



**Hillrom™**

# Welch Allyn® Spot Vital Signs 4400



## Instrukcja obsługi

Wersja oprogramowania 1.X

© 2021 Welch Allyn. Wszelkie prawa zastrzeżone. Nabywcy produktu zezwala się na kopiowanie niniejszej publikacji z nośnika dostarczonego przez firmę Welch Allyn wyłącznie do rozpowszechniania na użytek wewnętrzny i wyłącznie jako środka pomocniczego do zgodnego z przeznaczeniem użytkowania produktu opisanego w tej publikacji. Bez pisemnej zgody firmy Welch Allyn nie są dozwolone żadne inne formy użytkowania, powielania ani rozpowszechniania niniejszej publikacji (w całości lub części).

**Nota prawna.** Firma Welch Allyn, Inc. („Welch Allyn”) nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia ciała powstałe wskutek (i) nieprawidłowego użytkowania produktu w sposób niezgodny z instrukcjami, przestrożkami, ostrzeżeniami lub wytycznymi w zakresie przeznaczenia produktu opisanymi w niniejszej instrukcji lub (ii) użytkowania produktu w sposób niewłaściwy bądź niezgodny z przepisami prawa.

Welch Allyn, SureTemp, FlexiPort oraz SureBP są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Welch Allyn. EcoCuff jest znakiem towarowym firmy Welch Allyn.

Nonin jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Nonin Medical, Inc.

Oprogramowanie stosowane w tym produkcie jest chronione prawami autorskimi (Copyright 2021) firmy Welch Allyn lub jej dostawców. Wszelkie prawa zastrzeżone. Oprogramowanie chronione jest prawem autorskim w Stanach Zjednoczonych oraz umowami międzynarodowymi obowiązującymi na całym świecie. W świetle przepisów licencjodawca ma prawo korzystać z kopii oprogramowania dołączonej do tego urządzenia zgodnie z zastosowaniem produktu, w którym jest ono zainstalowane. Oprogramowania nie wolno kopiować, dekompilować, odtwarzać jego kodu źródłowego, dezasemblować ani w inny sposób sprowadzać do postaci zrozumiałej dla ludzi. Nie jest to sprzedaż ani kopiowanie oprogramowania; wszelkie prawa, tytuły, własność, które dotyczą oprogramowania, pozostają w firmie Welch Allyn lub u jej dostawców.

Niniejszy produkt może zawierać oprogramowanie zwane oprogramowaniem „wolnym” lub „otwartym” (WiOO). Firma Hill-Rom wykorzystuje i wspiera korzystanie z oprogramowania WiOO. Jesteśmy przekonani, że dzięki oprogramowaniu WiOO nasze produkty są bardziej niezawodne i bezpieczniejsze, co zapewnia nam i naszym klientom większą swobodę działania. Aby dowiedzieć się więcej o oprogramowaniu WiOO, które może być stosowane w tym produkcie, należy odwiedzić stronę internetową naszej firmy poświęconą WiOO: [hillrom.com/opensource](http://hillrom.com/opensource). Jeżeli będzie to obowiązkowe, kopia kodu źródłowego oprogramowania WiOO będzie dostępna na naszej stronie internetowej dotyczącej oprogramowania WiOO.

PATENTY/PATENT [hillrom.com/patents](http://hillrom.com/patents).

Produkt może być chroniony co najmniej jednym patentem. Więcej informacji można znaleźć pod powyższym adresem internetowym. Firmy należące do koncernu Hill-Rom są właścicielami patentów oraz wniosków patentowych oczekujących na rozpatrzenie w Europie, Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

Aby uzyskać informacje na temat dowolnego produktu, należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Hillrom: [hillrom.com/en-us/about-us/locations/](http://hillrom.com/en-us/about-us/locations/).

**REF** 108620, 80026417 Wer. D  
Data aktualizacji: październik 2021 r.

Niniejsza instrukcja dotyczy urządzenia do pomiaru parametrów życiowych **#** 901057.



Welch Allyn, Inc.  
4341 State Street Road  
Skaneateles Falls, NY 13153 USA

[hillrom.com](http://hillrom.com)

Welch Allyn, Inc. jest spółką zależną Hill-Rom Holdings, Inc.



Autoryzowany sponsor w Australii  
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Telefon 1800 650 083

**EC** **REP** oraz IMPORTER NA TERENIE UE  
Welch Allyn, Limited  
Navan Business Park  
Dublin Road  
Navan, Co. Meath  
C15 AW22  
Irlandia



0297

# Spis treści

---

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Wprowadzenie .....</b>                               | <b>1</b>  |
| Przeznaczenie .....                                     | 1         |
| Przeciwwskazania .....                                  | 1         |
| <b>Symbole i definicje .....</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>Informacje o ostrzeżeniach i przestrożach .....</b>  | <b>7</b>  |
| Ogólne ostrzeżenia i przestrogi .....                   | 7         |
| <b>Regulatory, wskaźniki i złącza .....</b>             | <b>15</b> |
| <b>Przygotowanie do pracy .....</b>                     | <b>19</b> |
| Materiały eksploatacyjne i akcesoria .....              | 19        |
| Podłączanie akumulatora .....                           | 19        |
| Mocowanie urządzenia .....                              | 20        |
| Podłączanie sondy temperatury .....                     | 20        |
| Podłączanie przewodu do pomiaru NIBP .....              | 21        |
| Odłączanie przewodu do pomiaru NIBP .....               | 21        |
| Podłączanie kabla SpO2 .....                            | 21        |
| Odłączanie źródła prądu zmiennego .....                 | 22        |
| <b>Uruchomienie .....</b>                               | <b>23</b> |
| Zasilanie .....                                         | 23        |
| Typowa funkcja ekranuTypowa funkcja ekranu .....        | 25        |
| Podstawowe ekrany .....                                 | 26        |
| Okienka wyskakująceOkienka wyskakujące .....            | 27        |
| Nawigacja .....                                         | 28        |
| <b>Parametry życiowe pacjenta .....</b>                 | <b>31</b> |
| NIBP .....                                              | 31        |
| Temperatura .....                                       | 36        |
| SpO2 .....                                              | 41        |
| Ręczne wprowadzanie pomiarów parametrów życiowych ..... | 45        |
| Dodatkowe parametry .....                               | 46        |
| Zapisywanie danych pacjenta .....                       | 46        |
| Ustawienia zaawansowane .....                           | 47        |
| <b>Konserwacja i serwis .....</b>                       | <b>49</b> |
| Wykonywanie kontroli okresowych .....                   | 49        |
| Zalecane odstępy pomiędzy przeglądami serwisowymi ..... | 49        |
| Wymiana akumulatora wyrobu .....                        | 50        |
| Wymagania dotyczące czyszczenia .....                   | 51        |

|                                                        |               |
|--------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rozwiązywanie problemów .....</b>                   | <b>55</b>     |
| Komunikaty dotyczące pomiaru NIBP .....                | 55            |
| Komunikaty dotyczące modułu SpO2 .....                 | 62            |
| Komunikaty dotyczące temperatury .....                 | 63            |
| Komunikaty dotyczące danych pacjenta .....             | 69            |
| Komunikaty systemowe .....                             | 70            |
| Komunikaty dotyczące zasilania .....                   | 72            |
| Komunikaty dotyczące aktualizacji oprogramowania ..... | 73            |
| <br><b>Dane techniczne .....</b>                       | <br><b>75</b> |
| Dane fizyczne .....                                    | 75            |
| Parametry środowiskowe .....                           | 79            |
| Data produkcji; odczyt numerów seryjnych .....         | 79            |
| Kalibracja .....                                       | 79            |
| <br><b>Normy i zgodność .....</b>                      | <br><b>81</b> |
| Normy i zgodność z normami .....                       | 81            |
| <br><b>Wytyczne i deklaracja producenta .....</b>      | <br><b>83</b> |
| Kompatybilność elektromagnetyczna .....                | 83            |
| Informacje na temat emisji i odporności .....          | 84            |
| <br><b>Załącznik .....</b>                             | <br><b>85</b> |
| Zatwierdzone akcesoria .....                           | 85            |
| Warranty .....                                         | 90            |

## Wprowadzenie

---

W niniejszej instrukcji opisano funkcje i sposób obsługi wyrobu Welch Allyn® Spot Vital Signs 4400. Informacje, w tym ilustracje, dotyczą urządzenia w konfiguracji obejmującej nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi (NIBP), pomiar temperatury ciała, pulsoksymetrii (SpO2) i pomiar częstotliwości tętna. Jeśli w używanej konfiguracji wyrobu nie ma niektórych z wymienionych opcji, część informacji zawartych w instrukcji może nie mieć zastosowania.

Przed rozpoczęciem korzystania z wyrobu należy zapoznać się z częściami instrukcji dotyczącymi jego obsługi.

## Przeznaczenie

Welch Allyn Spot Vital Signs 4400 może być używany przez wykwalifikowany personel medyczny w celu wykonywania wyrywkowego/pojedynczego nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi, częstotliwości tętna, nieinwazyjnego pomiaru funkcjonalnego wysycenia hemoglobiny tętniczej tlenem (SpO2) oraz temperatury ciała mierzonej w ustach, w odbycie i pod pachą u pacjentów dorosłych i dzieci w wieku powyżej 29 dni. Miejsca, w których wykonywane mają być pomiary u pacjentów, to gabinety lekarskie, szpitale i inne miejsca świadczenia opieki.

## Przeciwwskazania

Wyrób nie jest przeznaczony:

- do stosowania u noworodków,
- do monitorowania bez nadzoru,
- do transportu pacjenta,
- do użytku w warunkach domowej opieki medycznej.

Przeciwwskazania do stosowania czujników SpO2 są opisane w instrukcjach obsługi tych czujników dostarczonych przez ich producentów.



## Symbole i definicje

### Symbole stosowane w dokumentacji

Informacje o pochodzeniu tych symboli można znaleźć w słowniczku symboli firmy Welch Allyn: <https://www.hillrom.com/content/dam/hillrom-aem/us/en/sap-documents/LIT/80022/80022945LITPDF.pdf>.



**OSTRZEŻENIE** Ostrzeżenia zawarte w niniejszej instrukcji określają warunki lub działania, które mogą prowadzić do choroby, obrażeń ciała lub śmierci. Ostrzeżenia są widoczne na szarym tle w dokumencie czarno-białym.



**PRZESTROGA** Przestrogi w niniejszym podręczniku identyfikują warunki lub praktyki, które mogą spowodować uszkodzenie sprzętu lub innego mienia bądź utratę danych. Ta definicja dotyczy symboli w kolorze żółtym, czarnym i białym.



Postępować zgodnie z instrukcjami/instrukcją obsługi — czynność obowiązkowa.

Kopia instrukcji obsługi jest dostępna na podanej stronie internetowej.

Drukowaną wersję instrukcji obsługi można zamówić w firmie Welch Allyn (dostawa w ciągu 7 dni kalendarzowych).

### Symbole zasilania



Tryb gotowości



Prąd stały (DC)



Wtyczka przewodu zasilającego



Brak lub uszkodzenie akumulatora



Podłączone zasilanie sieciowe, akumulator całkowicie naładowany



Poziom naładowania akumulatora



Podłączone zasilanie sieciowe, trwa ładowanie akumulatora



Akumulator

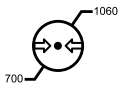
|                                                                                   |                            |                                                                                   |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Prąd zmienny (AC)          |  | Akumulator                      |
|  | Moc znamionowa, prąd stały |  | Moc znamionowa, prąd przemienny |
| <b>Li-ion</b>                                                                     | Akumulator litowo-jonowy   |  | Uziemienie                      |

## Symbole połączeń

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  | USB |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|

## Symbole różne

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Producent                                                                                                                                                                                                                |  | Elementy wchodzące w kontakt z ciałem pacjenta odporne na działanie impulsów defibrylacyjnych, typ BF                       |
|  | Numer ponownego zamówienia                                                                                                                                                                                               |  | Numer seryjny                                                                                                               |
|  | Identyfikator produktu                                                                                                                                                                                                   |  | Produkt nadaje się do recyklingu                                                                                            |
|  | Nie używać ponownie, urządzenie jednorazowego użytku                                                                                                                                                                     |  | Oddzielna zbiórka sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Nie należy wyrzucać razem z niesortowanymi odpadami komunalnymi. |
| IPX2                                                                                | <p>IP = oznaczenie stopnia ochrony</p> <p>X = brak informacji o stopniu ochrony przed wnikaniem ciał stałych</p> <p>2 = ochrona przed pionowo spadającymi kroplami wody przy wychyleniu obudowy o maks. 15° od pionu</p> |  | Wezwać w celu przeprowadzenia konserwacji                                                                                   |

|                                                                                     |                                                        |                                                                                     |                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Tą stroną do góry                                      |    | Kruche                                                                                  |
|    | Autoryzowany przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej |    | Ten wyrób nie emituje żadnych alarmów                                                   |
|    | Dopuszczalna temperatura                               |    | Globalny numer jednostki handlowej (GTIN)                                               |
|    | Limit ustawienia jedno na drugim                       |    | Przechowywać w suchym miejscu                                                           |
|    | Dopuszczalna wilgotność                                |   | Dopuszczalne ciśnienie atmosferyczne                                                    |
|   | Limity maksymalnego bezpiecznego obciążenia roboczego  |   | Masa w kilogramach (kg)                                                                 |
|  | Wyrób medyczny                                         |  | Tylko na receptę lub „Do użytku przez lub na zlecenie uprawnionego lekarza specjalisty” |
|  | Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne        |                                                                                     |                                                                                         |

## Symbol ekranu



Wskaźnik przetwarzania dla wszystkich aktywności, takich jak uzyskiwanie pomiarów i podłączanie do laptopa



## Informacje o ostrzeżeniach i przestroгах

Ostrzeżenia i informacje o niebezpieczeństwie mogą być umieszczone na wyrobie, na opakowaniu, na pojemniku transportowym albo znajdować się w treści niniejszego dokumentu.

Wyrób nie stwarza zagrożenia dla pacjentów i lekarzy, gdy używany jest zgodnie z instrukcją i gdy przestrzega się ostrzeżeń i informacji o niebezpieczeństwie zawartych w niniejszej instrukcji.

Przed użyciem wyrobu należy zapoznać się z częściami tej instrukcji obsługi dotyczącymi korzystania z wyrobu.



**OSTRZEŻENIE** W niniejszej instrukcji ostrzeżenie oznacza stan bądź sposób postępowania, który może prowadzić do zachorowania, urazu lub zgonu.



**PRZESTROGA** Przestrogi w niniejszym podręczniku identyfikują warunki lub praktyki, które mogą spowodować uszkodzenie sprzętu lub innego mienia bądź utratę danych pacjenta.

## Ogólne ostrzeżenia i przestrogi



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Na dokładność pomiarów i działanie wyrobu może wpływać wiele czynników środowiskowych, w tym fizjologia pacjenta i rodzaj zastosowania klinicznego. Z tego względu przed rozpoczęciem leczenia pacjenta należy zweryfikować wszystkie pomiary parametrów życiowych, a w szczególności pomiar NIBP i SpO<sub>2</sub>. Jeśli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do dokładności pomiaru, należy zweryfikować wyniki przy użyciu innej metody przyjętej w praktyce klinicznej.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Wtyczka kabla zasilającego jest „urządzeniem odłączającym” służącym do odcięcia zasilania sieciowego sprzętu. Sprzęt należy ustawić w taki sposób, aby dostęp do wtyczki i jej odłączenie nie było utrudnione.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Uszkodzone przewody, kable i akcesoria mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa pacjenta i operatora. Nigdy nie należy podnosić wyrobu za kabel zasilający ani kable łączące z pacjentem. Należy regularnie sprawdzać, czy kabel zasilający, mankiet do pomiaru ciśnienia krwi, kabel czujnika SpO<sub>2</sub> i inne akcesoria nie są nadmiernie naprężone, zużyte, postrzępione czy w inny sposób uszkodzone. W razie potrzeby wymienić.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Podczas defibrylacji należy trzymać łyżki defibrylatora z dala od czujników wyrobu oraz innych części przewodzących stykających się z ciałem pacjenta.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Każde uciśnięcie przewodu do pomiaru ciśnienia krwi albo mankietu czy też zgięcie przewodu może doprowadzić do urazu u pacjenta, błędu w systemie albo niedokładności pomiarów.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Myć ręce, aby ograniczyć ryzyko zakażeń krzyżowych i wewnątrzszpitalnych.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Nie należy ustawiać wyrobu w sposób, który powodowałby ryzyko jego spadnięcia na pacjenta.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Nie należy zakładać mankietu na ramię po tej samej stronie, po której wykonano mastektomię albo usunięcie węzła chłonnego. W razie potrzeby do wykonania pomiaru wykorzystać tętnicę udową.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Ryzyko niedokładnego pomiaru. Nie wolno umieszczać mankietu w miejscu, w którym mógłby zakłócać prawidłowe krążenie. Nie wolno nakładać mankietu w jakiejkolwiek okolicy, w której krążenie krwi jest zaburzone, ani na kończynę, do której podaje się wlewy dożylnie. Nie wolno umieszczać mankietu na kończynie z założonym dostępem wewnątrznaczyniowym, przetoką tętniczo-żylną (A-V) ani na kończynie, na której prowadzone jest leczenie. Należy obserwować wybraną kończynę, aby upewnić się, że działanie wyrobu nie spowoduje długotrwałego upośledzenia krążenia.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Ryzyko niedokładnego pomiaru. Nie należy używać czujnika SpO2 na palec z zaciskiem i mankietu do pomiaru ciśnienia krwi jednocześnie na tej samej kończynie. Może to spowodować czasowy brak przepływu pulsacyjnego, a w efekcie brak odczytu albo niedokładny odczyt SpO2 lub częstotści tętna do czasu przywrócenia przepływu.



**OSTRZEŻENIE** Mankietu nie należy umieszczać w miejscach, gdzie skóra pacjenta jest delikatna albo uszkodzona, ponieważ może to spowodować dodatkowe urazy. Miejsce założenia mankietu należy często sprawdzać pod kątem występowania podrażnień.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko awarii sprzętu i spowodowania urazu u pacjenta. Nie należy zasłaniać wlotów i wylotów powietrza z tyłu wyrobu ani w jego podstawie. Zasłonięcie tych otworów może spowodować przegrzanie wyrobu.



**OSTRZEŻENIE** To urządzenie nie nadaje się do monitorowania pacjentów w trakcie wykonywania zabiegów elektrochirurgicznych.



**OSTRZEŻENIE** Ze względu na bezpieczeństwo operatora i pacjenta urządzenia peryferyjne i akcesoria, które mogą bezpośrednio stykać się z ciałem pacjenta, muszą spełniać wszystkie obowiązujące wymagania w zakresie bezpieczeństwa, kompatybilności elektromagnetycznej i inne wymagania wynikające z przepisów.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko uszkodzenia sprzętu i spowodowania urazu u pacjenta. Gdy wyrób jest transportowany na stojaku na kółkach, należy prawidłowo przymocować wszystkie kable i przewody służące do podłączania wyrobu do pacjenta, aby wyeliminować ryzyko zaczepienia kółkami oraz zminimalizować ryzyko potknięcia się.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko uszkodzenia sprzętu i spowodowania urazu u pacjenta. Żadna osoba za wyjątkiem wykwalifikowanego serwisanta firmy Welch Allyn nie może modyfikować wyrobu. Modyfikacja wyrobu może być niebezpieczna dla pacjentów i personelu.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko pożaru i wybuchu. Nie należy użytkować urządzenia w obecności palnej mieszanki anestetyków z powietrzem, tlenem lub tlenkiem azotu, w środowiskach o atmosferze wzbogaconej w tlen ani w innych środowiskach stwarzających ryzyko wybuchu.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Niniejsze urządzenie musi być podłączane wyłącznie do gniazdek zasilających z uziemieniem ochronnym.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Nie otwierać obudowy wyrobu ani nie podejmować prób samodzielnej jego naprawy. Wyrób nie zawiera części nadających się do naprawy przez użytkownika. Procedury rutynowego czyszczenia i konserwacji opisane w niniejszej instrukcji należy wykonywać tylko wtedy, gdy urządzenie nie jest stosowane u pacjenta. Kontrole i serwisowanie części wewnętrznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Wszelkie złącza wejść i wyjść sygnałowych (I/O) są przeznaczone wyłącznie do podłączania urządzeń zgodnych z normą IEC 60601-1 albo innymi mającymi zastosowanie do wyrobu normami IEC (na przykład IEC 60950). Podłączanie dodatkowych wyrobów do wyrobu może zwiększyć prąd upływowy płynący przez obudowę albo ciało pacjenta. Zmierzyć prądy upływowe, by potwierdzić brak zagrożenia porażeniem prądem.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko wybuchu lub skażenia. Nieprawidłowy sposób usunięcia akumulatorów może stwarzać ryzyko wybuchu lub skażenia. Nigdy nie należy wyrzucać akumulatorów do pojemników na zwykłe odpady. Akumulatory należy poddawać recyklingowi zgodnie z lokalnymi przepisami.



**OSTRZEŻENIE** Wyrobu należy używać wyłącznie w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi. Nie należy używać wyrobu u pacjentów w przypadkach wymienionych w części „Przeciwwskazania”.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Wyrób nie jest przeznaczony do użycia w trakcie transportowania pacjentów poza placówką medyczną. Nie należy używać wyrobu do pomiarów w trakcie przewożenia pacjenta.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Do wyrobu nie należy podłączać więcej niż jednego pacjenta.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Przedostanie się kurzu i cząstek stałych do wnętrza wyrobu może wpłynąć na dokładność pomiarów ciśnienia krwi. Wyrób należy eksploatować w czystym środowisku, aby zapewnić dokładność pomiarów. Jeśli w otworach wentylacyjnych wyrobu dojdzie do nagromadzenia się kurzu albo zanieczyszczeń, należy zlecić przeprowadzenie jego przeglądu i czyszczenia wykwalifikowanemu serwisantowi.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Nie należy narażać urządzenia na temperatury przekraczające 50°C (122°F).



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Nie stosować wyrobu u pacjentów podłączonych do płucoserca.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Nie używać wyrobu u pacjentów, u których występują drgawki albo drżenia.



**OSTRZEŻENIE** Ciecze mogą uszkodzić układy elektroniczne wewnątrz wyrobu. Nie należy dopuszczać do rozlewania cieczy na wyrób.

Jeśli dojdzie do rozlania cieczy na urządzeniu:

1. Wyłącz zasilanie urządzenia.
2. Odłączyć wtyczkę przewodu zasilającego.
3. Wyjmij moduł akumulatora z urządzenia.
4. Wytrzeć nadmiar cieczy z wyrobu.



**UWAGA** Jeśli istnieje podejrzenie, że ciecz przedostała się do wnętrza urządzenia, należy wycofać urządzenie z użytku do czasu prawidłowego osuszenia, sprawdzenia i przetestowania przez wykwalifikowany personel serwisowy.

5. Ponownie zamontuj moduł akumulatora.
6. Podłączyć ponownie wtyczkę kabla zasilającego.
7. Włącz zasilanie urządzenia i przed użyciem upewnij się, że działa prawidłowo.



**OSTRZEŻENIE** Wyrób może działać nieprawidłowo, jeśli zostanie upuszczony albo uszkodzony. Należy chronić go przed silnymi uderzeniami i wstrząsami. Wyrób nie wolno używać w przypadku zauważenia jakichkolwiek śladów uszkodzenia. W przypadku upuszczenia albo uszkodzenia wyrobu, przed wznowieniem eksploatacji wykwalifikowany serwisant powinien sprawdzić, czy działa on prawidłowo.



**OSTRZEŻENIE** Wadliwe akumulatory mogą spowodować uszkodzenie wyrobu. Jeśli akumulator nosi ślady uszkodzenia albo pęknięcia, należy go niezwłocznie wymienić, stosując wyłącznie inny akumulator dopuszczony do stosowania przez firmę Welch Allyn.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko obrażeń ciała. Nieprawidłowe obchodzenie się z akumulatorem może prowadzić do wytwarzania ciepła, dymu, wybuchu lub pożaru. Nie należy zwierać, zginać, spalać ani rozmontowywać akumulatora. Nigdy nie należy wyrzucać akumulatorów do pojemników na zwykłe odpady. Akumulatory należy poddawać recyklingowi zgodnie z przepisami krajowymi lub lokalnymi.



**OSTRZEŻENIE** Należy używać wyłącznie akcesoriów zatwierdzonych przez firmę Welch Allyn, zgodnie z instrukcjami użytkowania udostępnianymi przez ich producentów. Wykorzystywanie niezatwierdzonych akcesoriów w połączeniu z wyrobem może mieć wpływ na bezpieczeństwo pacjenta i operatora oraz pogorszyć działanie wyrobu i dokładność pomiarów, a także unieważnić gwarancję na produkt.



**OSTRZEŻENIE** Firma Welch Allyn nie ponosi odpowiedzialności za niezawodność zasilania w placówce. Jeśli istnieją wątpliwości co do niezawodności instalacji zasilającej albo przewodu ochronnego, wyrób podłączony do pacjenta powinien być zawsze zasilany tylko z akumulatora.



**OSTRZEŻENIE** Wyrób Spot Vital Signs 4400 nie należy używać w pobliżu innych urządzeń ani medycznych systemów elektrycznych ani umieszczać na nich bądź pod nimi, ponieważ może to skutkować ich nieprawidłowym działaniem. Jeżeli tego rodzaju zastosowanie jest konieczne, należy kontrolować poprawność działania Spot Vital Signs 4400 i innego sprzętu.



**OSTRZEŻENIE** Z wyrobem Spot Vital Signs 4400 należy stosować wyłącznie akcesoria i kable zalecane przez firmę Welch Allyn. Stosowanie akcesoriów i kabli niezalecanych przez firmę Welch Allyn może negatywnie wpłynąć na poziom emisji i odporności elektromagnetycznej wyrobu.



**OSTRZEŻENIE** Należy zachować odległość co najmniej 30 cm (12 cali) między dowolną częścią wyrobu Spot Vital Signs 4400 a przenośną aparaturą nadawczo-odbiorczą wykorzystującą fale radiowe (w tym sprzętem peryferyjnym, takim jak przewody antenowe i anteny zewnętrzne). W przypadku niezachowania odpowiedniej odległości działanie wyrobu Spot Vital Signs 4400 może ulec pogorszeniu.



**OSTRZEŻENIE** Stosowanie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż wskazane może skutkować obniżeniem kompatybilności elektromagnetycznej wyrobu.



**OSTRZEŻENIE** Stosowanie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż wskazane może spowodować wzrost emisji albo spadek odporności elektromagnetycznej wyrobu.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta oraz uszkodzenia sprzętu. W celu ograniczenia możliwości zaplątania się pacjenta w kable i przewody służące do podłączania wyrobu do pacjenta należy układać je ostrożnie. Gdy wyrób Spot Vital Signs jest transportowany na stojaku na kółkach, należy prawidłowo przymocować wszystkie przewody i kable służące do podłączania wyrobu do pacjenta, aby wyeliminować ryzyko zaczepienia kółkami oraz zminimalizować ryzyko potknięcia się.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko uduszenia. Przewody i kable mogą owinąć się wokół szyi pacjenta. W przypadku korzystania u dzieci albo grup pacjentów wymagających szczególnej troski wyrób Spot Vital Signs 4400 należy stosować wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod stałym nadzorem. W przypadku stosowania u osób dorosłych należy zachować ostrożność.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko zadławienia. W trakcie pomiaru temperatury w ustach w jamie ustnej pacjenta umieszczana jest osłona sondy do pomiaru w ustach. Podczas wprowadzania końcówki sondy do jamy ustnej pacjenta osłona sondy musi pozostać na końcówce sondy, aby uniknąć ryzyka zadławienia się pacjenta osłoną sondy. W przypadku stosowania u dzieci albo grup pacjentów wymagających szczególnej troski wyrób Spot Vital Signs 4400 należy stosować wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod stałym nadzorem. W przypadku stosowania u osób dorosłych należy zachować ostrożność.



**OSTRZEŻENIE** Przed przesłaniem rekordów pacjenta należy zweryfikować dane pomiarów parametrów życiowych dla każdego wpisu w wyrobie Spot Vital Signs 4400.



**PRZESTROGA** Wyrób nie jest przeznaczony do użytku w warunkach domowej opieki medycznej.



**PRZESTROGA** Nie należy użytkować wyrobu w pobliżu aparatury do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego (RM) ani komór hiperbarycznych.



**PRZESTROGA** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Wyrób nie należy sterylizować. Sterylizacja wyrobu może doprowadzić do jego uszkodzenia.



**PRZESTROGA** Prawo federalne Stanów Zjednoczonych zezwala na sprzedaż, dystrybucję i użytkowanie tego wyrobu wyłącznie na zlecenie lekarza albo uprawnionego pracownika służby zdrowia.



**PRZESTROGA** Ryzyko zakłóceń elektromagnetycznych. Wyrób ten spełnia wymagania obowiązujących krajowych i międzynarodowych norm dotyczących zakłóceń elektromagnetycznych. Normy te mają minimalizować zakłócenia elektromagnetyczne, jakim podlega sprzęt medyczny. Chociaż nie przewiduje się, by wyrób ten mógł stanowić źródło problemów w innym sprzęcie spełniającym wymogi norm ani aby wpływały na niego zakłócenia z innych wyrobów spełniających wymogi norm, nie można wykluczyć występowania problemów wynikających z zakłóceń. W ramach środków ostrożności należy unikać używania wyrobu w bliskim sąsiedztwie innego sprzętu. W razie zaobserwowania zakłóceń w sprzęcie należy odpowiednio przemieścić sprzęt albo zapoznać się z instrukcjami użytkowania dostarczonymi przez producenta.



**PRZESTROGA** Nie należy przemieszczać stojaka, gdy monitor jest podłączony do zasilania sieciowego.



**PRZESTROGA** Wyrobu nie należy sterylizować. Sterylizacja wyrobu może doprowadzić do jego uszkodzenia.



**PRZESTROGA** Do ładowania źródła zasilania tego wyrobu należy używać tylko kabla zasilającego prądem zmiennym klasy I (uziemionego).



**PRZESTROGA** Nigdy nie należy przesuwać wyrobu ani stojaka na kółkach, ciągnąc za przewody. Może to spowodować przewrócenie wyrobu albo uszkodzenie przewodu. Nigdy nie wolno ciągnąć za kabel zasilający podczas odłączania wyrobu od gniazda sieci elektrycznej. Odłączając przewód zasilający, należy zawsze chwytać za wtyczkę. Nie należy wystawiać przewodu na działanie wysokiej temperatury, kontakt z cieczami ani ostrymi krawędziami. Jeśli zabezpieczenie przeciwnaprężeniowe, izolacja albo metalowe bolce przewodu zasilającego zostaną uszkodzone albo zaczną się oddzielać się od wtyczki, należy wymienić przewód.



**PRZESTROGA** Do podłączania laptopa do portu klienckiego USB należy używać wyłącznie kabla klienckiego USB firmy Welch Allyn. Laptop podłączony do wyrobu musi być zasilany z akumulatora, zasilacza zgodnego z normą 60601-1 albo transformatora separującego zgodnego z normą 60601-1.



**PRZESTROGA** Jeśli ekran dotykowy nie reaguje prawidłowo, należy skorzystać z informacji zawartych w części Rozwiązywanie problemów. Jeśli samodzielne rozwiązanie problemu nie będzie możliwe, należy zaprzestać używania wyrobu i skontaktować się z autoryzowanym serwisem firmy Welch Allyn albo z wykwalifikowanym serwisantem.



**PRZESTROGA** Jeśli wyrób przestanie działać w zakresie parametrów konstrukcyjnych, należy wyłączyć go z użytkowania i zlecić jego sprawdzenie wykwalifikowanemu serwisantowi.

## Informacje dotyczące ryzyka resztkowego

Niniejszy wyrób jest zgodny z odpowiednimi normami dotyczącymi zakłóceń elektromagnetycznych, bezpieczeństwa mechanicznego, wydajności i biogodności. Nie można jednak całkowicie wykluczyć możliwości odniesienia obrażeń przez pacjenta albo użytkownika, których przyczyną mogą być:

- zakłócenia elektromagnetyczne mogące skutkować obrażeniami ciała albo uszkodzeniem wyrobu;
- zagrożenia mechaniczne;
- zagrożenia związane z niedostępnością wyrobu, funkcji albo parametru;
- niewłaściwe użytkowanie, np. nieodpowiednie czyszczenie lub
- narażenie wyrobu na działanie czynników biologicznych, które mogą wywołać ciężkie ogólnoustrojowe reakcje alergiczne.

## Informacja dotycząca zgłaszania zdarzeń niepożądanych (informacja dla użytkowników i/lub pacjentów)

Informacje dla użytkowników lub pacjentów na terenie Unii Europejskiej: Wszelkie poważne zdarzenia, które wystąpiły w związku z wyrobem, należy zgłaszać producentowi i właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym znajduje się siedziba użytkownika albo miejsce zamieszkania pacjenta.

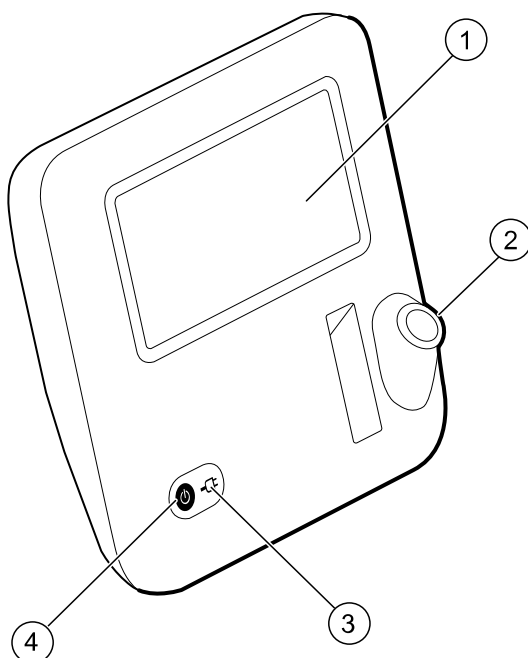


## Regulatory, wskaźniki i złącza



**UWAGA** Konkretny model urządzenia może nie być wyposażony we wszystkie wymienione elementy.

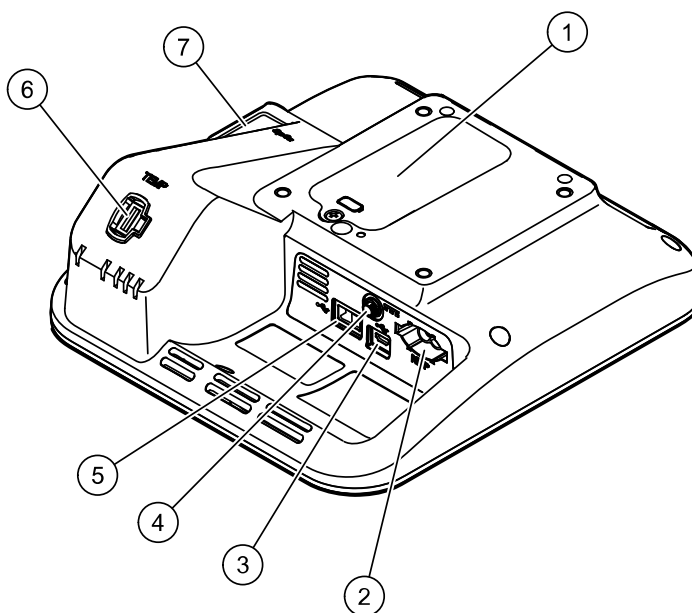
**Rzut przedni-lewy**



| Nr | Element                                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ekran LCD                                          | Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej 7 cali pełni rolę graficznego interfejsu użytkownika                                                                                                                                                                     |
| 2  | Gniazdo sondy do pomiaru temperatury               | Umożliwia umieszczenie w wyrobie sondy do pomiaru temperatury SureTemp                                                                                                                                                                                        |
| 3  | Wskaźnik stanu naładowania akumulatora i zasilania | Kontrolka LED sygnalizuje status ładowania i zasilania, gdy urządzenie jest podłączone do zasilania zewnętrznego: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielona: akumulator jest naładowany</li> <li>• Pomarańczowa: trwa ładowanie akumulatora</li> </ul> |

| Nr | Element            | Opis                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Miganie: wyrób uruchamia się.</li> </ul>                                                                                                                                                           |
| 4  | Przycisk zasilania | <p>Niebieski przycisk w lewym dolnym rogu wyrobu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Włączanie wyrobu</li> <li>Wybór opcji zasilania urządzenia</li> <li>Wznawianie działania urządzenia przełączonego w tryb uśpienia</li> </ul> |

### Rzut tylny-dolny-lewy



| Nr | Element                         | Opis                                                                                                                          |
|----|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Komora akumulatora (pod osłoną) | Miejsce montażu akumulatora (pokrywa jest zamocowana do obudowy śrubą mocującą).                                              |
| 2  | NIBP                            | Umożliwia podłączenie do wyrobu przewodu do pomiaru ciśnienia NIBP                                                            |
| 3  | Port kliencki USB               | Umożliwia połączenie z zewnętrznym komputerem w celu testowania, instalowania uaktualnień oprogramowania i przesyłania danych |
| 4  | Złącze zasilania                | Umożliwia podłączenie zasilacza do wyrobu                                                                                     |
| 5  | Port USB                        | Służy do podłączania dysku USB do wyrobu w celu zapisywania plików dziennika                                                  |
| 6  | Termometr                       | Umożliwia podłączenie do wyrobu sondy SureTemp                                                                                |

| Nr | Element | Opis                                          |
|----|---------|-----------------------------------------------|
| 7  | SpO2    | Umożliwia podłączenie do wyrobu czujnika SpO2 |



# Przygotowanie do pracy

## Materiały eksploatacyjne i akcesoria

Listę wszystkich zatwierdzonych materiałów eksploatacyjnych i akcesoriów zawiera część „Zatwierdzone akcesoria” w Załączniku.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Wszystkie akcesoria, w tym kable i przewody, należy wyczyścić przed przechowaniem na urządzeniu lub wózku. Pomaga to ograniczyć ryzyko zakażeń krzyżowych i wewnątrzszpitalnych. Informacje na ten temat można znaleźć w części „Czyszczenie sprzętu” w rozdziale „Konserwacja i serwis”.

## Podłączanie akumulatora

Niniejsza procedura dotyczy tylko konfiguracji wyrobu przed pierwszym użyciem. W momencie dostawy nowego wyrobu akumulator znajduje się w komorze akumulatora. Nie jest jednakże podłączony.

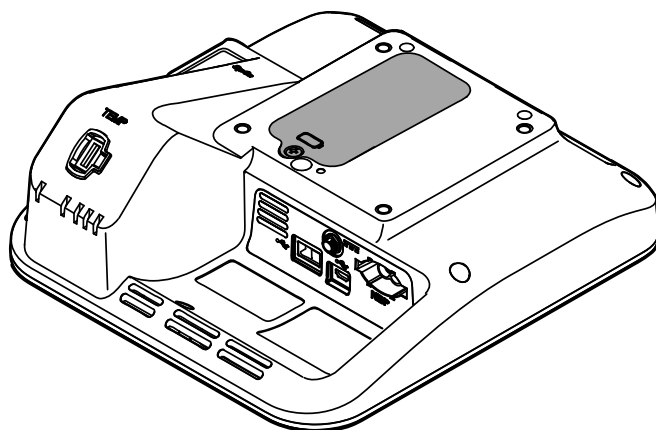


**OSTRZEŻENIE** Ryzyko obrażeń osobistych. Nieprawidłowe postępowanie z akumulatorem może prowadzić do generowania nadmiaru ciepła, dymu, wybuchu lub pożaru. Nie należy zwierać, zginać, palić ani rozmontowywać akumulatora. Nigdy nie należy wyrzucać akumulatorów do pojemników na zwykłe odpady. Akumulatory należy poddawać recyklingowi zgodnie z przepisami krajowymi lub lokalnymi.



**OSTRZEŻENIE** Należy używać wyłącznie akcesoriów dopuszczonych do stosowania przez firmę Welch Allyn, zgodnie z instrukcjami użytkowania udostępnianymi przez ich producentów. Wykorzystywanie niezatwierdzonych akcesoriów w połączeniu z wyrobem może mieć wpływ na bezpieczeństwo pacjenta i operatora oraz pogorszyć działanie wyrobu i dokładność pomiarów, a także unieważnić gwarancję na produkt.

1. Ustawić wyrób na płaskiej powierzchni, ekranem skierowanym w dół, aby uzyskać dostęp do osłony akumulatora.



2. Odszukać osłonę akumulatora — jest ona oznaczona ikoną  z tyłu wyrobu.
3. Za pomocą śrubokręta rowkowego poluzować śruby mocujące w podstawie osłony akumulatora, a następnie usunąć osłonę.
4. Wyjąć akumulator, aby uzyskać dostęp do gniazda zasilania akumulatora na wyrobie.
5. Włożyć wytek akumulatora do gniazda zasilania akumulatora na wyrobie.
6. Włożyć akumulator do komory akumulatora.
7. Założyć pokrywę akumulatora, a następnie dokręcić śrubę mocującą na spodzie osłony akumulatora.



**UWAGA** Nie dokręcać zbyt mocno śruby.

## Mocowanie urządzenia

Wyrób Spot Vital Signs 4400 można zamontować na stojaku na kółkach, stojaku stołowym albo w mocowaniu ściennym. Należy postępować zgodnie z instrukcjami montażu albo instrukcjami obsługi dołączonymi do urządzenia.

## Podłączanie zasilania sieciowego do źródła zasilania

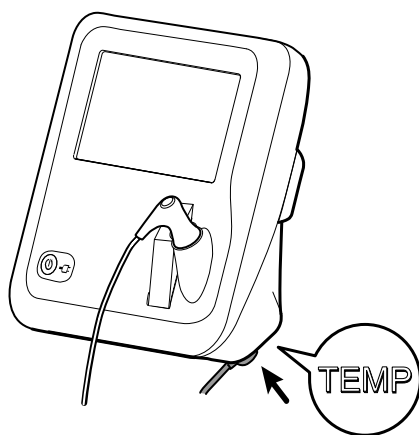
Wyrób może być zasilany z sieci elektrycznej. Z zasilania akumulatorowego można korzystać po naładowaniu akumulatora.



**UWAGA** Wyrób Spot 4400 jest wyposażony w oddzielny zasilacz będący medycznym urządzeniem elektrycznym.

## Podłączanie sondy temperatury

1. Wsunąć gniazdo głowicy w przednią część wyrobu.
2. Włożyć sondę SureTemp do gniazda sondy.
3. Podłączyć złącze sondy SureTemp w dolnej części wyrobu.



4. Do magazynku znajdującego się na lewo od gniazda sondy włożyć pudełko osłon na sondę firmy Welch Allyn.

## Podłączanie przewodu do pomiaru NIBP

1. Umieścić kciuk i palec wskazujący na klapkach sprężynowych złącza przewodu i ścisnąć mocno.
2. Ustawić wtyczkę złącza przewodu w jednej linii z gniazdem złącza przewodu na spodzie wyrobu.
3. Wprowadzić złącze przewodu, mocno dociskając, aż obie klapki sprężynowe zostaną zablokowane w miejscu, czemu będzie towarzyszyć dźwięk kliknięcia.

## Odłączanie przewodu do pomiaru NIBP

1. Umieścić kciuk i palec wskazujący na klapkach sprężynowych złącza przewodu.



**UWAGA** Zawsze chwytać przewód za klapki sprężynowe złącza.  
Nie ciągnąć za przewód.

2. Mocno ścisnąć i pociągnąć za wypustki sprężynowe aż do zwolnienia wtyczki złącza.

## Podłączanie kabla SpO2



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko urazu u pacjenta. Nie wolno używać uszkodzonego czujnika ani przewodu pulsoksymetrii, ani czujnika z odsłoniętymi elementami elektrycznymi i optycznymi.

1. Wyrównać złącze kabla SpO2 z gniazdem złącza w tylnej części wyrobu.
2. Wprowadzić złącze kabla, mocno dociskając, aż złącze zostanie zablokowane.

## Odłączanie źródła prądu zmiennego



**PRZESTROGA** Nigdy nie należy przesuwac wyrobu ani stojaka na kółkach, ciągnąc za przewody. Może to spowodować przewrócenie wyrobu albo uszkodzenie przewodu. Nigdy nie wolno ciągnąć za kabel zasilający podczas odłączania wyrobu od gniazda sieci elektrycznej. Odłączając przewód zasilający, należy zawsze chwycić za wtyczkę. Nie należy wystawiać przewodu na działanie wysokiej temperatury, kontakt z cieczami ani ostrymi krawędziami. Jeśli zabezpieczenie przeciwnapężeniowe, izolacja albo metalowe bolce przewodu zasilającego zostaną uszkodzone albo zaczną się oddzielać się od wtyczki, należy wymienić przewód.

Należy chwycić wtyczkę kabla zasilającego i wyciągnąć ją z gniazda sieci elektrycznej.

# Uruchomienie

## Zasilanie

Przycisk zasilania znajdujący się w lewym dolnym rogu wyrobu pełni wiele funkcji:

- Powoduje włączenie zasilania urządzenia
- Wybudza wyrób przełączony w tryb uśpiania.
- Otwiera wyskakujące okno dialogowe z elementami sterującymi do wyłączania zasilania, przechodzenia w tryb uśpiania albo anulowania.



**PRZESTROGA** Nie należy przytrzymywać przycisku zasilania w celu wyłączenia zasilania wyrobu w sytuacji, gdy działa on prawidłowo. Ustawienia konfiguracyjne zostaną utracone. Dotknąć karty **>Ustawienia > Device**, aby wyłączyć wyrób.

Dioda LED w środkowej części wtyczki zasilania oznacza status ładowania akumulatora:

- Kolor zielony oznacza obecność zasilania oraz stan pełnego naładowania.
- Kolor pomarańczowy oznacza obecność zasilania oraz stan ładowania akumulatora.

## Włączenie zasilania wyrobu

Po każdym włączeniu zasilania wyrób przeprowadza krótki autotest diagnostyczny. Jeżeli wystąpi problem, w obszarze Status zostanie wyświetlony komunikat o błędzie.



**OSTRZEŻENIE** W celu zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta należy przynajmniej raz dziennie uważnie nasłuchiwać alarmów dźwiękowych oraz śledzić komunikaty wizualne w chwili włączenia zasilania. Ewentualne usterki systemu należy wyeliminować przed przystąpieniem do eksploatacji wyrobu. Oprócz komunikatu dźwiękowego, w obszarze stanu na ekranie wyświetlane są ikony i komunikaty, które w razie potrzeby pomagają określić działania, które należy podjąć.



**OSTRZEŻENIE** Po włączeniu zasilania należy zawsze obserwować wyrób. W przypadku nieprawidłowości w podświetleniu wyświetlacza lub w przypadku wyświetlenia kodu bądź komunikatu awarii systemu należy niezwłocznie poinformować wykwalifikowany personel serwisowy lub skontaktować się telefonicznie z najbliższym działem obsługi klienta firmy Hillrom bądź z działem pomocy technicznej placówki. Nie używać wyrobu do czasu wyeliminowania problemu.



**PRZESTROGA** Należy zawsze używać wyrobu z odpowiednio naładowanym i prawidłowo działającym akumulatorem.



**PRZESTROGA** Do ładowania akumulatora niniejszego wyrobu należy używać tylko kabla zasilającego prądem przemiennym klasy I (uziemionego).

Nacisnąć przycisk  w celu włączenia wyrobu.

Dioda LED zasilania błyska do momentu wyświetlenia na urządzeniu logo firmy i emisji sygnału dźwiękowego informującego o włączeniu wyrobu. Przy pierwszym włączeniu wyrób wyświetla monit o ustawienie języka, daty i godziny.

## Ustawianie daty i godziny

1. Dotknąć karty **>Ustawienia**.
2. Dotknąć karty pionowej **Data/godzina**.
3. Dotknąć klawisza **▲** lub **▼**, albo klawiatury numerycznej, aby ustawić datę i godzinę.



**UWAGA** Po zmianie ustawień daty i godziny zostaną dostosowane znaczniki daty i godziny zapisanych pomiarów pacjenta.

## Zmiana języka

Instrukcje dotyczące zmiany języka znajdują się w "części Ustawienia zaawansowane" w *Instrukcji serwisowej*.

## Wyłącz zasilanie wyrobu

Jeśli wyrób działa normalnie, należy użyć poniższej metody, aby wyłączyć zasilanie. Ta metoda umożliwia zachowanie pomiarów pacjenta w pamięci wyrobu przez maksymalnie 24 godziny. Zapisane pomiary można przywołać albo wysłać elektronicznie do sieci. Ponadto metoda ta zapewnia również, że zmienione przez użytkownika i zapisane ustawienia konfiguracyjne zostaną zachowane do następnego uruchomienia.

1. Aby uzyskać dostęp do menu zasilania, należy wykonać jedną z następujących czynności:
  - Nacisnąć krótko przycisk .
  - Dotknąć opcji **>Ustawienia > Device > Power down** (Ustawienia > Wyrób > Wyłącz).

Jeśli nie zostanie wyświetlony żaden komunikat systemowy, zostanie wyświetlone okno dialogowe z opcjami: Power down (Wyłącz zasilanie), Sleep (Uśpij) oraz Cancel (Anuluj).

2. Dotknąć opcji **Power down** (Wyłącz).

Wyrób kasuje wszystkie dane na ekranie i przeprowadza pełne wyłączenie programowe.

## Resetowanie wyrobu

Wyrób należy resetować tylko wtedy, gdy przestanie reagować na polecenia. Po zresetowaniu wyrobu dane pacjenta i ustawienia konfiguracyjne zostaną usunięte z pamięci wyrobu.

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk  znajdujący się w lewym dolnym rogu wyrobu.
2. Jeśli zostanie wyświetlony monit z opcjami wyłączenia, uśpienia albo anulowania, należy w dalszym ciągu przez kilka sekund trzymać wciśnięty przycisk .

Wyrób wyłączy się. Dane pacjenta i ustawienia konfiguracyjne zostaną usunięte z pamięci wyrobu.

3. Nacisnąć przycisk  w celu włączenia wyrobu.

## Tryb uśpienia

Po określonym czasie braku aktywności wyrób przechodzi w tryb uśpienia. W razie potrzeby wyrób można również przełączyć w tryb uśpienia ręcznie.

Z różnymi rodzajami braku aktywności powiązane są różne opóźnienia czasowe:

- Po upływie ustawionego czasu od momentu ostatniego naciśnięcia ekranu
- Moduły czujników nie są używane do zbierania parametrów życiowych

Dwie czynności powodują wybudzenie wyrobu z trybu uśpienia:

- Naciśnięcie przycisku zasilania.
- Dotknięcie ekranu.

## Włączanie trybu uśpienia

1. Nacisnąć .

Jeśli nie zostanie wyświetlony żaden komunikat systemowy, zostanie wyświetlone okno dialogowe z opcjami: Power down (Wyłącz zasilanie), Sleep (Uśpij) oraz Cancel (Anuluj).

2. Dotknąć przycisku **Sleep (Uśpienie)**.

Wyrób przechodzi w tryb Uśpienie. Akumulator jest dalej ładowany w trybie uśpienia.

Aby wybudzić wyrób z trybu uśpienia, należy nacisnąć przycisk zasilania albo dotknąć ekranu.

## Typowa funkcja ekranuTypowa funkcja ekranu

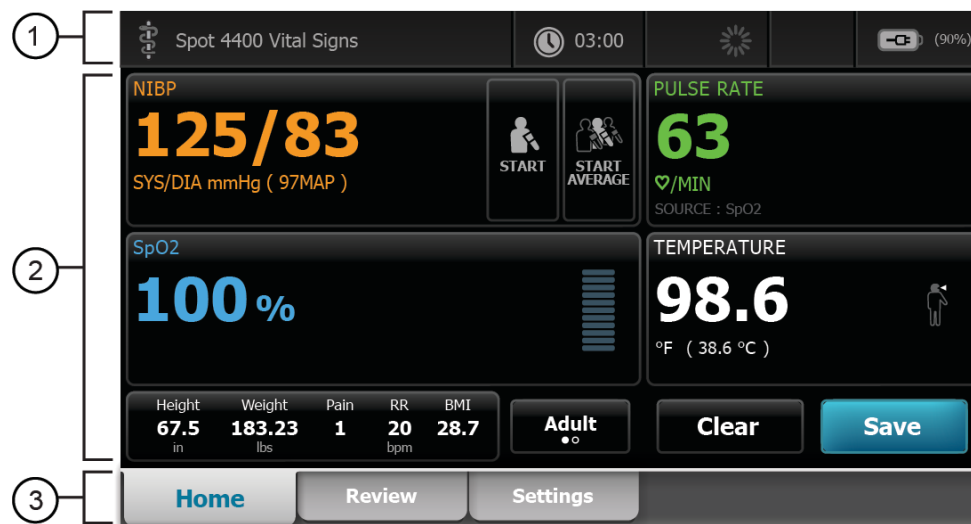
Wiele obszarów parametrów na ekranie pozwala na wprowadzanie danych. Należy dotknąć ikony, aby wykonać odpowiednią funkcję.

| Ikona                                                                               | Opis                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Klawiatura numeryczna</b> do wprowadzania danych numerycznych.                                                                  |
|  | <b>Przycisk Wstecz</b> do usuwania danych począwszy od prawej strony wprowadzanych danych.                                         |
|  | <b>Przycisk Nast.</b> zapisuje wprowadzone dane, czyści pole danych i przechodzi do następnego pola danych do wprowadzania danych. |
|  | <b>Przycisk OK</b> zapisuje wprowadzone dane i zamyka klawiaturę numeryczną lub klawiaturę używaną do wprowadzania danych.         |
|  | <b>Przycisk Anuluj</b> zamyka klawiaturę numeryczną lub inną klawiaturę bez zapisania wprowadzonych danych.                        |

## Podstawowe ekrany

Wyrób wyświetla ekrany podstawowe i ekrany wyskakujące.

Na ekranach podstawowych można wyróżnić trzy sekcje:



| Pozycja                | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Stan                 | Obszar stanu występuje w górnej części ekranu i zawiera informacje na temat funkcji całego systemu.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2 Zawartość            | Obszar zawartości wyświetla informacje określone przez podstawową — lub globalną — kartę nawigacji wybraną u dołu ekranu. Obszar zawartości może również posiadać zlokalizowane po lewej stronie ekranu karty pionowe, które odnoszą się do wybranej podstawowej karty nawigacji. Może również wyświetlać podsumowanie informacji na temat aktualnych parametrów życiowych. |
| 3 Nawigacja podstawowa | Główne karty nawigacyjne są wyświetlane u dołu ekranu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Stan akumulatora

Wskaźnik ten informuje o stanie akumulatora.

O stanie akumulatora informują również ikony umieszczone w prawym górnym rogu wyświetlacza wyrobu. Wyświetlacz stanu może informować o kilku sytuacjach:

- Wyrób jest podłączony do źródła zasilania, a akumulator jest ładowany albo jest w pełni naładowany. Szacowany poziom naładowania jest wyświetlany w postaci wartości procentowej pełnej pojemności.
- Wyrób nie jest podłączony do źródła zasilania i jest zasilany z akumulatora. Szacowany pozostały czas ładowania jest wyświetlany w postaci serii od 0 do 4 pasków oraz godzin/minut:
- Wyrób jest podłączony do źródła zasilania, ale akumulator nie utrzymuje ładunku (albo został wyjęty z wyrobu).

### Słupki Opis

|   |                                                                                                                                                                                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Wyrób działa na zasilaniu z akumulatora, którego poziom naładowania jest wysoki i wynosi od 76% do 100%; wyświetlany jest pozostały czas pracy na zasilaniu akumulatorowym (GG:MM).      |
| 3 | Wyrób działa na zasilaniu z akumulatora, którego poziom naładowania jest średni i wynosi od 51% do 75%; wyświetlany jest pozostały czas pracy na zasilaniu akumulatorowym (GG:MM).       |
| 2 | Wyrób działa na zasilaniu z akumulatora, którego poziom naładowania jest niski i wynosi od 26% do 50%; wyświetlany jest pozostały czas pracy na zasilaniu akumulatorowym (GG:MM).        |
| 1 | Wyrób działa na zasilaniu z akumulatora, którego poziom naładowania jest bardzo niski i wynosi od 11% do 25%; wyświetlany jest pozostały czas pracy na zasilaniu akumulatorowym (GG:MM). |
| 0 | Wyrób działa na zasilaniu z akumulatora, którego poziom naładowania jest bardzo niski i wynosi od 0% do 10%; wyświetlany jest pozostały czas pracy na zasilaniu akumulatorowym (GG:MM).  |

Gdy akumulator nie jest ładowany, a poziom jego naładowania spadnie do niskiego poziomu, w obszarze stanu jest wyświetlane powiadomienie.



**UWAGA** Należy uważnie obserwować poziom naładowania na wskaźniku stanu akumulatora i jak najszybciej podłączyć wyrób do zewnętrznego źródła zasilania.

Jeśli powiadomienie zostanie skasowane albo użytkownik nie rozpocznie ładowania akumulatora, po spadku poziomu naładowania do krytycznie niskiego poziomu zostanie wyświetlone powiadomienie i wyemitowany sygnał dźwiękowy, których nie będzie można skasować. Aby nie dopuścić do wyłączenia wyrobu, należy natychmiast podłączyć go do zewnętrznego źródła zasilania.

## Komunikaty informacyjne i komunikaty o błędach



**UWAGA** Ten wyrób nie emituje żadnych alarmów

W przypadku wykrycia przez wyrób określonych zdarzeń w obszarze stanu urządzenia w górnej części ekranu zostanie wyświetlone odpowiednie powiadomienie. Poniżej podano typy powiadomień:

- Komunikaty informacyjne są wyświetlane na niebieskim tle.
- Komunikaty o błędach wyświetlane na białym tle.

Komunikat można odrzucić, dotykając powiadomienia na ekranie albo — w przypadku niektórych powiadomień — czekając, aż upłynie czas wyświetlania powiadomienia. Niektórych powiadomień nie da się odrzucić i będą wyświetlane tak długo, jak długo będzie występować wywołujący je stan.

Pełna lista komunikatów informacyjnych i komunikatów o błędach znajduje się w części Rozwiązywanie problemów.

## Okienka wyskakujące

Kiedy zostanie wyświetlone okienko wyskakujące, nie można uzyskać dostępu do jakichkolwiek przycisków lub elementów sterujących znajdujących się na ekranie pod okienkiem wyskakującym. Określone działania w okienku wyskakującym należy wykonać, lub jeśli jest to dozwolone, aktywnie odwołać lub unieważnić, aby inne ekrany stały się aktywne.

W niektórych przypadkach wyświetlanych jest kilka okienek wyskakujących warstwowo. W takich przypadkach, tylko górne okienko wyskakujące jest dostępne. Określone działanie w górnym okienku wyskakującym należy wykonać, lub jeśli jest to dozwolone, aktywnie odwołać lub unieważnić, aby okienko wyskakujące znajdujące się pod okienkiem aktywnym stało się aktywne.

Kiedy zostanie wyświetlone okienko wyskakujące, nie można uzyskać dostępu do jakichkolwiek przycisków lub elementów sterujących znajdujących się na ekranie pod okienkiem wyskakującym. Określone działania w okienku wyskakującym należy wykonać, lub jeśli jest to dozwolone, aktywnie odwołać lub unieważnić, aby inne ekrany stały się aktywne.

W niektórych przypadkach wyświetlanych jest kilka okienek wyskakujących warstwowo. W takich przypadkach, tylko górne okienko wyskakujące jest dostępne. Określone działanie w górnym okienku wyskakującym należy wykonać, lub jeśli jest to dozwolone, aktywnie odwołać lub unieważnić, aby okienko wyskakujące znajdujące się pod okienkiem aktywnym stało się aktywne.

## Nawigacja

Wyrób udostępnia cztery rodzaje nawigacji:

- Karty podstawowe
- Karty pionowe
- Przyciski poleceń
- Skróty

### Karty podstawowe

Podstawowe karty u dołu ekranu umożliwiają przełączanie między kartami i zmianę elementów sterujących w obszarze zawartości wyrobu. Wybór karty określa informacje, które zostaną wyświetlone na ekranie. Trzy karty podstawowe:

- Str.gł.
- Przeglądania
- Ustawienia

### Karty pionowe

Karty pionowe zlokalizowane po lewej stronie ekranu umożliwiają nawigację do dodatkowych obszarów karty podstawowej. Wyświetlone karty pionowe zostały określone przez wybraną kartę podstawową.

### Przyciski poleceń

Przyciski poleceń, takie jak przycisk Height (Wzrost) i Weight (Masa ciała), pozwalają nawigować i wykonywać działania.

### Skróty

Skróty umożliwiają wydajną nawigację. Na przykład dotknięcie obszaru akumulatora na pasku stanu umożliwia przejście do Ustawień [**Ustawienia > Urządzenie > Data/godzina**] i wyświetlenie dodatkowych informacji o tej części wyrobu.

## Karta Str.gł.

Karta Home (Str.gł.) wyświetla informacje o pacjencie.

- Obszar stanu, w którym wyświetlane są powiadomienia oraz informacje o stanie akumulatora
- Typ pacjenta
- NIBP
- SpO2
- Częstość tętna
- Temperatura
- Obszar działania, w tym Clear (Wyczyść) i Save (Zapisz)
- Dodatkowe parametry

## Karta Przeglądania

Na karcie Review (Przegląd) wyświetlane są zapisane dane pacjenta, w tym podstawowe parametry życiowe i dodatkowe parametry. W każdym wierszu danych wyświetlana jest data i godzina zapisania danych. Karta Review (Przegląd) umożliwia również usuwanie danych pacjenta.



**UWAGA** Dane pacjenta zostaną usunięte po 24 godzinach albo po zresetowaniu wyrobu.

## Karta Ustawienia

Karta Settings (Ustawienia) umożliwia edycję niektórych funkcji wyrobu. Zawiera ona pionowe karty nawigacji:

- Uśrednianie
- Data/Godzina
- Wyrób
- Zaawansowane

## Regulacja jasności ekranu

Istnieje możliwość wybrania do 10 poziomów jasności ekranu. Jasność ekranu ustawia się w menu Device (Wyrób) na karcie Settings (Ustawienia).

1. Na karcie Settings (Ustawienia) dotknąć pozycji **Device** (Wyrób).
2. W obszarze regulacji jasności dotknąć ▲ lub ▼, aby rozjaśnić lub przyciemnić ekran.



## Parametry życiowe pacjenta

### NIBP

Pole pomiaru NIBP znajdujące się w lewym górnym rogu karty Home (Ekran główny) zawiera dane oraz funkcje dotyczące nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko obrażeń pacjenta. Nie należy mocować łączników typu Luer na przewodach mankietu do pomiarów ciśnienia tętniczego. Użycie łączników typu Luer w ręcznym lub automatycznym systemie do pomiaru ciśnienia tętniczego stwarza ryzyko nieumyślnego podłączenia do przewodu do wkłucia dożylnego, co może spowodować dostanie się powietrza do układu krążenia pacjenta.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Każde uciśnięcie przewodu do pomiaru ciśnienia krwi albo mankietu czy też zgięcie przewodu może doprowadzić do urazu u pacjenta, błędów w systemie albo niedokładności pomiarów.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Zbyt częste pomiary mogą powodować zakłócenia przepływu krwi. Częstotliwość pomiarów leży w gestii wykwalifikowanego lekarza, korzystającego ze sprzętu.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Podjęcie decyzji o użyciu tego wyrobu u kobiet w ciąży albo pacjentek w stanie przedrzucawkowym leży w gestii wykwalifikowanego lekarza korzystającego ze sprzętu.



**OSTRZEŻENIE** Należy używać wyłącznie mankietów oraz przewodów do pomiaru ciśnienia krwi wskazanych jako akcesoria dopuszczone do stosowania; pozwoli to zapewnić bezpieczeństwo i dokładność pomiarów NIBP.



**OSTRZEŻENIE** Mankietu nie należy umieszczać w miejscach, gdzie skóra pacjenta jest delikatna albo uszkodzona, ponieważ może to spowodować dodatkowe urazy. Miejsce założenia mankietu należy często sprawdzać pod kątem występowania podrażnień.



**OSTRZEŻENIE** Pomiary NIBP mogą być niedokładne u pacjentów cierpiących na określone choroby, takie jak umiarkowana albo ciężka arytmia, miażdżyca, niska perfuzja, cukrzyca, ciąża, stan przedrzucawkowy i choroby nerek.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Pomiary częstości tętna realizowane za pośrednictwem mankietu do pomiaru ciśnienia tętniczego lub za pomocą czujnika SpO2 podlegają wpływom artefaktów i mogą być mniej dokładne niż pomiary częstości tętna realizowane za pomocą aparatu EKG lub przez palpację.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Ryzyko niedokładnego pomiaru. Nie wolno umieszczać mankietu w miejscu, w którym mógłby zakłócać prawidłowe krążenie. Nie wolno nakładać mankietu w jakiegokolwiek okolicy, w której krążenie krwi jest zaburzone ani na kończynę, do której podaje się wlewy dożylnie. Nie wolno umieszczać mankietu na kończynie z założonym dostępem wewnątrznaczyniowym; na kończynie, na której prowadzone jest leczenie albo wyłoniło przetoką tętniczo-żylną (A-V). Należy obserwować wybraną kończynę, aby upewnić się, że działanie wyrobu nie spowoduje długotrwałego upośledzenia krążenia.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Ryzyko niedokładnego pomiaru. Nie należy używać czujnika SpO2 na palec z zaciskiem ani mankietu do pomiaru ciśnienia krwi jednocześnie na tej samej kończynie. Może to spowodować czasowy brak przepływu pulsacyjnego, a w efekcie brak odczytu albo niedokładny odczyt SpO2 albo częstości tętna do czasu przywrócenia przepływu.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Nie należy zakładać mankietu na ramię po tej samej stronie, po której wykonano mastektomię albo usunięcie węzła chłonnego. W razie potrzeby do wykonania pomiaru wykorzystać tętnicę udową.



**OSTRZEŻENIE** Możliwy błąd pomiaru. Należy korzystać wyłącznie z mankietów do mierzenia ciśnienia krwi i akcesoriów firmy Welch Allyn; zastosowanie innych może spowodować błąd pomiaru.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Nie należy używać wyrobu ani akcesoriów w warunkach skrajnej temperatury, wilgotności ani wysokości. Dopuszczalne warunki eksploatacji podano w części „Parametry środowiskowe”.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Przed użyciem upewnić się, że wszystkie połączenia są hermetyczne. Nadmierne nieszczelności mogą wpłynąć na odczyty.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Podczas odczytów należy do minimum ograniczyć przesunięcia mankietu i ruchy kończyny. Nadmierne ruchy mogą wpłynąć na odczyty.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Ułożyć mankiety prawidłowo, aby zapewnić dokładność pomiaru ciśnienia krwi.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Mankietu należy używać jedynie wówczas, gdy znacznik wskaźnika tętnicy wypada w nadrukowanym zakresie wskazanym na mankiecie; w przeciwnym razie dojdzie do błędów w odczytach.

## Pomiary NIBP

Na początku pomiaru wyrób napełnia mankiety do odpowiedniego poziomu ciśnienia. W trakcie trwania pomiaru ciśnienia krwi w polu pomiaru NIBP w miejscu, w którym wyświetlana jest wartość ciśnienia skurczowego, wyświetlane jest ciśnienie napełnienia mankietu.



**UWAGA** Tryb Dziecko daje możliwość ustawienia niższego wyjściowego ciśnienia napełnienia mankietu przy użyciu algorytmu opróżniania mankietu StepBP, a nie SureBP.

Wyrób mierzy ciśnienie krwi podczas napełniania mankietu. Jeśli ruchy pacjenta, nadmierne zakłócenia albo arytmia uniemożliwiają określenie ciśnienia krwi podczas napełniania mankietu, wyrób podejmuje próbę pomiaru ciśnienia krwi podczas opróżniania mankietu.

## Wyświetlanie pomiarów NIBP

Po zakończeniu pomiaru w polu pomiaru NIBP zostanie wyświetlona wartość, która będzie widoczna do czasu jej zapisania albo do czasu rozpoczęcia kolejnego pomiaru NIBP. Jeżeli wynik pomiaru NIBP jest poza zakresem albo nie można go określić, przed wynikiem w polu pomiaru NIBP wyświetlane będzie oznaczenie “++” albo “- -”. Nie są wyświetlane żadne wartości wszystkich pozostałych parametrów pomiaru ciśnienia NIBP.

W polu może być wyświetlany pomiar ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i średniego. Aby wyświetlić ciśnienie skurczowe, rozkurczowe albo średnie, należy dotknąć pola pomiaru NIBP. Widok domyślny można skonfigurować w ustawieniach zaawansowanych.

## Wskazówki dotyczące doboru mankietu

Aby określić odpowiedni rozmiar mankietu, należy prawidłowo zmierzyć ramię pacjenta.

### Wskazówki dotyczące wykonywania pomiarów

- Zmierzyć obwód obnażonego ramienia, w połowie długości między łokciem a barkiem.
- Jeśli obwód ramienia pacjenta wypada na pograniczu dwu rozmiarów mankietów, wybrać większy.
- Owinąć mankieta wokół ramienia pacjenta, a następnie sprawdzić, czy widoczny wskaźnik tętnicy znajduje się w zakresie wskazywanym przez dwa oznaczenia na mankiecie.

### Wymiary mankietów jednoczęściowych

| Rozmiar mankietu   | Obwód (cm)  | Obwód (cale) |
|--------------------|-------------|--------------|
| Dla niemowląt      | 9,0 – 13,0  | 3,5 – 5,1    |
| Mały dla dzieci    | 12,0 – 16,0 | 4,7 – 6,3    |
| Dla dzieci         | 15,0 – 21,0 | 5,9 – 8,3    |
| Mały dla dorosłych | 20,0 – 26,0 | 7,9 – 10,2   |
| Dla dorosłych      | 25,0 – 34,0 | 9,8 – 13,4   |
| Duży dla dorosłych | 32,0 – 43,0 | 12,6 – 16,9  |
| Udowy              | 40,0 – 55,0 | 15,7 – 21,7  |

## Umieszczanie mankietu



**UWAGA** Wyrób i mankiety zostały zweryfikowane na podstawie pomiarów na obnażonym ramieniu.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Ryzyko niedokładnego pomiaru. Nie wolno umieszczać mankietu w miejscu, w którym mógłby zakłócać prawidłowe krążenie. Nie wolno nakładać mankietu w jakiegokolwiek okolicy, w której krążenie krwi jest zaburzone, ani na kończynę, do której podaje się wlewy dożylnie. Nie wolno umieszczać mankietu na kończynie z założonym dostępem wewnątrznaczyniowym, przetoką tętniczko-żylną (A-V) ani na kończynie, na której prowadzone jest leczenie. Należy obserwować wybraną kończynę, aby upewnić się, że działanie wyrobu nie spowoduje długotrwałego upośledzenia krążenia.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Ryzyko niedokładnego pomiaru. Nie należy używać czujnika SpO<sub>2</sub> na palec z zaciskiem i mankietu do pomiaru ciśnienia krwi jednocześnie na tej samej kończynie. Może to spowodować czasowy brak przepływu pulsacyjnego, a w efekcie brak odczytu albo niedokładny odczyt SpO<sub>2</sub> lub częstości tętna do czasu przywrócenia przepływu.



**OSTRZEŻENIE** Prawidłowe założenie mankietu do pomiaru ciśnienia tętniczego warunkuje dokładność pomiaru ciśnienia tętniczego oraz bezpieczeństwo pacjenta. Zbyt luźne owinięcie mankietu, uniemożliwiające prawidłowe napompowanie, może skutkować nieprawidłowymi odczytami nieinwazyjnego pomiaru wartości ciśnienia tętniczego.



**PRZESTROGA** W przypadku zakładania mankietu w miejscu innym niż obnażone ramię można uzyskać inne wartości pomiaru ciśnienia krwi. Istotne jest udokumentowanie zmiany miejsca założenia w dokumentacji pacjenta.

Przed założeniem mankietu należy dobrać jego odpowiedni rozmiar.

Wyrób mierzy ciśnienie krwi metodą oscylometryczną. Dzięki temu założenie mankietu tak, że wystaje on poza dół przedłokciowy (zgięcie łokcia), nadal umożliwia uzyskanie dokładnych odczytów ciśnienia krwi.

1. Sprawdzić mankiet pod kątem pozostałości powietrza z poprzednich pomiarów. W razie potrzeby ścisnąć mankiet, aby go całkowicie opróżnić.
2. Założyć mankiet w górnej części obnażonego ramienia, w połowie długości między łokciem a barkiem.
3. Owinąć mankiet tak, by przylegał do ramienia. Między mankietem a ramieniem pacjenta powinien pozostać luz nie większy niż na dwa palce.
4. Umieścić oznaczenie na mankiecie bezpośrednio nad tętnicą ramienną.
5. Upewnić się, że przewód do pomiaru ciśnienia tętniczego nie jest skręcony ani złamany.



**UWAGA** W sytuacjach, gdy nie można umieścić mankietu na poziomie serca, należy w celu zwiększenia dokładności skorygować wartości pomiarów zgodnie z poniższymi wskazówkami. Na każdy cal (2,54 cm) różnicy wysokości mankietu względem serca (gdy mankiet znajduje się wyżej) należy dodać do wyświetlanej wartości 1,8 mmHg. Na każdy cal (2,54 cm) różnicy wysokości mankietu względem serca (gdy mankiet znajduje się niżej) należy odjąć od wyświetlanej wartości 1,8 mmHg. Istotne jest udokumentowanie dokonania tej korekty w rekordzie pacjenta.



**UWAGA** Dodatkowe wskazówki dotyczące najlepszych praktyk wykonywania pomiarów ciśnienia krwi zamieszczono w broszurze „[Tips for Taking Accurate Blood Pressure Readings](#)” (Wskazówki dotyczące uzyskiwania dokładnych odczytów ciśnienia krwi) na stronie internetowej firmy Hillrom.

## Wykonanie pojedynczego pomiaru NIBP



**PRZESTROGA** Staranny dobór rozmiaru mankieta do mierzenia ciśnienia krwi zapewnia uzyskanie dokładnych odczytów ciśnienia krwi. Zbyt mały mankiet może prowadzić do fałszywie zawyżonych odczytów, zaś zbyt duży mankiet może być przyczyną odczytów fałszywie zaniżonych.



**PRZESTROGA** W celu zminimalizowania ryzyka uzyskania niedokładnych pomiarów NIBP należy ograniczyć ruch pacjenta w trakcie ich wykonywania.

Przed rozpoczęciem pomiaru wybrać mankiet odpowiedniej wielkości i założyć go na obnażone ramię pacjenta. Pacjent musi siedzieć wygodnie, jego nogi nie mogą być skrzyżowane, stopy muszą być ułożone płasko na podłodze, plecy i ramię podparte, a mankiet musi znajdować się na poziomie serca pacjenta.

Aby uzyskać dokładny odczyt ciśnienia krwi w spoczynku, należy odczekać 5 minut przed rozpoczęciem pomiaru.

1. Można również dotknąć pola NIBP, aby przełączać między widokami SYS/DIA i MAP.
2. W razie potrzeby dotknąć **Adult**, aby zmienić tryb na Pediatric (Dziecko).
3. Dotknąć przycisku **START**, aby rozpocząć wykonywanie pojedynczego pomiaru.

Zostanie wyświetlony przycisk STOP. W trakcie pomiaru NIBP zawsze wyświetlana jest bieżąca wartość ciśnienia w mankiecie. Po zakończeniu pomiaru, jego wynik będzie wyświetlany do czasu zapisania go albo rozpoczęcia kolejnego pomiaru NIBP.

## Anulowanie pomiaru ciśnienia NIBP

W polu pomiaru ciśnienia NIBP dotknąć przycisku **STOP** (Zatrzymaj).

Wyrób anuluje pomiar ciśnienia NIBP i wyświetli komunikat informujący, że odczyt ciśnienia NIBP został zatrzymany i nie uzyskano żadnego wyniku.

## Uśrednianie

Program Averaging (Uśrednianie) umożliwia rejestrację średnich wartości ciśnienia NIBP pacjenta zmierzonych w określonych czasie.

### Rozpoczynanie uśredniania

Program uśredniający wykonuje kolejne pomiary ciśnienia NIBP w możliwych do skonfigurowania odstępach czasu. Po zakończeniu działania programu na karcie Home (Str.gł.) zostanie wyświetlony średni pomiar.



**UWAGA** Ustawienia programu do uśredniania pomiarów ciśnienia NIBP można skonfigurować w ustawieniach zaawansowanych.

1. Założyć odpowiedni mankiet na obnażone ramię pacjenta.
2. Na karcie Home (Str.gł.) dotknąć ikony **START AVERAGE** (ROZPOCZNIJ UŚREDNIANIE).

Po chwili rozpocznie się pierwszy pomiar. Każdy pomiar jest wyświetlany na liście historii pomiarów.

3. W razie potrzeby dotknąć przycisku **Pomiń**, aby przerwać bieżący pomiar.

Dotknięcie powoduje zatrzymanie bieżącego pomiaru i rozpoczęcie odliczania czasu. Pomiar jest wznowiany po zakończeniu odliczania. Program uśredniający działa dalej normalnie.

4. W razie potrzeby dotknąć **Anuluj**, aby zatrzymać uśrednianie. Jeśli pomiary zostały wykonane, dane należy zapisać albo odrzucić.
  - Aby zapisać pojedynczy pomiar, należy wybrać go i dotknąć przycisku **Save** (Zapisz).
  - Aby zapisać wiele pomiarów, należy je wybrać i dotknąć przycisku **Average** (Uśrednij). Następnie dotknąć przycisku **Save** (Zapisz) na karcie Home (Str.gł.).
5. Po zakończeniu działania programu dotknąć przycisku **Save** (Zapisz), aby zapisać dane pacjenta, albo dotknąć przycisku **Usuń**, aby odrzucić dane.



**UWAGA** Dane pacjenta zostaną usunięte po 24 godzinach albo po zresetowaniu wyrobu.

## Temperatura

### Ogólne ostrzeżenia i przestrogi dotyczące pomiaru temperatury



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko zadławienia. W trakcie pomiaru temperatury w ustach w jamie ustnej pacjenta umieszczana jest osłona sondy do pomiaru w ustach. Podczas wprowadzania końcówki sondy do jamy ustnej pacjenta osłona sondy musi pozostać na końcówce sondy, aby uniknąć ryzyka zadławienia się pacjenta osłoną sondy. W przypadku stosowania u dzieci albo grup pacjentów wymagających szczególnej troski wyrób Spot Vital Signs 4400 należy stosować wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod stałym nadzorem. W przypadku stosowania u osób dorosłych należy zachować ostrożność.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta: podjęcie decyzji o użyciu tego wyrobu u dzieci, kobiet w ciąży albo karmiących piersią leży w gestii wyszkolonego lekarza korzystającego ze sprzętu.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Aby zapewnić optymalną dokładność, należy zawsze sprawdzić, czy wybrano właściwy tryb i miejsce pomiaru.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Nie należy przekraczać zalecanego czasu trwania pomiaru temperatury w trybie bezpośrednim. Zaleca się, aby w celu uzyskania dokładnego wyniku przeprowadzać pomiar ciągle przez 3 minuty w ustach oraz odbicie i przez 5 minut pod pachą. W żadnym trybie nie należy prowadzić pomiaru przez czas dłuższy niż 10 minut.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Zawsze należy przeprowadzać pomiar temperatury z prawidłowo założoną jednorazową osłoną sondy. Nieużywanie osłony sondy może spowodować zakażenie krzyżowe między pacjentami oraz niedokładność wyników pomiaru.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Osłona sondy jest przeznaczona do jednorazowego użycia. Ponowne użycie osłony sondy może spowodować zakażenie krzyżowe między pacjentami.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Podczas pomiaru temperatury należy zawsze towarzyszyć pacjentowi.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Ryzyko niedokładnego pomiaru. Nie używać termometru, jeśli widoczne są jakiegokolwiek oznaki uszkodzeń sondy albo przyrządu. Jeśli sonda termometru zostanie upuszczona albo uszkodzona, należy wyłączyć ją z użytkowania i zlecić jej sprawdzenie wykwalifikowanemu serwisantowi.

## Ramka Temperatura

W ramce temperatury można odczytywać wyniki pomiarów temperatury ciała pacjenta.

Pole pomiaru temperatury znajduje się w prawym dolnym rogu karty Home (Ekran główny) i zawiera dane oraz funkcje dotyczące mierzenia temperatury.

## Wyświetlanie pomiarów temperatury

Wartość temperatury jest wyświetlana w polu w stopniach Celsjusza oraz Fahrenheita. Widok domyślny można skonfigurować w ustawieniach Advanced (Zaawansowane).

## Wybór miejsca pomiaru

Wyjąć sondę temperatury i dotknąć przycisku **elementu sterującego miejsca pomiaru temperatury**, aby przełączać się między miejscami pomiaru.

| Ikona                                                                               | Opis                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Pod pachą u dziecka                                                                                                                                                                    |
|  | Pod pachą u osoby dorosłej                                                                                                                                                             |
|  | W jamie ustnej                                                                                                                                                                         |
|  | W odbycie Wyroby wyposażone w moduł pomiaru temperatury, czerwone gniazdo sondy do pomiaru temperatury w odbycie i samą sondę domyślnie mierzą temperaturę w trybie pomiaru w odbycie. |

## Przyciski temperatury

Przycisk po prawej stronie pola umożliwia korzystanie z trybu bezpośredniego.

| Ikona                                                                             | Nazwa przycisku  | Opis                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  | Tryb bezpośredni | Dotknięcie tego przycisku powoduje przejście do trybu bezpośredniego. |

## Moduł pomiaru temperatury SureTemp® Plus

Moduł pomiaru temperatury zawiera termometr termistorowy i działa według algorytmu predykcyjnego, który służy do obliczania temperatury ciała pacjenta w trybie przewidywania.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko urazu u pacjenta. Nie należy przekraczać zalecanego czasu trwania pomiaru temperatury w trybie bezpośrednim. Zaleca się, aby w celu uzyskania dokładnego wyniku przeprowadzać pomiar ciągły przez 3 minuty w ustach lub odbycie i przez 5 minut pod pachą. W żadnym trybie nie należy prowadzić pomiaru przez czas dłuższy niż 10 minut.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko urazu u pacjenta. Ryzyko niedokładnego pomiaru. Sondy pomiarów w ustach/pod pachą (niebieski przycisk wyrzucania w górnej części sondy) i niebieskie wymienne gniazda sond są wykorzystywane wyłącznie do mierzenia temperatury w jamie ustnej i pod pachą. Sondy doodbytnicze (czerwony przycisk wyrzucania) i czerwone wymienne gniazda sond są wykorzystywane wyłącznie do mierzenia temperatury w odbycie. Użycie nieprawidłowego wymiennego gniazda sondy może spowodować zakażenie krzyżowe pacjentów. Zastosowanie sondy w niewłaściwym miejscu spowoduje błędy temperatury.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko urazu u pacjenta. Podczas wykonywania pomiarów temperatury w odbycie końcówkę sondy należy wkładać na maksymalną głębokość około 1,5 cm (5/8 cala) do odbytu pacjenta dorosłego i na maksymalną głębokość około 1 cm (3/8 cala) do odbytu dziecka, aby uniknąć perforacji jelita.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Temperaturę pod pachą należy mierzyć, gdy osłona sondy bezpośrednio styka się ze skórą. Należy ostrożnie umieszczać sondę pod pachą, unikając kontaktu z innymi przedmiotami lub materiałami.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko urazu u pacjenta. Zawsze należy przeprowadzać pomiar temperatury z prawidłowo przyłączoną jednorazową osłoną na sondę firmy Welch Allyn. Nieużywanie osłon na sondy może spowodować u pacjenta dyskomfort wywołany kontaktem z rozgrzaną sondą, zakażenie krzyżowe między pacjentami oraz niedokładność wyników pomiaru.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Aby zapewnić optymalną dokładność, należy zawsze sprawdzić, czy wybrano właściwy tryb i miejsce pomiaru.



**OSTRZEŻENIE** Nigdy nie należy używać uszkodzonych sond temperatury. Termometr zawiera precyzyjnie wykonane części wysokiej jakości i należy chronić go przed silnymi uderzeniami albo wstrząsami. Nie używać termometru, jeśli widoczne są jakiegokolwiek oznaki uszkodzeń sondy albo wyrobu. Jeśli sonda termometru zostanie upuszczona albo uszkodzona, należy wyłączyć ją z użytkowania i zlecić jej sprawdzenie wykwalifikowanemu serwisantowi.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Dla wygody pacjenta, w przypadku pomiaru prowadzonego w odbycie, nałożyć cienką warstwę środka nawilżającego na osłonę sondy w razie potrzeby. Zastosowanie nadmiernej ilości środka nawilżającego może mieć wpływ na dokładność odczytu.



**PRZESTROGA** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Aktywność pacjenta, taka jak intensywne ćwiczenia fizyczne, picie gorących lub zimnych płynów, jedzenie, żucie gumy lub jedzenie miętowych cukierków, mycie zębów lub palenie tytoniu, jeszcze przez 20 minut od jej zakończenia może mieć wpływ na wynik pomiaru temperatury w ustach.



**PRZESTROGA** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Aby zapewnić dokładność pomiaru temperatury, należy zawsze używać nowych osłon sondy wyjętych z pudełka z osłonami sondy. Osłony sondy wyjęte z innych miejsc albo takie, których temperatura nie jest ustabilizowana, mogą być przyczyną niedokładności pomiaru temperatury.



**PRZESTROGA** Osłony sond są niesterylizowane i przeznaczone do jednorazowego użytku. Sondy są również niesterylizowane. Nie należy sterylizować sond i osłon sond w autoklawie. Osłony sond należy utylizować zgodnie z wymaganiami placówki i przepisami lokalnymi.

## Wybór trybu pomiaru temperatury

Wyrób mierzy temperaturę ciała pacjenta w trybie przewidywania (normalnym) albo w trybie bezpośrednim. Domyślnie wybrany jest tryb przewidywania.

### Tryb przewidywania

W trybie przewidywania wykonywany jest jeden pomiar temperatury, trwający około 6–15 sekund. Pomiar w trybie przewidywania rozpoczyna się w momencie wyjęcia sondy z gniazda, założenia osłony sondy i przytrzymania końcówki sondy w miejscu pomiaru. Po zakończeniu pomiaru w trybie przewidywania wyrób emituje sygnał dźwiękowy.

### Tryb bezpośredni

Tryb bezpośredni służy do ciągłego pomiaru temperatury. W przypadku wykonywania pomiarów w ustach i odbycie zaleca się prowadzenie pomiaru do czasu ustabilizowania temperatury albo przez 3 minuty. W przypadku pomiarów pod pachą zaleca się prowadzenie pomiaru do czasu ustabilizowania temperatury albo przez 5 minut. Urządzenie przechodzi w tryb bezpośredni po około 60 sekundach od wyjęcia sondy z gniazda sondy.



**PRZESTROGA** Wyrób nie zapisuje w pamięci wartości temperatury zmierzonych w trybie bezpośrednim. W przypadku gdy wartości temperatury znajdują się w prawidłowym zakresie, przed usunięciem sondy termometru z miejsca pomiaru należy zanotować wartość temperatury, a następnie wprowadzić ją ręcznie do rekordu pacjenta. Po włożeniu sondy z powrotem do gniazda wynik pomiaru temperatury zostanie usunięty z karty Home (Ekran główny).

Po 10 minutach pracy w trybie bezpośrednim urządzenie przestaje aktualizować pomiar, wyświetla powiadomienie i kasuje pomiar.

## Wykonanie pomiaru temperatury w trybie przewidywania



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Aby zapewnić optymalną dokładność, należy zawsze sprawdzić, czy wybrano właściwy tryb i miejsce pomiaru.



**PRZESTROGA** Osłony sond są niesterylizowane i przeznaczone do jednorazowego użytku. Sondy są również niesterylizowane. Nie należy sterylizować sond i osłon sond w autoklawie. Osłony sond należy utylizować zgodnie z wymaganiami placówki i przepisami lokalnymi.

1. Wyjąć sondę temperatury z gniazda sondy.  
Wyrób wygeneruje sygnał dźwiękowy, który oznacza przejście do stanu gotowości.
2. Włożyć sondę do nowej osłony na sondę i nacisnąć rękojeść sondy mocno w dół.
3. Dotknąć **Temperature site control** (kontrola miejsca pomiaru temperatury), aby wybrać miejsce pomiaru: usta, pod pachą u dziecka, pod pachą u dorosłego albo w odbycie.
4. Utrzymywać końcówkę sondy nieruchomo w miejscu pomiaru.  
Podczas pomiaru w polu temperatury wyświetlany będzie wskaźnik przetwarzania.  
Po uzyskaniu końcowej wartości temperatury (w przybliżeniu po czasie od 6 do 15 sekund) wyrób wygeneruje sygnał dźwiękowy.
5. Zdjąć sondę i nacisnąć mocno przycisk rozłączania w górnej części sondy, aby rozłączyć jej osłonę.
6. Włożyć sondę z powrotem do gniazda sondy.  
W polu temperatury będzie wyświetlana temperatura w stopniach Fahrenheita i Celsjusza do momentu zapisania, skasowania albo rozpoczęcia nowego pomiaru temperatury.

## Wykonanie pomiaru temperatury w trybie bezpośrednim

W trybie bezpośrednim temperatura sondy jest wyświetlana tak długo, jak końcówka sondy znajduje się w miejscu pomiaru, a temperatura pacjenta pozostaje w zakresie działania sondy. Temperatura mierzona u pacjenta osiągnie stan równowagi po około 3 minutach pomiaru w ustach albo odbycie i po około 5 minutach pod pachą.

Poniżej przedstawiono metody uruchamiania trybu bezpośredniego wyrobu.

- Po zakończeniu pomiaru w trybie przewidywania należy dotknąć , aby zmienić tryb przewidywania na tryb bezpośredni. Podczas przełączania na tryb bezpośredni tekst wyświetlany w polu temperatury w lewym dolnym rogu zostanie zmieniony na „TRYB: Bezpośredni...”.
- Wyjąć sondę z gniazda sondy, założyć osłonę sondy, wybrać miejsce pomiaru temperatury i wystawić sondę na działanie powietrza otoczenia na czas dłuższy niż 60 sekund. W polu temperatury zostanie wyświetlony komunikat „MODE: Direct...” (TRYB: Bezpośredni...).
- Jeśli poprzedni krok zostanie wykonany w przypadku pacjenta, którego temperatura ciała jest niższa od normalnego zakresu temperatur, wówczas czujnik sondy zidentyfikuje ten stan i wyłączy podgrzewacz sondy w celu dostosowania sondy do pomiaru niższej temperatury ciała.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Aby zapewnić optymalną dokładność, należy zawsze sprawdzić, czy wybrano właściwy tryb i miejsce pomiaru.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko urazu u pacjenta. Nie należy przekraczać zalecanego czasu trwania pomiaru temperatury w trybie bezpośrednim. Zaleca się, aby w celu uzyskania dokładnego wyniku przeprowadzać pomiar ciągły przez 3 minuty w ustach lub odbycie i przez 5 minut pod pachą. W żadnym trybie nie należy prowadzić pomiaru przez czas dłuższy niż 10 minut.



**PRZESTROGA** Osłony sond są niesterylizowane i przeznaczone do jednorazowego użytku. Sondy są również niesterylizowane. Nie należy sterylizować sond i osłon sond w autoklawie. Osłony sond należy utylizować zgodnie z wymaganiami placówki i przepisami lokalnymi.

1. Wyjąć sondę temperatury z gniazda sondy.  
Wyrób wygeneruje sygnał dźwiękowy, który oznacza przejście do stanu gotowości.
2. Włożyć sondę do nowej osłony na sondę i nacisnąć rękojeść sondy mocno w dół.
3. Dotknąć **Temperature site control** (kontrola miejsca pomiaru temperatury), aby wybrać miejsce pomiaru: usta, pod pachą u dziecka, pod pachą u dorosłego albo w odbycie.  
Pole temperatury przejdzie w tryb bezpośredni po około 60 sekundach od wyjęcia sondy z gniazda sondy.  
W momencie rozpoczynania pomiaru w trybie bezpośrednim wyrób wygeneruje sygnał dźwiękowy.
4. Utrzymywać końcówkę sondy nieruchomo w ustach lub odbycie przez 3 minuty i przez 5 minut pod pachą.
5. Podczas pomiaru w polu temperatury będą wyświetlane mierzone na bieżąco wartości temperatury ciała pacjenta w stopniach Fahrenheita i Celsjusza.



**UWAGA** Wyrób nie zapisuje w pamięci wartości temperatury zmierzonych w trybie bezpośrednim. Dlatego ważne jest zanotowanie temperatury przed usunięciem sondy z miejsca pomiaru, a następnie ręczne wprowadzenie tej temperatury do rekordu pacjenta.

6. Usunąć sondę po zakończeniu pomiaru temperatury i nacisnąć mocno przycisk wyrzucania w górnej części sondy, aby zwolnić osłonę sondy.
7. Aby kontynuować pomiary temperatury w trybie przewidywania, umieścić sondę ponownie w gnieździe sondy.

## SpO2

Moduł do pomiaru SpO2 jest skalibrowany do wyświetlania funkcjonalnego poziomu wysycenia hemoglobiny tlenem we krwi tętniczej oraz wykonuje pomiar częstości tętna pacjenta za pośrednictwem pulsoksymetru. Czujniki SpO2 dostarczone przez firmę Nonin zostały przebadane pod kątem zgodności biologicznej zgodnie z normą ISO 10993-1.

Informacje na temat przetwarzania sygnału i inne dane techniczne można znaleźć w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta.

## Pole SpO2

W polu SpO2 wyświetlane są dane i elementy sterujące związane z pomiarami pulsoksymetrycznymi.

W polu może być wyświetlana wartość liczbowo oraz krzywa SpO<sub>2</sub>. Widoki można zmieniać, dotykając lewej strony pola.

Pole SpO<sub>2</sub> pozostaje puste, jeśli nie wykonano żadnego pomiaru SpO<sub>2</sub>.

## Widok liczbowy SpO<sub>2</sub>

W widoku liczbowym podawane jest procentowe wysycenie SpO<sub>2</sub> i amplituda tętna. Wartość wysycenia SpO<sub>2</sub> jest wyświetlana w procentach od 0 do 100%. Odczyt SpO<sub>2</sub> jest aktualizowany i odświeżany co sekundę  $\pm 0,5$  s.

Pasek amplitudy tętna odzwierciedla uderzenia tętna i ich względną siłę. Im silniejsze jest wykrywane tętno, tym więcej segmentów jest wyświetlanych.



**UWAGA** Brak aktywności paska amplitudy tętna oznacza, że czujnik nie został założony u pacjenta albo jest wadliwy. Pełna lista komunikatów informacyjnych i komunikatów o błędach znajduje się w części Rozwiązywanie problemów.

## Widok krzywej SpO<sub>2</sub>

Krzywa SpO<sub>2</sub> jest aktualizowana w czasie rzeczywistym. Dodatkowe specyfikacje znajdują się w instrukcjach obsługi czujników dostarczonych przez ich producentów.

## Pomiar SpO<sub>2</sub> i częstości tętna

Sprzęt do pomiaru SpO<sub>2</sub> jest skalibrowany do wyświetlania wysycenia tlenem i częstości tętna. Wartość wysycenia SpO<sub>2</sub> jest wyświetlana w procentach od 0 do 100%. Wartości wysycenia tlenem i częstości tętna są aktualizowane i odświeżane co sekundę  $\pm 0,5$  sekundy.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Ciężka niedokrwistość może spowodować błędne odczyty SpO<sub>2</sub>.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Pulsoksymetr może być stosowany podczas defibrylacji, ale odczyty mogą być niedokładne przez maksymalnie 20 sekund.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Niewłaściwie założone czujniki albo czujniki, które uległy częściowemu odłączeniu mogą spowodować odczyt zbyt wysokiej albo zbyt niskiej wartości w stosunku do rzeczywistego wysycenia krwi tętniczej tlenem.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Zastój żylny może spowodować niskie odczyty rzeczywistego wysycenia krwi tętniczej tlenem. Dlatego należy zapewnić prawidłowy odpływ krwi żyłnej z miejsca pomiaru. Czujnik nie powinien znajdować się poniżej poziomu serca (np. czujnik założony na rękę pacjenta leżącego w łóżku z ramieniem zwisającym nad podłogą).



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. W wyrobach wyposażonych w pulsoksymetrię Nonin należy korzystać wyłącznie z czujników i akcesoriów Nonin.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko niedokładnego pomiaru. Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Przed użyciem należy sprawdzić zgodność czujnika, kabla i pulsoksymetru.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko urazu u pacjenta. Nie należy podejmować prób regeneracji, powtórnej obróbki lub recyklingu czujników bądź przewodów pacjenta. Mogłoby to spowodować uszkodzenie podzespołów elektrycznych.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Pulsoksymetr NIE jest przeznaczony do stosowania jako wyrób do monitorowania bezdechu.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Nie korzystać z plastra do mocowania czujnika zakładanego na palec z zaciskiem; może to spowodować ograniczenie przepływu krwi i niedokładne odczyty. Zastosowanie dodatkowego plastra może spowodować uszkodzenie skóry albo uszkodzenie czujnika.



**OSTRZEŻENIE** W przypadku korzystania z czujnika elastycznego, do jego zamocowania w miejscu pomiaru należy zawsze używać nowego plastra. Plaster do mocowania czujnika elastycznego jest przeznaczony wyłącznie do jednorazowego użytku.



**OSTRZEŻENIE** O ile nie określono inaczej, nie należy sterylizować czujników ani przewodów pacjenta przez napromienianie, parą, tlenkiem etylenu ani w autoklawie.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Utrata sygnału tętna może wystąpić w przypadku ciężkiej niedokrwistości albo hipotermii pacjenta.



**OSTRZEŻENIE** Pomiar SpO<sub>2</sub> jest kalibrowany empirycznie u zdrowych ochotników dorosłych z prawidłowymi stężeniami karboksyhemoglobiny (COHb) oraz methemoglobiny (MetHb).



**OSTRZEŻENIE** Bardzo intensywne światła, takie jak pulsujące światła stroboskopowe, skierowane na czujnik mogą uniemożliwiać pulsoksymetrowi odczytywanie parametrów życiowych.



**OSTRZEŻENIE** Pulsoksymetr powinien być wykorzystywany jako urządzenie wczesnego ostrzegania. Po zaobserwowaniu, że pacjent ulega hipoksemii, należy użyć urządzeń laboratoryjnych do zbadania próbek krwi, aby móc lepiej ocenić faktyczny stan pacjenta.



**OSTRZEŻENIE** Na dokładność pomiarów SpO2 mogą wpływać następujące czynniki:

- nadmierne światło otoczenia
- nadmierny ruch
- zakłócenia powodowane przez wyroby elektrochirurgiczne
- wkłucia tętnicze, mankiety do pomiaru ciśnienia krwi, dreny do wlewów itp.
- zawilgocenie czujnika
- nieprawidłowo założony czujnik
- karboksyhemoglobina
- pozostałości (np. zaschnięta krew, brud, smar, olej) na drodze wiązki światła
- sztuczne paznokcie
- nieprawidłowy typ czujnika
- niska jakość tętna
- pulsacja naczyń żylnych
- niedokrwistość albo niskie stężenie hemoglobiny
- barwniki wewnątrznaczyniowe
- czujnik nieznajdujący się na poziomie serca
- występowanie nieprawidłowej czynnościowo hemoglobiny
- lakier do paznokci



**PRZESTROGA** W przypadku stosowania pulsoksymetrii podczas napromieniowywania całego ciała, czujniki należy utrzymywać poza polem napromieniania. Jeżeli czujnik jest wystawiony na działanie promieniowania, odczyty mogą być niedokładne albo jednostka może wskazywać odczyt zero przez czas trwania aktywnego napromieniania.



**PRZESTROGA** Należy zachować ostrożność podczas zakładania czujnika w miejscu, gdzie ciągłość skóry jest naruszona. Stosowanie plastra albo nacisku na takie miejsce może ograniczyć krążenie lub spowodować dodatkowe pogorszenie stanu skóry.



**PRZESTROGA** Jeżeli często wyświetlany jest komunikat o niskiej perfuzji, należy znaleźć miejsce pomiaru o lepszej perfuzji. W międzyczasie należy ocenić stan pacjenta i, jeżeli jest to wskazane, w inny sposób zweryfikować stan natlenowania.



**PRZESTROGA** Należy regularnie sprawdzać krążenie dystalnie względem miejsca założenia czujnika.



**PRZESTROGA** Nie należy modyfikować ani zmieniać czujnika w żaden sposób. Zmiany albo modyfikacje mogą wpływać na działanie lub dokładność.

Ten wyrób może być używany z czujnikiem zakładanym na palec z zaciskiem firmy Nonin albo z czujnikami elastycznymi firmy Nonin i plastrem. Przed rozpoczęciem tej procedury należy zapoznać się ze wskazówkami producenta dotyczącymi doboru właściwego typu czujnika.



**UWAGA** Należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń i przestróg zawartych w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta czujnika i zawsze postępować zgodnie z instrukcjami producenta dotyczącymi konserwacji i użytkowania czujnika.



**UWAGA** Jeśli wymagany jest czujnik jałowy, należy wybrać taki czujnik, który został zatwierdzony do sterylizacji, i postępować zgodnie z wydaną przez producenta instrukcją dotyczącą sterylizacji czujnika.



**UWAGA** W przypadku pacjentów uczulonych na zastosowany klej nie należy stosować czujników elastycznych.

Aby wykonać pomiar SpO<sub>2</sub>:

1. Sprawdzić, czy kabel czujnika jest podłączony do wyrobu.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Przewód czujnika i przewód przedłużający są przeznaczone tylko do podłączenia pulsoksymetru. Nie należy podejmować prób podłączania tych przewodów do komputera ani do innych podobnych urządzeń. Należy zawsze przestrzegać treści instrukcji producenta dotyczącej eksploatacji i konserwacji czujnika.

2. Oczyszczyć miejsce zakładania. Usunąć wszelkie zanieczyszczenia, takie jak lakier do paznokci, które mogą zakłócać działanie czujnika.
3. Podłączyć czujnik do ciała pacjenta zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w instrukcji użytkowania wydanej przez producenta, przestrzegając przy tym wszystkich ostrzeżeń i ostrzeżeń.



**UWAGA** Nie umieszczać czujnika i mankietu NIBP na tej samej kończynie, aby ograniczyć występowanie zbędnych błędów podczas jednoczesnego pomiaru obu tych parametrów.

4. Sprawdzić, czy w ciągu 6 sekund od podłączenia czujnika do pacjenta na wyrobie wyświetlane są wartości SpO<sub>2</sub> i częstotliwość tętna.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Niepoprawne założenie czujnika, nadmierny nacisk albo długotrwałe użytkowanie czujnika może spowodować uszkodzenia tkanek. Należy okresowo kontrolować miejsce założenia czujnika zgodnie z instrukcją użytkowania wydaną przez producenta czujnika.

Podczas pomiaru SpO<sub>2</sub> wyświetlana częstotliwość tętna bazuje na danych z czujnika. Jeśli dane z czujnika SpO<sub>2</sub> są niedostępne, częstotliwość tętna jest określana na podstawie danych z czujnika do nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi (NIBP). Wyrób identyfikuje SpO<sub>2</sub> albo NIBP jako źródło częstotliwości tętna.



**UWAGA** Nie należy korzystać z wyrobu do ciągłego monitorowania SpO<sub>2</sub>. Po wykonaniu pomiaru zdejmij czujnik z ciała pacjenta.

## Ręczne wprowadzanie pomiarów parametrów życiowych

1. Nacisnąć i przytrzymać pole pomiaru, np. **NIBP**.

Zostanie wyświetlone wyskakujące okno dialogowe. Jeśli włączono pomiar dodatkowych parametrów, są one wyświetlane po prawej stronie.

2. Dotknąć pustego pola po lewej stronie i wprowadzić pomiar.
3. Dotknąć przycisku **Wybierz**.

4. Po ręcznym wprowadzeniu pomiarów parametrów życiowych dotknąć przycisku **Wybierz**, aby powrócić do karty Home (Str.gł.).

Pomiary zostaną wyświetlone na karcie Home (Str.gł.). W polu wyświetlany jest komunikat „SOURCE: Manual” (ŹRÓDŁO: ręczne), wskazujący, że pomiar został wprowadzony ręcznie.

## Dodatkowe parametry

Dodatkowe parametry to podstawowe pomiary, które można wprowadzić do urządzenia, takie jak wzrost, masa ciała, częstość oddechu i ból.



**UWAGA** Wskaźnik masy ciała (BMI) jest obliczany automatycznie po wprowadzeniu wzrostu i masy ciała.

## Wprowadzanie dodatkowych parametrów

1. Na karcie Home (Ekran główny) dotknąć pola **Additional Parameters** (Dodatkowe parametry).  
Zostanie wyświetlone wyskakujące okno dialogowe. Dodatkowe parametry są wyświetlane po prawej stronie.
2. Za pomocą klawiatury albo przycisków ▲ albo ▼ ręcznie wprowadzić wzrost, masę ciała, częstość oddechów albo poziom bólu występującego u pacjenta.  
Po wprowadzeniu wzrostu i masy ciała wskaźnik BMI zostanie wyliczony automatycznie i będzie wyświetlany na karcie Home (Ekran główny).
3. Dotknąć przycisku **Wybierz**, aby zamknąć okno dialogowe klawiatury.
4. Po zakończeniu wprowadzania informacji o pacjencie dotknąć przycisku **Wybierz**.
5. Dotknąć przycisku **Save** (Zapisz), aby zapisać dane.



**UWAGA** Dane pacjenta zostaną usunięte po 24 godzinach albo po zresetowaniu wyrobu.

## Zapisywanie danych pacjenta

W wyrobie można zapisać pomiary parametrów życiowych i dodatkowe parametry. Zapisane dane są dostępne na karcie Review (Przegląd) przez maksymalnie 24 godziny.

1. Zgromadzić wszystkie pomiary parametrów życiowych i wprowadzić dodatkowe parametry zgodnie z potrzebami.
2. Na karcie Home (Str.gł.) dotknąć opcji **Save** (Zapisz).  
Wyrób wyemituje dwa sygnały dźwiękowe, a w górnej części ekranu wyświetli powiadomienie „Save Successful” (Zapis zakończony powodzeniem).
3. Wybrać kartę **Review** (Przegląd), aby sprawdzić, czy ustawienia zostały zapisane.  
Dane pacjenta są wyświetlane w wierszu z datą i godziną ich zapisania.



**UWAGA** Dane pacjenta zostaną usunięte po 24 godzinach albo po zresetowaniu wyrobu.

## Ustawienia zaawansowane

Informacje o ustawieniach zaawansowanych zawiera *Instrukcja serwisowa Spot Vital Signs 4400*.



## Konserwacja i serwis

---

### Wykonywanie kontroli okresowych

1. Co najmniej raz dziennie należy sprawdzać następujące elementy:
  - Sygnał dźwiękowy, szczególnie przy uruchamianiu
  - Regulację ekranu dotykowego
  - Datę
  - Godzinę
2. Co najmniej raz w tygodniu należy wzrokowo skontrolować następujące elementy:
  - Wyrób pod kątem uszkodzeń i zabrudzeń
  - Wszystkie kable, przewody i końcówki złączy, pod kątem uszkodzenia lub zanieczyszczenia
  - Wszystkie podzespoły mechaniczne, w tym pokrywy, pod kątem integralności
  - Wszystkie etykiety dotyczące bezpieczeństwa pod kątem czytelności i prawidłowego zamocowania na wyrobie
  - Wszystkie akcesoria (mankiety, przewody, sondy, czujniki), pod kątem zużycia lub uszkodzenia
  - Dokumentację aktualnej wersji wyrobu
3. Co najmniej raz w miesiącu należy wzrokowo skontrolować następujące elementy:
  - Koła stojaka jeźdnego, pod kątem zużycia i prawidłowości pracy
  - Śruby mocujące urządzeń montowanych na ścianach albo na stojakach pod kątem prawidłowego dokręcenia i zużycia

Czynności takie jak aktualizacja ustawień, wymiana elementów albo wezwanie serwisu należy wykonywać stosownie do potrzeb, w oparciu o wyniki oględzin. Wyrób nie wolno używać w przypadku zauważenia jakichkolwiek śladów uszkodzenia. W przypadku uszkodzenia wyrobu, przed wznowieniem eksploatacji wykwalifikowany serwisant powinien sprawdzić, czy działa on prawidłowo.

### Zalecane odstępy pomiędzy przeglądami serwisowymi

Aby sprawdzić, czy urządzenie działa zgodnie ze specyfikacjami, należy wykonywać okresowe przeglądy serwisowe, zgodnie z informacjami w poniższej tabeli. Wyrób nie ma określonego ograniczenia dotyczącego czasu użytkowania. Wyrób może być używany do czasu aż wymagana będzie jego naprawa albo gdy z eksploatacji będzie wynikać, że konieczna jest kalibracja.

Klienci posiadający standardową, nielicencjonowaną wersję narzędzia serwisowego Welch Allyn mogą wykonywać podstawowe procedury weryfikacji działania wymienione w tabeli. Instrukcje podano w Instrukcji serwisowej *Spot Vital Signs 4400*.

| Element                         | Odstęp pomiędzy przeglądami serwisowymi | Procedura przeglądu serwisowego  |
|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|
| Moduł do pomiaru ciśnienia NIBP | Raz w roku                              | Podstawowa weryfikacja działania |
| Moduł SpO2                      | Raz w roku                              | Podstawowa weryfikacja działania |
| SureTemp Plus                   | Raz w roku                              | Podstawowa weryfikacja działania |
| Akumulator                      | Co pół roku <sup>1</sup>                | Wymiana akumulatora              |

<sup>1</sup> Wydajność akumulatora zależy od częstotliwości jego używania w praktyce klinicznej oraz ładowania/rozładowywania. Firma Welch Allyn zaleca wymianę akumulatora po sześciu miesiącach albo gdy jego pozostała pojemność przestanie spełniać wymagania placówki, w której wyrób jest używany.

## Wymiana akumulatora wyrobu

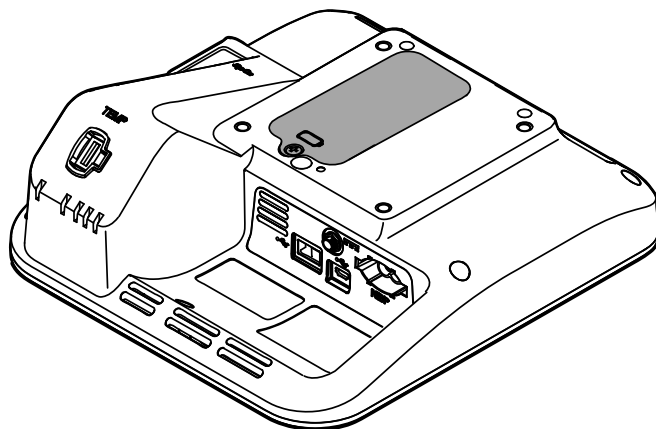


**OSTRZEŻENIE** Ryzyko obrażeń osobistych. Nieprawidłowe postępowanie z akumulatorem może prowadzić do generowania nadmiaru ciepła, dymu, wybuchu lub pożaru. Nie należy zwierać, zginać, palić ani rozmontowywać akumulatora. Nigdy nie należy wyrzucać akumulatorów do pojemników na zwykłe odpady. Akumulatory należy poddawać recyklingowi zgodnie z przepisami krajowymi lub lokalnymi.



**OSTRZEŻENIE** Należy używać wyłącznie akcesoriów dopuszczonych do stosowania przez firmę Welch Allyn, zgodnie z instrukcjami użytkownika udostępnianymi przez ich producentów. Wykorzystywanie niezatwierdzonych akcesoriów w połączeniu z wyrobem może mieć wpływ na bezpieczeństwo pacjenta i operatora oraz pogorszyć działanie wyrobu i dokładność pomiarów, a także unieważnić gwarancję na produkt.

1. Ustawić wyrób na płaskiej powierzchni, ekranem skierowanym w dół, aby uzyskać dostęp do osłony akumulatora.



2. Odszukać osłonę akumulatora — jest ona oznaczona ikoną .
3. Za pomocą śrubokręta rowkowego poluzować śruby mocujące w podstawie osłony akumulatora, a następnie usunąć osłonę.

4. Wyjąć stary akumulator z przedziału na akumulator.
5. Odłączyć wtyk akumulatora z gniazda zasilania akumulatora na wyrobie.
6. Włożyć wtyk nowego akumulatora do gniazda zasilania akumulatora na wyrobie.
7. Włożyć nowy akumulator do komory akumulatora.
8. Założyć pokrywę akumulatora, a następnie dokręcić śrubę mocującą na spodzie osłony akumulatora.



**UWAGA** Nie dokręcać zbyt mocno śruby.

## Wymagania dotyczące czyszczenia

W tej części przedstawiono procedury czyszczenia wyrobu (w tym samego wyrobu, stojaka, akcesoriów, koszyka akcesoriów oraz koszy).

Firma Welch Allyn potwierdziła, że niniejsze instrukcje umożliwiają przygotowanie wyrobu i powyższych akcesoriów do ponownego użycia. Czyszczenie należy przeprowadzać regularnie zgodnie z protokołami i standardami placówki oraz lokalnymi przepisami.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko urazu u pacjenta. Wszystkie akcesoria, w tym kable i przewody, należy wyczyścić przed przechowaniem na urządzeniu lub stojaku. Pomaga to ograniczyć ryzyko zakażeń krzyżowych i wewnątrzszpitalnych.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Przed przystąpieniem do czyszczenia wyrobu należy odłączyć kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i źródła zasilania.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. NIE WOLNO sterylizować wyrobu ani jego akcesoriów metodą zanurzeniową ani w autoklawie. Wyrób i akcesoria nie są odporne na wysoką temperaturę.



**OSTRZEŻENIE** Ciecze mogą uszkodzić układy elektroniczne wewnątrz wyrobu. Nie należy dopuszczać do rozlewania cieczy na wyrób.



**PRZESTROGA** Wyrób nie należy sterylizować. Sterylizacja wyrobu może doprowadzić do jego uszkodzenia.

Jeśli dojdzie do rozlania cieczy na urządzeniu:

1. Wyłącz zasilanie urządzenia.
2. Odłączyć kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i źródła zasilania.
3. Wyjmij moduł akumulatora z urządzenia.
4. Wyrzucić nadmiar cieczy z wyrobu.



**UWAGA** Jeśli istnieje podejrzenie, że ciecz przedostała się do wnętrza urządzenia, należy wycofać urządzenie z użytku do czasu prawidłowego osuszenia, sprawdzenia i przetestowania przez wykwalifikowany personel serwisowy.

5. Ponownie zamontuj moduł akumulatora.
6. Podłączyć ponownie kabel zasilający.
7. Włącz zasilanie urządzenia i przed użyciem upewnij się, że działa prawidłowo.

## Przygotowanie do czyszczenia sprzętu



**PRZESTROGA** Niektóre środki czyszczące nie są odpowiednie do wszystkich podzespołów wyrobu. Stosować tylko zatwierdzone środki czyszczące i przestrzegać ograniczeń odnoszących się do niektórych podzespołów, zgodnie z poniższą tabelą. Stosowanie niezatwierdzonych środków może spowodować uszkodzenie tych podzespołów.



**PRZESTROGA** Nie wolno stosować żadnego rodzaju roztworów wybielaczy przy czyszczeniu metalowych styków elektrycznych. Spowoduje to uszkodzenie wyrobu.

Wybrać środek czyszczący z poniższej tabeli.

### Część 1. Środki zatwierdzone do czyszczenia wszystkich podzespołów wyrobu (wyrób, stojak, kosz i pojemniki na akcesoria)

| Środek czyszczący                                                                                                                                                                                      | Informacje dodatkowe                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Accel INTERVention                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
| Accel TB                                                                                                                                                                                               |                                                                                                      |
| CaviWipes                                                                                                                                                                                              |                                                                                                      |
| Ściereczki Clinell® Universal Wipes                                                                                                                                                                    |                                                                                                      |
| Oxivier TB                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      |
| Sani-Cloth® Plus                                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |
| Super Sani-Cloth®                                                                                                                                                                                      |                                                                                                      |
| 70-procentowy roztwór alkoholu izopropylowego                                                                                                                                                          | Używać czystej ściereczki zwilżonej roztworem                                                        |
| Cleancide                                                                                                                                                                                              |                                                                                                      |
| Clorox HealthCare Bleach Germicidal Cleaner                                                                                                                                                            |                                                                                                      |
| Super HDQ® L10                                                                                                                                                                                         | Używać czystej ściereczki zwilżonej roztworem rozcieńczonym w stosunku ½ uncji na galon wody (1:256) |
| Ściereczki czyszczące Tuffie 5 Cleaning Wipes                                                                                                                                                          |                                                                                                      |
| Virex II (256)                                                                                                                                                                                         | Używać czystej ściereczki zwilżonej roztworem rozcieńczonym w stosunku ½ uncji na galon wody (1:256) |
| Nie wszystkie wymienione powyżej środki mogą być dopuszczone do sprzedaży w danym kraju. Należy zawsze zapoznać się z zatwierdzeniami rejestracyjnymi lub listami środków dopuszczonych w danym kraju. |                                                                                                      |

## Część 2. Środki niezatwierdzone do czyszczenia wyświetlacza

| Środek czyszczący                                                                                                                                                                                      | Informacje dodatkowe                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 10-procentowy roztwór wybielacza                                                                                                                                                                       | Używać czystej ściereczki zwilżonej roztworem (podchlorynu sodu o stężeniu 0,5–1%) |
| Clorox HealthCare Bleach Germicidal Cleaner                                                                                                                                                            |                                                                                    |
| Sani-Cloth® Bleach                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
| Nie wszystkie wymienione powyżej środki mogą być dopuszczone do sprzedaży w danym kraju. Należy zawsze zapoznać się z zatwierdzeniami rejestracyjnymi lub listami środków dopuszczonych w danym kraju. |                                                                                    |

## Usuwanie rozlanych cieczy z wyrobu

Ciecze mogą uszkodzić układy elektroniczne wewnątrz wyrobu. Jeśli dojdzie do rozlania cieczy na wyrób, należy wykonać następujące czynności:

1. Wyłączyć zasilanie wyrobu.
2. Odłączyć kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i źródła zasilania.
3. Wyjąć akumulator z wyrobu.
4. Zetrzeć nadmiar cieczy z wyrobu.
5. Ponownie zamontować moduł akumulatora.
6. Podłączyć ponownie kabel zasilający.
7. Włączyć zasilanie wyrobu i przed użyciem upewnić się, że działa prawidłowo.

Jeśli istnieje podejrzenie, że ciecz przedostała się do wnętrza wyrobu, do czasu prawidłowego osuszenia, sprawdzenia i przetestowania przez wykwalifikowanego serwisanta należy wycofać wyrób z użycia.

## Czyszczenie sprzętu

Postępować zgodnie z instrukcjami producentów środków czyszczących odnośnie do przygotowywania roztworów czyszczących (jeśli ma to zastosowanie) i oczyścić wszystkie odsłonięte powierzchnie wyrobu, koszyki akcesoriów i koszyk, przewody i kable oraz stojak. Przetrzeć wszystkie powierzchnie, aby usunąć wszystkie widoczne zabrudzenia. W razie potrzeby podczas czyszczenia użyć nowych chusteczek albo ściereczek.



**OSTRZEŻENIE** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Nie otwierać obudowy wyrobu ani nie podejmować prób samodzielnej jego naprawy. Wyrób nie zawiera części nadających się do naprawy przez użytkownika. Należy wykonywać wyłącznie rutynowe procedury czyszczenia i konserwacji opisane w niniejszej instrukcji. Sprawdzanie i serwisowanie części wewnętrznych powinny być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanego serwisanta.



**PRZESTROGA** Sterylizacja wyrobu może doprowadzić do jego uszkodzenia.

1. Odłączyć kabel zasilający od sieci elektrycznej.
2. Przetrzeć górną część wyrobu.

3. Przetrzeć boki, część przednią i tylną wyrobu.
4. Unikać tworzenia nagromadzenia się warstwy środka na ekranie LCD. Po oczyszczeniu przetrzeć ekran LCD czystą szmatką zwilżoną wodą, a następnie wytrzeć do sucha czystą i suchą szmatką.
5. Przetrzeć spód wyrobu.
6. Przetrzeć kosz akcesoriów lub koszyk.
7. Przetrzeć przewód zasilania prądem przemiennym.
8. Przetrzeć stojak od góry do dołu.

## Suszenie sprzętu

1. Wszystkie składniki, za wyjątkiem ekranu LCD należy suszyć na powietrzu. Wszystkie składniki, za wyjątkiem ekranu LCD należy suszyć na powietrzu.
2. Ekran LCD osuszyć czystą szmatką. Ekran LCD osuszyć czystą szmatką.

## Przechowywanie urządzenia

Aby utrzymać urządzenie w czystości, w stanie suchym i gotowe do pracy należy je przechowywać zgodnie z wytycznymi obowiązującymi w placówce. Aby utrzymać urządzenie w czystości, w stanie suchym i gotowe do pracy należy je przechowywać zgodnie z wytycznymi obowiązującymi w placówce.

## Czyszczenie akcesoriów

Akcesoria obejmują podzespoły takie jak mankiety i przewody do pomiaru ciśnienia krwi, czujniki SpO2 oraz kable i termometry. Należy postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi czyszczenia dostarczonymi przez producenta akcesoriów.

Do czyszczenia płyty ściiennej oraz ramienia VESA należy używać czystej ściereczki zwilżonej 70% roztworem alkoholu izopropylowego.

Do czyszczenia stojaka na kółkach należy używać wyłącznie 70% roztworu alkoholu izopropylowego nałożonego na czystą szmatkę.

Roztwór środka czyszczącego należy przygotować zgodnie z instrukcjami producenta i wyczyścić nim wszystkie odsłonięte powierzchnie stojaka stołowego. Przetrzeć wszystkie powierzchnie, aby usunąć wszystkie widoczne zabrudzenia. W razie potrzeby podczas czyszczenia użyć nowych chusteczek albo ściereczek.

## Rozwiązywanie problemów

W tej części zamieszczono tabele powiadomień i komunikatów o błędach, ułatwiające rozwiązywanie problemów z wyrobem.

W celu skorzystania z tabel należy zlokalizować komunikat wyświetlany w wyrobie w lewej kolumnie tabeli. W pozostałej części wiersza wyjaśniono zarówno możliwą przyczynę problemu, jak i sugerowane działania, które mogą doprowadzić do jego rozwiązania.



**UWAGA** Instrukcja „Wezwać pomoc techniczną” w poniższych tabelach oznacza konieczność kontaktu z wykwalifikowanym personelem serwisowym danej placówki w celu zbadania problemu.

## Komunikaty dotyczące pomiaru NIBP

| Komunikat                                                                                                 | Możliwa przyczyna                                                                                  | Sugerowane działanie                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odczyt NIBP anulowany przez użytkownika.                                                                  | Pomiar ciśnienia NIBP został anulowany przez użytkownika.                                          | Skasować komunikat i ponowić próbę wykonania pomiaru ciśnienia NIBP.                                                                                                                |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050002                                                                            | Pomiar ciśnienia NIBP jest niedostępny.                                                            | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                |
| Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdź podłączenie przewodów; ogranicz ruch pacjenta. 050003 | Pomiar ciśnienia NIBP może być niedokładny z powodu ruchu pacjenta albo błędnych ustawień pomiaru. | Sprawdź, czy ustawienia pomiaru ciśnienia NIBP/kategoria wiekowa pacjenta są prawidłowe. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdź podłączenie przewodów; ogranicz ruch pacjenta. 050004 | Nadmierna liczba artefaktów, nie można obliczyć parametrów ciśnienia krwi.                         | Nie można określić wartości ciśnienia krwi. Sprawdź połączenia; ogranicz ruch pacjenta. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.  |
| Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdź ustawienia napełniania. 050005                        | Próba pomiaru ciśnienia krwi przy niskim ciśnieniu napełnienia mankietu.                           | Sprawdź, czy ustawienia pomiaru ciśnienia NIBP/kategoria wiekowa pacjenta są prawidłowe. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić                                                    |

| Komunikat                                                                                                 | Możliwa przyczyna                                                                                          | Sugerowane działanie                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           |                                                                                                            | sprawdzenie wyrobu<br>wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                                                           |
| Nie można określić wartości ciśnienia NIBP; sprawdź, czy połączenia i przewody nie są zagięte. 050006     | Przewód NIBP jest zagięty albo nie udało się skalibrować przetwornika NIBP.                                | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                            |
| Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdź podłączenie przewodów; ogranicz ruch pacjenta. 050007 | Pomiar ciśnienia krwi zakończył się zbyt szybko.                                                           | Sprawdź, czy ustawienia pomiaru ciśnienia NIBP/kategoria wiekowa pacjenta są prawidłowe. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.             |
| Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdź podłączenie przewodów; ogranicz ruch pacjenta. 050008 | Brak wystarczającej liczby etapów w trakcie próby pomiaru.                                                 | Nie można określić wartości ciśnienia krwi. Sprawdź połączenia; ogranicz ruch pacjenta.                                                                                                         |
| Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdź ustawienia napełniania. 050009                        | Informacje o pacjencie dotyczące wybranego trybu pomiaru są nieprawidłowe.                                 | Sprawdź, czy ustawienia pomiaru ciśnienia NIBP/kategoria wiekowa pacjenta są prawidłowe. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.             |
| Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdź podłączenie przewodów; ogranicz ruch pacjenta. 05000A | Ponowne napełnienie nastąpiło zbyt późno w trakcie próby pomiaru                                           | Nie można określić wartości ciśnienia krwi. Sprawdź połączenia; ogranicz ruch pacjenta.                                                                                                         |
| Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdź ustawienia napełniania. 05000B                        | Zbyt wiele prób ponownego napełnienia w trakcie próby pomiaru                                              | Nie można określić wartości ciśnienia krwi. Sprawdź połączenia; ogranicz ruch pacjenta.                                                                                                         |
| Nie można określić wartości ciśnienia NIBP; sprawdź, czy połączenia i przewody nie są zagięte. 05000C     | Nie można uzyskać wartości ciśnienia odpowietrzania poniżej bezpiecznej wartości ciśnienia powrotu żylnego | Nie można rozprężyć mankieta. Skontrolować przewody pod kątem zagięć i prawidłowego połączenia.                                                                                                 |
| Wyciek powietrza NIBP – sprawdź mankieta i złącza przewodów. 05000D                                       | Wyciek powietrza z mankieta albo przewodu                                                                  | Wykryto nieszczelność w cyklu pomiaru ciśnienia krwi. Sprawdzić przewody i połączenia.                                                                                                          |
| Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdź podłączenie przewodów; ogranicz ruch pacjenta. 05000F | Kontrola automatycznego zerowania nie powiodła się                                                         | Mierzone nieinwazyjnie ciśnienie jest niestabilne i nie można ustawić wartości zerowej przetwornika. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050105                                                                            | Komunikat WACP o niedopasowaniu CRC w module NIBP                                                          | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                            |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050201                                                                            | Komunikat ten nie jest realizowany przez moduł NIBP                                                        | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić                                                                                                                               |

| Komunikat                      | Możliwa przyczyna                                                                                                                                                | Sugerowane działanie                                                                                                 |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                                                                                                                                  | sprawdzenie wyrobu<br>wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050202 | Komunikat ten nie jest obsługiwany przez moduł NIBP                                                                                                              | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050203 | Modułowi NIBP zabrakło pamięci                                                                                                                                   | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050205 | Moduł NIBP otrzymał nieprawidłowy parametr                                                                                                                       | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050206 | Parametr przekazany przez moduł NIBP jest poza dopuszczalnym zakresem dla tej wiadomości                                                                         | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050207 | Komunikat modułu NIBP wymaga obiektu, ale go nie zawiera                                                                                                         | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050208 | Nie udało się rozszeregować obiektu modułu NIBP wskazanego w komunikacie                                                                                         | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050209 | Nie udało się zaszerzować obiektu modułu NIBP                                                                                                                    | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05020A | Komunikat modułu NIBP wykonuje żądanie albo czynność gdy stan modułu zabrania wykonania żądania albo czynności.                                                  | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Nie skalibrowano NIBP. 050503  | Błąd sumy kontrolnej fabrycznego EEPROM w module NIBP. Wewnętrzna konfiguracja jednostek została uszkodzona                                                      | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050504 | Błąd sumy kontrolnej EEPROM użytkownika. Dane konfiguracyjne, które można ustawić w menu konfiguracji użytkownika zostały uszkodzone albo utracone w module NIBP | Skalibruj moduł NIBP. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.     |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050505 | Awaria przetwornika analogowo-cyfrowego                                                                                                                          | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |

| Komunikat                                                                              | Możliwa przyczyna                                                                                                                                        | Sugerowane działanie                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nie skalibrowano NIBP. Skalibruj moduł. 050509                                         | Błąd kalibracja modułu NIBP, sygnatura kalibracji wynosi zero                                                                                            | Skalibruj moduł NIBP.                                                                                                                                                    |
| Nieprawidłowy algorytm. Wybierz poprawny algorytm i spróbuj ponownie. 050512           | Nieprawidłowy algorytm NIBP. Składnik oprogramowania NIBP próbował skonfigurować czujnik w niedozwolony sposób                                           | Sprawdź algorytm. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                             |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050513                                                         | Nieprawidłowy kod inicjacji NIBP                                                                                                                         | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                     |
| Nieprawidłowy tryb pacjenta. Wybierz poprawny tryb pacjenta i spróbuj ponownie. 050514 | Nieprawidłowy tryb pacjenta w NIBP. Składnik oprogramowania NIBP próbował skonfigurować czujnik w niedozwolony sposób                                    | Sprawdź czy tryb pacjenta jest poprawny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                      |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050515                                                         | Nieprawidłowa konfiguracja modułu NIBP                                                                                                                   | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                     |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050516                                                         | Błąd modułu NIBP.                                                                                                                                        | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                     |
| Temperatura otoczenia jest poza zakresem. Skasuj błąd i ponów próbę. 050517            | Temperatura otoczenia jest poza zakresem w module NIBP                                                                                                   | Przywróć wyrób do normalnego zakresu temperatur i spróbuj ponownie.                                                                                                      |
| Niski poziom naładowania akumulatora. Podłącz do zasilania zewnętrznego. 050518        | Szyna zasilania modułu NIBP jest zbyt nisko                                                                                                              | Podłącz wyrób do gniazda elektrycznego prądu przemiennego w celu naładowania akumulatora.                                                                                |
| Przeładowanie akumulatora. Odłącz od gniazda zasilania. 050519                         | Szyna zasilania modułu NIBP jest zbyt wysoko. NIBP został skalibrowany bez podłączenia do zasilania albo poziom naładowania akumulatora jest zbyt niski. | Przeładowanie akumulatora. Odłącz od źródła ładowania. Naładuj akumulator i zainicjalizuj moduł NIBP, a następnie wykonaj ponowną kalibrację przy podłączonym zasilaniu. |
| Nie skalibrowano NIBP. Skalibruj moduł. 050601                                         | Moduł NIBP nie był w stanie wczytać zapisu kalibracji procesorów bezpieczeństwa z EEPROM                                                                 | Skalibruj moduł NIBP. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                         |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050602                                                         | Błąd sumy kontrolnej ROM procesora bezpieczeństwa                                                                                                        | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                     |
| Nie skalibrowano NIBP. Skalibruj moduł. 050603                                         | Nie skalibrowano procesora bezpieczeństwa NIBP, brak sygnatury kalibracji                                                                                | Skalibruj moduł NIBP. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                         |

| Komunikat                                                                                             | Możliwa przyczyna                                                                                                                                                                                                                    | Sugerowane działanie                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przekroczono limit ciśnienia mankietu. 050604                                                         | Awaria systemu NIBP. Zbyt wysokie ciśnienie                                                                                                                                                                                          | Ogranicz ruch pacjenta.                                                                                                                                                                                                                         |
| Pominięto przedwczesny cykl automatyczny. 050605                                                      | Pominięto cykl automatyczny NIBP; nie spełniono wymagań SVRP                                                                                                                                                                         | Wartość ciśnienia w mankiecie jest poniżej bezpiecznej wartości ciśnienia powrotu zbyt krótko, aby umożliwić przeprowadzenie cyklu.                                                                                                             |
| Zbyt wysokie ciśnienie w mankiecie. Skasuj błąd, aby ponowić próbę. 050606                            | Ciężenie w mankiecie NIBP powyżej SVRP zbyt długo                                                                                                                                                                                    | Sprawdź złącza mankietu. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                                             |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050607                                                                        | Moduł NIBP nie może usunąć błędów zabezpieczeń                                                                                                                                                                                       | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                                            |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050608                                                                        | Procesor bezpieczeństwa NIBP przestał odpowiadać                                                                                                                                                                                     | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                                            |
| Zbyt szybko zażądano trybu statystyki. Skasuj, aby spróbować ponownie. 050609                         | Nadmierny czas modułu NIBP w trybie statystyki. Czas pomiędzy odczytami jest krótszy niż jedna minuta, a same odczyty i czas pomiędzy odczytami trwają ponad 15 minut (tyle minut potrzebuje wyrób, aby zakończyć cykl uśredniania). | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                                            |
| Nie można określić wartości ciśnienia NIBP; sprawdź, czy połączenia i przewody nie są zagięte. 05060A | Główce NIBP nie są dopasowane                                                                                                                                                                                                        | Ciężenie przetwornika powyżej 5 mmHg, a różnica ciśnienia jest większa niż 40 mmHg. Sprawdź mankiety pod kątem ściśniętych bądź zatkanych przewodów. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Nie skalibrowano NIBP. Skalibruj moduł. 05060B                                                        | Błąd sumy kontrolnej fabrycznego EEPROM w module NIBP. Wewnętrzna konfiguracja jednostek została uszkodzona                                                                                                                          | Skalibruj moduł NIBP. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                                                |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05060C                                                                        | Nie zrealizowano komunikatu NIBP                                                                                                                                                                                                     | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                                            |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05060D                                                                        | Niepoprawna ilość danych NIBP                                                                                                                                                                                                        | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                                            |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05060E                                                                        | Błąd zakresu danych NIBP                                                                                                                                                                                                             | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić                                                                                                                                                                               |

| Komunikat                                            | Możliwa przyczyna                                                                             | Sugerowane działanie                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      |                                                                                               | sprawdzenie wyrobu<br>wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                                   |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05060F                       | NIBP nie może skasować błędu POST                                                             | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                    |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050610                       | Moduł NIBP nie może skasować tego błędu testu POST                                            | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                    |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050611                       | Komunikat NIBP nie jest typem komunikatu                                                      | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                    |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050612                       | Limit czasu komunikacji z urządzeniem NIBP.                                                   | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                    |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050613                       | Niepoprawny nagłówek odpowiedzi z NIBP                                                        | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                    |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050614                       | Zła suma kontrolna odpowiedzi z urządzenia NIBP                                               | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                    |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050615                       | Otrzymano zbyt wiele danych z NIBP                                                            | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                    |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050616                       | Błąd usuwania NIBP FPRM                                                                       | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                    |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050617                       | Błąd programowania NIBP FPRM                                                                  | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                    |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 050618                       | Niepoprawne ciśnienie docelowe NIBP                                                           | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                    |
| Sprawdź ustawienia napełniania podczas pomiaru NIBP. | Docelowe napełnienie mankieta zostało zmienione z powodu zbyt niskiego ciśnienia maksymalnego | Zmień docelowe napełnienie mankieta albo ciśnienie maksymalne tak, aby docelowa wartość napełnienia mankieta była co najmniej 20 mmHg niższa od maksymalnego ciśnienia. |

| Komunikat                      | Możliwa przyczyna                                                                              | Sugerowane działanie                                                                                                 |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF01 | Otrzymano nierozpoznany parametr WACP z czujnika                                               | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF02 | Upłynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź czujnika                                          | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF03 | Otrzymano komunikat WACP o błędzie deserializacji z czujnika                                   | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF04 | Komunikat o niepowodzeniu wysłania stosu z serwera WACP                                        | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF05 | Upłynął limit czasu oczekiwania na asynchroniczną wiadomość czujnika                           | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF06 | Jedna albo więcej nieokreślonych wartości liczbowych przy statusie pomiaru OK                  | Sprawdź połączenia. Ogranicz ruch pacjenta.                                                                          |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF07 | Nierozpoznany kod stanu pomiaru czujnika                                                       | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF08 | Awaria zasilania czujnika                                                                      | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF09 | Awaria punktu spotkania pakietu WACP                                                           | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF0A | Błąd pobierania oprogramowania układowego aplikacji podczas testu POST                         | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF0B | Plik aktualizacji .pim jest uszkodzony                                                         | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF0C | Nie można uzyskać dostępu do skonfigurowanego katalogu uaktualnienia oprogramowania układowego | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |

| Komunikat                      | Możliwa przyczyna                                                | Sugerowane działanie                                                                                                 |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF0E | Niespodziewany reset czujnika NIBP                               | Usuń błąd i spróbuj ponownie.                                                                                        |
| Pomiar NIBP niemożliwy. 05FF0F | Nie udało się uaktualnić oprogramowania układowego czujnika NIBP | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |

## Komunikaty dotyczące modułu SpO2

### Ogólne komunikaty dotyczące SpO2

| Komunikat                                                  | Możliwa przyczyna                                       | Sugerowane działanie                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SpO2 not functional. (SpO2 nie działa). 044800             | Moduł SpO2 nie działa                                   | Wewnętrzna awaria sprzętowa w module SpO2. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.         |
| SpO2 rebooting. (Ponowne uruchamianie modułu SpO2). 044900 | Moduł SpO2 nie odpowiada.                               | Informacja o błędzie. Oprogramowanie hosta próbuje skasować błąd poprzez ponowne uruchomienie modułu SpO2. Nie jest wymagane żadne działanie. |
| SpO2 rebooting. (Ponowne uruchamianie modułu SpO2). 044901 | Moduł SpO2 zaprzestał wysyłania danych                  | Informacja o błędzie. Oprogramowanie hosta próbuje skasować błąd poprzez ponowne uruchomienie modułu SpO2. Nie jest wymagane żadne działanie. |
| Ponowne uruchamianie modułu SpO2. 044902                   | SpO2 otrzymał z modułu pakiet ze złą sumą kontrolną CRC | Informacja o błędzie. Host otrzymał pakiet ze złym CRC z modułu SpO2. Ten pakiet jest ignorowany. Nie jest wymagane żadne działanie.          |
| Ponowne uruchamianie modułu SpO2. 044903                   | Nieudany autotest modułu SpO2 po włączeniu              | Wewnętrzna awaria sprzętowa w module SpO2. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.         |
| Ponowne uruchamianie modułu SpO2. 044904                   | Upłynął limit czasu autotestu modułu SpO2 po włączeniu  | Wewnętrzna awaria sprzętowa w module SpO2. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.         |

### Komunikaty Nonin

| Komunikat                                                       | Możliwa przyczyna                | Sugerowane działanie                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nie podłączono czujnika. Skasuj, aby spróbować ponownie. 040100 | Czujnik SpO2 nie jest podłączony | Podłącz czujnik SpO2, a jeśli problem nadal występuje, wymień kabel SpO2. Jeśli problem nadal występuje, sprawdź |

| Komunikat                                                               | Możliwa przyczyna                              | Sugerowane działanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         |                                                | działanie modułu, zastępując czujnik odpowiednim próbnikiem SpO2. Jeśli komunikat będzie nadal wyświetlany, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                                                                                                     |
| Wykryto zakłócenie sygnału SpO2. Skasuj, aby spróbować ponownie. 040400 | Wykryto zakłócenie sygnału SpO2.               | Ponownie podłącz czujnik do ciała pacjenta. Jeśli problem nadal występuje, wymień czujnik SpO2. Jeśli problem nadal występuje, wymień kabel. Jeśli problem nadal występuje, sprawdź działanie modułu, zastępując czujnik odpowiednim próbnikiem SpO2. Jeśli komunikat będzie nadal wyświetlany, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Niski wskaźnik perfuzji. Skasuj, aby spróbować ponownie. 040500         | SpO2 – niska jakość sygnału tętna lub artefakt | Ponownie podłącz czujnik do ciała pacjenta. Jeśli problem nadal występuje, wymień czujnik SpO2. Jeśli problem nadal występuje, wymień kabel. Jeśli problem nadal występuje, sprawdź działanie modułu, zastępując czujnik odpowiednim próbnikiem SpO2. Jeśli komunikat będzie nadal wyświetlany, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |

## Komunikaty dotyczące temperatury

| Komunikat                             | Możliwa przyczyna                                           | Sugerowane działanie                                                                                                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pomiar temperatury nie działa. 030105 | Komunikat WACP o niedopasowaniu CRC w module temperatury    | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa. 030201 | Komunikat ten nie jest realizowany przez moduł temperatury  | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa. 030202 | Komunikat ten nie jest obsługiwany przez moduł temperatury. | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa. 030203 | Modułowi temperatury zabrakło pamięci.                      | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa. 030204 | Nie podano parametru dla wskazanego komunikatu.             | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa. 030205 | Moduł temperatury otrzymał nieprawidłowy parametr           | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |

| Komunikat                                | Możliwa przyczyna                                                                                              | Sugerowane działanie                                                                                                 |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030206 | Parametr z modułu temperatury jest poza dopuszczalnym zakresem dla wskazanej wiadomości.                       | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030207 | Komunikat modułu temperatury wymaga obiektu, ale go nie zawiera.                                               | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030208 | Nie udało się rozszeregować obiektu modułu temperatury wskazanego w komunikacie                                | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030209 | Nie udało się zaszeregować obiektu modułu temperatury.                                                         | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>03020A | Komunikat modułu temperatury wykonuje żądanie/czynność, gdy stan modułu zabrania wykonania żądania/ czynności. | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>03020B | Moduł temperatury zażądał elementu, który nie jest aktualnie dostępny ze względu na stan modułu.               | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030503 | Ustawienia fabryczne modułu temperatury i informacja na temat kalibracji są uszkodzone.                        | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030504 | Ustawienia użytkownika modułu temperatury są uszkodzone.                                                       | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030509 | Kalibracja modułu temperatury nie jest ustawiona.                                                              | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>03050C | Dziennik błędów modułu temperatury jest uszkodzony.                                                            | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030516 | Wykryto usterkę sprzętową modułu temperatury.                                                                  | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030518 | Szyna zasilania modułu temperatury jest zbyt nisko.                                                            | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |

| Komunikat                                                                                               | Możliwa przyczyna                                                                                                                            | Sugerowane działanie                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pomiar temperatury nie działa. 030519                                                                   | Szyna zasilania modułu temperatury jest zbyt wysoko.                                                                                         | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Unable to detect new temperature. (Nie można wykryć nowej temperatury). Wykonaj pomiar ponownie. 03051A | Obwód napięcia referencyjnego modułu temperatury znajduje się pod zbyt niskim napięciem albo jest niestabilny.                               | Błąd sondy. Jeśli problem nie ustąpi, wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                               |
| Temperatura otoczenia jest poza zakresem. Skasuj, aby spróbować ponownie. 030801                        | Pomiar modułu temperatury poniżej dopuszczalnych wartości temperatury i poza zakresem niskich wartości granicznych otoczenia albo pacjenta.  | Sprawdź, czy temperatura jest wyższa niż 10°C (50°F). Jeżeli warunki są poprawne, a problem nie ustępuje, należy wymienić sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.  |
| Temperatura otoczenia jest poza zakresem. Skasuj, aby spróbować ponownie. 030802                        | Pomiar modułu temperatury powyżej dopuszczalnych wartości temperatury i poza zakresem wysokich wartości granicznych otoczenia albo pacjenta. | Sprawdź, czy temperatura jest niższa niż 40°C (104°F). Jeżeli warunki są poprawne, a problem nie ustępuje, należy wymienić sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa. 030803                                                                   | Wewnętrzny rezystor kalibracji modułu temperatury (RCAL) na płycie jest uszkodzony albo zanieczyszczony (zbyt długi impuls).                 | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Temperature not functional. (Pomiar temperatury nie działa prawidłowo). 030804                          | Wewnętrzny rezystor kalibracji modułu temperatury (RCAL) na płycie jest uszkodzony albo zanieczyszczony (zbyt krótki impuls).                | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Pomiar temperatury nie działa. 030805                                                                   | Wewnętrzny rezystor walidacji obwodu modułu temperatury (PTB) na płycie jest uszkodzony (wartość zbyt wysoka).                               | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Pomiar temperatury nie działa. 030806                                                                   | Wewnętrzny rezystor walidacji obwodu modułu temperatury (PTB) na płycie jest uszkodzony (wartość zbyt niska).                                | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Temperatura otoczenia jest poza zakresem. Skasuj, aby spróbować ponownie. 030807                        | Upłynął limit czasu pomiaru analogowego/ cyfrowego modułu temperatury                                                                        | Sprawdź, czy temperatura jest wyższa niż 10°C (50°F). Jeżeli warunki są poprawne, a problem nie ustępuje, należy wymienić sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić                                                     |

| Komunikat                                                                                       | Możliwa przyczyna                                                                                                  | Sugerowane działanie                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 |                                                                                                                    | sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                   |
| Replace temperature probe.<br>(Wymień sondę temperatury).<br>030808                             | Sonda modułu temperatury nie została scharakteryzowana/ skalibrowana                                               | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Insert correct color-coded probe well. (Wprowadź gniazdo opatrzone prawidłowym kolorem). 030809 | W module temperatury brak gniazda sondy                                                                            | Włóż prawidłowo gniazdo sondy                                                                                        |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>03080A                                                        | Moduł temperatury napotkał na problem przy zapisywaniu do EEPROM urządzenia w trybie biotechnologicznym            | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>03080B                                                        | Mechanizm wykrywania błędów modułu temperatury wykrył błąd                                                         | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Replace temperature probe.<br>(Wymień sondę temperatury).<br>03080C                             | Mechanizm wykrywania błędów sondy modułu temperatury wykrył błąd                                                   | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>03080D                                                        | Mechanizm wykrywania błędów w dzienniku modułu temperatury wykrył błąd                                             | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>03080E                                                        | Mechanizm wykrywania błędów kalibracji modułu temperatury wykrył błąd                                              | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Connect temperature probe.<br>(Podłącz sondę temperatury).<br>03080F                            | Moduł temperatury wykrył brak podłączonej sondy                                                                    | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Replace temperature probe.<br>(Wymień sondę temperatury).<br>030810                             | Moduł temperatury nie może prawidłowo odczytać EEPROM sondy albo sonda opuściła fabrykę bez przejścia testów.      | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030811                                                        | Moduł temperatury posiada nieprawidłowy indeks zdarzeń                                                             | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030812                                                        | Wystąpił problem z odczytem EEPROM modułu temperatury albo z zapisem do EEPROM wyrobu w trybie biotechnologicznym. | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |

| Komunikat                                                                                                  | Możliwa przyczyna                                                                                                | Sugerowane działanie                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Replace temperature probe.<br>(Wymień sondę temperatury). Kod 030813                                       | Moduł temperatury napotyka na problem przy odczycie EEPROM sondy.                                                | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030814                                                                   | NIEPOWODZENIE WYKONANIA KONFIG TEMP modułu temperatury                                                           | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030815                                                                   | NIEPOWODZENIE ZWOLN KONFIG TEMP modułu temperatury                                                               | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030816                                                                   | NIEPOWODZENIE KONFIG NIEPRAW PARAM TEMP modułu temperatury                                                       | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030817                                                                   | Nie zainicjalizowano EEPROM                                                                                      | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Unable to detect new temperature.<br>(Nie można wykryć nowej temperatury). Wykonaj pomiar ponownie. 030818 | Grzejnik modułu temperatury wskazuje, że jest załączony, gdy jest wyłączony.                                     | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Unable to detect new temperature.<br>(Nie można wykryć nowej temperatury). Wykonaj pomiar ponownie. 030819 | Grzejnik modułu temperatury wskazuje, że jest wyłączony, gdy jest załączony.                                     | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>03081A                                                                   | Moduł temperatury HTR_Q jest załączony, a HTRC wyłączony, ale wciąż jest pod napięciem.                          | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>03081B                                                                   | Moduł temperatury HTR_Q jest w stanie wysokiej impedancji z włączonym HTRC, zasilanie grzałki działa prawidłowo. | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>03081C                                                                   | Moduł temperatury włączył Q&C i napięcie grzałki nie jest wystarczająco wysokie.                                 | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>03081D                                                                   | Zabezpieczenie grzałki modułu temperatury powinno było wyłączyć grzałkę, ale tego nie zrobiło.                   | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Replace temperature probe.<br>(Wymień sondę temperatury). 03081E                                           | Temperatura sondy modułu temperatury jest wyższa niż 43,3°C (112°F).                                             | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |

| Komunikat                                                                        | Możliwa przyczyna                                                                                     | Sugerowane działanie                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Replace temperature probe.<br>(Wymień sondę temperatury).<br>03081F              | Zbyt wysoka moc grzałki modułu temperatury                                                            | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030820                                         | Błąd interfejsu hosta modułu temperatury                                                              | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Temperatura otoczenia jest poza zakresem. Skasuj, aby spróbować ponownie. 030821 | Moduł temperatury powyżej temperatury otoczenia, 45°C                                                 | Sprawdź, czy temperatura jest niższa niż 40°C (104°F). Jeżeli warunki są poprawne, a problem nie ustępuje, należy wymienić sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Temperatura otoczenia jest poza zakresem. Skasuj, aby spróbować ponownie. 030822 | Moduł temperatury poniżej temperatury otoczenia                                                       | Sprawdź, czy temperatura jest wyższa niż 10°C (50°F). Jeżeli warunki są poprawne, a problem nie ustępuje, należy wymienić sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.  |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030823                                         | Nieprawidłowy algorytm SureTemp modułu temperatury                                                    | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030824                                         | Zbyt wysokie napięcie akumulatora modułu temperatury                                                  | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030825                                         | Zbyt niskie napięcie akumulatora modułu temperatury                                                   | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030826                                         | Nie ustawiono napięcia akumulatora modułu temperatury                                                 | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030827                                         | Nie ustawiono algorytmu przewidywania w module temperatury                                            | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>030828                                         | Nie ustawiono temperatury otoczenia w module temperatury                                              | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Replace temperature probe.<br>(Wymień sondę temperatury).<br>030829              | Sonda modułu temperatury nie reaguje. Termistor odsunął się od końcówki albo grzałka jest uszkodzona. | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Replace temperature probe.<br>(Wymień sondę temperatury).<br>03082A              | Nieprawidłowe wzmocnienie sondy w module temperatury                                                  | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |
| Pomiar temperatury nie działa.<br>03082B                                         | Nieprawidłowa wartość odpowiedzi sondy w module temperatury                                           | Błąd sondy. Wymień sondę. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi.                                                                                                         |

| Komunikat                                         | Możliwa przyczyna                                                                                                                     | Sugerowane działanie                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pomiar temperatury nie działa. 03C800             | Moduł temperatury nie działa                                                                                                          | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa. 03C900             | Nie można deserializować komunikatów z modułu temperatury                                                                             | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa. 03CA00             | Otrzymano nieobsługiwany komunikat z modułu temperatury                                                                               | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa. 03CB00             | Nie można wysłać komunikatu do modułu temperatury                                                                                     | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa. 03CC00             | Upłynął limit czasu komunikacji modułu temperatury                                                                                    | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa. 03CD00             | Nie udało się uaktualnić modułu temperatury                                                                                           | Wystąpił błąd wewnętrzny. Jeśli problem nie ustąpi, należy zlecić sprawdzenie wyrobu wykwalifikowanemu serwisantowi. |
| Pomiar temperatury nie działa. 03CE00             | Brak możliwości odczytu pliku PIM                                                                                                     | Ponów aktualizację urządzenia.                                                                                       |
| Pomiar temperatury nie działa. 03CE01             | Nie można uzyskać dostępu do katalogu pliku uaktualnienia                                                                             | Ponów aktualizację urządzenia.                                                                                       |
| Upłynął limit czasu odczytu w trybie bezpośrednim | Upłynął limit czasu odczytu w trybie bezpośrednim                                                                                     | Upłynął limit czasu odczytu w trybie bezpośrednim                                                                    |
| Utrata kontaktu z tkanką.                         | Utrata kontaktu z tkanką podczas próby wykonania pomiaru temperatury albo pomiar przeprowadzono przy ograniczonym kontakcie z tkanką. | Sprawdź kontakt z tkanką i ponów pomiar.                                                                             |
| Reset modułu pomiaru temperatury. 03D000          | Niespodziewany reset czujnika temperatury                                                                                             | Brak                                                                                                                 |

## Komunikaty dotyczące danych pacjenta

| Komunikat                    | Możliwa przyczyna                                                | Sugerowane działanie                                                   |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Brak danych w schemacie bazy | Baza danych została wyczyszczona z powodu aktualizacji schematu. | Komunikat informacyjny o stanie; naciśnij przycisk OK, aby go zamknąć. |

| Komunikat                                                                                                                                                | Możliwa przyczyna                                            | Sugerowane działanie                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| danych; trwa odtwarzanie.                                                                                                                                |                                                              |                                                                        |
| Nie można odczytać bazy danych podczas uruchamiania; trwa odtwarzanie. 1F0001                                                                            | Nie można było odczytać bazy danych podczas uruchamiania.    | Naciśnij przycisk OK, aby zamknąć komunikat.                           |
| Błąd dostępu do bazy danych PDM; ponowne uruchamianie PDM. 1F0002                                                                                        | Podczas działania wyrobu doszło do uszkodzenia bazy danych   | Naciśnij przycisk OK, aby zamknąć komunikat.                           |
| Maximum number of patient records + Oldest record overwritten.<br>(Osiągnięto maksymalną liczbę rekordów pacjentów. Najstarszy rekord został nadpisany.) | Dane zostały usunięte, ponieważ zawierały ponad 50 rekordów. | Komunikat informacyjny o stanie; naciśnij przycisk OK, aby go zamknąć. |
| Nie zapisano żadnych danych.                                                                                                                             | Ręczne zapisywanie nie jest dozwolone.                       | Komunikat informacyjny o stanie; naciśnij przycisk OK, aby go zamknąć. |
| Zapis zakończony powodzeniem.                                                                                                                            | Ręczny rejestr został zapisany.                              | Komunikat informacyjny o stanie; naciśnij przycisk OK, aby go zamknąć. |

## Komunikaty systemowe

| Komunikat                         | Możliwa przyczyna                                                                                        | Sugerowane działanie                                                             |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 000001                            | Awaria systemu                                                                                           | Ponownie uruchom wyrób                                                           |
| 000002                            | Awaria systemu                                                                                           | Ponownie uruchom wyrób                                                           |
| 000003                            | Awaria systemu                                                                                           | Ponownie uruchom wyrób                                                           |
| 000004                            | Awaria systemu                                                                                           | Ponownie uruchom wyrób                                                           |
| 000005                            | Awaria systemu                                                                                           | Ponownie uruchom wyrób                                                           |
| 000006                            | Awaria systemu                                                                                           | Ponownie uruchom wyrób                                                           |
| Wewnętrzny błąd sprzętowy.        | Główny system plików jest uszkodzony; restart niemożliwy                                                 | Uruchom wyrób ponownie. Jeśli problem nie ustąpi, wymień główną płytę PCBA.      |
| Wewnętrzny błąd sprzętowy. 140100 | Dostęp do EEPROM nie powiódł się. Rozruchu urządzenia jest możliwy, ale wyłączono komunikację przewodową | Ponownie zaprogramuj EEPROM. Jeśli problem nie ustąpi, wymień główną płytę PCBA. |

| Komunikat                                                                                                          | Możliwa przyczyna                                                                                                                                                                              | Sugerowane działanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wewnętrzny błąd sprzętowy.                                                                                         | Błąd testu pamięci SPL, wyrób wyemituje sygnał dźwiękowy SOS                                                                                                                                   | Uruchom wyrób ponownie. Jeśli problem nie ustąpi, wymień główną płytę PCBA.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Wewnętrzny błąd sprzętowy. 1C1000                                                                                  | Komunikacja mikrokontrolera PIC wyrobu nigdy się nie uruchamia albo zostaje przerwana. Komunikacja nie zostanie wznowiona w sposób satysfakcjonujący przy uruchomieniu ani w trakcie działania | Uruchom wyrób ponownie. Jeśli problem nie ustąpi, wymień główną płytę PCBA.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Niski poziom naładowania akumulatora; pozostały czas działania: 30 minut albo mniej. 1C1005                        | Moc akumulatora jest niska                                                                                                                                                                     | Podłącz zasilacz do zasilania sieciowego, aby naładować wyrób.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Niski poziom naładowania akumulatora; pozostały czas działania: 5 minut albo mniej. 1C1006                         | Skrajnie niski poziom naładowania akumulatora                                                                                                                                                  | Podłącz zasilacz do zasilania sieciowego, aby naładować wyrób.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Krytycznie niski poziom naładowania akumulatora; podłącz do zasilania zewnętrznego. Trwa wyłączanie wyrobu. 1C1007 | Krytycznie niski poziom naładowania akumulatora                                                                                                                                                | Podłącz zasilacz do zasilania sieciowego, aby naładować wyrób.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Aktualizacja zakończona niepowodzeniem. Uruchom ponownie i spróbuj jeszcze raz. 1C1008                             | Aktualizacja oprogramowania nie powiodła się                                                                                                                                                   | Uruchom wyrób ponownie. Jeśli problem nadal występuje, wymień główną płytę PCBA.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Akumulator hosta nie ładuje się. 1C100A                                                                            | Nie można naładować akumulatora hosta                                                                                                                                                          | Uruchom wyrób ponownie. Jeśli problem nadal występuje, sprawdź połączenia kabli. Jeśli problem nadal występuje, przeprowadź kontrole poprawności działania hosta. Jeśli problem nadal występuje, wymień akumulator. Jeśli problem nie ustąpi, wymień główną płytę PCBA.                                                                                      |
| Domyślne ustawienia fabryczne są teraz aktywne. 3A0001                                                             | Fabryczne ustawienia konfiguracji są aktywne                                                                                                                                                   | Wyrób został skonfigurowany do ustawień fabrycznych; wszystkie ustawienia użytkownika zostały zresetowane.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Wewnętrzny błąd sprzętowy. Wyrób wyłączy się. 1C100D                                                               | Problem z zasilaniem. PMIC jest zbyt gorący                                                                                                                                                    | Sprawdź temperaturę otoczenia w miejscu pracy. Przed ponownym uruchomieniem odczekaj aż wyrób ostygnie. Jeśli problem nadal występuje, sprawdź połączenia kabli. Jeśli problem nadal występuje, przeprowadź kontrole poprawności działania hosta. Jeśli problem nadal występuje, wymień akumulator. Jeśli problem nadal występuje, wymień główną płytę PCBA. |

| Komunikat                                                 | Możliwa przyczyna                                                                     | Sugerowane działanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zbyt niskie napięcie wejściowe. Wyrób wyłączy się. 1C100C | Problem z zasilaniem. Napięcie wejściowe PMIC jest zbyt niskie                        | Sprawdź temperaturę otoczenia w miejscu pracy. Przed ponownym uruchomieniem odczekaj aż wyrób ostygnie. Jeśli problem nadal występuje, sprawdź połączenia kabli. Jeśli problem nadal występuje, przeprowadź kontrole poprawności działania hosta. Jeśli problem nadal występuje, wymień akumulator. Jeśli problem nadal występuje, wymień główną płytę PCBA. |
| Wystąpił nieoczekiwany restart. 1C1012                    | Wyrób nieoczekiwanie uruchomił się ponownie                                           | Kontynuuj normalną pracę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nie zainstalowano akumulatora wyrobu. 1C100E              | Brak akumulatora w wyrobie                                                            | Sprawdź wyrób pod kątem montażu akumulatora i zamontuj akumulator, jeśli go brak. Jeśli problem nadal występuje, przeprowadź kontrole diagnostyczne wyrobu. Jeśli problem nie ustąpi, wymień główną płytę PCBA.                                                                                                                                              |
| Ustawienia zaawansowane niedostępne.                      | Ustawienia zaawansowane są niedostępne, ponieważ wyrób nie jest w stanie bezczynności | Upewnij się, że do wyrobu nie podłączono żadnych czujników i że nie ma niezapisanych danych.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pobieranie uaktualnienia oprogramowania. Nie wyłączaj.    | Nie można wyłączyć wyrobu, gdyż trwa instalacja oprogramowania                        | N/D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zapis zakończony niepowodzeniem.                          | Konfiguracja wyrobu albo dzienniki nie zostały zapisane na urządzeniu USB             | Komunikat informacyjny o stanie; naciśnij przycisk OK, aby zamknąć                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Zapis zakończony powodzeniem.                             | Konfiguracja wyrobu albo dzienniki zostały zapisane na urządzeniu USB                 | Komunikat informacyjny o stanie; naciśnij przycisk OK, aby zamknąć                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Wysyłanie zakończone powodzeniem.                         | Dane zostały wysłane przez USB.                                                       | N/D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Komunikaty dotyczące zasilania

| Komunikat                                                                            | Możliwa przyczyna                                                                     | Sugerowane działanie                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyrób działa na zasilaniu akumulatorowym                                             | Odłączono przewód zasilania sieciowego.                                               | Brak                                                                                                                |
| Tryb uśpienia jest niedostępny. Program uśredniania pomiarów ciśnienia NIBP pracuje. | W trakcie wykonywania cyklicznych pomiarów włączenie trybu uśpienia nie jest możliwe. | Należy zatrzymać wszystkie aktywne programy uśredniające albo przejść do trybu uśpienia po zakończeniu uśredniania. |
| Tryb uśpienia jest niedostępny. Jakiś błąd jest aktywny.                             | Tryb uśpienia jest niedostępny dopóki aktywne są jakieś błędy.                        | Usuń wszystkie aktywne błędy.                                                                                       |

| Komunikat                                                            | Możliwa przyczyna                                                            | Sugerowane działanie             |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Tryb uśpienia jest niedostępny. Istnieją niezapisane wyniki pomiaru. | Jeśli wyniki pomiaru nie zostały zapisane, nie można włączyć trybu uśpienia. | Zapisz albo usuń wyniki pomiaru. |

## Komunikaty dotyczące aktualizacji oprogramowania

| Komunikat                                                                                                       | Możliwa przyczyna                                                                     | Sugerowane działanie                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Aktualizacja oprogramowania: upłynął limit czasu transferu manifestu. Sprawdź połączenie i spróbuj ponownie.    | Przekroczony czas transferu pliku manifestu albo utrata połączenia podczas pobierania | Sprawdź połączenie i spróbuj ponownie.                  |
| Aktualizacja oprogramowania: upłynął limit czasu transferu pliku pakietu. Sprawdź połączenie i spróbuj ponownie | Przekroczony czas transferu pliku pakietu albo utrata połączenia podczas pobierania   | Sprawdź połączenie i spróbuj ponownie.                  |
| Aktualizacja oprogramowania: nieprawidłowy plik tokenu.                                                         | Niewłaściwy plik tokenu                                                               | Sprawdź i zaktualizuj plik tokenu.                      |
| Aktualizacja oprogramowania: nie znaleziono pliku manifestu na serwerze.                                        | Nie znaleziono pliku manifestu na serwerze                                            | Sprawdź, czy plik manifestu znajduje się na serwerze.   |
| Aktualizacja oprogramowania: nie można sprawdzić sygnatury pliku manifestu.                                     | Nie można sprawdzić sygnatury pliku manifestu                                         | Wygeneruj ponownie pakiet oprogramowania i ponów próbę. |
| Aktualizacja oprogramowania: plik pakietu jest uszkodzony. Wygeneruj ponownie pakiet i ponów próbę.             | Plik pakietu jest uszkodzony, nie posiada oczekiwanego skrótu SHA256                  | Wygeneruj ponownie pakiet oprogramowania i ponów próbę. |
| Aktualizacja oprogramowania: nie można znaleźć pliku pakietu.                                                   | Nie można znaleźć pliku pakietu                                                       | Sprawdź, czy plik pakietu znajduje się na serwerze.     |
| Aktualizacja oprogramowania: niepowodzenie instalacji. Uruchom ponownie i spróbuj jeszcze raz.                  | Nie można zainstalować co najmniej jednego z podsystemów                              | Uruchom wyrób ponownie.                                 |

| Komunikat                                                                                            | Możliwa przyczyna                                                                  | Sugerowane działanie                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Aktualizacja oprogramowania: niepowodzenie uaktualnienia. Brak dostatecznej ilości miejsca na dysku. | Kończy się miejsce na partycji                                                     | Zwolnij odpowiednią ilość miejsca potrzebnego do przeprowadzenia uaktualnienia. |
| Aktualizacja oprogramowania: niepowodzenie aktualizacji. Niezgodne oprogramowanie układowe.          | Bieżąca wersja oprogramowania układowego zbyt niska, aby zainstalować aktualizację | Spróbuj zaktualizować do wcześniejszego pakietu oprogramowania.                 |
| Aktualizacja oprogramowania: błąd wewnętrzny SWUP                                                    | SWUP NIBP nie działa.                                                              | Błąd wewnętrzny SWUP.                                                           |
| Aktualizacja oprogramowania: błąd wewnętrzny menedżera                                               | Menedżer aktualizacji oprogramowania nie działa                                    | Wewnętrzny błąd menedżera aktualizacji oprogramowania.                          |

## Dane techniczne

### Dane fizyczne

#### Klasa ochrony, dotyczy wszystkich konfiguracji urządzenia

| Cecha                                                                                             | Specyfikacja                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Znamionowe parametry elektryczne                                                                  | Model zasilacza: FW8031M/DT/15<br>Wejście: 100 V–240 V AC, 50 Hz–60 Hz, 0,6 A–0,3 A<br>Wyjście: 15 V DC, 2,0 A.                                                                     |
| Cykl pracy                                                                                        | Praca ciągła                                                                                                                                                                        |
| Typ zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym                                                  | Klasa I, zasilanie wewnętrzne                                                                                                                                                       |
| Stopień ochrony przed porażeniem elektrycznym, dotyczy części mających kontakt z ciałem pacjenta. | Odporność na działanie impulsów defibrylacyjnych, typ BF wg normy<br>IEC EN 60601-1, wydanie drugie i trzecie                                                                       |
| Czas powrotu do stanu normalnego po wyładowaniu defibrylacyjnym                                   | Nie więcej niż 15 sekund                                                                                                                                                            |
| Łatwopalne anestetyki                                                                             |  <b>OSTRZEŻENIE</b> Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w obecności palnych anestetyków. |
| Stopień ochrony przed szkodliwym wniknięciem cieczy, jaki zapewnia obudowa urządzenia             | IPX2, ochrona przed pionowo spadającymi kroplami wody przy wychyleniu obudowy o maks. 15° od pionu                                                                                  |
| Wysokość                                                                                          | 25,7 cm (10,1 cala)                                                                                                                                                                 |
| Szerokość                                                                                         | 23,6 cm (9,3 cala)                                                                                                                                                                  |
| Głębokość                                                                                         | 12,4 cm (4,9 cala)                                                                                                                                                                  |
| Masa (razem z akumulatorem)                                                                       | 1,7 kg (3,8 lb)                                                                                                                                                                     |
| Rozdzielczość ekranu graficznego                                                                  |                                                                                                                                                                                     |

**Klasa ochrony, dotyczy wszystkich konfiguracji urządzenia**

|                    |                                                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Szkiełko wymiarowy | 103,8 cm (szer.) x 164,9 cm (wys.) x 3,40 cm (gł.)<br>(6,5 cala (szer.) x 4,1 cala (wys.) x 0,13 cala (wys.)) |
| Obszar czynny      | 154,08 mm (szer.) x 85,92 mm (wys.) (6,1 cala (szer.) x 3,4 cala (wys.))                                      |
| Rozdzielczość      | 800 x 480 pikseli                                                                                             |
| Układ pikseli      | RGB (czerwony, zielony, niebieski)                                                                            |
| Rozmiar piksela    | 63,2 µm (Szer.) x 179 µm (Wys.)                                                                               |
| Luminancja         | 530 cd/m <sup>2</sup>                                                                                         |

## Dane techniczne akumulatora

**Dane techniczne akumulatora dwukomorowego      Liczba godzin pracy**

|                                                                                     |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Nieprzerwane 12-minutowe cykle pomiaru w opiece ambulatoryjnej – 40 cykli pacjentów | 8 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|

## Dane techniczne wyrobu do pomiaru (NIBP)

**Specyfikacja nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego**

|                                         |                                                                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zakres ciśnienia w mankiecie            | Spełnia lub przekracza wymagania normy IEC/ISO 80601-2-30                                    |
| Zakres pomiaru ciśnienia skurczowego    | Dorośli: 30–260 mmHg (StepBP, SureBP)<br>Dziecko: 30–260 mmHg (StepBP, SureBP)               |
| Zakres pomiaru ciśnienia rozkurczowego  | Dorośli: 20–220 mmHg (StepBP, SureBP)<br>Dziecko: 20–220 mmHg (StepBP, SureBP)               |
| Docelowe ciśnienie napełnienia mankietu | Dorośli: 160 mmHg (StepBP)<br>Dziecko: 140 mmHg (StepBP)                                     |
| Maksymalne ciśnienie docelowe           | Dorośli: 280 mmHg (StepBP, SureBP)<br>Dziecko: 280 mmHg (StepBP, SureBP)                     |
| Czas określania ciśnienia tętniczego    | Typowo: 15 sekund<br>Maksymalnie: 150 sekund                                                 |
| Dokładność pomiaru ciśnienia tętniczego | Co najmniej zgodna ze standardami ANSI/AAMI SP10: 2002 w zakresie dokładności nieinwazyjnych |

### Specyfikacja nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego

|                                                                                                                                 |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | pomiarów ciśnienia tętniczego krwi (błąd standardowy $\pm 5$ mmHg, odchylenie standardowe 8 mmHg) |
| Zakres średniego ciśnienia tętniczego MAP –<br>Wzór, z jakiego wyliczane jest ciśnienie MAP, daje w wyniku wartość przybliżoną. | Dorośli: 23–230 mmHg (StepBP, SureBP)<br>Dziecko: 23–230 mmHg (StepBP, SureBP)                    |
| Zakres częstości tętna (na podstawie ciśnienia tętniczego)                                                                      | Dorośli: 30–200 bpm (StepBP, SureBP)<br>Dziecko: 30–200 bpm (StepBP, SureBP)                      |
| Dokładność częstości tętna (na podstawie ciśnienia tętniczego)                                                                  | $\pm 5,0\%$ ( $\pm 3$ uderzenia/min [bpm])                                                        |
| Wyłączenie pompowania wskutek nadciśnienia w mankiecie                                                                          | Dorośli: 300 mmHg $\pm 15$ mmHg<br>Dziecko: 300 mmHg $\pm 15$ mmHg                                |

## Dane techniczne modułu pomiaru temperatury SureTemp Plus

### Dane techniczne modułu temperatury SureTemp Plus

|                                                |                                                                        |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Zakres temperatury (wszystkie miejsca pomiaru) | Od 26,7°C do 43,3°C (od 80°F do 110°F)                                 |
| Dokładność kalibracji                          | $\pm 0,1^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,2^\circ\text{F}$ ) (tryb bezpośredni) |

### Dokładność laboratoryjna

| Zakres pomiaru temperatury                   | Temperatura otoczenia                                | Temperatura otoczenia                                                |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                              | od 18°C (64,4°F) do 28°C (82,4°F)                    | Od 10°C (50°F) do 18°C (64,4°F) lub od 28°C (82,4°F) do 40°C (113°F) |
| Poniżej 35,5°C (95,9°C)                      | $\pm 0,2^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,36^\circ\text{F}$ ) | $\pm 0,2^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,36^\circ\text{F}$ )                 |
| 35,5°C (95,9°F) do poniżej 35,8°C (96,4°F)   | $\pm 0,1^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,18^\circ\text{F}$ ) | $\pm 0,2^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,36^\circ\text{F}$ )                 |
| 35,8°C (96,4°F) do poniżej 37,0°C (98,0°F)   | $\pm 0,1^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,18^\circ\text{F}$ ) | $\pm 0,2^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,3^\circ\text{F}$ )                  |
| od 37,0°C (98,0°F) do 39,0°C (102,0°F)       | $\pm 0,1^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,18^\circ\text{F}$ ) | $\pm 0,1^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,2^\circ\text{F}$ )                  |
| Powyżej 39,0°C (102,0°F) do 41,0°C (106,0°F) | $\pm 0,1^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,18^\circ\text{F}$ ) | $\pm 0,2^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,3^\circ\text{F}$ )                  |
| Powyżej 41,0°C (106,0°F) do 42,0°C (107,6°F) | $\pm 0,1^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,18^\circ\text{F}$ ) | $\pm 0,2^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,36^\circ\text{F}$ )                 |
| Powyżej 42,0°C (107,6°F)                     | $\pm 0,2^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,36^\circ\text{F}$ ) | $\pm 0,2^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,36^\circ\text{F}$ )                 |

## Weryfikacja dokładności klinicznych pomiarów temperatury

Aby otrzymać egzemplarz Klinicznego badania weryfikacyjnego, należy skontaktować się z działem obsługi klienta firmy Hillrom.

## Dane techniczne wyrobu do pomiaru SpO<sub>2</sub>

Dodatkowe informacje zawiera instrukcja użytkowania dostarczona przez producenta czujnika.



**OSTRZEŻENIE** Nie jest możliwe przeprowadzenie oceny dokładności pulsoksymetru przy użyciu testerów funkcjonalnych.

Wprowadzone testy funkcjonalne mogą być przydatne do weryfikacji działania czujnika pulsoksymetru, kabli i wyrobu, nie są one jednak w stanie dostarczyć danych potrzebnych do prawidłowej oceny dokładności pomiarów SpO<sub>2</sub> wykonywanych przez system. Do pełnej oceny dokładności pomiarów SpO<sub>2</sub> konieczne jest co najmniej uwzględnienie charakterystyki widmowej czujnika i odtworzenie złożonej interakcji optycznej między czujnikiem a tkanką pacjenta. Znane testy laboratoryjne nie oferują takiej możliwości. Dokładność pomiarów SpO<sub>2</sub> można ocenić in vivo wyłącznie poprzez porównanie odczytów z pulsoksymetru z wynikami pomiarów SaO<sub>2</sub> uzyskanymi z pobieranych równolegle próbek krwi tętniczej badanych za pomocą laboratoryjnego CO-oksymetru.



**UWAGA** Skontaktować się z producentem czujnika w celu uzyskania dalszych informacji na temat klinicznego testowania czujnika SpO<sub>2</sub>.



**UWAGA** Dodatkowe informacje na temat dokładności zawiera instrukcja użytkowania dostarczona przez producenta czujnika.

### Parametry pomiaru SpO<sub>2</sub>

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zakres pomiarowy SpO <sub>2</sub>                       | od 1 do 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Nonin – wskazówki dotyczące dokładności czujnika</b> | Test dokładności pomiarów SpO <sub>2</sub> jest prowadzony podczas badań indukowanych hipoksji u zdrowych, niepalących osobników o skórze od jasnej do ciemnej podczas ruchu i bez ruchu w niezależnym laboratorium badawczym. Zmierzona przez czujnik wartość nasycenia tlenem hemoglobiny tętniczej (SpO <sub>2</sub> ) jest porównana z zawartością tlenu w hemoglobinie krwi tętniczej (SaO <sub>2</sub> ), uzyskaną z próbki krwi tętniczej badanej za pomocą laboratoryjnego CO-oksymetru. Dokładność czujników w stosunku do próbek badanych CO-oksymetrem zmierzono w zakresie SpO <sub>2</sub> od 70–100%. Dokładność wyznacza się na podstawie średniej kwadratowej (wartość A <sub>rms</sub> ) wszystkich osobników zgodnie z normą ISO 9919:2005, Standardowe wymagania dotyczące dokładności pulsoksymetrów. |
| Częstotliwość tętna                                     | od 18 bpm do 300 bpm: ±3 cyfry<br><br>Niska perfuzja (od 40 bpm do 240 bpm):<br>±3 cyfry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Saturacja                                               | od 70% do 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Parametry pomiaru SpO<sub>2</sub>



**UWAGA** Dokładność pomiaru saturacji zależy od typu czujnika.

#### Dorośli/Dzieci

##### Bez ruchu

Klipsowy czujnik zakładany na palec:  $\pm 2$  cyfry

Czujnik elastyczny:  $\pm 3$  cyfry

##### W ruchu

Klipsowy czujnik zakładany na palec:  $\pm 2$  cyfry

Czujnik elastyczny:  $\pm 3$  cyfry

##### Niska perfuzja

Wszystkie czujniki:  $\pm 2$  cyfry

## Parametry środowiskowe

|                                                                            |                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura podczas pracy                                                  | Od 10°C do 40°C (od 50°F do 104°F)                                         |
| Temperatura podczas przechowywania/transportu                              | Od -20°C do 50°C (od -4°F do 122°F)                                        |
| Wysokość i ciśnienie atmosferyczne podczas przechowywania/transportu/pracy | od -381 m do 3048 m (od -1250 stóp do 10 000 stóp)<br>od 70 kPa do 106 kPa |
| Wilgotność podczas pracy                                                   | od 15% do 90%, bez kondensacji                                             |
| Wilgotność podczas przechowywania/transportu                               | od 15% do 95%, bez kondensacji                                             |

## Data produkcji: odczyt numerów seryjnych

Numer seryjny (NS) wyrobu zawiera wiele informacji na temat jego produkcji. Ostatnie cztery cyfry numeru seryjnego wyrobu wskazują jego datę produkcji.

SN: XXXX####WWYY, gdzie: XXXX = zakład produkcyjny#### = numer kolejny produkcjiWW = tydzień produkcjiYY = rok produkcji

## Kalibracja

Wyrób nie ma określonego ograniczenia dotyczącego czasu użytkowania. Wyrób może być używany do czasu aż wymagana będzie jego naprawa albo gdy z eksploatacji będzie wynikać, że konieczna jest kalibracja. Jeśli jednak na wyrobie wyświetlony zostanie kod błędu, należy zaprzestać korzystania z wyrobu i zlecić jego sprawdzenie wykwalifikowanemu serwisantowi.

Zalecane okresy między serwisami podano w *Instrukcji serwisowej Spot Vital Signs 4400 firmy Welch Allyn*. Kontrole dokładności i kalibracja są zalecane tylko w przypadku otwarcia obudowy wyrobu albo jeśli podejrzewa się występowanie problemów. W przypadku otwarcia obudowy wyrobu albo podejrzewania występowania problemów wyrób należy wysłać do naprawy.

Coroczna kalibracja nie jest wymagana.



## Normy i zgodność

### Normy i zgodność z normami

Wyrób spełnia wymogi określone w następujących normach:

AS/NZS IEC 60601-1 ASTM D 4332, E 1104 ASTM E 1112-00 (2018): Standardowa specyfikacja elektronicznych termometrów do sporadycznego mierzenia temperatury ciała pacjenta CAN/CSA C22.2 NO.60601-1<sup>1</sup> CAN/CSA-C22.2 NO.60601-1-2 EN/IEC 60601-1, 60601-1-2, 60601-2-30, 62304, 80601-2-30, 62366, 60601-1-6 EN/ISO 13485, 14971, 80601-2-56, 80601-2-61, 81060-2 ISTA 2A AAMI ES60601-1<sup>1</sup>



**UWAGA** Wszystkie normy są stosowane wraz z poprawkami obowiązującymi na dzień wprowadzenia produktu na rynek.

### Przechowywanie i utylizacja

Produkt należy usunąć zgodnie z poniższymi krokami:

1. Postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w części *Przygotowanie do czyszczenia sprzętu* niniejszej instrukcji.
2. Należy przestrzegać zasad segregacji materiałów do recyklingu:
  - Rozmontować podzespoły i poddać je recyklingowi zależnie od rodzaju materiału:
    - Elementy plastikowe poddać recyklingowi jako odpady z tworzyw sztucznych
    - Metalowe elementy poddać recyklingowi jako metale.
      - Do tej kategorii zalicza się luźne elementy zawierające wagowo ponad 90% metalu
      - Do tej kategorii zalicza się śruby i elementy mocujące
    - Podzespoły elektroniczne, w tym przewód zasilania, należy zdemontować i poddać recyklingowi jako zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (WEEE)
    - Akumulatory należy usunąć z wyrobu i poddać recyklingowi zgodnie z dyrektywą WEEE

Użytkownicy muszą przestrzegać wszystkich przepisów krajowych, wojewódzkich, regionalnych lub miejscowych w zakresie bezpiecznej utylizacji wyrobów i akcesoriów medycznych. W razie wątpliwości użytkownik wyrobu powinien najpierw skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Hillrom w celu uzyskania wskazówek dotyczących protokołów bezpiecznego usuwania. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat usuwania i zgodności należy odwiedzić stronę internetową [www.welchallyn.com/weee](http://www.welchallyn.com/weee) lub skontaktować się z działem

pomocy technicznej firmy Hillrom: [hillrom.com/en-us/about-us/locations/](http://hillrom.com/en-us/about-us/locations/).





## Wytyczne i deklaracja producenta

### Kompatybilność elektromagnetyczna

Wszelkie urządzenia elektromedyczne muszą być objęte szczególnymi środkami ostrożności dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). To urządzenie spełnia wymogi określone w normie IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Wszystkie medyczne urządzenia elektryczne muszą być instalowane i używane zgodnie z informacjami dotyczącymi zgodności elektromagnetycznej zamieszczonymi w tych tabelach oraz w *instrukcji użytkowania*.
- Przenośne urządzenia wykorzystujące fale radiowe mogą mieć wpływ na działanie medycznych urządzeń elektrycznych.

Urządzenie spełnia wszelkie obowiązujące normy w zakresie zakłóceń elektromagnetycznych.

- Nie zakłóca ono zazwyczaj działania urządzeń znajdujących się w pobliżu.
- W normalnych warunkach nie wpływają na nie instalacje i urządzenia znajdujące się w pobliżu.
- Nie jest bezpieczne użytkowanie urządzenia w obecności urządzeń chirurgicznych wykorzystujących energię o wysokiej częstotliwości.
- Mimo to dobrą praktyką jest unikanie użytkowania urządzenia w bezpośrednim sąsiedztwie innych sprzętów.



**UWAGA** Urządzenie Spot Vital Signs 4400 spełnia zasadnicze wymagania z zakresu pomiaru ciśnienia krwi, saturacji tlenem i temperatury. W przypadku wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych urządzenie wyświetli kod błędu. Po ustąpieniu zakłóceń elektromagnetycznych urządzenie Spot Vital Signs 4400 automatycznie wróci do stanu prawidłowego funkcjonowania i będzie działać zgodnie z przeznaczeniem.



**OSTRZEŻENIE** Z urządzeniem Spot Vital Signs 4400 należy stosować wyłącznie akcesoria zalecane przez firmę Welch Allyn. Stosowanie akcesoriów i kabli niezalecanych przez firmę Welch Allyn może negatywnie wpłynąć na poziom emisji i odporności elektromagnetycznej urządzenia.



**OSTRZEŻENIE** Należy zachować odległość co najmniej 30 cm (12 cali) między dowolną częścią urządzenia Spot Vital Signs 4400 a przenośną aparaturą nadawczo-odbiorczą wykorzystującą fale radiowe (w tym urządzeniami peryferyjnymi, takimi jak przewody antenowe i anteny zewnętrzne). W przypadku niezachowania odpowiedniej odległości działanie urządzenia Spot Vital Signs 4400 może ulec pogorszeniu.



**OSTRZEŻENIE** Urządzenia Spot Vital Signs 4400 nie należy używać w pobliżu innych urządzeń lub medycznych urządzeń elektrycznych ani umieszczać na nich bądź pod nimi, ponieważ może to skutkować nieprawidłowym działaniem urządzeń. Jeśli zastosowanie się do powyższego zalecenia nie jest możliwe, należy kontrolować poprawność działania urządzenia Spot Vital Signs 4400 i pozostałych urządzeń.

## Informacje na temat emisji i odporności

Informacje na temat zgodności elektromagnetycznej (EMC) znajdują się na stronie internetowej firmy Hillrom:

<https://www.hillrom.com/content/dam/hillrom-aem/us/en/sap-documents/LIT/80025/80025125LITPDF.pdf>

Drukowany egzemplarz informacji dotyczących emisji i odporności można zamówić w firmie Hillrom (dostawa w ciągu 7 dni kalendarzowych).

## Załącznik

### Zatwierdzone akcesoria

W poniższych tabelach wymieniono dopuszczone do stosowania akcesoria wyrobu i części mające kontakt z ciałem pacjenta. Informacje na temat opcji, modernizacji i licencji zawiera instrukcja serwisowa.



**OSTRZEŻENIE** Należy używać wyłącznie akcesoriów i części mających kontakt z ciałem pacjenta dopuszczonych do stosowania przez firmę Welch Allyn, zgodnie z instrukcjami użytkowania udostępnianymi przez ich producentów. Wykorzystywanie niezatwierdzonych akcesoriów i części mających kontakt z ciałem pacjenta w połączeniu z wyrobem może mieć wpływ na bezpieczeństwo pacjenta i operatora oraz pogorszyć działanie wyrobu i dokładność pomiarów, a także unieważnić gwarancję na produkt.

### Akcesoria

#### Akcesoria do pomiaru ciśnienia tętniczego (niezawierające lateksu)

| Numer katalogowy | Model | Opis                                                                                 |
|------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 4500-34          | BP    | Przewód do szybkiego pomiaru ciśnienia krwi z mocowaniem Flexiport, 1,52 m (5 stóp)  |
| 4500-35          | BP    | Przewód do szybkiego pomiaru ciśnienia krwi z mocowaniem Flexiport, 3,04 m (10 stóp) |
| 5200-08          |       | Łącznik w kształcie litery „T” do kalibracji                                         |

#### Pulsoksymetria w technologii Nonin

| Numer katalogowy | Model | Opis                    |
|------------------|-------|-------------------------|
| 6083-001         |       | Przedłużacz, 1 m, Nonin |
| 6083-003         |       | Przedłużacz, 3 m, Nonin |

## SureTemp Plus – termometria

| Numer katalogowy | Opis                                                                        |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 02895-000        | Komplet sondy doustnej z gniazdem (2,7 m/9 stóp)                            |
| 02895-100        | Komplet sondy doodbytniczej z gniazdem (2,7 m/9 stóp)                       |
| 02894-0000       | Gniazdo sondy doustnej (niebieskie)                                         |
| 02894-1000       | Gniazdo sondy doodbytniczej (czerwone)                                      |
| 05031-110        | Jednorazowe osłony sondy SureTemp Plus (10 000 osłon, po 25 szt. w pudełku) |
| 05031-101        | Jednorazowe osłony do sond SureTemp Plus (1000 osłon, po 25 szt. w pudełku) |
| 06138-000        | Klucz do kalibracji pomiaru temperatury                                     |
| 01802-110        | Tester kalibracji 9600 Plus                                                 |

## Akcesoria do montażu

| Numer katalogowy | Opis                                                           |
|------------------|----------------------------------------------------------------|
| 4400-DST         | Przenośna podstawka biurkowa z miejscem na mankiet i przewód   |
| 4400-MBS         | Mobilny stojak do urządzenia Spot Vital Signs 4400             |
| 77794-M4400      | System do montażu ściennego do modelu 4400 z GS 777            |
| 77794-2M4400     | System do montażu ściennego do modelu 4400 z GS 777 i PANOPTIC |

## Różne akcesoria

| Numer katalogowy | Opis                                                          |
|------------------|---------------------------------------------------------------|
| 106275           | Kabel USB do komunikacji przewodowej                          |
| PWCD-B           | Przewód zasilania B, Ameryka Północna                         |
| PWCD-2           | Przewód zasilania 2, Europa                                   |
| PWCD-4           | Przewód zasilania 4, Wielka Brytania                          |
| PWCD-6           | Przewód zasilania 6, Australia / Nowa Zelandia                |
| PWCD-66          | Przewód zasilania 6, Australia / Nowa Zelandia — pomarańczowy |

| Numer katalogowy | Opis                                                                    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| PWCD-3           | Przewód zasilania 3, Izrael                                             |
| PWCD-Y           | Przewód zasilania Y, Włochy                                             |
| 4400-PS          | Zasilacz urządzenia Spot Vital Signs 4400                               |
| BATT22           | Dwuogniowy akumulator litowo-jonowy do urządzenia Spot Vital Signs 4400 |

### Plany ochrony SmartCare

| Numer katalogowy | Opis                                           |
|------------------|------------------------------------------------|
| S1-4400-PRO-1    | Ochrona SmartCare Protection 4400 – 1 rok      |
| S1-4400-PRO-3    | Ochrona SmartCare Protection 4400 – 3 lata     |
| S1-4400-PRO-PS   | Ochrona SmartCare Protection 4400 – 3 lata POS |

### Plany ochrony SmartCare Protection Plus

Plany ochrony SmartCare Protection Plus obejmują naprawy na miejscu.

| Numer katalogowy   | Opis                                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------|
| S9-4400-PROPLUS-1  | Ochrona SmartCare Protection Plus 4400 – 1 rok      |
| S9-4400-PROPLUS-3  | Ochrona SmartCare Protection Plus 4400 – 3 lata     |
| S9-4400-PROPLUS-PS | Ochrona SmartCare Protection Plus 4400 – 3 lata POS |

### Plany biomedyczne SmartCare

| Numer katalogowy | Opis                                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------|
| S1-4400          | 4400, kompleksowy program wsparcia w punkcie sprzedaży  |
| S1-4400-2        | 4400, kompleksowy program wsparcia, odnowienie na 1 rok |
| S1-4400-5        | 4400, kompleksowy program wsparcia, 5 lat               |
| S1-4400-C        | 4400, kompleksowy program wsparcia, 1 rok + Kalibracja  |
| S1-4400-2C       | 4400, kompleksowy program wsparcia, 2 lata + Kalibracja |
| S1-4400-5C       | 4400, kompleksowy program wsparcia, 5 lat + Kalibracja  |

## Literatura/dokumentacja

| Numer katalogowy | Opis                                                                                                                      |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 108620           | Dokumentacja do urządzenia Spot Vital Signs 4400 na płycie CD ( <i>Instrukcja obsługi i Skrócona instrukcja obsługi</i> ) |

## Części wchodzące w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta

### FlexiPort – mankiety

| Numer katalogowy | Model                | Opis                                                                   |
|------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| REUSE-06         | Wielokrotnego użytku | Mankiet, Welch Allyn, wielokrotnego użytku, mały dla niemowląt         |
| REUSE-07         | Wielokrotnego użytku | Mankiet, Welch Allyn, wielokrotnego użytku, dla niemowląt              |
| REUSE-08         | Wielokrotnego użytku | Mankiet, Welch Allyn, wielokrotnego użytku, mały dla dzieci            |
| REUSE-09         | Wielokrotnego użytku | Mankiet, Welch Allyn, wielokrotnego użytku, dla dzieci                 |
| REUSE-10         | Wielokrotnego użytku | Mankiet, Welch Allyn, wielokrotnego użytku, mały dla dorosłych         |
| REUSE-11         | Wielokrotnego użytku | Mankiet, Welch Allyn, wielokrotnego użytku, dla dorosłych              |
| REUSE-11L        | Wielokrotnego użytku | Mankiet, Welch Allyn, wielokrotnego użytku, długi dla dorosłych        |
| REUSE-12         | Wielokrotnego użytku | Mankiet, Welch Allyn, wielokrotnego użytku, duży dla dorosłych         |
| REUSE-12L        | Wielokrotnego użytku | Mankiet, Welch Allyn, wielokrotnego użytku, duży i długi dla dorosłych |
| REUSE-13         | Wielokrotnego użytku | Mankiet, Welch Allyn, wielokrotnego użytku, na udo                     |
| SOFT-08          | Jednorazowy          | Mankiet, Welch Allyn, mały dla dzieci                                  |
| SOFT-09          | Jednorazowy          | Mankiet, Welch Allyn, dla dzieci                                       |
| SOFT-10          | Jednorazowy          | Mankiet, Welch Allyn, mały dla dorosłych                               |
| SOFT-11          | Jednorazowy          | Mankiet, Welch Allyn, dla dorosłych                                    |
| SOFT-11L         | Jednorazowy          | Mankiet, Welch Allyn, długi dla dorosłych                              |
| SOFT-12          | Jednorazowy          | Mankiet, Welch Allyn, duży dla osoby dorosłej                          |
| SOFT-12L         | Jednorazowy          | Mankiet, Welch Allyn, duży i długi dla dorosłych                       |

| Numer katalogowy | Model       | Opis                                         |
|------------------|-------------|----------------------------------------------|
| SOFT-13          | Jednorazowy | Mankiet, Welch Allyn, na udo                 |
| ECOCUFF-09       | Jednorazowy | EcoCuff, mankiet dla dziecka, 1521 cm        |
| ECOCUFF-10       | Jednorazowy | EcoCuff, mały mankiet dla dorosłych, 2028 cm |
| ECOCUFF-11       | Jednorazowy | EcoCuff, mankiet dla dorosłych, 2738 cm      |
| ECOCUFF-12       | Jednorazowy | EcoCuff, duży mankiet dla dorosłych, 3345 cm |

### Pulsoksymetria w technologii Nonin

| Numer katalogowy | Opis                                                         |
|------------------|--------------------------------------------------------------|
| 3278-010         | Czujnik 8000AP Nonin SpO <sub>2</sub> , dla dorosłych, 2 m   |
| 2360-010         | Czujnik 8000AP Nonin SpO <sub>2</sub> , dla dzieci, 2 m      |
| 4774-000         | Zamienne opaski 8008JFW Nonin dla niemowląt, 25/ opakowanie  |
| 0740-000         | Elastyczne czujniki 8008J Nonin dla niemowląt, z 25 opaskami |
| 0741-000         | Elastyczny czujnik 8000J Nonin dla dorosłych, z 25 opaskami  |
| 4097-000         | Zamienne opaski 8000JFW Nonin dla dorosłych, 25/ opakowanie  |

### SureTemp Plus – termometria

| Numer katalogowy | Opis                                                                          |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 02895-000        | Komplet sondy doustnej z gniazdem (2,7 m /9 stóp)                             |
| 02895-100        | Komplet sondy doodbytniczej z gniazdem (2,7 m /9 stóp)                        |
| 05031-101        | Jednorazowe osłony do sond SureTemp Plus (1000 osłon, po 25 szt. w pudełku)   |
| 05031-110        | Jednorazowe osłony do sond SureTemp Plus (10 000 osłon, po 25 szt. w pudełku) |

## Warranty

Firma Welch Allyn gwarantuje, że produkt będzie wolny od wad materiałowych i wad wykonania i będzie działać zgodnie ze specyfikacją producenta przez okres dwóch lat od daty zakupu od firmy Welch Allyn lub jej autoryzowanego dystrybutora bądź agenta.

Okres gwarancji rozpoczyna się w dniu zakupu. Za datę zakupu uznaje się: 1) datę wysyłki podaną na fakturze, jeśli urządzenie zostało zakupione bezpośrednio od firmy Welch Allyn, 2) datę podaną podczas rejestracji produktu, 3) datę zakupu produktu od autoryzowanego dystrybutora firmy Welch Allyn, udokumentowaną dowodem sprzedaży wystawionym przez tego dystrybutora.

Gwarancja ta nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych przez: 1) niewłaściwe obchodzenie się z produktem podczas transportu, 2) stosowanie lub konserwację niezgodną z pisemnymi instrukcjami, 3) modyfikacje lub naprawy przeprowadzane przez osoby nieupoważnione przez firmę Welch Allyn oraz 4) wypadki.

Ponadto gwarancja na produkt podlega następującym warunkom i ograniczeniom: Akcesoria nie są objęte niniejszą gwarancją. Informacje na temat gwarancji można znaleźć w instrukcjach użytkowania poszczególnych akcesoriów.

Koszty dostarczenia urządzenia do serwisu firmy Welch Allyn ponosi nadawca.

Przed zwróceniem jakichkolwiek produktów lub akcesoriów do wyznaczonych placówek serwisowych firmy Welch Allyn celem dokonania naprawy należy uzyskać od firmy Welch Allyn numer zgłoszenia serwisowego. Aby uzyskać numer zgłoszenia serwisowego, należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Welch Allyn.

NINIEJSZA GWARANCJA WYKLUCZA WSZELKIE INNE GWARANCJE WYRAŻNE LUB DOROZUMIANE, W TYM MIĘDZY INNYMI DOROZUMIANE GWARANCJE ZBYTU I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. ODPOWIEDZIALNOŚĆ FIRMY WELCH ALLYN'S W RAMACH TEJ GWARANCJI JEST OGRANICZONA DO NAPRAWY LUB WYMIANY WADLIWYCH PRODUKTÓW. FIRMA WELCH ALLYN NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŻADNE POŚREDNIE LUB NASTĘPCZE USZKODZENIA WYNIKŁE Z USZKODZENIA PRODUKTU OBJĘTEGO GWARANCJĄ.