub mniej	10% lub mniej	10% lub mniej
RET%* <sup>1</sup>	20% lub mniej	20% lub mniej	35% lub mniej
RET#* <sup>1</sup>	30% lub mniej	30% lub mniej	30% lub mniej
IRF* <sup>1</sup>	w zakresie średniej $\pm 36$ IRF%	w zakresie średniej $\pm 36$ IRF%	w zakresie średniej $\pm 36$ IRF%
LFR* <sup>1</sup>	w zakresie średniej $\pm 33$ LFR%	w zakresie średniej $\pm 33$ LFR%	w zakresie średniej $\pm 33$ LFR%
MFR* <sup>1</sup>	w zakresie średniej $\pm 28$ MFR%	w zakresie średniej $\pm 28$ MFR%	w zakresie średniej $\pm 28$ MFR%
HFR* <sup>1</sup>	w zakresie średniej $\pm 11$ HFR%	w zakresie średniej $\pm 11$ HFR%	w zakresie średniej $\pm 11$ HFR%
RET-He* <sup>1</sup>	10% lub mniej	10% lub mniej	10% lub mniej
RBC-He* <sup>1</sup>	20% lub mniej	20% lub mniej	20% lub mniej
Delta-He* <sup>1</sup>	ND* <sup>2</sup>	ND* <sup>2</sup>	ND* <sup>2</sup>
HYPO-He* <sup>1</sup>	w zakresie średniej $\pm 2,0$ HYPO-He%	w zakresie średniej $\pm 1,0$ HYPO-He%	w zakresie średniej $\pm 0,5$ HYPO-He%
HYPER-He* <sup>1</sup>	w zakresie średniej $\pm 0,3$ HYPER-He%	w zakresie średniej $\pm 0,7$ HYPER-He%	w zakresie średniej $\pm 1,0$ HYPER-He%
IPF%* <sup>1</sup>	w zakresie średniej $\pm 5,0$ IPF%	w zakresie średniej $\pm 5,0$ IPF%	w zakresie średniej $\pm 5,0$ IPF%
IPF#* <sup>1</sup>	95% lub mniej	75% lub mniej	70% lub mniej

\*1 Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

\*2 Ponieważ wartość Delta-He jest wyznaczana jako różnica między RET-He a RBC-He, specyfikacja nie ma zastosowania.

Parametr	XN CHECK BF Level 1	XN CHECK BF Level 2
WBC-BF	35% lub mniej	25% lub mniej
RBC-BF	35% lub mniej	25% lub mniej
TC-BF#	35% lub mniej	25% lub mniej
PMN%	100% lub mniej	100% lub mniej
PMN#	100% lub mniej	100% lub mniej
MN%	100% lub mniej	100% lub mniej
MN#	100% lub mniej	100% lub mniej

**Granica próbki ślepej, granica wykrywalności, granica oznaczalności**

Granica próbki ślepej (Limit of Blank, LoB), granica wykrywalności (Limit of Detection, LoD) i granica oznaczalności (Limit of Quantitation, LoQ) oznaczanych parametrów są zgodne ze specyfikacjami w tabeli poniżej, pod warunkiem oznaczania zgodnie z CLSI EP17-A2.

**Tryb [Whole blood] (Krew pełna)**

Parametr	Jednostki	LoB	LoD	LoQ
WBC-N	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,02	0,03
WBC-D	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,03	0,03
RBC	$\times 10^6/\mu\text{l}$	0,00	0,01	0,01
HGB	g/dl	0,0	0,1	0,1
HCT	%	0,0	0,1	0,1
PLT-I	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0	1	2
PLT-O*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0	2	2
PLT-F*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0	1	1
PCT	%	0,00	0,01	0,01
NEUT#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,03	0,03
LYMPH#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,03	0,03
MONO#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,03	0,03
EO#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,03	0,03
BASO#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,03	0,03
IG#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,03	0,03
AS-LYMP#*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,03	0,03
RE-LYMP#*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,03	0,03
NRBC#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,02	0,03
RET#*	$\times 10^6/\mu\text{l}$	0,00	0,01	0,01
IPF#*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0	1	1

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

**Tryb [Low WBC] (Niski poziom krwinek białych)**

Parametr	Jednostki	LoB	LoD	LoQ
WBC-D	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,02	0,03
NEUT#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,02	0,03
LYMPH#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,02	0,03
MONO#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,02	0,03
EO#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,02	0,03
BASO#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,02	0,03
IG#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,02	0,03
AS-LYMP#*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,02	0,03
RE-LYMP#*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,00	0,02	0,03

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

**Tryb [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)**

Parametr	Jednostki	LoB	LoD	LoQ
WBC-N	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,02	0,04	0,04
WBC-D	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,02	0,05	0,05
RBC	$\times 10^6/\mu\text{l}$	0,00	0,01	0,01
HGB	g/dl	0,0	0,1	0,2
HCT	%	0,0	0,1	0,1
PLT-I	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0	4	4
PLT-O*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0	4	4
PLT-F*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0	3	3
PCT	%	0,00	0,01	0,01
NEUT#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,02	0,05	0,05
LYMPH#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,02	0,05	0,05
MONO#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,02	0,05	0,05
EO#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,02	0,05	0,05
BASO#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,02	0,05	0,05
IG#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,02	0,05	0,05
AS-LYMP#*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,02	0,05	0,05
RE-LYMP#*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,02	0,05	0,05
NRBC#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,02	0,04	0,04
RET#*	$\times 10^6/\mu\text{l}$	0,00	0,01	0,01
IPF#*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0	3	3

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

**Tryb [Body Fluid] (Płynny z jam ciała)**

Parametr	Jednostki	LoB	LoD	LoQ
WBC-BF	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,000	0,002	0,003
RBC-BF	$\times 10^6/\mu\text{l}$	0,000	0,002	0,002
TC-BF#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,000	0,002	0,003
MN#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,000	0,002	0,003
PMN#	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,000	0,002	0,003

<b>Dokładność</b> <b>(liczba białych krwinek)</b> <b>Tryb [Whole blood]</b> <b>(Krew pełna)</b> <b>Tryb [HPC]*<sup>1</sup></b>	<p>Wyrażona jako średnia wartość różnicy pomiędzy zmierzonymi wartościami co najmniej 100 próbek krwi obwodowej i wartościami zmierzonymi za pomocą standardowych urządzeń lub w oparciu o międzynarodowe metody standardowe*<sup>1</sup> (tylko HGB i HCT).</p> <p>WBC            w zakresie <math>\pm 3\%</math> lub <math>\pm 0,20 \times 10^3/\mu\text{l}</math></p> <p>RBC            w zakresie <math>\pm 2\%</math> lub <math>\pm 0,03 \times 10^6/\mu\text{l}</math></p> <p>HGB            w zakresie <math>\pm 2\%</math> lub <math>\pm 0,2 \text{ g/dl}</math></p> <p>HCT            w zakresie <math>\pm 3\%</math> lub <math>\pm 1,0 \text{ HCT}</math></p> <p>MCV            w zakresie <math>\pm 3\%</math> lub <math>\pm 2,0 \text{ fl}</math></p> <p>PLT-I            w zakresie <math>\pm 5\%</math> lub <math>\pm 10 \times 10^3/\mu\text{l}</math></p> <p>PLT-O*<sup>2</sup>        w zakresie <math>\pm 7\%</math> lub <math>\pm 10 \times 10^3/\mu\text{l}</math></p> <p>PLT-F*<sup>2</sup>        w zakresie <math>\pm 5\%</math> lub <math>\pm 10 \times 10^3/\mu\text{l}</math></p> <p>MPV            w zakresie <math>\pm 5\%</math> lub <math>\pm 1,0 \text{ fl}</math> (PLT <math>100 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</p> <p>PCT            w zakresie <math>\pm 5\%</math> lub <math>\pm 0,03 \text{ PCT}</math> (PLT <math>100 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)</p> <p>IPF*<sup>2</sup>            <math>r = 0,8</math> lub więcej</p> <p>IPF#*<sup>2</sup>          <math>r = 0,8</math> lub więcej</p> <p>Zakres tolerancji w odniesieniu do średniej wartości danych referencyjnych po przeprowadzeniu analizy co najmniej 20 próbek krwi obwodowej.</p> <p>Dane referencyjne pozyskiwane są w drodze analizy standardowej z wykorzystaniem cytometrii przepływowej opartej na analizie liczby komórek CD34-pozytywnych.</p> <p>HPC#*<sup>3</sup>            w zakresie <math>\pm 30,0\%</math> lub <math>\pm 10/\mu\text{l}</math></p> <p>HPC%*<sup>3</sup>          w zakresie <math>\pm 30,0\%</math> lub <math>\pm 0,50 \text{ HPC}\%</math></p> <p>*<sup>1</sup> W przypadku HGB analiza hemoglobiny polegała na wykorzystaniu metody cyjanomethemoglobinowej (HiCN) zgodnie z zaleceniami Międzynarodowej Rady ds. Standaryzacji w Hematologii (International Council for Standardization in Hematology/ICSH).</p> <p>W przypadku HCT analiza hematokrytu polegała na wykorzystaniu standardowej metody zgodnej z zaleceniami Międzynarodowej Rady ds. Standaryzacji w Hematologii (International Council for Standardization in Hematology/ICSH).</p> <p>*<sup>2</sup> Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.</p> <p>*<sup>3</sup> Tryb [HPC].</p>
--	---

<b>Dokładność (liczba białych krwinek) Tryb [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)</b>	<p>Wyrażona jako średnia wartość różnicy pomiędzy zmierzonymi wartościami co najmniej 100 próbek rozcieńczonej krwi obwodowej i wartościami zmierzonymi za pomocą standardowych urządzeń lub w oparciu o międzynarodowe metody standardowe*<sup>1</sup> (tylko HGB i HCT).</p> <p>WBC w zakresie <math>\pm 10\%</math>  RBC w zakresie <math>\pm 8\%</math>  HGB w zakresie <math>\pm 5\%</math>  HCT w zakresie <math>\pm 4\%</math> lub <math>\pm 2,0\text{HCT}</math>  MCV w zakresie <math>\pm 4\%</math> lub <math>\pm 3,0\text{ fl}</math></p> <p>Wyrażona jako współczynnik korelacji z danymi referencyjnymi, jeżeli przeanalizowanych zostało co najmniej 100 próbek rozcieńczonej krwi obwodowej. Dane referencyjne uzyskuje się z analiz opartych na tradycyjnych metodach lub przeprowadzonych za pomocą standardowych urządzeń (tylko IPF) metodą cytometrii przepływowej opartej na międzynarodowych standardach.</p> <p>PLT-I w zakresie <math>\pm 10\%</math>  PLT-O*<sup>2</sup> w zakresie <math>\pm 15\%</math>  PLT-F*<sup>2</sup> w zakresie <math>\pm 10\%</math>  MPV w zakresie <math>\pm 7\%</math> lub <math>\pm 1,5\text{ fl}</math> (PLT <math>100 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)  PCT w zakresie <math>\pm 7\%</math> lub <math>\pm 0,04\text{ PCT}</math> (PLT <math>100 \times 10^3/\mu\text{l}</math> lub więcej)  IPF*<sup>2</sup> <math>r = 0,5</math> lub więcej  IPF#*<sup>2</sup> <math>r = 0,5</math> lub więcej</p> <p>*1 W przypadku HGB analiza hemoglobiny polegała na wykorzystaniu metody cyjanomethemoglobinowej (HiCN) zgodnie z zaleceniami Międzynarodowej Rady ds. Standaryzacji w Hematologii (International Council for Standardization in Hematology/ICSH).</p> <p>W przypadku HCT analiza hematokrytu polegała na wykorzystaniu standardowej metody zgodnej z zaleceniami Międzynarodowej Rady ds. Standaryzacji w Hematologii (International Council for Standardization in Hematology/ICSH).</p> <p>*2 Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.</p>
<b>Dokładność (liczba białych krwinek) Tryb [Body Fluid] (Płyny z jam ciała)*<sup>2</sup></b>	<p>Dokładność jest wyrażona jako nachylenie linii regresji i współczynnik korelacji, jeżeli przeanalizowanych zostało 50 lub więcej próbek zawierających płyny z jam ciała. Dane referencyjne uzyskuje się metodą wzrokowej klasyfikacji rozmazów.</p> <p>WBC-BF <math>r=0,9</math> lub więcej, w zakresie kąta nachylenia <math>=1 \pm 0,3</math>  RBC-BF <math>r=0,8</math> lub więcej, w zakresie kąta nachylenia <math>=1 \pm 0,3</math>  TC-BF# <math>r=0,9</math> lub więcej, w zakresie kąta nachylenia <math>=1 \pm 0,3</math></p>

\*1 Analizę HPC można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy HPC.

\*2 Analizę płynów z jam ciała można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy płynów z jam ciała.

<b>Dokładność</b> <b>(różnicowanie krwinek)</b> <b>Tryb [Whole blood]</b> <b>(Krew pełna)</b> <b>Tryb [HPC]*<sup>1</sup></b>	<p>Wyrażona jako współczynnik korelacji pomiędzy danymi referencyjnymi, jeżeli przeanalizowanych zostało co najmniej 100 próbek (co najmniej 20 próbek w badaniu NRBC i IG) krwi obwodowej (próbki zawierające jądrzaste RBC do badania NRBC, próbki zawierające niedojrzałe granulocyty do badania IG).</p> <p>Dane referencyjne uzyskuje się standardową metodą analizy wykorzystującą cytometrię przepływową, z wykorzystaniem standardowych urządzeń, standardowej metody analizy krwinek białych obejmującej 5 kategorii, standardowej metody analizy NRBC lub standardowej metody analizy niedojrzałych granulocytów.</p> <p>NRBC%      <math>r = 0,80</math> lub więcej  NEUT%      <math>r = 0,90</math> lub więcej  LYMPH%    <math>r = 0,90</math> lub więcej  MONO%      <math>r = 0,75</math> lub więcej  EO%        <math>r = 0,80</math> lub więcej  BASO%      <math>r = 0,50</math> lub więcej  IG%        <math>r = 0,80</math> lub więcej</p> <p>Wyrażona jako średnia wartość różnicy pomiędzy zmierzonymi wartościami co najmniej 100 próbek (co najmniej 20 próbek do badania NRBC i IG) krwi obwodowej (próbki zawierające jądrzaste RBC do badania NRBC, próbki zawierające niedojrzałe granulocyty do badania IG) oraz wartościami zmierzonymi za pomocą standardowego urządzenia.</p> <p>NEUT%      w zakresie <math>\pm 3,0</math> NEUT%  LYMPH%    w zakresie <math>\pm 3,0</math> LYMPH%  MONO%      w zakresie <math>\pm 2,0</math> MONO%  EO%        w zakresie <math>\pm 1,0</math> EO%  BASO%      w zakresie <math>\pm 1,0</math> BASO%  IG%        w zakresie <math>\pm 1,5</math> IG%</p>
--	--

<b>Dokładność (różnicowanie krwinek) Tryb [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)</b>	<p>Wyrażona jako współczynnik korelacji pomiędzy danymi referencyjnymi, jeżeli przeanalizowanych zostało co najmniej 100 próbek (co najmniej 20 próbek w badaniu NRBC i IG) rozcieńczonej krwi obwodowej (próbki zawierające jądrzaste RBC do badania NRBC, próbki zawierające niedojrzałe granulocyty do badania IG). Dane referencyjne uzyskuje się standardową metodą analizy wykorzystującą cytometrię przepływową, z wykorzystaniem standardowych urządzeń, standardowej metody analizy krwinek białych obejmującej 5 kategorii, standardowej metody analizy NRBC lub standardowej metody analizy niedojrzałych granulocytów.</p> <p>NRBC%      <math>r = 0,70</math> lub więcej  NEUT%      <math>r = 0,70</math> lub więcej  LYMPH%    <math>r = 0,70</math> lub więcej  MONO%      <math>r = 0,60</math> lub więcej  EO%        <math>r = 0,60</math> lub więcej  BASO%      <math>r = 0,50</math> lub więcej</p> <p>Wyrażona jako średnia wartość różnicy pomiędzy zmierzonymi wartościami co najmniej 100 próbek (co najmniej 20 próbek do badania NRBC i IG) rozcieńczonej krwi obwodowej (próbki zawierające jądrzaste RBC do badania NRBC, próbki zawierające niedojrzałe granulocyty do badania IG) oraz wartościami zmierzonymi za pomocą standardowego urządzenia.</p> <p>NEUT%      w zakresie <math>\pm 3,0</math> NEUT%  LYMPH%    w zakresie <math>\pm 3,0</math> LYMPH%  MONO%      w zakresie <math>\pm 2,0</math> MONO%  EO%        w zakresie <math>\pm 1,0</math> EO%  BASO%      w zakresie <math>\pm 1,0</math> BASO%</p>
<b>Dokładność (różnicowanie krwinek) Tryb [Body Fluid] (Płyny z jam ciała)*2</b>	<p>Dokładność jest wyrażona jako nachylenie linii regresji i współczynnik korelacji, jeżeli przeanalizowanych zostało 50 lub więcej próbek zawierających płyny z jam ciała. Dane referencyjne uzyskuje się metodą wzrokowej klasyfikacji rozmazów uzyskanych na cytowirówce.</p> <p>MN#        <math>r = 0,9</math> lub więcej, w zakresie kąta nachylenia=<math>1 \pm 0,5</math>  PMN#       <math>r = 0,9</math> lub więcej, w zakresie kąta nachylenia=<math>1 \pm 0,5</math>  MN%        <math>r = 0,7</math> lub więcej, w zakresie kąta nachylenia=<math>1 \pm 0,5</math>  PMN%       <math>r = 0,7</math> lub więcej, w zakresie kąta nachylenia=<math>1 \pm 0,5</math></p>

\*1 Analizę HPC można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy HPC.

\*2 Analizę płynów z jam ciała można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy płynów z jam ciała.

<b>Dokładność (parametry retikulocytów*<sup>1</sup>)</b> <b>Tryb [Whole blood] (Krew pełna)</b> <b>Tryb [HPC]*<sup>2</sup></b>	<p>Wyrażona jako współczynnik korelacji z danymi referencyjnymi, jeżeli przeanalizowanych zostało co najmniej 100 próbek krwi obwodowej. Dane referencyjne uzyskuje się z wykorzystaniem tradycyjnego urządzenia lub metodą wzrokowej klasyfikacji rozmazów.</p> <p>RET%      <math>r = 0,90</math> lub więcej  RET#      <math>r = 0,90</math> lub więcej  RET-He     <math>r = 0,9</math> lub więcej  (W więcej niż połowie próbek wartość RET# wynosi <math>0,020 \times 10^6/\mu\text{l}</math> lub więcej)  RBC-He     <math>r = 0,9</math> lub więcej  Delta-He     RET-He <math>r = 0,9</math> lub więcej, RBC-He <math>r = 0,9</math> lub więcej</p> <p>Wyrażona jako średnia wartość różnicy pomiędzy zmierzonymi wartościami co najmniej 100 próbek krwi obwodowej i wartościami zmierzonymi za pomocą standardowych urządzeń.</p> <p>RET%      w zakresie <math>\pm 20\%</math> lub <math>\pm 0,30</math> RET%  RET#      w zakresie <math>\pm 20\%</math> lub <math>\pm 0,0150 \times 10^6/\mu\text{l}</math>  IRF        w zakresie <math>\pm 30\%</math> lub <math>\pm 10,0</math> IRF (w zakresie <math>40,0</math> IRF*)  LFR        w zakresie <math>\pm 30\%</math> lub <math>\pm 10,0</math> LFR (w zakresie <math>35,0</math> LFR*)  MFR        w zakresie <math>\pm 30\%</math> lub <math>\pm 10,0</math> MFR (w zakresie <math>30,0</math> MFR*)  HFR        w zakresie <math>\pm 30\%</math> lub <math>\pm 5,0</math> HFR (w zakresie <math>15,0</math> HFR*)</p> <p>* Krew kontrolna lub kalibrator</p>
<b>Dokładność (parametry retikulocytów*<sup>1</sup>)</b> <b>Tryb [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)</b>	<p>Wyrażona jako współczynnik korelacji z danymi referencyjnymi, jeżeli przeanalizowanych zostało co najmniej 100 próbek rozcieńczonej krwi obwodowej. Dane referencyjne uzyskuje się z wykorzystaniem tradycyjnego urządzenia lub metodą wzrokowej klasyfikacji rozmazów.</p> <p>RET%      <math>r = 0,80</math> lub więcej  RET#      <math>r = 0,80</math> lub więcej  RET-He     <math>r = 0,7</math> lub więcej  RBC-He     <math>r = 0,7</math> lub więcej  Delta-He     RET-He <math>r = 0,7</math> lub więcej, RBC-He <math>r = 0,7</math> lub więcej</p> <p>Wyrażona jako średnia wartość różnicy pomiędzy zmierzonymi wartościami co najmniej 100 próbek rozcieńczonej krwi obwodowej i wartościami zmierzonymi za pomocą standardowych urządzeń.</p> <p>RET%      w zakresie <math>\pm 30\%</math> lub <math>\pm 0,50</math> RET%  RET#      w zakresie <math>\pm 30\%</math> lub <math>\pm 0,020 \times 10^6/\mu\text{l}</math>  IRF        w zakresie <math>\pm 50\%</math> lub <math>\pm 10,0</math> IRF  LFR        w zakresie <math>\pm 50\%</math> lub <math>\pm 10,0</math> LFR  MFR        w zakresie <math>\pm 50\%</math> lub <math>\pm 10,0</math> MFR  HFR        w zakresie <math>\pm 50\%</math> lub <math>\pm 5,0</math> HFR</p>

\*1 Pozycje te mogą nie być dostępne dla wszystkich typów analizatorów.

\*2 Analizę HPC można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy HPC.



<b>Liniowość</b> <b>Tryb [Whole blood]</b> <b>(Krew pełna)</b> <b>Tryb [HPC]*</b>	Liniowość wyznaczana jest metodą oceny poziomu parametru o znanym stężeniu przy użyciu krwi obwodowej lub powszechnie dostępnych materiałów dopuszczonych do stosowania z analizatorem XN. Wartość oznaczona jest jako „współczynnik regresji” i „odchylenie procentowe”.	
	WBC-N	$R^2 = 0,95$ lub więcej (0,00 do $440,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 3\%$ lub $\pm 0,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ (0,00 do $100,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 6\%$ (100,01 do $310,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 11\%$ (310,01 do $440,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ )
	WBC-D	$R^2 = 0,95$ lub więcej (0,00 do $440,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 3\%$ lub $\pm 0,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ (0,00 do $100,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 6\%$ (100,01 do $310,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 11\%$ (310,01 do $440,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ )
	RBC	$R^2 = 0,95$ lub więcej (0,00 do $8,60 \times 10^6/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 2\%$ lub $\pm 0,03 \times 10^6/\mu\text{l}$ (0,00 do $8,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 4\%$ lub $\pm 0,06 \times 10^6/\mu\text{l}$ (8,01 do $8,60 \times 10^6/\mu\text{l}$ )
	HGB	$R^2 = 0,95$ lub więcej (0,00 do 26,0 g/dl) w zakresie $\pm 2\%$ lub $\pm 0,2$ g/dl (0,0 do 25,0 g/dl, 0,00 do 15,52 mmol/l) w zakresie $\pm 5\%$ lub $\pm 0,5$ g/dl (25,1 do 26,0 g/dl, 15,53 do 16,14 mmol/l)
	HCT	$R^2 = 0,95$ lub więcej (0,0 do 75,0%) w zakresie $\pm 3\%$ lub $\pm 1,0$ HCT (0,0 do 75,0%)
	PLT-I	$R^2 = 0,95$ lub więcej (0 do $5000 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 5\%$ lub $\pm 10 \times 10^3/\mu\text{l}$ (0 do $1000 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 6\%$ (1001 do $5000 \times 10^3/\mu\text{l}$ )
	PLT-O*	$R^2 = 0,95$ lub więcej (0 do $5000 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 7\%$ lub $\pm 10 \times 10^3/\mu\text{l}$ (0 do $5000 \times 10^3/\mu\text{l}$ )
	PLT-F*	$R^2 = 0,95$ lub więcej (0 do $5000 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 5\%$ lub $\pm 10 \times 10^3/\mu\text{l}$ (0 do $1000 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 6\%$ (1001 do $5000 \times 10^3/\mu\text{l}$ )
	PCT	$R^2 = 0,95$ lub więcej (0,0 do 3,0%)
	NRBC%	w zakresie $\pm 20\%$ lub $\pm 2,0$ NRBC% (0,0 do 600,0/100WBC)
	NRBC#	$R^2 = 0,95$ lub więcej (0,00 do $20,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 10\%$ lub $\pm 0,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ (0,00 do $20,00 \times 10^3/\mu\text{l}$ )
	RET%*	w zakresie $\pm 20\%$ lub $\pm 0,30$ RET% (0,00 do 30,00%)
	RET#*	$R^2 = 0,95$ lub więcej (0,0000 do $0,7200 \times 10^6/\mu\text{l}$ ) w zakresie $\pm 20\%$ lub $\pm 0,0150 \times 10^6/\mu\text{l}$ (0,0000 do $0,7200 \times 10^6/\mu\text{l}$ )
	* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.	

<b>Liniowość</b> <b>Tryb [Pre-Dilution]</b> <b>(Rozcieńczanie</b> <b>wstępne)</b>	<p>Liniowość wyznaczana jest metodą oceny poziomu parametru o znanym stężeniu przy użyciu krwi obwodowej lub powszechnie dostępnych materiałów dopuszczonych do stosowania z analizatorem XN. Wartość oznaczona jest jako „współczynnik regresji” i „odchylenie procentowe”.</p> <p>WBC-N <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0,00 do <math>440,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 10\%</math> lub <math>\pm 0,40 \times 10^3/\mu\text{l}</math> (0,00 do <math>440,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)</p> <p>WBC-D <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0,00 do <math>440,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 10\%</math> lub <math>\pm 0,40 \times 10^3/\mu\text{l}</math> (0,00 do <math>440,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)</p> <p>RBC <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0,00 do <math>8,60 \times 10^6/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 8\%</math> lub <math>\pm 0,06 \times 10^6/\mu\text{l}</math> (0,00 do <math>8,60 \times 10^6/\mu\text{l}</math>)</p> <p>HGB <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0,00 do 26,0 g/dl)  w zakresie <math>\pm 5\%</math> lub <math>\pm 0,5</math> g/dl (0,0 do 26,0 g/dl, 0,00 do 16,14 mmol/l)</p> <p>HCT <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0,0 do 75,0%)  w zakresie <math>\pm 4\%</math> lub <math>\pm 2,0</math> HCT (0,0 do 75,0%)</p> <p>PLT-I <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0 do <math>5000 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 10\%</math> lub <math>\pm 20 \times 10^3/\mu\text{l}</math> (0 do <math>5000 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)</p> <p>PLT-O* <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0 do <math>5000 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 15\%</math> lub <math>\pm 20 \times 10^3/\mu\text{l}</math> (0 do <math>5000 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)</p> <p>PLT-F* <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0 do <math>5000 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 10\%</math> lub <math>\pm 20 \times 10^3/\mu\text{l}</math> (0 do <math>5000 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)</p> <p>NRBC% w zakresie <math>\pm 20\%</math> lub <math>\pm 2,0</math> NRBC% (0,0 do 600,0/100WBC)</p> <p>NRBC# <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0,00 do <math>20,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 10\%</math> lub <math>\pm 0,20 \times 10^3/\mu\text{l}</math> (0,00 do <math>20,00 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)</p> <p>RET%* w zakresie <math>\pm 20\%</math> lub <math>\pm 0,30</math> RET% (0,00 do 30,00%)</p> <p>RET#* <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0,0000 do <math>0,7200 \times 10^6/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 20\%</math> lub <math>\pm 0,0150 \times 10^6/\mu\text{l}</math> (0,0000 do <math>0,7200 \times 10^6/\mu\text{l}</math>)</p> <p>* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.</p>
<b>Liniowość</b> <b>Tryb [Body Fluid]</b> <b>(Płyny z jam ciała)*</b>	<p>Liniowość wyznaczana jest metodą oceny poziomu parametru o znanym stężeniu przy użyciu krwi obwodowej lub powszechnie dostępnych materiałów dopuszczonych do stosowania z analizatorem XN. Wartość oznaczona jest jako „współczynnik regresji” i „odchylenie procentowe”.</p> <p>WBC-BF <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0,000 do <math>10,000 \times 10^3/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 0,010 \times 10^3/\mu\text{l}</math> (0,000 do <math>0,050 \times 10^3/\mu\text{l}</math>, RBC &lt; <math>1,000 \times 10^6/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 20\%</math> (0,051 do <math>10,000 \times 10^3/\mu\text{l}</math>, RBC &lt; <math>1,000 \times 10^6/\mu\text{l}</math>)</p> <p>RBC-BF <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0,000 do <math>5,000 \times 10^6/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 2\%</math> lub <math>\pm 0,010 \times 10^6/\mu\text{l}</math> (0,000 do <math>5,000 \times 10^6/\mu\text{l}</math>)</p> <p>TC-BF# <math>R^2 = 0,95</math> lub więcej (0,000 do <math>10,000 \times 10^3/\mu\text{l}</math>, RBC &lt; <math>1,000 \times 10^6/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 0,010 \times 10^3/\mu\text{l}</math> (0,000 do <math>0,050 \times 10^3/\mu\text{l}</math>, RBC &lt; <math>1,000 \times 10^6/\mu\text{l}</math>)  w zakresie <math>\pm 20\%</math> (0,051 do <math>10,000 \times 10^3/\mu\text{l}</math>, RBC &lt; <math>1,000 \times 10^6/\mu\text{l}</math>)</p>

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

<b>Przeniesienie</b> <b>Tryb [Whole blood]</b> <b>(Krew pełna)</b> <b>Tryb [Pre-Dilution]</b> <b>(Rozcieńczanie</b> <b>wstępne)</b> <b>Tryb [HPC]*<sup>1</sup></b>	<p>Oceny przeniesienia dokonuje się poprzez trzykrotne badanie wysokich poziomów parametru z krwi obwodowej lub kontrolnej, a następnie rozcieńczalnika z użyciem niskich poziomów parametru. Stosunek przeniesienia wysokiego do niskiego oblicza się następująco:</p> $\text{Przeniesienie} = \left[ \frac{(1. \text{ nis.} - 3. \text{ nis.})}{(3. \text{ wys.} - 3. \text{ nis.})} \right] \times 100$ <p>WBC-N      1,0% lub mniej  WBC-D      1,0% lub mniej  RBC          1,0% lub mniej  HGB          1,0% lub mniej  HCT          1,0% lub mniej  PLT-I        1,0% lub mniej  PLT-O        1,0% lub mniej  PLT-F        1,0% lub mniej  NEUT#       1,0% lub mniej  LYMPH#     1,0% lub mniej  MONO#       1,0% lub mniej  EO#          1,0% lub mniej  BASO#       1,0% lub mniej</p>
<b>Przeniesienie</b> <b>Tryb [Body Fluid] (Płyny</b> <b>z jam ciała)*<sup>2</sup></b>	<p>Oceny przeniesienia dokonuje się poprzez trzykrotne badanie wysokich poziomów parametru z płynów ustrojowych lub materiału stabilizowanego, takiego jak krew kontrolna, a następnie rozcieńczalnika z użyciem niskich poziomów parametru. Stosunek przeniesienia wysokiego do niskiego oblicza się następująco:</p> $\text{Przeniesienie} = \left[ \frac{(1. \text{ nis.} - 3. \text{ nis.})}{(3. \text{ wys.} - 3. \text{ nis.})} \right] \times 100$ <p>WBC-BF      0,3 % lub 0,001 x 10<sup>3</sup>/μl lub mniej  RBC-BF      0,3 % lub 0,003 x 10<sup>6</sup>/μl lub mniej  TC-BF#       0,3 % lub 0,001 x 10<sup>3</sup>/μl lub mniej</p>

\*1 Analizę HPC można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy HPC.

\*2 Analizę płynów z jam ciała można przeprowadzać wyłącznie wówczas, jeśli urządzenie posiada tryb analizy płynów z jam ciała.



### Wskazówka:

Jeżeli próbka niskiego poziomu jest analizowana po próbce wysokiego poziomu, istnieje możliwość, że na wyniki analizy może wpływać przeniesienie w zakresie wskaźnika przeniesienia podanego w tabeli.

## Porównanie trybów

Celem oceny porównania trybów przeprowadzono analizę krwi obwodowej przy użyciu analizatora serii XN. Przeprowadzono również analizę regresji liniowej, aby ocenić porównywalność różnych trybów pomiaru analizatora serii XN.

### Tryb [Whole Blood] (Krew pełna) a tryb [Pre-Dilution] (Rozcieńczanie wstępne)

Parametr	Jednostki	Współczynnik korelacji (r)	Średni błąd systematyczny (%)
WBC-N	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,90 lub więcej	$\pm 10$
WBC-D	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,90 lub więcej	$\pm 10$
RBC	$\times 10^6/\mu\text{l}$	0,95 lub więcej	$\pm 5$
HGB	g/dl	0,95 lub więcej	$\pm 5$
HCT	%	0,90 lub więcej	$\pm 10$
PLT-I	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,95 lub więcej	$\pm 15$
PLT-O*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,95 lub więcej	$\pm 15$
PLT-F*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,95 lub więcej	$\pm 10$
RDW-SD	fl	0,90 lub więcej	$\pm 20$
RDW-CV	%	0,90 lub więcej	$\pm 15$
MicroR	%	0,60 lub więcej	$\pm 50$
MacroR	%	0,60 lub więcej	$\pm 100$
PDW	fl	0,70 lub więcej	$\pm 30$
P-LCR	%	0,80 lub więcej	$\pm 30$
PCT	%	0,80 lub więcej	$\pm 20$
NEUT%	%	0,90 lub więcej	$\pm 8$
LYMPH%	%	0,90 lub więcej	$\pm 10$
MONO%	%	0,70 lub więcej	$\pm 15$
EO%	%	0,90 lub więcej	$\pm 15$
BASO%	%	0,40 lub więcej	$\pm 80$
IG%	%	0,40 lub więcej	$\pm 80$
AS-LYMP%*	%	0,40 lub więcej	$\pm 150$
RE-LYMP%*	%	0,40 lub więcej	$\pm 150$
NEUT-RI*	FI	0,70 lub więcej	$\pm 20$
NEUT-GI*	SI	0,70 lub więcej	$\pm 10$
NRBC%	/100WBC	0,40 lub więcej	$\pm 80$
RET%*	%	0,90 lub więcej	$\pm 30$
IRF*	%	0,70 lub więcej	$\pm 60$
LFR*	%	0,70 lub więcej	$\pm 20$
MFR*	%	0,60 lub więcej	$\pm 50$
HFR*	%	0,40 lub więcej	$\pm 100$
RET-He*	pg	0,70 lub więcej	$\pm 20$
RBC-He*	pg	0,70 lub więcej	$\pm 10$
HYPO-He*	%	0,70 lub więcej	$\pm 100$
HYPER-He*	%	0,70 lub więcej	$\pm 150$

Parametr	Jednostki	Współczynnik korelacji (r)	Średni błąd systematyczny (%)
IPF%*	%	0,80 lub więcej	±100

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

#### Tryb [Whole Blood] (Krew pełna) a tryb [Low WBC] (Niski poziom krwinek białych)

Parametr	Jednostki	Współczynnik korelacji (r)	Średni błąd systematyczny (%)
WBC-D	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,90 lub więcej	±10
NEUT%	%	0,90 lub więcej	±8
LYMPH%	%	0,90 lub więcej	±10
MONO%	%	0,70 lub więcej	±15
EO%	%	0,90 lub więcej	±15
BASO%	%	0,40 lub więcej	±80
IG%	%	0,40 lub więcej	±80
AS-LYMP%*	%	0,40 lub więcej	±100
RE-LYMP%*	%	0,40 lub więcej	±100
NEUT-RI*	FI	0,70 lub więcej	±10
NEUT-GI*	SI	0,70 lub więcej	±10

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

## Porównanie metod

Celem oceny porównania metod przeprowadzono analizę krwi obwodowej przy użyciu analizatorów serii XN i XE.

Przeprowadzono również analizę regresji liniowej, aby ocenić porównywalność obu metod.

Parametr	Jednostki	Współczynnik korelacji (r)	Średni błąd systematyczny (%)
WBC	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,95 lub więcej	$\pm 8$
RBC	$\times 10^6/\mu\text{l}$	0,95 lub więcej	$\pm 5$
HGB	g/dl	0,95 lub więcej	$\pm 5$
HCT	%	0,95 lub więcej	$\pm 8$
PLT	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,95 lub więcej	$\pm 10$
RDW-SD	fl	0,90 lub więcej	$\pm 10$
RDW-CV	%	0,90 lub więcej	$\pm 15$
PDW	fl	0,80 lub więcej	$\pm 20$
P-LCR	%	0,80 lub więcej	$\pm 30$
PCT	%	0,80 lub więcej	$\pm 10$
NEUT%	%	0,90 lub więcej	$\pm 8$
LYMPH%	%	0,90 lub więcej	$\pm 15$
MONO%	%	0,70 lub więcej	$\pm 30$
EO%	%	0,90 lub więcej	$\pm 15$
BASO%	%	0,40 lub więcej	$\pm 80$
IG%	%	0,40 lub więcej	$\pm 80$
NRBC%	/100WBC	0,40 lub więcej	$\pm 80$
RET%*	%	0,90 lub więcej	$\pm 30$
IRF*	%	0,70 lub więcej	$\pm 60$
LFR*	%	0,70 lub więcej	$\pm 20$
MFR*	%	0,60 lub więcej	$\pm 50$
HFR*	%	0,40 lub więcej	$\pm 100$
RET-He*	pg	0,70 lub więcej	$\pm 20$
IPF%*	%	0,80 lub więcej	$\pm 100$
WBC-BF*	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,90 lub więcej	$\pm 30$
RBC-BF*	$\times 10^6/\mu\text{l}$	0,80 lub więcej	$\pm 30$
MN%*	%	0,40 lub więcej	$\pm 50$
PMN%*	%	0,40 lub więcej	$\pm 50$

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.

<b>Stabilność próbki z upływem czasu po pobraniu krwi</b>	<b>8 godzin</b>	Zmiany zachodzące po pobraniu krwi zostały wymienione poniżej.	
		HCT	w zakresie +5,0%
		MCV	w zakresie +5,0%
		MicroR	w zakresie ±36,0% lub ±2,0 MicroR (temperatura przechowywania: 18 do 26°C)
<b>24 godziny</b>		MacroR	w zakresie ±36,0% lub ±2,0 MacroR (temperatura przechowywania: 18 do 26°C)
		HCT	w zakresie +8,0% (w lodówce), w zakresie +15,0% (temperatura przechowywania: 18 do 26°C)
		MCV	w zakresie +8,0% (w lodówce), w zakresie +15,0% (temperatura przechowywania: 18 do 26°C)
		MicroR	w zakresie ±36,0% lub ±2,0 MicroR (w lodówce)
		MacroR	w zakresie ±36,0% lub ±2,0 MacroR (w lodówce)
		NRBC%	w zakresie ±10,0% lub ±3,0/100 WBC
		IG%	w zakresie ±2,0 IG%
		RET%*	w zakresie ±20,0% lub ±0,3 RET%
		RET#*	w zakresie ±20,0% lub ±0,015 x 10 <sup>6</sup> /μl
		IRF*	w zakresie ±30,0% lub ±10,0 IRF
		LFR*	w zakresie ±30,0% lub ±10,0 LFR
		MFR*	w zakresie ±30,0% lub ±10,0 MFR
		HFR*	w zakresie ±30,0% lub ±5,0 HFR
		RET-He*	w zakresie ±8,0% (RET# 0,0100 x 10 <sup>6</sup> /μl lub więcej)
		RBC-He*	w zakresie ±8,0%
		Delta-He*	RET-He, RBC-He w zakresie ±8,0% (RET# 0,0100 x 10 <sup>6</sup> /μl lub więcej)
		AS-LYMP#*	w zakresie ±40,0%
		AS-LYMP%*	w zakresie ±5,0 AS-LYMP%
		RE-LYMP%*	w zakresie ±30,0% lub ±5,0 RE-LYMP%
		NEUT-RI*	w zakresie ±8,0%
		NEUT-GI*	w zakresie ±8,0%
		IPF	w zakresie ±30,0% lub ±2,0 IPF% (PLT 100 x 10 <sup>3</sup> /μl lub więcej, IPF 2,0% lub więcej)
<b>36 godzin</b>		NEUT%	w zakresie ±8,0 NEUT%
		LYMPH%	w zakresie ±7,0 LYMPH%
		MONO%	w zakresie ±3,0 MONO%
		EO%	w zakresie ±3,0 EO%
		BASO%	w zakresie ±1,0 BASO%
<b>48 godzin</b>		PLT-I	w zakresie ±10% lub ±30 x 10 <sup>3</sup> /μl
		PLT-O*	w zakresie ±15,0%
		PLT-F*	w zakresie ±10,0% lub ±30 x 10 <sup>3</sup> /μl
		NEUT%	w zakresie ±8,0 NEUT%
		LYMPH%	w zakresie ±7,0 LYMPH%
		MONO%	w zakresie ±4,0 MONO%
		EO%	w zakresie ±3,0 EO%
		BASO%	w zakresie ±1,0 BASO%

Stabilność próbki z upływem  
czasu po pobraniu krwi  
**72 godziny**

WBC	w zakresie $\pm 10,0\%$
RBC	w zakresie $\pm 5,0\%$
HGB	w zakresie $\pm 5,0\%$

\* Dostępność tych funkcji zależy od konfiguracji systemu.



### Wskazówka:

Dane są wartościami uzyskanymi z analizy próbek przechowywanych w temperaturze od 18 do 26°C lub w lodówce (od 2 do 8°C). Jeżeli próbki były przechowywane w lodówce, przed analizą doprowadzono je do temperatury pokojowej. Wartości mogą nie znajdować się w wyżej wymienionych granicach; zależy to od metody przechowywania próbek.



## 15.3 Ograniczenia systemowe

### 15.3.1 Możliwe interferencje próbek

#### WBC

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać niską liczbę białych krwinek.

- Agregacja krwinek białych

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać wysoką liczbę białych krwinek.

- Możliwość występowania zlepków PLT
- Krioproteina
- Krioglobulina
- Fibryna
- Olbrzymie płytki krwi

#### RBC

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać niską liczbę czerwonych krwinek.

- Agregacja krwinek czerwonych (zimne aglutyniny)
- Mikrocytoza
- Możliwość występowania pofragmentowanych RBC (fragmentocytów)

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać wysoką liczbę czerwonych krwinek.

- Leukocytoza ( $> 100\,000/\mu\text{l}$ )
- Olbrzymie płytki krwi

#### HGB

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać wysoką wartość stężenia hemoglobiny.

- Leukocytoza ( $> 100\,000/\mu\text{l}$ )
- Lipemia
- Nieprawidłowe białko

#### HCT

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać niską wartość hematokrytu.

- Agregacja krwinek czerwonych (zimne aglutyniny)
- Mikrocytoza
- Możliwość występowania pofragmentowanych RBC (fragmentocytów)

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać wysoką wartość hematokrytu.

- Leukocytoza ( $> 100\,000/\mu\text{l}$ )
- Ostra cukrzyca
- Mocznicza
- Sferocytoza

## PLT

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać niską liczbę płytek krwi.

- Możliwość występowania zlepków PLT
- Małopłytkowość rzekoma
- Olbrzymie płytki krwi

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać wysoką liczbę płytek krwi.

- Mikrocytoza
- Możliwość występowania pofragmentowanych RBC (fragmentocytów)
- Obecność fragmentów leukocytów
- Krioproteina
- Krioglobulina

## RET

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać wysoką liczbę retikulocytów.

- Agregacja krwinek czerwonych (zimne aglutyniny)
- Olbrzymie płytki krwi
- Możliwość występowania zlepków PLT
- Obecność leukocytów, które uległy fragmentacji
- Malaria
- Ciałka Howella-Jolly'ego

## WBC-BF

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać wysoką liczbę białych krwinek w przypadku analizy płynów z jam ciała.

- Bakterie
- Grzyby
- Obecność leukocytów, które uległy fragmentacji
- Zmienione lub uszkodzone leukocyty (obkurczanie lub rozpad wraz z upływem czasu)
- Zanieczyszczenia
- Kryształy
- Nadmierne mieszanie próbki
- Kropelka tłuszczu
- Preparat liposomowy (płyn mózgowo-rdzeniowy)
- Maż stawowa o wysokiej lepkości

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać niską liczbę białych krwinek w przypadku analizy płynów z jam ciała.

- Obecność uszkodzonych leukocytów
- Leukocyty występujące w HF-BF (takie jak komórki osocza)

## RBC-BF

Jeżeli wystąpi któryś z poniżej wymienionych przypadków, system może błędnie podać wysoką liczbę czerwonych krwinek w przypadku analizy płynów z jam ciała.

- Bakterie
- Grzyby
- Fragmenty komórek
- Uszkodzone RBC

## 15.4 Wersja programu



- Aby uzyskać informacje na temat używanej wersji programu na jednostce IPU, należy kliknąć ikonę [Version Information] (Informacje o wersji) na ekranie menu.
- W przypadku korzystania z RU-20 wersję programu RU-20 można sprawdzić, klikając przycisk [Show Status] (Pokaż status) w menu RU.

## 15.5 Opisy działania

Niniejsze urządzenie wykonuje analizy hematologiczne metodą ogniskowania hydrodynamicznego z detekcją DC, metodą cytometrii przepływowej (z użyciem lasera półprzewodnikowego) oraz metodą oznaczenia hemoglobiny z użyciem laurylosiarczanu sodu (SLS).

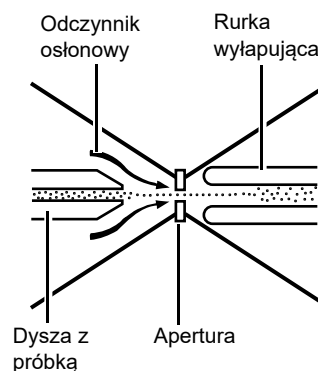
### 15.5.1 Zasady przeprowadzania analizy

#### Metoda ogniskowania hydrodynamicznego z detekcją DC

Detektor RBC zlicza RBC i PLT metodą ogniskowania hydrodynamicznego z detekcją DC.

W tym samym czasie metodą detekcji wysokości impulsów wywołanych przez analizowane RBC obliczany jest hematokryt (HCT).

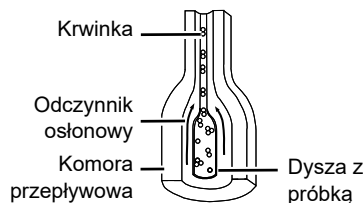
Wewnątrz detektora dysza z próbką znajduje się przed szczeliną detektora, w jednej linii z jej środkiem. Po wypchnięciu rozcieńczonej próbki z dyszy podającej do stożkowej komory jest ona otaczana przez odczynnik osłonowy i przechodzi przez środek szczeliny. Po przejściu przez szczelinę rozcieńczona próbka jest wysyłana do rurki wyłapującej. Zapobiega to przemieszczaniu się wstecz krwinek w tym obszarze i generowaniu fałszywych impulsów płytek krwi. Metoda ogniskowania hydrodynamicznego zwiększa dokładność analizy i powtarzalność jej wyników. Krwinki przechodzą przez szczelinę w jednej linii, co zapobiega generowaniu nieprawidłowych impulsów.



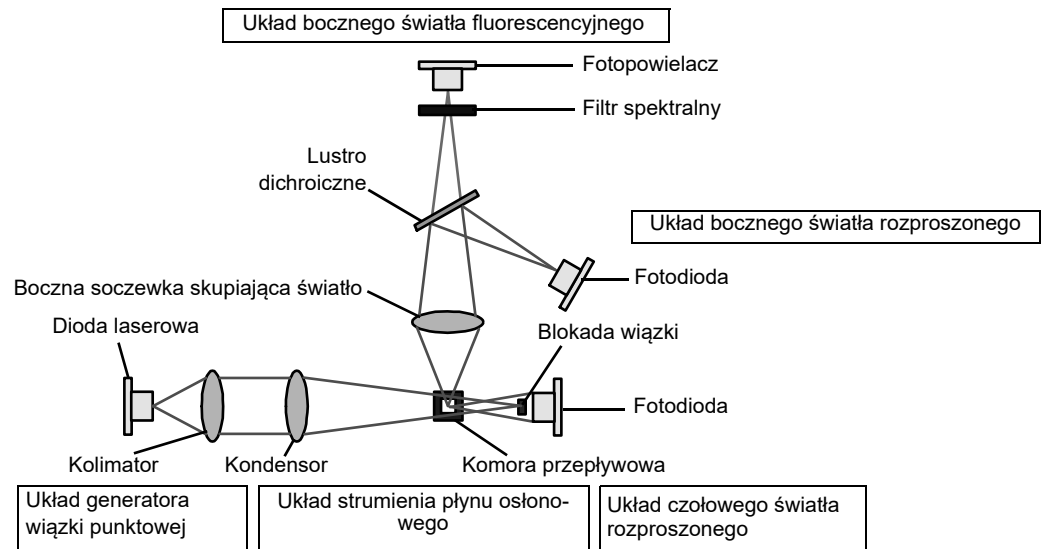
#### Metoda cytometrii przepływowej z użyciem lasera półprzewodnikowego

Cytometria jest stosowana do analizy właściwości fizjologicznych i chemicznych komórek i innych cząstek biologicznych. Cytometria przepływowa jest stosowana do analizy tych komórek i cząstek podczas ich przepuszczania przez bardzo małe komory przepływowe.

Próbka krwi jest aspirowana, odmierzana, rozcieńczana w odpowiednim stosunku i barwiona. Następnie jest podawana do komory przepływowej. Mechanizm ogniskowania hydrodynamicznego zwiększa dokładność zliczania komórek i powtarzalność wyników. Krwinki przechodzą przez środek komory przepływowej w jednej linii, co zapobiega generowaniu nieprawidłowych impulsów i zmniejsza zanieczyszczenie komory.



Na krwinki przechodzące przez komorę przepływową pada wiązka lasera półprzewodnikowego (długość fali: 633 nm). Światło rozpraszane czołowo i bocznie jest odbierane przez fotodiody, a boczne światło fluorescencyjne jest odbierane przez fotopowielacz. Światło jest konwertowane na impulsy elektryczne, co umożliwia uzyskanie informacji o krwinkach.



- Światło rozpraszane bocznie i czołowo

Gdy wiązka światła natrafia na przeszkody, takie jak cząstki, jest ona rozpraszana w różnych kierunkach. Zjawisko to nazywa się rozpraszaniem światła. Wykrywając rozproszone światło, można uzyskać informacje o rozmiarze i właściwościach fizycznych komórek.

Podobnie, gdy wiązka lasera pada na krwinki, następuje rozproszenie światła. Natężenie rozpraszanego światła zależy od różnych czynników, takich jak średnica cząstki i kąt widzenia. Urządzenie wykrywa czołowe światło rozproszone, dostarczające informacji o rozmiarze krwinki oraz boczne światło rozproszone, informujące o wnętrzu komórki (np. wielkości jądra).

- Boczna fluorescencja

Gdy wiązka pada na materiał fluorescencyjny, taki jak zabarwione krwinki, powstaje światło o większej długości fali. Natężenie fluorescencji zwiększa się wraz ze wzrostem stężenia barwnika. Mierzając natężenie emitowanego światła fluorescencyjnego, można uzyskać informacje o stopniu zabarwienia krwinek. Światło to jest emitowane we wszystkich kierunkach. Urządzenie wykrywa światło emitowane bocznie.

### Metoda oznaczenia hemoglobiny z użyciem laurylosiarczanu sodu (SLS)

W przeszłości głównymi sposobami automatycznego pomiaru stężenia hemoglobiny były metody: cyjanomethemoglobiny i oksyhemoglobiny. Metody te, gdy są używane w dużych, w pełni zautomatyzowanych urządzeniach, takich jak niniejszy analizator, mają zarówno zalety, jak i wady.

Metoda cyjanomethemoglobiny była w roku 1966 zalecana jako międzynarodowa metoda standardowa przez Międzynarodową Radę ds. Standaryzacji w Hematologii (ICSH, International Council for Standardization in Hematology). Ponieważ konwersja hemoglobiny przebiega wolno, a wymagane jest przetwarzanie wielu próbek, metoda ta nie jest jednak najlepsza w pomiarach zautomatyzowanych. Ponadto, z powodu używania trujących związków cyanków, płynne odpady należy odpowiednio neutralizować, przez co metoda ta jest niepożądana ze względów ochrony środowiska.

Aktualnie nie jest to odpowiednia metoda analizy, szczególnie w dużych, w pełni zautomatyzowanych urządzeniach, wytwarzających duże ilości płynnych odpadów.

W przeciwieństwie do tego sposobu, szybkość konwersji w metodzie oksyhemoglobiny jest duża, ponieważ hemoglobina we krwi jest stale przekształcana w oksyhemoglobinę. Ponieważ nie są tu wykorzystywane trujące substancje, takie jak cyjanek, jest ona odpowiednia do prowadzenia analizy automatycznej. Nie umożliwia ona jednak konwersji methemoglobiny do oksyhemoglobiny, nie stanowi to jednak problemu w przypadku normalnej krwi ludzkiej, ale stwarza problem w próbkach zawierających duże ilości methemoglobiny, np. krwi kontrolnej gdzie uzyskiwane są wartości zaniżone.

Metoda oznaczania stężenia hemoglobiny z użyciem laurylosiarczanu sodu (SLS) posiada zalety obu metod wymienionych powyżej.

Tak jak w przypadku oksyhemoglobiny, szybkość konwersji w metodzie SLS jest wysoka i nie wykorzystuje trujących substancji, przez co jest odpowiednia do zastosowań automatycznych.

Ponieważ metody tej można używać do mierzenia

methemoglobiny, pozwala ona na dokładną analizę próbek zawierających ten związek, np. krwi kontrolnej.

## 15.5.2 Kanały i parametry analizy

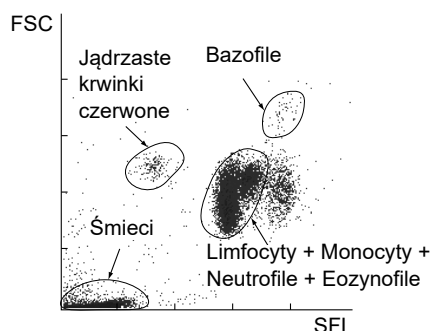
### Analiza WBC

#### Kanał WNR

Kanał WNR służy głównie do zliczania białych krwinek oraz jądrzastych krwinek czerwonych.

Metoda cytometrii przepływowej wykorzystująca laser półprzewodnikowy pozwala na utworzenie dwuwymiarowego skatergramu, gdzie oś X przedstawia natężenie bocznego światła fluorescencyjnego (SFL), a oś Y natężenie czołowego światła rozproszonego (FSC).

Na skatergramie widoczne są jądrzaste krwinki czerwone, bazofile, krwinki białe bez uwzględniania bazofili oraz śmieci. (czerwone krwinki poddane hemolizie oraz płytki krwi).

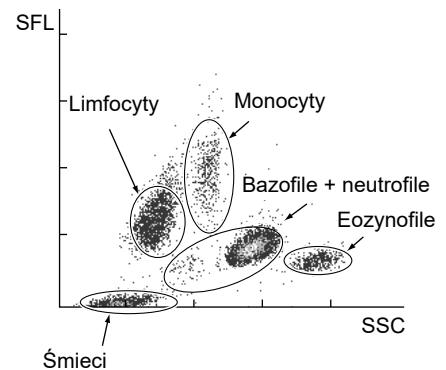


### Kanał WDF

Kanał WDF służy przede wszystkim do klasyfikacji krwinek białych.

Metoda cytometrii przepływowej wykorzystująca laser półprzewodnikowy pozwala na utworzenie dwuwymiarowego skatergramu, gdzie oś X przedstawia natężenie bocznego światła rozproszonego (SSC), a oś Y natężenie bocznego światła fluorescencyjnego (SFL).

Na skatergramie widoczne są skupiska limfocytów, monocytów, eozynofili, bazofili + neutrofilów oraz śmieci.

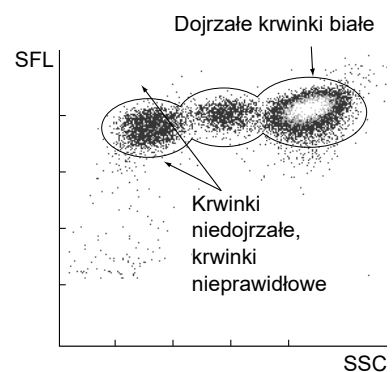


### Kanał WPC

Kanał WPC służy wykrywaniu niedojrzałych komórek, takich jak mieloblasty oraz nieprawidłowe limfocyty.

Metoda cytometrii przepływowej wykorzystująca laser półprzewodnikowy pozwala na utworzenie dwuwymiarowego skatergramu, gdzie oś X przedstawia natężenie bocznego światła rozproszonego (SSC), a oś Y bocznej fluorescencji (SFL).

Na skatergramie widoczne są skupiska komórek niedojrzałych, komórek nieprawidłowych oraz dojrzałych krwinek białych.



## Analiza RBC/PLT

### Obliczanie stałych RBC

Stałe wielkości dla krwinek czerwonych (średnia objętość krwinki czerwonej, średnia zawartość hemoglobiny i średnie stężenie hemoglobiny) są obliczane na podstawie RBC, HGB i HCT.

#### ● MCV (Średnia objętość krwinki czerwonej)

Wartość MCV jest obliczana na podstawie RBC i HCT zgodnie z równaniem:

$$\text{MCV (fl)} = \frac{\text{HCT (\%)}}{\text{RBC (x } 10^6/\mu\text{l)}} \times 10$$

#### ● MCH (Średnia zawartość hemoglobiny)

Wartość MCH jest obliczana na podstawie RBC i HGB zgodnie z równaniem:

$$\text{MCH (pg)} = \frac{\text{HGB (g/dl)}}{\text{RBC (x } 10^6/\mu\text{l)}} \times 10$$

#### ● MCHC (Średnie stężenie hemoglobiny)

Wartość MCHC jest obliczana na podstawie HCT i HGB zgodnie z równaniem:

$$\text{MCHC (g/dl)} = \frac{\text{HGB (g/dl)}}{\text{HCT (\%)}} \times 100$$

## Rozkład wielkości krwinek RBC

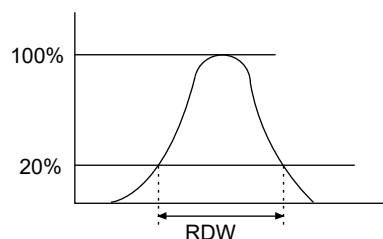
RBC (liczba krwinek czerwonych) jest obliczana jako liczba krwinek znaleziona między dwoma dyskryminatorami (dolnym dyskryminatorem (LD) a górnym dyskryminatorem (UD)), które są automatycznie ustawione odpowiednio na 25 – 75 fl i 200 – 250 fl.

Rozkład wielkości krwinek jest sprawdzany pod kątem nieprawidłowych częstotliwości względnych przy każdym dyskryminatorze, obecności więcej niż jednego szczytu oraz nieprawidłowego rozproszenia rozkładu. W niniejszym urządzeniu rozproszenie rozkładu RBC (RDW) jest wyrażone na dwa opisane poniżej sposoby.

### ● RDW-SD

Z wysokością szczytu przyjętą jako 100%, rozproszenie dla rozkładu przy poziomie częstości 20% to RDW-SD.

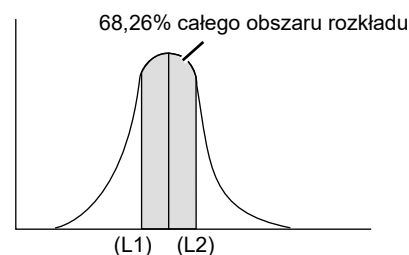
Wykorzystaną jednostką jest femtolitr (fl) ( $1 \text{ fl} = 10^{-15}$ ).



### ● RDW-CV

Wartość RDW-CV oblicza się na podstawie punktów L1 i L2 określonych dla częstości 68,26% łącznej powierzchni rozkładu według poniższego wzoru:

$$\text{RDW-CV (\%)} = \frac{L2 - L1}{L2 + L1} \times 100$$



## Rozkład wielkości krwinek PLT

PLT (liczba płytek krwi) jest obliczana jako liczba krwinek znaleziona między dwoma dyskryminatorami (dolnym dyskryminatorem (LD) a górnym dyskryminatorem (UD)), które są automatycznie ustawione odpowiednio na 2 – 6 fl i 12 – 30 fl.

Rozkład wielkości krwinek PLT jest sprawdzany pod kątem nieprawidłowości, łącznie z nieprawidłowymi częstotliwościami względnymi przy dolnym dyskryminatorze, nieprawidłowym rozproszeniem rozkładu oraz obecnością więcej niż jednego szczytu.

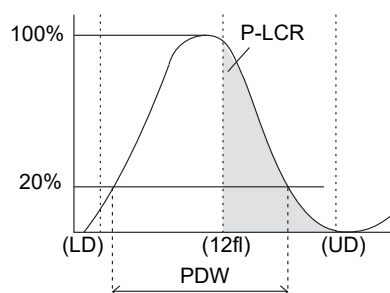
### ● PDW (Obliczone rozproszenie dla rozkładu płytek krwi)

Z wysokością szczytu przyjętą jako 100%, rozproszenie dla rozkładu przy poziomie częstości 20% to PDW.

Wykorzystaną jednostką jest femtolitr (fl) ( $1 \text{ fl} = 10^{-15}$ ).

### ● P-LCR (Wskaźnik płytek olbrzymich)

Wartość P-LCR to wskaźnik dużych płytek krwi, dla których wartość dyskryminatora to 12 fl lub więcej. Oblicza się ją jako stosunek liczby cząstek między dyskryminatorem stałym i górnym do liczby cząstek między dyskryminatorem dolnym i górnym.



### ● MPV (Średnia objętość płytki)

MPV jest wyliczana poniższym równaniem:

$$\text{MPV (fl)} = \frac{\text{PCT (\%)}}{\text{PLT} (\times 10^3/\mu\text{l})} \times 10000$$

PCT: PCT jest nazywane płytkokrytem (trombokrytem) lub wskaźnikiem objętości płytek i jest ważone względem częstości PLT.



## Wzór rozkładu wielkości krwinek

Uzyskany obraz rozkładu rozmiarów krwinek może się znacznie różnić, w zależności od sposobu jego wyrażenia.

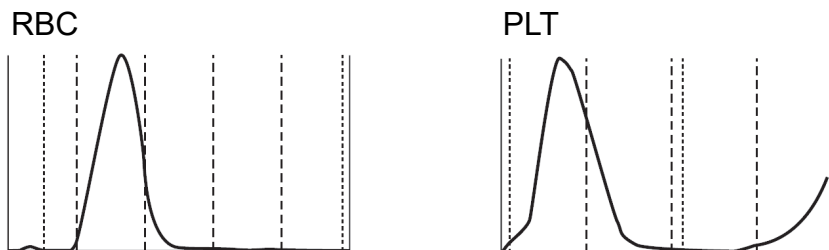
Szczegółowej uwagi wymaga rozpiętość tego rozkładu, gdyż może wyglądać całkiem różnie, w zależności od wzoru użytego do wyznaczenia rozkładu.

W niniejszym analizatorze zastosowano konwencjonalny wzór do wyznaczania rozkładu rozmiarów krwinek (rozkład normalny) oraz metodę wyznaczania rozkładu rozmiarów krwinek umożliwiającą intuicyjne odczytywanie dużej ilości informacji na podstawie rozkładu (wzór zakresu rozmiarów prawidłowych krwinek).

### ● Rozkład normalny

Ta metoda umożliwia wyznaczenie rozkładu normalnego przy ustawieniu „pełnej skali” dla maksimum rozkładu rozmiarów krwinek (wysokości maksimum dla wyświetlanego rozkładu rozmiarów krwinek).

- Cechy: Na tej samej skali można wyświetlać wykresy rozkładów rozmiarów krwinek, których liczba jest różna. Rozpiętość rozkładów można porównywać intuicyjnie.
- Obsługiwane wykresy: Rozkłady rozmiarów krwinek RBC i PLT



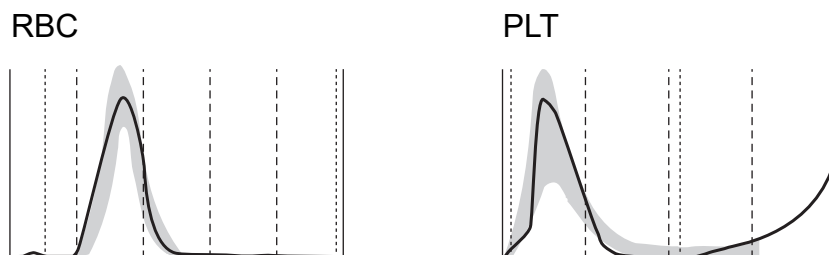
### ● Wzory zakresów wartości wielkości prawidłowych krwinek

Ta metoda pozwala wyznaczyć rozkład normalny przy ustawieniu pełnej skali dla określonego metodą doświadczalną maksimum zakresu wartości rozmiarów prawidłowych komórek zamiast maksimum rozkładu rozmiarów krwinek (wysokości maksimum dla wyświetlanego rozkładu rozmiarów krwinek).

Jednocześnie pozwala w sposób powtarzalny wyznaczyć prawidłowy zakres rozkładu.

Jeśli jednak maksimum rozkładu rozmiarów krwinek jest większe od maksimum zakresu rozmiarów prawidłowych krwinek, pełna skala jest ustawiana dla maksimum rozkładu. W takim przypadku zakres rozmiarów prawidłowych krwinek jest mniejszy od wysokości maksimum rozkładu rozmiarów krwinek. Zakres rozmiarów prawidłowych krwinek można uzyskać, nakładając rozkłady rozmiarów krwinek dla dużej ilości próbek pobranych od przeciętnych osób i następnie wykorzystując obszar od 10-tego do 90-tego percentyla.

- Cechy: Na podstawie rozkładu rozmiarów można intuicyjnie zaobserwować rozmiar cząsteczek.  
Jeśli rozkład ten odbiega od zakresu prawidłowego, od razu wiadomo, że wzór rozkładu rozmiarów krwinek jest nieprawidłowy.
- Obsługiwane wykresy: rozkłady rozmiarów krwinek RBC i PLT, jeśli wstępnie określono zakres prawidłowy.

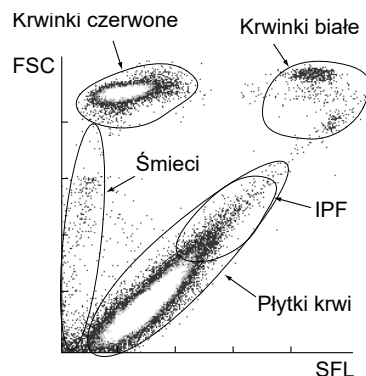


**Kanał PLT-F\***

Kanał PLT-F służy do dokładnego pomiaru liczby płytek krwi, szczególnie wartości niskich.

Metoda cytometrii przepływowej wykorzystująca laser półprzewodnikowy pozwala na utworzenie dwuwymiarowego skatergramu, gdzie oś X przedstawia natężenie bocznej fluorescencji (SFL), a oś Y natężenie czołowego światła rozproszonego (FSC).

Na skatergramie widoczne są skupiska płytek krwi, część krwinek czerwonych, część krwinek białych oraz osad. Wartość IPF jest stosunkiem liczby płytek krwi na obszarze dużym natężeniu światła fluorescencyjnego na skatergramie PLT-F (strefa IPF) do całkowitej liczby płytek krwi.



IPF (Frakcja niedojrzałych płytek krwi):

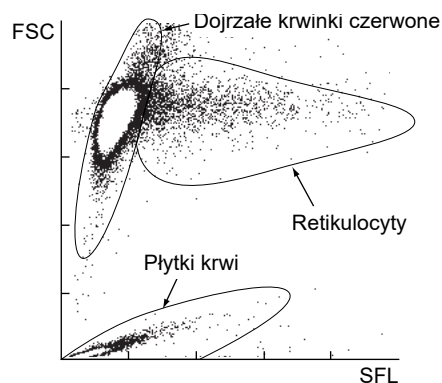
$$IPF = \frac{\text{Liczba krwinek w strefie IPF}}{\text{Liczba krwinek w strefie płytek krwi}} \times 100$$

\* Wykorzystanie zależy od rodzaju analizatora.

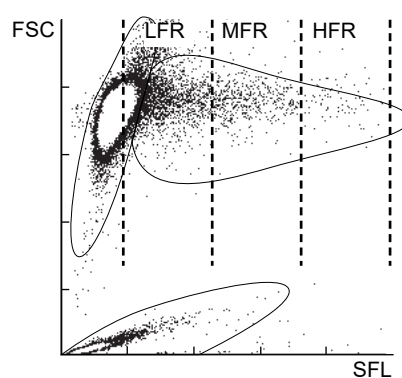
**Analiza RET****Kanał RET\***

Metoda cytometrii przepływowej wykorzystująca laser półprzewodnikowy pozwala na utworzenie dwuwymiarowego skatergramu, gdzie oś X przedstawia natężenie bocznej fluorescencji (SFL), a oś Y natężenie czołowego światła rozproszonego (FSC).

Na skatergramie widoczne są skupiska retikulocytów, dojrzałych krwinek czerwonych oraz płytek krwi.



Skatergram podzielony jest na trzy strefy RET, zależnie od natężenia fluorescencji. Następuje obliczenie stosunku liczby retikulocytów w każdej strefie do łącznej liczby retikulocytów.



\* Wykorzystanie zależy od rodzaju analizatora.

Współczynnik retikulocytów:

$$\text{RET}\% = \frac{\text{Liczba krwinek w strefie retikulocytów}}{\text{Liczba krwinek w strefie dojrzałych RBC} + \text{liczba krwinek w strefie retikulocytów}} \times 100$$

Liczba retikulocytów:

$$\text{RET}\# = \frac{\text{RET}\% \times \text{RBC}}{100}$$

Retikulocyty o niskiej fluorescencji:

$$\text{LFR} = 100 - \text{HFR} - \text{MFR}$$

Retikulocyty o średniej fluorescencji:

$$\text{MFR} = \frac{\text{Liczba krwinek w strefie MFR}}{\text{Liczba krwinek w strefie retikulocytów}} \times 100$$

Retikulocyty o wysokiej fluorescencji:

$$\text{HFR} = \frac{\text{Liczba krwinek w strefie HFR}}{\text{Liczba krwinek w strefie retikulocytów}} \times 100$$

Frakcja niedojrzałych retikulocytów:

$$\text{IRF} = \text{MFR} + \text{HFR}$$

LFR: Retikulocyty o niskiej fluorescencji

MFR: Retikulocyty o średniej fluorescencji

HFR: Retikulocyty o wysokiej fluorescencji

IRF: Frakcja niedojrzałych retikulocytów

RET-He (Hemoglobinizacja retikulocytów):

RET-He jest unikalnym parametrem opracowanym przez specjalistów firmy Sysmex, który wyznacza się, wykorzystując sygnały światła rozproszonego dla retikulocytów oraz autorskie równanie opracowane przez zespół Sysmex.

### 15.5.3 Układ elektryczny analizatora

---

Jednostka sterująca analizatora steruje zaworami solenoidowymi i zaworami głównymi w układzie hydraulicznym i tym samym steruje przepływem próbki, odczynników i zużytych płynów w układzie hydraulicznym.

Sygnały elektryczne otrzymywane z każdego detektora są przetwarzane (przetwarzanie kształtu fali) w jednostce analogowej i przesyłane do mikrokomputera. W jednostce sterującej sygnały analogowe są przetwarzane na sygnały cyfrowe oraz wykonywane jest przetwarzanie arytmetyczne.

Sygnały komórek RBC i PLT są wysyłane do odpowiednich obwodów przetwarzania krzywej impulsu w module analogowym, gdzie następuje eliminacja zakłóceń i odczyt sygnałów krwinek.

Moduł cyfrowy umożliwia konwersję sygnałów analogowych na cyfrowe, stanowiące dane rozkładu rozmiarów krwinek, które są następnie przesyłane do jednostki IPU.

Wartość HGB oblicza się, odejmując absorbcję światła w rozcieńczalniku (wartość tła) od absorbcji światła w próbce. W celu wyznaczenia absorbcji światło przechodzące przez ciecz jest odbierane przez fotodiodę, gdzie zachodzi konwersja fotoelektryczna. Następnie uzyskane w ten sposób sygnały analogowe są konwertowane na sygnały cyfrowe i wysyłane do jednostki IPU.

Sygnały krwinek pochodzące z bloku detektora optycznego (analizujących kanały WDF, WNR, WPC, PLT-F oraz RET) uzyskiwane są w procesie opisanym poniżej.



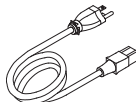
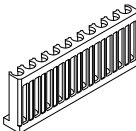

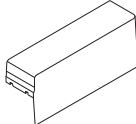

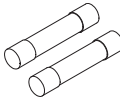
Sygnały pochodzące od czołowego i bocznego światła rozproszonego oraz bocznej fluorescencji wysyłane są do odpowiednich obwodów przetwarzania krzywej impulsu w module analogowym, gdzie następuje eliminacja zakłóceń i odczyt sygnałów krwinek.


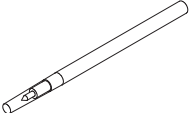
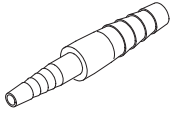







Moduł cyfrowy umożliwia konwersję sygnałów analogowych na cyfrowe, stanowiące dane skatergramu, które są następnie przesyłane do jednostki IPU.



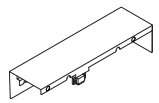
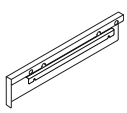







## 15.6 Spis kontrolny rozpakowywania

Z urządzeniem dostarczane są poniższe akcesoria. Niektóre akcesoria mogą nie być dostępne do zakupu bądź też liczba zamawianych jednostek może różnić się od liczby dostarczonej z niniejszym urządzeniem. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z lokalnym przedstawicielem firmy Sysmex.

### Opakowania XN-1000

Numer części	Nazwy		Ilość
AK369883	Rurka wlotowa – zestaw nr 12		1
BG329981	Rurka wlotowa – zestaw nr 13		1
265-7153-5	Kabel zasilający TA-6P(A)+TA-5(A) H05VV-F		2*1 1*2
424-3332-1	Statyw na próbki Nr 5-1		6
	Oprogramowanie serii XN (1XN1X) * Należy upewnić się, że na dysku znajduje się etykieta „1XN1X”.		1
BC324723	Pokrywa nr 2032		1*1
BK729343	Zestaw pokryw nr 195		1*1
266-7768-1	Bezpiecznik 50T100H (250V 10A, zwłoczny)		2

Numer części	Nazwy		Ilość
AX880901	Bezpiecznik 50T32H (250V 3,15A, zwłoczny)		2*1
462-3520-5	Szczoteczka do czyszczenia przetwornika		1
442-4486-8	Połączenie rurowe PD-ML		1
CY716130	Przewód poliuretanowy 10 mm x 14 mm 8 m		1
442-5340-5	Przewód poliuretanowy 6 mm śr. wewn. x 9 mm śr. zewn. 1m		1
442-5338-7	Przewód poliuretanowy 4 mm śr. wewn. x 6 mm śr. zewn. 5 m		1
442-5055-4	Przewód poliuretanowy 1,8 mm x 3,4 mm 2 m		1
266-4461-8	Taśma zaciskowa CV-100		10
266-4462-1	Taśma zaciskowa CV-250		5
BD562985	Instrukcja obsługi XN-1000		1

Numer części	Nazwy		Ilość
AB456695	Podręcznik administratora XN series		1
BR650149	Adapter nr 208		60
BK393670	Pokrywa nr 2858		1*2
CC769227	Pokrywa nr 2857		1*2
348-4101-5	Podkładka z wbudowanym wkrętem (blacha t0,5) M3 x 8		4*2
266-7108-4	SS-4 300 mm		1*2
BT850247	Korek nr 559		1
442-1657-0	Rurka nr 27		1
BG807462	Zaślepka nr 110		10
CV022305	Przekładka dystansowa nr 813		3
BK659140	Etykieta nr 1689		1

Numer części	Nazwy	Ilość
462-3122-1	Korek nr 2	1



\*1 W przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-10).

\*2 W przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-01).

### Analizator (XN-20)

Numer części	Nazwy	Ilość
CG049669	Pełen zestaw XN-20	1

### Analizator (XN-10)

Numer części	Nazwy	Ilość
CN889554	Pełen zestaw XN-10	1

### Jednostka pneumatyczna (zestaw PU-17)

Numer części	Nazwy	Ilość	
		100 – 117 V	220 – 240 V
013-3015-4	Pełen zestaw PU-17 (100 – 117 V) (biały)	1	-
013-3016-8	Pełen zestaw PU-17 (220 – 240 V) (biały)	-	1
923-8092-8	Kabel zasilający nr 15	1	-
265-7153-5	Kabel zasilający TA-6P(A)+TA-5(A) H05VV-F	-	1
266-5011-3	Bezpiecznik STA-4A-N1 (250V4A, zwłoczny)	2	-
AY579418	Bezpiecznik 02183,15MXP (250 V 3,15 A)	-	2

### Podajnik automatyczny (SA-10)

Numer części	Nazwy	Ilość
BK186773	Jednostka główna SA-10, pełen zestaw	1
BS483827	Stół – zestaw nr 23	1

### Podajnik (SA-01)

Numer części	Nazwy	Ilość
BY618122	Jednostka główna SA-01, pełen zestaw	1
BJ595320	Stół – zestaw nr 64	1



**Wskaźnik (SI-14)**

Numer części	Nazwy	Ilość
CS168917	ZESTAW SI-14	1

## 15.7 Instalacja

### 15.7.1 Środki ostrożności przy instalacji

Urządzenie i powiązany sprzęt są instalowane przez przedstawiciela firmy Sysmex. W przypadku konieczności przemieszczenia po instalacji, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu Sysmex.

Problemy powstałe w wyniku przemieszczenia urządzenia, spowodowane przez osoby inne niż przedstawiciel firmy Sysmex, nie są objęte gwarancją, nawet jeśli wystąpiły w okresie jej trwania.

### 15.7.2 Uziemienie

Przewód zasilający urządzenia wykorzystuje wtyczkę 3-stykową. Jeśli gniazdo wtykowe zasilania jest uziemione, należy po prostu włożyć ją do gniazda. Jeżeli gniazdo nie posiada uziemienia, należy użyć przewodu odgromowego do uziemienia.



#### **Zagrożenie!**

- Zapewnić uziemienie urządzenia.  
Nieprawidłowe uziemienie urządzenia może być powodem porażenia elektrycznego.
- Uważać, żeby nie przekroczyć pojemności gniazda.  
Nieprzestrzeganie powyższego zalecenia może spowodować pożar.



#### **Ostrzeżenie!**

Użyć kabla zasilającego dołączonego do urządzenia. Nie wolno łączyć kabla z innymi urządzeniami.

### 15.7.3 Warunki instalacji

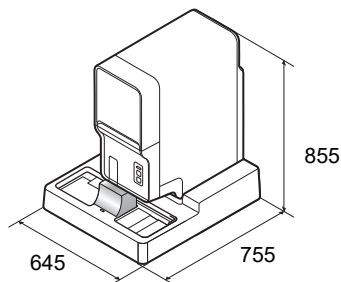
- Zakres temperatury użytkowania urządzenia powinien wynosić 15 – 30°C.
- Wilgotność względna powinna wynosić 20%-85%.
- Jeśli temperatura otoczenia i wilgotność względna nie znajdują się w obrębie zalecanego zakresu należy klimatyzować pomieszczenie.
- Unikać miejsc z ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami.
- Unikać miejsc wystawionych na bezpośrednie nasłonecznienie.
- Wybrać dobrze wentylowane miejsce.
- Unikać miejsc w pobliżu urządzeń służących do komunikacji bezprzewodowej lub innego sprzętu wytwarzającego fale o wysokiej częstotliwości, mogą bowiem wystąpić zakłócenia radiowe.

### 15.7.4 Miejsce instalacji

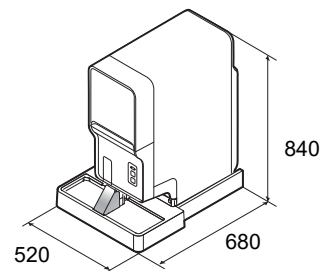
Aby zapewnić miejsce do przeprowadzania prac konserwacyjnych, zamontować jednostkę IPU po prawej stronie analizatora.

Zapewnić odstęp przynajmniej 30 cm z tyłu urządzenia.

Element	Szerokość (mm)	Głębokość (mm)	Wysokość (mm)	Masa (kg)
Analizator (łącznie z samplerem (SA-10))	645	755	855	ok. 78
Analizator (łącznie z samplerem (SA-01))	520	680	840	ok. 70
Jednostka pneumatyczna	280	355	400	ok. 17



W przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-10)



W przypadku korzystania z podajnika automatycznego (SA-01)

## 15.8 Gwarancja

Wszystkie urządzenia firmy Sysmex objęte są gwarancją przez jeden rok od daty instalacji w placówce użytkownika. Niniejsza gwarancja obejmuje roszczenia z tytułu wad materiałowych lub produkcyjnych. Niniejsza gwarancja nie uwzględnia jednak wad, nieprawidłowego działania ani uszkodzeń powstałych z przyczyn wymienionych poniżej.

- wypadki i nieprawidłowe korzystanie z urządzenia, zarówno zamierzone, jak i nieumyślne;
- nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących użytkowania, obsługi, serwisowania i konserwacji opisanych w stosownej instrukcji obsługi przygotowanej przez firmę Sysmex;
- używaniem odczynników i materiałów eksploatacyjnych innych niż określone dla niniejszego produktu.



### Informacja

Gwarancja traci ważność, jeśli użytkownik przeniesie urządzenie w inne miejsce lub korzysta z niego w innym miejscu. Przed przeniesieniem urządzenia należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu firmy Sysmex.



# Indeks

## A

Analiza HPC.....	147
Analiza płynów z jam ciała .....	143
Analiza w ramach kontroli jakości	
Analiza w trybie ręcznym.....	115
Analiza z podajnikiem	
automatycznym .....	119
Analiza w trybie ręcznym .....	139
Analiza w trybie z	
podajnikiem automatycznym.....	151
Analizator .....	43
Automatyczne płukanie .....	261
Autotest.....	65

## B

Blokada ekranu IPU .....	67
--------------------------	----

## C

Czyszczenie .....	263
-------------------	-----

## D

Dane dotyczące wydajności.....	388
Dane liczbowe wyników analizy.....	165
Dodatkowe elementy .....	41
Działanie funkcji blokady.....	67
Dziennik błędów .....	371

## E

Eksplorator próbek.....	157
Filtr.....	169
Kopie zapasowe .....	183
Modyfikacja.....	178
Przywracanie .....	184
Sortowanie.....	167
Sprawdzanie informacji o	
płynach z jam ciała .....	164
Usuwanie.....	186
Wysyłanie danych.....	180
Wyszukiwanie.....	176
Zapisywanie danych	
w formacie CSV .....	181
Zmiana układu .....	187
Etykiety z kodem kreskowym.....	40

## F

Flagowanie „Q” .....	210
----------------------	-----

## G

Gwarancja.....	431
----------------	-----

## I

Informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	21
Informacje dotyczące listy historii	
jednostki rozcieńczającej odczynniki.....	317
Informacje dotyczące zagrożeń .....	17
Informacje o kalibracji z	
wykorzystaniem kalibratora.....	227
Kalibracja z wykorzystaniem	
kalibratora .....	227
Kalibracja z wykorzystaniem	
kalibratora (PLT-F) .....	234
Informacje o liście historii .....	309
Informacje o serii	
Automatyczne rejestrowanie serii .....	114
Informacje ogólne .....	108
Modyfikacja .....	114
Ręczne rejestrowanie serii.....	108
Informacje techniczne .....	385
Instalacja .....	430

## J

Jednostka IPU .....	47
Działanie .....	53
Ekran główny .....	53
Jednostka pneumatyczna .....	46

## K

Kalibracja .....	225
Standardowe zasady .....	226
Wprowadzenie .....	225
Kalibracja z wykorzystaniem kalibratora	
Ekran .....	240
Kopia zapasowa .....	243
Przywracanie .....	244
Usuwanie .....	244
Wysyłanie danych.....	243
[Manage] (Zarządzaj).....	240
Kalibrator (XN CAL/XN CAL PF).....	226
Kompatybilność	
elektromagnetyczna (EMC).....	23
Komunikaty błędów	
wymienione według funkcji.....	332
Komunikaty IP .....	214
Konserwacja.....	25

Kontrola jakości .....	105
Czas wykonywania .....	106
Ekran pliku .....	120
Ekran wykresu .....	122
Linia oznaczająca fiolkę .....	127
Porównywanie plików kontroli jakości .....	129
Rodzaje .....	106
Rozwiązywanie problemów .....	130
Ustawienia .....	107
Ustawienia kursora .....	126
Wybór trybu zakresu .....	127
Zarządzanie plikami kontroli jakości .....	131
Kontrola precyzji .....	245
Ekran .....	250
Kopia zapasowa .....	252
Przywracanie .....	253
Usuwanie .....	254
Wysyłanie danych .....	252
Zarządzanie .....	250
Kontrola X-barM .....	107

**L**

Laser .....	25
Lista komunikatów o błędach (w kolejności alfabetycznej) .....	328
Lista konserwacji i kontroli urządzenia .....	323
Lista odczynników .....	51
Lista pacjentów	
Ekran .....	93
Filtrowanie .....	97
Funkcje .....	92
Rejestrowanie i modyfikowanie .....	94
Sortowanie .....	96
Wyszukiwanie .....	98
Lista wyników analizy .....	160
Logowanie .....	64

**M**

Materiały kontrolne .....	106
Menu konserwacji .....	256
Metody analizy .....	133

**N**

Nazwa oddziału	
Ekran .....	100
Rejestrowanie i modyfikowanie .....	101
Nazwisko lekarza	
Ekran .....	102
Rejestrowanie i modyfikowanie .....	103
Nazwy i funkcje podzespołów .....	43

**O**

Odczynnik .....	51
Lista .....	286
Objętość zużytego odczynnika .....	61
Sprawdzanie historii wymiany .....	301
Uzupełnianie .....	297
Wymiana barwnika .....	294
Wymiana rozcieńczalnika/ odczynnika do hemolizy .....	288
Ogólne informacje o urządzeniu .....	11
Ograniczenia systemowe .....	413
Opisy działania .....	416
Opróżnianie komory odpadów .....	270
Opróżnienie zbiornika przelewowego urządzenia pneumatycznego .....	283
Osoby obsługujące .....	32
Oznaczenia na urządzeniu .....	27

**P**

Parametry .....	13
Parametry wspólne .....	192
Płukanie apertury detektora RBC .....	266
Płukanie komory odpadów .....	270
Płukanie komory przepływowej .....	273
Podajnik automatyczny .....	48
Ponowne uruchamianie .....	72
Probówki .....	37
Próbka	
Rodzaje i wymagania dotyczące pobierania .....	136
Przeglądarka danych .....	191
Ekran danych łącznych .....	200
Ekran główny .....	195
Wyświetlanie wyników analizy .....	195
Zmiana układu .....	211
Przeprowadzanie automatycznego płukania .....	261
Przyczyny błędów i działania korygujące .....	338
Przygotowywanie urządzenia .....	35

**R**

Regulacja ciśnienia powietrza .....	276
Rozwiązywanie problemów .....	325
RU-20 .....	57

**S**

Specyfikacje produktu .....	385
Spis kontrolny rozpakowywania .....	425
Statywy .....	39
Symbole używane na etykietach .....	18

**T**

Tabela danych o komunikatach IP .....	223
---------------------------------------	-----

## Test działania

Chwytnak próbek .....	384
Czujnik .....	372
Czytnik kodów kreskowych .....	378
Licznik .....	376
Podajnik automatyczny .....	382
Silnik adaptera próbkowego .....	381
Silnik płynu osłonowego .....	380
Silnik układu aspiracji .....	381
Silnik układu aspiracji krwi pełnej .....	380

## Typy komunikatów IP,

znaczenie i metody oceny .....	220
--------------------------------	-----

**U**

Unikanie zakażeń .....	24
Uruchamianie urządzenia .....	61
Usuwanie materiałów .....	25
Usuwanie niedrożności detektora RBC .....	265
Usuwanie odczynnika z komory izolacyjnej RBC .....	275
Usuwanie odczynnika z komory reakcyjnej .....	275
Usuwanie pęcherzyków powietrza z komory przepływowej .....	272

**W**

Walidacja .....	166
Warunki oceny komunikatu IP oraz metody oceny .....	219
Wersja programu .....	415
Wirusy komputerowe .....	32
Włączanie zasilania .....	62
Wprowadzenie .....	9
Wykaz czynności konserwacyjnych .....	255
Wykaz elementów menu .....	59
Wykaz zadań	
Ekran .....	75
Filtrowanie .....	85
Kopie zapasowe .....	88
Oczekujące zlecenia analizy .....	89
Pobieranie .....	90
Przywracanie .....	89
Rejestrowanie i modyfikowanie .....	79
Sortowanie .....	84
Usuwanie .....	91
Wyszukiwanie .....	86
Wykluczone dane X-barM .....	108
Wylogowanie .....	66
Wyłączanie .....	68, 70, 259
Wymiana części eksploatacyjnych .....	301
Wymiana igły .....	285
Wymiana zbiornika ściekowego .....	259

## Wymienić bezpiecznik

Analizator .....	302
Jednostka pneumatyczna .....	305
Podajnik automatyczny .....	306

**X**

XN CAL/XN CAL PF .....	226
XN CHECK .....	106
XN-10/20 .....	11





## Informacje prawne

### Importer do UE

#### **Sysmex Europe SE**

Bornbarch 1, 22848 Norderstedt, Niemcy  
Tel.: +49 40 5 27 26-0 / faks: +49 40 5 27 26-100  
[www.sysmex-europe.com](http://www.sysmex-europe.com)