

Analizator **ABL90 FLEX PLUS**

19 parametrów krytycznych w tym Crea/Urea z 65 µl krwi

Parametry mierzone

pH, pCO₂, pO₂, sO₂, ctHb, FO₂Hb, FCOHb, FMetHb, FHHb, FHbF, cK⁺, cNa⁺, cCa²⁺, cCl⁻, cGlu, cLac, ctBil, cCrea, cUrea

Szytne rozwiązania dla oznaczeń parametrów krytycznych

Praca z pacjentami w stanie zagrożenia życia wymaga zastosowania szytych rozwiązań aparaturowych do diagnostyki przy łóżku pacjenta. Dokładnie to zapewnia zastosowanie analizatora parametrów krytycznych ABL90 FLEX PLUS. Ten szyty, kompaktowy analizator parametrów krytycznych pozwala usprawnić podejmowanie decyzji klinicznych w oddziale szpitalnym i tym samym poprawić jakość opieki nad pacjentem.

Dzięki analizatorowi ABL90 FLEX PLUS można uzyskać wynik 19 parametrów krytycznych w ciągu zaledwie 35 sekund z laboratoryjną jakością. Przez całą dobę.

Idealne rozwiązanie umożliwiające uzyskiwanie szybszych i dokładniejszych wyników badań parametrów krytycznych.



Szybki wynik, ciągła gotowość do pracy

- 35-60 sekund - 19 parametrów krytycznych
- Dostępność do badań ponad 23 h na dobę
- Czas pomiaru 60-120 sekund

Mała objętość próbek

- Dedykowany tryb mikrop próbki - 45 µL z kapilary*
- Dla mikrop próbki 45 µL - poniżej 60 sekund dla pełnego panelu badań
- Pełny panel badań w przeciągu 35 sekund dla standardowej próbki ze strzykawki lub kapilary o objętości 65 µL
- Specjalna, krótka sonda dla próbek o małej objętości

Elastyczne dostosowanie do potrzeb

- Kasety na 100, 300, 600, 900 i 1200 badań
- Przenośny, kompaktowy analizator
- Pełna aktywność również na zasilaniu bateryjnym
- Strzykawka, kapilara lub próbówka podawana bez adapterów

Intuicyjna obsługa

- Przewodniki krok-po-kroku na ekranie
- Port wejścia otwierany i zamykany automatycznie
- Wybór typu próbki z poziomu ekranu dotykowego
- Automatyczne mieszanie w przeciągu 7 sekund dla strzykawek safePICO

Prosta konserwacja

- Ważność odczynników do 30 dni (w analizatorze)**
- Chipowe rozpoznawanie instalowanych materiałów
- Pozostałe w kasecie testy mogą być wykorzystane na innym analizatorze ABL90
- Automatyczne wykrywanie i usuwanie blokad układu np. skrzepu

Spełnienie wymogów prawnych

- Automatyczna kontrola jakości
- Trzy dedykowane roztwory QC do właściwej kontroli jakości
- Ciągłe kontrolowanie systemu oraz pomiarów
- Automatyczne działania korekcyjne

Zintegrowany z systemem HIS/LIS

- Standardowe protokoły
- Pełna łączność IT z systemem zarządzania analizatorami AQUIRE i systemem szpitalnym

Gotowy do 1st Automatic

- 1st Automatic skanuje i łączy przy łóżku chorego ID próbki, operatora i pacjenta
- Automatyczne i standardowe mieszanie przed analizą
- Poprawne dane pacjenta są automatycznie wysyłane do analizatora i łączone z właściwym wynikiem

*Tryb mikrop próbki nie zawiera pomiaru cCrea/cUrea

** 14 dni dla odczynników z Crea/Urea

Zmiany zastrzeżone.

Radiometer, the Radiometer logo, ABL, AQT, TCM, RADIANCE, AQUIRE, PICO, CLINITUBES and QUALICHECK are trademarks of or used under license by Radiometer Medical ApS.

© Radiometer Medical ApS, 2700 Brønshøj, Denmark, 2020. All Rights Reserved. MAPSSS-000212 R2.

Więcej informacji na
www.radiometer.pl

Analizator **ABL90 FLEX PLUS**

Specyfikacja



Parametry mierzone

Rodzaj	Parametr	Jednostki	Zakres pomiarowy
pH	pH	pH scale	6.3-8.0
Gazometria	pCO ₂	mmHg; Torr	5-250
		kPa	0.67-33.3
	pO ₂	mmHg; Torr	0-800
		kPa	0-107
Elektrolyty	cK ⁺	mmol/L	0.5-25
		meq/L	0.5-25
	cNa ⁺	mmol/L	7-350
		meq/L	7-350
	cCa ²⁺	mmol/L	0.1-9.99
		meq/L	0.2-19.98
		mg/dL	0.4-40.04
	cCl ⁻	mmol/L	7-350
		meq/L	7-350
	Metabolity	cGlu	mmol/L
mg/dL			0-1081
cLac		mmol/L	-0.1-31
		meq/L	-0.1-31
		mg/dL	-1-279
cCrea		μmol/L	10-1800
cUrea	mmol/L	1-50	
Oksymetria	sO ₂	%	-2-102
		fraction	-0.02-1.02
	ctHb	g/dL	-0.48-27.7
		g/L	-4.8-277
		mmol/L	-0.30-17.2
	FO ₂ Hb	%	-2-103
		fraction	-0.02-1.03
	fCOHb	%	-2-103
		fraction	-0.02-1.03
	fMetHb	%	-2-103
		fraction	-0.02-1.03
	fHHb	%	-2-102
		fraction	-0.02-1.02
	fHbF	%	-25-121
		fraction	-0.25-1.21
	ctBil	μmol/L	-20-1000
mg/dL		-1.2-58.5	
mg/L		-12-585	

Zakres pomiarowy dla danego parametru to zakres w jakim analizator może fizycznie dokonać pomiaru. Nazwa ta odnosi się do "zakresu wskazań" definiowanego przez słownik "International vocabulary of basic and general terms in the metrology" (VIM).

System pomiarowy

	*S65 i **C65	**C45	*S65 i **C65 z Kreatyniną i Mocznikiem
Objętość próbki (wszystkie parametry)	65 μL	45 μL	65 μL
Czas pomiaru (wszystkie parametry)	35 sekund	60 sekund	35 sekund
Czas cyklu	60 sekund	85 sekund	120 sekund
Średnia gotowość do pracy (w pozostałym czasie analizator wykonuje kalibrację i QC)	Powyżej 23,5 godziny/dobę		Powyżej 23,5 godziny/dobę

*S = Strzykawka **C = Kapilara

Parametry wyliczane

pH(T)
 pCO₂(T)
 cHCO₃(P)
 cBase(B)
 cBase(B,ox)
 cBase(Ecf)
 cBase(Ecf,ox)
 cHCO₃(P,st)
 cH⁺
 cH⁺(T)
 ctCO₂(P)
 ctCO₂(B)
 pH(st)
 pO₂(T)
 pO₂(A)
 pO₂(A,T)
 p50
 p50(T)
 p50(st)
 pO₂(A-a)
 pO₂(A-a,T)
 pO₂(a/A)
 pO₂(a/A,T)
 pO₂(a)/FO₂(I)
 pO₂(a,T)/FO₂(I)
 cCa²⁺(pH=7.40)
 Luka anionowa(K⁺)
 Luka anionowa
 DO₂
 Hct
 pO₂(x)
 pO₂(x,T)
 ctO₂(B)
 ctO₂(a-v̄)
 BO₂
 ctO₂(x)
 FShunt
 FShunt(T)
 RI
 RI(T)
 VO₂
 mOsm
 Qx
 Q_t
 V(B)
 sO₂
 FO₂Hb
 eGFR
 Urea:Crea

Funkcje bezpieczeństwa i kontroli jakości

Zaawansowane planowanie wymian.
 Harmonogramy kontroli jakości i kalibracji.
 Opcjonalnie automatyczna kontrola jakości podczas uruchomienia i po wymianie odczynników.
 Ciągłe monitorowanie statusu kasety sensorowej za pomocą działań korygujących w celu uzyskania precyzyjnych wyników.

Kaseta sensorowa

	SC90	SC90 Ki
Stabilność na pokładzie	30 dni	14 dni
Okres ważności	4 miesiące	2 miesiące
Temperatura przechowywania	2 – 8 °C	2 – 8 °C
Czas uruchomienia	Poniżej 1 godziny	Poniżej 1 godziny
Automatyczna QC	Tak	Tak
Wszystkie parametry	100/300/600/ 900/1200 testów	300 testów
Bez metabolitów	600 testów	

SC90: BG / LYT / OXI: 600 testów
SC90: BG / LYT / MET / OXI: 100/300/600/900/1200 testów
SC90 Ki: BG / LYT / MET / OXI z. cCrea, cUrea: 300 testów

Podawanie próbek

Automatyczny inlet

Inlet otwierany i zamykany automatycznie
Dla osób prawo - i leworęcznych
Aspiracja próbki ze strzykawki, próbówki i kapilary
bez dodatkowych adapterów
Specjalna, krótka sonda dla próbek o małej objętości

Elementy komputera

Specyfikacja komputera

Procesor 1.6 GHz Atom 512K Cache
1 GB RAM
2 GB dysk Compact Flash
Ekran dotykowy 8.4" color TFT-LCD, resolution 800 × 600 SVGA
4" drukarka termiczna

Oprogramowanie

Platformy systemowe

Microsoft® Embedded
Sybase® SQL Anywhere

Pojemność danych

Dane pacjenta: 2000
Dzienniki aktywności: 5000
Dzienniki kalibracji: 1000
Dane zabezpieczone przez hasło
8 różnych profili użytkowników
Nielimitowana liczba ID dostępu

Opcje wydruków

Auto wydruk (wł/wył)
Wybór parametrów wyliczanych
Wybór parametrów wprowadzanych
Zakresy referencyjne na wynikach

Informacje dodatkowe

Wymiary

Szerokość 25 cm
Wysokość 47 cm
Głębokość 29 cm
Waga 11 kg

Dane mogą ulec zmianie bez ostrzeżenia.

Pakiet roztworów

Przewidywany okres użytkowania pakietu (dni)

Liczba testów na dzień	5	10	15	20	30	50
SP90 (680 aktywności)	30	30	24	20	15	10
SP90 XL (980 aktywności)	30	30	30	30	23	15
SP90 Ki (680 aktywności)	14	14	14	14	14	10

	SP90 SP90 XL	SP90 Ki*
Stabilność na pokładzie	30 dni	14 dni
Okres ważności	6 miesięcy**	4 miesiące**
Temperatura przechowywania	2 – 25 °C	2 – 8 °C
Czas uruchomienia	10 minut	15 minut

*SP90 Ki: dedykowany SP do SC90 Ki ** Niemcy 3 miesiące

Wbudowane mieszadło

Czas mieszania 7 sekund
Dla strzykawek safePICO

Interfejs

Wbudowany czytnik kodów krekowych ID operatora i pacjenta
Akceptowane kodowanie: UPC/EAN, Code 128, Code 39, Code 93, I 2 of 5, Discrete 2 of 5, Codabar i inne
RS232 z zasilaniem dla zewnętrznego czytnika kodów
3 wejścia USB
Opcjonalna klawiatura
Opcjonalna myszka
Opcjonalny czytnik kodów

Komunikacja

Komunikacja HIS/LIS
Protokoły wysokiego poziomu:
ASTM
HL7
POCT1-A
Protokoły niskiego poziomu:
ASTM 1381-91, E1394-91
Serial RAW
Protokoły sieciowe niskiego poziomu:
TCP/IP

Rozwiązania IT Radiometer
Interfejs poprzez adapter ethernet

Komunikacja bezprzewodowa
Obsługiwane częstotliwości:
2.4 GHz
Obsługiwane standardy komunikacji:
802.11 b/g/n
Obsługiwane standardy szyfrowania :

Inne

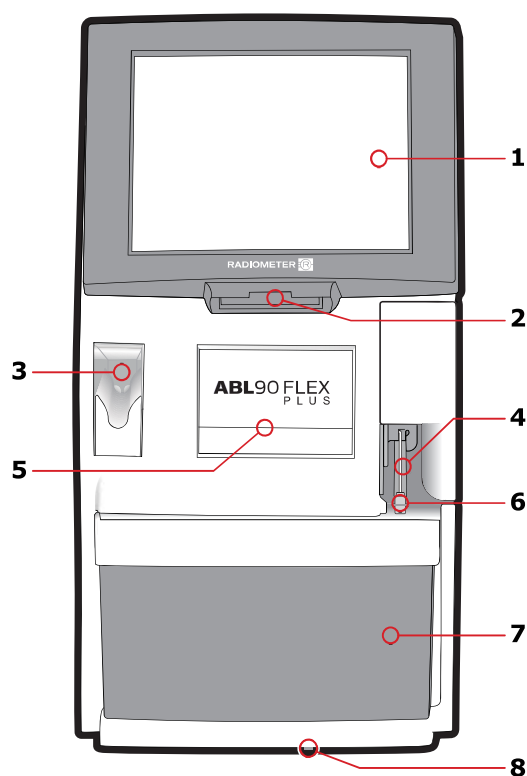
Warunki pracy 15 – 32 °C
Wysokość 3000 m n.p.m.
Zasilanie 100 – 240 VAC, 50/60 Hz, 130 VA

Podstawowe informacje dotyczące analizatora

2

Opis analizatora

Widok z przodu



- | | |
|---|--|
| 1 Ekran dotykowy | 5 Komora kasety czujników |
| 2 Czytnik kodów kreskowych | 6 Uszczelka wlotu (do aspiracji próbek) |
| 3 Mieszalnik próbek (dla próbników <i>safePICO</i>) | 7 Pakiet roztworów |
| 4 Uchwyt uszczelki wlotu | 8 Wskaźnik stanu baterii |

Pre-rejestracja próbki

Wymagane przedmioty



Wymagania wstępne

- Analizator skonfigurowany do wstępnej rejestracji próbek
- Dostępny jest kod kreskowy identyfikujący pacjenta i/lub próbkę krwi

1. Zeskanuj kod kreskowy.
2. Sprawdź, czy dane wyświetlane na ekranie należą do pacjenta, którego próbkę chcesz oznaczyć.

Opcja	Czynności
Dane są prawidłowe	a) Oznacz próbkę.
Dane nie są prawidłowe	a) Dotknij przycisku Anuluj .

Informacje powiązane

Oznaczanie próbki ze strzykawki na stronie 22

Oznaczanie próbki z kapilary na stronie 23


Oznaczanie próbki z próbówki na stronie 25

Oznaczanie próbek pacjenta

Ogólne informacje na temat pomyślnego przeprowadzania oznaczeń próbek pacjenta

Analizator prowadzi użytkownika przez poszczególne etapy procesu oznaczania próbek pacjenta. Przebieg tego procesu może różnić się w zależności od ustawień. Należy zawsze patrzeć na ekran i postępować zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami.

W zależności od ustawień:

- Użytkownik może mieć możliwość wybrania trybu pomiaru podczas oznaczania próbki. W takim przypadku należy wybrać tryb pomiaru. W przeciwnym razie analizator automatycznie wybierze tryb wskazany w ustawieniach jako domyślny.
- Na ekranie **Identyfikacja pacjenta** wymagane jest wprowadzenie danych w polach oznaczonych następującą ikoną: 

Mimo że analiza próbki zostanie przeprowadzona, wyniki nie będą dostępne do czasu wprowadzenia tych danych.

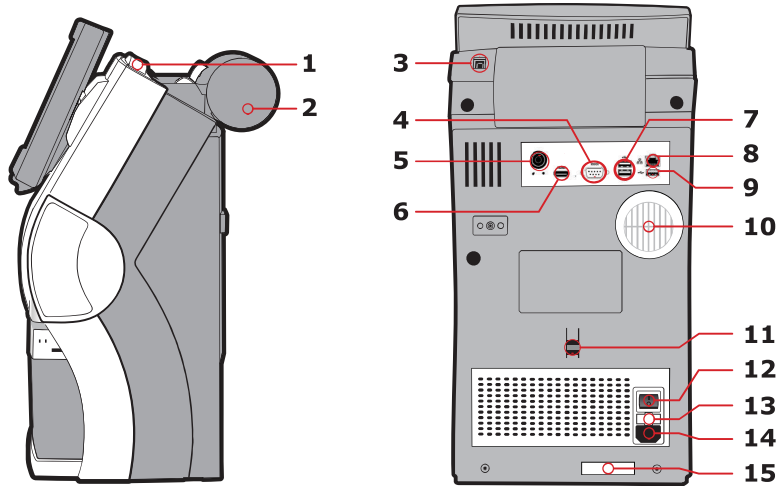
- Na ekranie **Identyfikacja pacjenta** możliwa jest zmiana układu raportu podczas oznaczania próbki.

Podczas oznaczania próbki pacjenta należy upewnić się, że sonda aspiracyjna (wejściowa) nie dotyka tłoka strzykawki ani materiałowego krążka znajdującego się w strzykawce, gdyż może to skutkować nieprawidłowym pobraniem próbki.

Jeśli objętość wynosi $< 1,1$ mL (w przypadku aspiratora PICO50) lub $< 0,7$ mL (w przypadku aspiratora PICO70/safePICO70), należy zachować ostrożność.

W przypadku próbek o bardzo małej przestrzeni martwej należy rozważyć zastosowanie trybu pomiaru z **krótką sondą**.

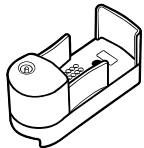
Układ 2

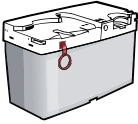

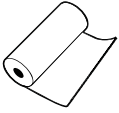


- | | |
|---|--|
| <p>1 Uchwyt</p> <p>2 Drukarka termiczna</p> <p>3 Gniazdo USB</p> <p>4 Port COM</p> <p>5 Przycisk trybu gotowości</p> <p>6 Gniazdo HDMI</p> <p>7 Gniazda USB</p> <p>8 Gniazdo kabla sieciowego</p> | <p>9 Gniazdo USB</p> <p>10 Kratka zabezpieczająca wentylator</p> <p>11 Zatrzask ręcznego zwalniania pakietu roztworów</p> <p>12 Przycisk włączania (I) i wyłączania (O)</p> <p>13 Bezpiecznik zasilania sieciowego</p> <p>14 Gniazdo zasilania sieciowego</p> <p>15 Numer seryjny</p> |
|---|--|

Materiały zużywalne

Materiały zużywalne stanowią część wyposażenia analizatora. Materiały zużywalne należy wymieniać w różnym czasie. Analizator informuje użytkownika o konieczności wymiany wszystkich materiałów zużywalnych z wyjątkiem papieru do drukarki.

Materiały zużywalne	Opis
<p>Kaseta czujników</p> 	<p>Zawiera czujniki do wykonywania oznaczeń (oprócz oznaczeń oksymetrycznych oraz bilirubiny)</p>

Materiały zużywalne	Opis
	Zawiera pojemniki z materiałem do QC i kalibracji, roztwór płuczający, zbiornik z mieszaniną gazów oraz zamykane pojemniki do przechowywania odpadów płynnych i skrzepów.
	Przytrzymuje uszczelkę wlotu (1). W tym miejscu umieszczany jest urządzenie do pobierania próbek podczas aspiracji.
	Papier do drukarki termicznej

Wyświetlanie szczegółowych informacji na temat materiałów zużywalnych

1. Dotknij kolejno **Menu > Status analizatora > Materiały zużywalne**. Podstawowe informacje zostaną wyświetlone na ekranie.
2. Wybierz żądaną opcję i postępuj zgodnie z opisanymi czynnościami.

Opcja	Czynności
Więcej danych o pakiecie roztworów	Dotknij kolejno Status > Pakiet roztworów .
Więcej danych o kasecie czujników	Dotknij kolejno Status > Kaseca czujników .

Informacje o gotowości analizatora do użytku

Trzy istotne warunki

Z analizatora można korzystać, jeśli spełnione zostaną trzy warunki:



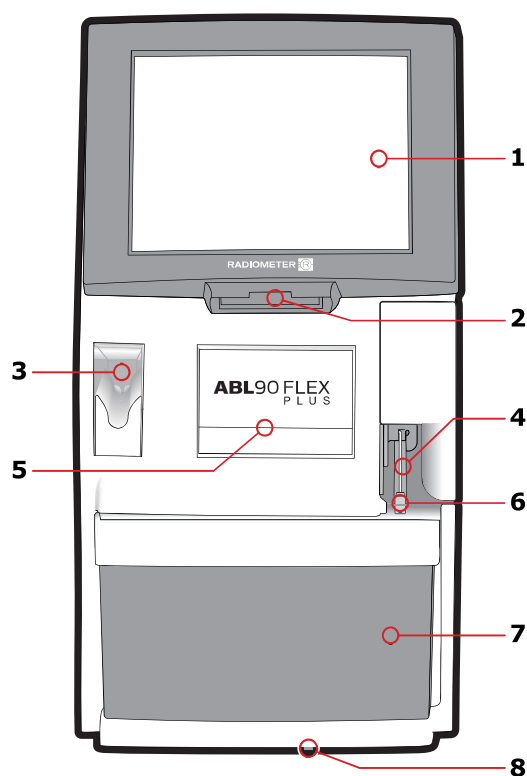
1. Analizator znajduje się w trybie **Gotowy**.
2. Karta parametru, dla którego ma zostać uzyskany wynik, jest koloru zielonego lub żółtego.
3. Sygnalizator świetlny przycisku **Status** jest koloru zielonego lub żółtego.

Podstawowe informacje dotyczące analizatora

2

Opis analizatora

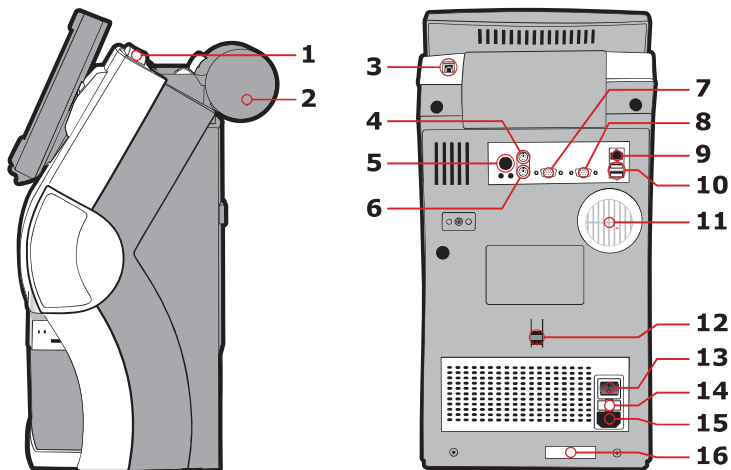
Widok z przodu



- | | |
|---|--|
| 1 Ekran dotykowy | 5 Komora kasety czujników |
| 2 Czytnik kodów kreskowych | 6 Uszczelka wlotu (do aspiracji próbek) |
| 3 Mieszalnik próbek (dla próbników <i>safePICO</i>) | 7 Pakiet roztworów |
| 4 Uchwyt uszczelki wlotu | 8 Wskaźnik stanu baterii |

Widok z boku i z tyłu

Analizator jest dostępny z dwoma układami portów.
Układ 1



- | | |
|--|--|
| 1 Uchwyt | 9 Gniazdo kabla sieciowego |
| 2 Drukarka termiczna | 10 Gniazda USB |
| 3 Gniazdo USB | 11 Kratka zabezpieczająca wentylator |
| 4 Port myszy komputerowej | 12 Zatrzask ręcznego zwalniania pakietu roztworów |
| 5 Przycisk trybu gotowości | 13 Przycisk włączania (I) i wyłączenia (O) |
| 6 Port klawiatury zewnętrznej | 14 Bezpiecznik zasilania sieciowego |
| 7 Gniazdo monitora zewnętrznego | 15 Gniazdo zasilania sieciowego |
| 8 Port COM | 16 Numer seryjny |

Ekran – Status analizatora



- | | |
|---|--|
| <p>1 Przycisk Status analizatora – kolor sygnalizatora świetlnego przycisku wskazuje ogólny status analizatora.</p> <p>2 Zalecane działania – jeśli istnieją jakiegokolwiek zalecane działania, są one widoczne w tym obszarze po otwarciu ekranu Status analizatora.</p> <p>3 Pięć przycisków – kolor sygnalizatora świetlnego znajdującego się obok każdego z przycisków wskazuje ogólny status różnych działań analizatora. Przyciski umożliwiają dostęp do informacji szczegółowych oraz działań.</p> | <p>4 Ikona kasety czujników – liczba znajdująca się obok ikony wskazuje liczbę pozostałych oznaczeń.</p> <p>5 Ikona pakietu roztworów – liczba znajdująca się obok ikony wskazuje liczbę pozostałych działań.</p> <p>6 Przycisk Start – umożliwia szybki dostęp do ekranu startowego. Ekran startowy pozwala na rozpoczęcie większości pomiarów.</p> |
|---|--|

Status analizatora – kolory sygnalizatora świetlnego

Kolor sygnalizatora świetlnego	Znaczenie	Rezultat
Zielony	Nie występuje stan wymagający podjęcia działania.	Możliwe jest wykonywanie wszystkich czynności.
Żółty	Jeden lub większa liczba komunikatów wskazujących na występowanie stanu wymagającego podjęcia działania, ale niewymagających natychmiastowej reakcji użytkownika.	Możliwe jest wykonywanie wszystkich czynności.

Parametr	Jednostka	Niezbędne parametry mierzone
Luka anionowa, K ⁺	mmol/L, meq/L	cK ⁺ , cNa ⁺ , cCl ⁻
Luka anionowa	mmol/L, meq/L	cNa ⁺ , cCl ⁻
cCa ²⁺ (7,4)	mmol/L, meq/L, mg/dL	pH, cCa ²⁺ UWAGA: Aby obliczyć ten parametr, wartość pH musi mieścić się w zakresie 7,2–7,6.
<i>m</i> Osm	mmol/kg	cNa ⁺ , cGlu

Parametry pochodne metabolitów – definicje

Symbol	Definicja
Wskaźnik GFR – Afroamerykanie	Wskaźnik przesączania kłębuszkowego w przypadku Afroamerykanów
Wskaźnik GFR – inni niż Afroamerykanie	Wskaźnik przesączania kłębuszkowego w przypadku pacjentów innych niż Afroamerykanie
Wskaźnik GFR – Japończycy	Wskaźnik przesączania kłębuszkowego w przypadku Japończyków
Wskaźnik GFR – wzór Schwartza	Wskaźnik przesączania kłębuszkowego w przypadku pacjentów w wieku < 18 lat.
GFRmrd dla rasy czarnej	Wskaźnik przesączania kłębuszkowego w przypadku zmiany diety przy niewydolności nerek
GFRmrd dla ras innych niż czarna	Wskaźnik przesączania kłębuszkowego w przypadku zmiany diety przy niewydolności nerek
GFRckd dla rasy czarnej	Wskaźnik przesączania kłębuszkowego w przypadku przewlekłej choroby nerek
GFRckd dla ras innych niż czarna	Wskaźnik przesączania kłębuszkowego w przypadku przewlekłej choroby nerek
Urea:Crea lub BUN:Crea	Stosunek stężenia mocznika/BUN do kreatyniny

Obliczanie parametrów pochodnych

Typ próbki

Jeśli nie zalecono inaczej, parametr pochodny jest obliczany lub szacowany niezależnie od typu próbki wybranego na ekranie **Identyfikacja pacjenta**:

- Tętnicza
- Włośniczkowa
- Żyłna
- Mieszana żylna
- Krew Pępowinowa Tętnicza
- Krew Pępowinowa Żyłna
- Skalp płodu
- Nieokreślone

Zarządzanie automatyczną kontrolą jakości	
Nazwa procedury	Opis
Wbudowana QC	Pomiary z użyciem roztworów QC przeprowadzane automatycznie przez analizator. Do wykonania pomiarów stosowane są 3 roztwory QC zawarte w pakiecie roztworów.
Zastosowanie reguł statystycznych do wyników QC	Procedura ta pomaga operatorom wyszukać błędy, przesunięcia i trendy. Symbole przy wynikach wskazują na przekroczenie reguł. Dotyczy to np. reguł Westgarda i reguł RiLiBĀK (stosowane w Niemczech). UWAGA: Analizator należy skonfigurować do korzystania z tej funkcji.
Wykonanie działania korygującego błędy QC	Domyślnie działanie korygujące błędy QC: <ul style="list-style-type: none"> • Kolor sygnalizatora świetlnego znajdującego się obok przycisku Kontrola jakości na ekranie Status analizatora zmienia się na żółty. • Kolor karty parametru zmienia się na żółty. • Symbol ? wyświetli się dla parametru w wynikach pacjenta. UWAGA: Ustawienia domyślne można zmienić.
Maskowanie wartości parametru w przypadku występowania błędów	UWAGA: Analizator należy skonfigurować, aby korzystał z tej funkcji. <ul style="list-style-type: none"> • W wynikach pacjenta nie zostaną uwzględnione wyniki parametrów z błędami QC. • Kolor karty parametru zmienia się na czerwony.
Zablokowanie analizatora do czasu wykonania żądanych pomiarów QC bazujących na ampułkach po wymianie pakietu roztworów i/lub kasety czujników	UWAGA: Analizator należy skonfigurować, aby korzystał z tej funkcji. UWAGA: Nie można oznaczać próbek pacjenta, gdy analizator jest zablokowany.

Informacje powiązane

Konfiguracja i włączanie reguł Westgarda na stronie 199

Dodawanie nowej reguły RiLiBĀK na stronie 200

Maskowanie parametru na stronie 178

Konfiguracja działań korygujących dotyczących błędów w wynikach QC na stronie 194

Żądanie pomiarów QC bazującej na ampułkach po wymianie na stronie 194

Informacje dotyczące kontroli systemu

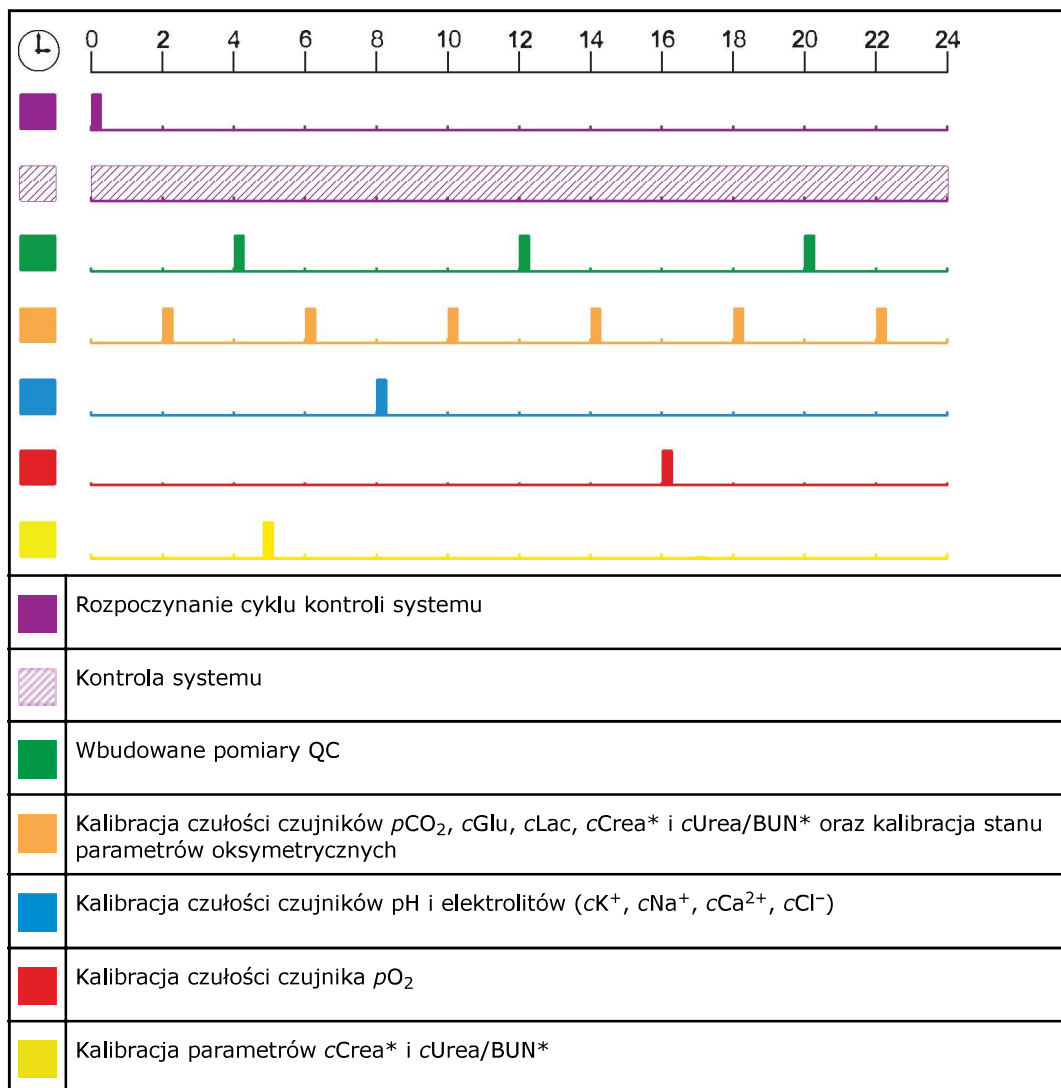
Sekwencje testów automatycznych wykonywane przy każdym pomiarze i w innych momentach w celu sprawdzenia, czy wszystkie podzespoły analizatora działają zgodnie z danymi technicznymi.

Działania dotyczące rozwiązania problemu są automatycznie podejmowane przez analizator. Jeśli działanie zakończy się niepowodzeniem, zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat, a analizator przejdzie w tryb **Wymag. działania operatora, Problem należy rozwiązać** lub **Wymagana interwencja**. Podczas pracy w tych trybach wyświetlane są polecenia informujące operatorów o działaniach, jakie należy wykonać.

Wyniki kontroli systemu zakończonej niepowodzeniem są zapisywane w narzędziu **Dziennik zadań**.

Podstawowe informacje dotyczące automatycznego zarządzania kontrolą jakości

Poniżej przedstawiono podstawowe informacje na temat domyślnego harmonogramu kontroli systemu, pomiarów QC oraz kalibracji przeprowadzanych przez analizator w celu sprawdzenia dokładności i wiarygodności wyników pacjentów.



Kalibracja stanu dla wszystkich parametrów (z wyjątkiem parametrów oksymetrycznych) jest przeprowadzana każdorazowo przed oznaczeniem próbki pacjenta, pomiarem QC i kalibracją czułości.

* Parametry dostępne tylko w przypadku analizatorów skonfigurowanych do wykonywania oznaczeń kreatyniny i mocznika/BUN.

Informacje powiązane

Szczegółowe informacje na temat częstotliwości kalibracji na stronie 184

Wbudowana QC

Informacje dotyczące pomiarów wbudowanej QC

Do wykonywania pomiarów wbudowanej QC analizator stosuje trzy poziomy roztworu QC z pakietu roztworów. Roztwory QC są automatycznie rejestrowane w gniazdach A, B i C po zainstalowaniu pakietu roztworów.

UWAGA: W przypadku pakietu SP90 roztwór w gnieździe A to S9030, roztwór w gnieździe B to S9040, a roztwór w gnieździe C to S9050.

UWAGA: W przypadku pakietu SP90 Ki roztwór w gnieździe A to S9230, roztwór w gnieździe B to S9240, a roztwór w gnieździe C to S9250.

Częstotliwość wykonywania pomiaru wbudowanej QC

Pomiar wbudowanej QC jest planowo wykonywany co 8 godzin zgodnie z ustawieniami domyślnymi. Dziennie wykonywany jest jeden pomiar dla każdego roztworu QC. Pomiar wbudowanej QC są również planowo wykonywane zgodnie z ustawieniami domyślnymi w związku z następującymi działaniami:

- wymiana pakietu roztworów;
- wymiana kasety czujników;
- uruchomienie analizatora.

Harmonogram przeprowadzania pomiarów wbudowanej QC można edytować.

Żądanie wykonania niezaplanowanego pomiaru wbudowanej QC

Wymagania wstępne

- Upewnij się, że analizator znajduje się w trybie **Gotowy**
1. Dotknij kolejno **Menu > Status analizatora > Kontrola jakości**.
 2. Wybierz roztwór QC z pola **Wbudowane QC**.
 3. Dotknij przycisku **Uruchom QC**.
Wynik pomiaru QC jest zapisywany w narzędziu **Dziennik kontroli jakości**.

Wyniki wbudowanej QC

Status pomiarów wbudowanej QC

Symbole w kolumnie **Roztwór** w obszarze **Kontrola jakości** ekranu **Status analizatora** wskazują ogólny status każdego pomiaru QC.

Symbol	Opis
✓	Pomiar QC zakończył się powodzeniem
?	Wykryto błąd dotyczący jednego lub większej liczby wyników parametrów

Wyszukiwanie wyniku wbudowanej QC

- Wybierz żądaną opcję i postępuj zgodnie z opisanymi czynnościami.





Opcja	Czynności
Wyszukiwanie wyniku w dzienniku danych	<p>a) Dotknij kolejno Menu > Dzienniki danych > Dziennik kontroli jakości.</p> <p>b) Wybierz pomiar.</p> <p>UWAGA: Pomiary wbudowanej QC wykonywane są z użyciem roztworów znajdujących się w gniazdach A, B i C.</p> <p>c) Dotknij przycisku Wynik.</p>
Wyszukiwanie wielu wyników w dzienniku danych	a) Filtruj dane narzędzia Dziennik kontroli jakości.
Wyszukiwanie ostatniego wyniku	<p>a) Dotknij kolejno Menu > Status analizatora > Kontrola jakości.</p> <p>b) Wybierz pomiar z pola Wbudowane QC.</p> <p>c) Dotknij przycisku Wynik.</p>

Informacje powiązane

Filtrowanie danych dziennika kontroli jakości na stronie 83

Symbole przy wynikach wbudowanej QC

Problemy związane z wynikami wbudowanej QC są oznaczane za pomocą jednego lub większej liczby symboli przedstawionych w tabeli.

Symbol	Opis
	Wykryto błąd. Do wyniku dołączany jest komunikat z opisem błędu.
	Wynik jest poza zakresem kontroli, lecz mieści się w zakresie statystycznym. Wyniki mieszczące się w zakresie statystycznym są uwzględniane w statystykach.
	Wynik jest poza zakresem statystycznym. Wynik ten nie jest uwzględniany w statystykach.
	Wynik jest poza zakresem odczytu. Wynik ten nie jest uwzględniany w statystykach.
.....	Nie można obliczyć wyniku. Jeśli jest to możliwe, dołączana jest interpretacja komunikatu.
*	Do obliczenia wyniku użyto zdefiniowanych przez operatora wartości korekt offsetu/przesunięcia.
Ś	Wynik narusza regułę Westgarda.
R	Wynik narusza regułę RilibÄK.

Informacje powiązane

Informacje dotyczące zakresu odczytu na stronie 169

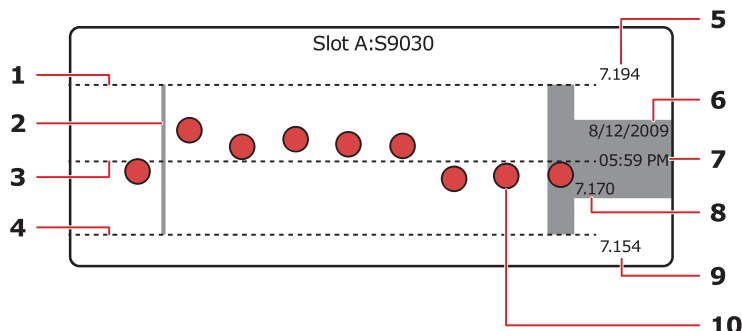
Słowniczek terminów związanych z kontrolą jakości na stronie 187

Wyświetlanie komunikatów dotyczących wyników wbudowanej QC

- Dotknij kolejno **Menu > Dzienniki danych > Dziennik kontroli jakości.**

Wykresy QC

Wykresy QC są wykresami Levey-Jenningsa przedstawiającymi wyniki pomiarów QC wykonane z użyciem zarejestrowanych roztworów QC. Wyniki są pokazane na poziomej osi czasu.



- | | |
|--|---|
| 1 Linia przedstawiająca górną granicę zakresu kontroli roztworu | 6 Data wykonania zaznaczonego pomiaru QC |
| 2 Linia przedstawiająca moment zmiany aktualnego zakresu kontroli roztworu lub rejestracji nowej partii roztworu QC | 7 Godzina wykonania zaznaczonego pomiaru QC |
| 3 Średnia wartość zakresu kontroli roztworu | 8 Wynik QC wybranego pomiaru QC |
| 4 Linia przedstawiająca dolną granicę zakresu kontroli roztworu | 9 Wartość bezwzględna dolnej granicy zakresu kontroli roztworu |
| 5 Wartość bezwzględna górnej granicy zakresu kontroli roztworu | 10 Poprzedni pomiar QC wykonany z użyciem roztworu |

Wyszukiwanie wykresu QC

- Dotknij kolejno **Menu** > **Dzienniki danych** > **Dziennik kontroli jakości**.
- Dotknij przycisku **Wykres**.
- Wybierz parametr.
- Dotknij przycisku **Ampułka QC** <numer...>, aby wyświetlić wykresy pomiarów QC bazującej na ampułkach.
- Dotknij wykresu, aby uzyskać informacje na temat określonego roztworu QC.
- Użyj przycisków przewijania, aby wybrać i wyświetlić szczegółowe informacje na temat określonych pomiarów QC.

Filtrowanie danych dziennika kontroli jakości

- Dotknij kolejno **Menu** > **Dzienniki danych** > **Dziennik kontroli jakości**.
- Dotknij przycisku **Filtr**.

Ukrywanie paska parametrów

1. Dotknij kolejno **Menu > Narzędzia > Ustawienia > Ustawienia ogólne > Ustawienia różne.**
2. Usuń zaznaczenie przycisk wyboru **Pokaż pasek parametrów.**
3. Dotknij przycisku **Zamknij.**

Włączanie/wyłączanie parametru

Po wyłączeniu parametru nie jest on wyświetlany na pasku parametrów. Parametru tego nie można wówczas zmierzyć, skalibrować ani poddać pomiarowi wbudowanej QC.

UWAGA: Nie jest możliwe wyłączenie parametrów pH, pO₂ ani pCO₂.

1. Dotknij kolejno **Menu > Narzędzia > Ustawienia > Ustawienia ogólne > Parametry i wprowadzanie > Parametry.**
2. Wybierz żądany parametr.
3. Dotknij przycisku **Włącz / Wyłącz.**

UWAGA: Pierwsza pozycja w kolumnie **Aktyw./Zablok.** musi mieć ustawienie "Tak", aby móc włączyć parametr, lub "Nie", aby go wyłączyć.

4. Dotknij przycisku **Zamknij.**

Konfiguracja jednostek dla parametrów

1. Dotknij kolejno **Menu > Narzędzia > Ustawienia > Ustawienia ogólne > Parametry i wprowadzanie > Jednostki.**
2. Korzystając z przycisków przewijania, wybierz pole znajdujące się obok parametru.
3. Wybierz jednostkę z ramki **Jednostki dostępne.**
4. Dotknij przycisku **Zamknij.**

Maskowanie parametru

Po włączeniu maskowania parametru żadna jego wartość nie jest podawana w wynikach pacjenta, jeśli wystąpi błąd podczas wykonywania pomiaru.

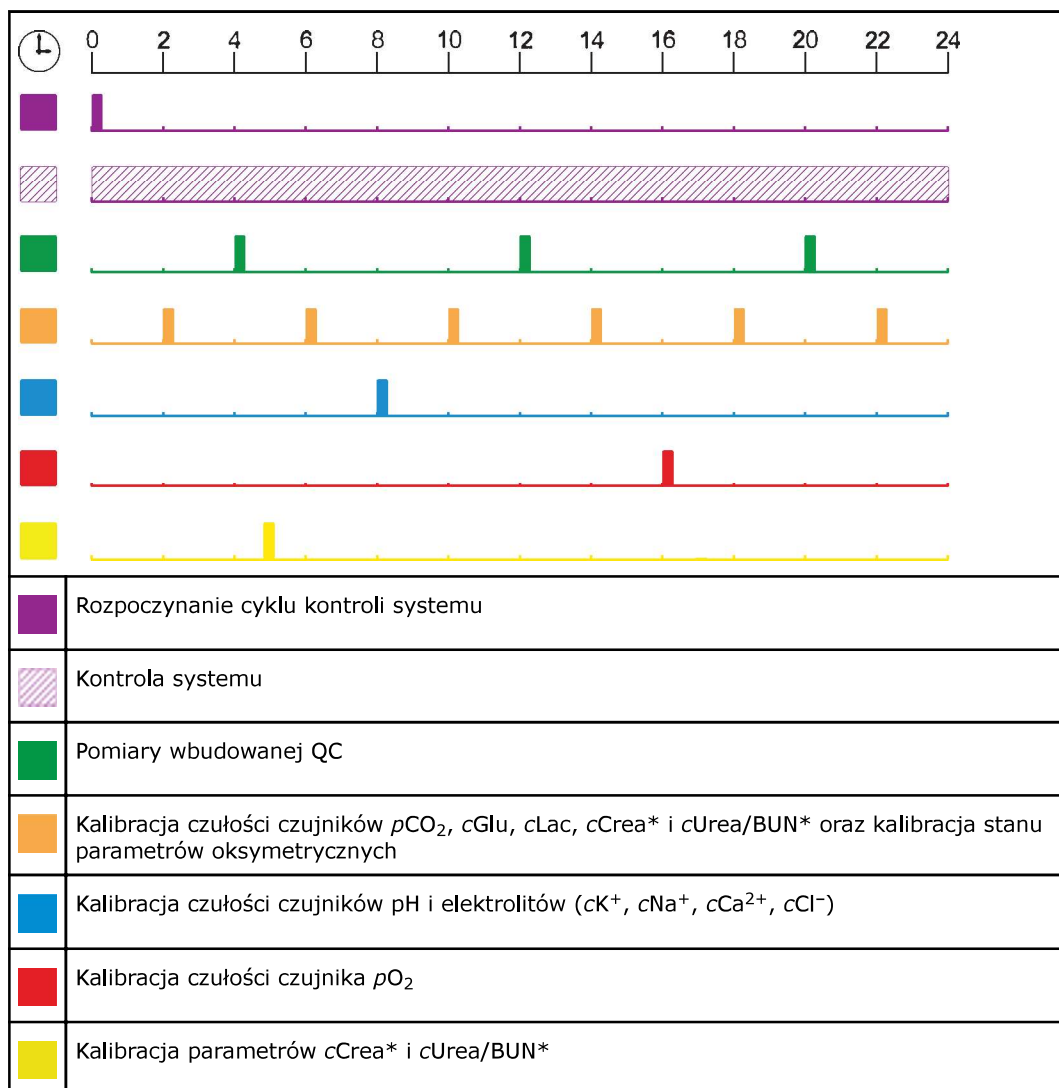
Jeśli pojawi się problem dotyczący pomiaru QC lub kalibracji, maskowanie parametru spowoduje zmianę koloru karty parametru na czerwony oraz zamaskowanie wartości tego parametru w kolejnych wynikach pacjenta.

1. Dotknij kolejno **Menu > Narzędzia > Ustawienia > Ustawienia ogólne > Parametry i wprowadzanie > Parametry.**
2. Wybierz żądany parametr.
3. Dotknij przycisku **Edytuj.**
4. Zaznacz przycisk wyboru **W razie jakichkolwiek problemów maskuj wartość parametru w wynikach pacjenta.**
5. Dotknij kolejno przycisków **Powrót > Zamknij.**

Maskowanie wyników znajdujących się poza zakresem

Możliwe jest maskowanie (tłumienie) wyłącznie tych wyników parametrów oksymetrycznych i ctBil, które znajdują się poza zakresem.

- Opcja maskowania powoduje wyświetlanie wyników oksymetrii (z wyjątkiem ctHB), znajdujących się w zakresie odczytu i mniejszych niż zero jako wartości zerowej



* Parametry dostępne tylko w przypadku analizatorów skonfigurowanych do wykonywania oznaczeń kreatyniny i mocznika/BUN.

Informacje powiązane

Częstotliwość kalibracji po wymianie kasety czujników SC90 na stronie 43

Wyszukiwanie statusu kalibracji

1. Dotknij kolejno **Menu > Status analizatora**.
2. Dotknij przycisku **Kalibracje**.

UWAGA: Symbol w kolumnie **Typ kalibracji** wskazuje status kalibracji.

Symbole wskazujące status kalibracji

Symbol	Znaczenie
	Kalibracja została ukończona pomyślnie.
	Wykryto błąd dotyczący jednego lub większej liczby wyników kalibracji.

Wymiany

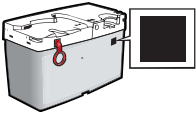
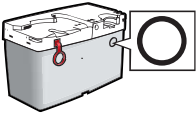
Pakiet roztworów

Wyświetlanie statusu pakietu roztworów

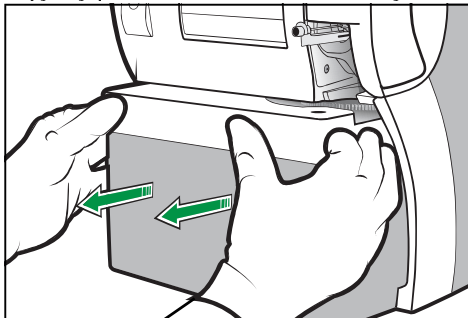
1. Dotknij kolejno **Menu > Status analizatora > Materiały zużywalne**.
2. Aby uzyskać więcej informacji, dotknij kolejno przycisków **Status > Pakiet roztworów**.

Wymiana pakietu roztworów

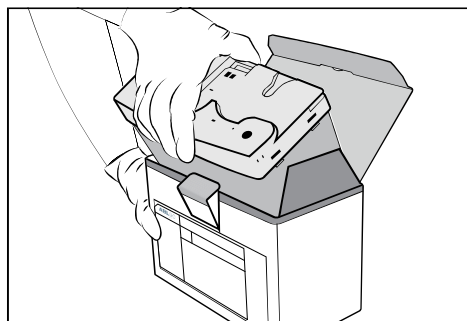
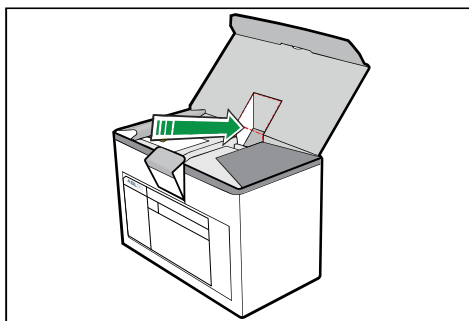
Wymagane przedmioty

	
Nowy pakiet roztworów — SP90	Nowy pakiet roztworów — SP90 Ki

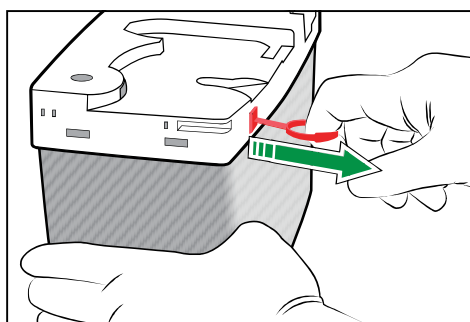
1. Dotknij kolejno **Menu > Status analizatora**.
2. Dotknij kolejno przycisków **Materiały zużywalne > Wymień > Pakiet roztworów**.
3. Dotknij przycisku **Naciśnij, aby rozpocząć wyświetlanie wskazówek wideo**. Analizator otworzy wlot.
4. Potwierdź dysponowanie odpowiednim pakietem roztworów.
5. Odczekaj, aż pakiet roztworów zostanie zwolniony.
6. Wyjmij pakiet roztworów i usuń jak niebezpieczne odpady biologiczne.



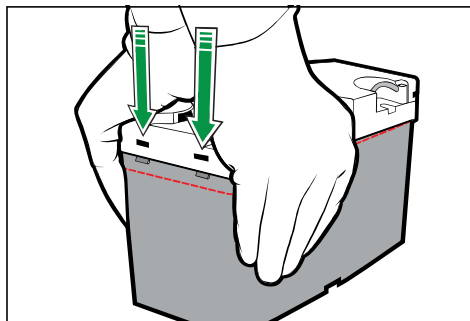
7. Wyjmij pakiet roztworów z opakowania w sposób przedstawiony na rysunku.



8. Wyjmij czerwony bolec zabezpieczający z nowego pakietu roztworów.

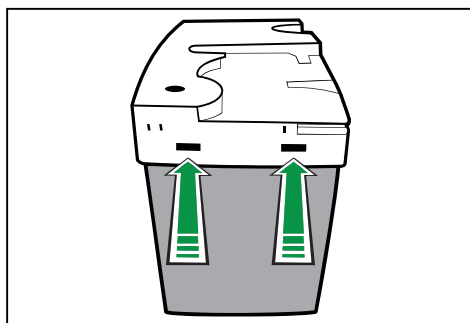


9. Połóż dłonie na brzegach pokrywy w sposób przedstawiony na rysunku.



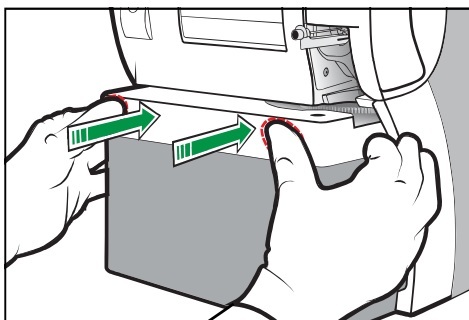
10. Naciskaj mocno i równomiernie obiema rękami do czasu, aż wypustki znajdą się w 2 otworach i usłyszysz charakterystyczne kliknięcie.

UWAGA: Aby pakiet roztworów został aktywowany poprawnie, obie wypustki muszą zablokować się na miejscu z charakterystycznym kliknięciem.



11. Dotknij przycisku **Działania zakończone**.

12. Umieść kciuki na białej części pakietu roztworów i wciśnij pakiet do komory, aż zostanie zablokowany na miejscu, czemu będzie towarzyszyć charakterystyczne kliknięcie.



Analizator zamknie wlot.

13. Wprowadź niezbędne dane.
14. Dotknij przycisku **OK**.

Ponowne użycie pakietu roztworów

Pakietu roztworów wyjętego z analizatora można użyć w innym analizatorze, jeśli spełnione zostaną 3 poniższe warunki.

- Pakiet roztworów zostanie włożony do analizatora przed upływem daty podanej w polu **Zaplanowano wymianę**.
- Pakiet roztworów zostanie włożony do analizatora przed upływem daty podanej w polu **Data ważności**.
- W pakiecie roztworów pozostały niewykonane działania.

Dane te są widoczne na ekranie **Status pakietu roztworów**.

Informacje powiązane

Wyświetlanie statusu pakietu roztworów na stronie 39

Dzienniki statusu

Dzienniki statusu (stanu) zawierają wszystkie dane informujące o wydajności materiału zużywanego, który został wyjęty z analizatora. Dane te można wydrukować lub wyeksportować na dysk flash USB.

Drukowanie dzienników statusu pakietu roztworów

1. Dotknij kolejno **Menu > Dzienniki danych > Dziennik wymian**.
2. Wybierz działanie "Pakiet roztworów usunięty".
3. Dotknij przycisku **Prześlij status do drukarki**.

Eksport dzienników statusu pakietu roztworów

Wymagania wstępne

- Dysk flash USB jest dostępny.

1. Podłącz dysk flash USB.
2. Dotknij kolejno **Menu > Dzienniki danych > Dziennik wymian**.
3. Wybierz działanie "Pakiet roztworów usunięty".
4. Dotknij przycisku **Eksport dzienników statusu**.

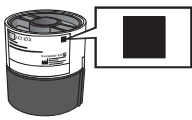
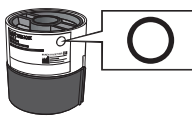
Kaseta czujników

Wyświetlanie statusu kasety czujników

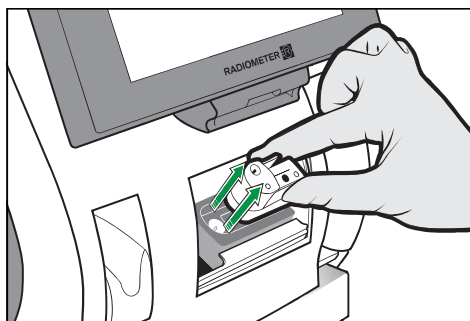
1. Dotknij kolejno **Menu > Status analizatora > Materiały zużywalne**.
2. Aby uzyskać więcej informacji, dotknij kolejno przycisków **Status > Kaseta czujników**.

Wymiana kasety czujników

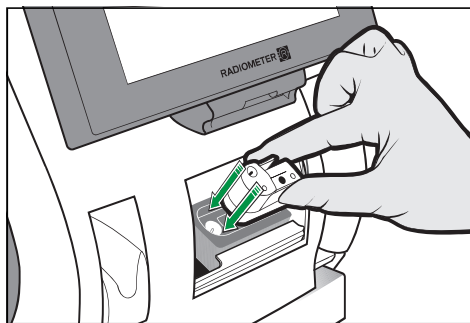
Wymagane przedmioty

	
Nowa kaseta czujników – SC90	Nowa kaseta czujników – SC90 Ki

1. Dotknij kolejno **Menu > Status analizatora**.
2. Dotknij kolejno przycisków **Materiały zużywalne > Wymień > Kaseta czujników**.
3. Dotknij przycisku **Naciśnij, aby rozpocząć wyświetlanie wskazówek wideo**.
4. Sprawdź, czy posiadasz odpowiednią kasety czujników.
5. Oczekaj, aż komora kasety czujników zostanie otwarta.
6. Wyjmij kasety czujników i usuń jak niebezpieczne odpady biologiczne.



7. Dotknij przycisku **Działania zakończone**.
8. Zdejmij folię z opakowania kasety czujników, odkręć pokrywę i wyjmij kasety czujników.
9. Dotknij przycisku **Działania zakończone**.
10. Włóż nową kasety czujników na jej miejsce.



11. Dotknij przycisku **Działania zakończone**.
12. Wprowadź niezbędne dane.
13. Dotknij przycisku **OK**.

UWAGA: Dotknięcie przycisku **Zakończenie kondycjonowania** spowoduje przerwanie procesu i szybsze rozpoczęcie pomiaru.

UWAGA: Wyłączona opcja **Uruchom wbudowane QC po wymianie i uruchomieniu** i wystąpienie błędów kalibracji spowoduje automatyczne uruchomienie procedury QC i uniemożliwi pomiar do czasu jej zakończenia.

Częstotliwość kalibracji po wymianie kasety czujników SC90

W ciągu 24 godzin od wymiany kasety czujników SC90 kalibracje są wykonywane z większą częstotliwością. Kalibracja jest wykonywana dla każdego pomiaru przez pierwsze cztery godziny po wymianie kasety czujników.

UWAGA: Kalibracja trwa maksymalnie 2½ minuty.

Informacje powiązane

Częstotliwość wykonywania kalibracji automatycznych na stronie 87

Ponowne użycie kasety czujników

Wyjętą z analizatora kasety czujników można użyć ponownie w tym samym lub innym analizatorze ABL90 FLEX PLUS, jeśli spełnionych zostanie 6 poniższych warunków.

- Po wyjęciu kasety czujników jest przechowywana prawą stroną do góry. Zapobiega to uszkodzeniu czujników.
- Kasety czujników zostanie włożona do analizatora w ciągu 2 godzin od jej wyjęcia.
- Kasety czujników zostanie włożona do analizatora przed upływem daty podanej w polu **Zaplanowano wymianę**.
- Kasety czujników zostanie włożona do analizatora przed upływem daty podanej w polu **Data ważności**.
- W kasecie czujników pozostały niewykonane działania.
- Kasety czujników nie została wyjęta z analizatora w trakcie procedury wyłączenia długotrwałego.

Dane te są widoczne na ekranie **Status kasety czujników**.

Dzienniki statusu

Dzienniki statusu (stanu) zawierają wszystkie dane informujące o wydajności materiału zużywanego, który został wyjęty z analizatora. Dane te można wydrukować lub wyeksportować na dysk flash USB.

Drukowanie dzienników statusu kasety czujników

1. Dotknij kolejno **Menu > Dzienniki danych > Dziennik wymian**.
2. Wybierz działanie "Kasety sensorowa usunięta".
3. Dotknij przycisku **Prześlij status do drukarki**.

Eksport dzienników statusu kasety czujników

Wymagania wstępne

- Dysk flash USB jest dostępny.

1. Podłącz dysk flash USB.
2. Dotknij kolejno **Menu > Dzienniki danych > Dziennik wymian**.

APC
www.apc.com

Back-UPS
CS
350/500/650
Instrukcja użytkownika

990-9237 3/04

Instalacja

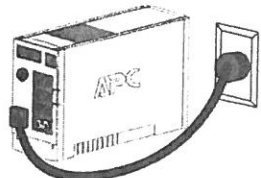
1 Ustawienie i podłączenie do zasilania

Zasilacz Back-UPS nie można umieszczać w miejscu wystawionym na działanie:

- bezpośredniego światła słonecznego,
- zbyt wysokiej temperatury,
- nadmiernej wilgotności lub jakichkolwiek cieczy.



Podłączyć zasilacz Back-UPS do gniazda sieciowego, zgodnie z rysunkiem.



Przewód przyłączowy komputera

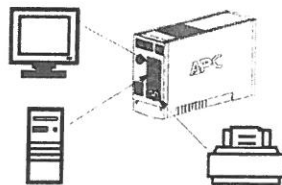
- Zasilacz podłączony do gniazda sieciowego zawsze ładuje wewnętrzny akumulator.

2 Podłączanie sprzętu do zasilacza

Na tylnym panelu zasilacza znajdują się następujące elementy:

Trzy gniazda awaryjnego zasilania baterijnego. Zapewniają one podtrzymanie baterijne napięcia zasilania oraz ochronę przed przecięciami i zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI). W przypadku zaniknięcia zasilania sieciowego, gniazda te są automatycznie zasilane z akumulatora. W przypadku wyłączenia zasilacza, gniazda te nie są zasilane ani z sieci, ani z akumulatora. Można do nich podłączyć komputer, monitor, zewnętrzny dysk lub napęd CD-ROM.

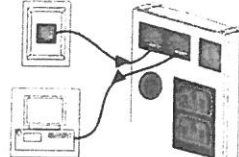
Gniazdo przeciwprzebiegowe. Gniazdo to jest zawsze pod napięciem, kiedy tylko zasilacz jest podłączony do gniazda sieciowego, i nie jest obsługiwane wyłącznikiem zasilania. Nie jest ono zasilane w czasie zaniku zasilania sieciowego. Do gniazda tego można podłączyć drukarkę, faks lub skaner.



3 Podłączenie linii telefonicznej do telefonicznego gniazda przeciwprzebiegowego

Gniazda telefoniczne zabezpieczają wszelkiego rodzaju urządzenia podłączone do linii telefonicznej (takie jak komputer, modem, faks czy telefon) przed przecięciami i wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi. Porty telefoniczne są zgodne z normami ITane PhaseLine Networking Alliance (IPNA) oraz Digital Subscriber Line (DSL), a także ze wszystkimi predykcjami przyszłości danych modernowych. Podłączenia należy wykonać zgodnie z rysunkiem.

Gniazdo ściennie

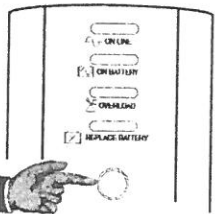


Modem/telefon/faks

4 Włączenie zasilacza

Wskazówka: Przed rozpoczęciem eksploatacji zasilacza Back-UPS należy podłączyć go do zasilania na czas ośmiu godzin w celu naładowania akumulatora.

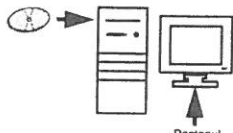
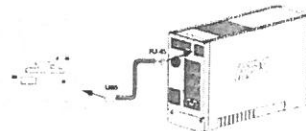
Wcisnąć przycisk na przednim panelu zasilacza Back-UPS.



Sprawdzić, czy po wciśnięciu i zwolnieniu przycisku mają miejsce następujące zdarzenia:

- miga zielona dioda On-Line,
- żółta dioda On Battery świeci się sygnalizując przeprowadzanie Autotestu,
- po prawidłowym zakończeniu Autotestu świeci się wyłączone zielona dioda On Line,
- jeśli wewnętrzny akumulator jest niepodłączony, zapala się zielona dioda On Line oraz czerwona Replace Battery, a zasilacz Back-UPS wydaje modulowany sygnał dźwiękowy.

5 Podłączenie kabla USB oraz instalacja oprogramowania (opcjonalne)



Postępuj zgodnie ze wskazówkami na ekranie.

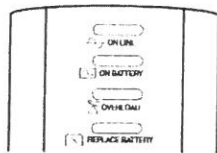
UWAGA: Użytkownicy Macintosh – w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności USB, należy użyć systemu operacyjnego 10.1.5 lub wyższego.

Jeżeli funkcja Autoplay (autoodtworzenie) w komputerze nie jest włączona, należy wykonać następujące czynności:

- Kliknij dwukrotnie ikonę „Mój komputer” na pulpicie.
- Kliknij dwukrotnie ikonę napędu CD-ROM i postępuj zgodnie ze wskazówkami na ekranie.

Diody sygnalizacyjne i alarmy dźwiękowe

Zasilacz Back-UPS wyposażony jest w cztery diody sygnalizacyjne znajdujące się na panelu przednim: On Line (zasilanie z sieci), On Battery (zasilanie z baterii), Overload (przeciążenie) oraz Replace Battery (konieczność wymiany akumulatora).



On Line (zielona) – jest zapalona, gdy do gniazda z zasilaniem awaryjnym podłączone jest zasilanie sieciowe.

On Battery (żółta) – jest zapalona podczas pracy baterijnej – gniazda z zasilaniem awaryjnym są wtedy zasilane z akumulatora.

Cztery sygnały dźwiękowe co 30 sekund – alarm ten włącza się podczas pracy baterijnej (dioda „On Battery”). Zaleca się zapisanie otwartych plików.

Ciągła seria sygnałów dźwiękowych – alarm ten włącza się przy osiągnięciu niskiego stanu napięcia akumulatora. Oznacza on bliskie zakończenie pracy baterijnej. Należy niezwłocznie zapisać otwarte pliki, zamknąć wszystkie otwarte aplikacje, zamknąć system operacyjny, a następnie wyłączyć kolejno komputer i zasilacz Back-UPS.

Overload (czerwona) – zapala się, gdy pobór mocy przekroczy dopuszczalne granice dla zasilacza Back-UPS.

Ciągły, jednostajny dźwięk – alarm ten włącza się przy przeciążeniu gniazda zasilania awaryjnego.

Bezpiecznik automatyczny – jego przycisk znajduje się na tylnym panelu zasilacza Back-UPS. W razie przeciążenia automatycznie odłącza on zasilacz od sieci. Jeśli przycisk będzie wyciśnięty, należy odłączyć od zasilacza nadmierne obciążający go sprzęt, a następnie przywrócić zasilanie UPS przez wciśnięcie przycisku bezpiecznika automatycznego.

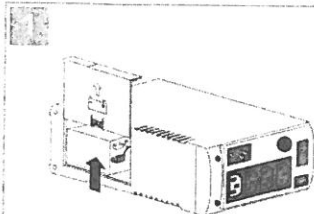
Replace Battery (czerwona) – jest zapalona, jeśli akumulator nie jest podłączony (patrz wyżej) lub gdy kończy się jego okres eksploatacji, co oznacza że zapewniono zbyt krótki czas pracy baterijnej; konieczna jest wtedy wymiana akumulatora.

Jednominutowa seria sygnałów dźwiękowych co 5 godzin – alarm ten włącza się, jeśli akumulator nie przeszedł pomyślnie automatycznych testów diagnostycznych (Autotestu).

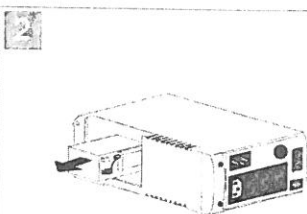
Wymiana akumulatora wewnętrznego

Kolejność czynności przy wymianie akumulatora:

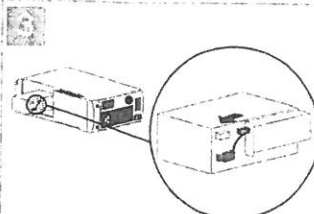
Wskazówka: Wymiana akumulatora przeprowadzona zgodnie z instrukcją nie stwarza zagrożeń; niewidkłe tony pojawiające się na stykach są zjawiskiem normalnym.



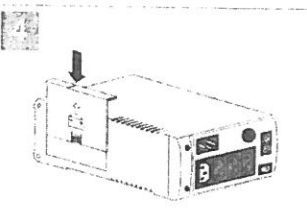
Położyć urządzenie na boku. Pokręć kołnierz akumulatora wysunąć do góry i całkowicie wyjść z obudowy zasilacza.



Wysunąć akumulator tak, aby były widoczne zaciski i kable. Odłączyć kable od zacisków akumulatora.



Wsunąć nowy akumulator do komory akumulatorowej. Podłączyć kable akumulatora do zacisków w następujący sposób: Przewód czarny do zacisku ujemnego akumulatora (-)



Pokręć kołnierz akumulatora dopasować do rowków w obudowie zasilacza. Wsunąć do końca pokrywę w obudowę zasilacza.

Zamawianie oryginalnego akumulatora APC

Typowy okres żywotności akumulatora wynosi 3-6 lat (w zależności od liczby cykli ładowania i temperatury pracy). Oryginalne akumulatory APC można zamawiać u autoryzowanych Partnerów Handlowych APC.

Zamawiając akumulator należy podać numer katalogowy RBC2 (Back-UPS 350/500) lub RBC17 (Back-UPS 650).

Regulacja napięcia przenoszonoego i czułości odbiorników (opcjonalnie)

Gdy Back-UPS lub podłączone odbiorniki wydają się nadmiernie wrażliwe na spadki napięcia, może zajść potrzeba wyregulowania napięcia przenoszonoego. Jest to prosta czynność wykonywana za pomocą przycisku na panelu przednim. Aby wyregulować przenoszone napięcie, należy wykonać następujące czynności:

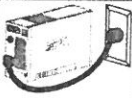


- Włączyć zasilacz do sieci energetycznej. Back-UPS powinien znajdować się w trybie gotowości (kontrolki nie świecą się).
- Wcisnąć całkowicie przycisk na panelu przednim na 10 sekund. Wszystkie kontrolki Back-UPS będą migać, potwierdzając przejście do trybu programowania.
- Back-UPS wskaże aktualne Ustawienie czułości zgodnie z poniższą tabelką.

Migające kontrolki	Ustawienie czułości	Zakres napięcia wejściowego (złotko napięcia w sieci)	Użyj gdy
1 (żółta)	Niska	160 - 278 V~	Napięcie wejściowe jest skrajnie niskie lub wysokie. Nie zaleca się do zasilania komputerów.
2 (żółta i czerwona)	Średnia (nastawienie fabryczne)	180 - 266 V~	Back-UPS często przechodzi na pracę z akumulatora.
3 (żółta, czerwona i czerwona)	Wysoka	196 - 256 V~	Podłączony sprzęt jest wrażliwy na wahania napięcia (człowiek).

- Aby wybrać ustawienie Niska czułość, naciśnij i przytrzymaj przycisk do chwili, gdy żółta kontrolka zacznie migać.
- Aby wybrać ustawienie Średnia czułość, naciśnij i przytrzymaj przycisk do chwili, gdy żółta i czerwona kontrolka (druga i trzecia od góry) zacznie migać.
- Aby wybrać ustawienie Wysoka czułość, naciśnij i przytrzymaj przycisk do chwili, gdy żółta oraz obie czerwone kontrolki (trzy dolne) zacznie migać.
- Aby wyjść bez dokonywania zmiany w Ustawieniu czułości, naciśnij i przytrzymaj przycisk do chwili, gdy zielona kontrolka zacznie migać.
- Jeżeli w trybie programowania przycisk nie zostanie wciśnięty w ciągu pięciu sekund, Back-UPS opuści tryb programowania i wszystkie lampki zgasną.

Rozwiązywanie problemów


Poniższa tabela może pomóc w rozwiązaniu drobnych problemów, które mogą wystąpić podczas instalacji i eksploatacji zasilacza Back-UPS. Jeśli problemu nie udało się rozwiązać mimo zapoznania się z poniższymi zaleceniami, należy skontaktować się z pomocą techniczną APC.

Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
Zasilacz nie jest podłączony do źródła zasilania.	Sprawdź, czy wtyczka zasilacza Back-UPS jest dobrze podłączona do gniazda sieciowego. 
Zadziałł wyłącznik automatyczny zasilacza Back-UPS.	Odczytaj nadmierne obciążający sprzęt od zasilacza Back-UPS. Włącz bezpiecznik automatyczny, wciśnięcie mocno jego przycisk znajdujący się na tylnym panelu zasilacza. Jeśli uda się to wykonać, włącz zasilacz Back-UPS i ponownie podłącz zasilane urządzenia jedno po drugim. Ponowne zadziałanie bezpiecznika wskazuje, iż prawdopodobnie jedno z podłączonych urządzeń powoduje nadmierne obciążenie. 
Bardzo niskie napięcie sieciowe lub jego brak.	Sprawdź gniazdo sieciowe z którego zasilany jest Back-UPS przy pomocy lampy stołowej. Jeśli żarówka świeci się bardzo słabo, należy zwrócić się do wykwalifikowanego elektryka, aby ten sprawdził napięcie w sieci. 
Urządzenie jest zasilane przez przenośny generator.	Ustawić niską częstotliwość (zob. „Regulacja napięcia przenośnego i częstotliwości odbiorników”). Przy takim ustawieniu zasilacz może przyjąć większy zakres napięcia wejściowego.

Zasilacz Back-UPS nie zasila podłączonych urządzeń (komputera, monitora, zewnętrznego napędu) podczas zaniku napięcia

Wewnętrzny akumulator nie jest podłączony.	Sprawdź podłączenie akumulatora.
Komputer, monitor, zewnętrzny dysk lub napęd CD-ROM jest podłączony do gniazda przeciwprzepięciowego (Surge only).	Przełącz wtyczkę zasilania komputera, monitora lub zewnętrznego napędu do gniazda UPS z zasilaniem awaryjnym (Battery backup).

Zasilacz Back-UPS korzysta z zasilania akumulatorowego mimo dostępnego zasilania sieciowego.

Zadziałł bezpiecznik automatyczny zasilacza Back-UPS.	Odczytaj nadmierne obciążający sprzęt od zasilacza Back-UPS. Włącz bezpiecznik automatyczny, wciśnięcie mocno jego przycisk znajdujący się na tylnym panelu zasilacza. 
W gnieździe sieciowym, do którego podłączony jest zasilacz Back-UPS, nie ma zasilania sieciowego.	Podłącz zasilacz Back-UPS do innego gniazda sieciowego lub zdień wykwalifikowanemu elektrykowi sprawdzenie instalacji elektrycznej w budynku.

Zasilacz Back-UPS nie zapewni odpowiednio długiego czasu pracy baterijnej

Zasilacz jest zbyt mocno obciążony.	Odczytaj od zasilacza nadmierne obciążający sprzęt, na przykład drukarkę, i podłącz go do gniazda przeciwprzepięciowego (Surge only). Wskazówka: Urządzenia z silnikami bądź regulatorami elektronicznymi (drukarki laserowe, grzejniki, wentylatory, lampy, odkurzacze itp.) nie powinny być podłączone do gniazd zasilania awaryjnego.
Akumulator zasilacza nie jest całkowicie naładowany z powodu zbyt krótkiego czasu od ostatniej przerwy w zasilaniu.	Naładować akumulator. Akumulator ładuje się podczas podłączenia zasilacza do gniazda w ścianie. Po całkowitym naładowaniu potrzeba zwykle około godzin dla pełnego naładowania akumulatora. Czas zasilania awaryjnego przez Back-UPS jest krótszy w przypadku akumulatora nie w pełni naładowanego.
Akumulator wymaga wymiany.	Wymień akumulator (patrz „Zamówienie oryginalnego akumulatora APC”). Typowy okres żywotności akumulatora to 3 do 6 lat. Może on ulec skróceniu w przypadku częstych przerw w zasilaniu lub pracy w podwyższonej temperaturze.

Świeci czerwona dioda

Akumulator nie jest właściwie podłączony.	Sprawdź podłączenie akumulatora.
Wskaznik przeciążenia zapala się w przypadku podłączenia do gniazda z zasilaniem awaryjnym sprzętu, który pobiera więcej prądu niż może dostarczyć zasilacz Back-UPS.	Przełącz wtyczkę zasilania sprzętu do gniazda przeciwprzepięciowego.
Akumulator wymaga wymiany.	Akumulator powinien zostać wymieniony w ciągu dwóch tygodni (patrz „Zamówienie oryginalnego akumulatora APC”). Niewymienienie akumulatora spowoduje zmniejszenie czasu awaryjnego zasilania podczas zaniku zasilania.

Migają czerwone diody

Awaria zasilacza.	Zwrócić się do autoryzowanego serwisu APC.
-------------------	--

Dioda wymiany akumulatora (Replace Battery) świeci się, a zasilacz wydaje dźwięk przy włączeniu.

Nie podłączono wewnętrznego akumulatora.	Sprawdź podłączenie akumulatora.
--	----------------------------------

Dane techniczne

Napięcie wejściowe (praca z zasilaniem sieciowym)	180 - 266 - V (ustawienie fabryczne)
Zakres częstotliwości (praca z zasilaniem sieciowym)	47 - 63 Hz (automatyczne wykrywanie)
Napięcie wyjściowe przy zasilaniu baterijnym	Schodkowa aproksymacja sinusoidy
Maksymalne obciążenie	350 VA - 210 W 500 VA - 300 W 650 VA - 400 W
Typowy czas ładowania	8 godzin
Zakres temperatur pracy	0 do 40°C (32 do 104°F)
Temperatura przechowywania	-15 do 45 °C (5 do 113°F)
Wilgotność względna podczas eksploatacji i przechowywania	5 do 95% bez kondensacji
Wymiary (wys. x szer. x dł.)	16,5 x 9,2 x 28,5 cm (6,5 x 3,6 x 11,2 cal)
Waga	350 VA - 5,7 kg (12,5 lb) 500 VA - 5,9 kg (12,9 lb) 650 VA - 6,2 kg (13,6 lb)
Waga brutto	350 VA - 6,8 kg (14,9 lb) 500 VA - 7,0 kg (15,3 lb) 650 VA - 7,3 kg (16,1 lb)
Zgodność z normami zakłóceń elektromagnetycznych	EN 55022, IEC 801-2 i 801-4 (poziom IV) oraz IEC 801-3 (poziom III)
Czas pracy awaryjnej przy zasilaniu baterijnym	350 VA - 13,2 min (typowy czas dla komputera z monitorem 17-calowym) 500 VA - 10,8 min (typowy czas dla komputera z monitorem 21-calowym) 650 VA - 16 min (typowy czas dla komputera z monitorem 21-calowym)

Przechowywanie zasilacza Back-UPS

Przed dłuższym przechowywaniem zasilacza należy go ładować przez co najmniej osiem godzin. Zasilacz należy przechowywać w opakowaniu, w pozycji pionowej, w chłodnym i suchym miejscu. Podczas przechowywania akumulator należy doładowywać zgodnie z poniższym harmonogramem:

Temperatura przechowywania	Częstotliwość ponownego ładowania	Czas ładowania
-5 °C do 30 °C (23 °F do 86 °F)	Co 6 miesięcy	8 godzin
30 °C do 45 °C (86 °F do 113 °F)	Co 3 miesiące	8 godzin

Przy rozwiązywaniu problemów technicznych zalecamy kontakt z działem pomocy technicznej APC.

Serwis

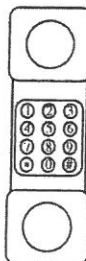
Wskazówka: Jeśli zasilacz UPS wymaga naprawy, nie należy zwracać go sprzedawcy. Należy podjąć następujące kroki:

- 1 Przeczytaj rozdział „Rozwiązywanie problemów” w celu eliminacji typowych przypadków.
- 2 Sprawdź, czy nie zadziałł bezpiecznik automatyczny. Jeśli tak się stało, należy go włączyć, a następnie sprawdzić, czy problem występuje nadal.
- 3 Jeżeli problem nadal występuje, upewnij się czy nie ma informacji na ten temat na stronie internetowej APC (www.apc.com) lub zadzwoń do pomocy technicznej APC.
 - Zastanów numer modelu UPS, numer seryjny oraz datę zakupu. Należy przygotować się do telefonicznej analizy problemu z inżynierem pomocy technicznej.
 - Jeżeli nie uda się problemu rozwiązać, pracownik obsługi technicznej poinformuje o dostępnych sposobach realizacji pomocy serwisowej.
- 4 Zasilacz należy dostarczyć w odpowiednim opakowaniu (najlepiej oryginalnym) do autoryzowanego punktu serwisowego APC. Aktualną listę autoryzowanych punktów serwisowych (najlepiej oryginalnym) do autoryzowanego punktu serwisowego APC.

Gwarancja

Gwarancja fabryczna wynosi dwa (2) lata od daty zakupu lub dwa (2) lata i trzy (3) miesiące od daty produkcji oznaczonej w numerze seryjnym. Firma APC realizuje naprawę poprzez wymianę bądź naprawę oryginalnego egzemplarza. Klienci, którzy muszą otrzymać oryginalny egzemplarz z powrotem, na przykład z powodu ewidencji lub amortyzacji środków trwałych, muszą poinformować o takiej potrzebie podczas pierwszego kontaktu z serwisem APC. Klient płaci za wysyłkę urządzenia do firmy APC, a firma APC za wysyłkę egzemplarza zamienionego lub naprawionego transportem lądowym do klienta.

Dane kontaktowe APC



USA/Kanada	1.800.800.4272
Meksyk	292.0253 / 292.0255
Brzylia	0800.12.72.1
Cały świat	+ 1.401.789.5735
Polska	tel / fax 0-22-666-00-11 / 0-22-666-00-22 apcPOL@apcc.com
Internet	http://www.apc.com
Pomoc techniczna	0-801-345-917 apcPLtech@apcc.com http://www.apc.com/support

**Radiometer Sp. z o.o.
al. Jerozolimskie 181A
02-222 Warszawa**

OŚWIADCZENIE

Niżej wymieniony wykonawca określony jako:

Radiometer Sp. z o.o. al. Jerozolimskie 181A, 02-222 Warszawa

Niniejszym oświadczam, że spełniam wymagania wymienione w załączniku nr 2 „OPZ - analizator parametrów krytycznych” w pozycji nr 2,7,10,13,14,19,20,21.