



Hillrom™

Welch Allyn Connex Devices



Instrukcja używania

Wersja oprogramowania 2.4X

© 2025 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 ułatwiającego użytkowanie produktu opisanego w tej publikacji zgodnie z jego przeznaczeniem. Bez pisemnej zgody firmy Welch Allyn nie są dozwolone żadne inne formy użytkowania, powielania ani rozpowszechniania niniejszej publikacji (w całości lub części).

Nota prawna. 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, Connex, SureTemp, FlexiPort oraz SureBP są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Welch Allyn.

Vital Signs Monitor 6000 Series, SmartCare oraz PartnerConnect są znakami towarowymi firmy Welch Allyn.

Integrated Pulmonary Index, Oridion oraz Microstream są znakami towarowymi spółki Medtronic. Brak domniemanej licencji. Posiadanie lub zakup tego urządzenia nie przenosi żadnej jawnej ani dorozumianej licencji na użytkowanie tego urządzenia z niezatwierdzonymi produktami do próbkowania CO₂, które, same w sobie lub w połączeniu z tym urządzeniem, są objęte jednym lub większą liczbą patentów dotyczących tego urządzenia lub urządzeń do próbkowania CO₂.

Nazwy Radical-7, Pulse CO-Oximeter, rainbow Acoustic Monitoring, RRa i ReSposable są znakami towarowymi, a nazwy SET, LNCS, SpHb, rainbow i Masimo są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Masimo Corporation. Posiadanie lub zakup urządzenia wyposażonego w pulsoksymetr Masimo- nie przenosi żadnej jawnej ani dorozumianej licencji na użytkowanie tego urządzenia z niezatwierdzonymi czujnikami lub kablami, które, same w sobie lub w połączeniu z tym urządzeniem, są objęte co najmniej jednym patentem dotyczącym tego urządzenia.

System monitorowania pacjenta firmy Nellcor SpO₂ z technologią OxiMax i firmy Nellcor SpO₂ z technologią OxiMax są znakami towarowymi spółki Medtronic. Capnostream jest znakiem towarowym firmy Oridion Medical Ltd.

Braun jest znakiem towarowym firmy Braun GmbH, Kronberg, Niemcy. ThermoScan jest znakiem towarowym firmy Helen of Troy Limited i/lub jej podmiotów stowarzyszonych.

Health o meter jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Sunbeam Products, Inc. wykorzystywanym na mocy licencji.

EarlySense jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy EarlySense Ltd.

Oprogramowanie w tym produkcie jest chronione prawami autorskimi (Copyright 2025) firmy Welch Allyn lub jej dostawców. Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsze oprogramowanie jest chronione prawem autorskim obowiązującym w Stanach Zjednoczonych i traktatami międzynarodowymi obowiązującymi na całym świecie. W świetle wspomnianych przepisów licencjodawca ma prawo korzystać z kopii oprogramowania dołączonej do tego urządzenia zgodnie z zastosowaniem produktu, na którym jest ono zainstalowane. Niniejszego programowania 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 i własność, które dotyczą oprogramowania, przysługują firmie Welch Allyn lub jej dostawcom.

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

PATENT/PATENTY hillrom.com/patents

Produkt może być chroniony co najmniej jednym patentem. Patrz powyższy adres internetowy. Spółki należące do firmy Hillrom są właścicielami patentów oraz wniosków patentowych oczekujących na rozpatrzenie w Europie, Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

Informacje na temat patentów firmy Masimo znajdują się na stronie internetowej www.masimo.com/company/masimo/patents.

Informacje na temat patentów firmy Nellcor znajdują się na stronie internetowej www.medtronic.com/patents.

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

Niniejszy podręcznik dotyczy monitora funkcji życiowych Connex Integrated Wall System.



901060 Vital Signs Monitor oraz zintegrowanego systemu ściennego



901028

REF 80029749C Data aktualizacji: 2025-09



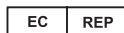
Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 USA

Firma Welch Allyn, Inc. jest podmiotem zależnym firmy Hill-Rom Holdings, Inc.

hillrom.com



0297



Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, Co. Meath
C15 AW22
Irlandia



Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona do stosowania w Australii.
Autoryzowany przedstawiciel w Australii
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Australia



Hillrom™

Spis treści

Wprowadzenie.....	1
Connex Vital Signs Monitor 6000 Series.....	1
Connex Integrated Wall System.....	1
Wskazania do stosowania.....	1
Przeciwwskazania.....	3
 Symbole i definicje.....	 5
Symbole dokumentacji.....	5
Symbole zasilania.....	5
Symbole połączeń.....	6
Pozostałe symbole.....	6
Symbole na stojaku jezdny.....	7
 Elementy dostępne na ekranie.....	 9
Nawigacja globalna, elementy sterujące i wskaźniki.....	9
Monitorowanie i łączność.....	9
ECG, częstość akcji serca/częstość tętna, oraz impedancyjne monitorowanie oddechu.....	9
NIBP.....	10
Temperatura.....	10
SpO2 i częstość tętna.....	10
Hemoglobina całkowita (SpHb).....	10
Kapnografia (CO2).....	10
RRa	11
Ruchy pacjenta.....	11
Parametry wprowadzane ręcznie.....	11
Komunikaty alarmowe i informacyjne.....	11
Zarządzanie danymi pacjenta.....	12
Ustawienia.....	12
 Informacje o ostrzeżeniach i przestrożach.....	 13
Ogólne ostrzeżenia i przestrogi.....	13
 Budowa.....	 23
Vital Signs Monitor 6000 Series.....	23

Zintegrowany system ścienny.....	27
Konfiguracja monitora Vital Signs Monitor 6000 Series.....	31
Materiały eksploatacyjne i akcesoria.....	31
Wkładanie akumulatora.....	31
Montaż monitora.....	32
Podłączanie gniazda sondy.....	33
Podłączanie sondy temperatury.....	33
Wyjmowanie sondy temperatury i gniazda sondy.....	34
Podłączanie przewodu do pomiaru NIBP.....	35
Odłączanie przewodu do pomiaru NIBP.....	35
Podłączanie kabla SpO2 lub kabla podwójnego SpO2/RRa	35
Odłączanie kabla SpO2 lub kabla podwójnego SpO2/RRa.....	37
Podłączenie kabla ruchów pacjenta.....	37
Odłączanie czujnika i kabla ruchu pacjenta.....	38
Podłączanie akcesoriów USB.....	38
Odłączanie akcesoriów USB.....	39
Wkładanie nowej rolki papieru.....	39
Podłączanie źródła prądu zmiennego.....	40
Odłączanie źródła prądu przemiennego.....	40
Integrated Wall System	40
Materiały eksploatacyjne i akcesoria.....	40
Rozpakowanie systemu ściennego.....	40
Wkładanie akumulatora.....	41
Przygotowanie do montażu.....	42
Miejsce montażu.....	44
Montaż systemu ściennego.....	44
Montaż kosza akcesoriów.....	49
Podłączenie węża do pomiaru ciśnienia krwi (NIBP).....	50
Konfiguracja uchwytów narzędzi do badania fizykalnego i dozownika wzorników.....	51
Konfiguracja termometru SureTemp Plus	51
Konfiguracja termometru Braun ThermoScan® PRO	52
Podłączanie źródła prądu zmiennego.....	54
Podłączanie akcesoriów.....	54
Uruchamianie.....	57
Zasilanie.....	57
Włączanie zasilania monitora.....	58
Ustawianie daty i godziny.....	59

Wyłączanie monitora.....	59
Resetowanie monitora.....	59
Funkcja pojedynczego logowania (SSO).....	59
Tryb Patient Protection (Ochrona pacjenta).....	62
Nawigacja.....	63
Karta Home (Strona główna).....	63
Obszar Device Status (Stan urządzenia).....	63
Obszar zawartości.....	66
Obszar nawigacji.....	68
Korzystanie z klawiatury numerycznej, klawiatury i czytnika kodów kreskowych.....	71
Otwieranie klawiatury numerycznej.....	71
Klawiatura numeryczna.....	71
Wprowadzanie liczb.....	72
Zamykanie klawiatury numerycznej.....	72
Otwieranie klawiatury.....	72
Klawiatura.....	72
Wprowadzanie liter i cyfr.....	73
Wprowadzanie symbolu lub znaku specjalnego.....	74
Wprowadzanie znaków diakrytycznych.....	74
Zamykanie klawiatury.....	75
Stosowanie czytnika kodów kreskowych lub czytnika RFID.....	75
System hosta.....	77
Nadzór.....	77
Karta Monitor (Monitor).....	78
Podłączanie do stacji centralnej.....	78
Odłączenie od stacji centralnej.....	79
Ciągłe monitorowanie pacjenta.....	79
Aktywacja profilu monitorowania ciągłego.....	80
Pauzowanie monitorowania ciągłego (tryb Pause (Pauza)).....	81
Wznawianie monitorowania ciągłego.....	81
Zakończenie monitorowania ciągłego.....	82
Przyporządkowanie pacjenta i lokalizacji.....	82
Profile.....	85
Profil monitorowania ciągłego.....	85

Zapisywanie pomiarów parametrów życiowych (profil monitorowania ciągłego).....	87
Ręczne pomiary epizodyczne parametrów życiowych (profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe)).....	87
Profil monitorowania przerywanego.....	91
Profil pomiaru wyrwykowego (Spot).....	91
Profil gabinetowy.....	92
Zapisywanie pomiarów parametrów życiowych (w profilach Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane), Spot Check (Pomiar wyrwykowy) i Office (Gabinetowy)).....	93
Porównanie funkcji profili.....	93
Zmiana profili.....	95
Zarządzanie danymi pacjenta.....	99
Dodawanie pacjenta do listy pacjentów.....	99
Ładowanie danych pacjenta za pomocą czytnika kodów kreskowych lub czytnika RFID.....	100
Wybór pacjenta.....	100
Profil Office (Gabinetowy).....	102
Zarządzanie rekordami pacjentów (profil monitorowania ciągłego).....	102
Zarządzanie rekordami pacjentów (profile Intervals Monitoring (Monitorowane przerywane), Spot Check (Pomiar wyrwykowy) oraz Office (Gabinetowy)).....	104
Drukarka.....	106
Usuwanie pacjenta z listy.....	108
Alarmy.....	109
Typy alarmów.....	109
Typy alarmów modułu EKG.....	110
Miejsca sygnalizacji alarmów na monitorze.....	110
Ikony na karcie Home (Strona główna).....	112
Tryb spoczynkowy pacjenta.....	113
Reset (wstrzymywanie lub wyłączanie) alarmów dźwiękowych.....	114
Anulowanie wstrzymanego alarmu.....	115
Zmiana granic alarmu parametru życiowego.....	115
Zmiana progów alarmowych EKG i impedancyjnego pomiaru częstości oddechów.....	118
Modyfikowanie dźwiękowej sygnalizacji alarmów.....	119
Komunikaty alarmowe i ich priorytety.....	120
Przywołanie pielęgniarki.....	125
Monitorowanie pacjenta.....	127
Narzędzie konfiguracyjne.....	127
Modyfikatory standardowe i niestandardowe.....	127
Punktacja niestandardowa.....	127

Zastąpienia ręczne.....	128
Ruchy pacjenta.....	128
Kapnografia (CO ₂).....	133
Częstość oddechu.....	138
IPI.....	139
Akustyczne monitorowanie częstości oddechu (RRa).....	142
NIBP.....	145
Temperatura.....	161
SpO ₂	172
SpHb	179
EKG.....	182
Ramka częstości tętna.....	191
Ramka Manual parameters (Parametry wprowadzane ręcznie).....	193
Uchwyty narzędzi do badania fizykalnego.....	195
Konserwacja i serwis.....	197
Wykonywanie okresowych kontroli.....	197
Uzupełnianie papieru w drukarce (Connex VSM).....	197
Wymiana akumulatora (Connex VSM).....	198
Zdejmowanie systemu ściennego ze ściany (Connex IWS).....	200
Wymiana akumulatora (Connex IWS).....	201
Czyszczenie monitora.....	202
Przygotowanie do czyszczenia sprzętu.....	203
Czyszczenie akcesoriów.....	203
Ustawienia zaawansowane.....	205
Informacje ogólne.....	205
Parametry.....	212
Zarządzanie danymi.....	221
Sieć.....	225
Pomoc techniczna.....	232
Rozwiązywanie problemów.....	233
Komunikaty dotyczące ruchów pacjenta.....	233
Komunikaty dotyczące CO ₂	235
Komunikaty dotyczące RRa.....	236
Komunikaty dotyczące pomiaru NIBP.....	237
Komunikaty dotyczące SpO ₂ i SpHb.....	239
Komunikaty dotyczące temperatury.....	240

Komunikaty alarmowe EKG.....	241
Komunikaty dotyczące wagi.....	242
Uchwyty narzędzia do badania fizykalnego.....	242
Komunikaty dotyczące zarządzania danymi pacjenta.....	243
Komunikaty dotyczące modułów komunikacyjnych.....	245
Komunikaty dotyczące przekaźnika fal radiowych.....	245
Komunikaty dotyczące sieci Ethernet.....	246
Komunikaty dotyczące USB i dysku flash USB.....	246
Komunikaty systemowe.....	247
Komunikaty dotyczące zarządzania energią akumulatora.....	247
Komunikaty menedżera konfiguracji.....	248
Komunikaty dotyczące drukarki.....	248
Komunikaty sieciowe.....	249
Problemy i rozwiązania.....	250
Problemy jakości odprowadzeń.....	251
Błędy analizy.....	252
Dane techniczne.....	255
Dane fizyczne.....	255
Warunki środowiskowe.....	274
Interfejs radiowy urządzenia.....	275
Opcje konfiguracji.....	276
Normy i zgodność.....	279
Normy i zgodność z normami.....	279
Ogólna kompatybilność radiowa.....	279
Wytyczne i deklaracje producenta dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej.....	285
Kompatybilność elektromagnetyczna.....	285
Informacje na temat emisji i odporności.....	286
Załącznik.....	287
Zatwierdzone akcesoria.....	287
Gwarancja.....	298

Wprowadzenie

Niniejsza *instrukcja obsługi* dotyczy następujących urządzeń:

- **Connex Vital Signs Monitor 6000 Series (Connex VSM lub VSM 6000 Series)**
- **Connex Integrated Wall System (Connex IWS)**

Treść niniejszej *instrukcji obsługi* odnosi się w większości do obu urządzeń **Connex**, ale niektóre części zawierają informacje odnoszące się do konkretnego urządzenia. Informacje dotyczące konkretnych urządzeń można rozpoznać po tytułach punktów i informacji w nawiasach. Jeśli urządzenie **Connex** jest wyposażone w moduł EKG, dodatkowe wskazówki dotyczące korzystania z niego zawiera jego instrukcja obsługi.

Connex Vital Signs Monitor 6000 Series

W niniejszej *instrukcji obsługi* opisano możliwości i zasady obsługi monitora. Informacje, w tym ilustracje, obejmują wszystkie opcje konfiguracji. Jeśli w używanej konfiguracji monitora nie ma niektórych z wymienionych opcji, część informacji zawartych w instrukcji nie będzie miała zastosowania.

Przed użyciem monitora należy się zapoznać ze wszystkimi ostrzeżeniami i przestrożkami, procedurą włączania monitora oraz częściami niniejszej *instrukcji obsługi*, które dotyczą przewidywanych zastosowań i sposobu wykorzystania monitora. Należy się także zapoznać ze wszystkimi informacjami dołączonymi do stosowanych akcesoriów.



UWAGA Niektóre opisane w niniejszej publikacji funkcje produktu mogą nie być dostępne w każdym kraju. W celu uzyskania najnowszych informacji na temat produktów i funkcji proszę skontaktować się z działem pomocy technicznej **Hillrom**.

Connex Integrated Wall System

System ścienny **Welch Allyn Connex Integrated Wall System** łączy możliwości zaawansowanego, prostego w użyciu monitora Welch Allyn **Connex Vital Signs Monitor 6000 Series** z uchwytami elektrycznymi Welch Allyn 767. Niniejszy podręcznik (*instrukcja obsługi*) został opracowany, aby pomóc użytkownikowi w zrozumieniu możliwości i zasad obsługi systemu ściennego. Informacje zawarte w niniejszym podręczniku, w tym ilustracje, oparte są na systemie ściennym skonfigurowanym z modułami do nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi (NIBP), temperatury ciała, pulsoksymetrii (SpO2), stężenia hemoglobiny całkowitej (**SpHb**), częstości tętna, EKG i masy ciała oraz dwoma uchwytami elektrycznymi. Jeśli w używanej konfiguracji systemu ściennego nie ma niektórych z wymienionych opcji, część informacji zawartych w podręczniku nie będzie miała zastosowania.

Przed użyciem systemu ściennego należy zapoznać się z sekcjami podręcznika dotyczącymi przewidywanych zastosowań i sposobu wykorzystania systemu ściennego.



UWAGA W całej *instrukcji obsługi* urządzenie Integrated Wall System może być określane jako system ścienny lub monitor.



UWAGA Niektóre opisane w niniejszej publikacji funkcje produktu mogą nie być dostępne w każdym kraju. W celu uzyskania najnowszych informacji na temat produktów i funkcji należy skontaktować się z działem pomocy technicznej Hillrom.

Wskazania do stosowania

Monitory z rodziny **Connex VSM 6000** są przeznaczone do stosowania przez lekarzy i wykwalifikowany personel medyczny w celu monitorowania następujących parametrów życiowych u pacjentów dorosłych, pediatrycznych i noworodków:

- ciśnienie tętnicze krwi mierzone nieinwazyjnie (NIBP);

- częstość tętna (PR);
- funkcjonalna saturacja tlenem hemoglobiny tętniczej mierzona nieinwazyjnie (SpO2);
- temperatura ciała mierzona w trybie normalnym i pod pachą.

Typowymi miejscami monitorowania pacjentów są oddziały chirurgii i chorób wewnętrznych, szpitale ogólne oraz inne placówki stałej opieki medycznej. Monitorowanie można przeprowadzać na samym monitorze przyłóżkowym serii VSM 6000. Monitor serii VSM 6000 może także w sposób ciągły przysyłać dane do dodatkowych systemów zdalnego wyświetlania i alarmowania (np. na stacji centralnej). Funkcje dodatkowego wyświetlania i alarmowania mają uzupełniać, a nie zastępować jakichkolwiek procedur monitorowania przyłóżkowego.

Opcjonalny moduł Masimo **Rainbow SET Pulse CO-Oximeter** i akcesoria przeznaczone są do ciągłego nieinwazyjnego monitorowania funkcjonalnej saturacji tlenem hemoglobiny tętniczej (SpO2), częstości tętna (PR), stężenia hemoglobiny całkowitej (**SpHb**) i/lub częstości oddechu (**RRa**). Pulsoksymetr typu Masimo **Rainbow SET Radical-7 Pulse CO-Oximeter** i akcesoria przeznaczone są do stosowania u pacjentów dorosłych, pediatrycznych i noworodków, w bezruchu i podczas ruchu, a także u pacjentów z zadowalającą i słabą perfuzją, w warunkach szpitalnych i zblizonych do szpitalnych.

Opcjonalny moduł Oridion i akcesoria są przeznaczone do ciągłego nieinwazyjnego pomiaru oraz monitorowania stężenia dwutlenku węgla w powietrzu wydychanym i wdychanym (etCO2 i FiCO2) oraz częstości oddechu (RR). Jest on przeznaczony do stosowania u noworodków, dzieci i dorosłych w szpitalach oraz ośrodkach typu szpitalnego.

Opcjonalny moduł Oridion zapewnia także lekarzowi zintegrowany wskaźnik płucny — **Integrated Pulmonary Index** (IPI). IPI opiera się o cztery parametry dostarczane przez monitor: końcowo-wydechowy dwutlenek węgla (etCO2), częstość oddechu (RR), saturacja tlenem (SpO2) i częstość tętna (PR). IPI to pojedynczy wskaźnik stanu oddechowego dorosłych lub dzieci wyświetlany na skali 1–10, gdzie 10 oznacza optymalny stan płucny. Monitorowanie IPI wyświetla pojedynczą wartość, która przedstawia parametry płucne pacjenta i ostrzega lekarzy o zmianach stanu płucnego pacjenta.

IPI uzupełnia monitorowanie objawów życiowych i nie ma go zastępować.

Istnieje możliwość użycia kompatybilnych modeli wag (np. **Health o meter**) do pomiaru wzrostu, masy ciała i współczynnika BMI.

Opcjonalny system EarlySense (Everon) jest przeznaczony do ciągłych pomiarów częstości oddechu, częstości akcji serca i ruchów w sposób automatyczny i bezdotykowy w warunkach szpitalnych lub klinicznych. System jest wskazany do stosowania u dzieci, nastolatków i dorosłych. Praca systemu EarlySense była badana u dzieci (masa ciała ≥ 10 kg) i dorosłych (masa ciała < 111 kg) w warunkach snu i spoczynku.

Moduł EKG/impedancyjnego pomiaru częstości oddechu Welch Allyn i powiązane oprogramowanie mierzy sygnały EKG u pacjentów i analizuje je. Pacjenci to ludzie z problemami wieńcowymi, podejrzeniami problemów wieńcowych lub po niedawnych zabiegach medycznych wymagających monitorowania kardiologicznego.

Ten moduł EKG może być stosowany u pacjentów dorosłych i dzieci.

Moduł EKG jest przeznaczony do wykorzystania przez wykwalifikowany personel medyczny kiedy tylko występuje konieczność monitorowania parametrów fizjologicznych pacjenta pod kątem:

- EKG
- EKG z alarmami dla częstoskurczu komorowego, migotania komór i asystolii
- Impedancyjnego pomiaru oddechu

Produkt jest dostępny do sprzedaży wyłącznie z przepisu lekarza lub uprawnionego pracownika opieki zdrowotnej.

Zespół modułu uchwytu (Integrated Wall System)

Uchwyty służą do zasilania urządzeń firmy Welch Allyn prądem o napięciu 3,5 V.

Przeciwwskazania

Systemu tego (niezależnie od konfiguracji) nie należy stosować:

- u pacjentów podłączonych do płucoserca,
- u pacjentów transportowanych poza placówkę medyczną,
- w obrębie obszarów o ograniczonym dostępie sprzętu do skanowania MRI,
- w komorze hiperbarycznej,
- w obecności łatwopalnych środków znieczulających,
- w obecności urządzeń do elektroauteryzacji.

Przeciwwskazania do stosowania czujników SpO₂ i **SpHb** są opisane w odpowiednich instrukcjach obsługi dostarczonych przez producentów czujników.

Systemy skonfigurowane z funkcją EarlySense nie są przeznaczone do stosowania:

- u pacjentów, w przypadku których nie można uzyskać lub utrzymać prawidłowego ułożenia,
- u pacjentów, którzy nie spełniają przetestowanych lub określonych ograniczeń masy ciała.

Symbolle i definicje

Informacje o pochodzeniu tych symboli można znaleźć w słowniczku symboli firmy Welch Allyn: bax.to/docs-wa-symbols.

Symbolle dokumentacji

	OSTRZEŻENIE	Ostrzeżenia zawarte w niniejszej instrukcji określają warunki oraz działania, które mogą prowadzić do choroby, obrażeń ciała lub śmierci.
	PRZESTROGA	Przestrogi zawarte w niniejszej instrukcji określają warunki oraz działania, które mogą spowodować uszkodzenie sprzętu lub innego mienia bądź utratę danych. Ta definicja dotyczy symboli w kolorze żółtym, czarnym i białym.
		Postępować zgodnie z instrukcją obsługi — czynność obowiązkowa. Instrukcja obsługi jest dostępna na podanej stronie internetowej. Drukowaną kopię instrukcji obsługi można zamówić w firmie Baxter (dostawa w ciągu 7 dni).
		Patrz instrukcja obsługi lub broszura.

Symbolle zasilania

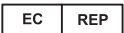
	Włączenie / oszczędzanie energii wyświetlacza		Wyrównanie potencjałów
	Włączenie / oszczędzanie energii wyświetlacza (starsze modele)		Wejście zasilania prądem przemiennym
	Monitor jest podłączony do zasilania sieciowego prądem przemiennym		Brak lub uszkodzenie akumulatora
	Podłączone zasilanie sieciowe, akumulator całkowicie naładowany		Poziom naładowania akumulatora
	Podłączone zasilanie sieciowe, trwa ładowanie akumulatora		Pokrowiec akumulatora
	Prąd przemienny (AC)		Akumulator
Li-ion	Akumulator litowo-jonowy		

Symbole połączeń

	USB		Ethernet RJ-45
	Siła sygnału bezprzewodowego - Najlepsza (4 kreski) - Dobra (3 kreski) - Zadowalająca (2 kreski) - Słaba (1 kreska) - Brak sygnału (bez kresek) - Brak połączenia (puste)		Przywołanie pielęgniarki
			Przywołanie pielęgniarki (starsze modele)
	Połączenie ze stacją centralną		Brak połączenia ze stacją centralną

Pozostałe symbole

	Próbkowanie wejściowego CO2		Próbkowanie wyjściowego/ wydechowego CO2
	Producent		Ograniczona rotacja/Obrócić całkowicie w prawo
	Numer do zamówień		Numer seryjny
	Nie używać повторно		Oznaczenia RoHS na terenie Chin informujące o kontroli zanieczyszczeń powodowanych przez produkty elektroniczne. XX oznacza okres (w latach) eksploatacji nieszkodliwej dla środowiska naturalnego.
	Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne		Oddzielna zbiórka sprzętu elektrycznego i elektronicznego
	Ograniczenia dotyczące korzystania z urządzeń bezprzewodowych w Europie. Urządzenie radiowe klasy 2 według Wspólnoty Europejskiej.		Wezwać w celu przeprowadzenia konserwacji
	Części aplikacyjne typu BF odporne na defibrylację		Części aplikacyjne typu CF odporne na defibrylację
	Dopuszczalne ciśnienie atmosferyczne		Nie do iniekcji

	Dopuszczalna temperatura		Autoryzowany przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej
	Zutylizować	IPX2 (monitor funkcji życiowych)	IP = oznaczenie stopnia ochrony X = brak ochrony przed wnikaniem ciał obcych 2 = ochrona przed pionowo spadającymi kroplami wody przy wychyleniu obudowy o maks. 15° od pionu
	Nie narażać na działanie otwartego ognia	IPX0 (Integrated Wall System)	IP = oznaczenie stopnia ochrony X = brak ochrony przed wnikaniem ciał obcych 0 = stopień ochrony przed szkodliwym wnikaniem cieczy, jaki zapewnia obudowa urządzenia
	Chronić przed wilgocią		Identyfikator wyrobu
	Dopuszczalna liczba elementów stawianych na wyrobie		Wyrób medyczny
	Globalny numer jednostki handlowej (GTIN)		Dopuszczalna wilgotność
R_x ONLY	Tylko na receptę lub „do użytku przez uprawnionego lekarza specjalistę lub na jego zlecenie”		

Symbole na stojaku jezdnym

	Limity maksymalnego bezpiecznego obciążenia roboczego
	Masa w kilogramach (kg)
	PRZESTROGA Przestrogi zawarte w niniejszej instrukcji określają warunki oraz działania, które mogą spowodować uszkodzenie sprzętu lub innego mienia bądź utratę danych. Ta definicja dotyczy symboli w kolorze żółtym, czarnym i białym.

Elementy dostępne na ekranie

Nawigacja globalna, elementy sterujące i wskaźniki

	Opcja zaznaczona		Wskaźnik przetwarzania dla wszystkich aktywności, takich jak uzyskiwanie pomiarów i podłączanie do stacji centralnej
			
	Wybór elementu z listy		Blokowanie/odblokowywanie wyświetlacza
	Zwiększenie lub zmniejszenie wartości		

Monitorowanie i łączność

	Podłączenie do stacji centralnej i zachowanie danych pacjenta (karta Monitor (Monitor))		Odłączenie od stacji centralnej przy kontynuowaniu monitorowania i zachowaniu danych pacjenta (karta Monitor (Monitor))
	Podłączono do stacji centralnej (obszar Device Status (Stan urządzenia))		Odłączono od stacji centralnej (obszar Device Status (Stan urządzenia))
	Tymczasowa pauza monitorowania ciągłego przy zachowaniu danych pacjenta		Zakończenie sesji monitorowania ciągłego dla bieżącego pacjenta i usunięcie danych pacjenta.

ECG, częstość akcji serca/częstość tętna, oraz impedancyjne monitorowanie oddechu

	Selektor odprowadzeń EKG		
	Częstości akcji serca/częstość tętna		Uderzenia na minutę (w celu odzwierciedlenia częstości akcji serca/częstości tętna)
	Ikona zapisanej krzywej (karta Review (Sprawdź))		Ikona zapisanej krzywej, stan alarmu (karta Review (Sprawdź))
	Przycisk zrzutu ekranu krzywej		

NIBP

	Rozpoczęcie pomiaru NIBP		Zatrzymanie pomiaru NIBP
	Wskaźniki statusu odstępów czasu		Przełączanie widoku NIBP
			

Temperatura

	Miejsce pomiaru temperatury		Selektor trybu bezpośredniego

SpO2 i częstość tętna

	Pasek amplitudy tętna		Licznik czasu SatSeconds (funkcja dostępna tylko z opcją Nellcor)
	Przełączanie widoku SpO2		Wybierak trybu odpowiedzi (wybrany tryb szybki)
	Uderzenia na minutę (w celu odzwierciedlenia częstości tętna)		

Hemoglobina całkowita (SpHb)

	Przełącznik widoku SpHb		Wybierak trybu uśredniania (wybrany tryb długi)

Kapnografia (CO2)

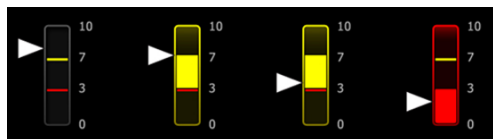
	Uruchomienie pompy CO2		Zatrzymanie pompy CO2



Przełączanie widoku etCO2



Przełączanie widoku IPI



Wskaźniki graficzne IPI

RRa



Wskaźnik oddychania



Wybierak trybu uśredniania (wybrany tryb szybki)

Ruchy pacjenta



Tryb łóżka



Opuszczenie łóżka



Wskaźnik i zegar obrotu pacjenta



Opuszczenie łóżka (karta Review (Sprawdź))

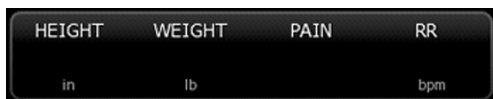


Wskaźnik obrotu pacjenta (karta Review (Sprawdź))



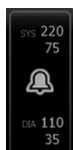
Wskaźnik czułości wychodzenia

Parametry wprowadzane ręcznie



Selektor parametrów wprowadzanych ręcznie

Komunikaty alarmowe i informacyjne



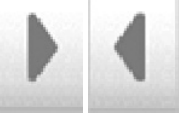
Element sterujący granicy alarmu



Włączanie / wyłączanie alarmu

	Przełącznik alarmów		Alarm dźwiękowy jest wstrzymany
	Alarm aktywny		Komunikat informacyjny
	Tryb spoczynkowy pacjenta		

Zarządzanie danymi pacjenta

	Klawisz znaków diakrytycznych (dostępny w językach, w których używane są znaki diakrytyczne; wygląd zależy od języka)		Klawisz symboli
	Wysyłanie danych pacjenta		Drukowanie danych pacjenta
	Wyświetlanie danych trendów tabelarycznych		Wyświetlanie danych trendów graficznych
	Anulowanie czynności		Dodawanie identyfikatorów pacjentów
	Pobieranie listy pacjentów z sieci		Wybór pacjenta z karty List (Lista)
	Usunięcie pacjenta z karty List (Lista)		Usunięcie kontekstu pacjenta z karty Summary (Podsumowanie)
	Do przodu lub do tyłu na karcie Review (Sprawdź)		Przejdźcie do kolejnego pola w celu wprowadzenia danych pacjenta

Ustawienia

	Otwieranie klawiatury w celu wprowadzenia hasła dostępu do ustawień zaawansowanych		Otwieranie okna dialogowego Lost password (Utracone hasło)
	Zapisywanie ustawień konfiguracyjnych (funkcja musi być włączona w ustawieniach zaawansowanych)		Zamknięcie karty Advanced settings (Ustawienia zaawansowane)

Informacje o ostrzeżeniach i przestroгах

Ostrzeżenia i przestrogi mogą być umieszczone na monitorze, na opakowaniu, na pojemniku transportowym albo znajdować się w treści niniejszego dokumentu.

Monitor nie stwarza zagrożenia dla pacjentów i lekarzy, gdy jest używany zgodnie z instrukcją i gdy przestrzega się ostrzeżeń i przestrog zawartych w niniejszej instrukcji.

Przed użyciem monitora należy się zapoznać ze wszystkimi ostrzeżeniami i przestrogami, procedurą włączania monitora oraz częściami niniejszej *instrukcji obsługi*, które dotyczą przewidywanych zastosowań i sposobu wykorzystania monitora. Oprócz zapoznania się z ogólnymi ostrzeżeniami i przestrogami przedstawionymi w kolejnej części należy także sprawdzać bardziej szczegółowe ostrzeżenia i przestrogi występujące w całym podręczniku obok zadań konfiguracji/uruchamiania, obsługi urządzenia, monitorowania pacjenta oraz konserwacji.

- Niezrozumienie i nieprzestrzeganie ostrzeżeń zawartych w niniejszym podręczniku może doprowadzić do urazu, rozstroju zdrowia lub zgonu pacjenta.
- Niezrozumienie i nieprzestrzeganie przestrog zawartych w niniejszym podręczniku może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia lub innego mienia, albo do utraty danych pacjentów.

Ogólne ostrzeżenia i przestrogi



OSTRZEŻENIE Na dokładność pomiarów i działanie monitora może wpływać wiele zmiennych czynników środowiskowych, w tym fizjologia pacjenta i rodzaj zastosowania klinicznego. Dlatego przed podjęciem decyzji terapeutycznych należy zweryfikować wszystkie informacje o parametrach życiowych, a zwłaszcza o parametrach NIBP i SpO₂. Jeśli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do dokładności pomiaru, należy zweryfikować wyniki przy użyciu innej metody przyjętej w praktyce klinicznej.



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 Granice alarmów są charakterystyczne dla konkretnego pacjenta. Aby alarmy działały prawidłowo, należy ustawić lub zweryfikować granice alarmów odpowiednie dla danego pacjenta. Każdorazowo po włączeniu zasilania monitora, a przed rozpoczęciem monitorowania, należy upewnić się, że ustawienia alarmów są odpowiednie dla danego pacjenta.



OSTRZEŻENIE Monitor nie jest przeznaczony do użycia w trakcie transportowania pacjentów poza placówką medyczną. Nie należy używać monitora do pomiarów w trakcie przewożenia pacjenta.



OSTRZEŻENIE Monitora nie należy używać jako monitora bezdechu. Ani monitory z serii VSM 6000, ani żaden z układów zintegrowanych lub dodatkowych czujników stosowanych z monitorami serii VSM 6000 nie są przeznaczone do monitorowania bezdechu.



OSTRZEŻENIE Należy używać wyłącznie akcesoriów zatwierdzonych przez firmę Welch Allyn, zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi przez ich producentów. Używanie z monitorem niezatwierdzonych akcesoriów może mieć niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo pacjenta i operatora oraz na działanie urządzenia i dokładność pomiarów.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Do monitora 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. Monitor należy eksploatować w czystym środowisku, aby zapewnić dokładność pomiarów. Jeśli w otworach wentylacyjnych monitora dojdzie do nagromadzenia się kurzu albo zanieczyszczeń, należy zlecić przeprowadzenie jego przeglądu i czyszczenia wykwalifikowanemu serwisantowi.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Płyiny i nadmierna wilgoć mogą uszkodzić czujniki i spowodować, że będą działały niedokładnie lub przestaną działać.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Przed kąpielą należy zawsze zdejmować czujniki z ciała pacjenta i całkowicie odłączać je od monitorów.



OSTRZEŻENIE Ciecze mogą uszkodzić układy elektroniczne wewnątrz monitora. Nie należy dopuszczać do rozlewania cieczy na monitor.

Jeśli dojdzie do rozlania cieczy na monitor:

1. Wyłączyć monitor.
2. Odłączyć wtyczkę przewodu zasilającego.
3. Wyjąć moduł akumulatora z monitora.
4. Wyrzucić cieć i osuszyć powierzchnię monitora.



UWAGA Jeśli istnieje podejrzenie, że cieć przedostała się do wnętrza monitora, do czasu prawidłowego osuszenia, sprawdzenia i przetestowania przez wykwalifikowanego serwisanta należy wycofać monitor z użycia.

5. Ponownie zamontować moduł akumulatora.
6. Włączyć zasilanie monitora i przed użyciem upewnić się, że działa prawidłowo.

Jeśli cieć przedostała się do obudowy drukarki:

1. Wyłączyć monitor.
2. Odłączyć wtyczkę przewodu zasilającego.
3. Wyjąć moduł akumulatora z monitora.
4. Wyjąć i wyrzucić rolkę papieru.
5. Oczyszczyć i osuszyć wnętrze obudowy drukarki.



UWAGA Obudowa drukarki jest wyposażona w rurkę odpływową, która kieruje cieć w dół i pod spód monitora. Jeśli istnieje podejrzenie, że cieć przedostała się przez inne otwory do wnętrza monitora, należy wycofać monitor z użycia do czasu prawidłowego osuszenia, sprawdzenia i przetestowania przez wykwalifikowany personel serwisowy.

6. Założyć nową rolkę papieru.
7. Włączyć zasilanie monitora i przed użyciem upewnić się, że działa prawidłowo.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa i potencjalne niebezpieczeństwo porażenia. Przewody, kable i akcesoria uszkodzone wskutek wcześniejszego nieprawidłowego użytkowania mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa pacjenta i operatora. Sprawdzić wszystkie przewody, kable i akcesoria pod kątem zużycia stref odciażających, strzępienia się lub innych uszkodzeń zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w części Konserwacja i serwis tego podręcznika. W razie potrzeby wymienić. Przed dotknięciem przewodu należy sprawdzić przewód zasilający pod kątem odsłoniętych elementów miedzianych. Przewód zasilający należy odłączać ciągnąc tylko za wtyczkę, nigdy za przewód. Nigdy nie należy podnosić monitora, ciągnąc za przewód zasilający lub za przewody łączące monitor z pacjentem.



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



OSTRZEŻENIE Ryzyko pożaru i porażenia prądem elektrycznym. Do urządzenia można podłączać tylko kable sieciowe (sieci LAN) rozprowadzone wewnątrz jednego budynku. Kable sieciowe rozprowadzone w więcej niż jednym budynku mogą stwarzać ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym, chyba że są to kable światłowodowe lub są wyposażone w odgromniki lub inne stosowne zabezpieczenia.



OSTRZEŻENIE Monitor może działać nieprawidłowo, jeśli zostanie upuszczony albo uszkodzony. Należy chronić go przed silnymi uderzeniami i wstrząsami. Monitora nie wolno używać w przypadku

zauważenia jakichkolwiek śladów uszkodzenia. W przypadku upuszczenia albo uszkodzenia monitora przed wznowieniem eksploatacji wykwalifikowany serwisant powinien sprawdzić, czy monitor działa prawidłowo.



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



OSTRZEŻENIE Nieprawidłowy sposób utylizacji akumulatorów może stwarzać ryzyko wybuchu albo skażenia. Nigdy nie należy wyrzucać akumulatorów do pojemników na zwykłe odpady. Akumulatory należy poddawać recyklingowi zgodnie z miejscowymi przepisami.



OSTRZEŻENIE Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Nie należy otwierać obudowy monitora ani podejmować prób samodzielnej naprawy urządzenia. Monitor nie zawiera części nadających się do naprawy przez użytkownika. Należy wykonywać wyłącznie rutynowe procedury czyszczenia i konserwacji opisane w niniejszej instrukcji. Nigdy nie wykonywać czynności konserwacyjnych lub serwisowych, gdy urządzenie jest podłączone do pacjenta. Kontrole i serwisowanie części wewnętrznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy.



OSTRZEŻENIE Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Nigdy nie wykonywać czynności konserwacyjnych lub serwisowych, gdy urządzenie jest podłączone do pacjenta.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Nie należy wystawiać urządzenia na działanie temperatury powyżej 50°C (122°F).



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



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. W przypadku stosowania czujników pacjenta podczas napromieniowywania całego ciała, czujniki należy utrzymywać poza polem radiacyjnym. Jeżeli czujnik jest narażony na promieniowanie, odczyty mogą być niedokładne lub monitor może wskazywać odczyt zero w okresie aktywnego napromieniowywania.



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



OSTRZEŻENIE Monitora należy używać wyłącznie w sposób opisany w niniejszej *instrukcji obsługi*. Nie należy używać monitora w okolicznościach wymienionych w części „Przeciwwskazania”.



OSTRZEŻENIE Ryzyko obrażeń osobistych/pacjenta. Urządzenia i akcesoria montowane na ścianie muszą być instalowane zgodnie z dołączonymi do nich instrukcjami. Nieprawidłowa instalacja może spowodować odpadnięcie monitora ze ściany i spowodowanie obrażeń u osób. Firma Welch Allyn nie ponosi odpowiedzialności za instalacje, które nie zostały wykonane przez autoryzowany personel serwisowy Welch Allyn. Aby mieć pewność, że instalacja zostanie przeprowadzona w sposób profesjonalny oraz że będzie niezawodna i bezpieczna, należy zwrócić się do autoryzowanego serwisu firmy Welch Allyn lub innego kompetentnego personelu serwisowego.



OSTRZEŻENIE Nie należy ustawiać monitora w miejscu, w którym istniałoby ryzyko upadku monitora na pacjenta.



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



OSTRZEŻENIE Jeżeli urządzenie jest zasilane z akumulatora, należy unikać ciągłego monitorowania pacjenta. Jeżeli dostępne jest tylko zasilanie z akumulatora, należy pozostać w sali z każdym pacjentem, którego parametry objawów życiowych są monitorowane w sposób ciągły. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta należy aktywnie monitorować zarówno stan pacjenta jak i naładowania akumulatora.



OSTRZEŻENIE Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta oraz uszkodzenia sprzętu. W celu ograniczenia możliwości zaplątania i uduszenia pacjenta należy ostrożnie poprowadzić okablowanie pacjenta. Gdy monitor 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 Ze względu na bezpieczeństwo operatora i pacjenta sprzęt peryferyjny oraz akcesoria, które mogą bezpośrednio stykać się z ciałem pacjenta, muszą spełniać wszystkie obowiązujące wymagania w zakresie bezpieczeństwa, zgodności elektromagnetycznej i wymogi wynikające z przepisów.



OSTRZEŻENIE Wszelkie złącza sygnałów wejściowych i wyjściowych (I/O) są przeznaczone wyłącznie do podłączania urządzeń zgodnych z normą IEC 60601-1 lub innymi odpowiednimi dla monitora normami IEC (na przykład IEC 60950). Podłączanie dodatkowych urządzeń do monitora może zwiększyć prąd upływowy płynący przez obudowę lub ciało pacjenta. W celu zachowania bezpieczeństwa operatora i pacjenta należy postępować zgodnie z wymaganiami normy IEC 60601-1. Zmierzyć prądy upływowe, by potwierdzić brak zagrożenia porażeniem prądem.



OSTRZEŻENIE Ryzyko uszkodzenia urządzeń i zagrożenie dla pacjenta. Nie należy zasłaniać wlotów i wywiewów powietrza z tyłu monitora ani w jego podstawie. Zasłonięcie tych otworów może spowodować przegrzanie monitora lub stłumienie dźwięku alarmów.



OSTRZEŻENIE Ryzyko zakażenia krzyżowego lub zakażenia szpitalnego. Monitor należy regularnie czyścić i dezynfekować zgodnie z protokołami i standardami placówki oraz przepisami lokalnymi. Dokładne mycie rąk przed kontaktem i po kontakcie z pacjentem znacznie zmniejsza ryzyko zakażenia krzyżowego oraz zakażeń szpitalnych.



OSTRZEŻENIE Dla bezpieczeństwa pacjenta podczas skanowania MRI nie należy stosować monitora ani żadnych akcesoriów. Indukowany prąd może spowodować oparzenia.



OSTRZEŻENIE Gdy podczas monitorowania ciągłego monitor nie jest podłączony do dodatkowego systemu alarmowego, należy regularnie sprawdzać monitor pod kątem odbierania danych pacjenta, alarmów i alertów.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. System EarlySense nie jest przeznaczony dla pacjentów wysokiego ryzyka z niewydolnością serca lub niewydolnością oddechową, którzy wymagają ciągłego monitorowania czynności serca lub CO₂. W przypadku tych pacjentów najbardziej niezawodna metoda monitorowania pacjenta obejmuje bliski nadzór osobisty lub sprzęt przystosowany do takiego monitorowania.



OSTRZEŻENIE Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Podjęcie decyzji o użyciu modułu NIBP u kobiet w ciąży lub pacjentów w stanie przedrzucawkowym leży w gestii wyszkolonego lekarza korzystającego z urządzenia.



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 spowodowania urazu osobistego. Kabel zasilający jest „urządzeniem odłączającym” służącym do odłączenia sprzętu od gniazdka zasilającego. Sprzęt należy ustawić w taki sposób, aby dostęp do przewodu i jego odłączenie nie było utrudnione.



OSTRZEŻENIE Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Urządzenie to jest przystosowane do użytku ze sprzętem chirurgicznym wysokiej częstotliwości, ale nie zapewnia żadnych dodatkowych środków ochrony.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa i potencjalne niebezpieczeństwo porażenia. W przypadku akcesoriów podłączanych do monitora przewodem USB należy przy odłączaniu danego akcesorium odłączyć przewód USB od monitora.



OSTRZEŻENIE Ryzyko obrażeń osobistych/pacjenta. Mocowanie ściennie należy zamontować przy użyciu osprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju struktury ściany. W placówce może zaistnieć

konieczność zapewnienia odpowiedniego osprzętu do zainstalowania mocowania na ścianie danego rodzaju.



OSTRZEŻENIE Ryzyko obrażeń osobistych/pacjenta. Tylko upoważniony personel serwisowy Welch Allyn lub inżynier biomedyczny może montować urządzenie w mocowaniu ściennym lub je z niego demontować.



OSTRZEŻENIE Ryzyko obrażeń osobistych/pacjenta. Wszelkie modyfikacje rozwiązania montażowego Welch Allyn zwalniają Welch Allyn z odpowiedzialności i powodują utratę gwarancji.



OSTRZEŻENIE Ryzyko obrażeń osobistych/pacjenta. Firma Welch Allyn nie ponosi odpowiedzialności za instalacje, które nie zostały wykonane przez autoryzowany personel serwisowy Welch Allyn.



OSTRZEŻENIE Ryzyko obrażeń osobistych/pacjenta. Welch Allyn nie ponosi odpowiedzialności za wytrzymałość ściany czy interfejsu do montażu ściennego. Welch Allyn zaleca klientom kontakt z Działem Inżynierii Biomedycznej lub serwisem, co zapewni, że instalacja zostanie przeprowadzona w sposób profesjonalny oraz będzie niezawodna i bezpieczna.



PRZESTROGA Mocowanie ścienne należy umieścić w taki sposób, aby ekran, elementy sterujące i złącza były dostępne oraz aby możliwa była optymalna i ergonomiczna obsługa urządzenia.



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



PRZESTROGA Ryzyko zakłóceń elektromagnetycznych. Monitor spełnia obowiązujące normy krajowe i międzynarodowe dotyczące zakłóceń elektromagnetycznych. Normy te mają minimalizować zakłócenia elektromagnetyczne, jakim podlega sprzęt medyczny. Chociaż nie przewiduje się, by monitor mógł stanowić źródło problemów w innych urządzeniach spełniających wymogi norm lub aby wpływały na niego zakłócenia z innych urządzeń spełniających wymogi norm, nie można wykluczyć problemów spowodowanych przez zakłócenia. Dlatego należy unikać używania monitora w bliskim sąsiedztwie innych urządzeń. W razie zaobserwowania zakłóceń należy odpowiednio przemieścić urządzenia lub zapoznać się z instrukcjami obsługi dostarczonymi przez ich producentów.



PRZESTROGA Do zasilania tego monitora należy używać tylko przewodu zasilającego (prądem zmiennym) klasy I (uziemionego).



PRZESTROGA Nie należy przytrzymywać naciśniętego przycisku  w celu wyłączenia monitora, gdy działa on normalnie. Spowoduje to utratę danych pacjenta oraz ustawień konfiguracji.



PRZESTROGA Niedopuszczalne jest przemieszczanie monitora lub stojaka jezdnego poprzez ciągnięcie za przewody, ponieważ może to spowodować wywrócenie monitora lub uszkodzenie przewodu. Nie należy nigdy ciągnąć za przewód zasilający w celu odłączenia wtyczki. Odłączając kabel zasilający, należy zawsze chwycić za wtyczkę, a nie za kabel. Nie należy wystawiać przewodu na działanie wysokiej temperatury, kontakt z cieczami ani ostrymi krawędziami. Jeśli zabezpieczenie wtyku lub izolacja kabla zasilającego zostanie uszkodzona lub zacznie oddzielać się od wtyczki, należy wymienić kabel.



PRZESTROGA Nie należy przekraczać maksymalnego obciążenia stojaka jezdnego z koszem lub koszami. Informacje na temat obciążenia maksymalnego stojaka jezdnego oraz kosza znajdują się w rozdziale „Dane techniczne”.



PRZESTROGA Do podłączania laptopa do portu klienckiego USB należy używać wyłącznie kabla klienckiego USB firmy Welch Allyn. Laptop podłączony do monitora musi być zasilany z akumulatora, zasilacza zgodnego z normą 60601-1 lub transformatora separującego zgodnego z normą 60601-1. Podczas monitorowania pacjenta akumulator laptopa można ładować jedynie, gdy jest on podłączony do izolowanego zasilania prądem zmiennym 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 monitora i skontaktować się z autoryzowanym serwisem firmy Hillrom lub z wykwalifikowanym personelem serwisu.



PRZESTROGA Po ręcznym wprowadzeniu lub zeskanowaniu kodu kreskowego, a przed wydrukowaniem rejestrów pacjenta lub ich przesłaniem, należy sprawdzić na monitorze tożsamość pacjenta.



PRZESTROGA Monitor należy utrzymywać z dala od systemów MRI oraz wszelkich miejsc oznaczonych jako zawierające silne pola magnetyczne lub elektryczne.



PRZESTROGA Nie używać termometru **SureTemp** do pomiaru lub monitorowania temperatury ciała pacjenta podczas wykonywania defibrylacji lub zabiegu elektrochirurgicznego. Może to spowodować uszkodzenie sondy temperatury.



PRZESTROGA Przed zważeniem pacjenta na dowolnej wadze podłączonej do monitora odłączyć wszystkie czujniki od ciała pacjenta. Takie postępowanie zapewnia dokładny pomiar masy ciała oraz znacznie ogranicza wyładowania elektrostatyczne, które mogą zakłócić pracę monitora.

Ostrzeżenia i przestrogi dotyczące systemu Integrated Wall System

Przy korzystaniu z systemu Integrated Wall System, obok wcześniejszych ostrzeżeń i przestroż, należy zwrócić uwagę na poniższe informacje.



OSTRZEŻENIE Ciecze mogą uszkodzić układy elektroniczne wewnątrz systemu Connex IWS. Nie należy dopuszczać do rozlewania cieczy na system ścienny.

W przypadku rozlania cieczy na system ścienny:

1. Wyłączyć system ścienny.
2. Odłączyć wtyczkę przewodu zasilającego.
3. Zdjąć system ścienny ze ściany.
4. Wyjąć moduł akumulatora z systemu ściennego.
5. Wyrzucić ciecz i osuszyć powierzchnię systemu ściennego.



UWAGA Jeśli istnieje podejrzenie, że ciecz przedostała się do wnętrza systemu ściennego, należy wycofać system ścienny z użytku do czasu prawidłowego osuszenia, sprawdzenia i przetestowania przez wykwalifikowany personel serwisowy.

6. Ponownie zamontować moduł akumulatora.
7. Zamontować system ścienny na ścianie.
8. Włączyć zasilanie systemu ściennego i przed użyciem go upewnić się, że działa normalnie.



OSTRZEŻENIE Narzędzia do badania fizykalnego (uchwyty) przeznaczone są do przerywanego stosowania. Jednorazowe korzystanie nie powinno trwać dłużej niż 2 minuty. Przerwa w pracy narzędzia pomiędzy pacjentami powinna wynosić przynajmniej 10 minut.



PRZESTROGA Welch Allyn nie ponosi odpowiedzialności za integralność jakiegokolwiek interfejsu montażu ściennego. Welch Allyn zaleca klientom kontakt z Działem Inżynierii Biomedycznej lub serwisem, co zapewni, że instalacja zostanie przeprowadzona w sposób profesjonalny oraz będzie niezawodna i bezpieczna.



PRZESTROGA Nie używać termometru **SureTemp** do pomiaru lub monitorowania temperatury ciała pacjenta podczas wykonywania defibrylacji lub zabiegu elektrochirurgicznego. Może to spowodować uszkodzenie sondy temperatury.

Ostrzeżenia i przestrogi dotyczące modułu EKG

Oprócz wcześniejszych ostrzeżeń i przestroż, przy korzystaniu z modułu EKG należy zwrócić uwagę na poniższe informacje.



OSTRZEŻENIE Ciecze mogą uszkodzić układy elektroniczne wewnątrz modułu EKG. Nie należy dopuszczać do rozlewania cieczy na moduł EKG.

W przypadku rozlania cieczy na moduł EKG wycofać go z eksploatacji. Moduł nie zapewnia ochrony przed wnikaniem cieczy.



OSTRZEŻENIE Nie należy stosować urządzenia **Connex** i modułu EKG w pobliżu urządzeń emitujących silne sygnały elektromagnetyczne lub o częstotliwości radiowej. Sprzęt elektroniczny tego rodzaju może wywoływać zakłócenia w pracy urządzeń, które mogą zniekształcać sygnał EKG i uniemożliwiać dokładną analizę rytmu.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. Zagrożające życiu arytmie mogą wywoływać jeden z dwóch opcjonalnych sygnałów alarmowych o wysokiej częstotliwości; dotyczy to częstoskurczu komorowego (V-Tach), migotania komór (V-Fib) i asystolii. Jeśli pacjent jest monitorowany pod kątem zagrażających życiu arytmii, należy sprawdzić, jaki sygnał alarmowy został wybrany w danej placówce lub na danym oddziale.



OSTRZEŻENIE Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Ponieważ sygnały EKG nie są przedstawiane w rzeczywistej skali, nie należy przeprowadzać analizy krzywych EKG na ekranie akwizycji EKG. Ręcznych pomiarów odstępów i amplitud załamek EKG dokonywać wyłącznie na drukowanych raportach EKG.



OSTRZEŻENIE Program do analizy arytmii jest przeznaczony do wykrywania częstoskurczu komorowego, migotania komór i asystolii. Nie jest przeznaczony do wykrywania innych arytmii. W pewnych sytuacjach może nieprawidłowo zidentyfikować obecność lub brak arytmii. W związku z tym lekarz powinien dokonywać analizy informacji o arytmii w połączeniu z innymi wynikami klinicznymi.



OSTRZEŻENIE Wykrywanie arytmii (częstoskurczu komorowego, migotania komór i asystolii) oraz impedancyjny pomiar częstości oddechu nie są przeznaczone do monitorowania noworodków.



OSTRZEŻENIE Wspomagana komputerowo akwizycja i interpretacja danych EKG stanowi cenne narzędzie, o ile używana prawidłowo. Jednakże żadna automatyczna interpretacja nie jest całkowicie wiarygodna i lekarz powinien zweryfikować każdą taką interpretację przed podjęciem decyzji o leczeniu lub nieleczeniu pacjenta. Modułu EKG należy używać z uwzględnieniem wszystkich objawów klinicznych. Opisywane urządzenie pełni rolę jedynie narzędzia pomocniczego w ocenie stanu pacjenta. Niektóre arytmie lub sygnały stymulatora serca mogą wpływać negatywnie na odczyty lub alarmy dotyczące częstości akcji serca.



OSTRZEŻENIE Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Dane uzyskane z urządzenia nie powinny być wykorzystywane jako jedyna podstawa do ustalenia rozpoznania u pacjenta lub zalecenia określonego leczenia.



OSTRZEŻENIE Różnice fizjologiczne między pacjentami są źródłem niemal nieograniczonego zakresu możliwych morfologii krzywych EKG. W niektórych przypadkach urządzenie **Connex** może nie generować alarmu lub generować nieprawidłowy alarm w odpowiedzi na niektóre krzywe arytmii (częstoskurcz komorowy, migotanie komór czy asystolia). Obowiązkiem operatora jest ustawienie właściwych wartości granicznych (progów) alarmów dla poszczególnych pacjentów. Pacjentów wysokiego ryzyka należy objąć ścisłym nadzorem.



OSTRZEŻENIE W przypadku pacjentów ze stymulatorem serca należy utrzymywać odległość między urządzeniem a stymulatorem wynoszącą co najmniej 15 cm (6 cali). W razie podejrzenia, że moduł EKG może mieć wpływ na działanie stymulatora serca, należy natychmiast wyłączyć moduł EKG i zapewnić pacjentowi właściwą opiekę.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. Stosowanie impedancyjnego monitorowania oddechu może wpłynąć na działanie niektórych stymulatorów serca. Pacjentów ze stymulatorami serca należy objąć ścisłą obserwacją. Jeżeli działanie stymulatora serca jest zakłócanie, należy wyłączyć impedancyjne monitorowanie oddechu.



OSTRZEŻENIE Impedancyjne monitorowanie oddechu należy wyłączyć przy korzystaniu z nadgarstkowych elektrod zaciskowych EKG.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Impedancyjne monitorowanie czynności oddechowej nie jest wiarygodne, gdy elektrody EKG są umieszczone na kończynach.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. Należy prawidłowo skonfigurować funkcję wykrywania stymulatora serca i objąć pacjentów z takimi stymulatorami ścisłą obserwacją. Impuls stymulatora może zostać uznany za zespół QRS, co może skutkować nieprawidłowym odczytem częstości akcji serca i uniemożliwić wykrycie zatrzymania akcji serca oraz niektórych rodzajów zagrażających życiu arytmii (częstoskurcz komorowy, migotanie komór i asystolia). Aby uniknąć takiego ryzyka, należy włączyć wykrywanie stymulatora serca w przypadku pacjentów z takim stymulatorem.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Stosowanie u pacjenta zewnętrznego stymulatora serca znacznie pogarsza skuteczność monitorowania arytmii (wykrywania częstoskurczu komorowego, migotania komór i asystolii) z powodu wysokiej energii impulsów stymulatora. Może to skutkować niewykryciem braku stymulacji serca lub asystolii przez algorytm wykrywania arytmii.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. Wszczone stymulatory serca, które uwzględniają minutową częstość wentylacji, mogą w pewnych przypadkach wchodzić w interakcję z impedancyjnym pomiarem częstości oddechu przez monitory kardiologiczne, w wyniku czego działają z maksymalną częstością. Pacjentów ze stymulatorami serca należy objąć ścisłą obserwacją.



OSTRZEŻENIE Przed każdym użyciem należy sprawdzić urządzenie i akcesoria. Używać tylko akcesoriów zatwierdzonych przez firmę Welch Allyn. Urządzenia i akcesoria peryferyjne, które mają kontakt z ciałem pacjenta, muszą spełniać wszystkie stosowne wymagania w zakresie bezpieczeństwa, zgodności elektromagnetycznej i zgodności z przepisami.



OSTRZEŻENIE Należy przeprowadzać częste kontrole — elektryczne i wzrokowe — wszystkich kabli, czujników i przewodów elektrod. Wszelkie uszkodzone kable, czujniki i przewody należy wymieniać. Jeżeli kable, czujniki i przewody elektrod nie będą odpowiednio sprawdzane i utrzymywane w należytym stanie, może powstać zagrożenie dla pacjenta oraz dojść do awarii i uszkodzenia sprzętu.



OSTRZEŻENIE Zawsze należy ograniczyć do minimum ruchy pacjenta. Artefakt wywołany ruchem może spowodować niedokładny pomiar parametrów życiowych pacjenta.



OSTRZEŻENIE Przewodzące prąd elektryczny części elektrod i złączy elementów wchodzących w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta typu BF lub CF, w tym elektrody zerowej, nie powinny stykać się z innymi częściami przewodzącymi prąd elektryczny ani z uziemieniem.



OSTRZEŻENIE Długotrwałe przyłożenie elektrod EKG może wywołać podrażnienia skóry. Obejrzeć skórę pod kątem wystąpienia objawów podrażnienia lub stanów zapalnych i unikać umieszczania elektrody w tych miejscach. W razie zaobserwowania podrażnienia skóry wymienić elektrody lub zmieniać miejsca przyłożenia elektrod co 24 godziny.



OSTRZEŻENIE Odprowadzenia należy podłączać wyłącznie do elektrod pacjenta.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. Najważniejszym aspektem uzyskania zapisu EKG wysokiej jakości jest właściwie podłączenie elektrod. Nieprawidłowe podłączenie elektrod i kabla pacjenta może powodować zakłócenia sygnału, fałszywe alarmy lub suboptymalną analizę elektrokardiogramu, a w konsekwencji przynieść szkodę pacjentowi. Każde z tych zdarzeń potencjalnie może przyczyniać się do urazu pacjenta.



OSTRZEŻENIE Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Używać wyłącznie akcesoriów, w tym elektrod, odprowadzeń i kabli pacjenta, zatwierdzonych przez Welch Allyn. Wspomniane zatwierdzone akcesoria zapewniają zabezpieczenie elektryczne pacjenta w trakcie defibrylacji serca. Należy zapoznać się z listą akcesoriów lub odwiedzić stronę parts.hillrom.com.



OSTRZEŻENIE Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Należy stosować wyłącznie kable EKG dostarczone lub zalecane przez Welch Allyn. Zastosowanie jakichkolwiek innych kabli EKG może spowodować nieskuteczność ochrony przed defibrylacją i wywołać zagrożenie obrażeniami u pacjenta w wyniku porażenia prądem elektrycznym.



OSTRZEŻENIE Aby uniknąć poważnych obrażeń lub śmierci, należy podczas defibrylacji pacjenta stosować środki ostrożności zgodne z zasadami dobrej praktyki klinicznej:

- Unikać kontaktu z elektrokardiografem, kablem pacjenta i pacjentem.
- Właściwie umieścić łyżki defibrylatora względem elektrod.



OSTRZEŻENIE Aby uniknąć poważnych obrażeń lub śmierci, należy podczas defibrylacji pacjenta stosować środki ostrożności zgodne z zasadami dobrej praktyki klinicznej:

- Przed defibrylacją sprawdzić, czy odprowadzenia są prawidłowo podłączone do ciała pacjenta i do modułu EKG. Przy luźnych odprowadzeniach EKG przepływ prądu defibrylacji może być zakłócony.
- Po defibrylacji odłączyć każde odprowadzenie od kabla pacjenta i sprawdzić wtyczki pod kątem spalenia (czarne ślady węgla). W przypadku śladów zwęglenia kabel pacjenta i poszczególne odprowadzenia należy wymienić. W przypadku braku śladów zwęglenia włożyć odprowadzenia z powrotem do kabla pacjenta. (Zwęglanie występuje tylko w przypadku, gdy odprowadzenie przed defibrylacją nie jest w pełni wprowadzone do kabla pacjenta).



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



OSTRZEŻENIE Opisywanego urządzenia nie wolno podłączać do urządzeń niezgodnych z normą EN60601-1. Sumaryczne natężenie prądu upływu może przekraczać bezpieczne granice.



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



OSTRZEŻENIE Nie należy używać urządzenia wraz z aparaturą MRI (do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego).



OSTRZEŻENIE Przy korzystaniu z nadgarstkowych elektrod zaciskowych EKG, pomimo wyświetlania prawidłowej krzywej QRS z odprowadzenia I, nie należy jej używać na potrzeby poważnych interpretacji klinicznych ze względu na brak prawidłowej triangulacji elektrod wokół serca pacjenta.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Aby efektywnie korzystać z nadgarstkowych elektrod zaciskowych EKG, należy wziąć pod uwagę następujące informacje:

- Rozmiar nadgarstkowych elektrod zaciskowych EKG jest stały; nie można ich regulować.
- Prawidłowa orientacja zacisku względem monitora może wymagać zmiany jego położenia w celu dopasowania.
- Preferowane jest umieszczenie zacisku na nadgarstku pacjenta, ale można go przesunąć na ramieniu pacjenta w stronę tułowia.
- Zacisk może nie spełniać swej roli u pacjentów o małych nadgarstkach i ramionach.
- Należy zachować ostrożność przy zakładaniu zacisku, aby nie ograniczać krążenia krwi w nadgarstku lub ramieniu pacjenta.
- Jeśli nie można uzyskać dobrego dopasowania, należy zastosować inną metodę monitorowania EKG.



OSTRZEŻENIE Nie należy wstrzymywać lub wyłączać alarmu dźwiękowego, jeżeli może być zagrożone bezpieczeństwo pacjenta.



OSTRZEŻENIE Należy zawsze upewnić się, że rozmieszczenie elektrod jest odpowiednie dla wybranej konfiguracji odprowadzeń.



OSTRZEŻENIE Moduł EKG nie powinien być stosowany u pacjentów podłączonych do płucoserca.



OSTRZEŻENIE Przy korzystaniu z narzędzi elektrochirurgicznych należy poprowadzić kabel i przewody EKG jak najdalej od miejsca poddawanemu zabiegowi i od przewodów narzędzi elektrochirurgicznych. W ten sposób można zminimalizować zakłócenia i ryzyko wystąpienia oparzeń u pacjenta. Należy upewnić się, że przewód powrotny (zerowy) narzędzia elektrochirurgicznego jest prawidłowo podłączony do ciała pacjenta i ma dobry kontakt z nim.



OSTRZEŻENIE Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. W celu uniknięcia zakażenia krzyżowego oraz szerzenia się infekcji:

- Elementy przeznaczone do użycia u jednego pacjenta (np. elektrody) wyrzucać po użyciu.
- Regularnie czyścić i dezynfekować wszystkie elementy wchodzące w kontakt z pacjentami.
- Reprocesować akcesoria (np. kable pacjenta, odprowadzenia i elektrody wielokrotnego użytku) przed użyciem u kolejnego pacjenta.



PRZESTROGA Do czyszczenia modułu EKG nie wolno używać acetonu, eteru, freonu, substancji naftopochodnych ani innych rozpuszczalników. Nie wolno zanurzać modułu EKG ani kabla pacjenta w płynie. Modułu EKG i kabla pacjenta nie wolno sterylizować w autoklawie ani czyścić parą. Nigdy nie należy wylewać alkoholu bezpośrednio na moduł EKG i kabel pacjenta ani nie moczyć żadnych elementów w alkoholu. Jeśli do modułu EKG dostanie się ciecz, należy wyłączyć moduł EKG z eksploatacji i oddać go do sprawdzenia przez pracownika serwisu przed ponownym użyciem.



PRZESTROGA Należy sprawdzić, czy nie upłynął termin przydatności do użytku stosownych akcesoriów.



PRZESTROGA Przewód USB należy podłączyć do urządzenia **Connex** w taki sposób, aby zminimalizować jego plątanie się.



PRZESTROGA Aby zapobiec przypadkowemu poluzowaniu przewodu USB oraz potencjalnej utracie połączenia modułu EKG z urządzeniem, należy zamknąć drzwiczki i dokręcić śrubę monitora funkcji życiowych **Connex** oraz śrubę mocującą przewód na urządzeniu **Connex Integrated Wall System** w celu zabezpieczenia przewodu we właściwym położeniu.

Budowa

Vital Signs Monitor 6000 Series

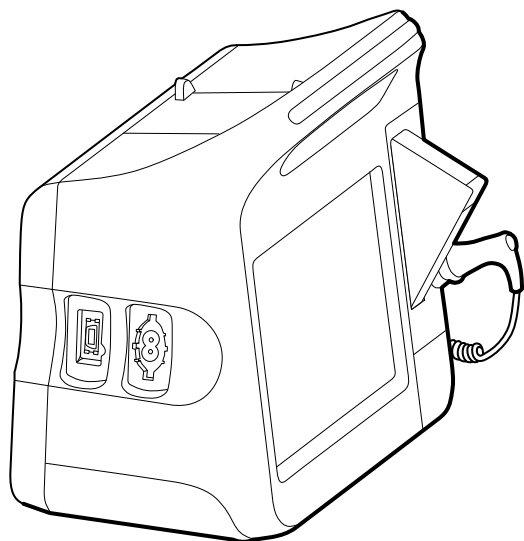
Monitory standardowe i rozszerzone

Monitor jest dostępny w dwóch rozmiarach: standardowym i rozszerzonym. Podstawowa różnica między tymi modelami to liczba obsługiwanych przez nie parametrów.



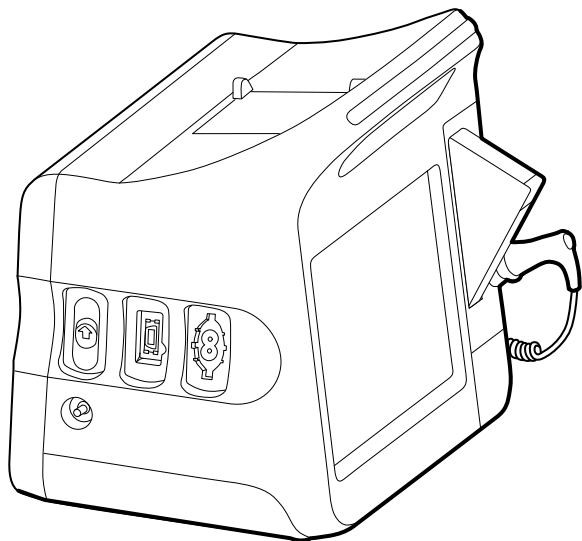
UWAGA Konkretny monitor, w zależności od rodzaju lub konfiguracji, może nie być wyposażony we wszystkie przedstawione w tej części parametry lub funkcje.

W monitorze standardowym po lewej stronie zainstalowane są maksymalnie dwa moduły parametrów. Można stwierdzić, które moduły są zainstalowane na podstawie widocznych na zewnątrz urządzenia złączy. Poniższa ilustracja przedstawia monitor standardowy z modułami pulsoksymetrii i pomiaru ciśnienia.



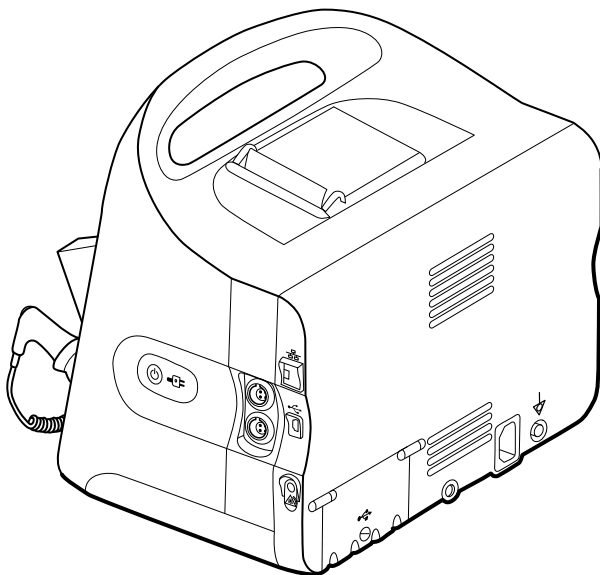
Lewa strona monitora standardowego

Wersja rozszerzona może mieć po lewej stronie maksymalnie trzy moduły (takie jak CO₂, pulsoksymetria i pomiar ciśnienia krwi).



Lewa strona monitora rozszerzonego

Jeżeli monitor rozszerzony jest skonfigurowany z funkcją EarlySense, ma on dodatkowy moduł po prawej stronie.

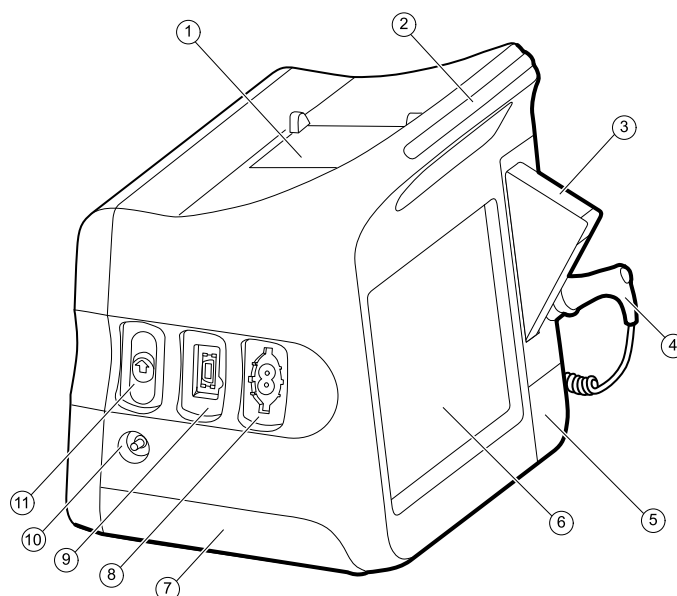


Prawa strona monitora rozszerzonego

O ile w instrukcji obsługi nie wskazano inaczej, konfiguracja urządzenia i podstawowe funkcje monitorowania są takie same dla obu modeli.

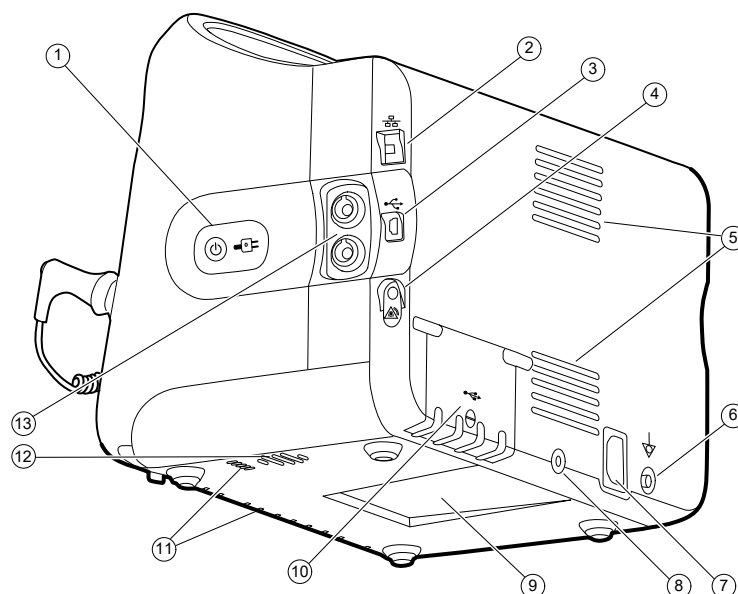
Elementy sterujące, wskaźniki i złącza

Następujące schematy przedstawiają monitor wyposażony we wszystkie funkcje. Konkretny monitor, w zależności od rodzaju lub konfiguracji, może nie być wyposażony we wszystkie wymienione elementy.



Rzut górny-lewy-przedni

Nr	Element	Opis
1	Drukarka	Drukarka służy do drukowania informacji o pacjencie i urządzeniu.
2	Pasek świetlny	Sygnalizuje wizualnie alarm za pośrednictwem czerwonych i pomarańczowych diod LED.
3	Pomiary temperatury	Ośłona sondy temperatury.
4	Pomiary temperatury	Sonda temperatury.
5	Pomiary temperatury (złącze pod osłoną)	Zapewnia połączenie sondy z monitorem.
6	Ekran LCD	Kolorowy ekran dotykowy o rozdzielczości 1024 x 600 pikseli pełni rolę graficznego interfejsu użytkownika.
7	Komora baterii (pod pokrywą)	Mieści akumulator litowo-jonowy.
8	Ciśnienie tętnicze krwi	Współpracuje z węzami dwu- i jednokanałowymi.
9	Pulsoksymetria	Moduł Nellcor lub Masimo Rainbow SET . Moduł Nellcor mierzy SpO2 i częstość tętna. Moduł Masimo mierzy SpO2, częstość tętna, SpHb i RRa .  UWAGA SpHb i RRa to parametry opcjonalne, które nie mogą być skonfigurowane jednocześnie.  UWAGA Monitory mające skonfigurowaną funkcję RRa nie mogą mieć skonfigurowanej funkcji CO2.
10	CO2	Port wydechowy próbkowania CO2
11	CO2	Złącze wejściowe próbkowania CO2 (złącze pod osłoną).

**Rzut prawy-tylny-dolny**

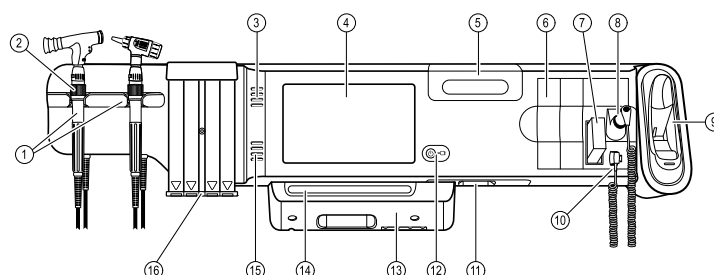
Nr	Element	Opis
1	Wyłącznik zasilania z kontrolką LED	Przycisk włączenie/oszczędzanie energii wyświetlacza. Kontrolka LED sygnalizuje status ładowania, gdy monitor jest podłączony do zasilania zewnętrznego: • Zielona: akumulator jest naładowany. • Pomarańczowa: trwa ładowanie akumulatora.
2	Ethernet RJ-45	Umożliwia połączenie przewodowe z siecią komputerową.
3	Port kliencki USB	Umożliwia połączenie z zewnętrznym komputerem w celu testowania i instalowania uaktualnień oprogramowania.
4	Przywołanie pielęgniarki	Połączenie ze szpitalnym systemem przywoławczym personelu pielęgniarskiego.
5	Wywiew wentylatora	Otwory wentylacyjne monitora.
6	Złącze uziemienia (ekwipotencjalne)	Służy do testowania bezpieczeństwa elektrycznego oraz do podłączania przewodu równoważącego potencjały.
7	Złącze zasilania	Złącze zewnętrznego zasilania prądem przemiennym.
8	Mocowanie stojaka jezdnego	Mocuje płytę montażową do monitora.
9	Wgłębienie na płytę montażową	Umożliwia zamontowanie monitora na stojaku jezdnym lub na ścianie.
10	Klapka złącza USB	Zapewnia dostęp do złączy hosta USB służących do podłączania opcjonalnych akcesoriów.
11	Wlot wentylatora	Przez otwory wlotowe wentylatora zasysane jest powietrze chłodzące monitor.
12	Głośnik	Generuje sygnały dźwiękowe.

Nr Element	Opis
13 Ruchy pacjenta	Moduł EarlySense monitoruje ruch pacjenta, oddychanie (RR) i częstość tętna.
 UWAGA Monitory mające skonfigurowaną funkcję RRa i CO2 nie mogą mieć skonfigurowanej funkcji EarlySense.	

Zintegrowany system ścienny

Elementy sterujące, wskaźniki i złącza

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



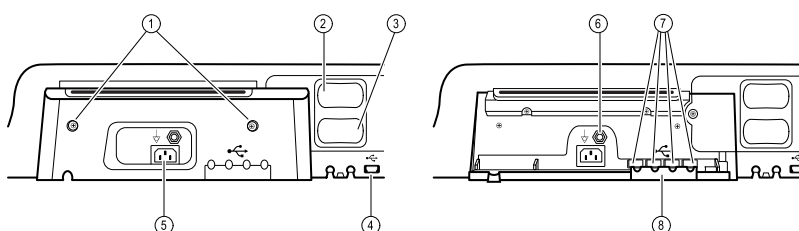
Widok z przodu

Pozycja	Element	Opis
1	Przyrządy do badania fizykalnego — uchwyty i wieszaki uchwyty	Uchwyty akceptują wszystkie główce przyrządów firmy Welch Allyn o napięciu 3,5 V. Wieszak uchwyty obsługuje używanie jednego uchwyty jednocześnie. Uchwyt włącza się automatycznie po zdjęciu go z wieszaka uchwyty i wyłącza po odłożeniu.
2	Reostat	Znajduje się na każdym uchwycie. Obrócić zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby zwiększyć moc oświetlenia, i w przeciwnym kierunku, aby zmniejszyć moc oświetlenia.
3	Otwory wywiewu	Otwory wentylacyjne monitora.
4	Ekran LCD	Kolorowy ekran dotykowy o rozdzielczości 1024 x 600 pełni rolę graficznego interfejsu użytkownika.
5	Komora magazynowa	Zapewnia zamykany magazyn na dodatkowe osłony sondy i inne małe akcesoria.
6	Gniazda rozszerzeń	Zapewnia miejsce do dodawania modułów.
7	Osłony sondy termometru SureTemp Plus	Obsługuje pomiary temperatury w ustach, pod pachą i w odbycie.
8	Sonda termometru SureTemp Plus	Obsługuje pomiary temperatury w ustach, pod pachą i w odbycie.

Pozycja	Element	Opis
9	Termometr i dok Braun ThermoScan® PRO	Obsługuje pomiar temperatury w uchu. Dok ładuje akumulator w termometrze.
10	Złącze termometru SureTemp Plus	Zapewnia połączenie sondy z systemem ściennym.
11	Cięśnienie krwi i pulsoksymetria	Więcej szczegółów — patrz „Widoki z przodu, od spodu”.
12	Wyłącznik zasilania z kontrolką LED	Przełącznik zasilania/trybu gotowości. Kontrolka LED sygnalizuje status ładowania, gdy urządzenie jest podłączone do zasilania prądem przemiennym: • Zielona: akumulator jest naładowany. • Pomarańczowa: trwa ładowanie akumulatora.
13	Pokrywa USB/gniazda komunikacyjnego	Mieści pasek świetlny. Zapewnia dostęp do złączy USB hosta służących do podłączania opcjonalnych akcesoriów i prowadzenie kabli i przewodów.
14	Pasek świetlny	Sygnalizuje wizualnie alarm za pośrednictwem czerwonych i pomarańczowych diod LED.
15	Głośnik	Generuje sygnały dźwiękowe.
16	Dozownik wzierników	Dozuje jednorazowe wzierniki KleenSpec w rozmiarze dla dzieci (2,75 mm) i dorosłych (4,25 mm).

Widoki z przodu, od spodu

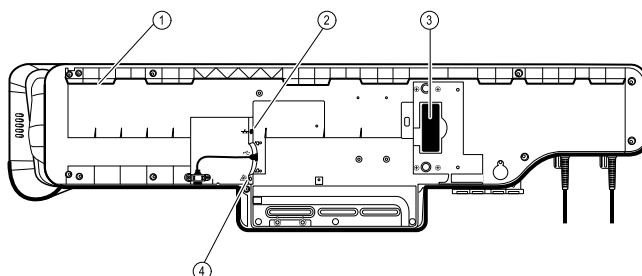
(Lewy: założona pokrywa USB/komunikacyjna; prawy: zdjęta pokrywa USB/komunikacji)



1	Wkręty mocujące	Wspomagają zdejmowanie i zakładanie pokrywy USB/gniazd komunikacyjnych.
2	Cięśnienie tętnicze krwi	Moduł autonomiczny przystosowany do łatwej wymiany. Współpracuje z węzami dwu- i jednokanałowymi.
3	Pulsoksymetria	Opcjonalny pulsoksymetr Nellcor (pomiar SpO2) lub Masimo Rainbow SET (pomiar SpO2 lub pomiar łączony SpO2/ SpHb) w autonomicznym module przystosowanym do łatwej wymiany.

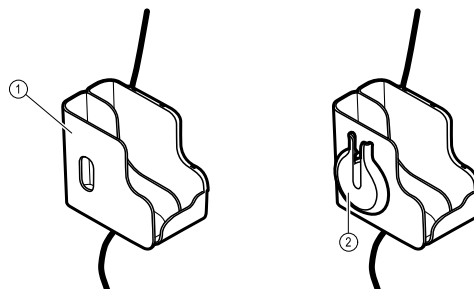
Pozycja	Element	Opis
4	Złącze USB-komputer	Umożliwia połączenie z zewnętrznym komputerem w celu testowania, przesyłania danych i instalowania uaktualnień oprogramowania.
5	Złącze zasilania	Złącze zewnętrznego zasilania prądem przemiennym.
6	Złącze uziemienia (ekwipotencjalne)	Obsługuje testowanie bezpieczeństwa elektrycznego; złącze do podłączania przewodu równoważącego potencjały.
7	Złącza USB	Zapewnia dostęp do złączy hosta USB służących do podłączania opcjonalnych akcesoriów.
8	Blokada przewodu USB	Zmniejsza naprężenie przewodów i złączy USB; pomaga zapobiegać odłączaniu przewodów.

Widok z tyłu

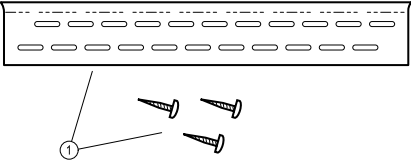
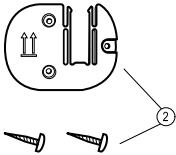


1	Wgłębienie na uchwyt montażowy	Umożliwia zamontowanie monitora na ścianie.
2	Ethernet RJ-45	Umożliwia połączenie przewodowe z siecią komputerową.
3	Akumulator litowo-jonowy	Zapewnia zasilanie zapasowe systemu ściennego.
4	Przywołanie pielęgniarki	Połączenie ze szpitalnym systemem przywoławczym personelu pielęgniarskiego.

Kosz akcesoriów



1	Kosz akcesoriów	Służy do przechowywania akcesoriów i porządkowania przewodów.
2	Uchwyt SpO2	Zapewnia miejsce do zwinięcia przewodu SpO2 i przymocowania klipsa na palec do pomiaru SpO2.

Pozycja	Element	Opis
<i>Materiały montażowe</i>		
		
1	Szyna mocująca do ściany i osprzęt	Mocuje system ścienny do ściany.
2	Uchwyt mocujący kosza akcesoriów i osprzęt	Mocuje kosz akcesoriów do ściany i zapewnia prowadzenie oraz odciążenie przewodu zasilającego.

Konfiguracja monitora Vital Signs Monitor 6000 Series

Materiały eksploatacyjne i akcesoria

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

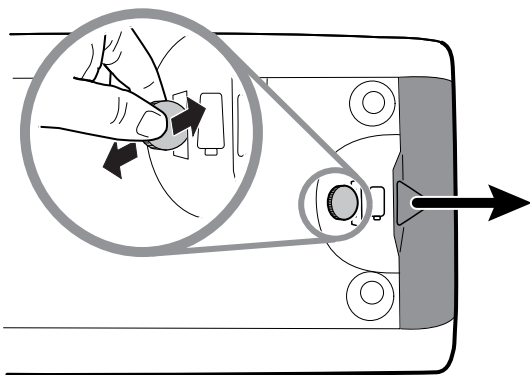
Wkładanie akumulatora

Niniejsza procedura dotyczy tylko konfiguracji monitora przed pierwszym użyciem.

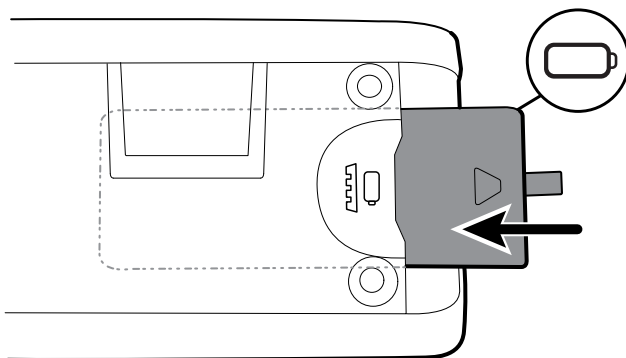


OSTRZEŻENIE Ryzyko pożaru, wybuchu lub oparzeń. Nie należy zwierać, zgniatać, palić, rozmontowywać ani korzystać z niezatwierdzonego pakietu akumulatora. Nigdy nie należy wyrzucać akumulatorów do pojemników na zwykłe odpady. Akumulatory należy poddawać recyklingowi zgodnie z miejscowymi przepisami.

1. Obrócić monitor dołem do góry, aby uzyskać dostęp do osłony komory akumulatora.
2. Odszukać osłonę akumulatora — jest ona oznaczona symbolem
3. Wsunąć monetę do szczeliny i nacisnąć, aby otworzyć. Wybrać taką monetę, którą będzie można wygodnie wprowadzić do szczeliny.



4. Wsunąć akumulator.



UWAGA Nie należy usuwać etykiety z akumulatora. Ułatwi ona wyjęcie akumulatora, gdyby zaszła konieczność wymiany.

5. Założyć osłonę akumulatora — w tym celu wprowadzić jeden jej koniec do otworu dostępowego z wycięciem, a następnie mocno nacisnąć przeciwny koniec.



UWAGA Nowe akumulatory są naładowane tylko do 30 procent pojemności. Dlatego należy podłączyć monitor do zasilania prądem przemiennym niezwłocznie po włożeniu nowego akumulatora.

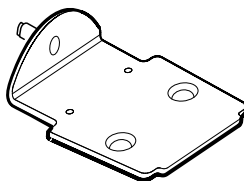
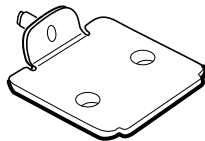
Montaż monitora

Monitor można zainstalować na stojaku jezdnym lub ścianie wewnętrznej wyposażonej w zatwierdzony przez firmę Hillrom uchwyt montażowy.

Kontrola uchwytu montażowego

Przed zamontowaniem monitora należy upewnić się, że stojak lub montaż ścienny ma uchwyt montażowy przeznaczony dla danego monitora. Monitory z obudową standardową wymagają małego uchwytu. Monitory z obudową rozszerzoną wymagają dużego uchwytu.

Mały uchwyt do obudowy standardowej	Duży uchwyt do obudowy rozszerzonej

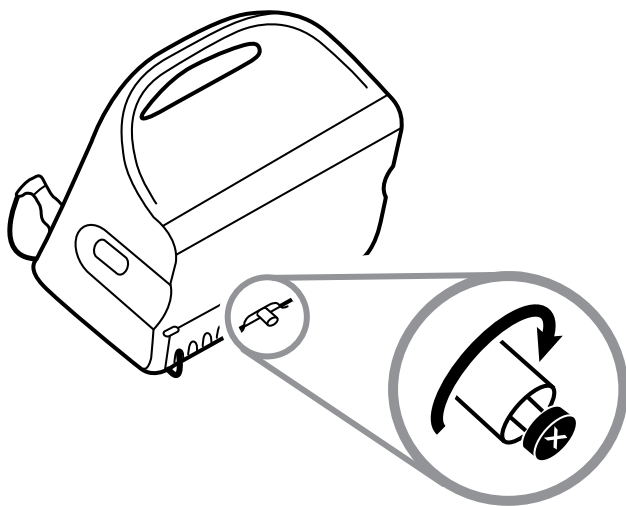


UWAGA Jeżeli dany monitor ma obudowę rozszerzoną, ale na stojaku lub mocowaniu ściennym zainstalowano mały uchwyt, należy go wymienić na duży. Należy postępować zgodnie z instrukcją przedstawioną w dołączonym do dużego uchwytu dokumencie *Przewodnik instalacyjny wymiany uchwytu montażowego*, a następnie przejść do montażu monitora.

Mocowanie monitora na stojaku

1. Ustawić monitor na uchwycie montażowym pośrodku półki stojaka. Wsunąć monitor na miejsce, chwytając uchwyt w prowadnice w dolnej części monitora.
2. Upewnić się, że monitor jest prawidłowo umieszczony w uchwycie. Jeżeli monitor można podnieść po jednej stronie stojaka, nie jest prawidłowo umieszczony. Powtarzać krok 1, aż monitor będzie prawidłowo zamontowany.

3. Wkręcić wkręt na uchwycie do otworu z tyłu monitora.

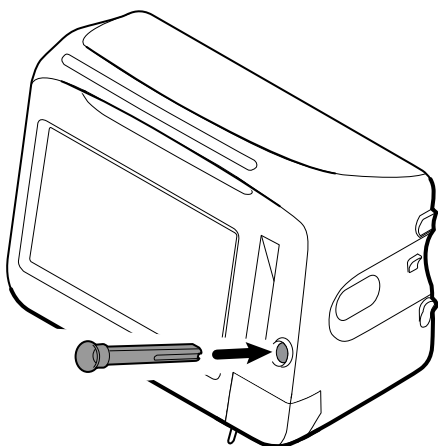


Mocowanie monitora na ścianie

Wskazówki dotyczące montażu zawiera instrukcja montażu dostarczona przez producenta uchwytu ściennego.

Podłączanie gniazda sondy

1. Ustawić gniazdo sondy w taki sposób, aby zapadki były skierowane w górę i w dół. Następnie wprowadzić gniazdo do modułu pomiaru temperatury.



Gniazdo sondy zatrzaśnie się po odpowiednim osadzeniu.

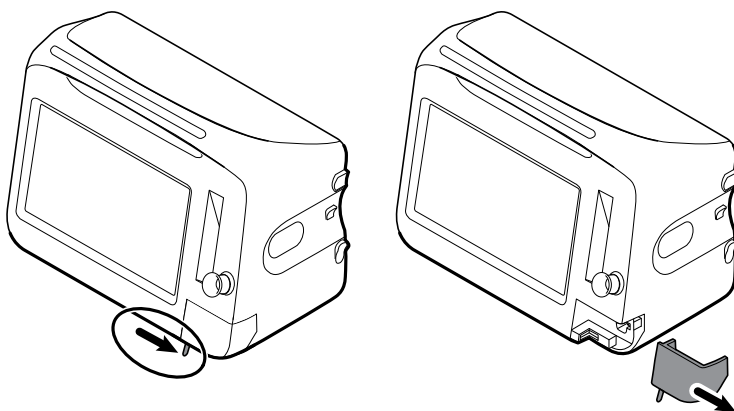
2. Włożyć sondę temperatury do gniazda sondy.

Podłączanie sondy temperatury

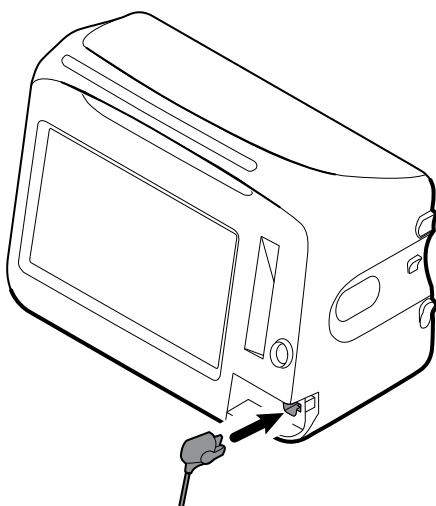


PRZESTROGA Moduł pomiaru temperatury działa tylko wówczas, gdy gniazdo sondy zostało poprawnie wprowadzone.

1. Zdjąć osłonę modułu pomiaru temperatury, naciskając występ w dolnej części i przesuwając osłonę w prawo. Osłona znajduje się po prawej stronie, u dołu monitora, poniżej gniazda sondy.



2. Chwycić złącze kabla sondy temperatury, tak aby sprężynowy języczek znajdował się po prawej stronie, i wsunąć je do gniazda sondy w module pomiaru temperatury.



3. Wepchnąć, aż będzie słyszalne kliknięcie.
4. Założyć osłonę. Przesunąć osłonę w lewo po występie wyrównującym, aż zostanie zablokowana, czemu będzie towarzyszyć dźwięk kliknięcia.

Wyjmowanie sondy temperatury i gniazda sondy

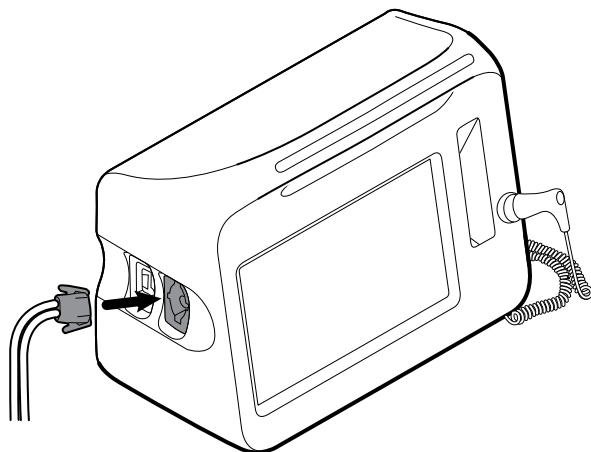
Aby odłączyć przewód sondy i wyjąć gniazdo sondy, należy wykonać poniższe czynności.

1. Zdjąć osłonę modułu pomiaru temperatury, naciskając występ w dolnej części i przesuwając osłonę w prawo. Osłona znajduje się po prawej stronie, u dołu monitora, poniżej gniazda sondy.
2. Nacisnąć elastyczną zapadkę na złączu przewodu sondy, a następnie wyjąć przewód z portu.
3. Założyć osłonę. Przesunąć osłonę w lewo po występie wyrównującym, aż zostanie zablokowana, czemu będzie towarzyszyć dźwięk kliknięcia.

Chwycić gniazdo sondy i pociągnąć, aby wyjąć je z monitora.

Podłączanie przewodu do pomiaru NIBP

1. Umieścić kciuk i palec wskazujący na złączu przewodu i ścisnąć występy boczne.
2. Złącze przewodu ustawić przy porcie złącza przewodu z boku monitora.



3. Wprowadzić złącze przewodu elastycznego mocno dociskając, aby zostało zablokowane na swoim miejscu, czemu będzie towarzyszyć dźwięk kliknięcia.

Odcłacanie przewodu do pomiaru NIBP

1. Umieścić kciuk i palec wskazujący na złączu przewodu.



UWAGA Zawsze chwycić przewód za złącze. Nie ciągnąć za przewód.

2. Ścisnąć występy boczne aż do zwolnienia złącza.
3. Wyciągnąć złącze z gniazda.

Podłączanie kabla SpO2 lub kabla podwójnego SpO2/RRa



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

Aby podłączyć przewód SpO2 lub przewód podwójny SpO2/RRa do portu SpO2 monitora, należy wykonać poniższe czynności. Położenie portu na monitorze może różnić się od przedstawionego na poniższych ilustracjach.



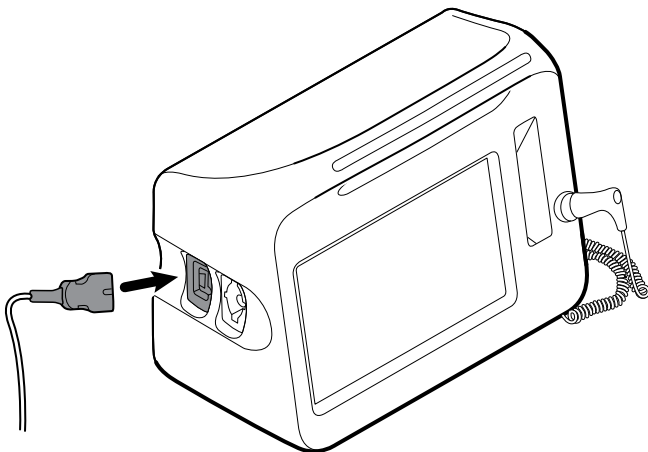
UWAGA W przypadku monitorów z opcją pomiaru **SpHb** czujnik do monitorowania SpHb służy dodatkowo do pomiaru SpO2.



UWAGA Opcje pomiaru **SpHb** i **RRa** nie mogą być skonfigurowane jednocześnie.

Podłączanie przewodu SpO2

1. Umieścić kciuk i palec wskazujący na złączu kabla i ścisnąć występy boczne.



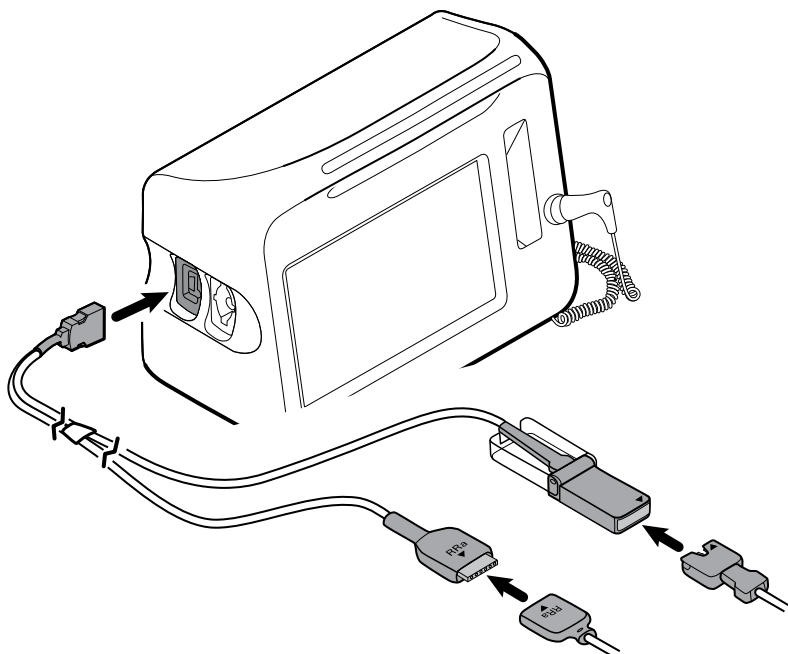
2. Złącze kabla ustawić przy odpowiednim porcie.
3. Wprowadzić złącze kabla, mocno dociskając, aż złącze zostanie zablokowane w docelowym położeniu, czemu będzie towarzyszyć dźwięk kliknięcia.

Podłączanie kabla podwójnego SpO2/RRa



UWAGA Monitory skonfigurowane do pomiaru oddychania akustycznego (**RRa**) wymagają przedstawionego poniżej kabla podwójnego. Kabel podwójny jest podłączany do urządzenia jednym złączem, ale rozdziela się na dwa oddzielne kable na drugim końcu, aby obsługiwać pomiary **RRa** i SpO2.

1. Podłączyć kabel podwójny do urządzenia tak, jak to przedstawiono w kolejnych krokach (złącze jest takie samo jak w przypadku standardowego kabla SpO2).



2. Dopasować złącze kabla podwójnego **RRa** oraz złącze czujnika akustycznego oddychania **RRa** tak, aby etykiety ze strzałkami były skierowane do siebie nawzajem. Wkładać złącze kabla podwójnego **RRa** do złącza czujnika **RRa** do momentu zatrzaśnięcia.

3. Otworzyć pokrywę ochronną złącza kabla podwójnego SpO2 i dopasować strzałkę na tym złączu do strzałki na złączu kabla czujnika SpO2. Włożyć złącze kabla czujnika SpO2 do złącza kabla podwójnego SpO2, a następnie zamknąć pokrywę ochronną.



UWAGA Na podwójnym złączu, jak również na złączach czujnika znajdują się strzałki zapewniające prawidłowe podłączenie kabla.



UWAGA Zazwyczaj przed przystąpieniem do monitorowania czynności oddechowej metodą akustyczną lekarz podłącza do przewodu **RRa** pacjenta jednorazowy czujnik **RRa**. Więcej informacji zawiera instrukcja obsługi dostarczona przez producenta czujnika. Patrz także część „Akustyczna częstość oddechu (RRa)” w niniejszej *instrukcji obsługi*.

Odłączanie kabla SpO2 lub kabla podwójnego SpO2/RRa

1. Umieścić kciuk i palec wskazujący na złączu kabla.

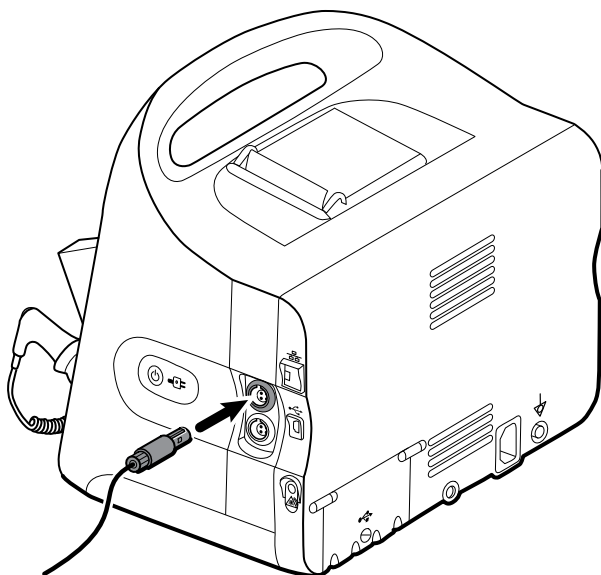


UWAGA Zawsze chwytać kabel za złącze. Nie ciągnąć za kabel.

2. Ścisnąć występy boczne aż do zwolnienia złącza.
3. Wyciągnąć złącze z gniazda.

Podłączenie kabla ruchów pacjenta

1. Dopasować złącze kabla EarlySense do jednego z portów EarlySense po prawej stronie monitora.



2. Wprowadzić złącze kabla, aż złącze zostanie zablokowane w docelowym położeniu, czemu będzie towarzyszyć dźwięk kliknięcia. Sprawdzić także złącze odprężania na kablu w celu upewnienia się, że obie części kabla są ściśle połączone.
3. Gdy użytkownik jest gotowy do monitorowania pacjenta, ustawić czujnik łóżka (jednostka wykrywająca) w następujący sposób:
 - poziomo pod materacem pacjenta
 - górna część jednostki wykrywającej jest skierowana w stronę materaca
 - jednostka wykrywająca pod obszarem klatki piersiowej pacjenta
 - kabel jednostki wykrywającej wysunięty w stronę wezglowia łóżka



UWAGA Zazwyczaj lekarz podłączy czujnik i kabel łóżka na początku monitorowania ruchu pacjenta. Więcej informacji zawiera część Ruchy pacjenta w niniejszej *instrukcji obsługi*.

Odłączanie czujnika i kabla ruchu pacjenta

Aby odłączyć czujnik łóżka EarlySense, należy wyciągnąć złącze kabla czujnika z portu złącza kabla na urządzeniu.

Podłączanie akcesoriów USB



PRZESTROGA Akcesoria podłączone do tego monitora muszą pracować przy zasilaniu akumulatorowym. Nie należy używać zewnętrznego zasilacza akcesorium, gdy jest ono podłączone do monitora.

1. Z tyłu monitora poluzować wkręt mocujący klapkę złącza USB, a następnie otworzyć klapkę.

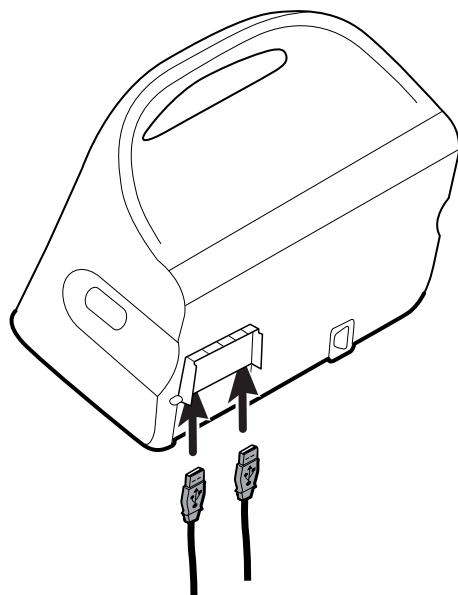


UWAGA W przypadku niektórych stojaków pod monitor uchwyt mocujący monitor częściowo zasłania klapkę USB. W przypadku zaobserwowania takiego zasłonięcia należy poluzować śrubę uchwyty montażowego monitora i przesunąć monitor na uchwycie do przodu, aby odsłonić klapkę USB, a następnie przesunąć monitor do tyłu na uchwycie montażowym.

2. Podłączyć przewód USB każdego akcesorium do nieużywanego portu USB w monitorze. Zapoznać się z instrukcjami obsługi poszczególnych akcesoriów, które zawierają wszelkie wytyczne specjalne.



PRZESTROGA Przewody należy podłączać w taki sposób, aby zminimalizować ich plątanie się.



3. Zamknąć klapkę i dokręcić wkręt.



UWAGA W przypadku poluzowania uchwyty montażowego monitora w celu otwarcia klapki USB należy przesunąć monitor na uchwycie do przodu tak jak w kroku 1, zamknąć klapkę, a następnie przesunąć monitor do tyłu w jego położenie montażowe. Należy upewnić się, że monitor jest dobrze osadzony w uchwycie, następnie dokręcić śrubę na uchwycie do otworu śruby z tyłu monitora (więcej szczegółów — patrz „Mocowanie monitora na stojaku” w tej części).



UWAGA Do korzystania z niektórych akcesoriów potrzebna jest licencja. Wraz z takimi akcesoriami dostarczane są kody autoryzacyjne i instrukcje aktywacji licencji za pomocą narzędzia **Welch Allyn Service Tool**. Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach i podręczniku instalacji narzędzia Service Tool.

Odłączanie akcesoriów USB

1. Z tyłu monitora poluzować wkręt mocujący klapykę złącza USB, a następnie otworzyć klapykę.
2. Odłączyć przewód USB akcesorium od portu USB w monitorze.
3. Zamknąć klapykę i dokręcić wkręt.

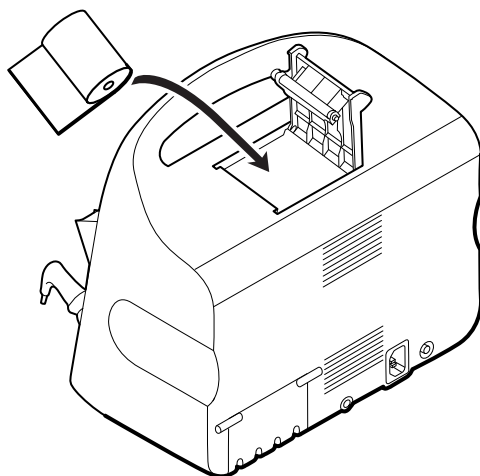
Wkładanie nowej rolki papieru

Drukarka znajduje się na monitorze. Aby włożyć do drukarki rolkę papieru, należy wykonać poniższe kroki:

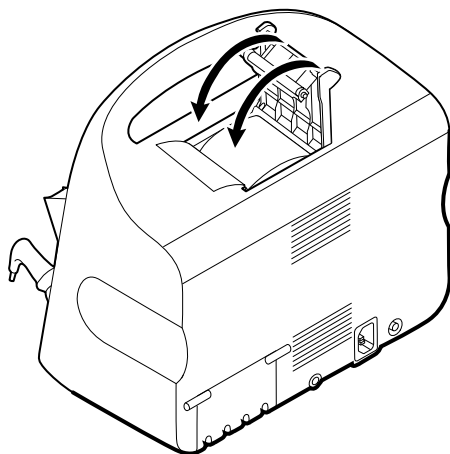
1. Chwycić za dwa występy na drzwiczkach drukarki i pociągnąć je w celu otwarcia.
2. Włożyć nową rolkę papieru.



UWAGA Rolka papieru musi być zainstalowana w ten sposób, aby rozwijała się od dołu rolki, tak jak to przedstawiono na ilustracji. Jeśli rolka papieru nie zostanie założona prawidłowo, drukarka nie będzie drukować prawidłowo.



3. Wprowadzić koniec rolki poza element prowadzący tak, aby wystawał poza pokrywę drukarki, tak jak pokazano na rysunku.



4. Jedną ręką lekko pociągnąć papier, eliminując ewentualny luz. Drugą ręką zamknąć pokrywę drukarki, naciskając w dół oraz w kierunku jej pierwotnego położenia, aż do usłyszenia kliknięcia.
Zadbać o to, aby papier nie został przytrzaśnięty przez pokrywę drukarki.

Podłączanie źródła prądu zmiennego

Monitor można zasilać prądem zmiennym lub akumulatorem (po jego pełnym naładowaniu).

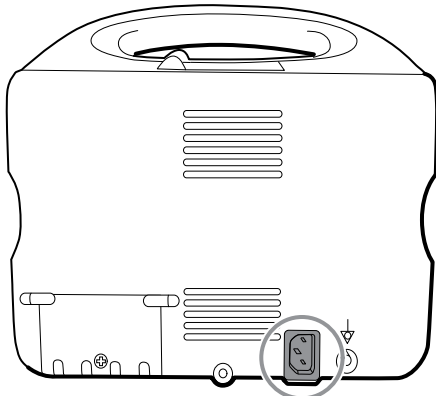


OSTRZEŻENIE Ryzyko porażenia prądem. Przed dotknięciem przewodu należy sprawdzić przewód zasilający pod kątem odsłoniętych elementów miedzianych.



PRZESTROGA Podczas monitorowania ciągłego należy przez cały czas utrzymywać monitor podłączony do zasilania sieciowego. Jeżeli dostępne jest tylko zasilanie z akumulatora, należy pozostać w sali z każdym pacjentem, którego parametry objawów życiowych są monitorowane w sposób ciągły. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta należy aktywnie monitorować zarówno stan pacjenta, jak i naładowania akumulatora.

1. Wprowadzić przewód zasilania do złącza zasilania prądem przemiennym, które znajduje się z tyłu monitora.



2. Włożyć wtyczkę przewodu do elektrycznego gniazda sieciowego, aby zasilać monitor i ładować akumulator.

Odłączanie źródła prądu przemiennego

Ostrożnie chwycić wtyczkę zasilania i odłączyć od gniazda zasilania. Aby uniknąć uszkodzenia przewodu zasilającego, nie należy ciągnąć za sam przewód.

Integrated Wall System



PRZESTROGA Hillrom nie ponosi odpowiedzialności za integralność jakiegokolwiek interfejsu montażu ściennego. Hillrom zaleca klientom kontakt z Działem Inżynierii Biomedycznej lub serwisem, co zapewni, że instalacja zostanie przeprowadzona w sposób profesjonalny oraz będzie niezawodna i bezpieczna.

Materiały eksploatacyjne i akcesoria

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

Rozpakowanie systemu ściennego

Niniejsza procedura dotyczy pierwszej konfiguracji systemu ściennego.

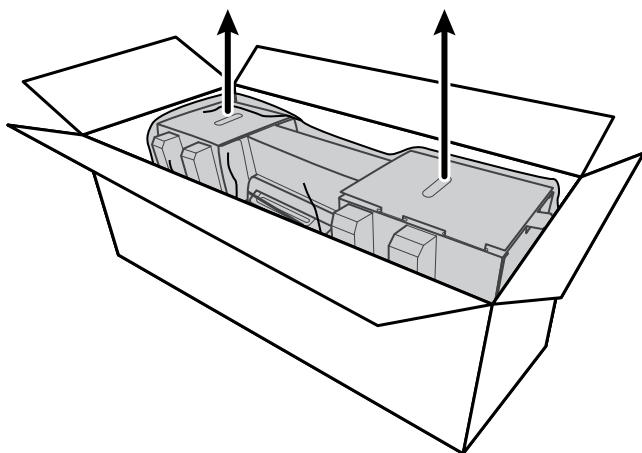


PRZESTROGA W celu zapewnienia bezpieczeństwa i łatwości montażu wymagane jest ściśle przestrzeganie niniejszych instrukcji.

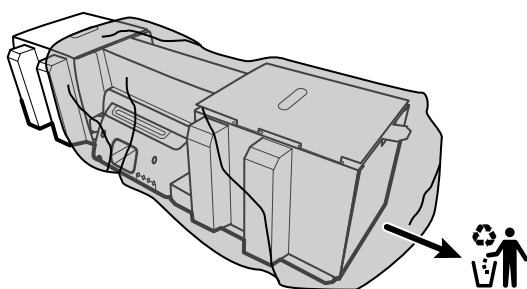


PRZESTROGA Nie zdejmować żadnego materiału opakowania z systemu ściennego, jeżeli nie zalecono tego w instrukcjach.

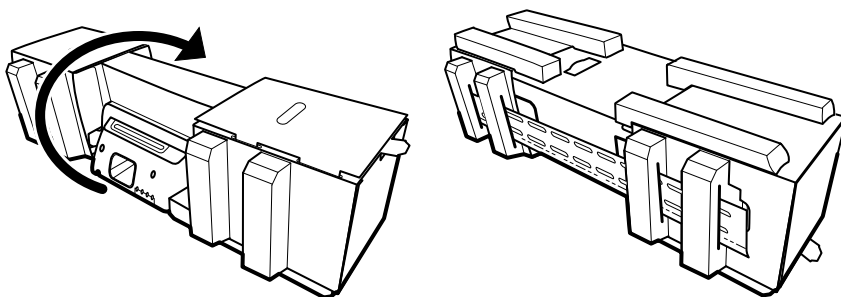
1. Wyjąć system ścienny z pudła za kartonowe uchwyty.



2. Postawić system ścienny w materiale opakowaniowym na stole albo płaskiej przestrzeni roboczej i wyjąć z plastikowej torby.



3. Obrócić system ścienny tylną częścią do góry.



Wkładanie akumulatora

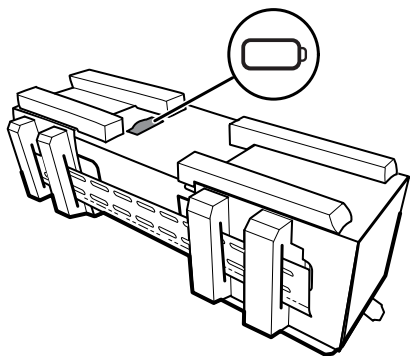
Niniejsza procedura dotyczy pierwszej konfiguracji systemu ściennego. Dlatego system ścienny powinien być wyłączony.



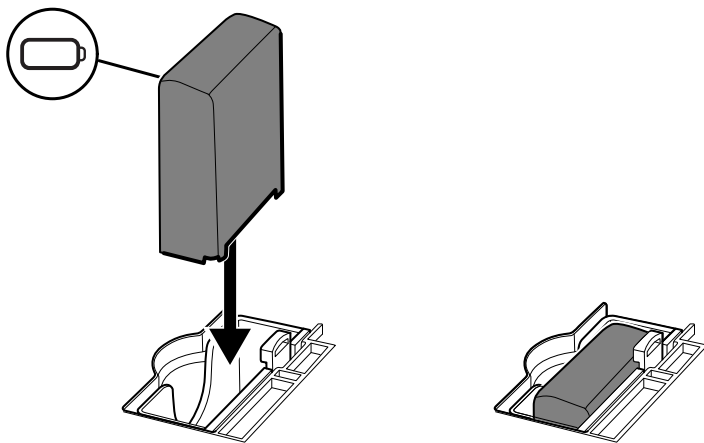
OSTRZEŻENIE Ryzyko pożaru, wybuchu lub oparzeń. Nie należy zwierać, zgniatać, palić, rozmontowywać ani korzystać z niezatwierdzonego pakietu akumulatora. Nigdy nie należy wyrzucać

akumulatorów do pojemników na zwykłe odpady. Akumulatory należy poddawać recyklingowi zgodnie z miejscowymi przepisami.

1. Odszukać komorę akumulatora — jest ona oznaczona ikoną .

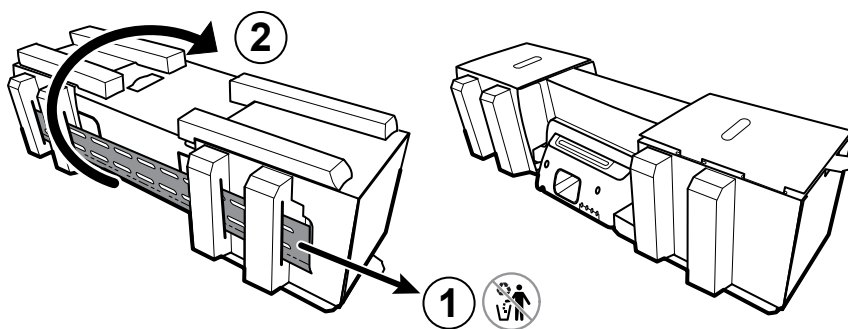


2. Włożyć akumulator. (Akumulator jest w różowej torbie antystatycznej w pudełku z akcesoriami).

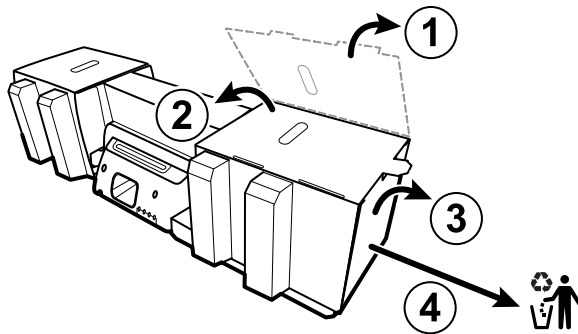


Przygotowanie do montażu

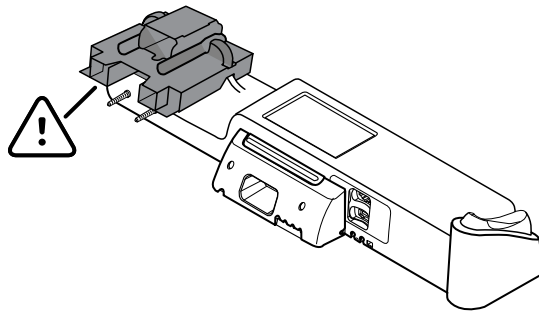
1. Wysunąć mocowanie uchwyty szyny mocującej z materiału opakowania i odłożyć na bok. Nie wyrzucać. Następnie obrócić system ścienny na drugą stronę.



2. Usunąć wszystkie tekturowe zakończenia i elementy z pianki jak pokazano na rysunku i odłożyć do ponownego przetworzenia.

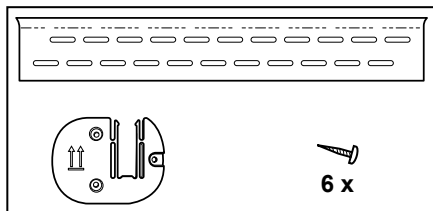


PRZESTROGA Nie usuwać jeszcze tektury zabezpieczającej uchwytu po lewej stronie systemu ściennego. Tektura ta chroni te przyrządy przed uszkodzeniem podczas montażu.



Wykaz elementów montażowych

W celu zamontowania systemu ściennego należy skorzystać z tych elementów.



- Szyna mocująca
- Uchwyt kosza akcesoriów
- Wkręty

Lista narzędzi

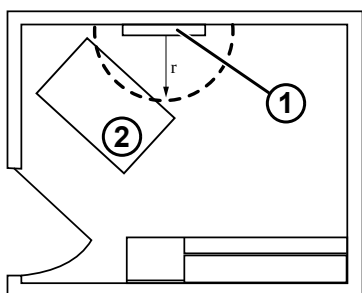
W celu zamontowania systemu ściennego należy skorzystać z tych narzędzi.

- śrubokręt krzyżakowy Phillips nr 2
- poziomica
- taśma miernicza
- wykrywacz profili
- wiertło
- wiertło o średnicy 3,17 mm (1/8 cala)

Miejsce montażu

Przed montażem systemu ściennego w celu określenia najlepszego miejsca należy rozważyć następujące zalecenia:

- Zamontować system ścienny na profilach.
- Zamontować system ścienny w zasięgu gniazda zasilania prądem przemiennym. Przewód zasilający ma 2,44 m (8 stóp) długości.
- Unikać jasno oświetlonych miejsc.
- Przewód mankietu do pomiaru ciśnienia krwi ma 2,44 m (8 stóp) długości.
- Ustawić system ścienny w takiej pozycji, aby umożliwić dostęp do wszystkich urządzeń i ergonomiczne prowadzenie badań.



Przykładowy układ pomieszczenia

1	Connex Integrated Wall System
2	Stół do badań

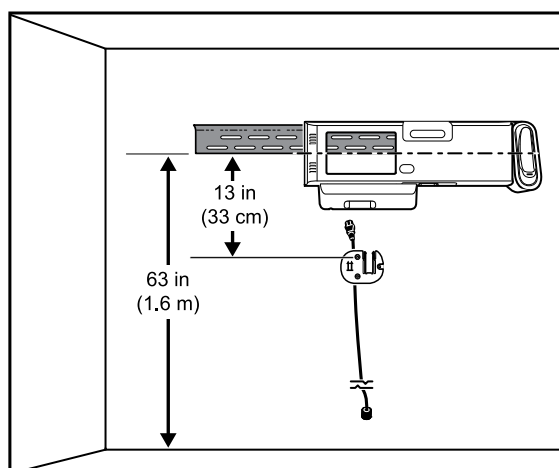
Montaż systemu ściennego

1. Na wybranej ścianie należy znaleźć i zaznaczyć profile, wybrać wysokość systemu i odpowiednią wysokość dla szyny montażowej.

Zalecenie: szynę montażową należy umieścić 1,6 m (63 cale) nad podłogą, co pozwoli umieścić środek ekranu na wysokości około 1,6 m (63 cale) nad podłogą.



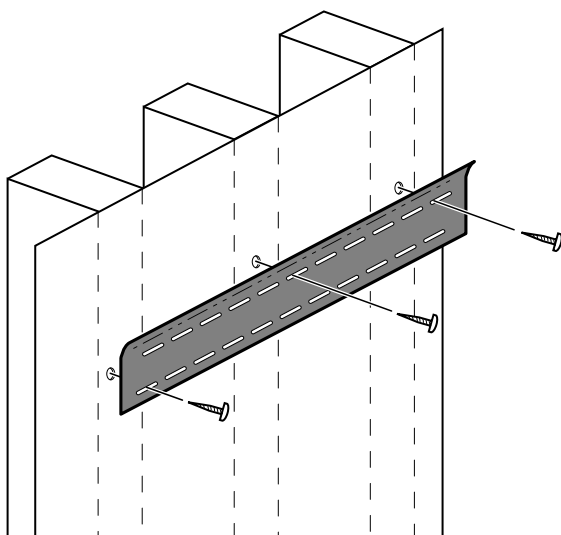
PRZESTROGA Niniejszy rysunek przedstawia fizyczne relacje uchwytów montażowych względem siebie i systemu ściennego *po* wykonaniu instrukcji montażowych. Systemu ściennego nie należy umieszczać na ścianie do czasu zakończenia wszystkich czynności wstępnych.



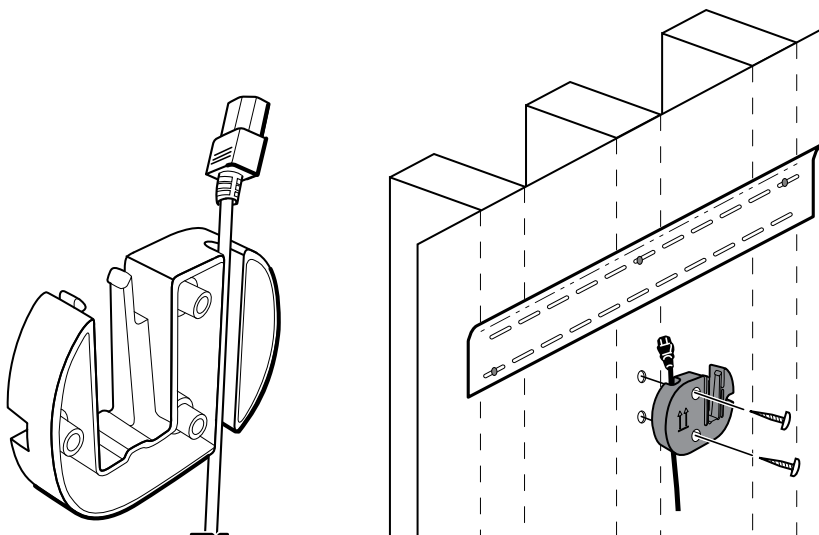
2. Przymocować szynę montażową do trzech profili na wybranej wysokości za pomocą dostępnych wkrętów (dla dodatkowego podtrzymania dostępne są kotwy).



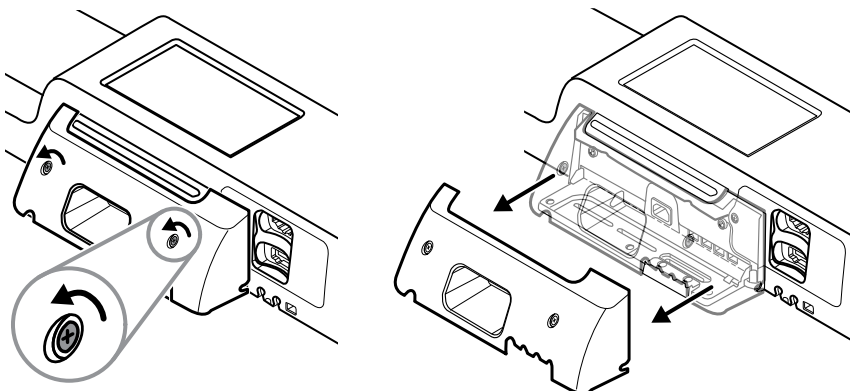
PRZESTROGA Upewnić się, że górna „warga” uchwytu wystaje ze ściany i że uchwyt jest wypoziomowany.



3. Poprowadzić przewód zasilający przez kanał w tylnej części uchwytu kosza akcesoriów, a następnie zamontować uchwyt na centralnym profilu przynajmniej 33 cm (13 cali) pod szyną montażową.



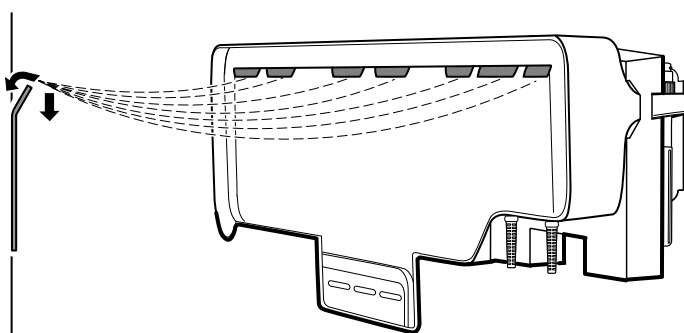
4. Przed montażem systemu ściennego zdjąć osłonę, luzując wkręty podtrzymujące zabezpieczone przed wypadnięciem.

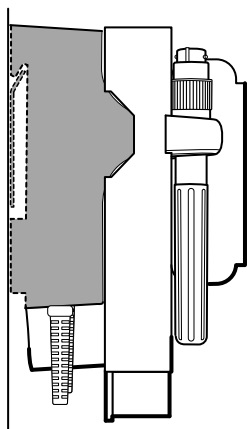


5. Powiesić system na ścianie na szynie montażowej.



OSTRZEŻENIE Upewnić się, że żebra z tyłu systemu ściennego wchodzą całkowicie w szynę montażową. System ścienny powinien być wypoziomowany i zrównany z powierzchnią ściany.

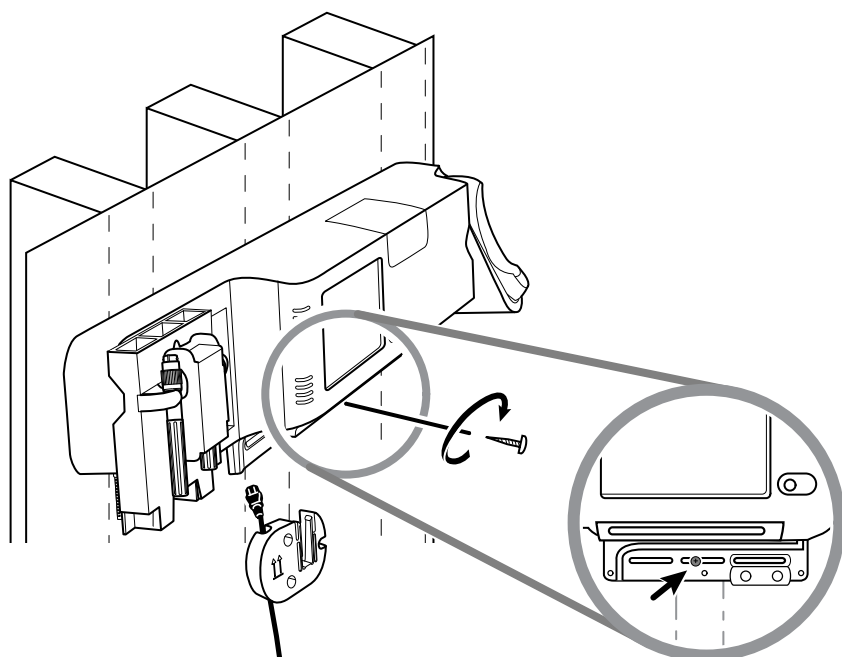




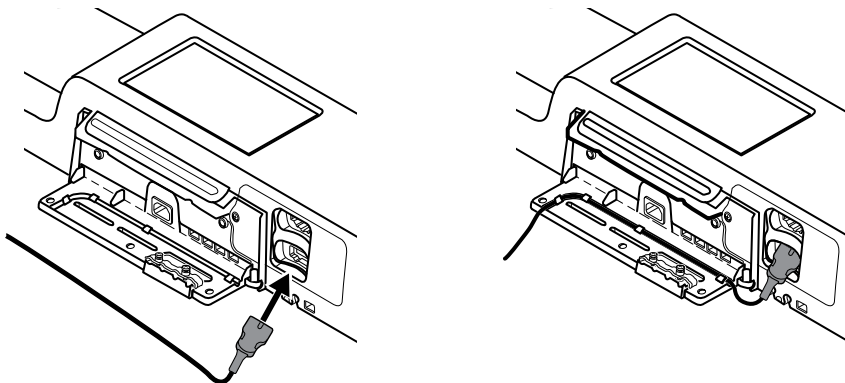
6. Wybrać jedną z trzech dostępnych szczelin w dolnej części jednostki, która nachodzi na profil i przymocować jednostkę do profilu za pomocą pozostałego wkrętu.



OSTRZEŻENIE Niezamontowanie tego wkrętu zabezpieczającego może skutkować obrażeniem ciała i uszkodzeniem sprzętu.

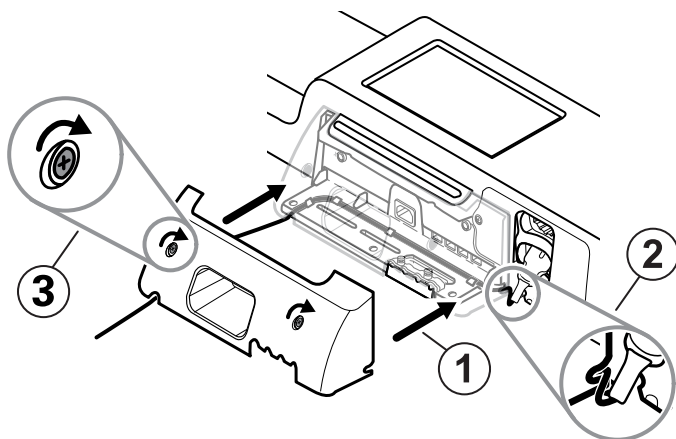


7. Jeżeli jednostka ścienna jest skonfigurowana na potrzeby pomiarów SpO2 lub **SpHb**, podłączyć przewód czujnika i poprowadzić go przez kanał nad właśnie zainstalowanym wkrętem zabezpieczającym.



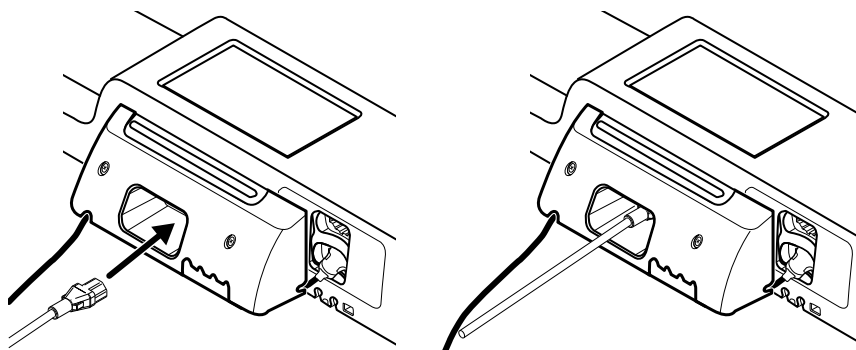
8. Założyć z powrotem osłonę.

- a. Poprowadzić przewód czujnika przez wycięcia w prawej górnej i lewej dolnej części osłony.



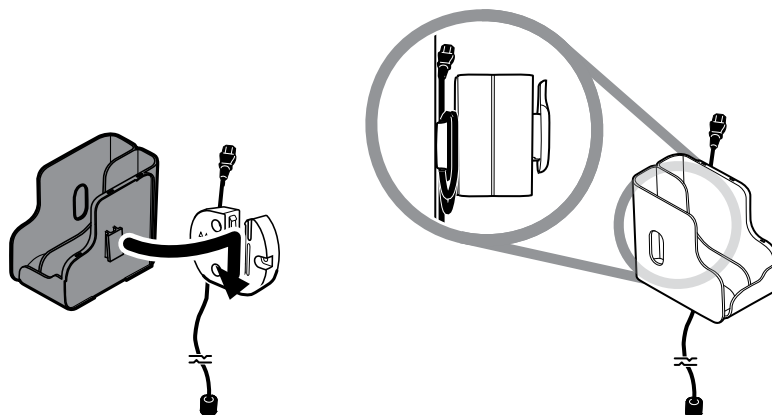
- b. Dokręcić dwa wkręty mocujące.

9. Przymocować przewód zasilania do jednostki ściennej. Nie podłączać jeszcze przewodu do gniazdka.

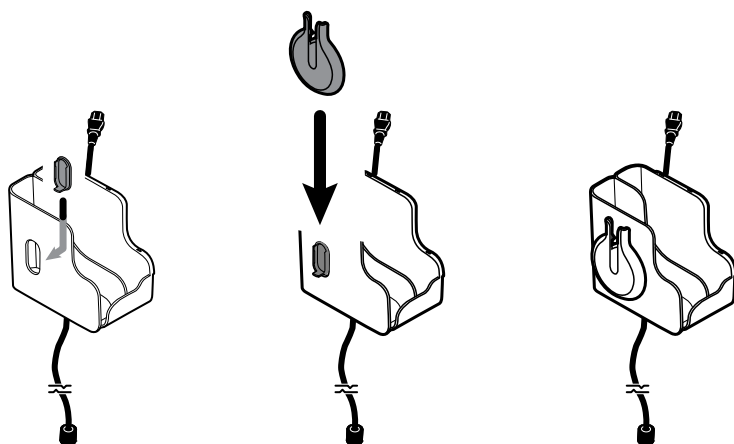


Montaż kosza akcesoriów

1. Zamontować kosz akcesoriów na uchwycie kosza akcesoriów, następnie luźno owinąć nadmiarowy przewód zasilający wokół uchwytu kosza akcesoriów.

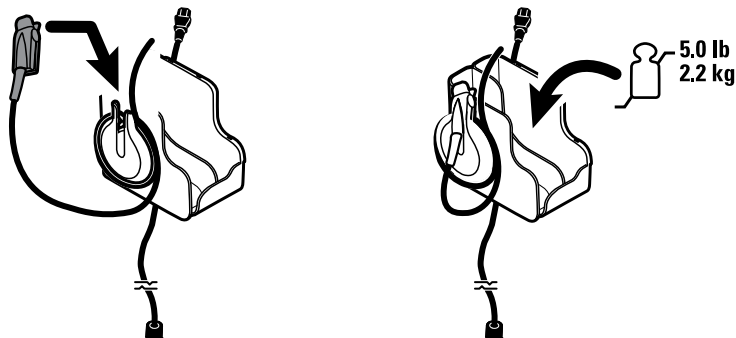


2. Jeżeli system ścienny jest skonfigurowany pod kątem pomiaru SpO2 (lub **SpHb**), przymocować szpulę do kosza akcesoriów, wsuwając ją na zacisk mocujący.



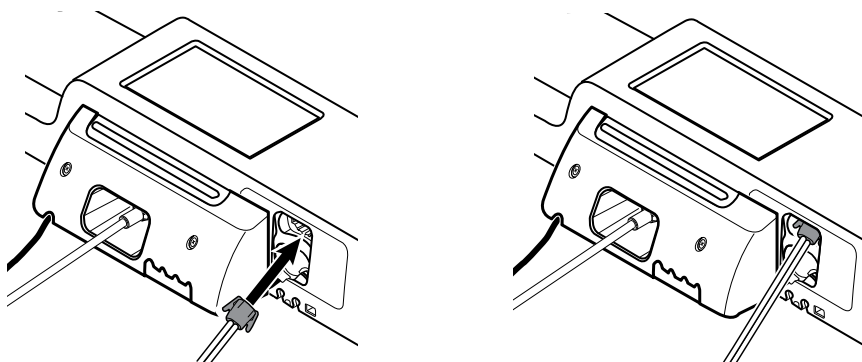
3. Prawidłowo ustawić i włożyć przewód czujnika do złącza przewodu pacjenta (przeciwny koniec przewodu czujnika został właśnie podłączony do systemu ściennego). Upewnić się, że przewód czujnika jest całkowicie włożony, a następnie zamknąć osłonę zabezpieczającą (patrz instrukcja obsługi dostarczona przez producenta czujnika).

4. Owinąć nadmiar przewodu pacjenta na szpuli i umieścić zacisk na palec w uchwycie. Podczas napełniania kosza należy również przestrzegać podanego tutaj limitu maksymalnego bezpiecznego obciążenia roboczego.



Podłączenie węża do pomiaru ciśnienia krwi (NIBP)

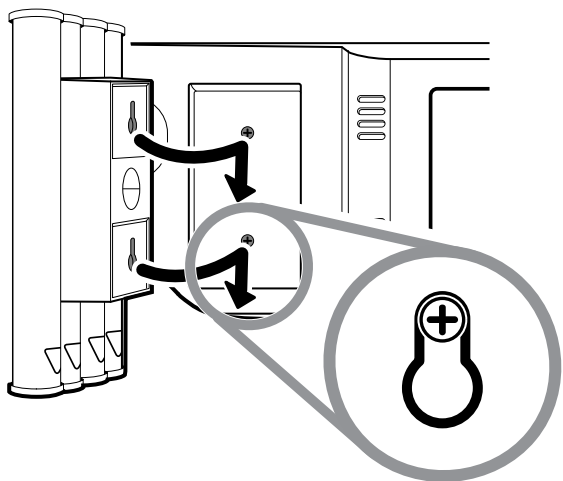
1. Ustawić wtyczkę złącza przewodu w jednej linii z gniazdem złącza przewodu na spodzie monitora.
2. Wprowadzić złącze przewodu elastycznego mocno dociskając, aby zostało zablokowane na swoim miejscu, czemu będzie towarzyszyć dźwięk kliknięcia.



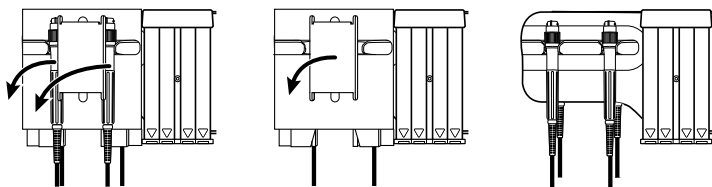
3. Przymocować mankiet do pomiaru ciśnienia krwi do przewodu (patrz instrukcja obsługi dostarczona przez producenta mankieta), a następnie umieścić mankiet w koszu akcesoriów.

Konfiguracja uchwytów narzędzi do badania fizykalnego i dozownika wzierników

1. Zamocować dozownik wzierników. Upewnić się, że śruby blokujące na systemie ściennym wchodzą w szczeliny ustalające w kształcie dziurki od klucza, a następnie mocno docisnąć.



2. Zdjąć karton zabezpieczający uchwyty narzędzi.

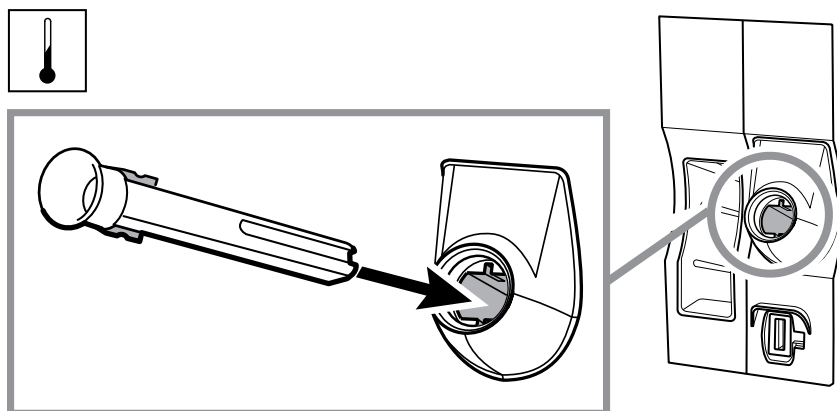


3. Podłączyć głowicę urządzenia Welch Allyn zasilanego prądem 3,5 V do uchwytu. Zapoznać się z instrukcjami obsługi wszystkich głowic urządzenia.

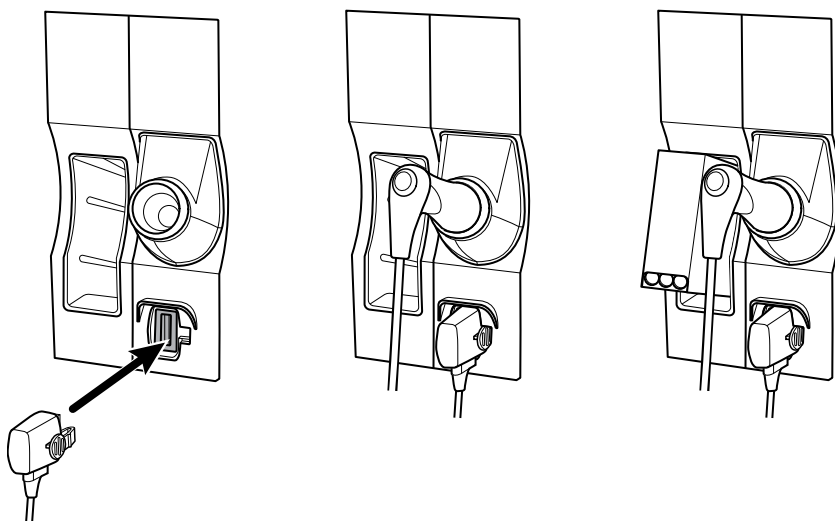
Konfiguracja termometru **SureTemp Plus**

Jeżeli system ścienny skonfigurowano do współpracy z termometrem **SureTemp Plus**, należy postępować zgodnie z niniejszą instrukcją konfiguracji.

1. Ustawić gniazdo sondy w taki sposób, aby zapadki były skierowane w górę i w dół. Następnie wprowadzić gniazdo sondy do modułu pomiaru temperatury.
Gniazdo sondy zatrzaskuje się po odpowiednim osadzeniu.



2. Chwycić złącze kabla sondy temperatury, tak aby sprężynowy języczek znajdował się po prawej stronie, i wsunąć je do gniazda sondy w module pomiaru temperatury. Wepchnąć, aż rozlegnie się kliknięcie.



3. Włożyć sondę temperatury do gniazda sondy.
4. Otworzyć pudełko osłon na sondę i umieścić w pojemniku na osłony.

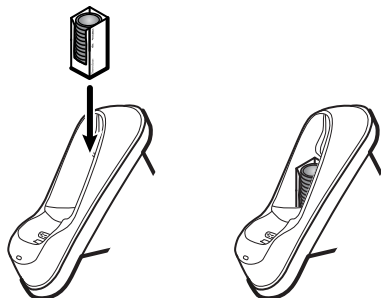
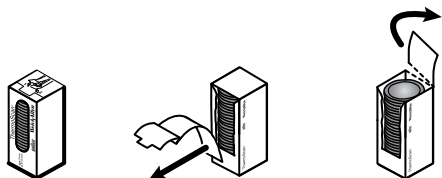


UWAGA Zapasowe pudełka osłon na sondę można przechowywać w magazynku w górnej części systemu ściennego.

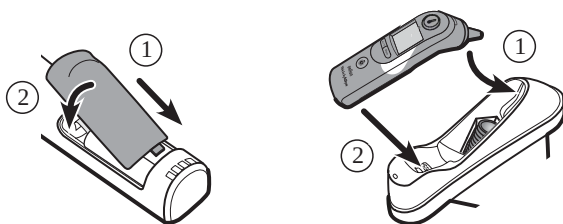
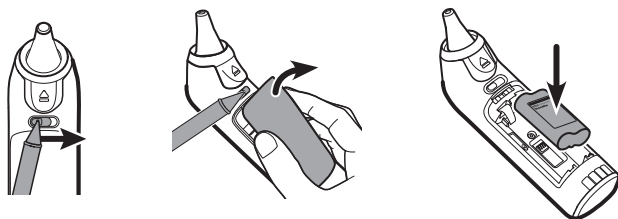
Konfiguracja termometru **Braun ThermoScan®** PRO

Jeżeli system skonfigurowano do współpracy z termometrem **Braun ThermoScan®**, należy wykonać niniejsze instrukcje konfiguracji.

1. Wyjąć termometr z opakowania. Następnie otworzyć pudełko osłon na sondę i umieścić w doku.



2. Zdjąć pokrywę termometru, włożyć akumulator, założyć pokrywę termometru, a następnie umieścić termometr w doku.



3. Przed pierwszym użyciem ładować akumulator termometru **Braun** przez 24 godziny.
4. Wskazówki dotyczące zmiany skali w stopniach Celsjusza na stopnie Fahrenheita zawiera instrukcja obsługi dostarczona przez producenta termometru.



UWAGA Akumulator termometru **Braun ThermoScan® PRO 6000** nie jest ładowany podczas monitorowania EKG. Po zatrzymaniu monitorowania EKG automatycznie wznawiane jest ładowanie akumulatora termometru.

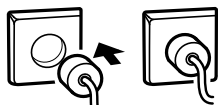


UWAGA W monitorach ze starszą wersją modułu komunikacyjnego (wersja 4 lub wcześniejsza) termometr **Braun ThermoScan® PRO 6000** nie jest ładowany podczas monitorowania EKG. Po zatrzymaniu monitorowania EKG automatycznie wznawiane jest ładowanie akumulatora termometru. Aby wyświetlić wersję modułu komunikacyjnego monitora, należy sprawdzić kartę **Settings (Ustawienia) > Advanced (Zaawansowane)**.

Podłączanie źródła prądu zmiennego

System ścienny wykorzystuje zarówno zasilanie akumulatorem oraz prądem zmiennym. Po zakończeniu wszystkich czynności konfiguracyjnych można podłączyć zasilanie do systemu ściennego.

1. Włożyć wtyczkę przewodu do gniazda sieciowego, aby zasiląć monitor i ładować akumulator.

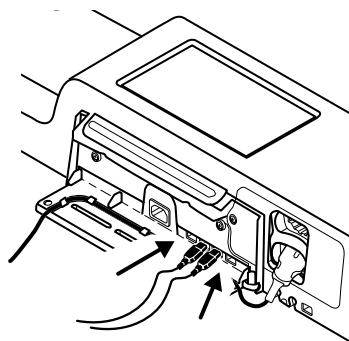
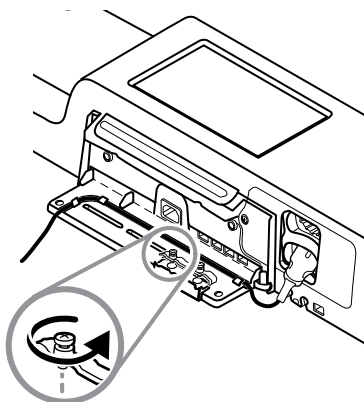


UWAGA Nowe akumulatory są naładowane tylko do 30 procent pojemności. W celu pełnego naładowania akumulatora system ścienny należy podłączyć do zasilania prądem zmiennym. Przewodu zasilającego nie należy podłączać do czasu zakończenia wszystkich czynności wstępnych.

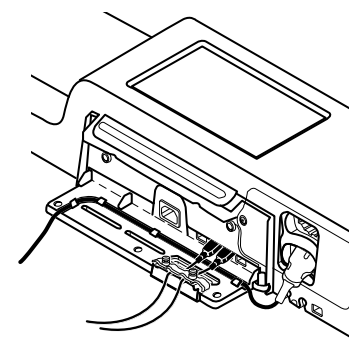
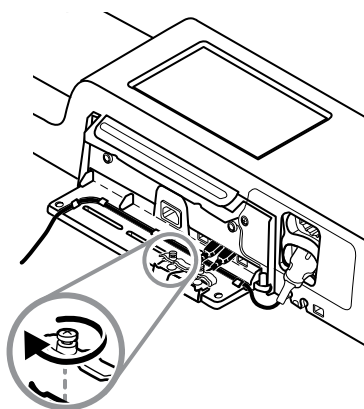
2. Przejść do uruchomienia.

Podłączanie akcesoriów

1. Wyłączyć system ścienny i odłączyć przewód zasilania. Następnie zdjąć osłonę z systemu ściennego, luzując wkręty podtrzymujące zabezpieczone przed wypadnięciem.
2. Poluzować dwa wkręty na zacisku mocującym przewód i zdjąć go. Następnie podłączyć przewód lub przewody USB do dostępnego złącza i poprowadzić przewody przez prowadnice przewodów.

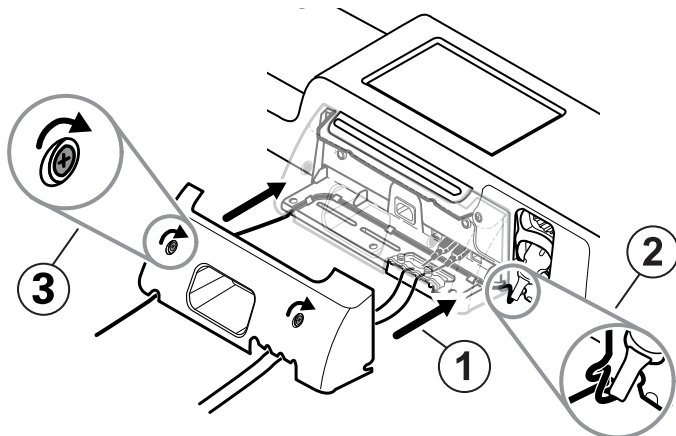


3. Założyć zacisk mocujący przewód i dokręcić dwa wkręty.



4. Założyć z powrotem osłonę.

- a. Poprowadzić przewód SpO2 (lub **SpHb**) przez wycięcia w prawej górnej i lewej dolnej części osłony.



- b. Dokręcić dwa wkręty mocujące.

5. Ponownie przymocować przewód zasilania i włączyć system ścienny.



UWAGA Do korzystania z niektórych akcesoriów potrzebna jest licencja. Wraz z takimi akcesoriami dostarczane są kody autoryzacyjne i instrukcje aktywacji licencji za pomocą narzędzia **Welch Allyn Service Tool**. Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach i podręczniku instalacji narzędzia Service Tool.

Uruchamianie

Zasilanie

Urządzenie pracuje w jednym z dwóch stanów zasilania:

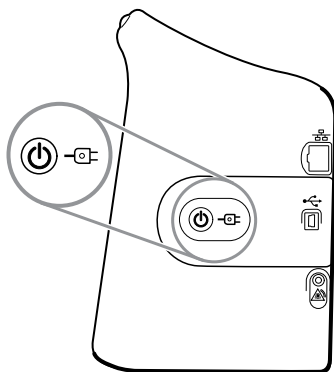
- Urządzenie włączone. Urządzenie działa na zasilaniu akumulatorowym lub sieciowym. Możliwe jest wykorzystanie funkcji urządzenia, zaś wyświetlacz staje się aktywny.
- Tryb uśpienia (oszczędzania energii wyświetlacza). Urządzenie działa na zasilaniu akumulatorowym lub sieciowym, lecz wyświetlacz jest wyłączony, co pozwala zaoszczędzić energię. Ustawienia dla tego trybu można zmienić na karcie **Display** (Ekrany) w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).



UWAGA Gdy urządzenie działa w tym trybie i jest podłączone do źródła zasilania sieciowego, podłączone do urządzenia akcesoria zasilane akumulatorowo są ładowane. W przypadku wyłączenia urządzenia lub odłączenia go od źródła zasilania sieciowego podłączone do urządzenia akcesoria zasilane akumulatorowo nie będą ładowane.

Poniższe czynności spowodują przywrócenie stanu aktywności wyświetlacza:

- Dotknięcie ekranu
- Wyjęcie sondy temperatury z gniazda sondy
- Podłączenie czujnika SpO2 do ciała pacjenta
- Podłączenie do urządzenia kabla ruchu pacjenta i czujnika łóżka (jednostka wykrywająca)
- Podłączenie linii próbkowania do ciała pacjenta
- Naciśnięcie przycisku 



Przycisk włączenie / oszczędzanie energii wyświetlacza

Przycisk włączenie / oszczędzanie energii wyświetlacza , znajdujący się na obudowie urządzenia, pełni następujące funkcje:

- Powoduje włączenie zasilania urządzenia
- Powoduje otwarcie ekranowego okna dialogowego wyłączania z opcjami Power down (Wyłącz zasilanie), Sleep (Uśpienie) lub Cancel (Anuluj) (krótkie naciśnięcie)
- Przełącza urządzenie w tryb oszczędzania energii wyświetlacza (uśpienia) (krótkie naciśnięcie, a następnie 30 sekund braku aktywności)



UWAGA Urządzenie nie przejdzie w tryb uśpienia (oszczędzania energii wyświetlacza), jeśli aktywny będzie stan alarmowy lub w czasie okresowych nieinwazyjnych pomiarów ciśnienia krwi lub pomiarów ciągłych. Urządzenie opuści ten tryb także w przypadku wystąpienia alarmu.

Dioda LED w środkowej części symbolu wtyczki zasilania oznacza stan ładowania akumulatora:

- Kolor zielony oznacza, że urządzenie jest zasilane prądem przemiennym, a jego akumulator jest w pełni naładowany. Nie wskazuje on poziomu naładowania akcesoriów.
- Kolor pomarańczowy oznacza, że urządzenie jest zasilane prądem przemiennym, a jego akumulator jest w trakcie ładowania. Nie wskazuje on poziomu naładowania akcesoriów.

Włączanie zasilania monitora

Po każdym włączeniu zasilania monitor przeprowadza krótki autotest diagnostyczny.



OSTRZEŻENIE Ryzyko uszkodzenia urządzenia. W monitor wbudowano wentylator zapewniający cyrkulację powietrza w urządzeniu. Jeśli wentylator nie uruchamia się po włączeniu zasilania urządzenia, należy wyłączyć je z eksploatacji i niezwłocznie poinformować wykwalifikowany personel serwisowy. Nie używać monitora do czasu wyeliminowania usterki.



OSTRZEŻENIE W celu zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta należy przynajmniej raz dziennie uważnie nasłuchiwać alarmów dźwiękowych oraz śledzić komunikaty wizualne w chwili włączenia zasilania. Ewentualne usterki należy wyeliminować przed przystąpieniem do eksploatacji monitora. Poza alarmami dźwiękowymi o alarmach informuje także pasek świetlny LED na monitorze. Kolor pomarańczowy oznacza alarm niskiego poziomu. Migający kolor pomarańczowy oznacza alarm średniego poziomu. Migający kolor czerwony oznacza alarm wysokiego poziomu.



OSTRZEŻENIE Należy zawsze obserwować monitor podczas jego włączania. W przypadku nieprawidłowości w podświetleniu wyświetlacza lub w przypadku wyświetlenia kodu błędu należy niezwłocznie poinformować wykwalifikowany personel serwisowy lub skontaktować się telefonicznie z najbliższym działem obsługi klienta bądź z działem pomocy technicznej firmy Hillrom. Nie używać monitora do czasu wyeliminowania usterki.



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



PRZESTROGA Podczas monitorowania ciągłego należy przez cały czas utrzymywać monitor podłączony do zasilania sieciowego.



PRZESTROGA Do zasilania tego monitora należy używać tylko przewodu zasilającego (prądem przemiennym) klasy I (uziemionego).

1. W celu włączenia zasilania monitora nacisnąć przycisk .

Po pomyślnym zakończeniu autotestu na monitorze wyświetlane jest logo firmy, miga pasek świetlny LED (zlokalizowany na uchwycie) i rozlega się sygnał dźwiękowy informujący o włączeniu urządzenia.



UWAGA Jeżeli dane pacjenta zostały zapisane podczas ostatniego wyłączenia zasilania i urządzenie było w profilu monitorowania ciągłego, wyświetlane jest okno dialogowe Confirm patient and location (Potwierdź pacjenta i położenie) z następującymi opcjami:

- Same patient and location (Ten sam pacjent i lokalizacja)
- Same patient, new location (Ten sam pacjent, nowa lokalizacja)
- New patient (Nowy pacjent)



UWAGA Jeżeli w ustawieniach zaawansowanych włączono opcję „Allow profile change” (Zezwalaj na zmianę profilu) i w momencie uruchamiania do urządzenia podłączone są czujniki ciągłe, urządzenie jest uruchamiane w profilu monitorowania ciągłego nadpisując inne domyślne opcje profilu.

2. Jeżeli zostanie wyświetlone okno dialogowe Confirm patient and location (Potwierdź pacjenta i położenie), wybrać żądaną opcję i dotknąć przycisku OK.

W przypadku napotkania błędu systemowego monitor dezaktywuje się aż do chwili naciśnięcia przycisku  lub do czasu automatycznego wyłączenia monitora. Na monitorze wyświetlany jest komunikat o błędzie systemowym zawierający ikonę klucza  oraz kod usterki systemowej, ułatwiający personelowi serwisowemu i inżynierskiemu diagnostykę problemu.

Ustawianie daty i godziny

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
2. Dotknąć karty **Device** (Urządzenie).
3. Dotknąć karty pionowej **Date/Time** (Data/Godzina).
4. Aby zmieniać wartości daty i godziny: Dotykać klawiszy ze strzałkami w górę i w dół lub dotknąć ikony  i wprowadzić wartość.
Powtórzyć dla każdej wartości, która ma być zmieniona.



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

Wyłączanie monitora

Ta metoda wyłączania zasilania, powodująca przełączenie monitora w tryb Standby (Gotowość), zapewnia zachowanie pomiarów pacjenta w pamięci monitora przez maksymalnie 24 godziny. Te 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. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
2. Dotknąć karty **Device** (Urządzenie).
3. Dotknąć opcji **Power down** (Brak zasilania).
Jeśli jest dostępna aktualizacja oprogramowania, pojawi się komunikat systemowy z zapytaniem o chęć aktualizacji oprogramowania.
4. Aby zaktualizować oprogramowanie, należy dotknąć przycisku **OK**.
Monitor w trybie Standby (Gotowość) nadal ładuje akumulator.

Resetowanie monitora

Jeśli monitor przestaje działać, można nacisnąć i przytrzymać przycisk  przez około 6 sekund w celu całkowitego wyłączenia urządzenia i zresetowania ustawień konfiguracji monitora do ostatnio zapisanych ustawień domyślnych włączania zasilania. Przycisk znajduje się z boku monitora i z przodu systemu ściennego.



PRZESTROGA Nie należy przytrzymywać naciśniętego przycisku  w celu wyłączenia zasilania monitora lub systemu ściennego w sytuacji, gdy działa on normalnie. Spowoduje to utratę danych pacjenta oraz ustawień konfiguracji.

Funkcja pojedynczego logowania (SSO)

Technologia pojedynczego logowania (SSO) umożliwia użytkownikom jednorazowe zalogowanie się do sieci lub serwera i dostęp do wszystkich autoryzowanych aplikacji bez konieczności przechowywania lub wprowadzania wielu haseł. Jeśli w placówce i w urządzeniu **Connex** użytkownika wdrożono technologię SSO, użytkownik może zalogować się do urządzenia szybko i bezpiecznie za pomocą prostego zeskanowania lub zbliżenia identyfikatora.



UWAGA W profilu monitorowania ciągłego funkcja pojedynczego logowania (SSO) jest dostępna wyłącznie na potrzeby potwierdzania ręcznego zapisu epizodycznego. Funkcja logowania jednokrotnego (SSO) jest dostępna również w profilach Spot Check (Monitorowanie wyrwykowe) i Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane). Jeśli funkcja SSO jest włączona, profil Office (Gabinetowy) jest wyłączony.



UWAGA W profilu Spot Check (Pomiar wyrwykowy) można rejestrować pomiary parametrów życiowych pacjenta bez logowania lekarza, ale takie logowanie jest wymagane, aby zapisać te pomiary.



UWAGA W profilu Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) wymagane jest logowanie lekarza, aby rozpocząć monitorowanie.

Aby zalogować się do urządzenia **Connex**, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami dotyczącymi danego użytkownika.

Wprowadzanie informacji o lekarzu (funkcja SSO wdrożona)

W placówkach, w których wdrożono funkcję SSO, można użyć identyfikatora do zalogowania się do urządzenia z poziomu karty Home (Strona główna) lub Clinician (Lekarz).



UWAGA Opcja logowania wyłącznie przy użyciu identyfikatora jest dostępna tylko dla upoważnionych użytkowników, którzy są zarejestrowani w placówce.



UWAGA Opcja logowania wyłącznie przy użyciu identyfikatora jest dostępna tylko w trakcie ustalonego okresu oczekiwania.



UWAGA Próby zalogowania się do urządzenia z poziomu innego niż karta Home (Strona główna) lub Clinician (Lekarz) spowodują wyświetlenie komunikatu „Badge not accepted” (Identyfikator niezaakceptowany).



UWAGA We wszystkich środowiskach SSO możliwe jest również ręczne wprowadzanie informacji o lekarzu.



UWAGA Po upływie ustalonego okresu oczekiwania należy ręcznie wprowadzić kod PIN lub hasło lekarza.

1. Dotknąć albo karty **Home** (Strona główna) albo kart **Settings (Ustawienia) > Clinician (Lekarz)**.
2. Zeskanować identyfikator (lub zbliżyć go) za pomocą dołączonego skanera lub czytnika kodów RFID.
Jeśli zeskanowanie/zbliżenie zakończy się powodzeniem, urządzenie uwierzytliczy użytkownika jako osobę upoważnioną i wyświetli identyfikator lekarza w obszarze Device Status (Stan urządzenia) na karcie Home (Strona główna).
3. Jeśli okres oczekiwania upłynął, a uwierzytliczanie nie powiodło się, należy wprowadzić ręcznie hasło systemowe lub kod PIN w panelu Authentication (Uwierzytliczanie) zgodnie z monitem, a następnie dotknąć przycisku **OK**.
Urządzenie uwierzytliczy użytkownika jako osobę upoważnioną i wyświetli identyfikator lekarza w obszarze Device Status (Status urządzenia) na karcie Home (Strona główna).



UWAGA Jeśli w urządzeniu zalogowany jest inny lekarz, a na ekranie nie są widoczne żadne niezapisane pomiary parametrów życiowych ani dane pacjenta, zeskanowanie/zbliżenie identyfikatora spowoduje wylogowanie tego lekarza i zalogowanie nowego użytkownika.



UWAGA Jeśli w urządzeniu zalogowany jest inny lekarz, a na ekranie są widoczne niezapisane pomiary parametrów życiowych lub dane pacjenta, zeskanowanie/zbliżenie identyfikatora spowoduje otwarcie okna dialogowego informującego, że dane pacjenta i pomiary parametrów życiowych zostaną usunięte. Dotknięcie przycisku **OK** spowoduje usunięcie pomiarów parametrów życiowych i wylogowanie zalogowanego wcześniej lekarza. Dotknięcie przycisku **Cancel** (Anuluj) spowoduje, że zalogowany

wcześniej lekarz nie zostanie wylogowany, a dane pacjenta i pomiary parametrów życiowych pozostaną nienaruszone.



UWAGA Jeśli w urządzeniu zalogowany jest inny lekarz, a na ekranie są widoczne niezapisane pomiary parametrów życiowych lub dane pacjenta, ręczne wprowadzenie identyfikatora lekarza i hasła / kodu PIN oraz dotknięcie przycisku **OK** spowoduje otwarcie okna dialogowego z pytaniem, czy wylogować bieżącego użytkownika. Dotknięcie przycisku **OK** spowoduje usunięcie pomiarów parametrów życiowych i wylogowanie zalogowanego wcześniej lekarza. Dotknięcie przycisku **Cancel** (Anuluj) spowoduje, że zalogowany wcześniej lekarz nie zostanie wylogowany, a dane pacjenta i pomiary parametrów życiowych pozostaną nienaruszone.



UWAGA Identyfikatora RFID można użyć do wylogowania się tylko wtedy, gdy użyto go do zalogowania się. Jeśli ręcznie wprowadzono informacje o lekarzu w celu zalogowania się, należy zeskanować identyfikator lub dotknąć go, a urządzenie potraktuje skanowanie jako zalogowanie się nowego lekarza.



UWAGA W trakcie aktywnego programu monitorowania przerywanego do urządzenia mogą logować się różni lekarze. Przy zmianie zalogowanego lekarza zachowywane są zarówno dane pacjenta, jak i dane pomiarów parametrów życiowych. Ponieważ dane pacjenta i dane pomiarów parametrów życiowych muszą być powiązane z identyfikatorem lekarza, urządzenie nie zezwala na wylogowanie lekarza podczas wykonywania pomiarów w trybie monitorowania przerywanego.



UWAGA W profilu monitorowania ciągłego funkcja pojedynczego logowania (SSO) jest dostępna wyłącznie na potrzeby potwierdzania ręcznego zapisu epizodycznego. Jeśli funkcji SSO używano w profilu Spot Check (Pomiar wyrwykowy) lub Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane), zastosowanie u pacjenta czujnika do pomiaru w trybie ciągłym spowoduje automatyczne wylogowanie bieżącego użytkownika, jeśli w urządzeniu nie zarejestrowano żadnych informacji o pacjencie lub pomiarów parametrów życiowych. Jeśli zastosowano czujnik do pomiaru w trybie ciągłym, a urządzenie zarejestrowało informacje o pacjencie lub pomiary parametrów życiowych, spowoduje to otwarcie okna dialogowego z pytaniem, czy wylogować bieżącego użytkownika. Dotknięcie przycisku **OK** spowoduje usunięcie pomiarów parametrów życiowych, wylogowanie bieżącego użytkownika i rozpoczęcie monitorowania ciągłego. Dotknięcie przycisku **Cancel** (Anuluj) spowoduje, że bieżący użytkownik nie zostanie wylogowany, dane pacjenta i pomiary parametrów życiowych pozostaną nienaruszone, a aktywny profil na urządzeniu nie zostanie zmieniony. Następnie możliwe będzie zapisanie informacji o pacjencie i pomiarów parametrów życiowych oraz użycie czujnika do pomiaru w trybie ciągłym.

Wprowadzanie informacji o lekarzu (funkcja SSO niedostępna)

- Przejsć na kartę Clinician (Lekarz), korzystając z jednej z następujących metod:
 - Na karcie Home (Strona główna) dotknąć części **Clinician ID** (Identyfikator lekarza) obszaru Device Status (Stan urządzenia) (lewy górny róg ekranu).
 - Dotknąć karty **Settings (Ustawienia) > Clinician (Lekarz)**.
- Aby wprowadzić imię i nazwisko lekarza, dotknąć przycisku  po prawej stronie pola tekstowego, a następnie wprowadzić znaki.
Długość imienia i nazwiska lekarza nie może przekraczać 32 znaków. Inicjał drugiego imienia może składać się tylko z 1 znaku.
- Aby wprowadzić identyfikator lekarza, należy skorzystać z jednej z następujących metod:
 - Dotknąć ikony  i wprowadzić identyfikator.
 - Zeskanować kod kreskowy lekarza za pomocą czytnika kodów kreskowych lub czytnika RFID.



UWAGA Jeżeli w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączona jest opcja „Require clinician ID match to save measurements” (Przy zapisie pomiarów żądaj identyfikatora

lekarza), w obszarze Device Status (Stan urządzenia) wyświetlany jest wskaźnik przetwarzania, gdy urządzenie pyta zewnętrzny system hosta o pasujący identyfikator pacjenta.

- Niepomyślne wykonanie zapytania powoduje wyświetlenie komunikatu „Unable to identify clinician” (Nie można zidentyfikować lekarza).
- Pomyślne wyniki powodują wypełnienie pól danych lekarza i zastąpienie wskaźnika przetwarzania zgodnie z preferencjami skonfigurowanymi w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

4. Jeśli pojawi się monit, wprowadzić hasło systemu w panelu Authentication (Uwierzytelnianie).

5. Dotknąć przycisku **OK**, aby zapisać wpisane dane i wrócić na kartę Home (Strona główna).

Tryb Patient Protection (Ochrona pacjenta)

Tryb Patient Protection (Ochrona pacjenta) uniemożliwia uzyskanie dostępu do karty Review (Sprawdź) i listy pacjentów bez zalogowania się z użyciem danych uwierzytelniających lekarza. Gdy tryb Patient Protection (Ochrona pacjenta) jest włączony, karta Review (Sprawdź) jest wyszarzona i niedostępna, lecz informacje dotyczące bieżącego pacjenta nadal są widoczne na karcie Home (Strona główna). Na karcie Patients (Pacjenci) karta List (Lista) jest wyszarzona i niedostępna, lecz pozostałe informacje dostępne z poziomu karty Patients (Pacjenci) (karty Summary (Podsumowanie) i Manual (Ręczne)) nadal są widoczne i możliwe do edycji w zależności od aktualnej konfiguracji urządzenia.

Upoważniona osoba może uzyskać dostęp do karty **Data Management (Zarządzanie danymi) > Clinician (Lekarz)** w ustawieniach zaawansowanych w celu aktywowania trybu Patient Protection (Ochrona pacjenta). (patrz część „Ustawienia zaawansowane”).



UWAGA Tryb Patient Protection (Ochrona pacjenta) jest dostępny wyłącznie w profilach Spot Check (Pomiar wyrwykowy) i Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane).



UWAGA Gdy aktywny jest tryb Patient Protection (Ochrona pacjenta), nie ma możliwości zmiany profilu.

Nawigacja

Na ekranie monitora wyświetlany jest interfejs użytkownika służący do sterowania wykonywaniem kolejnych etapów pracy i zadań. Dostęp do funkcji monitora uzyskuje się, dotykając odpowiednich elementów na ekranie.

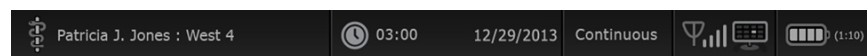
Karta Home (Strona główna)

Karta Home (Strona główna) składa się z następujących obszarów:



Pozycja	Obszar
1	Status urządzenia
2	Zawartość
3	Nawigacja

Obszar Device Status (Stan urządzenia)



W obszarze Device Status (Stan urządzenia), który znajduje się u góry ekranu Home (Strona główna), wyświetlane są (od lewej do prawej strony) następujące informacje o monitorze:

- Clinician identification (Dane identyfikacyjne lekarza). Może to być imię i nazwisko, identyfikator lub ikona. Dotknięcie obszaru **Device Status** (Stan urządzenia) powoduje przejście do logowania lekarza.
- Device location (Lokalizacja urządzenia).
- Time and date (Godzina i data). Dotknięcie tego obszaru powoduje przejście do ustawień daty i godziny.
- Current profile (Bieżący profil). Dotknąć tego obszaru, aby przejść do karty pionowej Profiles (Profile) (na karcie Device (Urządzenie)), gdzie wyświetlane są dostępne profile.
- Stan połączenia (przewodowe lub bezprzewodowe i stacja centralna). Ikony informują o aktywnych połączeniach (o ile są aktywne), które są zestawiane lub aktywne.

Ikona	Rodzaj połączenia lub wskaźnik
	Ethernet
	USB
	Bezprzewodowy
	Siła sygnału bezprzewodowego
	Próba połączenia do stacji centralnej
	Połączenie ze stacją centralną
	Nie podłączono do stacji centralnej
Puste	Brak połączenia

- Stan akumulatora. Szacunkowa pojemność akumulatora wyświetlana w formacie godziny:minuty. Dotknąć obszaru **Device Status** (Stan urządzenia), aby przejść do karty Device (Urządzenie), gdzie można wyłączyć urządzenie.

Obszar ten zapewnia także interaktywne komunikaty o alarmie i komunikaty informacyjne, w tym wskaźnik aktywnego trybu Demo.

Stan akumulatora

Wskaźnik poziomu naładowania akumulatora informuje o jego stanie.



UWAGA Odłączenie przewodu zasilania nie przerywa zasilania urządzenia. Urządzenie pracuje na zasilaniu akumulatorowym, a zasilanie sieciowe ładuje akumulator.

O statusie akumulatora informują ikony w prawym rogu obszaru Device Status (Stan urządzenia):

- Monitor jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania, a akumulator jest ładowany lub w pełni naładowany. Szacowany poziom naładowania jest wyświetlany w postaci wartości procentowej pełnej pojemności.



- Monitor nie jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania i jest zasilany z akumulatora. Pozostały czas zasilania z akumulatora jest wyświetlany w formacie godziny:minuty. Sekcje wskaźnika statusu akumulatora odzwierciedlają poziom naładowania.





UWAGA Po przełączeniu akumulatora z zasilania sieciowego na akumulator podczas obliczania pozostałego naładowania nie jest wyświetlany czas ładowania.

- Monitor jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania, ale akumulator nie gromadzi energii lub został wymontowany.



Gdy akumulator nie jest doładowywany, a poziom naładowania spadnie do bardzo niskiej wartości, w obszarze Device Status (Stan urządzenia) zgłaszany jest alarm o niskim priorytecie.



Low battery 30 minutes or less remaining.



UWAGA Należy uważnie obserwować poziom naładowania na wskaźniku statusu akumulatora i jak najszybciej podłączyć monitor do zewnętrznego źródła zasilania.

Jeśli alarm o bardzo niskim priorytecie zostanie skasowany lub użytkownik nie rozpocznie ładowania akumulatora, to po spadku poziomu naładowania do wartości krytycznej zgłoszony zostanie alarm o wysokim priorytecie. Aby nie dopuścić do wyłączenia monitora, należy natychmiast podłączyć go do zewnętrznego źródła zasilania.



Low battery 5 minutes or less remaining.

Niepodłączenie monitora przed wyczerpaniem pozostałego naładowania powoduje wyłączenie monitora i utratę wszystkich niezapisanych danych.

Komunikaty alarmowe i informacyjne

W obszarze Device Status (Stan urządzenia) wyświetlane są komunikaty alarmowe i informacyjne. Komunikat może być widoczny tymczasowo lub tylko wtedy, gdy zachodzi wywołująca go sytuacja. Komunikaty alarmowe i informacyjne mogą również zawierać elementy sterujące i udostępniać funkcje umożliwiające użytkownikowi stosowne zareagowanie na komunikat.

Gdy monitor wykryje stan alarmowy, wyświetlany jest komunikat alarmowy. Jeśli wystąpi wiele alarmów, urządzenie udostępnia opcje ręcznego przełączania lub automatycznego przewijania stosu komunikatów. Dotykając przełącznika alarmów można przeglądać cyklicznie kolejne komunikaty alarmowe według priorytetu. Alternatywnie opcja automatycznego przewijania wyświetla komunikaty w stosie przez około 4 sekundy. Komunikaty są grupowane według priorytetu: monitor wyświetla najpierw komunikaty o najwyższym priorytecie, a następnie kolejne komunikaty alarmowe według priorytetu. Po przedstawieniu całego stosu komunikatów funkcja automatycznego przewijania zapętla się z powrotem do komunikatów o najwyższym priorytecie i powtarza cały stos do momentu automatycznego zamknięcia określonych alarmów lub zresetowania bądź anulowania określonych alarmów. Zarówno w przypadku przełączania ręcznego jak i automatycznego, gdy jednocześnie występuje wiele komunikatów alarmowych o takim samym priorytecie, urządzenie najpierw wyświetla najnowsze spośród tych alarmów.

Komunikaty informacyjne zawierają konkretne instrukcje interakcji z monitorem lub przekazują informacje, które nie wymagają działania ze strony użytkownika. Komunikat informacyjny można skasować, wybierając odpowiedni skojarzony z nim element sterujący. Można też poczekać, aż komunikat sam zniknie po określonym czasie. Komunikaty informacyjne mają najniższy priorytet.

Gdy monitor działa w trybie Demo (Demonstracyjny), który wymaga dostępu do obszaru Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), w obszarze Device Status (Stan urządzenia) wyświetlany jest komunikat wskazujący, że aktywny jest tryb Demo (Demonstracyjny), tak jak to przedstawiono poniżej.



Demo mode.

Exit

Wszystkie komunikaty występujące w trybie Demo (Demonstracyjny) zawierają także wyraźny przedrostek „DEMO MODE” (Tryb demonstracyjny).



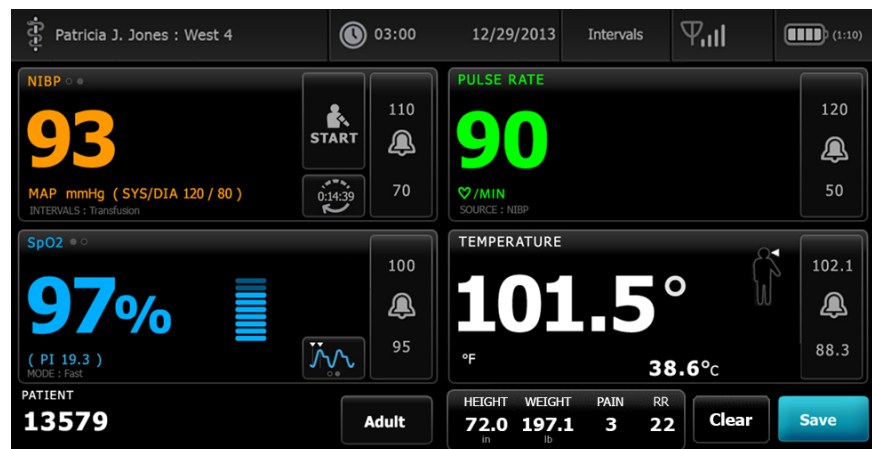
Obszar zawartości

W obszarze Content (Zawartość) są wyświetlane bieżące pomiary objawów parametrów życiowych i dane identyfikacyjne pacjenta. Obszar ten zawiera także odpowiednie elementy sterujące.

Obszar Content (Zawartość) składa się z następujących elementów:

- Ramka dla każdego dostępnego parametru
- Ramka Patient (Pacjent)
- Ramka Manual parameters (Parametry wprowadzane ręcznie) (zależnie od konfiguracji wzrost, masa ciała, ból, temperatura, oddychanie i BMI)

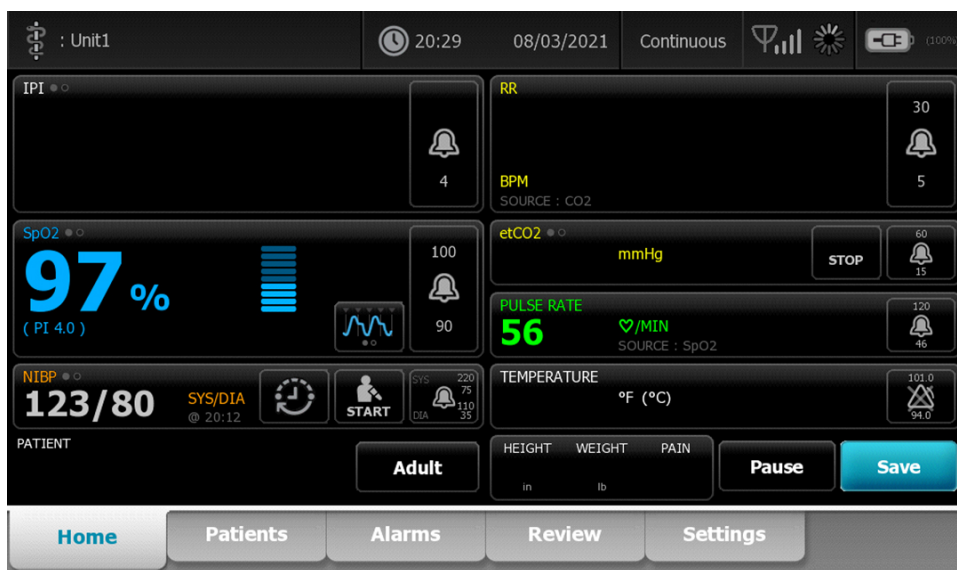
W profilach Office (Gabinetowy), Spot Check (Pomiar wyrwykowy) i Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) obszar Content (Zawartość) zawiera również przycisk Save (Zapisz), który służy do zapisu ręcznych wyników bieżących pomiarów na karcie Review (Sprawdź). Jeżeli monitor jest podłączony do systemu zewnętrznego, można wysłać te wyniki pomiarów pacjenta również do tego systemu zewnętrznego. Można skonfigurować monitor, aby automatycznie wysyłał wyniki tych pomiarów każdorazowo po naciśnięciu przycisku **Save** (Zapisz), albo przejść do karty **Review** (Sprawdź), a następnie wybrać konkretną dokumentację do wysłania do systemu zewnętrznego.



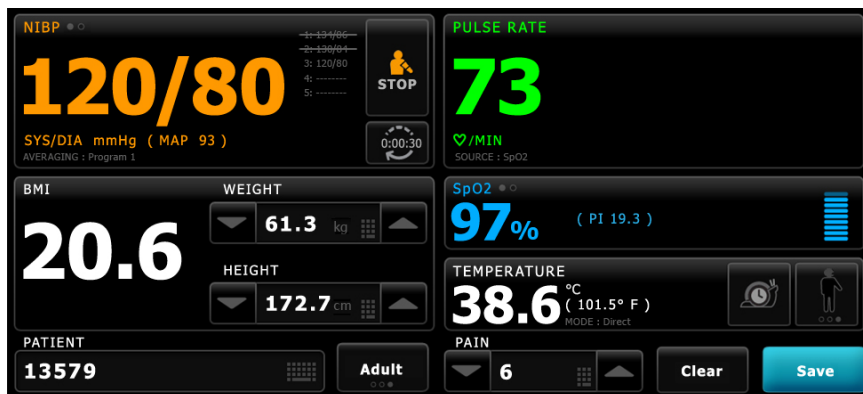
W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) dane pomiarów pacjenta są automatycznie zapisywane na karcie Review (Sprawdź).



Przy włączonej funkcji zapisywania epizodycznego przebiegu pracy w przypadku ręcznego zapisu epizodycznego w profilu Continuous (Ciągłe) rozpoczyna się poprzez użycie przycisku **Save** (Zapisz) na karcie Home (Strona główna). W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) przycisk Pause (Pauza) wyświetlany jest na jego miejscu, jednak przy włączonej funkcji zapisywania epizodycznego obydwa przyciski wyświetlają się, gdy monitor ustali, że na serwerze hosta zainstalowano obsługiwaną wersję **Connex CS**. Patrz części „Ręczne pomiary epizodyczne parametrów życiowych (profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe))” i „System hosta” niniejszej *instrukcji obsługi*. W przypadku podłączenia do stacji centralnej monitor automatycznie wysyła te wyniki pomiarów pacjenta również do stacji centralnej.



Obszar zawartości profilu Office (Gabinetowy)



W obszarze zawartości wyświetlane są zmierzone wartości parametrów życiowych. Obszar ten zawiera także skróty do kilku elementów sterujących.

Obszar Content (Zawartość) w profilu Office (Gabinetowy) składa się z następujących ramek:

- NIBP
- BMI (w tym masa ciała i wzrost)
- Pacjent
- Częstość tętna
- SpO2
- Temperatura
- Ból

Obszar Content (Zawartość) zawiera także przycisk **Save** (Zapisz) służący do ręcznego zapisywania bieżących pomiarów.

Przycisk **Clear** (Wyczyść) usuwa aktualne pomiary, nie zapisując ich.

Zapisywanie danych pacjenta

Dane pacjenta można zapisywać w monitorze.

Po dokonaniu odczytu dotknąć opcji **Save** (Zapisz).

Zostanie wyświetlony komunikat informujący o powodzeniu lub niepowodzeniu zapisu.



UWAGA W trakcie działania programu uśredniania NIBP po wykonaniu pomiaru NIBP monitor zapisuje wszystkie pomiary wyświetlane na karcie Home (Strona główna) oraz powiązany identyfikator pacjenta. Aby zachować wartość średnią NIBP, dotknąć przycisku **Save** (Zapisz) po ukończeniu programu uśredniania.

Obszar nawigacji



Obszar Navigation (Nawigacja) zawiera następujące karty:

- *Home* (Strona główna): Wyświetla wartości parametrów życiowych i udostępnia skróty do kilku elementów sterujących.
- *Patients* (Pacjenci): Umożliwia dostęp do listy pacjentów, podsumowania dotyczącego pacjentów oraz dostęp do parametrów wprowadzanych ręcznie.
- *Alarms* (Alarmy): Powoduje wywołanie do elementów sterujących globalnych reakcji alarmowych, ustawień oraz ustawień granic alarmów (dostępne jedynie w profilach monitorowania przerywanego i monitorowania ciągłego) oraz trybu spoczynkowego pacjenta.
- *Review* (Sprawdź): Umożliwia drukowanie, usuwanie i wysyłanie danych pacjentów.
- *Settings* (Ustawienia): Umożliwia dostęp do ustawień konfiguracji urządzenia.

Aby przejść do wybranej karty, należy w obszarze Navigation (Nawigacja) dotknąć karty z odpowiednią nazwą. Aktywna karta jest podświetlona.



UWAGA Jeśli tryb Patient Protection (Ochrona pacjenta) jest aktywny, a lekarz nie jest zalogowany do urządzenia, karta Review (Sprawdź) jest wyszarzona i niedostępna. Karta List (Lista) otwierana z poziomu karty Patients (Pacjenci) również będzie niedostępna.

Blokada ekranu

Opcja blokady ekranu blokuje wyświetlanie danych pacjenta oraz uniemożliwia nawigację po ekranie i wprowadzanie danych, co bywa użyteczne podczas czyszczenia ekranu. Blokadę ekranu można włączyć ręcznie lub, w zależności od konfiguracji urządzenia, ustawić w urządzeniu funkcję automatycznej blokady ekranu po pewnym okresie bezczynności.

Ekran zostaje zablokowany w następujących sytuacjach:

- Dotknięto opcji **Lock display now** (Zablokuj ekran teraz) na karcie Device (Urządzenie).
- Gdy przez czas określony na karcie Display (Ekran) w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) nie są podejmowane żadne interakcje z monitorem. (Osoba upoważniona może otworzyć kartę **Display** (Ekran) w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i ustawić lub zmienić czas bezczynności, po upływie którego włączana jest blokada ekranu).

Blokowanie ekranu

Aby zablokować ekran, należy wykonać poniższe czynności.

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
2. Dotknąć karty **Device** (Urządzenie).
3. Dotknąć opcji **Lock display now** (Zablokuj ekran teraz).

Skutki są następujące:



- Na karcie Home (Strona główna), po lewej stronie u dołu ekranu, pojawi się duża ikona kłódki .
- Następujące informacje nie będą już wyświetlane na ekranie:
 - Identyfikator lekarza
 - Identyfikator pacjenta
 - Ramka Manual parameters (Parametry wprowadzane ręcznie)
 - Karty Navigation (Nawigacja)
- Wszystkie elementy sterujące na ekranie są zablokowane. Po dotknięciu ekranu zostanie on natychmiast odblokowany (bez wdrożonej konfiguracji bezpieczeństwa) lub wyświetlony zostanie monit o wprowadzenie danych uwierzytelniających w celu odblokowania ekranu (w przypadku wdrożonej konfiguracji bezpieczeństwa).

Odblokowanie wyświetlacza

1. Dotknąć zablokowany ekran w dowolnym miejscu.
W razie braku wdrożenia konfiguracji bezpieczeństwa ekran zostanie odblokowany natychmiast.
2. Jeśli w urządzeniu wdrożono konfigurację bezpieczeństwa lub funkcję pojedynczego logowania (SSO), wprowadzić wymagane dane uwierzytelniające (numer identyfikacyjny, kod dostępu i/lub hasło) zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi w placówce. Jeśli wdrożono funkcję SSO, zeskanowanie lub dotknięcie identyfikatora zastępuje ręczne wprowadzenie danych uwierzytelniających (jeśli nie przekroczono ustalonego okresu oczekiwania).
Ekran zostanie odblokowany, gdy urządzenie uwierzytelní poświadczenia.
3. Jeśli okres oczekiwania SSO upłynął, a uwierzytelnienie nie powiodło się, wprowadzić ręcznie hasło systemowe lub kod PIN zgodnie z monitem, a następnie dotknąć przycisku **OK**.
Urządzenie uwierzytelní użytkownika jako osobę upoważnioną i wyświetli identyfikator lekarza w obszarze Device Status (Status urządzenia) na karcie Home (Strona główna).



UWAGA Osoba upoważniona może zmienić ustawienia konfiguracji bezpieczeństwa i SSO w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

4. Jeśli tryb Patient Protection (Ochrona pacjenta) jest aktywny, a opcja „Continue without login” (Kontynuuj bez logowania) została włączona w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), wybrać kryteria poniżej mające zastosowanie do danego użytkownika, a następnie wykonać opisaną czynność.

- a. Lekarz nie jest zalogowany; dotknąć opcji **Continue without login** (Kontynuuj bez logowania) lub zeskanować bądź wprowadzić odpowiednie dane uwierzytelniające zgodnie z monitem (numer identyfikacyjny, kod dostępu i/lub hasło), a następnie dotknąć przycisku **OK**.
Wyświetlacz zostanie odblokowany i pojawią się informacje o pacjencie (w takim samym stanie, w jakim były wyświetlane przed zablokowaniem wyświetlacza).



UWAGA W przypadku użycia kodu dostępu do urządzenia ekran blokady zostanie wyczyszczony, a urządzenie zostanie przywrócone do stanu przed zablokowaniem.



UWAGA Jeśli w celu wyczyszczenia ekranu blokady zostanie użyta opcja „Continue without login” (Kontynuuj bez logowania), zawsze zostanie włączony tryb Patient Protection (Ochrona pacjenta).

- b. Lekarz jest zalogowany; dotknąć opcji **Continue without login** (Kontynuuj bez logowania) lub zeskanować bądź wprowadzić odpowiednie dane uwierzytelniające zgodnie z monitem (numer identyfikacyjny, kod dostępu i/lub hasło), a następnie dotknąć przycisku **OK**. Zeskanować bądź wprowadzić dodatkowe dane uwierzytelniające zgodnie z monitem uwierzytelniania, a następnie dotknąć przycisku **OK**.

Wyświetlacz zostanie odblokowany i pojawią się informacje o pacjencie zależne od poziomu dostępu powiązanego z wprowadzonymi danymi uwierzytelniającymi.



UWAGA W przypadku użycia kodu dostępu do urządzenia ekran blokady zostanie wyczyszczony, a urządzenie zostanie przywrócone do stanu przed zablokowaniem.



UWAGA Jeśli dany lekarz jest zalogowany i loguje się ponownie, aby odblokować wyświetlacz, informacje o pacjencie będą wyświetlane tak, jak przed zablokowaniem ekranu.



UWAGA Gdy zalogowany jest dany lekarz, możliwe jest zalogowanie się innego lekarza, co automatycznie spowoduje wylogowanie pierwszego lekarza. Wyświetlanie okna dialogowego z potwierdzeniem oraz zachowanie/usunięcie informacji o pacjencie aktualnie wyświetlanych na ekranie po wylogowaniu pierwotnie zalogowanego lekarza zależy od konfiguracji urządzenia oraz zasad bezpieczeństwa obowiązujących w placówce.



UWAGA Jeśli lekarz jest zalogowany, dotknięcie opcji **Continue without login** (Kontynuuj bez logowania) spowoduje wyświetlenie okna dialogowego z pytaniem, czy wylogować bieżącego użytkownika. Dotknięcie przycisku **OK** spowoduje usunięcie pomiarów parametrów życiowych i wylogowanie zalogowanego wcześniej lekarza. Dotknięcie przycisku **Cancel** (Anuluj) spowoduje, że ekran pozostanie zablokowany.



UWAGA Jeśli w celu wyczyszczenia ekranu blokady zostanie użyta opcja „Continue without login” (Kontynuuj bez logowania), zawsze zostanie włączony tryb Patient Protection (Ochrona pacjenta).

Do odblokowania wyświetlacza dochodzi także w razie wystąpienia następujących zdarzeń:

- Alarm o wysokim lub średnim priorytecie.
- Czynność zainicjowana zewnętrznym, taka jak wykonanie lub zatrzymanie pomiaru NIBP lub aktualizacja oprogramowania.

Korzystanie z klawiatury numerycznej, klawiatury i czytnika kodów kreskowych

Otwieranie klawiatury numerycznej

Dotknąć dowolnego pola z ikoną klawiatury numerycznej .
Zostanie wyświetlona klawiatura numeryczna.

Klawiatura numeryczna



Klawiatura numeryczna zawiera następujące elementy:

Element	Nazwa	Opis
	Pole danych	Wyświetla wprowadzane liczby. Nazwa pola pojawia się powyżej, a zakres wartości, jakie można wprowadzić, pojawia się poniżej tego pola.
	Klawisz Backspace	Jego dotknięcie powoduje usunięcie znaku, który znajduje się skrajnie z prawej strony w polu danych.
	Przycisk Cancel (Anuluj)	Jego dotknięcie powoduje, że klawiatura numeryczna znika, a wybrana liczba nie ulega zmianie.
	Przycisk OK	Jego dotknięcie powoduje, że klawiatura numeryczna znika, a wprowadzone liczby pojawiają się w powiązanej ramce lub w powiązonym polu danych.

Wprowadzanie liczb

1. Dotknąć cyfry lub cyfr na otwartej klawiaturze numerycznej.
Wartość musi mieścić się w zakresie wyświetlanym pod polem danych.
2. Dotknąć przycisku **OK**.
 - Jeśli wartość mieści się w żądanym zakresie i ma odpowiedni format, klawiatura numeryczna znika, a wprowadzone cyfry zastępują cyfry poprzednie.
 - Jeśli liczba nie mieści się w żądanym zakresie lub ma niewłaściwy format, przycisk OK pozostaje nieaktywny aż do chwili wprowadzenia poprawnej liczby.

Zamykanie klawiatury numerycznej

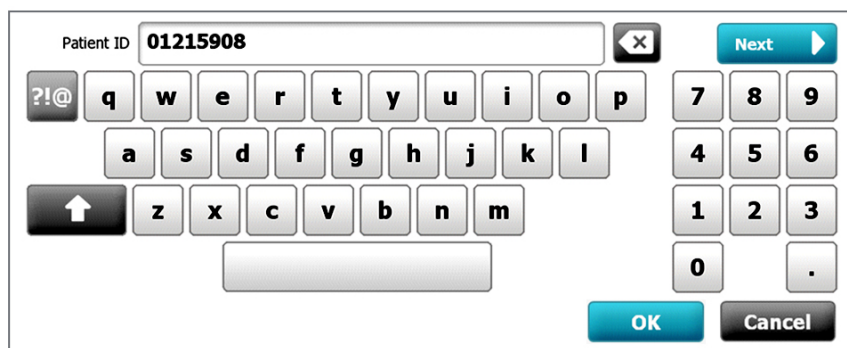
Dotknąć jednego z poniższych elementów:

- **OK**: Powoduje zamknięcie klawiatury numerycznej i wstawienie liczby.
- **Cancel** (Anuluj): Powoduje zamknięcie klawiatury numerycznej bez zapisania wprowadzonych danych.

Otwieranie klawiatury

Dotknąć dowolnego pola z ikoną klawiatury .
Zostanie wyświetlona klawiatura.

Klawiatura



Klawiatura pełni następujące funkcje i składa się z następujących elementów:

Element	Nazwa	Opis
	Pole danych	Wyświetla wprowadzane znaki.  UWAGA Klawiaturę można skonfigurować w celu maskowania wprowadzanych znaków i wyświetlania ich w postaci gwiazdek.
	Klawisz Backspace	Jego dotknięcie powoduje usunięcie znaku, który znajduje się skrajnie z prawej strony w polu danych.
	Spacja	Po dotknięciu wprowadza spację w polu danych.

Element	Nazwa	Opis
	Klawisz Shift	Jego dotknięcie powoduje, że następna litera zostaje wprowadzona jako wielka litera.
	Klawisz liter	Jego dotknięcie powoduje przywrócenie pierwotnego układu klawiatury. Zmiana z normalnego układu klawiatury następuje po dotknięciu jednego z tych klawiszy: • Klawisz symboli • Klawisz znaków diakrytycznych
	Klawisz symboli	Jego dotknięcie powoduje, że na klawiaturze pojawiają się symbole. Klawiatura wraca do normalnego układu po dotknięciu jednego z tych klawiszy: • Dowolny symbol • Klawisz liter • Klawisz symboli  UWAGA Wyświetlane są symbole zgodne z wybranym językiem.
	Klawisz znaków diakrytycznych (wygląd zmienia się w zależności od języka)	Jego dotknięcie powoduje, że na klawiaturze pojawiają się litery ze znakami diakrytycznymi. Klawiatura wraca do normalnego układu po dotknięciu jednego z tych klawiszy: • Dowolna litera • Klawisz liter • Klawisz znaków diakrytycznych  UWAGA Ten klawisz jest widoczny tylko wówczas, jeśli w wybranym języku używane są znaki diakrytyczne.
	Przycisk Next (Dalej)	Jego dotknięcie powoduje zaakceptowanie wartości wprowadzonej do bieżącego pola, a następnie usunięcie zawartości kolejnego pola, dzięki czemu możliwe jest wprowadzenie tam danych.
	Przycisk Cancel (Anuluj)	Jego dotknięcie powoduje, że klawiatura znika, a zawartość pola danych pozostaje taka sama.
	Przycisk OK (Ok)	Jego dotknięcie powoduje, że klawiatura znika, a wprowadzone znaki pojawiają się w polu danych.

Wprowadzanie liter i cyfr

1. Dotknąć litery lub cyfry na otwartej klawiaturze.
2. Wykonać jedną z poniższych czynności:
 - Dotknąć opcji **Next** (Dalej). Powoduje to zaakceptowanie wartości wprowadzonej do bieżącego pola, a następnie usunięcie zawartości kolejnego pola, dzięki czemu możliwe jest wprowadzenie tam danych.
 - Dotknąć przycisku **OK**. Klawiatura znika, a wprowadzone znaki pojawiają się w polu danych.

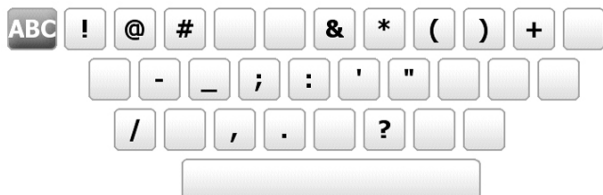
Wprowadzanie symbolu lub znaku specjalnego



UWAGA W celu powrotu do normalnego układu klawiatury dotknąć przycisku .

1. Dotknąć przycisku  na otwartej klawiaturze.

Zostaną wyświetlone symbole i znaki specjalne dla wybranego języka.



2. Dotknąć odpowiedniego symbolu lub znaku specjalnego.
Zostanie przywrócony normalny układ klawiatury.

Wprowadzanie znaków diakrytycznych



UWAGA Klawiatury ze znakami diakrytycznymi są dostępne tylko w językach używających takich znaków.



UWAGA W celu powrotu do normalnego układu klawiatury bez zapisywania zmian dotknąć przycisku .

Klawisz znaków diakrytycznych	Język(i)
Brak (nie dotyczy)	Duński, angielski, niderlandzki, niemiecki, włoski
	Francuski
	Fiński, norweski, hiszpański, szwedzki
	Portugalski
	Polski
	Grecki

1. Dotknąć klawisza znaku diakrytycznego na otwartej klawiaturze. Klawisz ten jest różny w zależności od języka, zgodnie z powyższą uwagą.
Na klawiaturze wyświetlane są znaki diakrytyczne dla wybranego języka. Dlatego mogą one różnić się w zależności od języka. Na każdej klawiaturze ze znakami diakrytycznymi klawisz liter w górnym lewym rogu umożliwia powrót do klawiatury standardowej.

2. Dotknąć znaku diakrytycznego.
Zostanie przywrócony normalny układ klawiatury.

Zamykanie klawiatury

Dotknąć jednego z poniższych elementów:

- **Next** (Dalej): Powoduje zaakceptowanie wartości wprowadzonej do bieżącego pola, a następnie usunięcie zawartości kolejnego pola, dzięki czemu możliwe jest wprowadzenie tam danych.
- **OK**: Powoduje zamknięcie klawiatury i wstawienie danych.
- **Cancel** (Anuluj): Powoduje zamknięcie klawiatury bez zapisania wprowadzonych danych.

Stosowanie czytnika kodów kreskowych lub czytnika RFID

Monitor umożliwia skanowanie kodów kreskowych pacjentów i lekarzy oraz odczyt identyfikatorów RFID w celu wprowadzania informacji identyfikacyjnych. Czytnik kodów kreskowych oraz czytnik RFID obsługują liniowe i dwuwymiarowe kody kreskowe.

Jeśli nie dokonano tego wcześniej, należy podłączyć czytnik do monitora, postępując zgodnie z instrukcjami dostarczonymi z czytnikiem kodów kreskowych lub czytnikiem kodów RFID.



UWAGA Zapoznać się z instrukcją wydaną przez producenta, aby upewnić się, że czytnik kodów kreskowych lub czytnik RFID jest ustawiony na tryb emulacji portu COM USB. Potwierdzić rodzaj wersji EMR używanej w placówce.

1. Wyjąć czytnik kodów kreskowych lub czytnik kodów RFID z uchwytu.
2. Umieścić czytnik kodów kreskowych lub czytnik RFID w odległości około 15,4 cm (6 cali) od kodu kreskowego lub identyfikatora RFID i nacisnąć spust lub przycisk. Światło z czytnika kodów kreskowych lub czytnika RFID pojawi się na kodzie kreskowym lub identyfikatorze RFID.

Gdy czytnik kodów kreskowych lub czytnik RFID zakończy odczyt kodu kreskowego lub identyfikatora RFID i wszystkie wymagane zapytania dotyczące pasującego identyfikatora na urządzeniu lub w zewnętrznym systemie hosta, identyfikator pojawi się w obszarze docelowym (ramka Patient (Pacjent), w polu danych lub w obszarze Device Status (Stan urządzenia)). Dodatkowe informacje przedstawiono poniżej.

Jeśli czytnik kodów kreskowych lub czytnik RFID ma trudności z odczytaniem kodu kreskowego lub identyfikatora RFID, należy powoli wyregulować odległość i kąt między czytnikiem a kodem kreskowym lub identyfikatorem RFID, naciskając jednocześnie spust lub przycisk na czytniku. Jeśli odczytanie kodu kreskowego lub identyfikatora RFID nadal nie będzie możliwe, wówczas należy się upewnić, że kod kreskowy lub identyfikator RFID jest ustawiony w miarę możliwości płasko.



UWAGA Kod kreskowy lub znacznik RFID pacjenta można zeskanować z karty **Home** (Strona główna) lub karty **Summary** (Podsumowanie). Zeskanowany identyfikator pojawia się w ramce Patient (Pacjent) na karcie Home (Strona główna) oraz w polu Patient ID (Identyfikator pacjenta) na karcie Summary (Podsumowanie).

Przed zeskanowaniem kodu kreskowego na karcie Summary (Podsumowanie) należy dotknąć ikony klawiatury w polu ID pacjenta. Aby wrócić do karty Home (Strona główna) i rozpocząć pomiar parametrów pacjenta, należy dotknąć przycisku **OK**.



UWAGA Jeżeli w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączona jest opcja „Require patient ID match to save measurements” (Przy zapisie pomiarów żądaj identyfikatora pacjenta), na ekranie wyświetla się wskaźnik postępu, gdy urządzenie odpytuje zewnętrzny system hosta lub rejestr Patient list (Lista pacjentów) urządzenia o pasujący identyfikator pacjenta.

- Niepomyślne wykonanie zapytania powoduje wyświetlenie komunikatu „Unable to identify patient” (Nie można zidentyfikować pacjenta).
- Pomyślne wyniki powodują wypełnienie pól danych pacjenta i wyświetlenie ich na ekranie zgodnie z preferencjami skonfigurowanymi w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).



UWAGA Jeżeli w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączona jest opcja „Require clinician ID match to save measurements” (Przy zapisie pomiarów żądaj identyfikatora lekarza), na ekranie wyświetla się wskaźnik przetwarzania, gdy urządzenie pyta zewnętrzny system hosta o pasujący identyfikator lekarza.

- Niepomyślne wykonanie zapytania powoduje wyświetlenie komunikatu „Unable to identify clinician” (Nie można zidentyfikować lekarza).
- Pomyślne wyniki powodują wypełnienie pól danych lekarza i zastąpienie wskaźnika przetwarzania zgodnie z preferencjami skonfigurowanymi w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).



UWAGA Zeskanowanie identyfikatora lekarza po otwarciu panelu Clinician ID (Identyfikator lekarza) powoduje umieszczenie zeskanowanego identyfikatora w sekcji Clinician ID (Identyfikator lekarza) w obszarze Device Status (Stan urządzenia). Należy dotknąć przycisku **OK**, aby powrócić do karty Home (Strona główna) i rozpocząć wykonywanie pomiarów parametrów pacjenta.



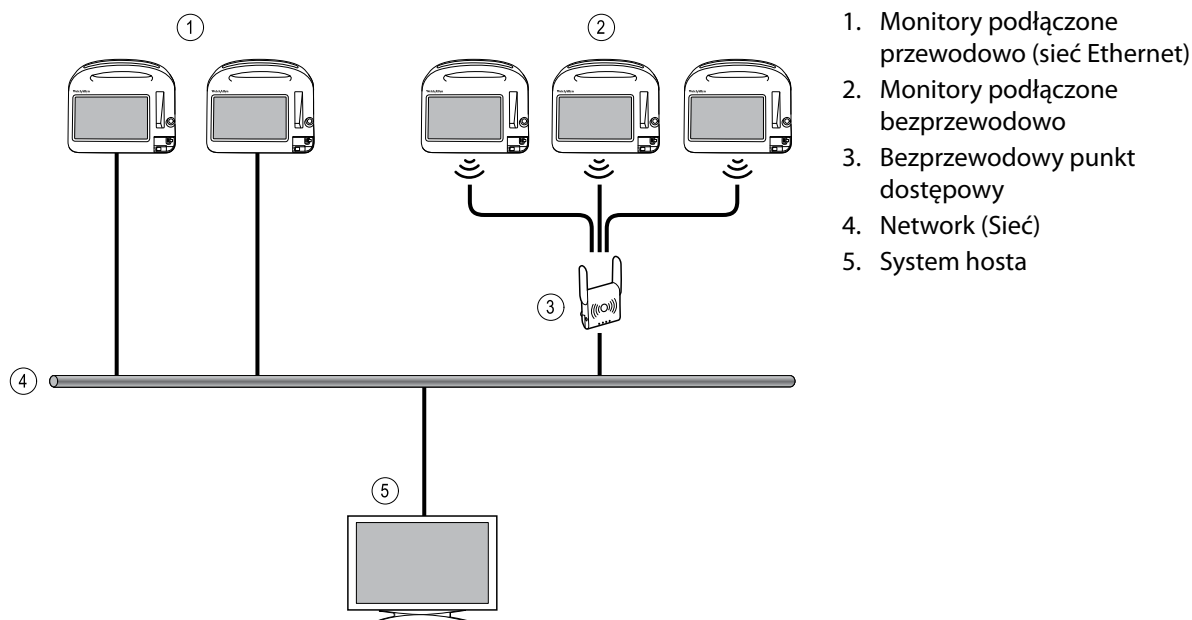
UWAGA Za pomocą karty **Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) Data Management (Zarządzanie danymi)** można zmienić wygląd identyfikatora lekarza, jeśli identyfikator nie powinien być widoczny w obszarze Device Status (Status urządzenia). (W tym celu wymagany jest kod dostępu do obszaru Advanced Settings (Ustawienia zaawansowane).) Ukryte informacje pozostaną w pamięci monitora i będą dostępne do przywoływania, drukowania oraz elektronicznego wysyłania pomiarów do sieci.

System hosta

Nadzór

Monitor może być stosowany jako urządzenie samodzielne lub połączone do kompatybilnej stacji centralnej lub systemu hosta Welch Allyn. W niniejszej części opisano komunikację między monitorem i systemem hosta.

Monitory komunikują się z systemem hosta za pośrednictwem sieci bezprzewodowych i przewodowych Ethernet. Poniższy schemat przedstawia monitory połączone do systemu hosta.



System hosta zapewnia centralne monitorowanie podłączonych monitorów. Ten centralny system monitorowania obsługuje przesyłanie danych monitorowanych w sposób ciągły i okresowy (epizodycznie), alarmów parametrów życiowych pacjenta oraz alerty techniczne sprzętu, a także przegląd i drukowanie wszystkich zapisanych danych.

Komunikacja między monitorem i systemem hosta jest dwukierunkowa, ale różni się w zależności od aktywnego profilu oraz wybranych ustawień zaawansowanych. We wszystkich profilach na przykład epizodyczne dane pacjenta mogą być zapisywane i wysyłane do systemu hosta, ale w profilu monitorowania ciągłego dane parametrów życiowych pacjenta są automatycznie przesyłane strumieniowo do systemu hosta, gdy monitor jest połączony do systemu hosta. Automatyczne połączenie z systemem hosta można włączyć lub wyłączyć w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane). Ponadto można dodawać pacjentów do listy pacjentów na monitorze, a następnie wysyłać ich rekordy do systemu hosta, można także pobierać listy pacjentów z systemu hosta. W profilach monitorowania przerywanego i pomiaru wyrwykowego (Spot) pobieranie listy pacjentów wymaga działania użytkownika. W profilu monitorowania ciągłego lista pacjentów na monitorze jest aktualizowana automatycznie, gdy monitor jest połączony do systemu hosta.

Po przypisaniu pacjenta do monitora i wysłaniu tej informacji do systemu hosta dane pacjenta można edytować na monitorze zgodnie z informacją w poniższej tabeli:

Edytowalne dane pacjenta w zależności od profilu i komunikacji z systemem hosta	Identyfikator pacjenta	Imię i nazwisko pacjenta	Lokalizacja pacjenta	Typ pacjenta
Profil pomiaru wyrwykowego (Spot) i monitorowania przerywanego	X	X	X	X
Profil monitorowania ciągłego, komunikacja z systemem hosta			X	X
Profil monitorowania ciągłego, brak komunikacji z systemem hosta		X	X	X



UWAGA W wielu przypadkach zmiana danych pacjenta powoduje otwarcie ekranowego okna dialogowego z prośbą o potwierdzenie czynności. Te okna dialogowe wyświetlają się zawsze, kiedy czynność skutkuje wyczyszczeniem danych pomiarów pacjenta lub kontekstu pacjenta.

Jeżeli monitor utraci połączenie z systemem hosta, urządzenie nadal monitoruje pacjenta, wyświetla dane pacjenta i generuje alarmy oraz komunikaty. Po przywróceniu połączenia monitor wznowia wysyłanie trendów parametrów życiowych oraz danych epizodycznych.

Karta Monitor (Monitor)

Karta Monitor (Monitor) zapewnia następujące opcje związane z ciągłym monitorowaniem pacjenta i urządzenia oraz strumieniowaniem danych parametrów życiowych pacjenta do systemu hosta:

- End Monitoring (Zakończ monitorowanie) — zatrzymuje ciągłe monitorowanie bieżącego pacjenta i usuwa dane pacjenta w urządzeniu.
- Pause (Pauza) — wstrzymuje monitorowanie ciągłe oraz alarmy w określonym czasie i zachowuje dane pacjenta w urządzeniu.
- Change pause interval (Zmień odstęp pauzy) — zwiększa lub zmniejsza odstęp pauzy w przyrostach co 15 minut do maksymalnie 2 godzin.
- Connect to host system (Podłącz do systemu hosta) — służy do ręcznego podłączania do systemu hosta i rozpoczyna lub wznowia strumieniowanie danych parametrów życiowych pacjenta, gdy urządzenie nie jest podłączane automatycznie.
- Disconnect from host system (Odłącz od systemu hosta) — służy do ręcznego odłączania urządzenia od systemu hosta, przy czym urządzenie kontynuuje monitorowanie pacjenta, a dane parametrów życiowych pacjenta są zachowywane na urządzeniu. Ten element sterujący jest dostępny jedynie po podłączeniu do systemu hosta.

W kolejnych częściach podano instrukcje stosowania tych elementów sterujących.



UWAGA Karta ta jest widoczna jedynie, gdy aktywny jest profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe). Nie jest dostępna w profilach Office (Gabinetowy), Spot Check (Pomiar wyrwykowy) ani Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane).



UWAGA Profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) jest dostępny tylko w urządzeniach z licencją profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).

Podłączanie do stacji centralnej

Aby podłączyć monitor do stacji centralnej za pośrednictwem połączenia bezprzewodowego lub sieci Ethernet w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), należy najpierw w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączyć opcję **Connect to CS** (Podłącz do CS). Gdy ten element sterujący jest włączony, monitor próbuje automatycznie połączyć się ze stacją centralną i podejmuje te próby do momentu osiągnięcia połączenia.

Jeżeli aktywny jest profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), ale urządzenie zostało odłączone od stacji centralnej (w obszarze Device Status (Stan urządzenia) widoczny jest wskaźnik ) , połączenie można przywrócić ręcznie.

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
Wyświetli się karta Monitor (Monitor).
2. Wybrać opcję  **Connect to central station** (Podłącz do stacji centralnej).
Gdy monitor próbuje podłączyć się do stacji centralnej, w obszarze Device Status (Stan urządzenia) do momentu osiągnięcia połączenia wyświetla się wskaźnik . Gdy monitor jest podłączony do stacji centralnej, wyświetla się wskaźnik .

Opisany powyżej element sterujący Connect to CS (Podłącz do CS) ma wpływ jedynie na profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), ale profile Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) i Spot Check (Pomiar wyrwykowy) można również skonfigurować w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) do komunikowania się ze stacją centralną. W konfiguracjach tych, gdy aktywny jest profil Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) lub Spot Check (Pomiar wyrwykowy), urządzenie łączy się ze stacją centralną po odebraniu listy pacjentów lub wczytaniu za pomocą czytnika kodów kreskowych zapisanych wcześniej rekordów pacjenta. Ponadto można wysyłać dane epizodyczne do stacji centralnej po dotknięciu przycisku **Send** (Wyślij) na karcie Patient Review (Przegląd pacjenta).

Odłączenie od stacji centralnej

Odłączanie od stacji centralnej umożliwia przerwanie strumieniowania danych do stacji centralnej z kontynuacją monitorowania danego pacjenta, z zachowaniem danych parametrów życiowych pacjenta na monitorze. Wybrać tę opcję, gdy trzeba transportować pacjenta, nadal monitorując go.

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
Wyświetli się karta Monitor (Monitor).
2. Wybrać opcję  **Disconnect from central station** (Odłącz od stacji centralnej).
Jeżeli w stacji centralnej **Connex** CS skonfigurowano przyczyny odłączania od stacji centralnej, wyświetli się okno dialogowe Disconnect (Rozłącz) z oknem listy powodów.
3. Wybrać powód rozłączenia (jeżeli dotyczy), a następnie dotknąć przycisku **OK**.
Następuje wyświetlenie karty Home (Strona główna).

Ciągłe monitorowanie pacjenta

W celu przeprowadzania ciągłego monitorowania pacjenta urządzenie musi mieć skonfigurowany profil monitorowania ciągłego.

Kluczowe pojęcia

Kontekst pacjenta	Warunki, w jakich na urządzeniu wybrano identyfikator i typ pacjenta.
Kontekst lokalizacji	Warunki, w których na urządzeniu wybrano salę lub salę i łóżko.

Istnieje możliwość ciągłego monitorowania pacjentów tylko na urządzeniu (monitorowanie podstawowe) lub również strumieniowanie danych ciągłych pacjenta do stacji centralnej (monitorowanie dodatkowe)

Jeżeli monitorowanie ciągle skonfigurowano jako profil domyślny, urządzenie jest uruchamiane w tym profilu. Jeżeli aktywny jest profil monitorowania ciągłego, można kontynuować działanie z istniejącym kontekstem pacjenta i/lub lokalizacji lub przypisać pacjenta i lokalizację.

Aktywacja profilu monitorowania ciągłego

Jeżeli profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągle) nie jest aktywny, należy wykonać następujące kroki:

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
2. Dotknąć karty **Device** (Urządzenie).
Zostanie wyświetlona karta pionowa Profile (Profil).
3. Wybrać opcję **Continuous Monitoring** (Monitorowanie ciągle).
Jeżeli nie określono kontekstu w postaci pacjenta ani lokalizacji, a także nie dokonano ani nie zapisano żadnych pomiarów u pacjenta, natychmiast aktywowany jest profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągle). Jeżeli te warunki nie mają zastosowania, przejść do kroku 4.



UWAGA W przypadku przełączenia w tryb Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągle) należy przymocować do ciała pacjenta czujnik Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągle); jeżeli informacje o parametrach życiowych zostały zarejestrowane, otwarte zostanie okno dialogowe z pytaniem, czy operator chce wylogować bieżącego użytkownika.

4. Na podstawie warunków oznaczonych pismem wytłuszczonym wybrać i wykonać poniższe kroki mające zastosowanie do danego pacjenta i urządzenia.
 - a. *Gdy ustalono kontekst pacjenta i/lub lokalizacji, ale nie wykonano ani nie zapisano żadnych pomiarów:*
Zostanie wyświetlone okno dialogowe z prośbą o potwierdzenie informacji o kontekście pacjenta lub lokalizacji lub wybranie nowego pacjenta. Jeżeli na przykład ustalono kontekst pacjenta i lokalizacji, wyświetlają się następujące opcje:
 - Same patient, same location (Ten sam pacjent, ta sama lokalizacja)
 - Same patient, different location (Ten sam pacjent, inna lokalizacja)
 - New patient (Nowy pacjent)

Wybrać żadaną opcję i dotknąć przycisku **OK**.

- b. *Gdy ustalono kontekst pacjenta i/lub lokalizacji i wykonano lub zapisano pomiary:*
Zostanie wyświetlone okno dialogowe potwierdzenia z następującym komunikatem: „Changing to the Continuous Monitoring profile deletes all measurement data from the device.. Continue anyway?” (Zmiana na profil monitorowania ciągłego powoduje usunięcie z urządzenia wszystkich danych pomiarowych. Kontynuować pomimo to?).
 1. Dotknąć pozycji **Yes** (Tak), aby potwierdzić, lub pozycji **No** (Nie), aby anulować zmianę profilu.



UWAGA Wybranie pozycji **No** (Nie) umożliwia wysłanie przechwyconych na urządzeniu danych parametrów życiowych przed zmianą profili. Po zakończeniu tego zadania powtórzyć kroki od 1 do 3 (jeżeli ma to zastosowanie)

Zostanie wyświetlone inne okno dialogowe z prośbą o potwierdzenie informacji o kontekście pacjenta lub lokalizacji lub wybranie nowego pacjenta. Jeżeli na przykład ustalono kontekst pacjenta i lokalizacji, wyświetlają się następujące opcje:

- Same patient, same location (Ten sam pacjent, ta sama lokalizacja)
- Same patient, different location (Ten sam pacjent, inna lokalizacja)
- New patient (Nowy pacjent)

2. Wybrać żadaną opcję i dotknąć przycisku **OK**.

Zmiana profilu ma skutek natychmiastowy.

- Dotknąć karty **Home** (Strona główna).

Można teraz rozpocząć monitorowanie pacjenta w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).

Pauzowanie monitorowania ciągłego (tryb Pause (Pauza))

Możliwe jest czasowe wstrzymanie monitorowania ciągłego i zachowanie danych pacjenta na urządzeniu, gdy pacjent musi przemieścić się, skorzystać z toalety lub opuścić oddział na badanie.



UWAGA Jeżeli na urządzeniu wystąpi alarm niskiego stanu naładowania akumulatora, tryb Pause (Pauza) nie jest dostępny.



UWAGA W trybie Pause (Pauza) urządzenie zachowuje poprzednio zapisane dane pacjenta, ale nie wyświetla tych danych ani nie zapisuje dodatkowych pomiarów pacjenta do momentu wyjścia z trybu Pause (Pauza).

- Dotknąć ikony **Pause** (Pauza) na karcie Home (Strona główna).

Zostanie wyświetlone okno dialogowe „Pause” (Pauza) wskazujące, że pauszowano monitorowanie ciągłe. Elementy sterujące na tym ekranie umożliwiają wznowienie lub zakończenie monitorowania. Wyświetla się licznik czasu, który wyświetla pozostały czas przed wznowieniem monitorowania ciągłego.



UWAGA Limit czasu trybu **Pause** (Pauza) można skonfigurować w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Aby zwiększyć długość przerwy, dotknąć symbolu + do momentu wyświetlenia żądanego czasu. Długość przerwy jest stosowana automatycznie.

Wznawianie monitorowania ciągłego

Monitorowanie ciągłe można wznowiać po pauzie, gdy czujniki pacjenta są podłączone do pacjenta. Następny krok określany jest przez stan zegara pauzy.

Pozostały czas pauzy

Jeżeli nie upłynął limit czasu pauzy (pozostały czas na zegarze odliczającym czas pauzy), monitorowanie należy wznowić w następujący sposób:

- W razie potrzeby ponownie podłączyć czujniki do ciała pacjenta.
- Dotknąć opcji **Resume monitoring** (Wznów monitorowanie).
Zostanie wyświetlona karta Home (Strona główna) i monitorowanie ciągłe zostanie wznowione.

Upłynął limit czasu pauzy (podłączone czujniki pacjenta)

Jeżeli upłynął limit czasu pauzy i już ponownie podłączono czujniki pacjenta do pacjenta i/lub urządzenia, wyświetlana jest karta Home (Strona główna) i monitorowanie ciągłe jest wznowiane automatycznie.

Upłynął limit czasu pauzy (odłączone czujniki pacjenta)

Jeżeli limit czasu pauzy upłynie przed wznowieniem monitorowania, urządzenie wyjdzie z trybu pauzy i mogą wystąpić alarmy.

Ponownie podłączyć czujniki do pacjenta i/lub urządzenia oraz w razie potrzeby zatwierdzić komunikaty alarmowe oraz informacyjne.

Monitorowanie ciągłe jest wznowiane.

Zakończenie monitorowania ciągłego

Gdy nie trzeba już monitorować pacjenta w sposób ciągły, w celu zakończenia takiego monitorowania należy wykonać następujące czynności:

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
Wyświetli się karta Monitor (Monitor).
2. Dotknąć opcji **End monitoring** (Zakończ monitorowanie).
Zostanie wyświetlone okno dialogowe „End monitoring” (Zakończ monitorowanie) z następującymi opcjami:
 - New patient (Nowy pacjent) — wybranie tej opcji powoduje usunięcie kontekstu pacjenta i lokalizacji oraz danych przeglądu po usunięciu czujników pacjenta.
 - Power down (Wyłączenie zasilania) — wybranie tej opcji powoduje usunięcie kontekstu pacjenta i lokalizacji oraz danych przeglądu, a także wyłączenie urządzenia.
 - Cancel (Anuluj) — zachowuje dane pacjenta i powraca do karty Home (Strona główna).
3. Wybrać żądaną opcję.
 **UWAGA** Po około 30 sekundach braku aktywności wyświetla się okno dialogowe „End monitoring” (Zakończ monitorowanie). Jeżeli użytkownik nie zareaguje na to okno dialogowe i monitorowanie ciągle jest przerwane, wyświetla się okno dialogowe „Confirm patient and location” (Potwierdź pacjenta i położenie). Przed wznowieniem monitorowania ciągłego należy zareagować na to okno dialogowe.
4. W przypadku wybrania opcji **New patient** (Nowy pacjent) postępować zgodnie z monitami ekranowymi, aby zdjąć czujniki z ciała pacjenta (i urządzenia, jeżeli dotyczy), a następnie dotknąć przycisku **OK**.
Następuje wyświetlenie karty Home (Strona główna).

Przyporządkowanie pacjenta i lokalizacji

Pacjenta i lokalizację można przyporządkować po rozpoczęciu monitorowania parametrów życiowych pacjenta.

Po rozpoczęciu ciągłego monitorowania pacjenta na urządzeniu, które nie ma kontekstu pacjenta, w obszarze Device Status (Stan urządzenia) wyświetla się następujący komunikat informacyjny: „Assign patient and location” (Przyporządkuj pacjenta i lokalizację)

1. W prawym górnym rogu ekranu dotknąć przycisku **Assign** (Przyporządkuj).
Pojawi się karta List (Lista).
 **UWAGA** Gdy monitor jest podłączony do stacji centralnej, po przejściu do karty **Patients** (Pacjenci) monitor automatycznie pobiera listę pacjentów.
2. Jeżeli imię i nazwisko danego pacjenta jest widoczne na liście pacjentów, należy wybrać ten wpis pacjenta, a następnie dotknąć przycisku **Select** (Wybierz).
Wyświetla się karta Home (Strona główna) z informacjami o pacjencie i/lub lokalizacji wypełnionymi zgodnie z ustawieniami monitora.
 **UWAGA** Jeżeli brak informacji o imieniu i nazwisku oraz lokalizacji pacjenta, do momentu uzupełnienia informacji monitor będzie wyświetlał monit „Assign patient” (Przyporządkuj pacjenta) lub „Assign location” (Przyporządkuj lokalizację). Pacjenta można monitorować bez wprowadzania tych wszystkich szczegółów.
3. Jeżeli imię i nazwisko pacjenta nie jest widoczne na liście pacjentów, dotknąć przycisku **Add** (Dodaj).

4. W panelu Patient (Pacjent) dotknąć przycisku  w polu i wprowadzić dane o pacjencie. Dotknąć przycisku **Next** (Dalej), aby przechodzić kolejno przez poszczególne pola danych pacjenta.



UWAGA Za pomocą czytnika kodów kreskowych lub czytnika kodów RFID można wprowadzić identyfikator pacjenta w polu Patient ID (Identyfikator pacjenta). Dotknąć ikony  w polu Patient ID (Identyfikator pacjenta), zeskanować kod kreskowy i dotknąć przycisku **OK**.



UWAGA Jeżeli w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączona jest opcja „Require patient ID match to save measurements” (Przy zapisie pomiarów żądaj identyfikatora pacjenta), na ekranie wyświetla się wskaźnik postępu, gdy urządzenie odpytuje zewnętrzny system hosta lub rejestr Patient list (Lista pacjentów) urządzenia o pasujący identyfikator pacjenta.

- Niepomyślne wykonanie zapytania powoduje wyświetlenie komunikatu „Unable to identify patient” (Nie można zidentyfikować pacjenta).
- Pomyślne wyniki powodują wypełnienie pól danych pacjenta i wyświetlenie ich na ekranie zgodnie z preferencjami skonfigurowanymi w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

5. W panelu Location (Lokalizacja) wybrać z pola listy dostępną salę i łóżko.



UWAGA Lista Location (Lokalizacja) zawiera jedynie lokalizacje, które nie są już przyporządkowane do urządzeń do monitorowania ciągłego.

Do momentu wybrania sali i łóżka w polu listy wyświetlany jest komunikat „No location assigned” (Nie przyporządkowano lokalizacji).

6. Dotknąć przycisku **OK**, aby wrócić do karty Home (Strona główna).

Informacje zostały zapisane.



UWAGA Dostępna jest opcja pozostawienia niektórych pól pustych na karcie **Patient (Pacjent)** > **Summary (Podsumowanie)**. Jeżeli jednak brak informacji o imieniu i nazwisku oraz lokalizacji pacjenta, do momentu uzupełnienia informacji monitor będzie wyświetlał komunikat „Assign patient” (Przyporządkuj pacjenta) lub „Assign location” (Przyporządkuj lokalizację). Pacjenta można monitorować bez wprowadzania tych wszystkich szczegółów.

System hosta

Profile

Profile to różne odmiany karty Home (Strona główna). Każdy profil zapewnia dostęp do różnego zestawu funkcji. Należy wybrać profil, który najlepiej odpowiada potrzebom użytkownika.

Monitor oferuje wiele profili — między innymi: Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane), Spot Check (Pomiar wyrwykowy) oraz Office (Gabinetowy) — w zależności od konfiguracji oraz od zakupionych licencji na aktualizacje.

Profil monitorowania ciągłego

Profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) jest przeznaczony do ciągłego monitorowania pacjenta. Monitory skonfigurowane z opcją Oridion **Microstream** Capnography zapewniają ciągłe monitorowanie końcowo-wydechowego CO₂ (etCO₂), frakcji wdechowego CO₂ (FiCO₂), częstości oddechów (RR), częstości tętna i zintegrowanego wskaźnika płucnego (IPI). Monitory skonfigurowane z opcją pulsoksymetrii Nellcor zapewniają ciągłe monitorowanie saturacji hemoglobiny tlenem (SpO₂) i częstości tętna. Monitory skonfigurowane z opcją Masimo **Rainbow SET** mogą zapewniać ciągłe monitorowanie saturacji tlenowej hemoglobiny (SpO₂), hemoglobiny całkowitej (**SpHb** lub SpHbv), częstości oddechów metodą akustyczną (**RRa**) i częstości tętna. Monitory skonfigurowane z opcją EarlySense zapewniają ciągłe monitorowanie częstości oddechów (RR), częstości tętna i ruchów pacjenta.

Profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) umożliwia również dokonywanie ręcznych odczytów temperatury i nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego (NIBP), korzystanie z alarmów i przedziałów czasu oraz korzystanie z dwukierunkowego sterowania przesyłaniem danych pomiędzy monitorem i stacją centralną.

Zapis epizodyczny w profilu Continuous (Ciągłe) to funkcja umożliwiająca zapis ręczny grupy parametrów życiowych wraz z informacjami na temat parametrów ręcznych i modyfikatorów w potwierdzonej dokumentacji ręcznych zapisów epizodycznych w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe). Funkcja ta jest dostępna wyłącznie wtedy, gdy monitor jest podłączony do systemu hosta **Connex** CS, który obsługuje dokumentację ręcznych zapisów epizodycznych. Patrz „Zapisywanie pomiarów epizodycznych parametrów życiowych w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe)” dalej w tej części.



UWAGA Dane pacjenta są ciągle przesyłane strumieniowo do stacji centralnej jedynie w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).

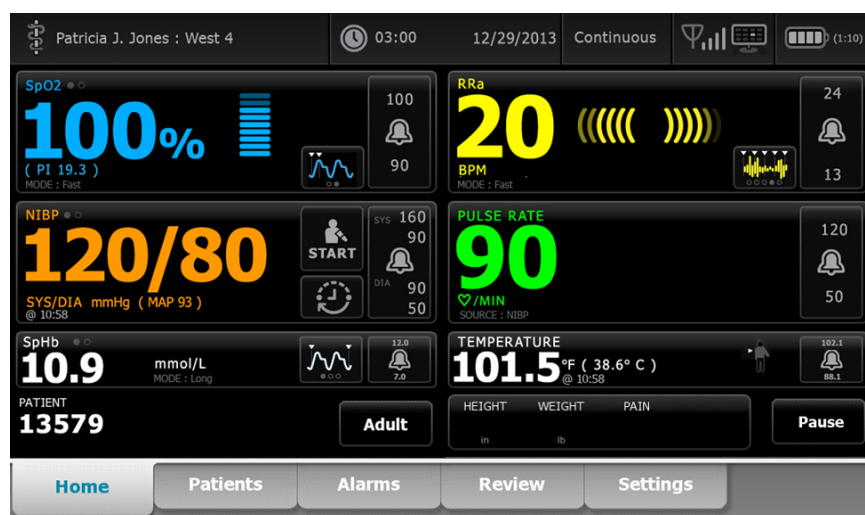


UWAGA Jeżeli w ustawieniach zaawansowanych włączono opcję „Allow profile change” (Zezwalaj na zmianę profilu), urządzenie usiłuje automatycznie zmienić profil na Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) przy podłączeniu do urządzenia czujnika do pomiaru w trybie ciągłym (CO₂, **RRa**, EarlySense). Patrz „Zmiana profilu na Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe)” dalej w tej części.

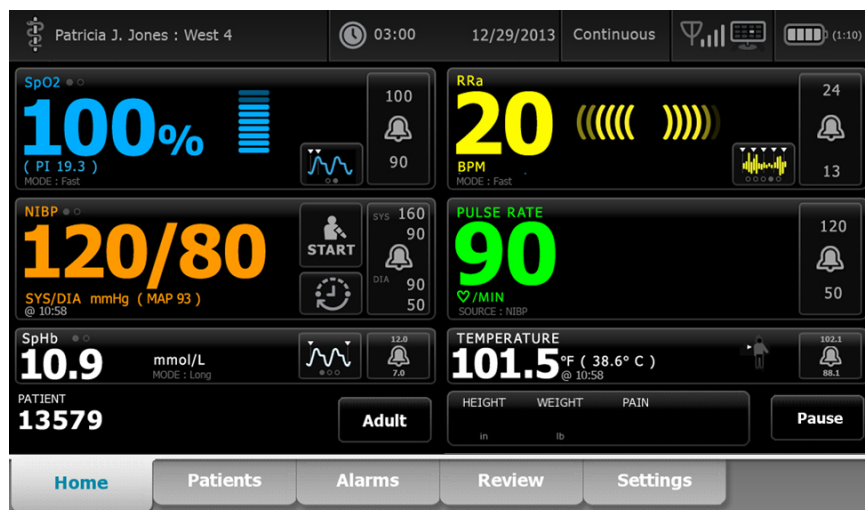


UWAGA W profilu monitorowania ciągłego funkcja pojedynczego logowania (SSO) jest dostępna wyłącznie na potrzeby potwierdzania ręcznego zapisu epizodycznego.

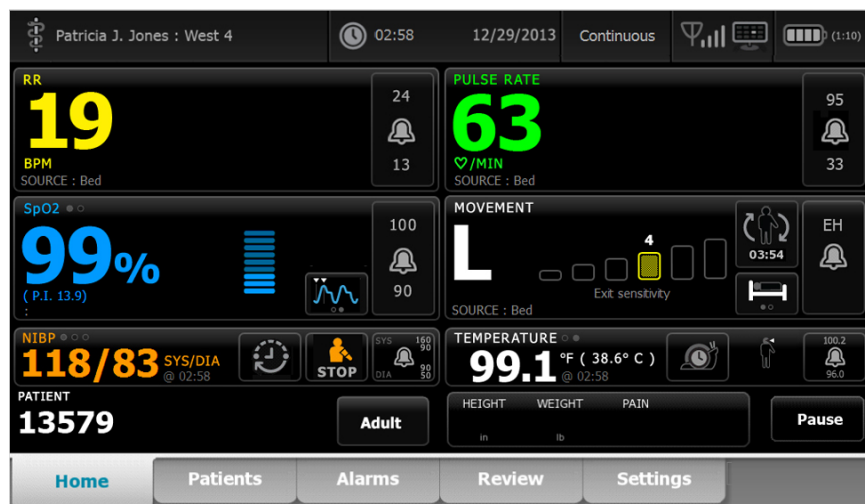
Profile



Karta Home (Strona główna) w przypadku korzystania z OridionCO2



Karta Home (Strona główna) w przypadku korzystania z Masimo RRa



Karta Home (Strona główna) oparta na ruchach pacjenta EarlySense

Zapisywanie pomiarów parametrów życiowych (profil monitorowania ciągłego)

W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) pomiary są automatycznie zapisywane w następujący sposób:

- Pomiary ciągłe (SpO₂, **SpHb**, częstość tętna, etCO₂, FiCO₂, IPI, częstość oddechu i ruchy pacjenta) są zapisywane co minutę.
- Gdy jakiegokolwiek pomiary wypadają poza granicami alarmu, zapisywane są wszystkie pomiary ciągłe.
- NIBP i prognostyczne pomiary temperatury są zapisywane podczas akwizycji.
- Parametry wprowadzane ręcznie są zapisywane po dotknięciu przycisku OK na karcie Manual (Ręczne).
- Modyfikatory są ustawiane po zakończeniu konfiguracji parametru i powrocie na kartę Home (Strona główna). Modyfikatory te nie będą widoczne na karcie Review (Sprawdź).

Po 24 godzinach od zapisania danych dla wybranego pacjenta na monitorze usuwane są wszystkie dane starsze niż 24 godziny.



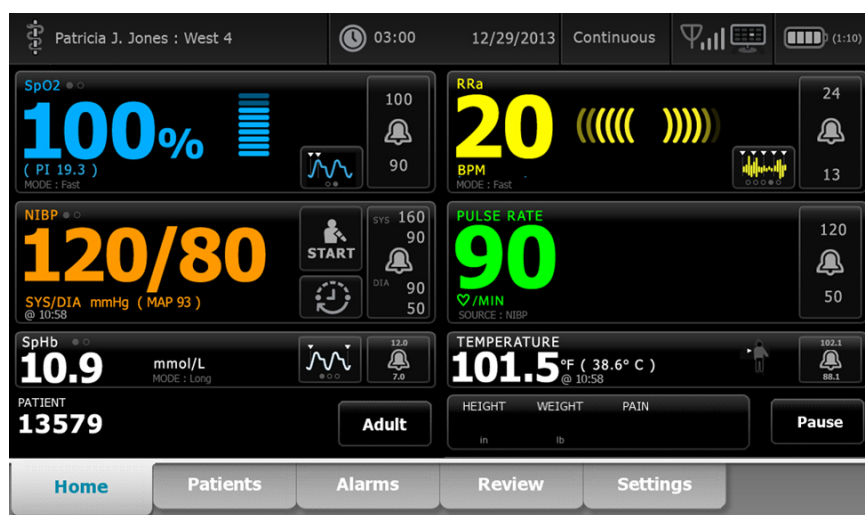
UWAGA Monitor nie zapisuje w pamięci temperatur zmierzonych w trybie bezpośrednim. Dlatego ważne jest zanotowanie temperatury przed wyjęciem sondy z miejsca pomiaru i ręczne wprowadzenie tej temperatury do rekordu pacjenta.



UWAGA W profilu monitorowania ciągłego funkcja pojedynczego logowania (SSO) jest dostępna wyłącznie na potrzeby potwierdzania ręcznego zapisu epizodycznego. Jeśli funkcji SSO używano w profilu Spot Check (Pomiar wyrwykowy) lub Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane), zastosowanie u pacjenta czujnika do pomiaru w trybie ciągłym spowoduje automatyczne wylogowanie bieżącego użytkownika, jeśli w urządzeniu nie zarejestrowano żadnych informacji o pacjencie lub pomiarów parametrów życiowych. Jeśli zastosowano czujnik do pomiaru w trybie ciągłym, a urządzenie zarejestrowało informacje o pacjencie lub pomiary parametrów życiowych, spowoduje to otwarcie okna dialogowego z pytaniem, czy wylogować bieżącego użytkownika. Dotknięcie przycisku OK spowoduje usunięcie pomiarów parametrów życiowych, wylogowanie bieżącego użytkownika i rozpoczęcie monitorowania ciągłego. Dotknięcie przycisku Cancel spowoduje, że bieżący użytkownik nie zostanie wylogowany, dane pacjenta i pomiary parametrów życiowych pozostaną nienaruszone, a aktywny profil na urządzeniu nie zostanie zmieniony. Następnie możliwe będzie zapisanie informacji o pacjencie i pomiarów parametrów życiowych oraz użycie czujnika do pomiaru w trybie ciągłym.

Ręczne pomiary epizodyczne parametrów życiowych (profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe))

W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) można wciąż dokonać zapisu ręcznego wyników pomiarów parametrów życiowych na monitorze i przesłać dane do podłączonej stacji centralnej. Procedura ta prowadzi do zapisania wyników pomiarów wyświetlanych na karcie Home (Strona główna) wraz z danymi identyfikacyjnymi pacjenta, parametrami ręcznymi i modyfikatorami.



Przy włączonej funkcji zapisywania epizodycznego przebieg pracy w przypadku ręcznego zapisu epizodycznego w profilu Continuous (Ciągłe) rozpoczyna się poprzez użycie przycisku Save (Zapisz) na karcie Home (Strona główna). Przycisk Save (Zapisz) nie będzie dostępny od razu po włączeniu zasilania monitora albo przełączeniu profilu na Continuous (Ciągłe) z innego profilu. Jednak po podłączeniu systemu **Connex CS** monitor określa wersję **Connex CS** zainstalowaną na serwerze hosta i jeżeli jest ona obsługiwana, przycisk Save (Zapisz) zostaje wyświetlony po potwierdzeniu przez podłączony monitor, że zainstalowano obsługiwaną wersję **Connex CS**.



W razie potrzeby dotknąć przycisku **Pause** (Pauza) na karcie Home (Strona główna). Zostanie wyświetlone okno dialogowe „Pause” (Pauza) wskazujące, że pauzowano monitorowanie ciągłe. Elementy sterujące na tym ekranie umożliwiają wznowienie lub zakończenie monitorowania. Wyświetla się licznik czasu, który wyświetla pozostały czas przed wznowieniem monitorowania ciągłego.



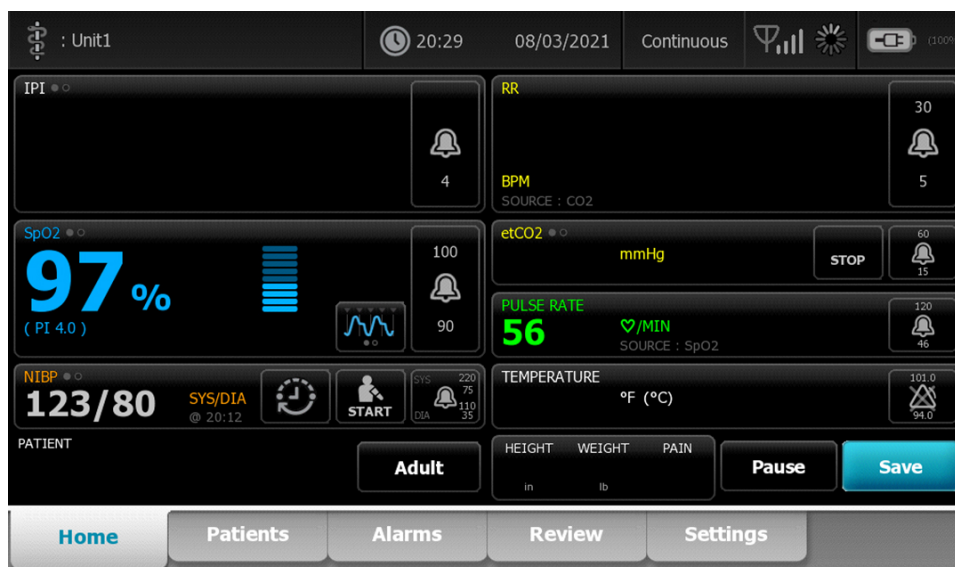
UWAGA W profilu monitorowania ciągłego funkcja pojedynczego logowania (SSO) jest dostępna wyłącznie na potrzeby potwierdzania ręcznego zapisu epizodycznego. W przypadku wyświetlenia poniższego komunikatu informacyjnego należy sprawdzić opcję „Enable single sign-on” (Włącz pojedyncze logowanie) w ustawieniach zaawansowanych: Pojedyncze logowanie jest dostępne tylko na potrzeby potwierdzenia ręcznego zapisu epizodycznego w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe). Ten komunikat informacyjny wskazuje, że funkcja pojedynczego logowania dostępna jest wyłącznie w ramach procesu potwierdzania ręcznego zapisu epizodycznego.



Ręczne wprowadzanie parametrów (profil monitorowania ciągłego)

UWAGA Ramka Manual parameters (Parametry wprowadzane ręcznie) umożliwia ręczne dodawanie parametrów i modyfikatorów, w tym parametrów i modyfikatorów niestandardowych.

1. W ramach zapisu epizodycznego dotknąć przycisku **Save** (Zapisz) po uzyskaniu odczytu parametrów pacjenta.



Pojawi się karta Manual (Ręczne).

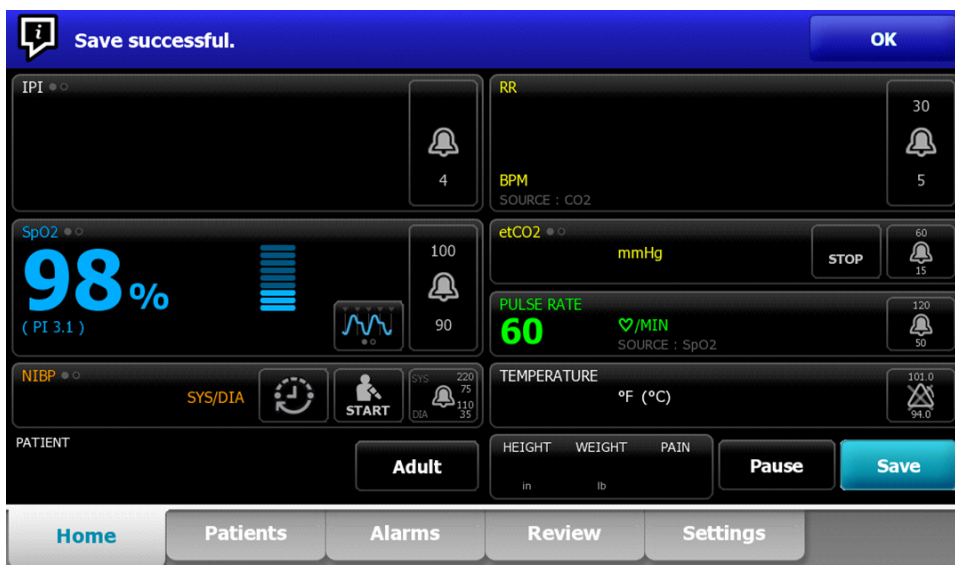
2. Wprowadzić ręcznie parametry i modyfikatory na karcie Patients Manual (Pacjenci ręcznie), a następnie dotknąć przycisku **Next** (Dalej).
3. Dotknąć ikony klawiatury w wybranych polach, aby otworzyć klawiaturę numeryczną, a następnie ręcznie ustawić wzrost, masę ciała, nasilenie bólu, temperaturę, częstość oddechów oraz inne parametry i modyfikatory.
4. Dotknąć opcji **Next** (Dalej).



UWAGA Może wyświetlić się okno dialogowe potwierdzenia lekarza lub może ono wyglądać inaczej w zależności od tego, czy w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) wybrano funkcje takie jak „Require password” (Wymagaj hasła) czy „Enable single sign-on” (Włącz pojedyncze logowanie).

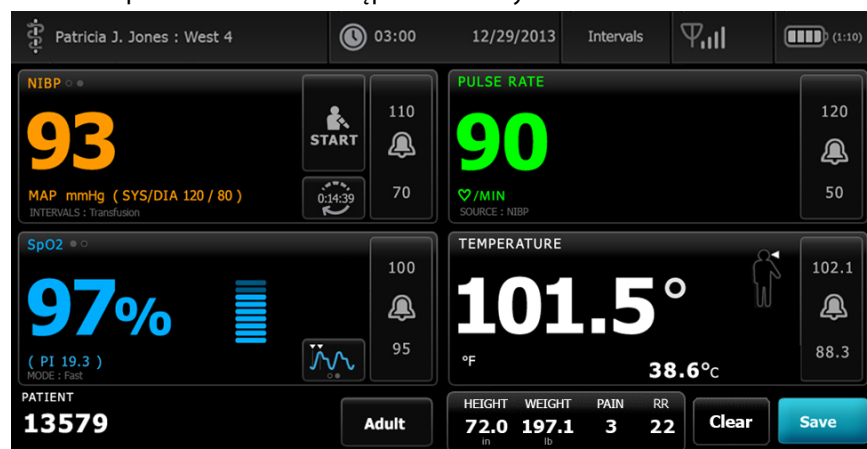
5. Jeżeli zostanie wyświetlony odpowiedni monit, wprowadzić identyfikator lekarza i dotknąć przycisku **OK** w oknie dialogowym potwierdzenia.

6. Po pomyślnym potwierdzeniu lekarza na potrzeby ręcznego zapisu epizodycznego monitor powróci do karty Home (Strona główna) i zostanie wyświetlony komunikat o pomyślnym albo nieudanym zapisie.



Profil monitorowania przerywanego

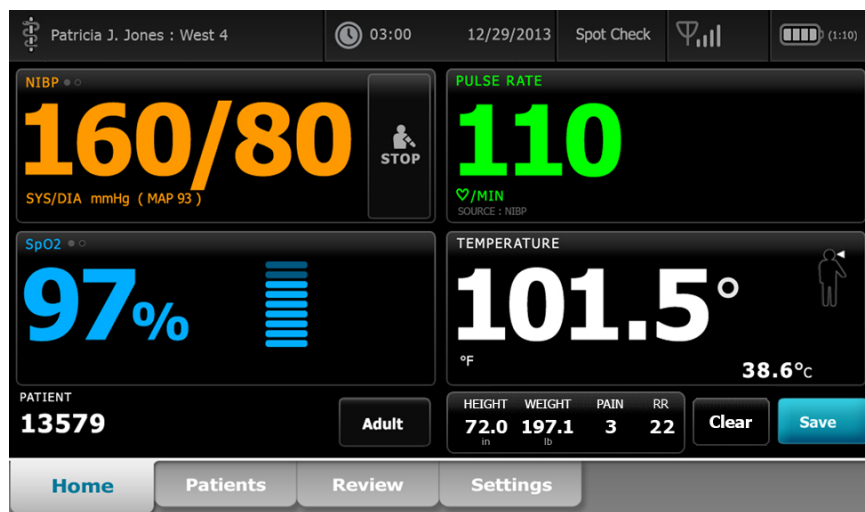
Profil Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) umożliwia monitorowanie pacjenta z wykorzystaniem alarmów i pomiaru NIBP w odstępach czasowych.



-  **UWAGA** Dane parametrów życiowych pacjenta są przesyłane strumieniowo do stacji centralnej jedynie w profilu monitorowania ciągłego.
-  **UWAGA** W profilu Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) wymagane jest logowanie lekarza, aby rozpocząć monitorowanie. W tym profilu dostępna jest funkcja SSO.
-  **UWAGA** Wylogowanie lekarza jest niedozwolone w trakcie programu pomiarów w odstępach czasowych.

Profil pomiaru wyrwykowego (Spot)

Profil Spot Check (Pomiar wyrwykowy) jest przeznaczony dla lekarzy, którzy dokonują pomiarów parametrów życiowych w dowolnych momentach i nie potrzebują funkcji odczytu automatycznego ani funkcji alarmowych.



UWAGA Funkcja pojedynczego logowania (SSO) jest dostępna w profilu Spot Check (Pomiar wyrwykowy).



UWAGA W profilu Spot Check (Pomiar wyrwykowy) można rejestrować pomiary parametrów życiowych pacjenta bez logowania lekarza, ale takie logowanie jest wymagane, aby zapisać te pomiary.

Profil gabinetowy

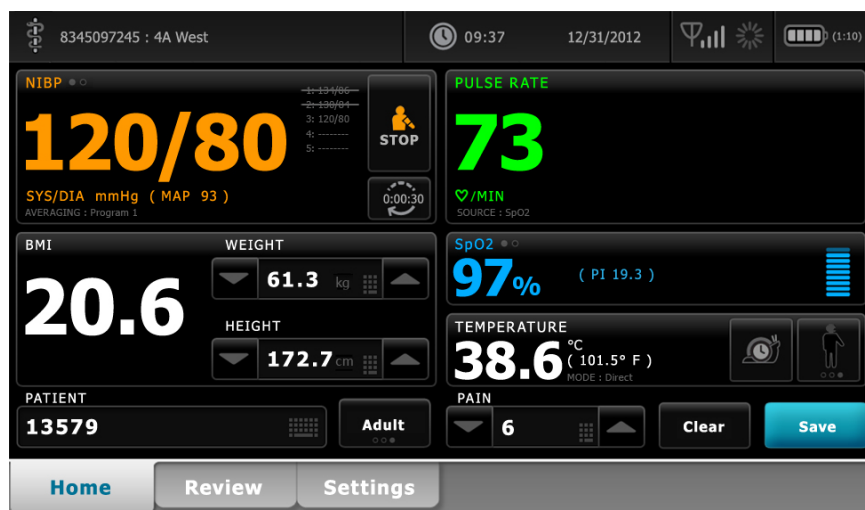
Profil Office (Gabinetowy) jest przeznaczony do stosowania w przypadku pacjentów leczonych ambulatoryjnie, np. w gabinecie lekarskim, i posiada następujące funkcje:

- Programy uśredniania nieinwazyjnych pomiarów ciśnienia krwi (NIBP): programy te wyświetlają wartość średnią uzyskaną z kilku odczytów pomiaru NIBP.
- Obliczanie wskaźnika masy ciała (BMI): urządzenie oblicza wskaźnik BMI na podstawie wartości masy ciała i wzrostu wprowadzonych ręcznie lub przesłanych z podłączonej wagi.

Można także wykonać ręczne pomiary NIBP i temperatury, monitorować częstość tętna i wartość SpO2, a także ręcznie wprowadzić poziom bólu.



UWAGA Opcja pojedynczego logowania (SSO) nie jest dostępna w profilu Office (Gabinetowy).



Zapisywanie pomiarów parametrów życiowych (w profilach Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane), Spot Check (Pomiar wyrwykowy) i Office (Gabinetowy))

W profilach Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane), Spot Check (Pomiar wyrwykowy) i Office (Gabinetowy) można ręcznie zapisywać pomiary parametrów życiowych w monitorze. Procedura ta powoduje zapisanie pomiarów wyświetlanych na karcie Home (Strona główna) wraz z powiązaniem identyfikatorem pacjenta i modyfikatorami.

Po dokonaniu odczytu dotknąć opcji **Save** (Zapisz).

Zostanie wyświetlony komunikat informujący o powodzeniu lub niepowodzeniu zapisu.



UWAGA Podczas pomiarów przerywanych wartości wyświetlane na karcie Home (Strona główna) wraz z powiązanymi danymi identyfikacyjnymi pacjenta są automatycznie zapisywane po uzyskaniu każdego z pomiarów dokonywanych w odstępach czasu i w przypadku wystąpienia warunków alarmowych. Modyfikatory są automatycznie zapisywane wyłącznie w przypadku pierwszego odczytu nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego (NIBP), jednak nie w przypadku kolejnych odczytów przy uruchomionych pomiarach okresowych NIBP. W trakcie monitorowania przerywanego można również ręcznie zapisać pomiary.



UWAGA Monitor nie zapisuje w pamięci temperatur zmierzonych w trybie bezpośrednim. Dlatego ważne jest zanotowanie temperatury przed wyjęciem sondy z miejsca pomiaru i ręczne wprowadzenie tej temperatury do rekordu pacjenta.



UWAGA Funkcja logowania jednokrotnego (SSO) jest dostępna wyłącznie w profilach Spot Check (Monitorowanie wyrwykowe) i Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) albo w celu potwierdzenia ręcznego zapisu epizodycznego w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).



UWAGA W profilu Spot Check (Pomiar wyrwykowy) można rejestrować pomiary parametrów życiowych pacjenta bez logowania lekarza, ale takie logowanie jest wymagane, aby zapisać te pomiary.



UWAGA W profilu Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) wymagane jest logowanie lekarza, aby rozpocząć monitorowanie.

Porównanie funkcji profili

W poniższej tabeli porównano funkcje profili.

Element	Monitorowanie ciągłe	Monitorowanie przerywane	Pomiar wyrwykowy	Gabinetowy
Wykonywanie nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi NIBP oraz pomiarów SpO ₂ , temperatury i częstości tętna	X	X	X	X
Konfiguracja i korzystanie z programów uśredniania nieinwazyjnych pomiarów ciśnienia krwi (NIBP)				X
Wykonywanie pomiarów SpHb (tylko urządzenia firmy Masimo)	X	X		

Element	Monitorowanie ciągłe	Monitorowanie przerywane	Pomiar wyrwykowy	Gabinetowy
Monitorowanie wartości parametrów etCO ₂ , FiCO ₂ i IPI (tylko urządzenia firmy Oridion)	X			
Monitorowanie wartości parametru RR (tylko urządzenia firmy EarlySense i Oridion)	X			
Monitorowanie ruchów pacjenta (tylko urządzenia firmy EarlySense)	X			
Monitorowanie wartości parametru RRa (tylko urządzenia firmy Masimo)	X			
Konfigurowanie odstępów czasowych i korzystanie z nich	X	X		
Kontrolowanie i konfigurowanie granic alarmów	X	X		
Kontrolowanie alarmów fizjologicznych i reagowanie na nie	X	X		
Zmiana typu pacjenta (dorosły, dziecko, noworodek)	X	X	X	X
Wyświetlanie i wprowadzanie parametrów wprowadzanych ręcznie	X	X	X	
Termometry ¹	X	X	X	
Masa ciała	X	X	X	X
Wzrost	X	X	X	X
BMI ²	X	X	X	X ³
Ból	X	X	X	X
Częstość oddechu	X	X	X	
Zapisywanie aktualnie wyświetlanych danych parametrów życiowych w pamięci urządzenia	X	X	X	X
Usuwanie danych pacjenta bez zapisywania		X	X	X
Przeglądanie zapisanych danych parametrów życiowych	X	X	X	X

Element	Monitorowanie ciągłe	Monitorowanie przerywane	Pomiar wyrwykowy	Gabinetowy
Stosowanie dwukierunkowych elementów sterujących między monitorem i systemami zewnętrznymi	X	X	X	X
¹ na podczerwień firmy Braun skonfigurowane do pracy z monitorem automatycznie przesyłają dane o temperaturze do ramki Temperature (Temperatura). Możliwe jest ręczne wprowadzenie wartości temperatury, jeśli temperaturę ciała pacjenta zmierzono za pomocą termometru niepodłączonego do monitora, a wartość temperatury została wybrana jako jeden z czterech przeznaczonych do wyświetlenia parametrów wprowadzanych ręcznie. ² W przypadku profili Spot (Pomiar wyrwykowy) i Office (Gabinetowy) wskaźnik masy ciała (BMI) obliczany jest na podstawie wartości masy ciała i wzrostu wprowadzonych ręcznie lub przesłanych z podłączonej do urządzenia wagi. W profilu Office (Gabinetowy) wskaźnik BMI wyświetlany jest w ramce BMI. W profilu Spot (Pomiar wyrwykowy) wskaźnik BMI wyświetlany jest w ramce Manual parameters (Parametry wprowadzane ręcznie), jeśli został wybrany jako jeden z czterech przeznaczonych do wyświetlenia parametrów. We wszystkich profilach wskaźnik BMI jest polem tylko do odczytu, którego zawartość jest po zmianie wartości wzrostu lub masy ciała usuwana lub obliczana ponownie. ³ W profilu Office (Gabinetowy) wskaźnik BMI obliczany jest na podstawie pomiarów masy ciała i wzrostu. Nie ma możliwości wprowadzania ani modyfikowania wartości wskaźnika BMI.				

Zmiana profili

Można zmienić aktywny profil na urządzeniu, aby udostępnić inny zestaw funkcji.



UWAGA Do zmiany profilu wymagane jest włączenie w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) opcji „Allow profile change” (Zezwalaj na zmianę profilu).

Kroki wymagane do zmiany profilu różnią się zależnie od kilku warunków:

- Profil aktywny i profil docelowy
- Ustalony kontekst pacjenta
- Zapisane dane pomiaru pacjenta
- Czujniki aktywnie zbierające dane pomiaru pacjenta

Poniższa tabela zawiera przegląd dopuszczalnych zmian profilu na podstawie tych warunków.

Warunki, w jakich dopuszczalne są określone zmiany profilu				
Aktywny profil	Profil docelowy	Ustalony kontekst pacjenta	Zapisane dane pomiaru pacjenta	Czujniki aktywnie zbierające dane pomiaru pacjenta
Monitorowanie ciągłe	Monitorowanie przerywane lub pomiar wyrwykowy	X		
Monitorowanie przerywane lub pomiar wyrwykowy	Monitorowanie ciągłe	X	X	X
Pomiar wyrwykowy	Monitorowanie przerywane	X	X	X

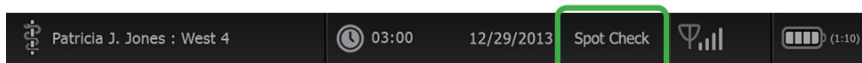
Warunki, w jakich dopuszczalne są określone zmiany profilu				
Aktywny profil	Profil docelowy	Ustalony kontekst pacjenta	Zapisane dane pomiaru pacjenta	Czujniki aktywnie zbierające dane pomiaru pacjenta
Monitorowanie przerywane	Pomiar wyrwykowy	X	X	X



UWAGA Okno dialogowe potwierdzenia wyświetla się na ekranie zawsze, gdy określona zmiana profilu spowodowałaby usunięcie danych zapisanych na karcie Review (Sprawdź), usunięcie pomiarów epizodycznych pacjenta na wyświetlaczu lub potencjalnie wymagałaby zmiany kontekstu pacjenta lub lokalizacji.

Zmiana jednego profilu nieciągłego na inny profil nieciągły

1. Dotknąć wskaźnika wybranego profilu w obszarze Device Status (Stan urządzenia).



Zostanie wyświetlona karta pionowa Profile (Profil).

2. Wybrać żądany profil.

Zmiana profilu ma skutek natychmiastowy.



UWAGA W przypadku tych wszystkich zmian profilu nieciągłego zapisane epizodyczne pomiary pacjenta pozostają na karcie Review (Sprawdź), a pomiary bieżące pozostają na ekranie. Kontekst pacjenta lub lokalizacji (jeżeli ustalono) pozostają na ekranie dla wszystkich zmian profilu nieciągłego.

Zmiana na profil monitorowania ciągłego

Automatyczna zmiana profilu

Jeżeli w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączono opcję Allow profile change (Zezwalaj na zmianę profilu), urządzenie próbuje automatycznie przejść na profil monitorowania ciągłego po podłączeniu do urządzenia czujnika ciągłego (CO₂, **RRa**, EarlySense). Gdy nastąpi zmiana profilu, w obszarze Device Status (Stan urządzenia) wyświetlany jest komunikat informacyjny dotyczący tej zmiany.



UWAGA Okna dialogowe zmiany profilu opisane w części „Ręczna zmiana profilu” są wyświetlane na ekranie odpowiednio do ustalonego kontekstu pacjenta i/lub pomiarów pacjenta na urządzeniu.



UWAGA Automatyczna zmiana na profil monitorowania ciągłego występuje po każdym przymocowaniu czujnika ciągłego. Jeżeli podjęta próba zmiany profilu nie powiedzie się lub po automatycznej zmianie na profil monitorowania ciągłego nastąpi zmiana na profil epizodyczny, należy odłączyć i ponownie podłączyć czujnik ciągły, aby nastąpiła kolejna zmiana automatyczna.

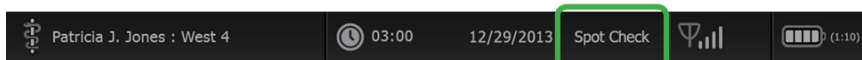


UWAGA Jeżeli urządzenie nie może dokonać zmiany na profil monitorowania ciągłego, wyświetlane jest okno dialogowe wskazujące, że profil tej jest niedostępny w bieżącej konfiguracji.

Ręczna zmiana profilu

Aby ręcznie przełączyć na profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) z dowolnego innego profilu, należy wykonać następujące czynności.

1. Dotknąć wskaźnika wybranego profilu w obszarze Device Status (Stan urządzenia).



Zostanie wyświetlona karta pionowa Profile (Profil). W oparciu o przedstawiony tekst wyłuszczonej wybrać i wykonywać następujące kroki i kroki podrzędne dotyczące danego pacjenta i urządzenia.



UWAGA Dotyczy wszystkich warunków opisanych w tej części: we wszystkich przypadkach, gdy lekarz jest już zalogowany, wyświetla się okno dialogowe z monitem o potwierdzenie, że dane lekarza zostaną usunięte po zmianie na profil monitorowania ciągłego.

2. *Gdy nie ustalono kontekstu i/lub lokalizacji pacjenta i nie wykonano ani nie zapisano żadnych pomiarów, należy wybrać żądany profil.*
Zmiana profilu ma skutek natychmiastowy.
3. *Gdy ustalono kontekst pacjenta i/lub lokalizacji, ale nie wykonano ani nie zapisano żadnych pomiarów:*
 - a. Wybrać żądany profil.
Zostanie wyświetlone okno dialogowe z prośbą o potwierdzenie informacji o kontekście pacjenta lub lokalizacji lub wybranie nowego pacjenta. Jeżeli na przykład ustalono kontekst pacjenta i lokalizacji, wyświetlają się następujące opcje:
 - Same patient, same location (Ten sam pacjent, ta sama lokalizacja)
 - Same patient, different location (Ten sam pacjent, inna lokalizacja)
 - New patient (Nowy pacjent)
 - b. Wybrać żadaną opcję i dotknąć przycisku **OK**.
Zmiana profilu ma skutek natychmiastowy.
4. *Gdy ustalono kontekst pacjenta i/lub lokalizacji i wykonano lub zapisano pomiary:*
 - a. Wybrać żądany profil.
Zostanie wyświetlone okno dialogowe potwierdzenia z następującym komunikatem: „Changing to the Continuous Monitoring profile deletes all measurement data from the device.. Continue anyway?” (Zmiana na profil monitorowania ciągłego powoduje usunięcie z urządzenia wszystkich danych pomiarowych. Kontynuować pomimo to?).
 - b. Dotknąć pozycji **Yes** (Tak), aby potwierdzić, lub pozycji **No** (Nie), aby anulować zmianę profilu.



UWAGA Wybranie pozycji **No** (Nie) umożliwia wysłanie przechwyconych na urządzeniu danych parametrów życiowych przed zmianą profilu. Po zakończeniu tego zadania powtórzyć kroki od 1 do 4 (jeżeli ma to zastosowanie).

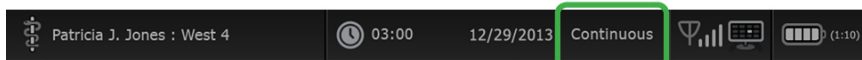
Zostanie wyświetlone okno dialogowe z prośbą o potwierdzenie informacji o kontekście pacjenta lub lokalizacji lub wybranie nowego pacjenta. Jeżeli na przykład ustalono kontekst pacjenta i lokalizacji, wyświetlają się następujące opcje:

- Same patient, same location (Ten sam pacjent, ta sama lokalizacja)
 - Same patient, different location (Ten sam pacjent, inna lokalizacja)
 - New patient (Nowy pacjent)
- c. Wybrać żadaną opcję i dotknąć przycisku **OK**.
Zmiana profilu ma skutek natychmiastowy.
5. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
Można teraz rozpocząć monitorowanie pacjenta w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).

Zmiana z profilu monitorowania ciągłego

Aby zmienić profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) na dowolny inny profil, należy wykonać następujące czynności.

1. Dotknąć wskaźnika wybranego profilu w obszarze Device Status (Stan urządzenia).



Zostanie wyświetlona karta pionowa Profile (Profil). W oparciu o przedstawiony tekst wyłuszczone wybrać i wykonywać następujące kroki i kroki podrzędne dotyczące danego pacjenta i urządzenia.

2. *Gdy nie zapisano danych trendu pacjenta*, wybrać żądany profil.
Zmiana profilu ma skutek natychmiastowy.
3. *Gdy do pacjenta podłączone są czujniki ciągłe lub zapisano dane epizodyczne bądź ciągłe*, do momentu usunięcia czujników pacjenta i zakończenia monitorowania nie są dostępne żadne inne opcje wyboru profilu.
 - a. Zdjąć czujniki ciągłe z ciała pacjenta.
 - b. Na karcie Settings (Ustawienia) dotknąć karty **Monitor** (Monitor).
 - c. Dotknąć opcji **End monitoring** (Zakończ monitorowanie).
Zostanie wyświetlone okno dialogowe „End monitoring” (Zakończ monitorowanie) z następującymi opcjami:
 - New patient (Nowy pacjent) — usuwa kontekst pacjenta i lokalizacji oraz dane przeglądu.
 - Power down (Wyłączenie zasilania) — wybranie tej opcji powoduje usunięcie kontekstu pacjenta i lokalizacji oraz danych przeglądu, a także wyłączenie urządzenia.
 - Cancel (Anuluj) — wybranie tej opcji powoduje zachowanie danych pacjenta i powrót do karty Home (Strona główna).



UWAGA Zakończenie monitorowania powoduje usunięcie z urządzenia wszystkich danych pomiarów pacjenta.

- d. Wybrać żadaną opcję i dotknąć przycisku **OK**.
Następuje wyświetlenie karty Home (Strona główna).
 - e. Powtórzyć krok 1 i wybrać żądany profil na karcie pionowej Profile (Profil).
Zmiana profilu ma skutek natychmiastowy.
4. *Gdy ustalono kontekst pacjenta i/lub lokalizacji, ale nie zapisano żadnych danych epizodycznych ani ciągłych trendu:*
 - a. Wybrać żądany profil.
Zostanie wyświetlone okno dialogowe z prośbą o potwierdzenie informacji o kontekście pacjenta lub lokalizacji lub wybranie nowego pacjenta. Jeżeli na przykład ustalono kontekst pacjenta i lokalizacji, wyświetlają się następujące opcje:
 - Same patient, same location (Ten sam pacjent, ta sama lokalizacja)
 - Same patient, different location (Ten sam pacjent, inna lokalizacja)
 - New patient (Nowy pacjent)
 - b. Wybrać żadaną opcję i dotknąć przycisku **OK**.
Zmiana profilu ma skutek natychmiastowy.



UWAGA Jeżeli urządzenie było podłączone do stacji centralnej, gdy aktywny był profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), zmiana na jakikolwiek inny profil powoduje odłączenie urządzenia od stacji centralnej.

Zarządzanie danymi pacjenta

Danymi demograficznymi pacjenta można zarządzać na karcie Patients (Pacjenci).

Na karcie tej można wykonać następujące czynności:

- Pobrać listę pacjentów z sieci (na przykład z elektronicznych rekordów medycznych (ang. electronic medical records (EMR) lub stacji centralnej)).
- Wybrać pacjenta z listy.
- Ręcznie utworzyć wpisy pacjentów oraz listę pacjentów.
- Zeskanować identyfikator pacjenta za pomocą czytnika kodów kreskowych lub czytnika kodów RFID i zwrócić pasujące imię i nazwisko pacjenta z systemu hosta.



UWAGA Dopasowanie imienia i nazwiska pacjenta może pochodzić z systemu EMR lub stacji centralnej.

- Wprowadzić dodatkowe informacje o pacjencie, takie jak parametry wprowadzane ręcznie.
- Podczas monitorowania ciągłego przydzielić pacjenta i lokalizację tylko do urządzenia lub do stacji centralnej.



PRZESTROGA Po ręcznym wprowadzeniu lub zeskanowaniu kodu kreskowego, a przed wydrukowaniem rejestrów pacjenta lub ich przesłaniem, należy sprawdzić na monitorze tożsamość pacjenta.

Dodawanie pacjenta do listy pacjentów



UWAGA Jeśli monitor jest skonfigurowany w taki sposób, że pobiera listę pacjentów z sieci i jest w profilu Spot Check (Pomiar wyrwykowy) lub Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane), nie jest możliwe ręczne dodanie pacjenta do listy.



UWAGA Jeśli monitor jest skonfigurowany w taki sposób, że pobiera listę pacjentów ze stacji centralnej i jest w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), możliwe jest dodanie pacjenta do listy i przesyłanie jej do stacji centralnej.

1. Dotknąć karty **Patients** (Pacjenci).
2. Dotknąć przycisku **Add** (Dodaj).
3. Dotknąć ikony  i wprowadzić informacje o pacjencie. Dotknąć przycisku **Next** (Dalej), aby przechodzić kolejno przez poszczególne pola danych pacjenta.



UWAGA Za pomocą czytnika kodów kreskowych lub czytnika kodów RFID można wprowadzić identyfikator pacjenta w polu Patient ID (Identyfikator pacjenta). Dotknąć ikony  w polu Patient ID (Identyfikator pacjenta), zeskanować kod kreskowy i dotknąć przycisku **OK**.

4. Dotknąć przycisku **OK**, aby wrócić do karty Home (Strona główna).
Informacje zostały zapisane.



PRZESTROGA Po ręcznym wprowadzeniu lub zeskanowaniu kodu kreskowego, a przed wydrukowaniem rejestrów pacjenta lub ich przesłaniem należy sprawdzić na monitorze tożsamość pacjenta.

Ładowanie danych pacjenta za pomocą czytnika kodów kreskowych lub czytnika RFID

Za pomocą czytnika kodów kreskowych lub czytnika RFID można pobierać istniejące rekordy pacjentów i wyszukiwać w systemie hosta imiona i nazwiska pacjentów.



UWAGA Jeśli monitor jest podłączony do sieci, może pozyskać imię i nazwisko pacjenta z rekordu pacjenta powiązanego z zeskanowanym numerem identyfikacyjnym.



UWAGA Jeżeli w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączona jest opcja „Require patient ID match to save measurements” (Przy zapisie pomiarów żądaj identyfikatora pacjenta), na ekranie wyświetla się wskaźnik postępu, gdy urządzenie odpytuje zewnętrzny system hosta lub rejestr Patient list (Lista pacjentów) urządzenia o pasujący identyfikator pacjenta.

- Niepomyślne wykonanie zapytania powoduje wyświetlenie komunikatu „Unable to identify patient” (Nie można zidentyfikować pacjenta).
- Pomyślne wyniki powodują wypełnienie pól danych pacjenta i wyświetlenie ich na ekranie zgodnie z preferencjami skonfigurowanymi w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

1. Upewnić się, że aktywna jest karta Home (Strona główna).

2. Zeskanować kod kreskowy pacjenta za pomocą czytnika kodów kreskowych lub czytnika RFID.

Jeżeli zapytanie dotyczące pacjenta jest pomyślne, identyfikator pacjenta jest wyświetlany w ramce Patient (Pacjent).

Jeżeli czytnik kodów kreskowych lub czytnik RFID nie jest dostępny lub nie działa, należy ręcznie wprowadzić informacje dotyczące pacjenta za pomocą klawiatury ekranowej.



PRZESTROGA Po ręcznym wprowadzeniu lub zeskanowaniu kodu kreskowego, a przed wydrukowaniem rejestrów pacjenta lub ich przesłaniem należy sprawdzić na monitorze tożsamość pacjenta.

Wybór pacjenta

Opcje wyboru poprzednio zapisanych pacjentów z karty List (Lista) różnią się w zależności od następujących warunków:

- Aktywny profil
- Ustalony kontekst pacjenta
- Podłączenie do sieci
- Podłączenie do stacji centralnej

Wykonywać kroki dotyczące danego pacjenta i urządzenia na podstawie pogrubionego tekstu.

1. *We wszystkich profilach, gdy kontekst pacjenta nie został ustalony na urządzeniu i typ pacjenta pozostaje taki sam:*

- a. Dotknąć karty **Patients** (Pacjenci).
Pojawi się karta List (Lista).
- b. Jeśli monitor jest podłączony do sieci, dotknąć opcji **Retrieve list** (Pobierz listę), aby zaktualizować listę pacjentów na ekranie.
Monitor pobierze listę pacjentów z sieci.



UWAGA Gdy monitor jest podłączony do stacji centralnej, po przejściu do karty **Patients** (Pacjenci) monitor pobiera listę pacjentów.

- c. Dotknąć identyfikatora pacjenta (nazwisko, numer identyfikacyjny, lokalizacja), który ma zostać wybrany.



UWAGA Dane pacjenta można posortować w porządku rosnącym lub malejącym, wybierając wiersz nagłówka i przycisk ▲ lub ▼. Jeżeli w kolumnie nie wyświetla się znacznik sortowania, dotknąć nagłówka — wyświetli się symbol ▲.

- d. Dotknąć przycisku **Select** (Wybierz).

Na karcie Home (Strona główna) wyświetli się identyfikator wybranego pacjenta.



UWAGA Dopóki nie zostanie dokonana zmiana typu pacjenta, wyświetlane pomiary pacjenta pozostają na ekranie i są powiązane z wybranym pacjentem, a ustawienia konfiguracji pacjenta są zachowywane.

- 2. W profilach Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) i Spot Check (Pomiar wyrwykowy), gdy na urządzeniu ustalono kontekst pacjenta i użytkownik chce wybrać innego pacjenta (zmienić kontekst pacjenta):

- a. Dotknąć karty **Patients** (Pacjenci).

Wyświetli się karta Summary (Podsumowanie).

- b. Dotknąć karty **List** (Lista).

- c. Jeśli monitor jest podłączony do sieci, dotknąć opcji Retrieve list (Pobierz listę), aby zaktualizować listę pacjentów na ekranie.

Monitor pobierze listę pacjentów z sieci.



UWAGA Pobieranie listy pacjentów z sieci przez monitor można włączyć w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane). Gdy ta funkcja jest wybrana, przycisk Retrieve list (Pobierz listę) zastępuje przycisk Add (Dodaj) na karcie List (Lista).



UWAGA Gdy monitor jest podłączony do stacji centralnej, po przejściu do karty **Patients** (Pacjenci) monitor automatycznie pobiera listę pacjentów.

- d. Dotknąć identyfikatora pacjenta (nazwisko, numer identyfikacyjny, lokalizacja), który ma zostać wybrany.



UWAGA Dane pacjenta można posortować w porządku rosnącym lub malejącym, wybierając wiersz nagłówka i przycisk ▲ lub ▼. Jeżeli w kolumnie nie wyświetla się znacznik sortowania, dotknąć nagłówka — wyświetli się symbol ▲.

- e. Dotknąć przycisku **Select** (Wybierz).

Na karcie Home (Strona główna) wyświetli się identyfikator wybranego pacjenta.



UWAGA Wszystkie wyświetlane pomiary pacjenta i ustawienia konfiguracji zostaną usunięte.

- 3. W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), gdy na urządzeniu ustalono kontekst pacjenta i użytkownik chce wybrać innego pacjenta (zmienić kontekst pacjenta), przed wybraniem/przypisaniem innego pacjenta należy zakończyć monitorowanie.

- a. Dotknąć karty Settings (Ustawienia).

Wyświetli się karta Monitor (Monitor).

- b. Dotknąć opcji End monitoring (Zakończ monitorowanie).

Zostanie wyświetlone okno dialogowe „End monitoring” (Zakończ monitorowanie) z następującymi opcjami:

- New patient (Nowy pacjent) — wybranie tej opcji powoduje usunięcie kontekstu pacjenta i lokalizacji oraz danych przeglądu po usunięciu czujników pacjenta.
- Power down (Wyłączenie zasilania) — wybranie tej opcji powoduje usunięcie kontekstu pacjenta i lokalizacji oraz danych przeglądu, a także wyłączenie urządzenia.
- Cancel (Anuluj) — wybranie tej opcji powoduje zachowanie danych pacjenta i powrót do karty Home (Strona główna).

- c. Dotknąć przycisku **New patient** (Nowy pacjent).

d. Zakończyć krok 1.



UWAGA Jeżeli ustalono kontekst pacjenta i podjęto próbę wybrania nowego pacjenta, przechodząc do karty **List** (Lista), urządzenie wyświetli komunikat „Patient already assigned to device. To assign a different patient, end monitoring for the current patient” (Pacjent już przydzielony do urządzenia. Aby przypisać innego pacjenta, zakończ monitorowanie aktualnego pacjenta).

Profil Office (Gabinetowy)

Profil Office (Gabinetowy) umożliwia ręczne wprowadzanie danych pacjenta.

Niektóre z konfiguracji umożliwiają również skanowanie kodów kreskowych pacjenta. Te konfiguracje, określone w oknie Advanced Settings (Ustawienia zaawansowane), obejmują:

- Ustawienie „Primary label” (Opis podstawowy) to Patient ID (Identyfikator pacjenta).
- Ustawienie „Primary label” (Opis podstawowy) to Name (Imię i nazwisko) i wybrane ustawienie „Search by patient ID” (Wyszukaj według identyfikatora pacjenta).

Ręczne wprowadzanie informacji o pacjencie

W profilu Office (Gabinetowy) można ręcznie wprowadzać dane pacjenta w ramce Patient (Pacjent).

1. Z karty **Home** (Strona główna) dotknąć ikony klawiatury w ramce Patient (Pacjent).
Zostanie wyświetlona klawiatura.

2. Wprowadzić informacje dotyczące pacjenta. Dotknąć przycisku , jeżeli jest wyświetlany, aby przejść do kolejnych pól danych pacjenta.



UWAGA Ustawienie „Primary label” (Opis podstawowy) w obszarze Advanced Settings (Ustawienia zaawansowane) podaje dostępne pola.

3. Dotknąć przycisku **OK**.
W ramce Patient (Pacjent) pojawią się informacje o pacjencie.
4. Aby zmienić typ pacjenta, należy dotknąć przycisku typu pacjenta (znajdującego się po prawej stronie ramki Patient (Pacjent)).



PRZESTROGA Po ręcznym wprowadzeniu lub zeskanowaniu kodu kreskowego, a przed wydrukowaniem rejestrów pacjenta lub ich przesłaniem należy sprawdzić na monitorze tożsamość pacjenta.

Zarządzanie rekordami pacjentów (profil monitorowania ciągłego)

W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) karta Review (Sprawdź) umożliwia dostęp do tabeli trendów tabelarycznych i graficznych wszystkich odczytów obecnie wybranego pacjenta. Możliwe jest skonfigurowanie wyświetlanych odstępów czasu i przewijanie przez ostatnie 24 godziny monitorowania pacjenta. Z tej karty można drukować dane trendu.

1. Dotknąć karty **Review** (Sprawdź).



UWAGA Pomiar, który spowodował wyzwolenie alarmu parametru fizjologicznego, są wyróżnione na tej karcie kolorem odpowiadającym priorytetowi stanu alarmowego.



UWAGA Pomiary wyróżnione na niebiesko mogą być niedokładne i należy je poddać ponownej ocenie.



UWAGA Pomiary oznaczone symbolem * po prawej stronie wartości wskazują, że przechwyconą wartość pomiaru zastąpiono wartością wprowadzoną ręcznie.

West 4A		19:31	12/29/2013	Continuous				(1:10)
Barker, David	14:00	15:00	15:04	16:00	17:00	18:00	18:51	19:00
IPI	9	10	9	9	9	9	9	10
RR BPM	15	19	15	15	19	15	19	18
SpO2 %	97	98	97	97	99	97	85	100
etCO2 mmHg	46	45	46	46	45	46	45	40
Pulse rate /MIN	70	68	200	70	64	70	64	71
NIBP SYS/DIA kPa	122/73		122/73	122/73		122/73	124/82	121/73

Print View 1 hour

Home Patients Alarms **Review** Settings

Jeśli dane urządzenie jest skonfigurowane do monitorowania ruchów pacjenta, karta Review (Sprawdź) może przypominać poniższy przykład.

West 4A		19:31	12/29/2013	Continuous				(1:10)
Barker, David	15:00	15:04	16:00	16:53	17:00	18:00	18:51	18:53
RR BPM	20	19	21	20	19	18	19	21
SpO2%	97	98	97	97	99	97	99	100
Pulse rate /MIN	46	45	46	46	45	46	45	55
Movement	L	→	L	L	L	M	→	L
NIBP SYS/DIA mmHg				120/77				121/73
Temperature °F								

Print View 1 hour

Home Patients Alarms **Review** Settings

- Zmodyfikować przedział trendu (postęp czasu wyświetlany poziomo w tabeli), stosując pole listy **View** (Pokaż). Opcje przedziału trendu to 1, 5, 15 i 30 minut, 1, 2, 4 lub 8 godzin oraz tylko alarmy. Domyślny przedział trendu to 1 minuta.

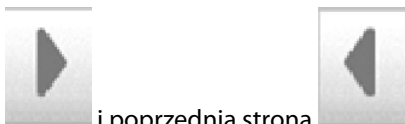


UWAGA Dane dotyczące zdarzenia (na przykład alarmy parametrów fizjologicznych, ruch pacjenta, ręczne pomiary NIBP lub temperatury, ręcznie wprowadzone parametry) są wyświetlane we wszystkich przedziałach trendów. Modyfikacja przedziału trendu do dłuższego okresu pozwala odfiltrować pomiary ciągle niebędące przyczyną alarmów pomiędzy obecnie wybranymi przedziałami czasu, dzięki czemu można zwrócić większą uwagę na dane dotyczące zdarzenia. Można też zmodyfikować przedziały trendów, wybierając krótszy okres, aby wyświetlić obszerniejszą listę pomiarów ciągłych.



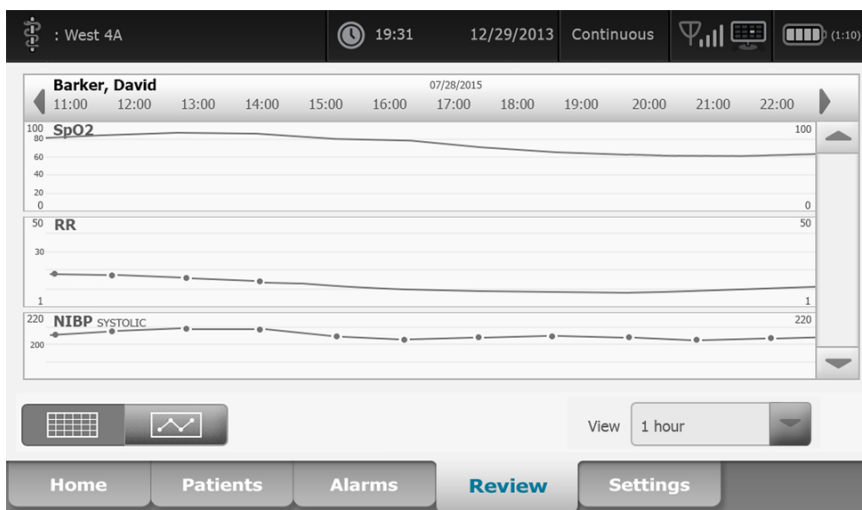
UWAGA W tabeli trendów nie ma możliwości przeglądania danych zarejestrowanych podczas ręcznego zapisu epizodycznego w profilu ciągłym.

3. Użyć paska przewijania po prawej stronie, aby wyświetlić pomiary pacjenta dla wszelkich parametrów, które nie mieszczą się w obszarze wyświetlania.



4. Dotknąć przycisków kolejna strona i poprzednia strona w nagłówku tabeli, aby wyświetlić dodatkowe pomiary dla tego pacjenta. Najnowsze pomiary są wyświetlane po prawej stronie tabeli, a starsze po lewej.

5. Dotknąć przycisku trendów graficznych, aby wyświetlić prezentację graficzną pomiarów pacjenta zarejestrowanych w tabeli trendów tabelarycznych.



6. Dotknąć przycisku trendów tabelarycznych, aby powrócić do widoku tabelarycznego.
7. Dotknąć przycisku **Print** (Drukuj), aby wydrukować rekord pacjenta.
Wyświetli się okno dialogowe Print options (Opcje wydruku).
8. Wybrać żądane wartości Timespan (Przedział czasu) i dotknąć przycisku **Print** (Drukuj).



UWAGA Jeżeli nie wybrano pacjenta, nie jest aktywny profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) i nie wykonano pomiarów, wszystkie komórki tabeli na karcie Review (Sprawdź) pozostają puste.



UWAGA W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) nie można usuwać zapisanych pomiarów pacjenta. Pomiary pacjentów starsze niż 24 godziny są automatycznie usuwane z karty Review (Przegląd).



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



UWAGA W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) opcja Send (Wyślij) nie jest dostępna na karcie Review (Sprawdź).

Zarządzanie rekordami pacjentów (profile Intervals Monitoring (Monitorowane przerywane), Spot

Check (Pomiar wyrwykowy) oraz Office (Gabinetowy)

W tych profilach rekordy pacjentów mogą być przesyłane do sieci, drukowane lub usuwane.

1. Dotknąć karty **Review** (Sprawdź).

	Patient name	Date / Time	NIBP	Temp	PR	SpO2	SpHb	Ht	Wt	P	RR
☐	Barker, David A	12/29/2011 11:22	145/100 (101)	100.8	90	99	11.8	54.1	123.5	4/38	
☒	Smith, David A	12/29/2011 10:00	132/98 (96)	101.1	101	98	12.1	61.2	213.5	5/28	
☐	204 A	12/29/2011 9:31	135/99 (100)	99.8	98	98	13.6	48.7	196.9	1/22	
☐	8704330177	12/29/2011 8:44	120/80 (96)	101.1	97	97	14.9	68.5	271.4	1/28	
☐	Carter, Grace C	12/29/2011 7:55	145/100 (101)	101.1	98	99	15.1	74.1	200/3	2/3	
☐	Murphy, Michael	12/29/2011 6:58	132/98 (96)	99.8	97	97	16.8	72.4	188.2	8/40	



UWAGA W przypadku urządzenia ze skonfigurowaną funkcją Custom scoring (Punktacja niestandardowa) karta Review (Sprawdź) może wyglądać podobnie do przykładowej przedstawionej na poniższej ilustracji.

	Patient	Date / Time	NIBP	Temp	PR	SpO2	EWS	Ht	Wt	P	RR
☐	Barker, David	08/31/2018 14:39	250/80 ()*	101.0*	75*		8				// /25
☐											
☐											
☐											
☐											
☐											
☐											



UWAGA Aby wyświetlić określone parametry i punktację, na podstawie których w kolumnie EWS (nazwa może się różnić w zależności od placówki) utworzona została punktacja łączna, dotknąć punktacji znajdującej się w tej kolumnie, aby otworzyć podsumowanie punktacji niestandardowej.

Parameter	Score	Value	Unit
Systolic Blood Pressure	2	250	mmHg
Pulse Rate	0	75	bpm
Respiration Rate	2	25	BPM
AVPU	1	Voice	
Temperature	1	101.0	°F
Urine Output	2	15.0	ml/kg/hr

Required response: 8

- Wybrać rekordy, dotykając pola wyboru.
- Dotknąć opcji **Send** (Wyślij) w celu przesłania rekordów do sieci, opcji **Print** (Drukuj) w celu wydrukowania rekordów, lub opcji **Delete** (Usuń) w celu trwałego usunięcia rekordów.



PRZESTROGA Po ręcznym wprowadzeniu lub zeskanowaniu kodu kreskowego, a przed wydrukowaniem rejestrów pacjenta lub ich przesłaniem należy sprawdzić na monitorze tożsamość pacjenta.



PRZESTROGA Zawsze należy kontrolować poprawność wydruków rekordów pacjentów, oglądając je.



UWAGA Ikona  oznacza, że rekordy zostały przesłane do sieci.



UWAGA Niektóre profile i ustawienia można skonfigurować tak, aby przesyłanie pomiarów do sieci odbywało się automatycznie.



UWAGA Pomiary pacjentów starsze niż 24 godziny są automatycznie usuwane z karty Review (Przegląd).



UWAGA Po zmianie ustawień daty i godziny dostosowywane są znaczniki daty i godziny zapisanych pomiarów pacjenta.

Drukarka

Monitor może drukować informacje o pacjentach oraz dane na paskach papieru. Elementy sterowania w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) umożliwiają wybranie danych pacjenta — Name and patient ID (Imię i nazwisko oraz identyfikator pacjenta), Name only (Tylko imię i nazwisko), Patient ID only (Tylko identyfikator pacjenta), None (Brak) — które będą występować na tych wydrukach.



UWAGA Przedstawione poniżej przykładowe wydruki są w języku angielskim, ale język tych wydruków jest zdefiniowany przez opcję wybraną w monitorze.

Patient:
ID: 13579
Room/Bed:
Clinician:
SYS/DIA (MAP) PR SpO2 Temp
(mmHg) (BPM) (%) (°F)

12/31/2011 @ 07:46
78 97
12/31/2011 @ 07:46
86/55 (65) 78 97
12/31/2011 @ 07:46
110/71 (84) 82 97
12/31/2011 @ 07:46
102/63 (76) 78 97
12/31/2011 @ 07:46
105/67 (79) 80 96
12/31/2011 @ 07:46
100/64 (76) 77 97

Report Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane)

Patient:
ID: 13579
Room/Bed:
Clinician:
12/31/2011 @ 08:53
SYS 106 mmHg
DIA 68 mmHg
MAP 81 mmHg
PR 71 BPM
SpO2 ??
Temp 97.8 °F
Height 177.8 cm
Weight 68.0 kg
Pain 0
RR 12 bpm

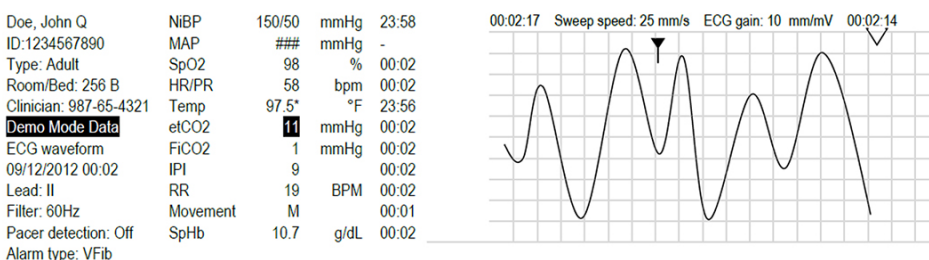
Report z pomiaru wyrwykowego

Patient:	Page 1	09/11/2012	23:57	23:58	23:59	00:00	00:01	00:02	*
ID: 13579									*
Type: Adult	NIBP	mmHg	111/69(83)	120/80(90)					*
Room/Bed: 256 B	SpO2	%	93	100	94	95	96	99	*
Clinician: 987-65-4321	SpHb	g/dL	10.7	7.4	7.0	7.2	9.3	13.1	*
	PR	/MIN	58	60	56	71	60	56	*
	etCO2/FiCO2	mmHg	11(1)	33(0)	35(0)	34(0)	37(0)	38(0)	*
Vital Signs Table	IPI		9	9	10	9	9	8	*
09/12/2012 00:02	RR	/MIN	19	13	13	14	15	14	*
View: 1 min	Temp	°F		98.5					*
Timespan: 5 min	Weight	lb	168						*
	Pain		4	10			3		*

Report danych trendu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) z kapnografią

ID: 13579	Page 1	08/06/2013	10:12	10:13	10:14	10:15	10:16	10:17	*
Type: Adult	NIBP	mmHg							*
Room/Bed:	SpO2	%							*
Clinician:	PR	bpm	60	60	40	65	65	65	*
	Temp	°F							*
	RR	BPM	12	40	15	15	15	15	*
	Weight	lb							*
Vital Signs Table	Pain								*
08/06/2013 10:17	Movement		L	0	M	Exit	H	EH	*
View: 1 mins	Trend change					X			*
Timespan: 1 Hour									*

Report danych trendu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) z ruchami pacjenta



Raport danych trendu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) z EKG

Interpretowanie wydruków EKG

1. Wydruki zawierają znacznik czasu wskazujący czas bezwzględny dokonania odczytu.
2. Ręczne wpisy są oznaczone gwiazdką (*) po prawej stronie wartości.
3. Oznaczenie „###” na wydrukach wskazuje nieprawidłowe odczyty. Przykładowo zmierzona lub wprowadzona ręcznie wartość parametru życiowego jest dostępna do wydruku EKG maksymalnie przez 16 minut. Po upływie 16 minut zamiast wartości parametru życiowego na wydruku pojawia się oznaczenie „###”.
4. Oznaczenie „??” na wydrukach wskazuje nieznanne odczyty.
5. Oznaczenie „++” na wydrukach wskazuje odczyty powyżej zakresu.
6. Oznaczenie „--” na wydrukach wskazuje odczyty poniżej zakresu.
7. Wartości liczbowe przedstawione w formacie odwróconym (biały tekst na czarnym tle) wskazują na odczyty przekraczające progi alarmowe.

Usuwanie pacjenta z listy

1. Dotknąć karty **Patients** (Pacjenci).
2. Na karcie **List** (Lista) dotknąć rekordu pacjenta, który ma zostać usunięty.
3. Dotknąć przycisku **Delete** (Usuń).

W oknie Delete Confirmation (Potwierdzenia usunięcia) dotknąć przycisku **OK**, aby na stałe usunąć wybrany rekord pacjenta. Dotknąć przycisku **Cancel** (Anuluj), aby anulować usuwanie.



UWAGA Usunięcie pacjenta z obszaru Patients List (Lista pacjentów) nie powoduje usunięcia zapisanych rekordów. Dotknąć karty **Review** (Sprawdź) w celu wyświetlenia lub usunięcia zapisanych rekordów.



UWAGA W przypadku monitorów podłączonych do sieci usunięcie rekordu pacjenta w monitorze nie ma wpływu na dane w sieci.

Alarmy

Monitor sygnalizuje alarmy fizjologiczne i alarmy dotyczące warunków technicznych. Alarmy fizjologiczne sygnalizowane są, gdy zmierzona wartość parametru życiowego wykroczy poza ustalone granice alarmów w profilach monitorowania ciągłego i monitorowania przerywanego. Alarmy techniczne występują w przypadku problemu z monitorem, akcesorium podłączonym do monitora lub siecią. Alarmy dotyczące warunków technicznych mogą być sygnalizowane we wszystkich profilach.

Monitor może przysyłać alarmy do następujących systemów zewnętrznych:

- Systemy alarmu pielęgniarki
- Systemy oprogramowania Welch Allyn



OSTRZEŻENIE Monitor stanowi podstawowe źródło alarmów, a wszelkie systemy zewnętrzne (takie jak alarm pielęgniarki lub system programowy) dodatkowe źródło alarmów. System zewnętrzny jest niezawodny tylko w takim stopniu, jak jego sieć, i można na nim polegać jedynie jako na dodatkowym urządzeniu alarmowym.



OSTRZEŻENIE Gdy podczas monitorowania ciągłego pacjenta monitor nie jest podłączony do dodatkowego systemu alarmowego, należy regularnie sprawdzać monitor pod kątem odbierania danych pacjenta, alarmów i alertów.



UWAGA Łącze USB nie jest przeznaczone do zdalnego przesyłania parametrów ciągłych i alarmów ciągłych. Ethernet i sieć bezprzewodowa są przeznaczone do przesyłania parametrów życiowych, danych pacjenta i alarmów (w tym parametrów ciągłych i epizodycznych oraz alarmów) do dodatkowych systemów zdalnego wyświetlania i alarmowania.

Typy alarmów

Typ	Priorytet	Kolor	Dźwięk alarmu
• Przekroczono limit NIBP, SpO₂, SpHb, etCO₂, częstości oddechu, częstości tętna lub IPI • Nie wykryto oddechu • Niektóre alarmy dotyczące warunków technicznych	Wysoki	Czerwony	10 sygnałów dźwiękowych
• Pacjent opuścił łóżko	Wysoki	Czerwony	Naprzemienne 10 sygnałów dźwiękowych
• Przekroczono limit temperatury lub FiCO₂ • Wyjątkowo duży ruch • Niektóre alarmy dotyczące warunków technicznych	Średni	Pomarańczowy	3 sygnały dźwiękowe
• Niektóre alarmy dotyczące warunków technicznych	Niski	Pomarańczowy	2 sygnały dźwiękowe lub 1 sygnał dźwiękowy co 30 sekund
• Alarmy techniczne, które nie wpływają na bezpieczeństwo pacjenta	Bardzo niski	Cyjanowy	2 sygnały dźwiękowe lub 1 sygnał dźwiękowy co 5 minut

Typy alarmów modułu EKG



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. Zagrożające życiu arytmie mogą wywoływać jeden z dwóch opcjonalnych sygnałów alarmowych o wysokiej częstotliwości; dotyczy to częstoskurczu komorowego (V-Tach), migotania komór (V-Fib) i asystolii. Jeśli pacjent jest monitorowany pod kątem zagrażających życiu arytmii, należy sprawdzić, jaki sygnał alarmowy został wybrany w danej placówce lub na danym oddziale.

Typ	Priorytet	Kolor	Dźwięk alarmu
<i>Fizjologiczne</i>			
- Asystolia - Częstoskurcz komorowy - Migotanie komór	Wysoki sercowy	Czerwony	<i>Dwa dostępne sygnały</i> Wartość domyślna: 10 sygnałów dźwiękowych zgodnych z normą IEC 10 standardowych sygnałów dźwiękowych
- Wysoka lub niska częstość oddechu. - Wysoka lub niska częstość akcji serca/tętna.	Wysoki	Czerwony	10 sygnałów dźwiękowych
<i>Techniczny</i>			
Wyszukiwanie oddychania, spowodowane przez przedłużony okres braku sygnału oddychania	Wysoki	Czerwony	10 sygnałów dźwiękowych
- Moduł informuje, że nie jest w stanie przeanalizować sygnału EKG pod kątem częstoskurczu komorowego, migotania komór lub asystolii (nie może analizować EKG) - W trybie akwizycji moduł EKG nie wykrył krzywej EKG przez minione 30 sekund (nie można uzyskać zapisu EKG). - Moduł informuje, że jedna lub kilka elektrod jest odłączonych (Elektrody odłączone:...)	Średni	Pomarańczowy	3 sygnały dźwiękowe
W trybie akwizycji moduł EKG nie przesyłał danych EKG przez ostatnie 30 sekund (EKG nie działa).	Niski	Pomarańczowy	2 sygnały dźwiękowe lub 1 sygnał dźwiękowy co 30 sekund
- Niespójność danych (EKG nie działa) - Błędy czujnika	Bardzo niski	Cyjanowy	2 sygnały dźwiękowe lub 1 sygnał dźwiękowy co 5 minut

Miejsca sygnalizacji alarmów na monitorze

Zalecana pozycja operatora: Stanąć z przodu urządzenia w odległości maks. 1 m. Ustawić się względem urządzenia pod kątem, który umożliwi łatwą obserwację ekranu.



OSTRZEŻENIE W miarę możliwości podczas monitorowania pacjentów nie należy polegać wyłącznie na wizualnych powiadomieniach o alarmach. Jeżeli konieczne jest poleganie na wizualnych powiadomieniach o alarmach, należy koniecznie zadbać o stałą widoczność monitora. W przypadku dźwiękowych powiadomień o alarmie należy ustawić odpowiednią głośność z uwzględnieniem otoczenia i poziomu hałasu. Należy zweryfikować, czy alarm jest słyszalny przez lekarza pracującego w maksymalnej odległości od monitora.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Polegając na wizualnych powiadomieniach o alarmach, należy koniecznie zadbać o stałą widoczność monitora i/lub wskazań alarmu pielęgniarki. Głośność należy ustawić z uwzględnieniem środowiska i poziomu hałasu otoczenia.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Nie należy ustawiać wartości granicznych alarmów na skrajne wartości, przy których system alarmowy nie spełni swojej funkcji.

Przywołanie pielęgniarki

W placówkach wyposażonych w system alarmu pielęgniarki monitor wysyła sygnał alarmu pielęgniarki natychmiast po wystąpieniu alarmu. Ustawienia alarmu pielęgniarki są określone w ustawieniach konfiguracyjnych urządzeń w placówce.

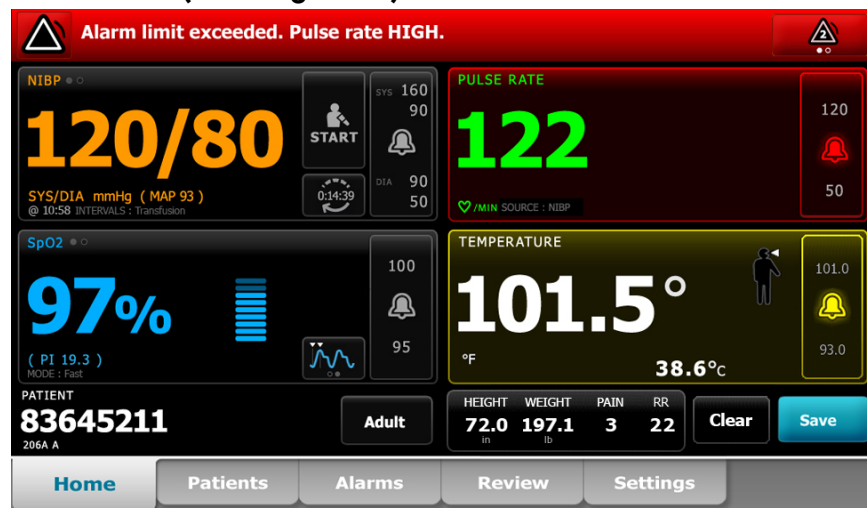
Pasek świetlny LED

Pasek świetlny na uchwycie monitora świeci w następujący sposób:

- Miga na czerwono, gdy sygnalizowany jest alarm o wysokim priorytecie.
- Miga na pomarańczowo, gdy sygnalizowany jest alarm o średnim priorytecie.
- Świeci stale na pomarańczowo, gdy sygnalizowany jest alarm o niskim i bardzo niskim priorytecie.

Pasek diodowy jest przyciemniany podczas resetowania sygnału alarmu.

Karta Home (Strona główna)



Obszar Device Status (Stan urządzenia)

Kolor tego obszaru ulega zmianie i wyświetla się komunikat wraz z ikoną statusu lub przyciskiem. Jeśli dźwięk alarmu jest tymczasowo wstrzymany, wyświetla się licznik odmierzający czas.

Jeśli aktywnych jest wiele alarmów, urządzenie udostępnia opcje ręcznego lub automatycznego przewijania alarmów. Dotykając przełącznika alarmów można przeglądać cyklicznie kolejne komunikaty alarmowe według priorytetu. Alternatywnie opcja przewijania automatycznego wyświetla każdy komunikat alarmu według priorytetu przez około

4 sekundy, a następnie przewija z powrotem do alarmu o najwyższym priorytecie. W przypadku każdej z opcji gdy jednocześnie występuje wiele komunikatów alarmowych o takim samym priorytecie, urządzenie najpierw wyświetla najnowsze spośród tych alarmów.

Komunikaty informacyjne zawierają konkretne instrukcje interakcji z monitorem lub przekazują informacje, które nie wymagają działania ze strony użytkownika. Komunikat informacyjny można skasować, wybierając odpowiedni skojarzony z nim element sterujący. Można też poczekać, aż komunikat sam zniknie po określonym czasie.

Ramka parametru

Zmienia się kolor tła. Dotknąć tego obszaru w celu zresetowania (wstrzymania lub wyłączenia) dźwięku alarmu.



OSTRZEŻENIE Nie należy wstrzymywać ani wyłączać alarmu dźwiękowego, jeśli może być zagrożone bezpieczeństwo pacjenta.

Po zresetowaniu dźwięku wskaźniki wizualne pozostaną do momentu skorygowania stanu, wykonania następnego pomiaru lub anulowania alarmu.

Element sterujący Alarm Limit (Granica alarmu)

Ten element sterujący wyświetla się w ramce każdego parametru.

Ikona tego elementu sterującego sygnalizuje stan ustawienia granicy alarmu. Ikony czerwona i pomarańczowa oznaczają przekroczenie granicy alarmu przez zmierzoną wartość parametru.

Dotknięcie tego elementu sterującego powoduje przejście na kartę konkretnego parametru, na której można zmodyfikować ustawioną granicę alarmu. Element sterujący w niektórych konfiguracjach urządzenia wyświetla także granice alarmu.

Ikony na karcie Home (Strona główna)

Ikony w ramkach parametrów

Ikony w ramach parametrów informują o ustawieniach powiadomień o alarmach. Gdy wartości graniczne alarmów są włączone, do momentu wystąpienia alarmu ikony są czarno-białe. Następnie kolory ikon zmieniają się odpowiednio do priorytetu alarmów. Czerwone ikony sygnalizują alarmy o wysokim priorytecie, a ikony pomarańczowe — alarmy o średnim i niskim priorytecie.

Ikony w ramach parametrów

Ikona	Nazwa	Nazwa i status
	Alarm wyłączony	Nie będą zgłaszane żadne alarmy wizualne lub dźwiękowe dotyczące tego parametru. Użytkownik jest w pełni odpowiedzialny za utrzymywanie świadomości o stanie pacjenta.
	Alarm włączony	Powiadomienia wizualne i dźwiękowe są włączone.
	Dźwięk alarmu wyłączony	Występują tylko powiadomienia wizualne. Jeżeli pacjent jest monitorowany ciągle, podczas wyłączenia alarmów dźwiękowych należy zadbać o stałą widoczność monitora.

Ikona	Nazwa	Nazwa i status
	Alarm dźwiękowy jest wstrzymany	Sygnal dźwiękowy jest wstrzymany. Ikona pozostaje w tym stanie, dopóki licznik czasu nie osiągnie wartości 0.

Ikony w obszarze Device Status (Stan urządzenia)

Ikony w obszarze Device Status (Stan urządzenia) są czarno-białe, ale kolor tła zmienia się odpowiednio do priorytetu alarmu. Ikonom towarzyszą komunikaty. Ikony mogą pełnić rolę elementów sterujących lub tylko wskazań stanu.

Ikony w obszarze Device Status (Stan urządzenia)

Ikona	Nazwa	Stan
	Alarm aktywny	Aktywny jest co najmniej jeden alarm. Dotknąć tej ikony w celu zresetowania (wstrzymania lub wyłączenia) dźwięku alarmu.  OSTRZEŻENIE Nie należy wstrzymywać ani wyłączać alarmu dźwiękowego, jeśli może być zagrożone bezpieczeństwo pacjenta.
	Dźwięk alarmu wyłączony	Dźwięki są wyłączone, ale wartości graniczne alarmów i sygnalizacja wizualna alarmu pozostają aktywne. Jeżeli pacjent jest monitorowany ciągle, podczas wyłączenia alarmów dźwiękowych należy zadbać o stałą widoczność monitora.
	Przełącznik alarmów	Dotykając tej ikony, można przejść kolejno przez komunikaty wszystkich aktywnych alarmów.
	Alarm dźwiękowy jest wstrzymany	Sygnal dźwiękowy jest wstrzymany. Ikona pozostaje w tym stanie, dopóki licznik czasu nie osiągnie wartości 0. Dotknięcie ikony umożliwia rozpoczęcie skonfigurowanego przez użytkownika czasu wstrzymania (ustawionego na karcie Advanced (Zaawansowane)).

Tryb spoczynkowy pacjenta

Tryb spoczynkowy pacjenta umożliwia wyłączenie alarmu dźwiękowego i przyciemnienie ekranu urządzenia, gdy włączone jest monitorowanie ciągłe, a urządzenie jest podłączone do stacji centralnej. Wskazania alarmów wizualnych na urządzeniu będą wyświetlane, a alarmy dźwiękowe będą słyszalne na zgodnym hoście Hillrom ze wskazaniami wizualnymi. Urządzenie może być nadal używane do dodatkowego przechwytywania danych parametrów życiowych. Aby wyłączyć przyciemnienie podczas użytkowania, należy dotknąć ekranu. Jeżeli nastąpi utrata połączenia, do momentu przywrócenia połączenia określone alarmy stają się dźwiękowymi.

Tryb spoczynkowy pacjenta można włączyć i wyłączyć z poziomu stacji centralnej lub urządzenia.

Lokalizacja trybu spoczynkowego pacjenta na monitorze

Dostęp do trybu spoczynkowego pacjenta na karcie Alarms (Alarmy).

-  **PRZESTROGA** Przerwa w zasilaniu spowoduje przywrócenie ustawień domyślnych monitora. Każdorazowo po włączeniu zasilania monitora należy ustawić wartości graniczne alarmów odpowiednie dla danego pacjenta.

Włączenie trybu spoczynkowego pacjenta

Aby włączyć tryb spoczynkowy pacjenta z urządzenia:

1. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
Następuje wyświetlenie ekranu Alarms (Alarmy).
2. Na ekranie Alarms (Alarmy) dotknąć przycisku **Patient rest mode on** (Włącz tryb spoczynkowy pacjenta).
Tryb spoczynkowy pacjenta jest aktywowany.

Wyłączenie trybu spoczynkowego pacjenta

Aby wyłączyć tryb spoczynkowy pacjenta z urządzenia:

1. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
Następuje wyświetlenie ekranu Alarms (Alarmy).
2. Na ekranie Alarms (Alarmy) dotknąć przycisku **Alarm audio on** (Włącz dźwięk alarmu) lub **Alarm audio off** (Wyłącz dźwięk alarmu).
Tryb spoczynkowy pacjenta jest dezaktywowany.

Reset (wstrzymywanie lub wyłączanie) alarmów dźwiękowych



OSTRZEŻENIE Nie należy wstrzymywać ani wyłączać alarmu dźwiękowego, jeśli może być zagrożone bezpieczeństwo pacjenta.

Opis alarmów dźwiękowych

- Po przerwaniu alarmu dźwiękowego pewne sygnały dźwiękowe nie zostaną już wznowione, ale niektóre zaczną być generowane ponownie po upływie określonego czasu, jeśli nie ustąpi przyczyna alarmu.
- Jeśli w czasie, gdy jeden alarm jest wstrzymywany, wystąpi nowy stan alarmowy, zostanie wyemitowany nowy sygnał dźwiękowy.
- Jeśli alarm dźwiękowy nie zostanie wstrzymany lub wyłączony po określonym czasie, dodatkowo włączy się brzęczyk.

Wstrzymywanie lub wyłączanie alarmów dźwiękowych

1. W obszarze Device Status (Stan urządzenia) dotknąć przycisku .
 - Wskazania wizualne pozostają w ramce parametru do momentu skorygowania stanu, wykonania następnego pomiaru lub anulowania alarmu.
- Jeśli w obszarze Device Status (Stan urządzenia) ikona przyjmie postać  i nie zniknie komunikat, zegar będzie odliczał stały odstęp pauzy 60 sekund. Po upływie odstępu pauzy sygnał alarmu powróci.
Dłuższy odstęp pauzy można skonfigurować na karcie **Advanced** (Zaawansowane). Skonfigurowany odstęp pauzy rozpoczyna się po dotknięciu opcji .

Jeśli użytkownik zareaguje na jeden alarm pomiaru NIBP, a przekroczonych jest więcej granicznych wartości pomiaru NIBP, sygnał alarmu jest przerywany, pierwszy komunikat jest usuwany, a kolejny komunikat alarmu NIBP jest wyświetlany z zegarem odliczającym czas. Po zakończeniu odliczania



rozlegnie się następny sygnał alarmu pomiaru NIBP, chyba że użytkownik dotknie przycisku w celu skasowania każdego komunikatu o przekroczeniu wartości granicznej pomiaru NIBP.

2. Jeśli aktywnych jest wiele alarmów, w obszarze Device Status (Stan urządzenia) widoczny będzie przełącznik alarmów. Monitor będzie automatycznie przewijał komunikaty alarmu, wyświetlając każdy z nich przez około 4 sekundy według priorytetu, lub użytkownik może ręcznie przechodzić między alarmami. Na wystąpienie wielu alarmów naraz należy ręcznie zareagować w następujący sposób:



- a. Dotknąć opcji , aby pauzować wszystkie alarmy dźwiękowe.



Ikona alarmu przyjmie postać  i zegar będzie odliczał stały odstęp pauzy 60 sekund. Po upływie odstępu pauzy sygnał alarmu powróci.



- b. Dotknąć opcji  w obszarze Device Status (Stan urządzenia), aby wyświetlić każdy alarm w stosie.



UWAGA Na przycisku przełącznika alarmów, wewnątrz ikony alarmu, wyświetli się liczba aktywnych alarmów. Poniżej widoczny będzie zestaw kropek odzwierciedlający kolejność wyświetlania alarmów, od tego o najwyższym priorytecie (po lewej), do tego o najniższym priorytecie (po prawej); w wypadku alarmów o identycznych priorytetach po prawej stronie znajdują się te, które wystąpiły później.

Anulowanie wstrzymanego alarmu

Wstrzymany alarm można usunąć z karty Home (Strona główna). Jeżeli utrzymuje się stan, który spowodował alarm, pojawia się nowy alarm z powiadomieniem wizualnym i dźwiękowym.

1. Na karcie **Home** (Strona główna) dotknąć elementu sterującego wartości granicznych alarmu w ramce wybranego parametru.
Wyświetlana jest karta Alarms (Alarmy) dla tego parametru.



2. Dotknąć opcji  ON OFF .
skasowanie alarmu,



3. Dotknąć opcji  ON OFF .



4. Dotknąć karty **Home** (Strona główna) i potwierdzić, że w ramce parametru wyświetla się ikona .

Zmiana granic alarmu parametru życiowego

Istnieje możliwość zmiany wartości granicznych alarmów parametrów życiowych lub wyłączenia sprawdzania przekroczenia granic przez konkretne parametry.



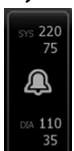
OSTRZEŻENIE Graniczne wartości alarmów mogą być zmieniane przez użytkownika. Aby alarmy działały prawidłowo, należy zweryfikować lub właściwie ustawić wartości graniczne alarmów dla

każdego pacjenta, z uwzględnieniem stanu pacjenta i wymagań intensywnej opieki. Każdorazowo po włączeniu zasilania monitora, a przed rozpoczęciem monitorowania, należy upewnić się, że ustawienia alarmów są odpowiednie dla danego pacjenta.



PRZESTROGA Przerwa w zasilaniu spowoduje przywrócenie ustawień domyślnych monitora. Każdorazowo po włączeniu zasilania monitora należy ustawić wartości graniczne alarmów odpowiednie dla danego pacjenta.

1. Na karcie Home (Strona główna) dotknąć elementu sterującego wartości granicznych alarmu w ramce wybranego parametru. Na przykład aby zmienić wartości graniczne alarmu pomiaru NIBP, dotknąć przycisku



2. Zmienić granice alarmu parametru życiowego.

- Aby ustawić wartość graniczną: wprowadzić żadaną górną i dolną wartość graniczną alarmu za pomocą przycisków strzałek w górę/w dół lub klawiatury.
- Aby wyłączyć lub włączyć wartości graniczne alarmu dla danego parametru życiowego: dotknąć



przycisku **ON OFF (WŁ.)** lub **ON OFF (WYŁ.)**. Na przycisku wyświetlony zostanie aktualny stan alarmu.

Wyłączenie sprawdzania progów alarmowych określonego parametru powoduje, że ich przekroczenie nie będzie sygnalizowane alarmem wizualnym ani dźwiękowym. Gdy sprawdzanie progów alarmowych jest



wyłączone, ikona w ramce parametru na karcie Home (Strona główna) przyjmuje postać

Ustawianie wartości granicznych alarmów parametrów życiowych i zapisywanie ustawień podczas uruchamiania



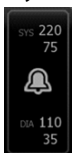
OSTRZEŻENIE Graniczne wartości alarmów mogą być zmieniane przez użytkownika. Aby alarmy działały prawidłowo, należy zweryfikować lub właściwie ustawić wartości graniczne alarmów dla każdego pacjenta, z uwzględnieniem stanu pacjenta i wymagań intensywnej opieki. Każdorazowo po włączeniu zasilania monitora, a przed rozpoczęciem monitorowania należy upewnić się, że ustawienia alarmów są odpowiednie dla danego pacjenta.



UWAGA Na monitorze znajduje się karta Advanced (Zaawansowane), która umożliwia chroniony hasłem dostęp do zaawansowanych ustawień monitora (czyli do trybu administratora); dzięki temu personel pielęgniarzki z uprawnieniami administratora, technicy biomedyczni i technicy serwisowi mogą konfigurować określone funkcje. Jeżeli funkcja Enable Save as default (Domyślnie włącz zapis) została wyłączona przez administratora, zmienione ustawienia konfiguracyjne nie zostaną zapisane przy ponownym uruchomieniu. Aby zapisać ustawienia konfiguracyjne wartości granicznych alarmów parametrów życiowych, gdy funkcja Enable Save as default (Domyślnie włącz zapis) jest wyłączona, należy skontaktować się z administratorem albo odwołać się do protokołów i standardów ośrodka lub przepisów prawa miejscowego.

Istnieje możliwość zmiany granicznych wartości alarmów parametrów życiowych dla poszczególnych parametrów. Ponadto metoda ta zapewnia również, że zmienione przez użytkownika i zapisane ustawienia konfiguracyjne zostaną zachowane do następnego uruchomienia.

1. Na karcie **Home** (Strona główna) dotknąć elementu sterującego wartości granicznych alarmu w ramce wybranego parametru. Na przykład aby zmienić wartości graniczne alarmu pomiaru NIBP, dotknąć przycisku



2. Aby ustawić wartość graniczną, wprowadzić żądaną górną i dolną wartość graniczną alarmu za pomocą przycisków strzałek w górę/w dół lub klawiatury.
3. Powtórzyć ten proces dla każdego parametru w razie potrzeby.
 - a. Po ustawieniu wartości granicznych alarmów wszystkich parametrów dotknąć przycisku **Settings** (Ustawienia).
 - b. Dotknąć opcji **Device** (Urządzenie).
 - c. Dotknąć opcji **Defaults** (Ustawienia domyślne).
 - d. Dotknąć opcji **Save as default** (Zapisz jako domyślne).
W oknie dialogowym potwierdzenia „Save as default” (Zapisz jako domyślne) potwierdzić nowe domyślne ustawienia urządzenia i dotknąć przycisku **OK**. Aby sprawdzić, czy nowo zapisane granice alarmu zostały zaimplementowane, można wyłączyć i włączyć monitor.

Resetowanie wartości granicznych alarmów do domyślnych ustawień fabrycznych

W profilach Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) i Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) można zmieniać parametry wartości granicznych alarmów dla każdego pacjenta, a także zresetować wartości graniczne alarmów do domyślnych ustawień fabrycznych.



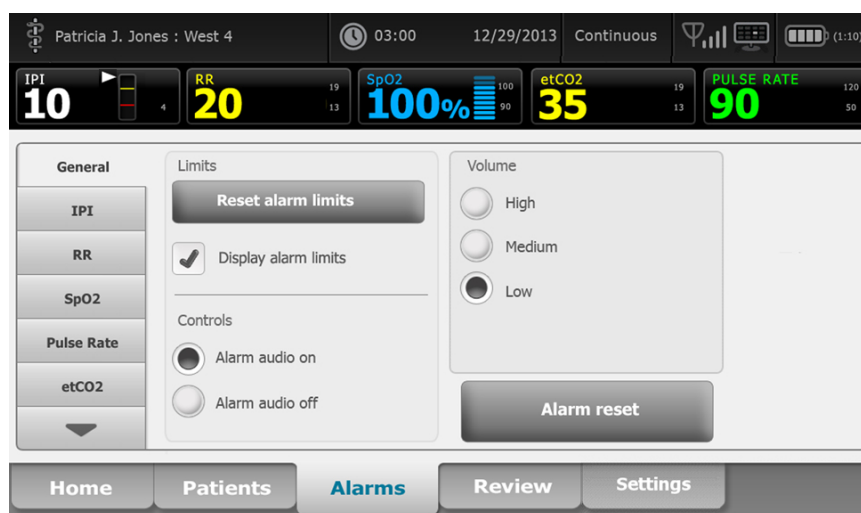
OSTRZEŻENIE Granice alarmów są charakterystyczne dla konkretnego pacjenta. Aby alarmy działały prawidłowo, należy ustawić lub zweryfikować granice alarmów odpowiednie dla danego pacjenta. Każdorazowo po włączeniu zasilania monitora, a przed rozpoczęciem monitorowania należy upewnić się, że ustawienia alarmów są odpowiednie dla danego pacjenta.

Podczas pracy na karcie Alarms (Alarmy) wartości pomiarów parametrów wyświetlane są wzdłuż górnego brzegu karty.

1. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
2. Aby ustawić górne i dolne wartości graniczne alarmów oraz stany ich włączania i wyłączania do domyślnych ustawień fabrycznych, należy dotknąć opcji **Reset alarm limits** (Resetuj wartości graniczne alarmów).



UWAGA Dotknięcie opcji **Reset alarm limits** (Resetuj wartości graniczne alarmów) na karcie Alarms (Alarmy) powoduje zresetowanie wartości granicznych alarmów wyłącznie w ramach bieżącej sesji monitorowania.



3. Aby włączyć albo wyłączyć wyświetlanie wartości granicznych alarmów, należy zaznaczyć opcję **Display alarm limits** (Wyświetlaj wartości graniczne alarmów) albo usunąć jej zaznaczenie.

- W przypadku wyłączenia wartości graniczne alarmów nie są wyświetlane na karcie Home (Strona główna) i jedynie ikona alarmów jest wyświetlana wśród przycisków alarmowych.
- W przypadku włączenia wartości graniczne alarmów są wyświetlane na karcie Home (Strona główna)



wśród przycisków alarmowych

Zmiana progów alarmowych EKG i impedancyjnego pomiaru częstości oddechów

Istnieje możliwość zmiany wartości granicznych alarmów parametrów życiowych lub wyłączenia sprawdzania przekroczenia granic przez konkretne parametry.



OSTRZEŻENIE Granice alarmów są charakterystyczne dla konkretnego pacjenta. Aby alarmy działały prawidłowo, należy ustawić lub zweryfikować granice alarmów odpowiednie dla danego pacjenta. Każdorazowo po włączeniu zasilania monitora, a przed rozpoczęciem monitorowania należy upewnić się, że ustawienia alarmów są odpowiednie dla danego pacjenta.



PRZESTROGA Przerwa w zasilaniu spowoduje przywrócenie ustawień domyślnych monitora. Każdorazowo po włączeniu zasilania monitora należy ustawić wartości graniczne alarmów odpowiednie dla danego pacjenta.

1. Na karcie Home (Strona główna) dotknąć elementu sterującego wartości granicznych alarmu w ramce



wybranego parametru. Na przykład aby zmienić progi alarmowe EKG, dotknąć przycisku

2. Zmienić granice alarmu parametru życiowego.

- Aby zmienić wartość graniczną: Wprowadzić żądane górne i dolne granice alarmu, korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub z klawiatury.

- Aby wyłączyć lub włączyć sygnalizację alarmu dotyczącego parametru życiowego: Dotknij opcji



lub  . Na przycisku wyświetlony zostanie aktualny stan alarmu.

Wyłączenie sprawdzania progów alarmowych określonego parametru powoduje, że ich przekroczenie nie będzie sygnalizowane alarmem wizualnym ani dźwiękowym. Gdy sprawdzanie progu alarmowego jest



wyłączone, ikona w ramce parametru na karcie Home (Strona główna) przyjmuje postać

3. Powtórzyć te same kroki w ramce Respiration Rate (RR) (Częstość oddechów (RR)), aby ustawić granice alarmu impedancyjnego pomiaru częstości oddechów.

Modyfikowanie dźwiękowej sygnalizacji alarmów

Istnieje możliwość zmiany głośności wszystkich alarmów dźwiękowych.



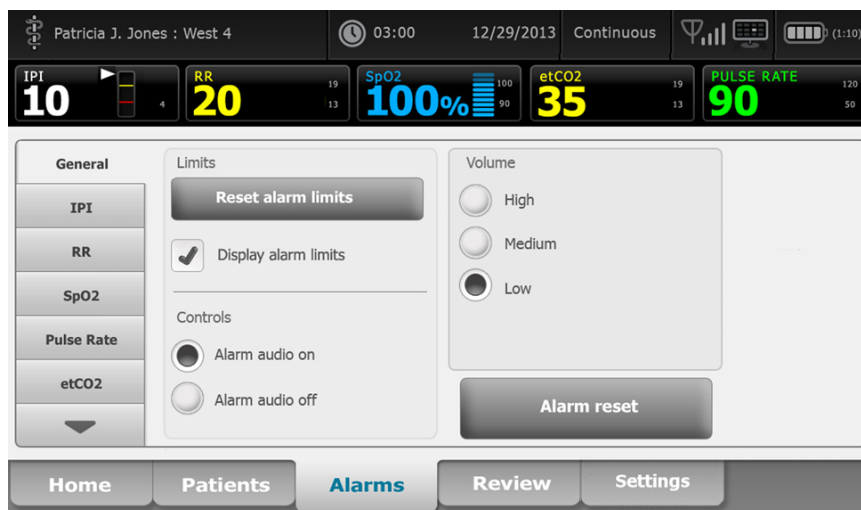
UWAGA Jeżeli w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) wybrano opcję **Allow user to turn off general audio** (Zezwalaj użytkownikowi na wyłączenie dźwięku), użytkownik może wyłączać alarmy dźwiękowe. Jednak zawsze gdy jest to możliwe, podczas monitorowania pacjentów nie należy polegać jedynie na powiadomieniach wizualnych. Jeżeli pacjent jest monitorowany ciągle, podczas wyłączenia alarmów dźwiękowych należy zadbać o stałą widoczność monitora.



OSTRZEŻENIE W przypadku polegania na dźwiękowych powiadomieniach o alarmie głośność należy ustawić z uwzględnieniem środowiska i poziomu hałasu otoczenia. Należy zweryfikować, czy alarm jest słyszalny przez lekarza pracującego w maksymalnej odległości od monitora.

Podczas pracy na karcie Alarms (Alarmy) wartości pomiarów parametrów wyświetlane są wzdłuż górnego brzegu karty.

1. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).



2. Na karcie **General** (Ogólne) zmodyfikować ustawienia sygnalizacji dźwiękowej alarmów.

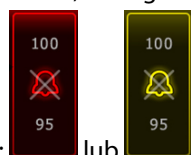
- Aby włączyć lub wyłączyć alarmy dźwiękowe, wybrać opcję **Alarm audio on** (Włącz dźwięk alarmu) albo **Alarm audio off** (Wyłącz dźwięk alarmu).

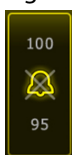
Po wyłączeniu sygnalizacji dźwiękowej alarmy nadal będą sygnalizowane wizualnie za pomocą paska świetlnego LED, w obszarze Device Status (Stan urządzenia) i na karcie Home (Strona główna) w ramach parametrów.



Ikona  w obszarze Device Status (Stan urządzenia) oznacza, że sygnalizacja dźwiękowa alarmów

jest wyłączona; podobna ikona dzwonka będzie widoczna w ramach parametrów . Jeśli wystąpi alarm, kolor dzwonka w ramce parametru, którego dotyczy alarm, jest czerwony lub pomarańczowy,



odpowiednio do priorytetu alarmu:  lub .

- Aby zmienić głośność dźwiękowej sygnalizacji alarmów: Wybrać poziom głośności.

Na moment włączy się sygnał dźwiękowy o wybranej głośności.

Komunikaty alarmowe i ich priorytety

W poniższych tabelach wymieniono komunikaty alarmowe dotyczące parametrów fizjologicznych i warunków technicznych, a także ich priorytety.

Alarmy fizjologiczne

Komunikaty alarmowe	Priorytet
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) etCO2 HIGH. (WYSOKI POZIOM etCO2.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) etCO2 LOW. (NISKI POZIOM etCO2.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) FiCO2 HIGH. (WYSOKI POZIOM FiCO2.)	Średni
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) IPI LOW. (Niski poziom IPI.)	Wysoki
No breath detected. (Nie wykryto oddechu.) Exceeded time limit since last breath. (Przekroczono limit czasu od ostatniego oddechu.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) Respiration HIGH. (Częstość oddechu WYSOKA.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) Respiration LOW. (Częstość oddechu NISKA.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) NIBP systolic HIGH. (WYSOKA wartość ciśnienia skurczowego krwi mierzonego nieinwazyjnie.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) NIBP systolic LOW. (NISKA wartość ciśnienia skurczowego krwi mierzonego nieinwazyjnie.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) NIBP diastolic HIGH. (WYSOKA wartość ciśnienia rozkurczowego krwi mierzonego nieinwazyjnie.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) NIBP diastolic LOW. (NISKA wartość ciśnienia rozkurczowego krwi mierzonego nieinwazyjnie.)	Wysoki

Komunikaty alarmowe	Priorytet
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) NIBP MAP HIGH. (WYSOKA wartość średniego ciśnienia tętniczego krwi mierzonego nieinwazyjnie.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) NIBP MAP LOW. (NISKA wartość średniego ciśnienia tętniczego krwi mierzonego nieinwazyjnie.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) SpO2 HIGH. (WYSOKI POZIOM SpO2.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) SpO2 LOW. (NISKI POZIOM SpO2.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) SpHb HIGH. (WYSOKI POZIOM SpHb.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) SpHb LOW. (NISKI POZIOM SpHb.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) Pulse rate HIGH. (WYSOKA częstotliwość tętna.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) Pulse rate LOW. (NISKA częstotliwość tętna.)	Wysoki
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) Temperature HIGH. (WYSOKA wartość temperatury.)	Średni
Alarm limit exceeded. (Przekroczono granicę alarmu.) Temperature LOW. (NISKA wartość temperatury.)	Średni
Extremely high motion. (Wyjątkowo duży ruch.)	Średni
Heart/Pulse rate HIGH. (WYSOKA częstotliwość pracy serca/WYSOKIE tętno.)	Wysoki
Heart/Pulse rate LOW. (NISKA częstotliwość pracy serca/NISKIE tętno.)	Wysoki
Respiration HIGH. (Częstość oddechu WYSOKA.)	Wysoki
Respiration LOW. (Częstość oddechu NISKA.)	Wysoki
Asystole detected. (Wykryto skurcz.)	Wysoki sercowy
Ventricular tachycardia detected. (Wykryto częstoskurcz komorowy.)	Wysoki sercowy
Ventricular fibrillation detected. (Wykryto migotanie komór.)	Wysoki sercowy

Alarmy techniczne

Komunikaty alarmowe	Priorytet
Low battery 5 minutes or less remaining. (Niski poziom naładowania akumulatora; pozostały czas działania: 5 minut albo mniej.)	Wysoki
Searching for SpO2 signal. (Szukanie sygnału SpO2.)	Wysoki
Communications module did not power on properly. Power down the device. (Moduł komunikacyjny nie został poprawnie włączony. Wyłączyć zasilanie wyrobu.)	Wysoki
Check for occlusion in gas line. (Sprawdź okluzję w linii gazu.)	Wysoki
Network not found; check network cable connection. (Nie znaleziono sieci; sprawdzić kabel sieciowy.)	Bardzo niski
Battery is absent or faulty. (Brak lub uszkodzenie akumulatora.)	Bardzo niski

Komunikaty alarmowe	Priorytet
Battery is absent or faulty. Call for service. (Brak lub uszkodzenie akumulatora. Wezwać pomoc techniczną.)	Bardzo niski
NIBP air leak; check cuff and tubing connections. (Wyciek powietrza NIBP – sprawdzić mankiety i złącza przewodów.)	Bardzo niski
NIBP not functional. Call for service. (NIBP nie działa. Skontaktuj się z serwisem.)	Bardzo niski
Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks. (Nie można określić wartości ciśnienia NIBP; sprawdzić, czy połączenia i przewody nie są zagięte.)	Bardzo niski
Incorrect NIBP cuff size; check patient type. (Niewłaściwy rozmiar mankieta nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi; sprawdzić typ pacjenta.)	Bardzo niski
Inflation too quick; check NIBP cuff and tubing connections. (Zbyt szybkie napełnianie; sprawdzić mankiety NIBP i złącza przewodów.)	Bardzo niski
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. (Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdzić podłączenie przewodów; ograniczyć ruch pacjenta.)	Niski
Unable to determine NIBP; check inflation settings. (Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdzić ustawienia napełniania.)	Niski
SpO2 not functional. Call for service. (SpO2 nie działa. Wezwać pomoc techniczną.)	Bardzo niski
Attach SpO2 sensor to monitor. (Podłączyć czujnik SpO2 do monitora.)	Bardzo niski
Replace the SpO2 sensor. (Wymienić czujnik SpO2.)	Bardzo niski
Set date and time. (Ustawić datę i godzinę.)	Bardzo niski
Maximum number of patient records saved. Oldest record overwritten. (Maksymalna liczba zapisanych rekordów pacjentów. Najstarszy rekord został nadpisany.)	Bardzo niski
Connect temperature probe. (Podłączyć sondę temperatury.)	Bardzo niski
Insert correct color-coded probe well. (Wprowadzić odpowiednie gniazdo oznaczone kolorem.)	Bardzo niski
Replace temperature probe. (Wymienić sondę temperatury.)	Bardzo niski
Temperature not functional. Call for service. (Pomiar temperatury nie działa. Wezwać pomoc techniczną.)	Bardzo niski
Retry temperature measurement. (Podjąć ponowną próbę wykonania pomiaru temperatury.)	Bardzo niski
Temperature time limit exceeded. Retry temperature measurement. (Przekroczono limit czasu pomiaru temperatury. Podjąć ponowną próbę wykonania pomiaru temperatury.)	Bardzo niski
Low battery, unable to print; plug into outlet. (Niski poziom naładowania akumulatora, nie można drukować; podłączyć zasilanie zewnętrzne.)	Bardzo niski
Printer door is open; close to continue. (Otwarta pokrywa drukarki; zamknąć, aby kontynuować.)	Bardzo niski
Printer not functional. Call for service. (Drukarka nie działa. Wezwać pomoc techniczną.)	Bardzo niski
Out of paper. (Brak papieru.)	Bardzo niski
Printer too hot; wait to retry. (Temperatura drukarki jest zbyt wysoka; odczekać i ponowić próbę.)	Bardzo niski
Radio not functional. Call for service. (Moduł łączności bezprzewodowej nie działa. Wezwać pomoc techniczną.)	Średni

Komunikaty alarmowe	Priorytet
Radio error. Power down and restart. (Błąd modułu łączności bezprzewodowej. Wyłączyć zasilanie i zrestartować.)	Bardzo niski
Radio error. The radio has restarted. (Błąd modułu łączności bezprzewodowej. Moduł łączności bezprzewodowej został zrestartowany.)	Bardzo niski
Unable to establish network communications. Radio out of network range. (Nie można ustanowić połączeń sieciowych. Moduł łączności bezprzewodowej poza zasięgiem sieci.)	Bardzo niski
Unable to establish network communications. Call for service. (Nie można ustanowić połączeń sieciowych. Wezwać pomoc techniczną.)	Bardzo niski
Radio software upgrade failed. (Uaktualnienie oprogramowania modułu łączności bezprzewodowej nie powiodło się.)	Bardzo niski
Unable to load configuration; using factory defaults. (Nie można wczytać konfiguracji; używane są domyślne ustawienia fabryczne.)	Bardzo niski
Functional error. Call for service. (Błąd funkcjonalny. Wezwać pomoc techniczną.)	Bardzo niski
External device not recognized. (Nie rozpoznano urządzenia zewnętrznego.)	Bardzo niski
Incompatible Welch Allyn device. (Nie zgodne urządzenie firmy Welch Allyn.)	Bardzo niski
USB Communication failure. Call for service. (Błąd komunikacji z urządzeniem USB. Wezwać pomoc techniczną.)	Bardzo niski
Low battery 30 minutes or less remaining. (Niski poziom naładowania akumulatora; pozostały czas działania: 30 minut albo mniej.)	Bardzo niski
Low SpHb signal quality. Check sensor. (Niska jakość sygnału SpHb . Sprawdzić czujnik.)	Bardzo niski
Low SpO2 signal quality. Check sensor. (Niska jakość sygnału SpO2. Sprawdzić czujnik.)	Bardzo niski
Low perfusion. Check sensor. (Niska perfuzja. Sprawdzić czujnik.)	Bardzo niski
Replace the SpO2 cable. (Wymienić przewód SpO2.)	Bardzo niski
SpO2 mode only. Check sensor or cable. (Tryb tylko SpO2. Sprawdzić czujnik lub przewód.)	Bardzo niski
SpO2 sensor expires in.... (Okres przydatności czujnika SpO2 mija za...)	Bardzo niski
Unexpected restart occurred. Call for service. (Wystąpił nieoczekiwany restart. Wezwać pomoc techniczną.)	Bardzo niski
Weight scale not functional. Call for service. (Waga nie działa. Wezwać pomoc techniczną.)	Bardzo niski
CO2 not functional. Call for service. (CO2 nie działa. Wezwać pomoc techniczną.)	Bardzo niski
Filter line disconnected. (Linia filtra odłączona.)	Bardzo niski
CO2 module temperature is out of range. CO2 might not be accurate. (Temperatura modułu CO2 jest poza zakresem. Odczyt CO2 może być niedokładny.)	Bardzo niski
Purging filter line. (Czyszczenie linii filtra.)	Bardzo niski
Calibration is overdue. CO2 might not be accurate. (Kalibracja jest przeterminowana. Odczyt CO2 może być niedokładny.)	Bardzo niski
Factory service is overdue. CO2 might not be accurate. (Serwis fabryczny jest przeterminowany. Odczyt CO2 może być niedokładny.)	Bardzo niski
CO2 auto-zero in progress. (Trwa autozerowanie CO2.)	Bardzo niski

Komunikaty alarmowe	Priorytet
Respiratory freshness timeout expired. (Upłynął czas oczekiwania na odświeżenie sygnału oddechu.)	Bardzo niski
Replace RRa sensor. (Wymienić czujnik RRa .)	Bardzo niski
RRa background interference detected. (Wykryto zakłócenie tła RRa .)	Bardzo niski
RRa patient interference detected. (Wykryto zakłócenia RRa pochodzące od pacjenta.)	Bardzo niski
File system formatted on first-time startup. (System plików został sformatowany przy pierwszym uruchomieniu.)	Bardzo niski
Lost connectivity with host. (Utracono łączność z hostem.)	Niski
The patient has exited bed. (Pacjent wyszedł z łóżka.)	Wysoki
Patient turn overdue. (Zaległy obrót pacjenta.)	Bardzo niski
EarlySense not functional. (EarlySense nie działa.)	Bardzo niski
The sensor has expired. (Czujnik jest przeterminowany.)	Bardzo niski
The sensor is defective. (Czujnik jest wadliwy.)	Bardzo niski
Replace the bed sensor. (Wymienić czujnik łóżka.)	Bardzo niski
The bed sensor is disconnected. (Czujnik łóżka jest odłączony.)	Bardzo niski
The bed sensor is upside down. (Czujnik łóżka jest dołem do góry.)	Bardzo niski
Bed sensor expires in <"1 month", "1 week", "1 day", "x hours"> (Czujnik łóżka wygaśnie w ciągu <"1 miesiąca", "1 tygodnia", "1 dnia", "x godz.">)	Bardzo niski
Cannot measure patient. Lost or unstable signal. (Nie można zmierzyć pacjenta. Utrata lub niestabilny sygnał.)	Bardzo niski
Cannot measure respiration. (Nie można zmierzyć oddechu.)	Wysoki
Cannot measure pulse rate. (Nie można zmierzyć częstości tętna.)	Wysoki
Trend change detected. Review patient history. (Wykryto zmianę trendu. Sprawdzić historię pacjenta.)	Bardzo niski
Time limit exceeded. Unable to complete program. (Przekroczono limit czasu. Nie można ukończyć programu.)	Niski
Searching for respiration. (Wyszukiwanie oddychania.)	Wysoki
ECG not functional. (EKG nie działa.)	Niski lub Bardzo niski
Electrodes off: (Elektrody wyłączone:)	Średni
Cannot analyze ECG. (Nie można analizować EKG.)	Średni
Cannot measure ECG. (Nie można uzyskać zapisu EKG.)	Średni
Configuration is invalid without certificates. (Konfiguracja jest nieprawidłowa bez certyfikatów.) Reconfigure and try again. (Skonfigurować ponownie i ponowić próbę.)	Bardzo niski
Failed to authenticate to server. (Uwierzytelnianie na serwerze nie powiodło się.)	Bardzo niski

Przywołanie pielęgniarstwa

Monitor można podłączyć do systemu przywoływania pielęgniarstwa za pomocą kabla, który należy podłączyć do odpowiedniego złącza.

Jeśli podłączony jest kabel alarmu pielęgniarstwa i funkcja alarmu pielęgniarstwa działa, wówczas monitor powiadamia system alarmu pielęgniarstwa, gdy tylko pojawi się alarm, który przekracza ustawiony próg. Powiadomienie systemu alarmu pielęgniarstwa utrzymuje się, dopóki na monitorze nie wystąpi jedno z następujących zdarzeń:

- skasowanie alarmu,
- reset (wstrzymanie lub wyłączenie) dźwięku alarmu.

W przypadku alarmów wstrzymanych powiadomienie przywołania personelu pielęgniarstwa powraca po odstępie pauzy, jeżeli stan powodujący alarm utrzymuje się.

Poziomy sygnał alarmu pielęgniarstwa są ustawiane w oknie Advanced Settings (Ustawienia zaawansowane).

W celu podłączenia monitora do systemu alarmu pielęgniarstwa wymagany jest przewód dostosowany do tego systemu (REF 6000-NC) o następujących parametrach znamionowych: 24 V przy maksymalnie 500 mA. Informacje o zamawianiu zawiera część „Zatwierdzone akcesoria” w załączniku.



OSTRZEŻENIE Monitor stanowi podstawowe źródło alarmów, a wszelkie systemy zewnętrzne (takie jak alarm pielęgniarstwa lub system programowy) dodatkowe źródło alarmów. System zewnętrzny jest niezawodny tylko w takim stopniu, jak jego elementy (na przykład okablowanie, sprzęt, lampki i połączenia) i można na nim polegać jedynie jako na dodatkowym urządzeniu alarmowym.

Monitorowanie pacjenta

W niniejszej części *instrukcji obsługi* opisano dostępne w urządzeniu parametry, sposób zmiany ustawień i granic alarmów dla tych parametrów oraz sposób wykonywania pomiarów parametrów.

Przed omówieniem poszczególnych parametrów przedstawiono funkcje odnoszące się ogólnie parametrów na tym urządzeniu: standardowe i spersonalizowane modyfikatory oraz ręczne zastąpienia.



OSTRZEŻENIE Gdy podczas monitorowania ciągłego monitor nie jest podłączony do dodatkowego systemu alarmowego, należy regularnie sprawdzać monitor pod kątem odbierania danych pacjenta, alarmów i alertów.



OSTRZEŻENIE W miarę możliwości podczas monitorowania pacjentów nie należy polegać wyłącznie na wizualnych powiadomieniach o alarmach. Jeżeli konieczne jest poleganie na wizualnych powiadomieniach o alarmach, należy koniecznie zadbać o stałą widoczność monitora. W przypadku dźwiękowych powiadomień o alarmie należy ustawić odpowiednią głośność z uwzględnieniem otoczenia i poziomu hałasu. Należy zweryfikować, czy alarm jest słyszalny przez lekarza pracującego w maksymalnej odległości od monitora.

Narzędzie konfiguracyjne

Narzędzie konfiguracyjne Welch Allyn to narzędzie internetowe, które umożliwia dostosowanie ustawień urządzenia do potrzeb danej placówki. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem handlowym.

Modyfikatory standardowe i niestandardowe

Modyfikatory umożliwiają zapisywanie dodatkowych informacji dotyczących pomiarów określonego pacjenta. Modyfikatory standardowe są takie same na wszystkich urządzeniach. Modyfikatory niestandardowe są właściwe dla ośrodka lub oddziału i są konfigurowane podczas konfiguracji wstępnej w ośrodku.

Zarówno modyfikatory standardowe jak i niestandardowe są wyświetlane na karcie **Patients (Pacjenci)** > **Manual (Ręczny)**.

Wprowadzanie modyfikatorów

W celu wprowadzenia modyfikatorów standardowych i niestandardowych należy wykonać następujące kroki.

1. Dotknąć karty **Patients (Pacjenci)**.
2. Dotknąć karty **Manual (Ręczne)**.
3. Przewijać listę, aby znaleźć parametry do zmodyfikowania, a następnie w razie potrzeby wprowadzić lub wybrać modyfikatory.
4. Dotknąć przycisku **OK**.
Następuje wyświetlenie karty Home (Strona główna). W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) modyfikatory są zapisywane wraz z następnym zestawem pomiarów przesyłanych przez sieć. W profilach epizodycznych modyfikatory są zapisywane z kolejnym zestawem wykonywanych pomiarów lub z dowolnymi kolejnymi bieżącymi, niezapisanymi pomiarami na urządzeniu po dotknięciu przycisku **Save (Zapisz)**.

Punktacja niestandardowa

Funkcja Custom scoring (Punktacja niestandardowa) pozwala na skonfigurowanie urządzenia w taki sposób, aby dla określonych parametrów generowana była punktacja niestandardowa na podstawie obowiązujących w

placówce standardów. Urządzenie obsługuje zarówno punktację dla pojedynczych parametrów, jak i punktację łączną (w tym komunikaty towarzyszące obu typom). Punktacja i komunikaty są dostarczane wyłącznie w ramach przypomnienia o stanie pacjenta. Można skonfigurować wiele systemów punktacji z uwzględnieniem kilku parametrów i protokołów niestandardowych umożliwiających wygenerowanie punktacji niestandardowej.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie dla bezpieczeństwa pacjenta. Punktacje i komunikaty niestandardowe służą jako wytyczne dla protokołów danego ośrodka. *Nie zastępują punktacji niestandardowych dla alarmów fizjologicznych.* Dla zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta należy skonfigurować i utrzymywać odpowiednie ustawienia alarmów.

Aby uzyskać w urządzeniu dostęp do możliwych do skonfigurowania parametrów, protokołów i punktacji niestandardowej, należy dotknąć ramki Manual parameters (Parametry wprowadzane ręcznie) znajdującej się w dolnej części karty Home (Strona główna), na prawo od środka.

Zastąpienia ręczne

Funkcja zastępowania ręcznego umożliwia:

- wprowadzanie pomiarów, gdy żaden nie został zapisany na urządzeniu;
- zastępowanie aktualnie wyświetlanych pomiarów przez pomiary wykonane ręcznie.

Wprowadzenie pomiarów ręcznego obejścia

W celu wprowadzenia pomiaru ręcznego wykonać następujące kroki.

1. Nacisnąć i przytrzymać ramkę wybranego parametru, aż zostanie wyświetlona klawiatura numeryczna.
2. Wprowadzić na klawiaturze ręcznie uzyskany pomiar i dotknąć przycisku **OK**.

Wyświetli się karta Home (Strona główna) z wprowadzonym pomiarem.



UWAGA Dotknąć przycisku **Clear** (Wyczyść), aby usunąć wszystkie wartości i w razie potrzeby poprawić wpis.



UWAGA W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłego) pomiary wprowadzone ręcznie pozostają na ekranie przez jedną minutę. W profilach epizodycznych pomiary ręczne pozostają w ramce do momentu wykonania kolejnego pomiaru.

Ruchy pacjenta

Monitory skonfigurowane z modułem EarlySense w sposób ciągły monitorują ruch pacjenta oraz częstość oddechów (RR) i częstość tętna, jeżeli dla tych funkcji włączono licencjonowanie.



UWAGA Pomiary częstości oddechów oraz częstości tętna wykonywane przez moduł EarlySense są wyświetlane odpowiednio w ramkach RR i częstości tętna. Ramka pozostaje pusta do momentu, aż czujnik dokona akwizycji pierwszych pomiarów, co może potrwać od 1 do 2 minut. Po pierwszym pomiarze lub wystąpieniu stanu utraty bądź słabego sygnału w ramce wyświetlany jest wskaźnik przetwarzania. Stany utraty lub słabego sygnału trwające ponad 3 minuty powodują wyzwolenie alarmu. Więcej informacji zawierają części „Częstość oddechów” i „Częstość tętna” w niniejszej *instrukcji obsługi*.



UWAGA W monitorach, które są skonfigurowane z opcją EarlySense, nie można skonfigurować opcji Masimo **Rainbow** Acoustic Respiration (**RRa**) (Akustyczne monitorowanie częstości oddechów) ani kapnografii Oridion **Microstream**.



UWAGA Monitorowanie ruchu pacjenta nie jest dostępne w przypadku noworodków/niemowląt.



UWAGA System EarlySense nie był badany na żadnej określonej grupie pacjentów ani nie był badany jako narzędzie do rozpoznawania jakichkolwiek określonych chorób lub stanów medycznych. Jest to narzędzie pomocnicze stosowane do pomiaru częstości oddechów, częstości tętna i ruchu pacjenta.

Ramka Movement (Ruch)

Ramka Movement (Ruch) wyświetla następujące dane i elementy sterujące stosowane w monitorowaniu ruchów pacjenta:

- Poziom ruchu pacjenta
- Czułość opuszczenia
- Stany alarmowe związane z ruchem
- Zdarzenia obrotów pacjenta i stan (przeterminowany czas lub czas pozostały do kolejnego zaplanowanego obrotu)
- Wskaźnik źródła czujnika



Wielkość ramki Movement (Ruch) i wyświetlane dane różnią się w zależności od konfiguracji.

Jeżeli aktywne jest przypomnienie o obrocie pacjenta, zegar odlicza do zera, a następnie wyświetla przypomnienie w obszarze Device Status (Stan urządzenia), aby przeprowadzić i zarejestrować obrót pacjenta. Jeżeli zaplanowany obrót pacjenta pozostaje przeterminowany, w obszarze Device Status (Stan urządzenia) wyświetla się komunikat „Patient turn overdue” (Przeterminowany obrót pacjenta) i element sterujący obrotem



pacjenta podświetla się na podstawie priorytetu alarmu (na przykład wskazuje alarm o bardzo niskim priorytecie). Zegar wyświetla ujemny czas do kolejnego obrotu pacjenta lub gdy zegar osiągnie -99:59.

Widok Exit alarm (Alarm opuszczenia)

Widok Exit alarm (Alarm opuszczenia) wyświetla się automatycznie po wyzwoleniu alarmu opuszczenia. W takiej sytuacji symbol graficzny opuszczenia zastępuje w ramce poziom ruchu oraz wskaźniki czułości opuszczenia. Cała ramka i ikona alarmu są podświetlane na podstawie priorytetu alarmu opuszczenia.



Konfiguracja ruchu

Karta pionowa Movement (Ruch) (**Settings (Ustawienia) > Setup (Konfiguracja) > Movement (Ruch)**) przedstawia informacje na temat stanu czujników. Dla tego parametru mogą być zmienione jedynie ustawienia alarmu i modyfikatory. Regulacja ustawień alarmu, patrz „Konfiguracja alarmów ruchu”. W celu skonfigurowania modyfikatorów ruchu należy wykonać następujące kroki.

1. Dotknąć karty **Patients** (Pacjenci).
2. Dotknąć karty **Manual** (Ręczne).
3. Przewijać listę, aby znaleźć część Movement (Ruch), następnie w razie potrzeby wprowadzić lub wybrać modyfikatory opcji **Movement** (Ruch).



UWAGA Jeżeli nie ma modyfikatorów powiązanych z tym parametrem, część Movement (Ruch) nie zostanie wyświetlona.

4. Dotknąć przycisku **OK**.

Następuje wyświetlenie karty Home (Strona główna). W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) modyfikatory są zapisywane wraz z następnym zestawem pomiarów przesyłanych przez sieć.

Konfigurowanie alarmów ruchu i przypomnienia o obrocie pacjenta

W celu ustawienia granic alarmów dla ruchów pacjenta należy wykonać poniższe kroki.

1. Upewnić się, że używany jest profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).



UWAGA Jeżeli w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączono opcję „Allow profile change” (Zezwalaj na zmianę profilu), urządzenie próbuje automatycznie przejść na profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) po podłączeniu kabla czujnika.

2. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
3. Dotknąć karty pionowej **Movement** (Ruch).
4. Ustawić elementy sterujące **Exit alarm** (Alarm opuszczenia) i **Motion alarm** (Alarm o ruchu) na ON (WŁ.).



UWAGA Jeżeli element sterujący dowolnej wartości granicznej alarmu jest ustawiony na OFF (WYŁ.), nie można regulować wartości granicznych alarmu na karcie Alarm (Alarm) i dla tego parametru nie będą występować sygnały wizualne lub dźwiękowe.

5. W razie potrzeby dostosować następujące ustawienia:
 - Czulość wychodzenia. Użyć klawiszy strzałek góra/dół lub klawiatury, aby wybrać poziom czułości od 1 do 6. Ustawienie 1 to najmniejsza czułość, a ustawienie 6 to najwyższa czułość.



UWAGA Poziomy 5 i 6 są bardzo czułe i mogą wyzwać alarm wskutek minimalnych ruchów pacjenta w łóżku. Prawidłowa ocena pacjenta jest kluczowa w ograniczeniu fałszywych alarmów.

- Przypomnienie o obrocie. Wybrać z pola listy żądany harmonogram obrotu.
6. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
- Nowe ustawienia alarmu obowiązują natychmiast.

Monitorowanie ruchów pacjenta



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. Nie stosować koców grzewczych. Kocy grzewcze mogą spowodować obniżenie bezpieczeństwa i skuteczności systemu oraz unieważnienie gwarancji.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. System EarlySense nie jest przeznaczony dla pacjentów wysokiego ryzyka z niewydolnością serca lub niewydolnością oddechową, którzy wymagają ciągłego monitorowania czynności serca lub CO₂. W przypadku tych pacjentów najbardziej niezawodna metoda monitorowania pacjenta obejmuje bliski nadzór osobisty lub sprzęt przystosowany do takiego monitorowania.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Pacjent nie powinien mieć bezpośredniego kontaktu z czujnikiem łóżka. Należy zawsze umieszczać materac, podkładkę pod materac oraz osłonę materaca jako barierę między czujnikiem i pacjentem. Regularnie kontrolować pacjenta w celu upewnienia się, że nie następuje bezpośredni kontakt z czujnikiem.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. Gdy system EarlySense jest stosowany u dzieci, należy zapewnić staranny nadzór.



PRZESTROGA Ryzyko nieprawidłowego działania czujnika. Nie stosować systemu EarlySense u pacjentów dorosłych ważących ponad 200 kilogramów (440 funtów).



PRZESTROGA Ryzyko nieprawidłowego działania czujnika lub niedokładnego pomiaru. Podczas monitorowania EarlySense pacjenci nie powinni dzielić łóżka z inną osobą.



PRZESTROGA Ryzyko niedokładnego pomiaru. Na jakość pomiarów może wpływać długość kabla. Kabla nie należy skracać ani wydłużać.

- PRZESTROGA** Ryzyko nieprawidłowego działania czujnika. Nie należy zezwalać pacjentom na skakanie po łóżku lub czujniku łóżka.
- PRZESTROGA** Ryzyko nieprawidłowego działania czujnika. U pacjentów z zaburzeniami czynności lub kontroli pęcherza należy zachować ostrożność podczas umieszczania czujnika pod materacem, podkładką materaca lub osłoną materaca, aby zapobiec kontaktowi moczu z czujnikiem.
- PRZESTROGA** Ryzyko nieprawidłowego działania czujnika. Nie należy zginać kabli pod ostrym kątem, aby zapobiec rozdarciu lub uszkodzeniu osłony.

1. Upewnić się, że używany jest profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).



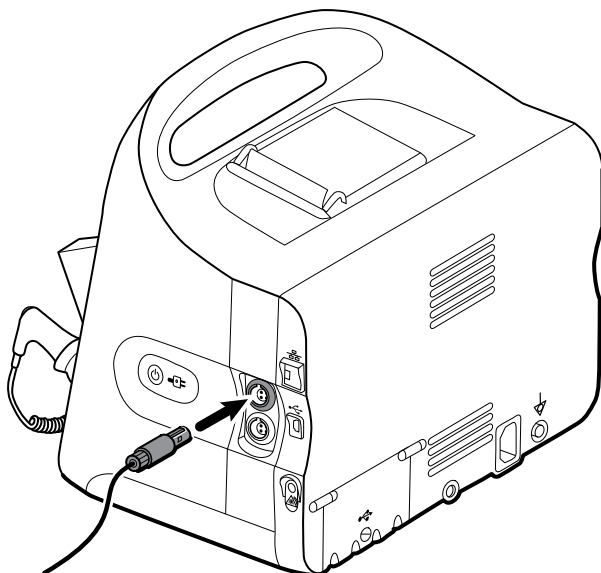
UWAGA Jeżeli w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączono opcję „Allow profile change” (Zezwalaj na zmianę profilu), urządzenie próbuje automatycznie przejść na profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) po podłączeniu kabla czujnika.

2. Dotknąć elementu sterującego typu pacjenta po prawej stronie ramki pacjenta. Pojawi się karta Patient Summary (Podsumowanie pacjenta).
3. Wybrać typ pacjenta, a następnie dotknąć przycisku **OK**.

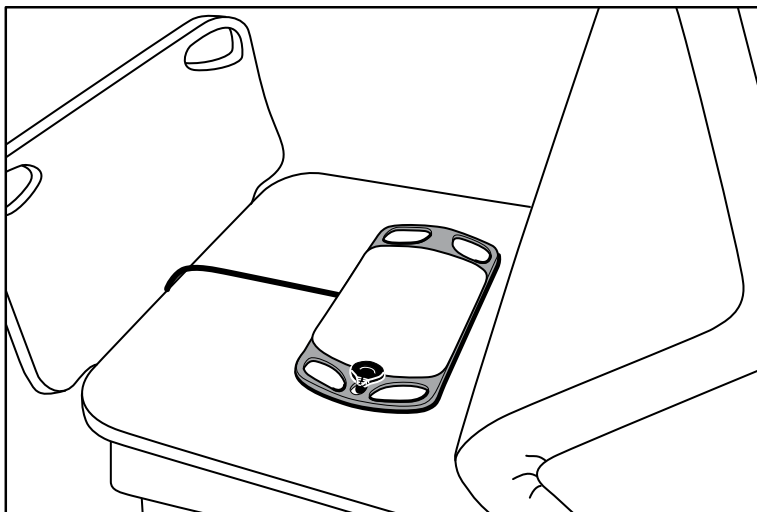


UWAGA Monitorowanie ruchu pacjenta nie jest dostępne w przypadku noworodków/niemowląt.

4. Jeżeli czujnik nie jest podłączony do urządzenia, dopasować złącze kabla EarlySense do jednego z portów EarlySense po prawej stronie monitora. Wprowadzić złącze kabla, aż złącze zostanie zablokowane w docelowym położeniu, czemu będzie towarzyszyć dźwięk kliknięcia. Sprawdzić także złącze odpężniania na kablu w celu upewnienia się, że obie części kabla są ściśle połączone.



5. Czujnik łóżka (jednostkę wykrywającą) należy ustawić w następujący sposób:
 - poziomo pod materacem pacjenta;
 - górna część jednostki wykrywającej jest skierowana w stronę materaca;
 - jednostka wykrywająca pod obszarem klatki piersiowej pacjenta;
 - kabel jednostki wykrywającej wysunięty w stronę wezglowia łóżka.



6. Poinstruować pacjenta, aby leżał płasko na łóżku, lub pomóc pacjentowi w takim ułożeniu. Dwukrotnie sprawdzić i w razie potrzeby dostosować położenie pacjenta i czujnika (patrz krok 5).



UWAGA Staranne umieszczenie czujnika jest kluczowe w uzyskaniu wysokiej jakości pomiarów EarlySense.

7. Poczekać na pierwszy pomiar.



UWAGA Pomiary ruchów pacjenta, częstości oddechu oraz częstości tętna wykonywane przez moduł EarlySense są wyświetlane odpowiednio w ramkach Movement (Ruch), RR i Pulse rate (Częstość tętna). Każda ramka pozostaje pusta do momentu, aż czujnik dokona akwizycji pierwszych pomiarów, co może potrwać od około 1 do 2 minut. Gdy czujnik wykryje pacjenta, w powiązanych ramkach wyświetla się początkowy zestaw pomiarów.



UWAGA Alarmy EarlySense występują po dobrym pomiarze początkowym.

Stan niskiej pewności

Po otrzymaniu prawidłowego zbioru pomiarów określonego pacjenta stan niskiej pewności występuje zawsze, gdy moduł EarlySense utraci sygnał lub ma trudności z jego uzyskaniem. W warunkach niskiej pewności



wskaźnik procesu zastępuje poprzedni odczyt w ramkach częstości oddechu (RR) i/lub częstości tętna oraz pozostaje w ramce, aż czujnik uzyska prawidłowy pomiar.



UWAGA Stan niskiej pewności utrzymujący się przez ponad 3 minuty powoduje wyzwolenie alarmu technicznego.

Obserwowanie i zgłaszanie zdarzeń obrotu pacjenta

Na podstawie harmonogramu Turn reminder (Przypomnienie o obrocie) skonfigurowanego na karcie **Alarms (Alarmy) > Movement (Ruch)** licznik czasu odliczający do obrotu pacjenta wskazuje czas pozostały do kolejnego zaplanowanego ruchu. Jeżeli wyłączono przypomnienia o obrocie, element sterujący obrotem pacjenta jest wyłączony i licznik czasu jest pusty.

Zawsze gdy przycisk obrotu pacjenta jest aktywny i działa licznik czasu, można zgłosić obrót pacjenta w urządzeniu. Nie trzeba czekać na to, aż upłynie czas na liczniku czasu.

1. Na karcie Home (Strona główna) dotknąć przycisku **Pause** (Pauza).



UWAGA Przełączenie urządzenia w tryb Pause (Pauza) zapobiega wyzwoleniu alarmu opuszczenia łóżka.

2. Obrócić pacjenta.
3. Dotknąć opcji **Resume monitoring** (Wznów monitorowanie).



UWAGA Następuje wyświetlenie karty Home (Strona główna).



4. Dotknąć opcji (Ok).

Przycisk obrotu pacjenta jest wyłączony i w obszarze stanu urządzenia wyświetla się następujące potwierdzenie: „Patient turn logged and counter reset” (Zarejestrowano obrót pacjenta i zresetowano licznik).

Przycisk obrotu pacjenta pozostaje wyłączony do momentu zarejestrowania zaktualizowanego stanu obrotu.

Kapnografia (CO2)

Monitory, w których skonfigurowana jest kapnografia Oridion **Microstream**, umożliwiają ciągłe pomiary następujących parametry lub wskazują te parametry:

- końcowo-wydechowe CO2 (etCO2): poziom CO2 w powietrzu wydychanym przez pacjenta;
- frakcja wdechowego CO2 (FiCO2): poziom CO2 w powietrzu wdychanym przez pacjenta;
- częstość oddechu (RR);
- zintegrowany wskaźnik płucny (ang. Integrated Pulmonary Index, IPI): wartość liczbową, która integruje cztery parametry (etCO2, częstość oddechu, SpO2 i częstość tętna) oraz wskazuje ogólny stan oddechowy pacjenta.



UWAGA Monitory skonfigurowane z opcją kapnografii Oridion **Microstream** nie mogą być konfigurowane z opcją akustycznego monitorowania częstości oddechu (RRa).

Ramka etCO2

Ramka etCO2 wyświetla dane i elementy sterujące stosowane w monitorowaniu poziomu CO2 w oddechu pacjenta (etCO2 i FiCO2). W ramce wyświetlają się także elementy sterujące umożliwiające pauzowanie lub ponowne uruchamianie pompy CO2 oraz pauzowanie alarmów CO2.

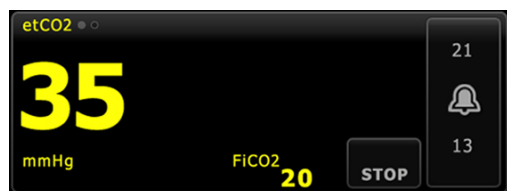


UWAGA Monitorowanie CO2 jest dostępne tylko w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).

W tej ramce może być wyświetlana wartość liczbową lub graficzny trend CO2. Widoki można zmieniać, dotykając lewej strony ramki.

Widok liczbowy etCO2

Widok liczbowy wyświetla końcowo-wydechowe CO2 (etCO2) oraz frakcję wdechowego CO2 (FiCO2) w mmHg lub kPa. Wielkość ramki etCO2 i wyświetlane parametry różnią się w zależności od konfiguracji.



Widok krzywej CO2

Widok krzywej kapnogramu CO2 wyświetla krzywą CO2 umożliwiającą obserwowanie schematów oddychania pacjenta oraz określenie stanów adekwatnej wentylacji, hiperwentylacji oraz hipowentylacji.

Wielkość ramki etCO2 i wyświetlane parametry różnią się w zależności od konfiguracji.



Konfiguracja etCO2

W celu skonfigurowania ustawień parametru etCO2 oraz skonfigurowania modyfikatorów etCO2 należy wykonać poniższe kroki.

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
2. Dotknąć karty **Setup** (Konfiguracja).
3. Dotknąć karty pionowej **etCO2**.
4. W razie potrzeby dostosować następujące ustawienia:
 - Sweep speed (Prędkość przesuwu krzywej). Wybrać żądaną prędkość. Wartość domyślną można ustawić w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - Waveform scale (Skala krzywej). Wybrać skalę przy użyciu przycisku przełączania. Wartość domyślną można ustawić w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - Pump standby time (Czas gotowości pompy). Wybrać czas przy użyciu przycisku przełączania.
5. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
Nowe ustawienia obowiązują natychmiast.
6. W celu skonfigurowania modyfikatorów należy dotknąć karty **Patients** (Pacjenci).
7. Dotknąć karty **Manual** (Ręczne).
8. Przewijać listę, aby znaleźć część etCO2, następnie w razie potrzeby wprowadzić lub wybrać modyfikatory opcji **etCO2**.



UWAGA Jeżeli nie ma modyfikatorów powiązanych z tym parametrem, część etCO2 nie zostanie wyświetlona.

9. Dotknąć przycisku **OK**.
Następuje wyświetlenie karty Home (Strona główna). W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) modyfikatory są zapisywane wraz z następnym zestawem pomiarów przesyłanych przez sieć.

Konfigurowanie alarmów etCO2 i FiCO2

W celu ustawienia granic alarmów dla pomiarów CO2 należy wykonać poniższe kroki.



UWAGA FiCO2 wyświetla się tylko w przypadku włączenia w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

1. Upewnić się, że używany jest profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).



UWAGA Jeżeli w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączono opcję „Allow profile change” (Zezwalaj na zmianę profilu), urządzenie próbuje automatycznie przejść na profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) po podłączeniu kabla czujnika.

2. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).

3. Dotknąć karty pionowej **etCO2**.
4. Upewnić się, że elementy sterujące alarmu etCO2 i FiCO2 są ustawione na ON (WŁ.).



UWAGA Jeżeli element sterujący dowolnej wartości granicznej alarmu jest ustawiony na OFF (WYŁ.), nie można regulować wartości granicznych alarmu na karcie Alarm (Alarm) i dla tego parametru nie będą występować sygnały wizualne lub dźwiękowe.

5. W razie potrzeby dostosować następujące ustawienia:
 - Granice dla etCO2. Wprowadzić górne i dolne granice alarmu dla etCO2, korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub z klawiatury numerycznej obok elementu sterującego Limits (Granice).
 - Granica FiCO2. Wprowadzić żądane górne i dolne granice alarmu dla FiCO2 (jeżeli aktywowano), korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub klawiatury numerycznej obok elementu sterującego FiCO2.
 - Opóźnienie alarmu w przypadku wystąpienia górnego stanu alarmowego W przypadku jedynie etCO2 wybrać czas trwania, korzystając z pola listy. To opóźnienie alarmu określa minimalny czas trwania górnego stanu alarmowego, którego przekroczenie powoduje aktywację sygnału alarmowego. Wartość domyślną można ustawić w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
6. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
Nowe ustawienia alarmu obowiązują natychmiast.

Pomiar CO2

Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać instrukcję obsługi linii próbkowania CO2 **Microstream**.



OSTRZEŻENIE Luźne lub uszkodzone połączenia mogą spowodować pogorszenie wentylacji lub uzyskiwanie niedokładnych pomiarów gazów oddechowych. Należy przymocować wszystkie elementy i sprawdzić połączenia pod kątem przecieków zgodnie ze standardowymi procedurami klinicznymi.



OSTRZEŻENIE Podczas stosowania linii próbkowania u pacjentów intubowanych z zamkniętym układem odsysania nie należy umieszczać łącznika dróg oddechowych między cewnikiem odsysającym i rurką dotchawiczą. Ma to na celu upewnienie się, że łącznik do dróg oddechowych nie zakłóca funkcjonowania cewnika odsysającego.



OSTRZEŻENIE Nie należy odcinać ani usuwać żadnej części linii próbkowania. Odcięcie linii próbkowania może doprowadzić do błędnych odczytów.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnych pomiarów lub nieprawidłowego działania sprzętu. Jeżeli do linii próbkowania przedostanie się zbyt dużo wilgoci (np. z wilgoci otoczenia lub oddychania bardzo wilgotnym powietrzem), w obszarze Device Status (Stan urządzenia) wyświetli się komunikat „Purging filter line” (Czyszczenie linii filtra). Jeżeli nie można oczyścić linii próbkowania, wyświetli się komunikat „Check for occlusion in gas line” (Sprawdź okluzję w linii gazu). Po wyświetleniu tego komunikatu należy wymienić linię próbkowania.



OSTRZEŻENIE Linia próbkowania może ulec zapłonowi w obecności O2, jeżeli zostanie bezpośrednio narażona na działanie laserów lub wysokiej temperatury. Podczas wykonywania procedur dotyczących głowy i szyi z użyciem laserów lub wysokiej temperatury należy zachować ostrożność, aby nie dopuścić do zapalenia się linii próbkowania lub otaczających ją obłożeń chirurgicznych.



OSTRZEŻENIE Linie próbkowania CO2 **Microstream** zaprojektowano do stosowania u jednego pacjenta i nie można ich przygotowywać do ponownego użycia. Aby nie dopuścić do uszkodzenia monitora, nie należy próbować czyścić, dezynfekować ani przedmuchiwać linii próbkowania. Regeneracja lub ponowne użycie linii próbkowania CO2 może spowodować zakażenie krzyżowe i niedokładne odczyty.



PRZESTROGA W celu zapewnienia prawidłowego działania monitora należy stosować wyłącznie linie próbkowania CO2 zatwierdzone przez firmę Hillrom.



PRZESTROGA Linie próbkowania CO2 **Microstream** należy utylizować zgodnie ze standardowymi procedurami roboczymi lub przepisami lokalnymi.

1. Dotknąć elementu sterującego typu pacjenta po prawej stronie ramki pacjenta.
Pojawi się karta Patient Summary (Podsumowanie pacjenta).
2. Wybrać typ pacjenta, a następnie dotknąć przycisku **OK**.
3. Wybrać odpowiednią linię próbkowania na podstawie następujących parametrów:
 - pacjent jest intubowany lub nie;
 - pacjent jest poddawany wentylacji mechanicznej lub nie;
 - czas trwania stosowania;
 - rozmiar i masa ciała pacjenta.
4. Podłączyć linię próbkowania do monitora.
 - a. Odsunąć drzwiczki zabezpieczające port linii próbkowania na monitorze.
 - b. Podłączyć linię próbkowania.



UWAGA Pompa CO2 uruchamia się, gdy tylko czujnik pompy rozpozna linię próbkowania. Może to nastąpić przed całkowitym podłączeniem linii próbkowania.

- c. Dokręć złącze całkowicie w prawo.

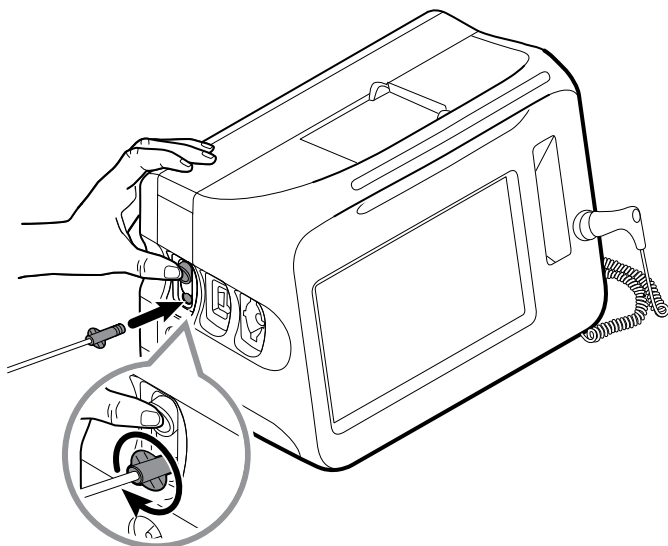
Aby dodatkowo zwrócić uwagę na tę instrukcję, na ekranie wyświetla się okno dialogowe linii próbkowania etCO2 (jeżeli okno dialogowe nie jest wyłączone w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane)).



OSTRZEŻENIE Należy prawidłowo podłączyć linię próbkowania. Upewnić się, że złącze jest szczelne, aby dokładnie monitorować CO2.



OSTRZEŻENIE Ryzyko zakażenia krzyżowego lub zakażenia szpitalnego. Port wydechowy próbkowania CO2, znajdujący się tuż pod portem podłączenia linii próbkowania, jest przeznaczony wyłącznie do wydechu. Należy zachować otwarty obwód oddechowy, pozostawiając ten port otwarty, aby umożliwić wylot gazów oddechowych. Nie mocować rurek ani nie podłączać ich w żaden sposób do obwodu oddechowego pacjenta.



UWAGA To bezpieczne połączenie zapobiega przeciekom gazów w miejscu połączenia podczas pomiarów i jest niezbędne do zapewnienia dokładnych pomiarów.

5. Obserwować animację w oknie dialogowym linii próbkowania etCO₂ i potwierdzić, że linia próbkowania jest prawidłowo podłączona, a następnie dotknąć przycisku **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego.
6. Jeżeli na ekranie wyświetli się okno dialogowe linii próbkowania etCO₂, należy obserwować animację i potwierdzić, że linia próbkowania jest prawidłowo podłączona, a następnie dotknąć przycisku **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego.
7. Upewnić się, że używany jest profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).



UWAGA Jeżeli w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączono opcję „Allow profile change” (Zezwalaj na zmianę profilu), urządzenie próbuje automatycznie przejść na profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) po podłączeniu kabla czujnika.

8. Podłączyć linię próbkowania do ciała pacjenta zgodnie z wytycznymi w instrukcji obsługi dołączonej do linii próbkowania.
9. Wykonać następujące kontrole:
 - a. Sprawdzić, czy na monitorze wyświetlane są wartości CO₂.
 - b. Sprawdzić typ pacjenta. Upewnić się, że jest prawidłowy, aby zapewnić dokładne próbkowanie.
 - c. Dotknąć elementu sterującego alarmu w celu upewnienia się, że alarmy są prawidłowo ustawione.
 - d. Przełączyć na widok krzywej w celu upewnienia się, że widoczna jest cała krzywa.



UWAGA Gdy kaniula nie znajduje się na ciele pacjenta, wartość etCO₂ jest pusta.



UWAGA Po podłączeniu linii próbkowania monitor natychmiast poszukuje oddechów, ale przed wykryciem jakiegokolwiek prawidłowego oddechu nie wskazuje stanu braku oddechu.



UWAGA Aby uniknąć nagromadzenia się wilgoci i zatkania linii próbkowania podczas odsysania lub nebulizacji pacjentów intubowanych, należy zatrzymać pompę CO₂ i wyjąć złącze typu luer linii próbkowania z monitora.



UWAGA Linię próbkowania należy wymieniać zgodnie z protokołem szpitala lub gdy urządzenie wskaże na jej zablokowanie. Nadmierne wydzieliny pacjenta lub nagromadzenie się cieczy w przewodach dróg oddechowych mogą spowodować zatkanie linii próbkowania, co będzie wymagało jej częstszego wymieniania.



UWAGA Gdy na ekranie wyświetli się komunikat „Check for occlusion in gas line” (Sprawdź okluzję w linii gazu) wskazujący, że podłączona do monitora linia próbkowania jest zablokowana, pompa CO₂ monitora zostanie zatrzymana. W celu rozwiązania tego problemu należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w części „Rozwiązywanie problemów” niniejszego podręcznika.

Zatrzymywanie i ponowne uruchamianie pompy CO₂

Zatrzymywanie pompy CO₂ zapobiega wnikaniu płynów do modułu CO₂ podczas przeprowadzania u pacjenta określonych procedur (takich jak odsysanie i płukanie). Ponadto ten stan zatrzymania pompy powoduje wstrzymanie monitorowania wszystkich parametrów uzyskiwanych z modułu CO₂ przez skonfigurowany okres lub do momentu ponownego uruchomienia pompy CO₂.

1. Aby tymczasowo pauzować lub zatrzymać monitorowanie CO₂, dotknąć przycisku zatrzymania/

uruchomienia pompy



w ramce etCO₂.



UWAGA Przycisk ten jest przełącznikiem. Po zatrzymaniu pompy CO₂ wyświetla się przycisk Start (Rozpocznij) z licznikiem czasu.

2. Aby wznowić monitorowanie CO₂, dotknąć przycisku zatrzymania/uruchomienia pompy



Pompa CO₂ jest uruchamiana ponownie, bieżący zegar jest resetowany i w ramce wyświetla się przycisk Stop (Zatrzymaj).

Częstość oddechu

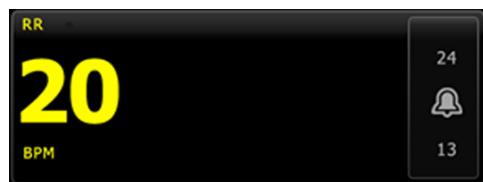
Ramka RR

W ramce RR wyświetlane są następujące informacje:

- Częstość oddechu w oddechach na minutę (BPM)
- Element sterujący granicy alarmu



UWAGA Monitorowanie RR jest dostępne tylko w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).



Konfiguracja RR

Dla parametru RR można zmienić jedynie opóźnienia alarmu i modyfikatory. Regulacja ustawień alarmu — patrz „Konfiguracja alarmów RR”. W celu skonfigurowania modyfikatorów RR należy wykonać następujące kroki.

1. Dotknąć karty **Patients** (Pacjenci).
2. Dotknąć karty **Manual** (Ręczne).
3. Przewijać listę, aby znaleźć część RR, następnie w razie potrzeby wprowadzić lub wybrać modyfikatory opcji **RR**.



UWAGA Jeżeli nie ma modyfikatorów powiązanych z tym parametrem, część RR nie zostanie wyświetlona.

4. Dotknąć przycisku **OK**.

Następuje wyświetlenie karty Home (Strona główna). W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) modyfikatory są zapisywane wraz z następnym zestawem pomiarów przesyłanych przez sieć.

Konfigurowanie alarmów RR

W celu ustawienia granic alarmów dla pomiarów RR należy wykonać poniższe kroki.

1. Upewnić się, że używany jest profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).



UWAGA Jeżeli w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączono opcję „Allow profile change” (Zezwalaj na zmianę profilu), urządzenie próbuje automatycznie przejść na profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) po podłączeniu kabla czujnika.

2. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
3. Dotknąć karty pionowej **RR**.

4. Upewnić się, że element sterujący granicy alarmu RR jest ustawiony na ON (WŁ.).



UWAGA Jeżeli element sterujący dowolnej wartości granicznej alarmu jest ustawiony na OFF (WYŁ.), nie można regulować wartości granicznych alarmu na karcie Alarm (Alarm) i dla tego parametru nie będą występować sygnały wizualne lub dźwiękowe.

5. W razie potrzeby dostosować następujące ustawienia:

- Granice dla RR. Wprowadzić górne i dolne granice alarmu dla RR, korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub z klawiatury.
- Opóźnienie alarmu w przypadku wystąpienia górnego stanu alarmowego. Wybrać z pola listy czas trwania. To opóźnienie alarmu określa minimalny czas trwania górnego stanu alarmowego, której przekroczenie powoduje aktywację sygnału alarmowego. Wartość domyślną można ustawić w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
- Opóźnienie alarmu braku wykrycia oddechu. Wybrać z pola listy czas trwania. To opóźnienie alarmu określa minimalny czas trwania stanu braku oddechu, którego przekroczenie powoduje aktywację sygnału alarmowego. Wartość domyślną można ustawić w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

6. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).

Nowe ustawienia alarmu obowiązują natychmiast.

IPI

Zintegrowany wskaźnik płucny (ang. Integrated Pulmonary Index, IPI) integruje cztery parametry oraz ich powiązania, aby dostarczyć wartość liczbową wskazującą na ogólny stan oddechowy pacjenta. Integrowane parametry to etCO₂, RR, SpO₂ i PR. Dodatkowe informacje o stanie podawane przez IPI umożliwiają interwencję zanim wartości poszczególnych parametrów osiągną wartości istotne klinicznie.



UWAGA Parametr IPI jest dostępny dla pacjentów dorosłych oraz dla trzech grup pacjentów pediatrycznych (1–3 lata, 3–6 lat i 6–12 lat), ale nie jest dostępny dla noworodków/niemowląt.



UWAGA Podtypy pacjentów pediatrycznych są wyświetlane na karcie Patient Summary (Podsumowanie pacjenta) karty Home (Strona główna) jako oznaczenie w ramce IPI, ale nie są wyświetlane w ramce Patient (Pacjent).



UWAGA Funkcja IPI jest dostępna tylko w profilu monitorowania ciągłego.

Zakres wartości IPI wynosi 1–10. Wartości te można interpretować w oparciu o poniższą tabelę.

Zakres wskaźnika	Stan pacjenta
10	Prawidłowy
8–9	W zakresie prawidłowym
7	Blisko zakresu prawidłowego, wymaga uwagi
5–6	Wymaga uwagi i może wymagać interwencji
3–4	Wymaga interwencji
1–2	Wymaga natychmiastowej interwencji



UWAGA Interpretacja wartości IPI pacjenta może być różna w różnych warunkach klinicznych. Na przykład pacjenci mający trudności z oddychaniem w wywiadzie wymagają niższej wartości alertu dolnego IPI, która uwzględnia ich obniżoną zdolność oddechową.

Ramka IPI

Ramka IPI wyświetla wartość liczbową z przedziału 1–10 oraz wartość progową i kontrolę alarmu.

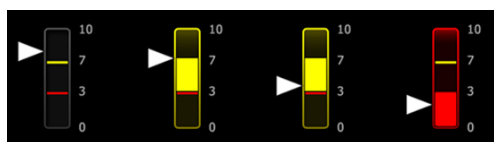
W ramce może być wyświetlana wartość liczbową i widok trendu graficznego danych IPI. Widoki można zmieniać, dotykając lewej strony ramki.

Widok liczbowy IPI

Widok ten wyświetla wartości liczbowe dla parametrów zintegrowanych.



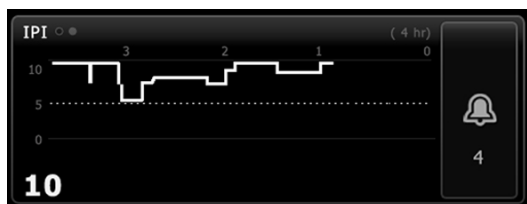
Widok liczbowy zawiera także wskaźnik graficzny bieżącej wartości IPI pacjenta. Zgodnie z przykładami poniżej, gdy wartość IPI wynosi 8, 9 lub 10, obwód paska pionowego jest szary. Gdy wartość IPI wynosi 4, 5, 6 lub 7, obwód paska jest żółty, a środkowa część paska jest cieniowana na żółto. Gdy wartość IPI wynosi 1, 2 lub 3, obwód paska jest czerwony, a najniższa część paska jest cieniowana na czerwono.



Widok graficzny trendu IPI

Widok ten przedstawia wykres wartości liczbowych IPI w wybranym przez użytkownika okresie i tym samym ostrzega o zmianach stanu oddechowego pacjenta. Wyświetlany okres można wybrać w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

Rozmiar ramki IPI i wyświetlane dane trendu różnią się w zależności od konfiguracji.



Wykres przedstawia wartość IPI na osi y i czas na osi x (najstarsze obliczenia po lewej i najnowsze obliczenia po prawej). Wartości IPI są aktualizowane co sekundę.

Konfiguracja IPI

W celu skonfigurowania opcji parametru IPI należy wykonać poniższe kroki.

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
2. Dotknąć karty **Setup** (Konfiguracja).
3. Dotknąć karty pionowej **IPI**.
4. W razie potrzeby dostosować okres trendu. Wartość domyślną można ustawić w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
5. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
Nowe ustawienia obowiązują natychmiast.

6. Dotknąć elementu sterującego typu pacjenta po prawej stronie ramki pacjenta.

Pojawi się karta Patient Summary (Podsumowanie pacjenta).



UWAGA Parametr IPI jest dostępny dla pacjentów dorosłych oraz dla trzech grup pacjentów pediatrycznych (1–3 lata, 3–6 lat i 6–12 lat), ale nie jest dostępny dla noworodków/niemowląt.



UWAGA W przypadku monitorowania pacjenta pediatrycznego przy wybieraniu typu pacjenta należy uwzględnić następujące dodatkowe parametry:

Pacjenci pediatryczni w zależności od wieku należą do jednego z trzech typów: Ped 1–3, Ped 3–6, Ped 6–12. Ponieważ te zakresy wiekowe nakładają się, wybierając typ pacjenta pediatrycznego należy uwzględnić szczegóły, takie jak rozmiar pacjenta i data urodzenia.



PRZESTROGA Charakterystyki oddechu są obliczane w różny sposób dla różnych typów pacjentów. Wybór nieprawidłowego typu pacjenta powoduje niedokładne monitorowanie częstości oddechu pacjenta i wpływa na wartość IPI pacjenta.

7. Dotknąć pola listy **Type** (Typ) i wybrać typ pacjenta.



UWAGA Jeżeli jako typ pacjenta wybrano Pediatric (Dziecko), podczas monitorowania IPI u pacjentów pediatrycznych wyświetlany jest komunikat informacyjny z prośbą o wybór zakresu wiekowego dziecka, taki jak tu przedstawiony.

8. Dotknąć przycisku **OK**.

Następuje wyświetlenie karty Home (Strona główna).



UWAGA Podtypy pacjentów pediatrycznych są wyświetlane na karcie Patient Summary (Podsumowanie pacjenta) karty Home (Strona główna) jako oznaczenie w ramce IPI, ale nie są wyświetlane w ramce Patient (Pacjent).

9. Wybrać typ pacjenta.



UWAGA W przypadku monitorowania pacjenta pediatrycznego przy wybieraniu typu pacjenta należy uwzględnić następujące dodatkowe parametry:

Pacjenci pediatryczni w zależności od wieku należą do jednego z trzech typów: Ped 1–3, Ped 3–6, Ped 6–12. Ponieważ te zakresy wiekowe nakładają się, wybierając typ pacjenta pediatrycznego należy uwzględnić szczegóły, takie jak rozmiar pacjenta i data urodzenia. Te podtypy pacjentów pediatrycznych są wyświetlane na karcie Summary (Podsumowanie), a nie na karcie Home (Strona główna).



PRZESTROGA Charakterystyki oddechu są obliczane w różny sposób dla różnych typów pacjentów. Wybór nieprawidłowego typu pacjenta powoduje niedokładne monitorowanie częstości oddechu pacjenta i wpływa na wartość IPI pacjenta.

Konfigurowanie alarmów IPI

W celu ustawienia granic alarmów dla IPI należy wykonać poniższe kroki.

1. Upewnić się, że używany jest profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).



UWAGA Jeżeli w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączono opcję „Allow profile change” (Zezwalaj na zmianę profilu), urządzenie próbuje automatycznie przejść na profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) po podłączeniu kabla czujnika.

2. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
3. Dotknąć karty pionowej **IPI**.
4. Upewnić się, że element sterujący Limits (Granice) jest ustawiony na ON (WŁ.).



UWAGA Jeżeli element sterujący dowolnej wartości granicznej alarmu jest ustawiony na OFF (WYŁ.), nie można regulować wartości granicznych alarmu na karcie Alarm (Alarm) i dla tego parametru nie będą występować sygnały wizualne lub dźwiękowe.

5. W razie potrzeby dostosować ustawienie granic IPI. Wprowadzić żądaną granicę alarmu dla IPI, korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub z klawiatury numerycznej.
 6. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
- Nowe ustawienia alarmu obowiązują natychmiast.

Akustyczne monitorowanie częstości oddechu (RRa)

Monitory skonfigurowane z technologią akustycznego monitorowania Masimo **Rainbow** w sposób ciągły i nieinwazyjny mierzą częstość oddechu na podstawie dźwięków oddechowych wytwarzanych przez górne drogi oddechowe. Dźwięki oddechowe są wykrywane za pomocą czujnika umieszczonego na szyi pacjenta.



UWAGA Funkcja monitorowania **RRa** jest dostępna tylko w profilu monitorowania ciągłego.



UWAGA Podczas monitorowania **RRa** wymagane jest monitorowanie Masimo SpO2.



UWAGA Monitorowanie **RRa** jest przeznaczone wyłącznie dla pacjentów dorosłych ważących ponad 30 kilogramów (66 funtów).



UWAGA Monitory mające skonfigurowaną funkcję **RRa** nie mogą mieć skonfigurowanej funkcji CO2 ani SpHb.

Ramka RRa

W ramce **RRa** wyświetlane są następujące informacje:

- Częstość oddechu w oddechach na minutę (BPM)
- Wskaźnik oddychania
- Element sterujący granicy alarmu
- Element sterujący uśredniania zapewniający opcje Slow (Wolny), Medium (Średni), Fast (Szybki), Trending (Trendy) i Off (Wył.).



UWAGA Monitorowanie **RRa** jest dostępne po wybraniu profilu monitorowania ciągłego i typu pacjenta Adult (Dorosły).



Wskaźnik oddychania

Wskaźnik oddychania wyświetla poziom dźwięku wykrywanego przez czujnik **RRa**. Wyższy poziom dźwięku powoduje miganie większej liczby słupków.



Selektor uśredniania

Selektor uśredniania umożliwia wybranie żądanej widoczności subtelnych zmian w pomiarach **RRa**. Uśrednianie

można ustawić w ramce **RRa**, dotykając selektora uśredniania . Ten element sterujący służy do wybierania opcji uśredniania (wyłączony, wolny, średni, szybki lub trendy) podczas akwizycji odczytów.

Opcje selektora uśredniania



Wyłączony



Szybki

~ 10 sekund



Średni

~20 sekund



Wolny

~30 sekund



Trendy

~60 sekund

Wartość domyślną uśredniania **RRa** można skonfigurować w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane). Uśrednianie przyjmuje ustawienia domyślne, gdy wystąpi dowolny spośród następujących warunków:

- uruchomienie urządzenia,
- zmiana lub usunięcie kontekstu pacjenta.

Konfiguracja **RRa**

Ustawienia domyślne dla parametru **RRa** mogą być zmieniane jedynie w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

Konfigurowanie alarmów **RRa**

W celu ustawienia granic alarmów dla pomiarów **RRa** należy wykonać poniższe kroki.

1. Upewnić się, że używany jest profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).



UWAGA Jeżeli w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączono opcję „Allow profile change” (Zezwalaj na zmianę profilu), urządzenie próbuje automatycznie przejść na profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) po podłączeniu kabla czujnika.

2. Upewnić się, że typ pacjenta to Adult (Dorosły).

3. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
4. Dotknąć karty pionowej **RRa**.
5. Ustawić element sterujący limitu alarmu **RRa** na ON (WŁ.).



UWAGA Jeżeli element sterujący dowolnej wartości granicznej alarmu jest ustawiony na OFF (WYŁ.), nie można regulować wartości granicznych alarmu na karcie Alarm (Alarm) i dla tego parametru nie będą występować sygnały wizualne lub dźwiękowe.

6. W razie potrzeby dostosować następujące ustawienia:
 - Granice dla **RRa**. Wprowadzić górne i dolne granice alarmu dla **RRa**, korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub z klawiatury.
 - Opóźnienie alarmu. Wybrać z pola listy czas trwania. To opóźnienie alarmu określa minimalny czas trwania granicznego stanu alarmowego, którego przekroczenie powoduje aktywację sygnału alarmowego. Wybrane opóźnienie alarmu wpływa na górną i dolną granicę alarmu. Wartość domyślną można ustawić w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - Opóźnienie alarmu braku wykrycia oddechu. Wybrać z pola listy czas trwania. To opóźnienie alarmu określa minimalny czas trwania stanu braku oddechu, którego przekroczenie powoduje aktywację sygnału alarmowego. Wartość domyślną można ustawić w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
7. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
Nowe ustawienia alarmu obowiązują natychmiast.

Pomiar **RRa**

Monitorowanie **RRa** jest przeznaczone wyłącznie dla pacjentów dorosłych ważących ponad 30 kilogramów (66 funtów).



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. W monitorach wyposażonych w pulsoksymetrię Masimo należy korzystać wyłącznie z czujników i akcesoriów Masimo **Rainbow SET**.



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

- nadmierny poziom zakłóceń w otoczeniu;
- nieprawidłowe umieszczenie czujnika;
- nieprawidłowe podłączenie czujnika i przewodów.



OSTRZEŻENIE Podczas monitorowania Masimo SpO2 wymagane jest monitorowanie **RRa**.



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



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Przewód czujnika i przedłużacz są przeznaczone tylko do podłączenia sprzętu do CO-oksymetrii. Nie należy podejmować prób podłączania tych przewodów do komputera ani do innych podobnych urządzeń. Należy zawsze przestrzegać instrukcji producenta czujnika w zakresie jego konserwacji i eksploatacji.

Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać instrukcję obsługi czujnika **RRa**.

1. Sprawdzić, czy przewód podwójny jest podłączony do monitora i do przewodu SpO2 oraz przewodu **RRa**.
Jeśli czujnik jest podłączony do przewodu **RRa**, odłączyć czujnik od tego przewodu.



UWAGA Gdy czujnik **RRa** jest odłączony od pacjenta i podłączony do monitora, może on okresowo przechwytywać dźwięki z otoczenia i zgłaszać pomiar.

- Upewnić się, że używany jest profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).



UWAGA Jeżeli w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączono opcję „Allow profile change” (Zezwalaj na zmianę profilu), urządzenie próbuje automatycznie przejść na profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) po podłączeniu kabla czujnika.

- Upewnić się, że typ pacjenta to Adult (Dorośli).
- Sprawdzić, czy alarmy są prawidłowo ustawione.
- Rozpocząć monitorowanie SpO2 zgodnie z opisem w *instrukcji obsługi*.
- Podłączyć czujnik **RRa** do ciała pacjenta zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta, przestrzegając przy tym wszystkich ostrzeżeń i ostróg.



UWAGA Czujnik jest przeznaczony do użytku u jednego pacjenta. Czujnika tego można użyć ponownie u tego samego pacjenta, jeżeli czujnik jest czysty i suchy, a klej przylega do skóry. W innym przypadku należy użyć nowego czujnika. Czujnika nie wolno używać ponownie u innego pacjenta.



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



UWAGA Wskaźnik przetwarzania  jest wyświetlany w ramce **RRa** do momentu, aż pomiar **RRa** będzie dostępny do wyświetlenia.

- Podłączyć czujnik **RRa** do przewodu **RRa**.
- Sprawdzić, czy w ciągu około 60 sekund od podłączenia czujnika do ciała pacjenta na monitorze pojawią się dane **RRa**.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Niepoprawne założenie czujnika lub długotrwałe użytkowanie czujnika może spowodować uszkodzenie tkanek. Należy okresowo kontrolować miejsce założenia czujnika zgodnie z instrukcją użytkowania wydaną przez producenta czujnika.

Odlączenie czujnika podczas pomiaru spowoduje aktywację alarmu.

NIBP

Ramka nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego (NIBP)

Ramka NIBP umożliwia pomiar ciśnienia tętniczego.

Ramka NIBP zawiera dane oraz elementy związane z nieinwazyjnymi pomiarami ciśnienia krwi. W ramce dostępne są różne funkcje — w zależności od tego, który profil jest używany.

Ramka NIBP w profilu monitorowania ciągłego.

Ramka NIBP umożliwia pomiar ciśnienia tętniczego.

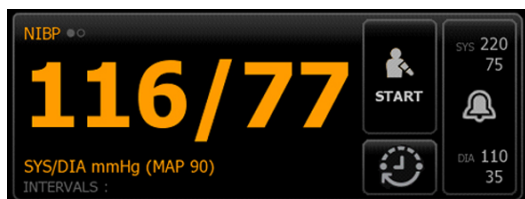


Wielkość ramki NIBP i wyświetlane parametry różnią się w zależności od konfiguracji.

Profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) zapewnia również wizualne wskazanie starszych pomiarów epizodycznych (starszych niż 16 minut) wraz ze znacznikiem czasu wskazującym godzinę pomiaru. W przypadku wyświetlania wyniku NIBP przez więcej niż 16 minut liczby na ekranie zmieniają swój obecny kolor na szary. Po godzinie te wartości pomiarów są usuwane z ramki.

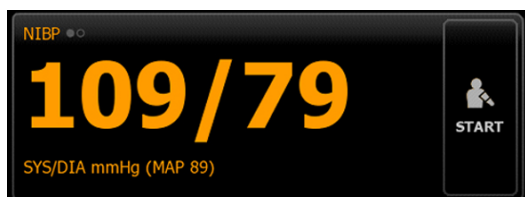
Ramka NIBP w profilu Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane)

Ramka NIBP umożliwia pomiar ciśnienia tętniczego.



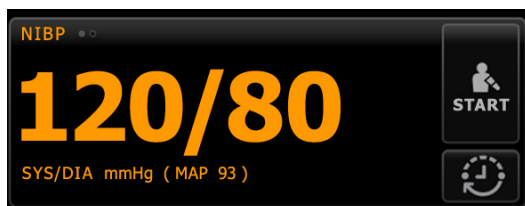
Ramka NIBP w profilu Spot Check (Pomiar wyrwykowy)

Ramka NIBP umożliwia pomiar ciśnienia tętniczego.



Ramka NIBP w profilu Office (Gabinetowy)

Ramka NIBP umożliwia pomiar ciśnienia tętniczego.



Wyświetlanie pomiarów NIBP

Ramka NIBP umożliwia pomiar ciśnienia tętniczego.

We wszystkich profilach ta ramka może wyświetlać pomiary ciśnienia skurczowego i rozkurczowego, a także obliczenia średniego ciśnienia tętniczego (MAP). Widok domyślny można skonfigurować w ustawieniach Advanced (Zaawansowane).

Wskaźnik widoku

Ramka NIBP umożliwia pomiar ciśnienia tętniczego.

Aby przełączać widoki, należy dotknąć ramki **NIBP**.

- Widok 1 NIBP  wyświetla pomiary SYS / DIA jako zawartość główną oraz obliczenie MAP jako zawartość dodatkową.
- Widok 2 NIBP  wyświetla obliczenie MAP jako zawartość główną oraz pomiary SYS / DIA jako zawartość dodatkową.

Przyciski

Ramka NIBP umożliwia pomiar ciśnienia tętniczego.

Przyciski po prawej stronie ramki umożliwiają wykonywanie różnych zadań w zależności od tego, który profil jest używany. Dostępność funkcji jest zależna od tego, który profil został wybrany. Więcej informacji zawiera sekcja Profile.

Nazwa przycisku	Obraz przycisku	Opis
Start/Stop (Rozpocznij/zatrzymaj)	Wygląd i funkcja tego przycisku zmienia się dynamicznie.	
		UWAGA Wskaźnik przetwarzania  jest wyświetlany w ramce NIBP do momentu inicjowania parametru NIBP.
		Dotknięcie tego przycisku powoduje rozpoczęcie ręcznego pomiaru lub cyklu pomiarów automatycznych.
		Dotknięcie tego przycisku powoduje zatrzymanie trwającego pomiaru. W profilu Office (Gabinetowy), - Dotknięcie tego przycisku powoduje zatrzymanie ręcznego pomiaru NIBP. - Dotknięcie tego przycisku powoduje zatrzymanie aktualnego pomiaru i programu uśredniania NIBP.
Interval (Odstęp czasu) — profile Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane), Spot Check (Pomiar wyrzykowy)		
	Ten przycisk przedstawia status pomiarów automatycznych.	
	Dotknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie karty Intervals (Odstępy czasu), na której można skonfigurować pomiary automatyczne.	
		Pomiary automatyczne są wyłączone.
		Pomiary automatyczne są włączone.
Interval (Odstęp czasu) — profil Office (Gabinetowy)		
		Dotknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie karty Intervals (Odstępy czasu), na której można uruchomić program uśredniania NIBP.
		- Dotknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie karty Intervals (Odstępy czasu), na której można zatrzymać program uśredniania NIBP. - Odlicza do następnego pomiaru w programie uśredniania NIBP.

Nazwa przycisku	Obraz przycisku	Opis
Element sterujący Alarm Limit (Granica alarmu)		Ten przycisk wyświetla stan alarmu. W niektórych konfiguracjach urządzenie wyświetla także granice alarmu. Dotknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie karty Alarms (Alarmy).

Wybieranie mankietu



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 Nigdy nie używać ustawień monitora ani mankietu dla dorosłych lub dla pacjentów pediatrycznych do pomiarów NIBP u noworodków. Limity pompowania mankietów dla pacjentów dorosłych i pediatrycznych mogą być zbyt wysokie dla noworodków, nawet w sytuacji skorzystania z mankietu dla noworodków. Wg normy AAMI SP10:2002 noworodki definiuje się jako dzieci w wieku 28 dni lub młodsze, o ile zostały urodzone w terminie (po 37 tygodniach ciąży lub więcej); w pozostałych przypadkach nie starsze niż 44 tygodnie, licząc od początku ciąży.



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

Monitor mierzy ciśnienie krwi metodą oscylometryczną. Dzięki temu założenie mankietu tak, że wystaje on do dołu przedłokciowego (zgięcie łokcia), nadal umożliwia uzyskanie dokładnych odczytów ciśnienia krwi.

Przed dokonaniem pomiaru NIBP należy wykonać poniższe kroki w celu dobrania mankietu odpowiedniego dla pacjenta.

1. Zmierzyć obwód obnażonego ramienia, w połowie długości między łokciem a barkiem.
2. Wybrać odpowiedni rozmiar mankietu w oparciu o pomiar obwodu. Jeśli obwód ramienia pacjenta wypada na pograniczu dwu rozmiarów mankietów, wybrać większy.
3. Owinąć mankiety wokół górnej części obnażonego ramienia pacjenta, a następnie sprawdzić, czy widoczny wskaźnik tętnicy znajduje się w zakresie wskazywanym przez oznaczenia na mankiecie.

Wymiary mankietów

W poniższych tabelach przedstawiono wymiary mankietów Welch Allyn do pomiaru ciśnienia tętniczego.

Informacje o zamawianiu zawiera część „Zatwierdzone akcesoria” w Dodatku.

Wymiary mankietów jednoczęściowych

W poniższych tabelach przedstawiono wymiary mankietów Welch Allyn do pomiaru ciśnienia tętniczego.

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

Rozmiar mankietu	Obwód (cm)	Obwód (cale)
Duży dla dorosłych	32,0–43,0	12,6–16,9
Udowy	40,0–55,0	15,7–21,7

Miękkie mankiety jednorazowego użytku dla noworodków ze złączami NeoQuik

W poniższych tabelach przedstawiono wymiary mankietów Welch Allyn do pomiaru ciśnienia tętniczego.

Miękkie mankiety jednorazowego użytku dla noworodków ze złączami NeoQuik

Rozmiar mankietu	Obwód (cm)	Obwód (cale)
NEO 1	3,3–5,6	1,3–2,2
NEO 2	4,2–7,1	1,6–2,8
NEO 3	5,4–9,1	2,1–3,6
NEO 4	6,9–11,7	2,4–4,6
NEO 5	8,9–15,0	3,5–5,9
Opakowanie zbiorcze	Po jednym z każdego	Po jednym z każdego

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 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 mankieta 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 częstości tętna do czasu przywrócenia przepływu.



OSTRZEŻENIE Mankiet do pomiaru ciśnienia krwi musi być umieszczony prawidłowo, aby zapewnić dokładność pomiaru ciśnienia krwi oraz bezpieczeństwo pacjenta. Zbyt luźne owinięcie mankieta (uniemożliwiające prawidłowe napompowanie) może spowodować niedokładne odczyty NIBP.



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

Przed założeniem mankieta należy dobrać jego odpowiedni rozmiar.

Wyrób mierzy ciśnienie krwi metodą oscylometryczną. Dzięki temu założenie mankieta tak, że wystaje do dołu przedłokciowego (zgięcie łokcia), nadal umożliwia uzyskanie dokładnych odczytów ciśnienia krwi.

1. Sprawdzić mankieta pod kątem pozostałości powietrza z poprzednich pomiarów. W razie potrzeby ścisnąć mankieta, aby go całkowicie opróżnić.
2. Założyć mankieta w górnej części obnażonego ramienia, w połowie odległości 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 załamany.



UWAGA W sytuacjach, gdy nie można umieścić mankieta na poziomie serca, należy w celu zwiększenia dokładności skorygować wartości pomiarów zgodnie z poniższymi wskazówkami. Na każdy cal (2,54 cm) różnicy wysokości mankieta względem serca (gdy mankiet znajduje się wyżej) należy dodać do wyświetlanej wartości 1,8 mmHg. Na każdy cal (2,54 cm) różnicy wysokości mankieta 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 sprawdzonych praktyk wykonywania pomiarów ciśnienia krwi zamieszczono w broszurze „[Best Practices for Taking Accurate Blood Pressure Readings](#)” (Sprawdzone praktyki uzyskiwania dokładnych odczytów ciśnienia krwi).

Konfiguracja NIBP

W celu skonfigurowania ustawień parametru NIBP oraz skonfigurowania modyfikatorów należy wykonać poniższe kroki.

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
2. Dotknąć karty **Setup** (Konfiguracja).
3. Dotknąć karty pionowej **NIBP**.
4. W razie potrzeby dostosować następujące ustawienie:
 - Cuff inflation target (Poziom napompowania mankieta). Jeżeli monitor jest skonfigurowany na potrzeby StepBP, wprowadzić wartość Cuff inflation target (Poziom napompowania mankieta). Wartość domyślną można ustawić w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
5. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
Nowe ustawienia obowiązują natychmiast.
6. Aby skonfigurować modyfikatory, dotknąć karty **Patients** (Pacjenci).
7. Dotknąć karty **Manual** (Ręczne).
8. Przewijać listę, aby znaleźć część NIBP, następnie w razie potrzeby wprowadzić lub wybrać modyfikatory opcji **NIBP**.
 - Cuff site (Miejsce założenia mankieta). Wybrać z pola listy miejsce.
 - Cuff size (Rozmiar mankieta). Wybrać z pola listy rozmiar.
 - Patient position (Pozycja pacjenta). Wybrać z pola listy pozycję.
9. W razie potrzeby wprowadzić lub wybrać inne modyfikatory.
10. Dotknąć przycisku **OK**.
Następuje wyświetlenie karty Home (Strona główna). W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) modyfikatory są zapisywane wraz z następnym zestawem pomiarów przesyłanych przez sieć. W profilach epizodycznych modyfikatory są zapisywane z kolejnym zestawem wykonywanych pomiarów lub z dowolnymi kolejnymi bieżącymi, niezapisanymi pomiarami na urządzeniu po dotknięciu przycisku **Save** (Zapisz).

Konfigurowanie alarmów NIBP

W celu ustawienia granic alarmów dla pomiarów skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego oraz dla obliczeń średniego ciśnienia tętniczego (MAP) należy wykonać poniższe kroki.

1. Upewnić się, że używany jest profil Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) lub Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).

2. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
3. Dotknąć karty pionowej **NIBP**.
4. Upewnić się, że elementy sterujące alarmu NIBP i MAP są ustawione na ON (WŁ.).



UWAGA Jeżeli element sterujący dowolnej wartości granicznej alarmu jest ustawiony na OFF (WYŁ.), nie można regulować wartości granicznych alarmu na karcie Alarm (Alarm) i dla tego parametru nie będą występować sygnały wizualne lub dźwiękowe.

5. W razie potrzeby dostosować następujące ustawienia:
 - Systolic (Skurczowe). Wprowadzić górne i dolne granice alarmu Systolic (Skurczowe), korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub z klawiatury.
 - Diastolic (Rozkurczowe). Wprowadzić górne i dolne granice alarmu Diastolic (Rozkurczowe), korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub z klawiatury.
 - MAP. Wprowadzić górne i dolne granice alarmu MAP, korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub z klawiatury.
6. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
Nowe ustawienia alarmu obowiązują natychmiast.

Pomiar NIBP

Monitor umożliwia ręczne i automatyczne pomiary NIBP. W profilu Office (Gabinetowy) można dokonywać ręcznych pomiarów i korzystać z programów uśredniania NIBP (patrz „Profil gabinetowy” pod koniec części o NIBP).



OSTRZEŻENIE Na dokładność pomiarów i działanie monitora może wpływać wiele zmiennych czynników środowiskowych, w tym fizjologia pacjenta i rodzaj zastosowania klinicznego. Dlatego przed podjęciem decyzji terapeutycznych należy zweryfikować wszystkie informacje o parametrach życiowych, a zwłaszcza o parametrach NIBP i SpO2. Jeśli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do dokładności pomiaru, należy zweryfikować wyniki przy użyciu innej metody przyjętej w praktyce klinicznej.



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 Odczyty pomiaru NIBP mogą być niedokładne w przypadku pacjentów cierpiących na umiarkowaną bądź nasiloną arytmieję.



OSTRZEŻENIE Jeżeli pacjentem jest noworodek, a mankiet został napełniony powietrzem pod ciśnieniem przekraczającym wartość 5 mmHg, należy go zdjąć z kończyny noworodka przed upływem 90 sekund. Jeżeli pacjent jest dorosły, a mankiet został napełniony powietrzem pod ciśnieniem przekraczającym wartość 15 mmHg, należy go zdjąć z kończyny pacjenta dorosłego przed upływem 3 minut. Zbyt ciasno nałożony mankiet może spowodować zastój żylny, uszkodzenie nerwu obwodowego, przebarwienie kończyny i niepokój u pacjenta.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Pomiary częstości tętna realizowane za pośrednictwem mankieta 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 palpacyjnie.



OSTRZEŻENIE Podczas pomiarów ciśnienia tętniczego za pomocą urządzeń do pomiaru metodą oscylometryczną u poważnie chorych noworodków oraz wcześniaków należy zachować szczególną ostrożność — w tych populacjach pacjentów urządzenia te mają tendencję do zawyżania wyników.



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



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. Mankietu należy używać jedynie wówczas, gdy znacznik wskaźnika tętnicy wypada w nadrukowanym zakresie wskazanym na mankiecie; w przeciwnym razie dojdzie do błędnych odczytów.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Nie należy zakładać mankietu po tej samej stronie, po której wykonano mastektomię. W razie potrzeby do wykonania pomiaru wykorzystać tętnicę udową.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Nie zakładać mankietu do pomiaru NIBP na ranie.

Na początku pomiaru monitor pompuje mankiety do odpowiedniego poziomu. W trakcie trwania pomiaru ciśnienia tętniczego w polu pomiaru NIBP w miejscu, w którym wyświetla się wartość ciśnienia skurczowego, wyświetlane jest ciśnienie napełnienia mankietu.

Monitor mierzy ciśnienie tętnicze podczas napełniania mankietu. Jeśli ruchy pacjenta, nadmierne szумы lub arytmia uniemożliwiają określenie ciśnienia tętniczego podczas napełniania mankietu, wówczas monitor podejmuje próbę pomiaru ciśnienia tętniczego podczas opróżniania mankietu.

Po zakończeniu pomiaru w ramce NIBP pojawi się wartość pomiaru i będzie widoczna do czasu zapisania jej w rekordzie pacjenta lub do czasu rozpoczęcia kolejnego pomiaru NIBP.



UWAGA Tryby pomiaru ciśnienia tętniczego u dzieci i dorosłych są dostępne dla pacjentów w wieku co najmniej 29 dni. Tryb Pediatric (Dziecko) daje możliwość ustawienia niższego wyjściowego ciśnienia napełnienia mankietu przy użyciu algorytmu opróżniania mankietu StepBP, a nie **SureBP**.



UWAGA Do pomiarów ciśnienia tętniczego u pacjentów dorosłych i pediatrycznych należy używać przewodów dwukanałowych, a do pomiarów u noworodków — przewodów jednokanałowych. Wybranie niewłaściwego typu przewodu, typu pacjenta i algorytmów powoduje wyświetlenie komunikatu informacyjnego w obszarze Device Status (Status urządzenia). W przypadku noworodków parametry pomiaru NIBP należy ustawić następująco: Pacjent = Noworodek, Rodzaj przewodu = 1 rurka, Algorytm = Przeskok.



UWAGA Firma Hillrom korzysta z następującej definicji noworodka: Noworodek to dziecko w wieku 28 dni lub młodsze, o ile zostało urodzone w terminie (po co najmniej 37 tygodniach ciąży); nie starsze niż 44 tygodnie, licząc od początku ciąży.

Ręczne wykonywanie pomiarów ciśnienia tętniczego (NIBP)



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Nigdy nie należy mocować łączników typu **Luer-Lok** na przewodach mankietu do pomiarów ciśnienia tętniczego Welch Allyn. Użycie łączników typu Luer na przewodzie mankietu do pomiaru ciśnienia tętniczego stwarza ryzyko błędnego podłączenia przewodu do pomiaru ciśnienia tętniczego do wkłucia dożylnego pacjenta, co może spowodować dostanie się powietrza do układu krążenia pacjenta.



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

1. Dobrać mankiety odpowiedniej wielkości i założyć go na górną część obnażonego ramienia pacjenta.



2. Dotknąć przycisku, aby wykonać pomiar.

Anulowanie trwającego pomiaru

Aby anulować trwający nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego (NIBP), należy wykonać poniższe kroki.



Na karcie Home (Strona główna) dotknąć ikony

Monitor szybko opróżni mankiet, a na ekranie pojawi się komunikat o anulowaniu pomiaru NIBP.

Okresowe pomiary NIBP

Monitor może automatycznie wykonywać pomiary NIBP w odstępach czasu określonych przez użytkownika.

Wszystkie funkcje związane z okresowymi pomiarami zebrane są na karcie Intervals (Odstępy czasu).

Na karcie tej można wykonać następujące czynności:

- skonfigurować odstępy czasu;
- wyłączyć pomiary wykonywane w odstępach czasu;
- skonfigurować drukowanie wyników pomiarów automatycznych po ich wykonaniu.

Po zakończeniu pomiaru NIBP wynik jest wyświetlany w ramce do momentu rozpoczęcia kolejnego pomiaru.



UWAGA Jeśli w ustawieniach zaawansowanych włączono funkcję pojedynczego logowania (SSO), opcję „Require Clinician ID to save readings” (Przy zapisie odczytów żądaj identyfikatora lekarza) lub opcję „Require Clinician ID match to save measurements” (Przy zapisie pomiarów żądaj identyfikatora lekarza), przed zapisem pomiarów wymagane jest logowanie lekarza.



UWAGA W profilu monitorowania przerywanego podczas każdego zapisu automatycznych pomiarów okresowych, z ekranu usuwane są parametry wprowadzane ręcznie oraz prognostyczne pomiary temperatury. Podczas ręcznego zapisu dowolnych pomiarów pacjenta w tym profilu z ekranu usuwane są wszystkie pomiary pacjenta.



UWAGA W profilu monitorowania ciągłego podczas zapisywania automatycznych pomiarów okresowych wszystkie pomiary pacjenta pozostają na ekranie.



Zamiast przycisku pojawia się licznik czasu (), który odlicza czas do następnego pomiaru automatycznego.

Pomiary są wykonywane automatycznie, dopóki funkcja pomiarów w odstępach czasu nie zostanie wyłączona.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Nie należy stosować pomiarów w odstępach czasu u noworodków poza zasięgiem słyszalności. Należy sprawdzić, czy dźwięk jest słyszalny z miejsca, w którym zamierza się stać.

Konfiguracja pomiarów okresowych NIBP

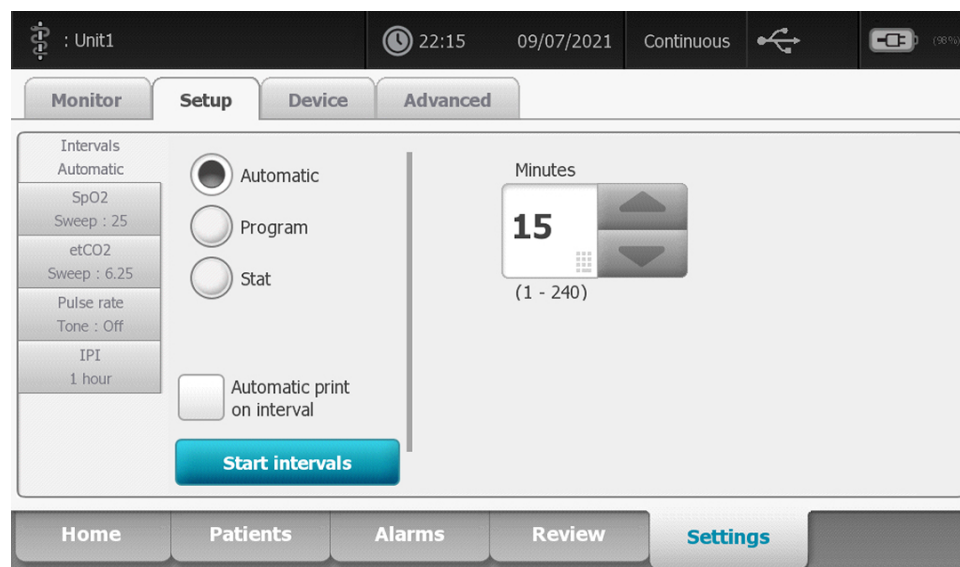
Aby skonfigurować pomiary okresowe NIBP, należy wykonać poniższe czynności.

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
2. Dotknąć karty **Setup** (Konfiguracja).
3. Dotknąć karty pionowej **Intervals** (Odstępy czasu).
4. Wybrać **Automatic** (Automatyczne), **Program** (Program) lub **Stat** (Statystyczne) i wykonywać kroki przedstawione w powiązonym temacie.
5. Aby automatycznie drukować dane pacjenta dla każdego odstępu czasu, dotknąć pola **Automatic print on interval** (Automatycznie drukuj podczas odstępu czasu).

6. Aby natychmiast włączyć odstępy czasu, dotknąć opcji **Start intervals** (Uruchamianie odstępów czasu).
W innym przypadku dotknąć karty **Home** (Strona główna).
Nowe ustawienia obowiązują natychmiast.

Automatyczne odstępy czasu

Monitor można skonfigurować w taki sposób, aby automatycznie przeprowadzał nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego (NIBP) w stałych odstępach czasu. Do ustawienia żadnego odstępu czasu użyć pola przewijania wartości lub klawiatury numerycznej.



 **UWAGA** Wystąpienie alarmu nie ma wpływu na odstępy między pomiarami. Kolejny pomiar automatyczny zostanie zrealizowany zgodnie z planem.

Uruchamianie odstępów automatycznych

Aby skonfigurować w monitorze wykonywanie pomiarów NIBP w stałych odstępach czasu, należy wykonać poniższe czynności.

1. Dobrać mankiet odpowiedniej wielkości i założyć go na górną część obnażonego ramienia pacjenta.



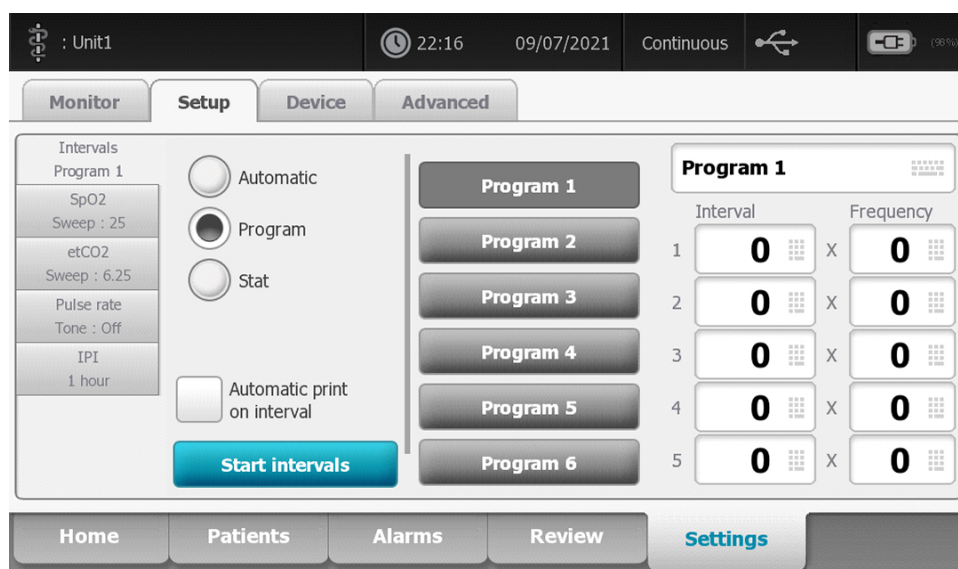
2. Na karcie Home (Strona główna) dotknąć ikony .
3. Wybrać opcję **Automatic** (Automatyczne).
4. Za pomocą klawiatury numerycznej wprowadzić czas między pomiarami NIBP.
5. Dotknąć przycisku **Start intervals** (Uruchamianie odstępów czasu).



UWAGA Odstępy czasu nie są dostępne we wszystkich profilach. Więcej informacji zawiera część „Profile”.

Programowanie odstępów czasu

Monitor można skonfigurować w taki sposób, aby automatycznie przeprowadzał nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego (NIBP) w różnych odstępach czasu. W monitorze dostępne są wstępnie zaprogramowane odstępy czasu, które można dostosować do swoich potrzeb. Nazwy wybranych programów można zmienić przy użyciu funkcji klawiatury. Kolumny widoczne pod nazwą wybranego programu określają długość każdego odstępu czasu w cyklu (Interval (Odstęp czasu)) oraz ustawioną liczbę odstępów czasu (Frequency (Częstotliwość)).



Uruchamianie zaprogramowanych pomiarów interwałowych

Aby skonfigurować w monitorze automatyczne wykonywanie pomiarów NIBP w zmiennych odstępach czasu, należy wykonać poniższe czynności.

1. Dobrać mankiet odpowiedniej wielkości i założyć go na górną część obnażonego ramienia pacjenta.



2. Na karcie Home (Strona główna) dotknąć ikony .
3. Wybrać opcję **Program** (Programowe).
4. Dotknąćżądanego programu.
5. Dotknąć przycisku **Start intervals** (Uruchamianie odstępów czasu).

Tworzenie nowego odstępu programowego oraz edytowanie istniejących odstępów programowych

Przedstawione kroki umożliwiają tworzenie i edytowanie odstępów programowych.

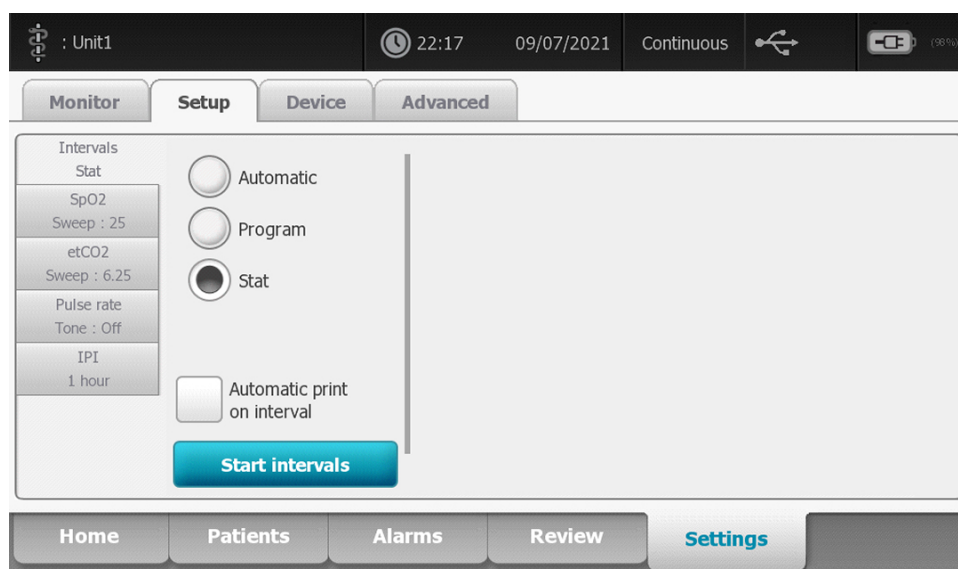


1. Na karcie Home (Strona główna) dotknąć przycisku odstępu czasu ( lub ).
2. Wybrać opcję **Program** (Programowe).
3. Dotknąćżądanego programu.
4. Dotknąć ikony klawiatury i wprowadzić nazwężądanego programu.
5. Wprowadzić żądane ustawienia odstępu czasu i częstotliwości.
6. Dotknąć przycisku **Start Intervals** (Uruchamianie odstępów czasu).

Nowe odstępy czasu będą obowiązywać po rozpoczęciu następnego pomiaru NIBP.

Pomiary interwałowe w trybie Stat (Pilnym)

Monitor można skonfigurować w taki sposób, aby przeprowadzał pomiar NIBP (nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego) w trybie ciągłym.



Wybranie opcji **Stat** (Statystyka) powoduje, że monitor przez 5 minut będzie wykonywał cyklicznie pomiar NIBP, rozpoczynając nowy pomiar od razu, gdy tylko ciśnienie w mankiecie na 2 sekundy spadnie poniżej bezpiecznego ciśnienia powrotu żylnego (SVRP).



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. W przypadku wielokrotnego użycia trybu Stat (Pilny) należy regularnie sprawdzać stan kończyny pacjenta, upewniając się, że nie doszło do upośledzenia krążenia i że mankiety pozostaje prawidłowo założony. Długotrwałe upośledzenie krążenia lub nieprawidłowe umieszczenie mankietu może powodować powstawanie siniaków.

W trakcie pomiarów w trybie Stat (Pilny) aktualne ciśnienia w mankiecie nie są wyświetlane dynamicznie. Na karcie Home (Strona główna) wyświetla się pomiar NIBP z poprzedniego cyklu, dopóki nie zakończy się bieżący cykl.



UWAGA Proces Stat intervals (Pomiary interwałowe w trybie pilnym) można przerwać, dotykając



przycisku

Uruchamianie pomiarów interwałowych w trybie Stat (Pilny)

Aby uruchomić proces Stat intervals (Pomiary interwałowe w trybie Stat), należy wykonać poniższe czynności.

1. Dobrać mankiety odpowiedniej wielkości i założyć go na górną część obnażonego ramienia pacjenta.



2. Na karcie Home (Strona główna) dotknąć ikony
3. Wybrać opcję **Stat** (Statystyka).
4. Dotknąć przycisku **Start intervals** (Uruchamianie odstępów czasu).

Wyświetlana jest karta Home (Strona główna) z zegarem pomiarów okresowych odliczającym od 0:05:00.

Zatrzymywanie pomiarów okresowych

Aby zatrzymać pomiary okresowe, należy wykonać poniższe czynności.

1. Na karcie Home (Strona główna) dotknąć przycisku licznika czasu odstępu ().

 **UWAGA** Rzeczywisty czas pozostały różni się w zależności od długości wybranego odstępu czasowego i czasu, jaki upłynął.

2. Dotknąć przycisku **Stop intervals** (Zakończ odstępy czasu).

 **UWAGA** Proces Stat intervals (Pomiary interwałowe w trybie Stat) można także przerwać na karcie



Home (Strona główna), dotykając przycisku

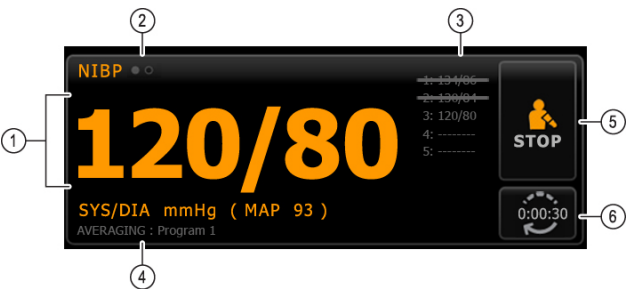
Profil gabinetowy

Profil Office (Gabinetowy) pozwala na wykonywanie ręcznych nieinwazyjnych pomiarów ciśnienia tętniczego (NIBP) i wykorzystywanie programów uśredniania NIBP. Należy skonfigurować program uśredniania NIBP w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) (zobacz „Konfigurowanie programu uśredniania NIBP”).

Programy uśredniania NIBP

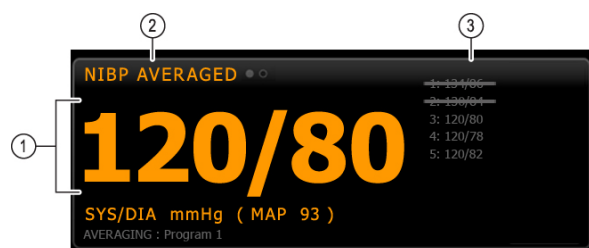
Program uśredniania NIBP wyświetla średnią z wielu odczytów NIBP.

Aby obliczyć średnią, program dokonuje serii odczytów. Przykład poniżej pokazuje program w trakcie działania:



Numer	Element	Opis
1	Liczbowe	Wyświetla najnowszy odczyt.
2	Wskaźnik widoku	Aby przełączać widoki, należy dotknąć ramki NIBP.
3	Historia	- Wyświetla zakończone odczyty oraz zachowane miejsca na przyszłe odczyty. - Odczyt przekreślony linią jest wyłączony ze średniej.
4	Program	Wyświetla nazwę programu.
5	Stop	Dotknięcie zatrzymuje aktualny odczyt i zamyka program.
6	Odstęp czasu	Odlicza do następnego odczytu.

Po wykonaniu wszystkich odczytów przez program wyświetla średni odczyt w następujący sposób:



Numer	Element	Opis
1	Liczbowe	Wyświetla średnią odczytów.
2	Wskaźnik widoku	Wyświetla „NIBP AVERAGED” (UŚREDNIONA WARTOŚĆ NIEINWAZYJNEGO POMIARU CIŚNIENIA KRWI).
3	Historia	- Wyświetla odczyty wykonane przez program. - Odczyt przekreślony linią jest wyłączony ze średniej.

Uruchamianie programu uśredniania wyników pomiaru NIBP

Aby uzyskać średnią NIBP, należy uruchomić program uśredniania NIBP w karcie Setup (Konfiguracja) i karcie pionowej Intervals Program (Program monitorowania przerywanego).

1. Dobrać mankiet odpowiedniej wielkości i założyć go na górną część obnażonego ramienia pacjenta.

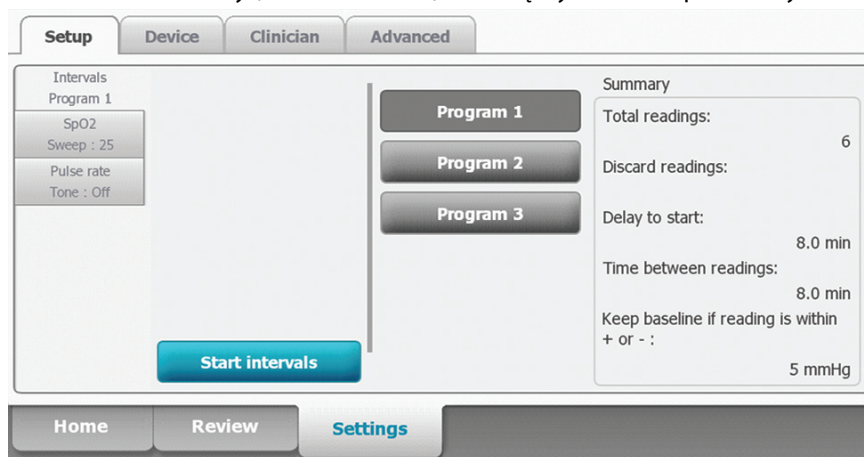


2. Na karcie Home (Strona główna) dotknąć ikony .

Zostanie wyświetlona karta Intervals Program (Program monitorowania przerywanego).

3. Dotknąć żądanego programu.

W obszarze Summary (Podsumowanie) zostaną wyświetlone parametry techniczne tego programu.



4. Zapoznać się z informacjami z obszaru Summary (Podsumowanie), aby potwierdzić, że parametry są odpowiednie dla danego pacjenta:

Ustawienie	Działanie/opis
Total readings (Łącznie odczytów)	Liczba odczytów wykonywanych przez program.
Discard readings (Odrzucić odczyty)	Odczyty, które program wyklucza ze średniej. Na przykład „1, 2” wskazuje, że program wyłącza pierwszy i drugi odczyt.

Ustawienie	Działanie/opis
Delay to start (Opóźnienie startu)	Okres od uruchomienia programu (momentu wybrania przycisku „Start intervals” (Uruchamianie odstępów czasu)) do rozpoczęcia pierwszego odczytu.
Time between readings (Czas pomiędzy odczytami)	Okres pomiędzy zakończeniem jednego odczytu a rozpoczęciem następnego odczytu.
Keep baseline if reading is within + or - (Zachować linię bazową, jeśli odczyt mieści się w granicach + lub -)	Zakres wykorzystywany przez program do określenia odczytu linii bazowej. Więcej informacji dotyczących wpływu tego ustawienia na działanie programu można znaleźć poniżej w części „Nieuwzględnione odczyty”.

5. Dotknąć przycisku **Start intervals** (Uruchamianie odstępów czasu), aby uruchomić program.

Następuje wyświetlenie karty Home (Strona główna).

W ramce NIBP licznik czasu odmierza czas „Delay to start” (Opóźnienie startu). Pierwszy odczyt NIBP rozpoczyna się, gdy licznik czasu osiągnie 0.

Po uzyskaniu pierwszego odczytu licznik czasu odmierza czas między odczytami. Kolejny odczyt NIBP rozpoczyna się, gdy licznik czasu osiągnie 0.

Po wykonaniu wszystkich odczytów program wyświetla średnią.



UWAGA Jeżeli w toku odczytu wystąpi alarm dotyczący warunków technicznych, odczyt zatrzymuje się. Licznik czasu odlicza okres „Time between readings” (Czas między odczytami). Program próbuje ponownego odczytu, gdy licznik czasu osiągnie 0.



UWAGA Podczas programu uśredniania NIBP monitor zapisuje wszystkie odczyty NIBP poza średnią. Aby zachować wartość średnią NIBP, dotknąć przycisku **Save** (Zapisz) po ukończeniu programu uśredniania.

Zatrzymywanie programu uśredniania NIBP



Aby zatrzymać program uśredniania NIBP w trakcie działania, dotknąć ikony na karcie Home (Strona główna).

Aktualny odczyt zostaje zatrzymany, a program zamknięty.



UWAGA Po zatrzymaniu programu nie można go uruchomić ponownie w miejscu, w którym został zatrzymany. Aby uruchomić nowy program uśredniania NIBP, wybrać program na karcie Intervals (Odstępy czasu) i dotknąć opcji **Start intervals** (Uruchamianie odstępów czasu).

Nieuwzględnione odczyty

Program uśredniający NIBP wyłącza odczyty z następujących powodów:

- Odczyt jest wyszczególniony w ustawieniu „Discard readings” (Odrzucić odczyty) w programie.
- Odczyt poprzedza odczyt linii bazowej.

Program ustala odczyt linii bazowej w następujący sposób:

- Po uruchomieniu programu Odczyt 1 to odczyt linii bazowej.
- Program porównuje wartość skurczową Odczytu 2 do wartości skurczowej Odczytu 1.
- Jeżeli różnica między wartościami mieści się w zakresie „Keep baseline” (Zachować linię bazową), Odczyt 1 pozostaje linią bazową. Program porównuje następny odczyt do Odczytu 1 i tak dalej.

- Jeżeli odczyt wykracza poza ten zakres, to odczyt ten staje się nową linią bazową, a program wyłącza ze średniej wszystkie odczyty poprzedzające nową linią bazową.
- Po ustaleniu nowej linii bazowej program porównuje kolejne odczyty do nowej linii bazowej i stosuje opisane powyżej zasady.

Ramka BMI

Ramka BMI wyświetla wskaźnik masy ciała (BMI), masę ciała i wzrost.



UWAGA Ramka ta jest dostępna tylko w profilu Office (Gabinetowy)



Pomiary masy ciała i wzrostu mogą być wprowadzane ręcznie lub przesyłane z podłączonej wagi. Profil oblicza wskaźnik BMI na podstawie pomiarów masy ciała i wzrostu.



UWAGA Gdy pomiary masy ciała lub wzrostu są przesyłane z podłączonej wagi do monitora, pomiar wyświetlany na monitorze jest w granicach jednego miejsca dziesiętnego (0,1) od pomiaru wyświetlanego na wadze.

Wprowadzanie wagi i wzrostu

Ramka BMI pozwala na wprowadzanie wyników wykonanych ręcznie pomiarów masy ciała i wzrostu oraz wyświetla wyniki pomiarów masy ciała i wzrostu wykonanych przez podłączoną wagę.



PRZESTROGA Wagi podłączone do tego monitora muszą być zasilane z akumulatora (typ akumulatora jest określony w instrukcji użytkowania dostarczonej przez producenta wagi). Nie należy korzystać z zewnętrznego źródła zasilania wagi.

1. Upewnić się, że używany jest profil Office (Gabinetowy).
2. Z karty Home (Strona główna) dotknąć klawiszy strzałek w górę/w dół lub klawiatury numerycznej, aby ręcznie dostosować masę ciała i wzrost.



UWAGA Jeśli do monitora podłączona jest zatwierdzona waga zasilana z akumulatora, wyniki pomiarów masy ciała i wzrostu z wagi są automatycznie wpisywane w pola w ramce BMI.

Wartość BMI zmienia się w zależności od wprowadzanych wagi i wzrostu.

Ramka Pain (Ból)

W ramce Pain (Ból) można ręcznie wprowadzić poziom bólu pacjenta.



UWAGA Ramka ta jest dostępna tylko w profilu Office (Gabinetowy)



Wprowadzanie poziomu bólu

1. Upewnić się, że używany jest profil Office (Gabinetowy).
2. Na karcie Home (Strona główna) dotknąć klawiszy strzałek w górę/w dół lub klawiatury numerycznej, aby ręcznie dostosować poziom bólu.

Temperatura

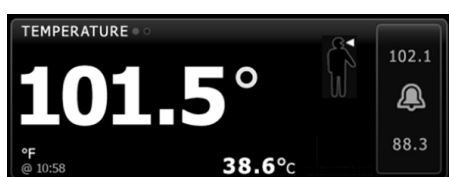
Ramka temperatury

W ramce Temperature (Temperatura) można odczytywać wyniki pomiarów temperatury ciała pacjenta.

Ramka Temperature (Temperatura) zawiera dane oraz elementy związane z pomiarami temperatury. W ramce dostępne są różne funkcje — w zależności od tego, który profil jest używany.

Ramka temperatury w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe)

W ramce Temperature (Temperatura) można odczytywać wyniki pomiarów temperatury ciała pacjenta.



Wielkość ramki Temperature (temperatura) i wyświetlane parametry różnią się w zależności od konfiguracji.

Profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) zapewnia również wizualne wskazanie starszych pomiarów epizodycznych (starszych niż 16 minut) wraz ze znacznikiem czasu wskazującym godzinę pomiaru. W przypadku wyświetlania wyniku pomiaru temperatury przez ponad 16 minut liczby na ekranie zmieniają swój obecny kolor na szary. Po godzinie te wartości pomiarów są usuwane z ramki.

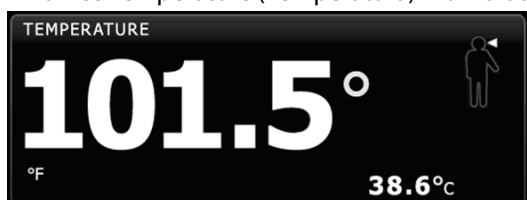
Ramka Temperature (Temperatura) w profilu Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane)

W ramce Temperature (Temperatura) można odczytywać wyniki pomiarów temperatury ciała pacjenta.



Ramka Temperature (Temperatura) w profilu Spot Check (Pomiar wyrwykowy)

W ramce Temperature (Temperatura) można odczytywać wyniki pomiarów temperatury ciała pacjenta.



Ramka Temperature (Temperatura) w profilu Office (Gabinetowy)

W ramce Temperature (Temperatura) można odczytywać wyniki pomiarów temperatury ciała pacjenta.



Wyświetlanie pomiarów temperatury

W ramce Temperature (Temperatura) można odczytywać wyniki pomiarów temperatury ciała pacjenta.

We wszystkich profilach w ramce mogą być wyświetlane wartości temperatury w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita. Widok domyślny można skonfigurować w ustawieniach Advanced (Zaawansowane).

Wybór miejsca pomiaru

W ramce Temperature (Temperatura) można odczytywać wyniki pomiarów temperatury ciała pacjenta.



UWAGA Przy wykonywaniu pomiarów temperatury za pomocą termometru **SureTemp** lub **Braun** miejsce pomiaru jest miejscem referencyjnym. W związku z tym odczyty temperatury nie wymagają korekty.



UWAGA Dodatkowe wskazówki dotyczące temperatury głębokiej i wahań temperatury ciała w zależności od miejsca pomiaru zawiera podręczna instrukcja obsługi „[Normal Body Temperature Ranges](#)” (Prawidłowe zakresy temperatury ciała) na stronie internetowej Hillrom.

Wyjąć sondę temperatury i dotknąć elementu sterującego **Temperature site control** (Miejsce pomiaru



temperatury), aby przełączać się między miejscami.



Pod pachą u dziecka



Pod pachą u dorosłego



W jamie ustnej



UWAGA Monitory wyposażone w moduł pomiaru temperatury, czerwone gniazdo sondy do pomiaru temperatury w odbycie i samą sondę domyślnie mierzą temperaturę w trybie pomiaru w odbycie.



W odbycie



UWAGA Monitor wyświetla tryb w uchu po otrzymaniu wyniku pomiaru temperatury z termometru do takiego pomiaru.



W uchu

Przyciski temperatury

W ramce Temperature (Temperatura) można odczytywać wyniki pomiarów temperatury ciała pacjenta.

Przyciski po prawej stronie ramki umożliwiają wykonywanie różnych zadań w zależności od tego, który profil jest używany. Dostępność funkcji jest zależna od tego, który profil został wybrany.

Nazwa przycisku	Obraz przycisku	Opis
Alarm temperatury		Ten przycisk wyświetla stan alarmu. W niektórych konfiguracjach urządzenie wyświetla także granice alarmu. Dotknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie karty Alarms (Alarmy).
Tryb bezpośredni		Dotknięcie tego przycisku powoduje przejście do trybu bezpośredniego.

Konfigurowanie alarmów temperatury

W celu ustawienia granic alarmów dla pomiarów temperatury należy wykonać poniższe kroki.

1. Upewnić się, że używany jest profil Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) lub Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).
2. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
3. Dotknąć karty pionowej **Temperature** (Temperatura).
4. Upewnić się, że element sterujący Temperature alarm limit (Limit alarmu temperatury) jest ustawiony na ON (WŁ.).



UWAGA Jeżeli element sterujący dowolnej wartości granicznej alarmu jest ustawiony na OFF (WYŁ.), nie można regulować wartości granicznych alarmu na karcie Alarm (Alarm) i dla tego parametru nie będą występować sygnały wizualne lub dźwiękowe.

5. W razie potrzeby dostosować granice Temperature (Temperatura). Wprowadzić żądane górne i dolne granice alarmu dla temperatury, korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub z klawiatury numerycznej.
6. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
Nowe ustawienia alarmu obowiązują natychmiast.

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 ciągle przez 3 minuty w ustach oraz 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 i materiałami.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Zawsze należy przeprowadzać pomiar temperatury z prawidłowo założoną jednorazową osłoną sondy 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 monitora. 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 nałożyć cienką warstwę środka nawilżającego na osłonę sondy w razie potrzeby. Zastosowanie nadmiernej ilości środka nawilżającego może mieć wpływ na dokładność odczytu.



OSTRZEŻENIE Na dokładność pomiarów i działanie monitora może wpływać wiele zmiennych czynników środowiskowych, w tym fizjologia pacjenta i rodzaj zastosowania klinicznego. Dlatego przed podjęciem decyzji terapeutycznych należy zweryfikować wszystkie informacje o parametrach życiowych, a zwłaszcza o temperaturze. Jeśli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do dokładności pomiaru, należy zweryfikować wyniki przy użyciu innej metody przyjętej w praktyce klinicznej. Jeśli termometr skonfigurowany z urządzeniem jest niedostępny z jakiegokolwiek powodu, należy użyć innego termometru.



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



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



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.



PRZESTROGA Nie używać termometru **SureTemp** do pomiaru lub monitorowania temperatury ciała pacjenta podczas wykonywania defibrylacji lub zabiegu elektrochirurgicznego. Może to spowodować uszkodzenie sondy temperatury.

Wybór trybu pomiaru temperatury

Monitor wyposażony w moduł temperatury mierzy temperaturę ciała pacjenta w trybie przewidywania (normalnym) albo w trybie bezpośrednim. Domyślnie wybrany jest tryb przewidywania.



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 odbycie i przez 5 minut pod pachą. W żadnym trybie nie należy prowadzić pomiaru przez czas dłuższy niż 10 minut.

Tryb przewidywania

W tym trybie 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 monitor emituje sygnał dźwiękowy.

Tryb bezpośredni

Jest to pomiar temperatury w trybie ciągłym. 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. Monitor przechodzi w tryb bezpośredni po około 60 sekundach od wyjęcia sondy z gniazda sondy.



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

Po 10 minutach pomiaru w trybie bezpośrednim monitor wygeneruje alarm techniczny i skasuje pomiar.

Wykonywanie pomiaru temperatury w trybie przewidywania



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



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Przed rozpoczęciem pomiaru temperatury należy poinstruować pacjenta, aby nie gryzł sondy, ponieważ może to spowodować uraz u pacjenta lub uszkodzenie sondy.



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.

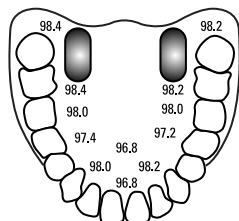
1. Wyjąć sondę temperatury z gniazda sondy.
Monitor wyemituje sygnał dźwiękowy, który oznacza przejście do stanu gotowości.
2. Włożyć sondę do nowej osłony na sondę i nacisnąć rękojeść sondy mocno w dół.

3. Dotknąć opcji **Temperature site control**  (Kontrola miejsca pomiaru temperatury), aby wybrać miejsce pomiaru: usta, pod pachą u dziecka lub pod pachą u dorosłego.
4. Utrzymywać końcówkę sondy nieruchomo w miejscu pomiaru.

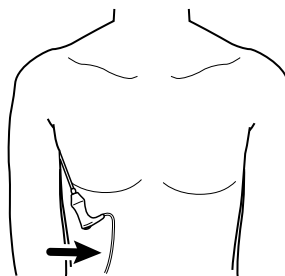
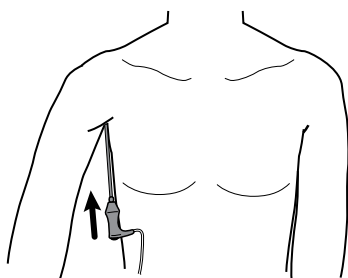
W przypadku pomiaru temperatury w jamie ustnej umieścić końcówkę sondy pod językiem pacjenta po dowolnej stronie jamy ustnej tak, aby sięgnęła kieszonki podjęzykowej, a następnie poprosić pacjenta o zamknięcie ust.



UWAGA Nie należy przekazywać sondy pacjentowi, aby ją samodzielnie umieścił w ustach.



W przypadku pomiarów pod pachą należy unieść ramię pacjenta tak, aby uwidocznić cały dół pachowy, i umieścić końcówkę sondy jak najwyżej w środku dołu pachowego. Upewnić się, że końcówka sondy jest całkowicie otoczona przez tkanki pachy i ułożyć ramię tak, by przylegało do ciała pacjenta.



Podczas pomiaru w ramce Temperature (Temperatura) widoczny będzie wskaźnik przetwarzania.



5. Po osiągnięciu temperatury końcowej (w przybliżeniu po czasie od 6 do 15 sekund) monitor wyemituje sygnał dźwiękowy. W ramce Temperature (Temperatura) nadal będzie wyświetlać się temperatura, nawet po włożeniu sondy z powrotem do gniazda.



UWAGA Aby przełączyć na tryb bezpośredni, należy dotknąć ikony  po wykonaniu pomiaru w trybie przewidywania. W ramce Temperature (Temperatura) wyświetli się tekst wskazujący, że aktywny jest tryb Direct (Bezpośredni).

W trakcie rozpoczynania pomiaru w trybie bezpośrednim monitor wyemituje sygnał dźwiękowy.

6. Usunąć sondę po zakończeniu pomiaru temperatury i nacisnąć mocno przycisk wyrzucania w górnej części sondy, aby zwolnić osłonę sondy.



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 ciągle przez 3 minuty w ustach oraz odbycie i przez 5 minut pod pachą. W żadnym trybie nie należy prowadzić pomiaru przez czas dłuższy niż 10 minut.

Osłony sond należy utylizować zgodnie z wymaganiami placówki i przepisami lokalnymi.

7. Włóż sondę z powrotem do gniazda sondy.
8. Umyć ręce, aby ograniczyć ryzyko zakażeń krzyżowych.

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 pomiaru pod pachą.

Poniżej przedstawiono metody aktywacji trybu bezpośredniego w monitorze.



- Po zakończeniu pomiaru w trybie przewidywania należy dotknąć ikony , aby zmienić tryb przewidywania na tryb bezpośredni. W ramce Temperature (Temperatura) wyświetli się tekst wskazujący, że aktywny jest tryb Direct (Bezpośredni).
- Wyjąć sondę z gniazda, założyć osłonę sondy, wybrać miejsce pomiaru temperatury i wystawić sondę na działanie powietrza otoczenia przez ponad 60 sekund, aby przełączyć monitor na tryb bezpośredni. W ramce Temperature (Temperatura) wyświetli się tekst wskazujący, że aktywny jest tryb Direct (Bezpośredni).
- Jeśli poprzedni krok zostanie wykonany u 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 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 odbycie i przez 5 minut pod pachą. W żadnym trybie nie należy prowadzić pomiaru przez czas dłuższy niż 10 minut.



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



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Przed rozpoczęciem pomiaru temperatury należy poinstruować pacjenta, aby nie gryzł sondy, ponieważ może to spowodować uraz u pacjenta lub uszkodzenie sondy.



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.
Monitor wyemituje 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 opcji **Temperature site control**  (Kontrola miejsca pomiaru temperatury), aby wybrać miejsce pomiaru: usta, pod pachą u dziecka lub pod pachą u dorosłego.
Ramka Temperature (Temperatura) przejdzie w tryb Direct (Bezpośredni) po około 60 sekundach od wyjęcia sondy z gniazda sondy.

W momencie rozpoczynania pomiaru w trybie bezpośrednim monitor wyemituje sygnał dźwiękowy.

4. Utrzymywać końcówkę sondy nieruchomo w ustach lub odbycie przez 3 minuty i przez 5 minut pod pachą.
5. Podczas pomiaru w ramce Temperature (Temperatura) będą wyświetlać się wartości temperatury ciała pacjenta.



UWAGA Monitor nie zapisuje w pamięci temperatur 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.
8. Umyć ręce, aby ograniczyć ryzyko zakażeń krzyżowych.

Pomiar temperatury w odbycie



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



OSTRZEŻENIE Ryzyko zakażenia krzyżowego lub zakażenia szpitalnego. Mycie rąk znacznie zmniejsza ryzyko krzyżowego przenoszenia zakażeń oraz zakażeń szpitalnych.



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 ciągle przez 3 minuty w ustach oraz odbycie i przez 5 minut pod pachą. W żadnym trybie nie należy prowadzić pomiaru przez czas dłuższy niż 10 minut.



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 doodbytniczą z gniazda sondy doodbytniczej.
Monitor wyemituje sygnał dźwiękowy, który oznacza przejście do stanu gotowości. Element sterujący Temperature Site (Miejsce pomiaru temperatury) wskaże domyślnie odbyt.



2. Włożyć sondę doodbytniczą do nowej osłony na sondę i nacisnąć rękojeść sondy mocno w dół.
3. Rozsunąć jedną ręką pośladki pacjenta. Drugą ręką ostrożnie wprowadzić końcówkę sondy na głębokość 1,5 cm (5/8 cala) do odbytu u pacjenta dorosłego i na głębokość około 1 cm (3/8 cala) do odbytu u dziecka. Można użyć środka nawilżającego.

4. Przechylić sondę tak, aby jej końcówka kontaktowała się z tkankami. W czasie całego pomiaru utrzymywać rozsunięte pośladki i utrzymywać sondę w miejscu. Podczas pomiaru w ramce Temperature (Temperatura) widoczny będzie wskaźnik przetwarzania.



5. Po osiągnięciu temperatury końcowej (w przybliżeniu po czasie od 10 do 13 sekund) monitor wyemituje sygnał dźwiękowy. W ramce Temperature (Temperatura) nadal będzie wyświetlać się temperatura, nawet po włożeniu sondy z powrotem do gniazda.



UWAGA Aby przełączyć na tryb bezpośredni, należy dotknąć ikony  po wykonaniu pomiaru w trybie przewidywania. W ramce Temperature (Temperatura) wyświetli się tekst wskazujący, że aktywny jest tryb Direct (Bezpośredni). W trakcie rozpoczynania pomiaru w trybie bezpośrednim monitor wyemituje sygnał dźwiękowy. Po przejściu do trybu bezpośredniego należy nadal utrzymywać rozsunięte pośladki i utrzymywać sondę nieruchomo w trakcie pomiaru.



UWAGA Monitor nie zapisuje w pamięci temperatur 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. Włożyć sondę z powrotem do gniazda sondy.
8. Umyć ręce, aby ograniczyć ryzyko zakażeń krzyżowych.

Termometr Braun ThermoScan® PRO i stacja dokująca na akcesoria

Termometr i dok na akcesoria umożliwiają przesłanie wyniku pomiaru temperatury w uchu do monitora. Dok służy również do ładowania baterii termometru.

Przed przystąpieniem do konfiguracji, użytkowania i rozwiązywania problemów lub konserwacji termometru należy zapoznać się z instrukcją obsługi dostarczoną przez jego producenta.



OSTRZEŻENIE Ciecze mogą uszkodzić układy elektroniczne wewnątrz termometru. Nie należy dopuszczać do rozlewania cieczy na termometr. Jeśli dojdzie do rozlania cieczy na termometr, wówczas należy osuszyć go czystą ściereczką. Następnie należy sprawdzić, czy termometr działa poprawnie, a jego wskazania są dokładne. Jeśli istnieje podejrzenie, że ciecz przedostała się do wnętrza termometru, do czasu prawidłowego osuszenia, sprawdzenia i przetestowania przez wykwalifikowanego serwisanta należy wycofać termometr z użycia.



OSTRZEŻENIE Na dokładność pomiarów i działanie monitora może wpływać wiele zmiennych czynników środowiskowych, w tym fizjologia pacjenta i rodzaj zastosowania klinicznego. Dlatego przed podjęciem decyzji terapeutycznych należy zweryfikować wszystkie informacje o parametrach życiowych, a zwłaszcza o temperaturze. Jeśli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do dokładności pomiaru, należy zweryfikować wyniki przy użyciu innej metody przyjętej w praktyce klinicznej. Jeśli

termometr skonfigurowany z urządzeniem jest niedostępny z jakiegokolwiek powodu, należy użyć innego termometru.



PRZESTROGA Osłony sond są niesterylizowane i przeznaczone do jednorazowego użytku. Termometr także jest niesterylizowany. Nie należy sterylizować termometru i osłon sond w autoklawie. Osłony sond należy utylizować zgodnie z wymaganiami placówki i przepisami lokalnymi.



PRZESTROGA Termometr nie zawiera elementów podlegających naprawie przez użytkownika. Jeśli wymagany jest serwis, wówczas należy skontaktować się z najbliższym działem obsługi klienta firmy Hillrom lub z działem pomocy technicznej firmy.



PRZESTROGA Termometr i osłony sondy należy przechowywać w suchym miejscu, wolnym od kurzu i zanieczyszczeń, z dala od bezpośredniego światła słonecznego. Temperatura otoczenia w miejscu przechowywania termometru powinna być utrzymywana na w miarę stałym poziomie, w zakresie od 10°C do 40°C (50°F do 104°F).

Pomiar temperatury w uchu



OSTRZEŻENIE Osłony na sondę są przeznaczone do jednokrotnego użycia. Ponowne użycie osłony na sondę może spowodować rozprzestrzenianie bakterii i zakażenie krzyżowe.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Z tym termometrem można stosować wyłącznie osłony na sondy **Braun ThermoScan®**.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Wymagane jest częste kontrolowanie stanu okna sondy, jego czyszczenie i osuszanie oraz dbanie, aby nie zostało uszkodzone. Odciski palców, woskowina, kurz i inne zanieczyszczenia zmniejszają przejrzystość okna i powodują obniżenie wyników pomiaru temperatury. W celu ochrony okna nieużywany termometr należy zawsze przechowywać w doku na akcesoria.



PRZESTROGA Ryzyko niedokładnego pomiaru. Przed przystąpieniem do pomiaru temperatury należy się upewnić, że ucho jest drożne i nie występują w nim nadmierne ilości woskowiny.



PRZESTROGA Ryzyko niedokładnego pomiaru. Następujące czynniki mogą wpływać nawet przez 20 minut na wyniki pomiarów temperatury w uchu:

- Pacjent przed pomiarem leżał na boku.
- Ucho pacjenta było zasłonięte.
- Pacjent przebywał w bardzo wysokich lub bardzo niskich temperaturach.
- Pacjent pływał lub kąpał się.
- Pacjent nosił aparat słuchowy lub zatyczkę do ucha.



PRZESTROGA Ryzyko niedokładnego pomiaru. Jeśli do jednego ucha wprowadzono krople do ucha lub inne lekarstwo, wówczas temperaturę należy zmierzyć w drugim uchu.



UWAGA Wynik pomiaru temperatury w prawym uchu może się różnić od wyniku pomiaru w lewym uchu. Temperaturę należy zawsze mierzyć w tym samym uchu.



UWAGA Gdy monitor otrzyma wynik pomiaru temperatury w uchu, wówczas wyświetli wynik na karcie Home (Strona główna). Jeśli karta Home (Strona główna) zawiera już wynik pomiaru temperatury, nowy wynik zastąpi poprzedni.

Aby dokonać pomiaru i przesłać wynik do monitora:

1. Upewnić się, że monitor jest włączony.
2. Wyjąć termometr douszny z doku na akcesoria.
Termometr włącza się automatycznie po wyjęciu go z doku.



UWAGA Jeżeli termometr został wcześniej wyjęty z doku, włącza się po zakończeniu kroku 4.

3. Umieścić osłonę sondy w doku na akcesoria.

4. Mocno wepchnąć końcówkę sondy do osłony sondy.
Gdy osłona sondy znajdzie się w odpowiednim miejscu, wcześniej wyjęty z doku termometr zostanie automatycznie włączony.
5. W zależności od modelu termometru **Braun** należy postępować następująco:
 - **Braun 4000:** Poczekać na sygnał gotowości i wyświetlenie trzech kresek na wyświetlaczu monitora.
 - **Braun 6000:** Poczekać na sygnał gotowości, wyświetlenie trzech kresek na wyświetlaczu termometru i zmianę koloru pierścienia wokół przycisku Measure (Pomiar) na zielony.
6. Wprowadzić sondę w taki sposób, aby przylegała do kanału ucha, a następnie postępować odpowiednio do posiadanego modelu termometru Braun:
 - **Braun 4000:** Nacisnąć i zwolnić przycisk Start.
 - **Braun 6000:** Nacisnąć i zwolnić przycisk Measure (Pomiar).
 - Jeśli sonda zostanie poprawnie ułożona w kanale ucha, wówczas zacznie migać kontrolka ExacTemp. Gdy termometr przeprowadzi poprawny pomiar, wówczas kontrolka ExacTemp będzie świecić światłem ciągłym, rozlegnie się długi sygnał dźwiękowy oznaczający koniec pomiaru, a na wyświetlaczu pojawi się wynik.
 - Jeśli sonda jest niepoprawnie ustawiona w kanale ucha lub zostanie przesunięta podczas pomiaru, wówczas kontrolka ExacTemp zgaśnie, rozlegnie się seria krótkich sygnałów dźwiękowych i pojawi się komunikat o błędzie POS (błąd położenia).
7. Po zakończeniu mierzenia temperatury należy nacisnąć przycisk zwalniania, aby zwolnić zużytą osłonę sondy.
8. Włożyć termometr z powrotem do doku na akcesoria.
Po zakończeniu przesyłania na karcie Home (Strona główna) pojawi się wartość temperatury i skala temperatury zgodnie z ustawieniami monitora.



UWAGA Do monitora przesyłany jest tylko ostatni pomiar.



UWAGA Nie można przysyłać ponownie tych pomiarów, które zostały już przesłane do monitora.

Więcej informacji o funkcjach termometru zawiera instrukcja obsługi dostarczona przez producenta termometru.

Zmiana skali temperatury na termometrze dousznym

Wskazówki dotyczące zmiany skali w stopniach Celsjusza na stopnie Fahrenheita zawiera instrukcja obsługi dostarczona przez producenta termometru.

Ładowanie akumulatora w termometrze dousznym

Aby naładować moduł akumulatora:

- Włożyć termometr do doku na akcesoria.
- Upewnić się, że monitor jest podłączony do źródła prądu przemiennego.
- Upewnić się, że monitor jest włączony.

Dioda LED na doku wskazuje stan ładowania modułu akumulatora.

Model PRO 4000	Model PRO 6000
- Pomarańczowa: trwa ładowanie modułu akumulatora. - Miga na zielono: moduł akumulatora jest w pełni naładowany. - Świeci na zielono: moduł akumulatora jest gotowy do ładowania, ale dok jest pusty lub termometr jest nieprawidłowo włożony do doku. - Brak LED/wyłączona: brak gotowości do ładowania. Monitor nie jest podłączony do zasilania sieciowego i nie jest włączony, albo monitor ma wyłączone ładowanie.	- Zielona: moduł akumulatora jest naładowany. - Pomarańczowa: trwa ładowanie modułu akumulatora. - Brak LED/wyłączona: brak gotowości do ładowania. Monitor nie jest podłączony do zasilania sieciowego i nie jest włączony, albo monitor ma wyłączone ładowanie.



UWAGA Gdy monitor działa w trybie oszczędzania energii wyświetlacza, akumulator jest ładowany.



UWAGA W termometrze należy stosować wyłącznie moduł akumulatora Welch Allyn, ponieważ dok nie jest przystosowany do ładowania innych akumulatorów.

Wybór trybu pomiaru temperatury

Monitor wyposażony w moduł temperatury mierzy temperaturę ciała pacjenta w trybie przewidywania (normalnym) albo w trybie bezpośrednim. Domyślnie wybrany jest tryb przewidywania.



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 odbycie i przez 5 minut pod pachą. W żadnym trybie nie należy prowadzić pomiaru przez czas dłuższy niż 10 minut.

Tryb przewidywania

W tym trybie 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 monitor emituje sygnał dźwiękowy.

Tryb bezpośredni

Jest to pomiar temperatury w trybie ciągłym. 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. Monitor przechodzi w tryb bezpośredni po około 60 sekundach od wyjęcia sondy z gniazda sondy.



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

Po 10 minutach pomiaru w trybie bezpośrednim monitor wygeneruje alarm techniczny i skasuje pomiar.

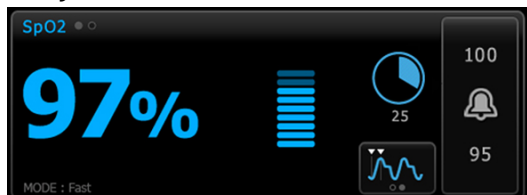
SpO2

Czujnik SpO2 mierzy wysycenie tlenem i częstość tętna. Wartość wysycenia tlenem jest wyświetlana w procentach od zera (0) do 100%. Wartości wysycenia tlenem i częstotliwości tętna są aktualizowane i odświeżane co sekundę $\pm 0,5$ sekundy.

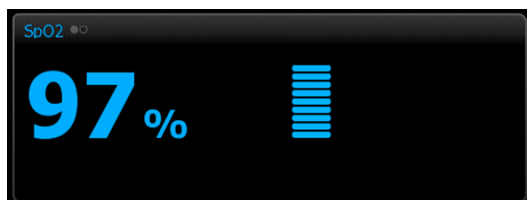
Widok liczbowy SpO2

W widoku liczbowym podawane jest procentowe wysycenie SpO2 i amplituda tętna. Funkcjonowanie tego widoku zależy od typu włączonego czujnika i od wybranego profilu. Wielkość ramki SpO2 i wyświetlane parametry różnią się w zależności od konfiguracji.

Czujnik Nellcor

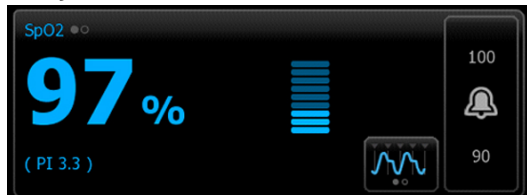


Profil monitorowania przerywanego i monitorowania ciągłego

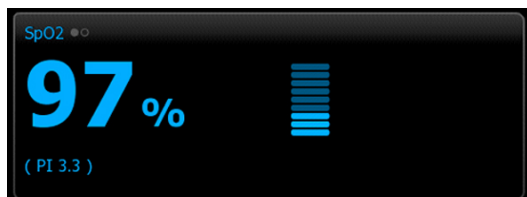


Profil pomiaru wyrwykowego (Spot)

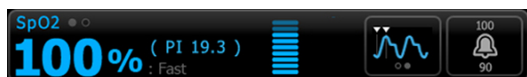
Czujnik Masimo



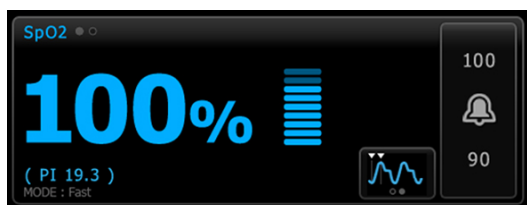
Profil monitorowania przerywanego, brak licencji SpHb



Profil pomiaru wyrwykowego (Spot)



Profil monitorowania przerywanego, aktywowano licencję SpHb



Profil monitorowania ciągłego

Amplituda tętna

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



Element sterujący trybem odpowiedzi

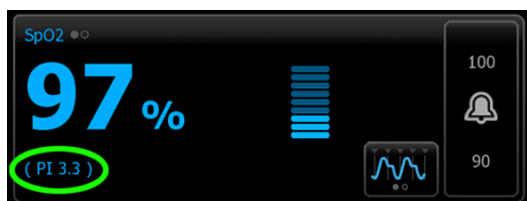
Element sterujący trybem odpowiedzi umożliwia ustawienie czasu pomiaru SpO2 na jedną z dwóch wartości: Normal (Normalny) albo Fast (Szybki).



Wskaźnik perfuzji

Wskaźnik perfuzji (PI) jest funkcją SpO2 dostępną tylko w monitorach z opcją Masimo.

PI to względny odczyt siły tętna w miejscu pomiaru. Zakres wyświetlania wskaźnika PI obejmuje wartości z zakresu od 0,1 procenta (bardzo niewielka siła tętna) do 20,0 procent (bardzo duża siła tętna). PI jest wartością względną, która różni się w zależności od miejsca pomiaru i pacjenta, co jest spowodowane zmiennością stanów fizjologicznych.



Podczas zakładania czujnika wskaźnik PI można wykorzystać w celu oceny miejsca zakładania — czujnik powinien być zakładany w miejscach charakteryzujących się najwyższą wartością PI. Umieszczenie czujnika w miejscu o największej amplitudzie tętna (najwyższa wartość wskaźnika PI) poprawia jakość pomiaru w przypadku ruchów pacjenta. Monitorowanie trendu zmian wskaźnika PI umożliwia określenie zmian stanów fizjologicznych.

Obsługa alarmu **SatSeconds**

SatSeconds to system obsługi alarmów SpO2 dostępny wyłącznie w monitorach wyposażonych w technologię Nellcor **OxiMax**.

Funkcja **SatSeconds** działa w oparciu o iloczyn czasu, przez jaki parametry pacjenta wykraczają poza granice alarmu SpO2, oraz wartość, o jaką granica jest przekroczona. Na przykład jeśli granica alarmu będzie przekroczona o 3 punkty przez 10 sekund, wartość **SatSeconds** wyniesie 30. Alarm jest zgłaszany, gdy zdarzenie desaturacji osiągnie graniczną wartość **SatSeconds**. Lekarz może ustawić graniczną wartość **SatSeconds** na 0,

10, 25, 50 lub 100 **SatSeconds**. Jeśli zdarzenie desaturacji ustąpi samoistnie przed upływem zadanego czasu, zegar zostanie automatycznie wyzerowany, a monitor nie zgłosi alarmu.



UWAGA Funkcja **SatSeconds** jest wyposażona we wbudowany mechanizm bezpieczeństwa, który zgłasza alarm zawsze, gdy w okresie 1 minuty wystąpią trzy odstępstwa SpO2 od normy (niezależnie od stopnia tego odstępstwa).

Ramka SpO2

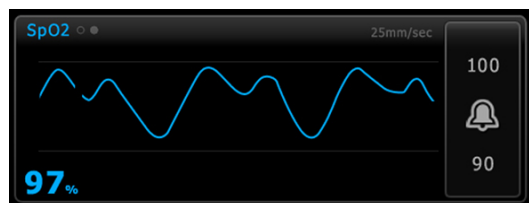
W ramce SpO2 wyświetlane są dane i elementy sterujące związane z pomiarem pulsoksymetrycznym.

W tej ramce może być wyświetlana wartość liczbowo oraz krzywa SpO2. Widoki można zmieniać, dotykając lewej strony ramki.

Widok krzywej SpO2

W widoku wykresu wyświetlana jest krzywa pletyzmograficzna SpO2. W Advanced Settings (Ustawienia zaawansowane) można wybrać domyślną prędkość przesuwu krzywej SpO2, ale można ją zmienić na karcie Setup (Konfiguracja).

Dodatkowe informacje na temat normalizacji i krzywej zawiera instrukcja obsługi dostarczona przez producenta.



Konfiguracja SpO2

W celu skonfigurowania ustawień parametru SpO2 oraz skonfigurowania modyfikatorów należy wykonać poniższe kroki.

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
2. Dotknąć karty **Setup** (Konfiguracja).
3. Dotknąć karty pionowej **SpO2**.
4. Wybrać żadaną **Sweep speed** (Prędkość przesuwu krzywej).
5. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
Nowe ustawienia obowiązują natychmiast.
6. Aby skonfigurować modyfikatory, dotknąć karty **Patients** (Pacjenci).
7. Dotknąć karty **Manual** (Ręczne).
8. Przewijać listę, aby znaleźć część SpO2, następnie w razie potrzeby wprowadzić lub wybrać modyfikatory opcji **SpO2**.
 - SpO2 measurement site (Miejsce pomiaru SpO2). Wybrać z pola listy miejsce pomiaru.
 - O2 flow rate (Szybkość przepływu O2). Wprowadzić za pomocą klawiatury numerycznej szybkość przepływu.



UWAGA Wszystkie opcje modyfikatorów O2 są usuwane, gdy szybkość przepływu O2 jest zmieniona na 0 lub gdy metoda O2 jest zmieniona na brak.

- O2 concentration (Stężenie O2). Wprowadzić za pomocą klawiatury numerycznej stężenie.

- O2 Method (Metoda O2). Wybrać z pola listy metodę.
9. W razie potrzeby wprowadzić lub wybrać inne modyfikatory.
 10. Dotknąć przycisku **OK**.

Następuje wyświetlenie karty Home (Strona główna). W profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) modyfikatory są zapisywane wraz z następnym zestawem pomiarów przesyłanych przez sieć. W profilach epizodycznych modyfikatory są zapisywane z kolejnym zestawem wykonywanych pomiarów lub z dowolnymi kolejnymi bieżącymi, niezapisanymi pomiarami na urządzeniu po dotknięciu przycisku Save (Zapisz).

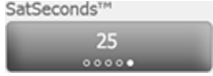
Konfigurowanie alarmów SpO2

W celu ustawienia granic alarmów dla pomiarów SpO2 należy wykonać poniższe kroki.

1. Upewnić się, że używany jest profil Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) lub Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).
2. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
3. Dotknąć karty pionowej **SpO2**.
4. Upewnić się, że element sterujący alarmu **SpO2** jest ustawiony na ON (WŁ.).



UWAGA Jeżeli element sterujący dowolnej wartości granicznej alarmu jest ustawiony na OFF (WYŁ.), nie można regulować wartości granicznych alarmu na karcie Alarm (Alarm) i dla tego parametru nie będą występować sygnały wizualne lub dźwiękowe.

5. Wprowadzić żądane górne i dolne granice alarmu dla SpO2, korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub z klawiatury numerycznej.
6. Jeżeli dany monitor skonfigurowano z czujnikiem Nellcor SpO2, należy dotknąć opcji , aby wybrać ustawienie **SatSeconds**.
7. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).

Nowe ustawienia alarmu obowiązują natychmiast.

Ustawianie trybu odpowiedzi

Ustawienie trybu odpowiedzi z karty Home (Strona główna) jest możliwe, pod warunkiem że monitor działa w profilu Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) lub Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).



Dotknąć ikony  w ramce SpO2.

Gdy wybrany jest tryb Fast (Szybki), w ramce zostanie wyświetlona wartość MODE: Fast lub : Fast.

Pomiar SpO2 i częstości tętna



OSTRZEŻENIE Na dokładność pomiarów i działanie monitora może wpływać wiele zmiennych czynników środowiskowych, w tym fizjologia pacjenta i rodzaj zastosowania klinicznego. Z tego względu przed rozpoczęciem leczenia pacjenta należy zweryfikować wyniki wszystkich pomiarów parametrów życiowych, a w szczególności pomiaru NIBP i SpO2. Jeśli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do dokładności pomiaru, należy zweryfikować wyniki przy użyciu innej metody przyjętej w praktyce klinicznej.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. W monitorach wyposażonych w pulsoksymetry Masimo należy korzystać wyłącznie z czujników i akcesoriów Masimo **Rainbow SET**.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. W monitorach wyposażonych w pulsoksymetry Nellcor należy korzystać wyłącznie z czujników i akcesoriów Nellcor.



OSTRZEŻENIE Bardzo intensywne światła (w tym pulsujące światła stroboskopowe) skierowane na CO-oksymetr mogą mu uniemożliwić uzyskiwanie odczytów.



OSTRZEŻENIE Pulsacja balonu wewnątrzorta może powodować wzrost częstości tętna wyświetlanej przez monitor. Częstość tętna pacjenta należy weryfikować na podstawie sygnału EKG.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Zastój żylny może spowodować niskie odczyty wysycenia krwi tętniczej tlenem. Umieścić czujnik na dłoni na wysokości serca w celu zapewnienia odpowiedniego odpływu żylnego z monitorowanego miejsca.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. CO-oksymetr można stosować podczas defibrylacji, ale odczyty mogą być niedokładne przez maksymalnie 20 sekund.



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



OSTRZEŻENIE Pomiar częstości tętna nie zawsze pozwala na wykrycie określonych rodzajów arytmii, ponieważ jest realizowany w oparciu o optyczne wykrywanie pulsacji przepływu w naczyniach obwodowych. Pulsoksymetr nie może zastępować systemu analizy arytmii opartego na elektrokardiografii.



OSTRZEŻENIE Pulsoksymetr do CO-oksymetrii powinien być wykorzystywany jako urządzenie wczesnego ostrzegania. Po stwierdzeniu u pacjenta tendencji do hipoksemii należy użyć urządzeń laboratoryjnych do zbadania próbek krwi, aby móc lepiej ocenić faktyczny stan pacjenta.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Przyłożenie czujnika z nadmiernym naciskiem przez dłuższy okres może spowodować wystąpienie urazu.



OSTRZEŻENIE Nie jest możliwe przeprowadzenie oceny dokładności monitora do pulsoksymetrii przy użyciu testerów funkcjonalnych.



OSTRZEŻENIE Na dokładność pomiarów SpO₂ mogą wpływać następujące czynniki:

- podwyższone stężenia bilirubiny całkowitej;
- podwyższone stężenia methemoglobiny (MetHb);
- podwyższone stężenia karboksyhemoglobiny (COHb);
- zaburzenia syntezy hemoglobiny;
- niska perfuzja w monitorowanym miejscu;
- obecność barwników wprowadzanych wewnątrznacyniowo w ilościach wystarczających do zmiany standardowego zabarwienia naczyń tętniczych pacjenta;
- ruch pacjenta;
- stany pacjenta, takie jak dreszcze i ekspozycja na dym;
- artefakt ruchu;
- pomalowane paznokcie;
- niska perfuzja tlenem;
- niedociśnienie lub nadciśnienie;
- znaczące zwężenie naczynia;
- wstrząs lub zatrzymanie akcji serca;
- pulsacja naczyń żylnych lub nagłe i znaczące zmiany częstości tętna;
- bliskie sąsiedztwo aparatów do badań MRI;
- zawilgocenie czujnika;
- zbyt intensywne światło otoczenia, a w szczególności fluorescencyjne;
- użycie nieprawidłowego czujnika;
- nieprawidłowo umieszczony lub usunięty czujnik;
- ciężka niedokrwistość;
- zastój żylny.

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



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Przewód czujnika i przedłużacz są przeznaczone tylko do podłączenia sprzętu do CO-oksymetrii. Nie należy podejmować prób podłączania tych przewodów do komputera ani do innych podobnych urządzeń. Należy zawsze przestrzegać instrukcji producenta czujnika w zakresie jego konserwacji i eksploatacji.

2. Oczyszczyć miejsce zakładania. Usunąć wszelkie zanieczyszczenia, takie jak lakier do paznokci, które mogą zakłócać działanie czujnika.



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

3. Podłączyć czujnik do ciała pacjenta zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta, przestrzegając przy tym wszystkich ostrzeżeń i ostróg.



OSTRZEŻENIE Ryzyko obrażeń pacjenta i niedokładnego pomiaru. Nie stosować taśmy do mocowania czujnika do ciała pacjenta. Może to spowodować ograniczenie przepływu krwi, uszkodzenie skóry pacjenta, niedokładne odczyty oraz uszkodzenie czujnika.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Należy zachować ostrożność podczas umieszczania czujnika na ciele pacjenta o uszkodzonej ciągłości skóry. Stosowanie taśmy lub nacisku na uszkodzone miejsca może pogorszyć krążenie i spowodować dodatkowe uszkodzenia skóry.



UWAGA Jeśli wymagany jest czujnik sterylny, należy wybrać taki czujnik, który został zatwierdzony do sterylizacji, i postępować zgodnie z instrukcją obsługi dostarczoną przez producenta w zakresie sterylizacji czujnika.

Umieścić czujnik i mankiet do nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego (NIBP) na różnych kończynach, aby ograniczyć występowanie zbędnych alarmów podczas jednoczesnego monitorowania obu tych parametrów.



UWAGA Dostępna jest pełna gama czujników odpowiednich dla pacjentów o różnych wymiarach oraz dla różnych miejsc pomiaru. Wyboru czujnika należy dokonywać zgodnie z instrukcją jego producenta.

4. Sprawdzić, czy w ciągu 15 sekund od podłączenia czujnika do pacjenta na monitorze pojawiają się dane SpO2 i częstość tętna.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Niepoprawne założenie czujnika lub długotrwałe użytkowanie czujnika może spowodować uszkodzenie tkanek. Należy okresowo kontrolować miejsce założenia czujnika zgodnie z instrukcją użytkowania wydaną przez producenta czujnika.

Podczas pomiaru SpO2 wyświetlana częstość tętna pochodzi z czujnika. Jeśli dane z czujnika SpO2 są niedostępne, częstość tętna określa się na podstawie danych z czujnika do pomiaru ciśnienia tętniczego NIBP.

Jeśli parametr SpO2 jest mierzony w sposób ciągły u pacjenta przez dłuższy czas, należy zmieniać lokalizację czujnika co najmniej co trzy godziny lub zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta czujnika.



UWAGA W profilach Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) i Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) usunięcie czujnika SpO2 z ciała pacjenta powoduje wyzwolenie następujących reakcji:

- Ostatni pomiar saturacji SpO2 przechwycony przed zdjęciem czujnika pozostaje na wyświetlaczu przez około 10 sekund, a następnie jest usuwany.
- Jeżeli podczas usuwania pomiaru saturacji granice alarmu fizjologicznego SpO2 są ustawione na ON (WŁ.), występuje alarm techniczny „Searching for pulse signal” (Szukanie sygnału tętna).
- Jeżeli podczas usuwania pomiaru saturacji granice alarmu fizjologicznego SpO2 są ustawione na OFF (WYŁ.), nie występują żadne alarmy fizjologiczne ani techniczne.



UWAGA Jeśli zmierzona wartość SpO2 nie ulega zmianie lub nie wyświetla się po wykonaniu pomiaru przez 30 sekund, należy wymienić czujnik SpO2 i/lub kabel przedłużający.

SpHb

Monitory skonfigurowane z modulem Masimo do pomiaru hemoglobiny całkowitej mogą mierzyć hemoglobinę (**SpHb**), SpO2 oraz częstość tętna. Monitorowanie **SpHb** polega na ciągłym pomiarze parametrów składu krwi i wykrywaniu stanu niedokrwistości przy użyciu nieinwazyjnego CO-oksymetru **SpHb**.

Ramka SpHb

W ramce **SpHb** wyświetlane są dane i elementy sterujące związane z pomiarem hemoglobiny całkowitej.



UWAGA Monitorowanie **SpHb** jest dostępne tylko w profilach monitorowania przerywanego oraz monitorowania ciągłego.

W tej ramce wyświetlana jest jedna z dwóch etykiet:

- SpHbv oznacza wartość referencyjną hemoglobiny całkowitej skalibrowaną według krwi żyłnej.
- SpHb oznacza wartość referencyjną hemoglobiny całkowitej skalibrowaną według krwi tętniczej.

Wyboru wartości referencyjnej dokonuje się w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

W ramce może być wyświetlana wartość liczbowo lub graficzny trend hemoglobiny całkowitej. Widoki można zmieniać, dotykając lewej strony ramki.

Widok liczbowy SpHb

W widoku liczbowym podawany jest poziom hemoglobiny całkowitej w gramach na decylitr (g/dl) lub milimolach na litr (mmol/l). Jednostkę miary można wybrać w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane). Wielkość ramki **SpHb** i wyświetlane parametry różnią się w zależności od konfiguracji.



Uśrednianie

Przycisk uśredniania umożliwia wybranie ruchomego okna czasowego używanego do obliczania wartości **SpHb** i aktualizowania wyświetlanych danych — krótkie (około 1 minuty), średnie (około 3 minuty) albo długie (około 6 minut).



Widok graficzny trendu SpHb

Widok graficzny trendu przedstawia trend pomiarów wykonywanych w okresie wybranym przez użytkownika. Można wybrać okres wyświetlany na karcie Setup (Ustawienia). Wielkość ramki **SpHb** i wyświetlane trendy różnią się w zależności od konfiguracji.



Wykres przedstawia całkowite stężenie hemoglobiny (oś Y) w funkcji czasu (oś X, najstarsze pomiary z lewej strony, a najnowsze z prawej). Cały wykres jest odświeżany co 10 sekund.

Po prawej stronie wykresu w ramce wyświetlany jest wynik bieżącego pomiaru w postaci liczbowej.

Konfiguracja SpHb

W celu skonfigurowania ustawień parametru **SpHb** należy wykonać poniższe kroki.

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 2. Dotknąć karty **Setup** (Konfiguracja).
 3. Dotknąć karty pionowej **SpHb**.
 4. Wybrać żądany **Trend period** (Okres trendu).
 5. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
- Nowe ustawienia obowiązują natychmiast.

Konfigurowanie alarmów SpHb

W celu ustawienia granic alarmów dla pomiarów **SpHb** należy wykonać poniższe kroki.

1. Upewnić się, że używany jest profil Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) lub Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).
2. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
3. Dotknąć karty pionowej **SpHb**.
4. Upewnić się, że element sterujący granicy alarmu **SpHb** jest ustawiony na ON (WŁ.).



UWAGA Jeżeli element sterujący dowolnej wartości granicznej alarmu jest ustawiony na OFF (WYŁ.), nie można regulować wartości granicznych alarmu na karcie Alarm (Alarm) i dla tego parametru nie będą występować sygnały wizualne lub dźwiękowe.

5. Wprowadzić żądane górne i dolne granice alarmu dla **SpHb**, korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub z klawiatury numerycznej.
 6. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
- Nowe ustawienia alarmu obowiązują natychmiast.

Ustawianie trybu uśredniania SpHb



Dotknąć ikony w ramce **SpHb**.

Bieżący tryb zostanie wyświetlony w ramce **SpHb**.

Pomiar SpHb



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. W monitorach wyposażonych w pulsoksymetry Masimo należy korzystać wyłącznie z czujników i akcesoriów Masimo **Rainbow SET**.



OSTRZEŻENIE Bardzo intensywne światła (w tym pulsujące światła stroboskopowe) skierowane na CO-oksymetr mogą mu uniemożliwić uzyskiwanie odczytów.



OSTRZEŻENIE Pulsacja balonu wewnątrzorta może powodować wzrost częstości tętna wyświetlanej przez monitor. Częstość tętna pacjenta należy weryfikować na podstawie sygnału EKG.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Zastój żylny może spowodować niskie odczyty wysycenia krwi tętniczej tlenem. Umieścić czujnik na dłoni na wysokości serca w celu zapewnienia odpowiedniego odpływu żylnego z monitorowanego miejsca.



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. CO-oksymetr można stosować podczas defibrylacji, ale odczyty mogą być niedokładne przez maksymalnie 20 sekund.



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



OSTRZEŻENIE Pomiar częstości tętna nie zawsze pozwala na wykrycie określonych rodzajów arytmii, ponieważ jest realizowany w oparciu o optyczne wykrywanie pulsacji przepływu w naczyniach obwodowych. Pulsoksymetr nie może zastępować systemu analizy arytmii opartego na elektrokardiografii.



OSTRZEŻENIE Pulsoksymetr do CO-oksymetrii powinien być wykorzystywany jako urządzenie wczesnego ostrzegania. Po stwierdzeniu u pacjenta tendencji do hipoksemii należy użyć urządzeń laboratoryjnych do zbadania próbek krwi, aby móc lepiej ocenić faktyczny stan pacjenta.



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

- podwyższone stężenia bilirubiny całkowitej;
- podwyższone stężenia methemoglobiny (MetHb);
- podwyższone stężenia karboksyhemoglobiny (COHb);
- zaburzenia syntezy hemoglobiny;
- niska perfuzja w monitorowanym miejscu;
- obecność barwników wprowadzanych wewnątrznaczyniowo w ilościach wystarczających do zmiany standardowego zabarwienia naczyń tętniczych pacjenta;
- ruch pacjenta;
- stany pacjenta, takie jak dreszcze i ekspozycja na dym;
- artefakt ruchu;
- pomalowane paznokcie;
- niska perfuzja tlenem;
- niedociśnienie lub nadciśnienie;
- znaczące zwężenie naczyń;
- wstrząs lub zatrzymanie akcji serca;
- pulsacja naczyń żylnych lub nagłe i znaczące zmiany częstości tętna;
- bliskie sąsiedztwo aparatów do badań MRI;
- zawilgocenie czujnika;
- zbyt intensywne światło otoczenia, a w szczególności fluorescencyjne;
- użycie nieprawidłowego czujnika;
- nieprawidłowo umieszczony lub usunięty czujnik;
- ciężka niedokrwistość;
- zastój żylny.

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



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Przewód czujnika i przedłużacz są przeznaczone tylko do podłączenia sprzętu do CO-oksymetrii. Nie należy podejmować prób podłączania tych przewodów do komputera ani do innych podobnych urządzeń. Należy zawsze przestrzegać instrukcji producenta czujnika w zakresie jego konserwacji i eksploatacji.

2. Upewnić się, że używany jest profil monitorowania Continuous (Ciągłe) lub Intervals (Przerywane).
3. Oczyszczyć miejsce zakładania. Usunąć wszelkie zanieczyszczenia, takie jak lakier do paznokci, które mogą zakłócać działanie czujnika.



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

4. Podłączyć czujnik do ciała pacjenta zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta, przestrzegając przy tym wszystkich ostrzeżeń i ostróg.



OSTRZEŻENIE Ryzyko obrażeń pacjenta i niedokładnego pomiaru. Nie stosować taśmy do mocowania czujnika do ciała pacjenta. Może to spowodować ograniczenie przepływu krwi, uszkodzenie skóry pacjenta, niedokładne odczyty oraz uszkodzenie czujnika.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Należy zachować ostrożność podczas umieszczania czujnika na ciele pacjenta o uszkodzonej ciągłości skóry. Stosowanie taśmy lub nacisku na uszkodzone miejsca może pogorszyć krążenie i spowodować dodatkowe uszkodzenia skóry.



UWAGA Jeśli wymagany jest czujnik sterylny, należy wybrać taki czujnik, który został zatwierdzony do sterylizacji, i postępować zgodnie z instrukcją obsługi dostarczoną przez producenta w zakresie sterylizacji czujnika.

Umieścić czujnik i mankiet do nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego (NIBP) na różnych kończynach, aby ograniczyć występowanie zbędnych alarmów podczas jednoczesnego monitorowania obu tych parametrów.



UWAGA Dostępna jest pełna gama czujników odpowiednich dla pacjentów o różnych wymiarach oraz dla różnych miejsc pomiaru. Wyboru czujnika należy dokonywać zgodnie z instrukcją jego producenta.

5. Sprawdzić, czy po podłączeniu czujnika do ciała pacjenta na monitorze pojawiają się dane **SpHb** lub SpHbv.



OSTRZEŻENIE Ryzyko urazu u pacjenta. Niepoprawne założenie czujnika lub długotrwałe użytkowanie czujnika może spowodować uszkodzenie tkanek. Należy okresowo kontrolować miejsce założenia czujnika zgodnie z instrukcją użytkowania wydaną przez producenta czujnika.

Podczas pomiaru **SpHb** wyświetlana wartość SpO2 i częstość tętna pochodzą z czujnika. Jeśli dane z czujnika SpO2 są niedostępne, częstość tętna określa się na podstawie danych z czujnika do pomiaru ciśnienia tętniczego NIBP.

Odlączenie czujnika podczas pomiaru spowoduje aktywację alarmu.

Jeśli parametr **SpHb** jest mierzony w sposób ciągły u pacjenta przez dłuższy czas, należy zmieniać lokalizację czujnika co najmniej co trzy godziny lub zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta czujnika.

EKG

1. Jeżeli tego jeszcze nie zrobiono, podłączyć moduł EKG do urządzenia hosta **Connex**. (Patrz „Montaż i podłączenie modułu EKG” w części Przygotowanie do pracy).

Jeśli domyślnym profilem jest Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), po uruchomieniu urządzenia na karcie Home (Strona główna) pojawia się ramka EKG wskazująca, że urządzenie jest gotowe do akwizycji EKG.

2. Jeśli domyślnym profilem jest profil inny niż Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), przed rozpoczęciem należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w części „Zmiana na profil monitorowania ciągłego”.
3. Postępować zgodnie z podanymi dalej wytycznymi i instrukcjami podłączenia kabla pacjenta, umieszczania odprowadzeń oraz dokonywania odczytów EKG i impedancyjnego pomiaru oddechu.

Omówienie interfejsu

Poniższe przykładowe ekrany pokazują, w jaki sposób moduł EKG/impedancyjnego pomiaru częstości oddechu wyświetla informacje fizjologiczne na urządzeniu **Connex** hosta.

Ramka EKG



Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Ramka EKG	7	Etykieta filtra
2	Etykieta i przełączanie odprowadzenia. Wyświetlane jest zielone odprowadzenie.	8	Etykieta częstości akcji serca/częstości tętna
3	Siatka EKG	9	Sterowanie granicą alarmu częstości akcji serca/częstości tętna
4	Krzywa EKG	10	Etykieta źródła częstości akcji serca/częstości tętna
5	Etykieta ustawień wzmocnienia	11	Przycisk Start/Stop EKG
6	Etykieta prędkości przesuwu krzywej	12	Przycisk zrzutu ekranu krzywej

Ramka Respiration Rate (Częstość oddechu)



Pozycja	Opis
1	Ramka Respiration Rate (Częstość oddechu)
2	Etykieta źródła do pomiaru oddechu
3	Elementy sterujące do regulacji granicy alarmu częstości oddechu

Konfiguracja EKG/impedancyjnego pomiaru oddechu

W celu skonfigurowania opcji parametrów EKG należy wykonać poniższe kroki.

-  **OSTRZEŻENIE** Wykrywanie arytmii (częstoskurczu komorowego, migotania komór i asystolii) oraz impedancyjny pomiar oddechu nie są przeznaczone do monitorowania noworodków.
- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 - Dotknąć karty **Setup** (Konfiguracja).
 - Dotknąć karty pionowej **ECG**.

4. W razie potrzeby dostosować następujące ustawienia:

- ECG Gain (Wzmocnienie EKG). Wybrać wzmocnienie.
- Sweep speed (Prędkość przesuwu krzywej). Wybrać prędkość przesuwu krzywej (25 mm/s lub 50 mm/s).



UWAGA Prędkość przesuwu krzywej wyświetlanej jest taka sama jak prędkość przesuwu krzywej drukowanej.

- Filter (Filtr). Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć filtr.



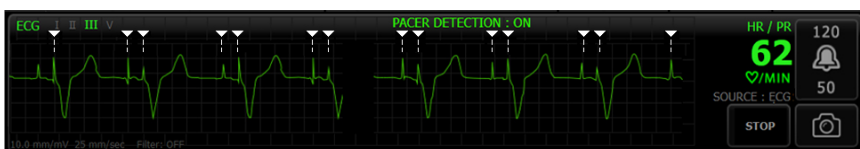
OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. W normalnych warunkach pomiaru włączenie filtra może nadmiernie tłumić zespoły QRS i w związku z tym zakłócać analizę EKG.

- Należy użyć EKG jako źródła częstości oddechów, gdy jest dostępne. Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć opcję Impedance Respiration (Impedancyjny pomiar oddechu).



OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Stosowanie impedancyjnego pomiaru oddechu może wpłynąć na działanie niektórych stymulatorów serca. Jeżeli działanie stymulatora serca jest zakłócanie, należy wyłączyć pneumografię oddechu.

5. W razie potrzeby ustawić opcję Pacemaker detection (Wykrywanie impulsów stymulatora). Dotknąć pole wyboru w celu włączania lub wyłączania znaczników impulsów stymulatora, jak pokazano poniżej.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. Prawidłowo ustawić wykrywanie impulsów stymulatora. Impuls stymulatora może zostać uznany za zespół QRS, co może skutkować nieprawidłowym odczytem częstości akcji serca i uniemożliwić wykrycie zatrzymania akcji serca oraz niektórych rodzajów zagrażających życiu arytmii (częstoskurcz komorowy, migotanie komór i asystolia). Aby uniknąć takiego ryzyka, należy włączyć wykrywanie impulsów stymulatora serca w przypadku pacjentów z takim stymulatorem.



UWAGA Domyślne ustawienie opcji Pacemaker detection (Wykrywanie impulsów stymulatora) to Off (Wyłączone). Po monitorowaniu pacjenta z opcją Pacemaker detection (Wykrywanie impulsów stymulatora) ustawioną na On (Włączone) urządzenie wraca do domyślnego ustawienia przed monitorowaniem następnego pacjenta. Aby włączyć opcję Pacemaker detection (Wykrywanie impulsów stymulatora) dla nowych pacjentów, należy wrócić do karty **Settings (Ustawienia)** > **Setup (Konfiguracja)** > **ECG (EKG)**.

6. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
Nowe ustawienia obowiązują natychmiast.

Przegląd rozmieszczenia odprowadzeń



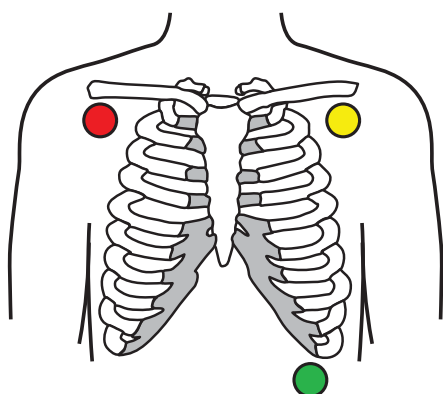
OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. Aby zminimalizować zakłócenia oraz zagrożenie poparzeniem pacjenta, należy używać tylko zatwierdzonych kabli EKG. Kabel EKG należy prowadzić maksymalnie daleko od wszelkich przewodów narzędzi elektrochirurgicznych. Należy upewnić się, że przewód powrotny (zerowy) narzędzia elektrochirurgicznego jest prawidłowo podłączony do ciała pacjenta i ma dobry kontakt z nim.

Prawidłowe umieszczenie odprowadzeń stanowi istotny element udanego zapisu EKG. Najczęstsze problemy związane z EKG są spowodowane przez słaby kontakt z elektrodami i poluzowane odprowadzenia.

Tabela poniżej pokazuje relacje między odprowadzeniami IEC i AHA, jak również ich umieszczenie.

Odprowadzenie IEC	Kolor IEC	Odprowadzenie AHA	Kolor AHA	Umieszczenie
R	Czerwony	RA	Biały	Prawa ręka
L	Żółty	LA	Czarny	Lewa ręka
F	Zielony	LL	Czerwony	Lewa noga
C lub C1	Biały	V lub V1	Brązowy	4. przestrzeń międzyżebrowa (IC) po prawej stronie mostka
N	Czarny	RL	Zielony	Prawa noga

Rozmieszczenie odprowadzeń, system 3-odprowadzeniowy

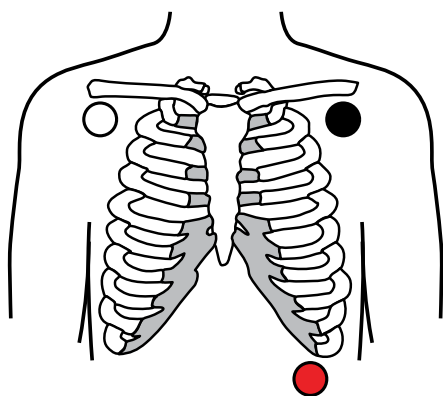


IEC

R — czerwone

L — żółte

F — zielone



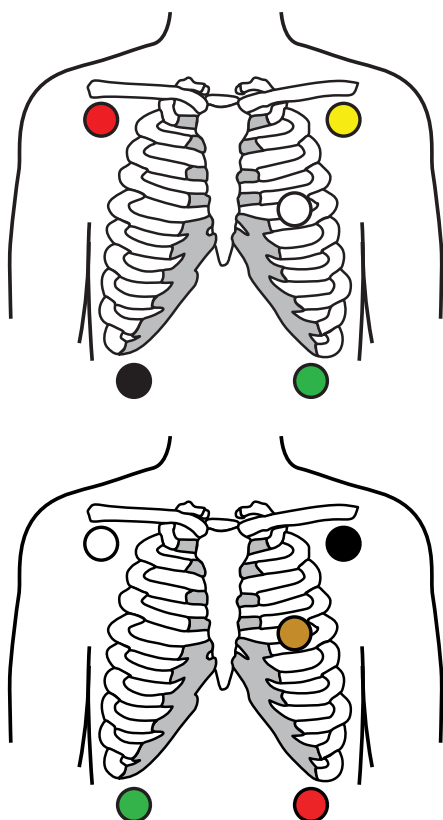
AHA

RA — białe

LA — czarne

LL — czerwone

Rozmieszczenie odprowadzeń, system 5-odprowadzeniowy



IEC

N — czarne

R — czerwone

L — żółte

C — białe

F — zielone

AHA

RL — zielone

RA — białe

LA — czarne

V — brązowe

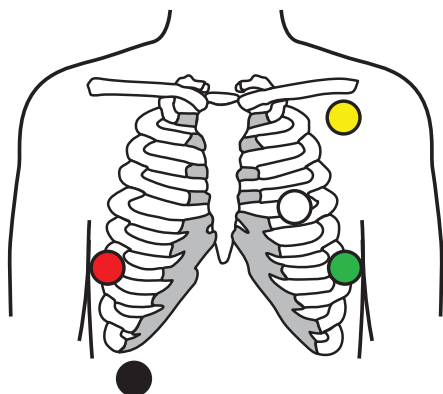
LL — czerwone

Impedancyjny pomiar oddechu

U niektórych pacjentów impedancyjne wykrywanie oddechu może nie być wystarczająco skuteczne przy zastosowaniu standardowego rozmieszczenia elektrod EKG. W takich przypadkach należy zmienić rozmieszczenie elektrod F i R (IEC) lub LL i RA (AHA) na linię środkowopachową po każdej stronie klatki piersiowej, tak jak pokazano na rysunkach.



UWAGA Dane dotyczące oddychania można pozyskiwać wyłącznie z odprowadzenia II.



IEC

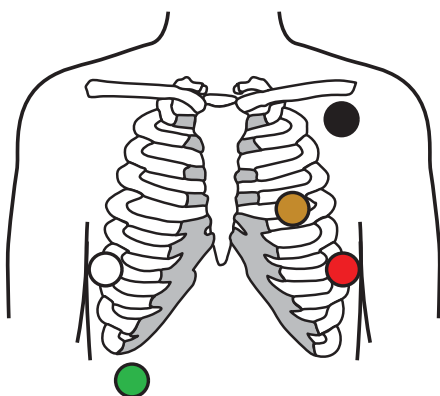
N — czarne

R — czerwone

L — żółte

C — białe

F — zielone



AHA

RL — zielone

RA — białe

LA — czarne

V — brązowe

LL — czerwone

Podłączanie odprowadzeń do ciała pacjenta

Prawidłowe podłączenie odprowadzeń stanowi istotny element udanego zapisu EKG. Najczęstsze problemy związane z EKG są spowodowane przez słaby kontakt z elektrodami i poluzowane odprowadzenia. Podłączanie odprowadzeń do ciała pacjenta należy przeprowadzić zgodnie z lokalnymi procedurami. Oto kilka ogólnych wskazówek.



OSTRZEŻENIE Elektrody mogą powodować reakcje alergiczne. Aby ich uniknąć, należy przestrzegać instrukcji producenta elektrod.



OSTRZEŻENIE Długotrwałe przyłożenie elektrod EKG może wywołać podrażnienia skóry. Obejrzeć skórę pod kątem wystąpienia objawów podrażnienia lub stanów zapalnych i unikać umieszczania elektrody w tych miejscach. W razie zaobserwowania podrażnienia skóry wymienić elektrody lub zmieniać miejsca przyłożenia elektrod co 24 godziny.



OSTRZEŻENIE Odprowadzenia należy podłączać wyłącznie do elektrod pacjenta.



OSTRZEŻENIE Zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta. Najważniejszym aspektem uzyskania zapisu EKG wysokiej jakości jest właściwie podłączenie elektrod. Nieprawidłowe podłączenie elektrod i kabla pacjenta może powodować zakłócenia sygnału, fałszywe alarmy lub suboptymalną analizę elektrokardiogramu, a w konsekwencji przynieść szkodę pacjentowi. Każde z tych zdarzeń potencjalnie może przyczyniać się do urazu pacjenta.



OSTRZEŻENIE Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. Używać wyłącznie akcesoriów, w tym elektrod, odprowadzeń i kabli pacjenta, zatwierdzonych przez Hillrom. Wspomniane zatwierdzone akcesoria zapewniają zabezpieczenie elektryczne pacjenta w trakcie defibrylacji serca. Należy zapoznać się z listą akcesoriów lub odwiedzić stronę parts.hillrom.com.

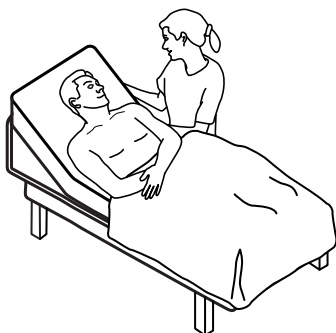


OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Impedancyjne monitorowanie czynności oddechowej nie jest wiarygodne, gdy elektrody EKG są umieszczone na kończynach.

Aby podłączyć odprowadzenia do pacjenta

1. Przygotowanie pacjenta.

- Opisać pacjentowi przebieg procedury EKG. Wyjaśnić istotność pozostawania nieruchomo w czasie badania. (Ruchy mogą powodować artefakty).
- Upewnić się, że pacjentowi jest wygodnie, ciepło i czuje się zrelaksowany. (Drżenia mogą powodować artefakty).
- Ułożyć pacjenta w pozycji leżącej na plecach.



2. Przygotować miejsca pod elektrody.

- Należy ogolić i delikatnie przetrzeć miejsca, w których umieszczone zostaną elektrody. Należy uważać, żeby nie naruszyć skóry.
- Dokładnie oczyścić skórę i lekko wytrzeć ją do sucha. Można użyć mydła i wody, alkoholu izopropylowego lub płatków do przygotowania skóry.

3. Sprawdzić, czy kabel podłączany do ciała pacjenta jest podłączony do modułu, a następnie podpiąć przewód odprowadzenia do każdej elektrody.

4. Elektrody (jednorazowego albo wielokrotnego użytku) należy mocować do ciała pacjenta zgodnie z informacjami przedstawionymi w podpunkcie „Umieszczanie odprowadzeń — uwagi ogólne” wcześniej w tej części.

- *W przypadku elektrod wielokrotnego użytku:* pokryć pastą, żelem lub kremem do elektrod obszar wielkości każdej elektrody, ale nie większy.



UWAGA Sprawdzić, czy na elektrodach wielokrotnego użytku nie doszło do nagromadzenia materiałów, co może spowodować obniżenie jakości krzywej.

- *Wszystkie elektrody jednorazowe:* lekko pociągnąć złącze, aby przekonać się, czy elektroda jest dobrze umocowana. Jeśli elektroda się odłączy, należy ją wymienić na nową. W przypadku odłączenia złącza przyłączyć je ponownie.



OSTRZEŻENIE Ryzyko spowodowania urazu u pacjenta. W celu uniknięcia zakażenia krzyżowego oraz szerzenia się infekcji:

- Elementy przeznaczone do użycia u jednego pacjenta (np. elektrody) wyrzucać po użyciu.
- Regularnie czyścić i dezynfekować wszystkie elementy wchodzące w kontakt z pacjentami.
- Reprocesować akcesoria (np. kable pacjenta, odprowadzenia i elektrody wielokrotnego użytku) przed użyciem u kolejnego pacjenta.



UWAGA W celu utrzymania jakości sygnałów podczas długotrwałego monitorowania należy wymieniać elektrody przynajmniej co 48 godzin. W dłuższym okresie żel do elektrod może wyschnąć i może dojść do podrażnienia skóry pacjenta przez żel albo środek przylepny. Przy wymianie elektrod nie należy umieszczać nowych elektrod w dokładnie tych samych miejscach, tylko nieco obok ich pierwotnego rozmieszczenia.

Monitorowanie pacjenta

1. Dotknąć przycisku **Start** (Rozpocznij) w ramce ECG (EKG), aby rozpocząć wyświetlanie krzywej EKG. Począć 3 do 5 sekund do momentu pojawienia się krzywej na ekranie. W ramce EKG pojawia się również częstość akcji serca.
2. Zlokalizować etykietę odprowadzenia EKG w ramce. Sprawdzić listę dostępnych odprowadzeń z podświetlonym aktualnie wybranym odprowadzeniem.

3. Aby wyświetlić inne odprowadzenie, należy dotknąć ekranu w dowolnym miejscu na krzywej. Każde dotknięcie zmienia krzywą oraz etykietę wyboru odprowadzenia.
4. W razie potrzeby kontynuować monitorowanie EKG.

Zapis i przegląd zrzutów ekranu krzywej

Zrzuty ekranu krzywej niepowodującej alarmu

Zrzuty ekranu krzywej niepowodującej alarmu można zapisywać na karcie Review (Sprawdź). Zrzuty ekranu krzywej niepowodującej alarmu obejmują dane z 7 sekund poprzedzających wysłanie żądania.



UWAGA Można rejestrować jeden zrzut ekranu krzywej na minutę.

1. Gdy wyświetlana jest krzywa, której zrzut ekranu ma zostać zapisany, dotknąć przycisku  w ramce ECG (EKG).

Pojawi się komunikat „Snapshot save successful” (Pomyślnie zapisano zrzut ekranu) w celu potwierdzenia pomyślnego zapisania zrzutu ekranu krzywej. Po pomyślnym zapisaniu zrzutu ekranu krzywej do karty Review (Sprawdź) wysłany zostaje 7-sekundowy odcinek zapisu EKG.



UWAGA Aby wysłać 7-sekundowy odcinek zapisu EKG do karty Review (Sprawdź) oraz do stacji centralnej **Connex CS**, gdzie można go przejrzeć lub wydrukować (w przypadku urządzeń **Connex** z oprogramowaniem w wersji 2.44 lub nowszej podłączonych do stacji centralnej **Connex CS** z oprogramowaniem w wersji 1.8.7 lub nowszej), należy dotknąć ikony  w ramce ECG (EKG).

2. Dotknąć karty **Review** (Sprawdź), na której w wierszu EKG znajduje się ikona zapisanej krzywej .
3. Aby otworzyć i przejrzeć zrzut ekranu krzywej, dotknąć ikony .
4. Dotknąć przycisku **Print** (Drukuj), aby wydrukować krzywą, albo przycisku **Cancel** (Anuluj), aby zamknąć zrzut ekranu.

Każdy z tych przycisków powoduje powrót do karty Review (Sprawdź).

Zrzuty ekranu krzywej powodującej alarm

Zrzuty ekranu krzywej powodującej alarm arytmii (częstoskurczu komorowego, migotania komór i asystolii) są automatycznie zapisywane w karcie Review (Sprawdź). Nie jest wymagane żadne działanie użytkownika.

Właściwości zrzutu ekranu krzywej:

- Jeśli w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) włączono opcję „Print on alarm” (Drukowanie podczas alarmu), po zakończeniu zapisu krzywa drukowana jest automatycznie.
- Ikona krzywej zapisanej po wystąpieniu alarmu wyświetlana w tabeli Review (Sprawdź) przybiera czerwony kolor () , informując o alarmie o wysokim priorytecie.
- Krzywe zapisywane w sytuacji wystąpienia alarmu obejmują okres zarówno siedmiu sekund przed pojawieniem się sytuacji alarmowej (migotanie komór, trzepotanie komór i asystolia), jak i siedmiu sekund po jej wystąpieniu.



UWAGA W przypadku urządzeń **Connex** z oprogramowaniem w wersji 2.44 lub nowszej podłączonych do stacji centralnej **Connex CS** z oprogramowaniem w wersji 1.8.7 lub nowszej krzywa obejmująca okres siedmiu sekund przed wystąpieniem alarmu arytmii i siedmiu sekund po jego pojawieniu się jest automatycznie wysyłana do stacji centralnej **Connex CS**.

- W czasie zapisu obejmującego siedem sekund po wystąpieniu alarmu nie jest możliwa zmiana ustawień (elektrod, filtra, wzmocnienia, wykrywania stymulatora serca itp.).

Pauzowanie monitorowania ciągłego (tryb Pause (Pauza))

Możliwe jest czasowe wstrzymanie monitorowania ciągłego i zachowanie danych pacjenta na urządzeniu, gdy pacjent musi przemieścić się, skorzystać z toalety lub opuścić oddział na badanie. Monitorowanie można także wstrzymać w celu wymiany elektrod EKG u pacjenta.



UWAGA Jeżeli na urządzeniu wystąpi alarm niskiego stanu naładowania akumulatora, tryb Pause (Pauza) nie jest dostępny.



UWAGA W trybie Pause (Pauza) urządzenie zachowuje poprzednio zapisane dane pacjenta, ale nie wyświetla tych danych ani nie zapisuje dodatkowych pomiarów pacjenta do momentu wyjścia z trybu Pause (Pauza).

- Dotknąć ikony **Pause** (Pauza) na karcie Home (Strona główna).
Zostanie wyświetlone okno dialogowe „Pause” (Pauza) wskazujące, że pauszowano monitorowanie ciągłe. Elementy sterujące na tym ekranie umożliwiają wznowienie lub zakończenie monitorowania. Wyświetla się licznik czasu, który wyświetla pozostały czas przed wznowieniem monitorowania ciągłego.



UWAGA Limit czasu trybu **Pause** (Pauza) można skonfigurować w obszarze Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Aby zwiększyć długość przerwy, dotykać symbolu + do momentu wyświetlenia żadanego czasu. Długość przerwy jest stosowana automatycznie.
- Odłączyć odprowadzenia od elektrod albo zdjąć elektrody z ciała pacjenta w razie potrzeby.
- Odłączyć przewody od elektrod, jeśli pacjent musi się przemieścić, skorzystać z toalety lub wyjść z oddziału.
- Zdjąć elektrody, jeśli monitorowanie zostało wstrzymane w celu wymiany elektrod na nowe.

Wznawianie monitorowania ciągłego

Monitorowanie ciągłe można wznowiać po pauzie, gdy czujniki pacjenta są podłączone do pacjenta. Następnym krokiem określany jest przez stan zegara pauzy.

Pozostały czas pauzy

Jeżeli nie upłynął limit czasu pauzy (pozostały czas na zegarze odliczającym czas pauzy), monitorowanie należy wznowić w następujący sposób:

1. W razie potrzeby ponownie podłączyć czujniki do ciała pacjenta.
2. Dotknąć opcji **Resume monitoring** (Wznów monitorowanie).
Zostanie wyświetlona karta Home (Strona główna) i monitorowanie ciągłe zostanie wznowione.

Upłynął limit czasu pauzy (podłączone czujniki pacjenta)

Jeżeli upłynął limit czasu pauzy i już ponownie podłączono czujniki pacjenta do pacjenta i/lub urządzenia, wyświetlana jest karta Home (Strona główna) i monitorowanie ciągłe jest wznowiane automatycznie.

Upłynął limit czasu pauzy (odłączone czujniki pacjenta)

Jeżeli limit czasu pauzy upłynie przed wznowieniem monitorowania, urządzenie wyjdzie z trybu pauzy i mogą wystąpić alarmy.

Ponownie podłączyć czujniki do pacjenta i/lub urządzenia oraz w razie potrzeby zatwierdzić komunikaty alarmowe oraz informacyjne.

Monitorowanie ciągłe jest wznowiane.

Zatrzymanie pomiaru EKG

W celu zatrzymania monitorowania EKG należy wykonać następujące czynności.



UWAGA Po zatrzymaniu monitorowania EKG można nadal monitorować inne parametry, albo też wraz z zatrzymaniem EKG można zatrzymać monitorowanie wszystkich parametrów.

1. Aby zatrzymać wyłącznie pomiar EKG, należy dotknąć przycisku **STOP** w ramce ECG (EKG).
Moduł EKG zatrzymuje zbieranie danych.
2. Aby zatrzymać pomiary wszystkich parametrów, w tym EKG, dotknąć opcji **Pause** (Pauza), a następnie dotknąć opcji **End monitoring** (Zakończ monitorowanie).
3. Zdjąć elektrody z ciała pacjenta, a następnie odłączyć elektrody od odprowadzeń.
4. Wyrzucić elektrody jednorazowe. Aby oczyścić elektrody wielokrotnego użytku, należy postępować zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta.

Ramka częstości tętna

W ramce Pulse rate (Częstość tętna) wyświetlane są dane, informacje i elementy sterujące związane z odczytem częstości tętna.

Zależnie od danej konfiguracji częstość tętna pochodzi z jednego z trzech czujników: czujnika SpO2, czujnika NIBP lub czujnika EarlySense. Źródło pomiarów częstości tętna jest wyświetlane w lewym dolnym rogu ramki.



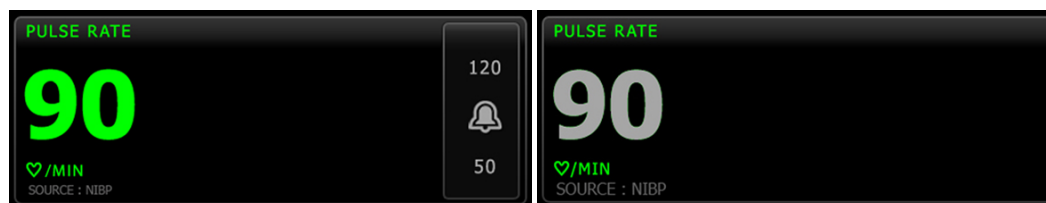
OSTRZEŻENIE Ryzyko niedokładnego pomiaru. Pomiary częstości tętna realizowane za pośrednictwem mankietu do pomiaru ciśnienia tętniczego lub za pomocą czujnika SpO2 podlegają wpływom artefaktów i mogą być mniej dokładne niż pomiary częstości tętna realizowane za pomocą aparatu EKG lub palpacyjnie.



UWAGA Głośność sygnału dźwiękowego tętna można określić na karcie pionowej Pulse rate (Częstość tętna) (znajduje się ona na karcie **Settings (Ustawienia) > Setup (Konfiguracja)**.

Profil monitorowania ciągłego

W ramce Pulse rate (Częstość tętna) wyświetlane są dane, informacje i elementy sterujące związane z odczytem częstości tętna.



Wielkość ramki częstości tętna i wyświetlane parametry różnią się w zależności od konfiguracji.

Profil monitorowania ciągłego zapewnia także wizualne wskazanie starzejących się pomiarów epizodycznych (które mają ponad 16 minut). Gdy pomiar częstości tętna pochodzi z pomiaru NIBP i jest wyświetlany przez ponad 16 minut, kolor liczb na ekranie jest zmieniany z bieżącego na szary (rzeczywisty czas tego pomiaru — patrz znacznik czasu w ramce NIBP). Po upływie jednej godziny pomiar ten jest usuwany z ramki.

Profil monitorowania przerywanego

W ramce Pulse rate (Częstość tętna) wyświetlane są dane, informacje i elementy sterujące związane z odczytem częstości tętna.



Profil pomiaru wyrwykowego (Spot)

W ramce Pulse rate (Częstość tętna) wyświetlane są dane, informacje i elementy sterujące związane z odczytem częstości tętna.



Konfiguracja częstości tętna

W celu skonfigurowania ustawień parametru częstości tętna należy wykonać poniższe kroki.

1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 2. Dotknąć karty **Setup** (Konfiguracja).
 3. Dotknąć karty pionowej **Pulse rate** (Częstość tętna).
 4. Wybrać żądane ustawienie **Tone volume** (Głośność tonu).
 5. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
- Nowe ustawienia obowiązują natychmiast.

Konfigurowanie alarmów dotyczących częstości tętna

W celu ustawienia granic alarmów dotyczących częstości tętna należy wykonać poniższe kroki.

1. Upewnić się, że używany jest profil Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) lub Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).
2. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
3. Dotknąć karty pionowej **Pulse rate** (Częstość tętna).
4. Upewnić się, że element sterujący Pulse rate alarm limit (Granica alarmu częstości tętna) jest ustawiony na ON (WŁ.).



UWAGA Jeżeli element sterujący dowolnej wartości granicznej alarmu jest ustawiony na OFF (WYŁ.), nie można regulować wartości granicznych alarmu na karcie Alarm (Alarm) i dla tego parametru nie będą występować sygnały wizualne lub dźwiękowe.

5. Wprowadzić żądane górne i dolne granice alarmu dla częstości tętna, korzystając z klawiszy strzałek w górę / w dół lub z klawiatury numerycznej.
 6. Dotknąć karty **Home** (Strona główna).
- Nowe ustawienia alarmu obowiązują natychmiast.

Ramka Manual parameters (Parametry wprowadzane ręcznie)

Ramka Manual parameters (Parametry wprowadzane ręcznie), która znajduje się u dołu, po prawej stronie karty Home (Strona główna), umożliwia ręczne wprowadzanie parametrów i wyświetlanie wyników pomiarów wykonywanych za pomocą niektórych akcesoriów.



UWAGA W profilach Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) i Interval Monitoring (Monitorowanie przerywane) wskaźnik masy ciała (BMI) jest dostępny wyłącznie w przypadku podłączonej wagi, która oblicza i przesyła wartość wskaźnika BMI do monitora. W profilach Spot (Pomiar wyrwykowy) i Office (Gabinetowy) wskaźnik BMI obliczany jest na podstawie wartości masy ciała i wzrostu wprowadzonych w urządzeniu ręcznie lub przesłanych do monitora z podłączonej wagi.



UWAGA Gdy pomiar jest przesyłany z podłączonej wagi do urządzenia, pomiar wyświetlany na urządzeniu jest w granicach jednego miejsca dziesiętnego (0,1) pomiaru wyświetlanego na wadze.



UWAGA W przypadku urządzenia skonfigurowanego z modułem do pomiaru temperatury **SureTemp Plus** ręczne wprowadzanie wartości temperatury w tej ramce nie jest możliwe.



UWAGA W przypadku urządzenia skonfigurowanego z modułem do pomiaru CO₂, **RRa** lub EarlySense ręczne wprowadzanie wartości częstości oddechów w tej ramce nie jest możliwe.

Ręczne wprowadzanie parametrów



UWAGA Ramka Manual parameters (Parametry wprowadzane ręcznie) umożliwia wprowadzanie wyników pomiarów dokonanych ręcznie. Ponadto w ramce tej wyświetlane są wyniki pomiarów wykonywanych przez niektóre akcesoria. Możliwe jest wybranie i skonfigurowanie parametrów w ustawieniach z grupy Advanced (Zaawansowane). W ramce Manual parameters (Parametry wprowadzane ręcznie) wyświetlają się naraz tylko cztery parametry.

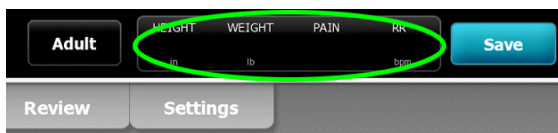


PRZESTROGA Wagi podłączone do tego urządzenia muszą być zasilane akumulatorowo (typ akumulatora określono w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta wagi). Nie należy korzystać z zewnętrznego źródła zasilania wagi.



PRZESTROGA Przed umieszczeniem pacjenta na dowolnej wadze podłączonej do urządzenia należy zdjąć z ciała pacjenta wszystkie czujniki. Takie postępowanie zapewnia dokładny pomiar masy ciała oraz znacznie ogranicza wyładowania elektrostatyczne, które mogą zakłócić pracę urządzenia.

1. Dotknąć w dowolnym miejscu ramki **Manual parameters** (Parametry wprowadzane ręcznie) na karcie Home (Strona główna).



Pojawi się karta Manual (Ręczne).

2. Dotknąć ikony klawiatury w wybranych polach, aby otworzyć klawiaturę numeryczną, a następnie ręcznie skorygować wzrost, wagę, poziom bólu, temperaturę, częstość oddechu i inne parametry.



UWAGA Jeżeli do urządzenia podłączona jest zatwierdzona zasilana akumulatorowo waga, urządzenie będzie działać w następujący sposób:

- W profilu Office (Gabinetowy) urządzenie oblicza wskaźnik BMI na podstawie przesłanych z wagi wartości masy ciała i wzrostu i wyświetla te dane w ramce BMI na karcie Home (Strona główna). W ramce tej można dostosować wartości pomiarów masy ciała i wzrostu. Po wprowadzeniu zmian wskaźnik BMI zostanie obliczony ponownie.
- W profilu Spot (Pomiar wyrywkowy) urządzenie oblicza wskaźnik BMI na podstawie przesłanych z wagi wartości masy ciała i wzrostu i wyświetla te dane na karcie **Patients (Pacjenci) > Manual (Ręczne)**, a także w ramce Manual parameters (Parametry wprowadzane ręcznie) na karcie Home (Strona główna), jeśli wskaźnik BMI został wybrany do wyświetlenia. Jeśli wskaźnik BMI obliczany jest przez wagę, wartość ta zostanie przesłana do urządzenia. Na karcie Manual (Ręczne) można dostosować wartości pomiarów masy ciała i wzrostu. Po wprowadzeniu zmian wskaźnik BMI zostanie obliczony ponownie.
- W profilach Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe) i Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) urządzenie odbiera wartości masy ciała i wzrostu przesłane z podłączonej wagi. Wartości te wyświetlają się na karcie **Patients (Pacjenci) > Manual (Ręczne)**, a także w ramce Manual parameters (Parametry wprowadzane ręcznie) na karcie Home (Strona główna), jeśli wskaźnik BMI został wybrany do wyświetlenia. Jeśli wskaźnik BMI obliczany jest przez wagę, wartość ta zostanie przesłana z wagi do urządzenia. Widoczne na karcie Manual (Ręczne) wartości pomiarów masy ciała i wzrostu można dostosować. Należy jednak pamiętać, że w takim przypadku zawartość przeznaczonego tylko do odczytu pola BMI zostanie usunięta.



UWAGA Przed zapisaniem należy upewnić się, że bieżący identyfikator pacjenta jest prawidłowy.

3. Dotknąć przycisku **OK**, aby potwierdzić ustawienia i wrócić do karty Home (Strona główna).



UWAGA W profilach Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane) i Spot Check (Pomiar wyrywkowy) (epizodyczny) po pomyślnym zapisaniu parametry ręczne są usuwane z karty Home (Strona główna).



UWAGA Gdy urządzenie jest podłączone do stacji centralnej i znajduje się w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), wszystkie parametry z wyjątkiem temperatury są wysyłane do stacji centralnej po dotknięciu przycisku **OK**.

Uchwyty narzędzi do badania fizykalnego

Korzystanie z uchwytów narzędzia do badania fizykalnego

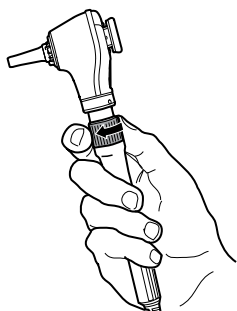
Uchwyty służą do zasilania urządzeń firmy Welch Allyn prądem o napięciu 3,5 V. Niniejsza część koncentruje się jedynie na obsłudze uchwytów. W celu zapewnienia prawidłowego użytkowania należy się zapoznać z instrukcjami obsługi poszczególnych głowic urządzenia.



UWAGA Moduły uchwytów są dostępne jedynie w modelach serii 84 i 85.

Należy się upewnić, że system ścienny jest podłączony.

1. Zdjąć uchwyt, który ma być używany, z wieszaka.
Narzędzie automatycznie włączy się po zdjęciu go z wieszaka uchwytu. Jednocześnie może być zasilany tylko jeden uchwyt.
2. Przymocować wzornik na końcu głowicy narzędzia, jeżeli ma to zastosowanie.
3. Dostosować intensywność światła za pomocą reostatu na uchwycie.
 - Obracanie reostatu zgodnie z ruchem wskazówek zegara zwiększa intensywność światła.



- Obracanie reostatu przeciwnie do ruchu wskazówek zegara zmniejsza intensywność światła.



UWAGA Reostat nie powoduje wyłączenia narzędzia po maksymalnym obróceniu go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

4. W trakcie badania pacjenta należy przestrzegać instrukcji obsługi głowicy narzędzia.



PRZESTROGA Aby zapobiec uszkodzeniu, nie należy nadmiernie rozciągać przewodów na uchwytach. Aby zabezpieczyć przewody, pacjentów należy zawsze badać w obrębie komfortowego zasięgu systemu ściennego.



PRZESTROGA Aby zminimalizować temperaturę obudowy głowic narzędzia diagnostycznego, czas włączenia nie powinien przekraczać 2 minut, a czas wyłączenia powinien wynosić co najmniej 10 minut.

5. Odłożyć uchwyt na wieszak uchwytu.

Umieszczenie uchwytu na wieszaku odłącza czujnik optyczny **OptiSense** i wyłącza narzędzie.



UWAGA Uchwyt otrzymuje zasilanie dopóki system ścienny jest podłączony, ma naładowany i działający akumulator i jest włączony. Uchwyty można wyłączyć wyłączając cały system ścienny. Więcej szczegółów — patrz rozdział „Uruchomienie”.

Konserwacja i serwis

Wykonywanie okresowych kontroli

Firma Hillrom zaleca, aby każda placówka przeprowadzała okresowe kontrole każdego z monitorów.

1. Co najmniej raz dziennie należy sprawdzać następujące elementy:
 - sygnał dźwiękowy, szczególnie przy uruchamianiu;
 - wentylator, szczególnie przy rozruchu;
 - regulację ekranu dotykowego;
 - Data
 - Godzina
2. Co najmniej raz w tygodniu należy wzrokowo skontrolować następujące elementy:
 - monitor pod kątem uszkodzeń i zanieczyszczenia;
 - przewód zasilający pod kątem odsłoniętych elementów miedzianych;
 - 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 monitorze;
 - wszystkie akcesoria (mankiety, przewody, sondy, czujniki) pod kątem zużycia lub uszkodzenia;
 - dokumentację do aktualnej wersji monitora.
3. Co najmniej raz w miesiącu należy:
 - przetestować głośnik, wybierając każdy poziom głośności alarmu i słuchając różnych sygnałów;
 - wizualnie sprawdzić koła stojaka jezdnego pod kątem zużycia i prawidłowości pracy;
 - wizualnie sprawdzić śruby montażowe na ścianie lub wózku pod kątem luzów i zużycia.
4. Coroczne kontrole systemu i modułów należy przeprowadzać przy użyciu narzędzia Welch Allyn Service Tool.

Czynności takie jak aktualizacja ustawień, wymiana elementów lub wezwanie serwisu należy przeprowadzać stosownie do potrzeb, w oparciu o wyniki kontroli wzrokowej. Monitora nie wolno używać w przypadku zauważenia jakichkolwiek śladów uszkodzenia. Jeśli dojdzie do uszkodzenia monitora, przed wznowieniem eksploatacji wykwalifikowany personel serwisowy powinien sprawdzić, czy urządzenie działa prawidłowo.



OSTRZEŻENIE Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Nigdy nie wykonywać czynności konserwacyjnych lub serwisowych, gdy urządzenie jest podłączone do pacjenta.



PRZESTROGA Elementy systemu ściennego powinny być wymieniane przez centra serwisowe lub wykwalifikowany personel serwisowy firmy Hillrom.

Uzupełnianie papieru w drukarce (Connex VSM)

Drukarka znajduje się na monitorze. W celu wymiany rolki papieru w drukarce należy wykonać poniższe kroki:

1. Chwycić za dwa występy i pociągnąć je, otwierając pokrywę drukarki.
2. Wyjąć pustą rolkę.

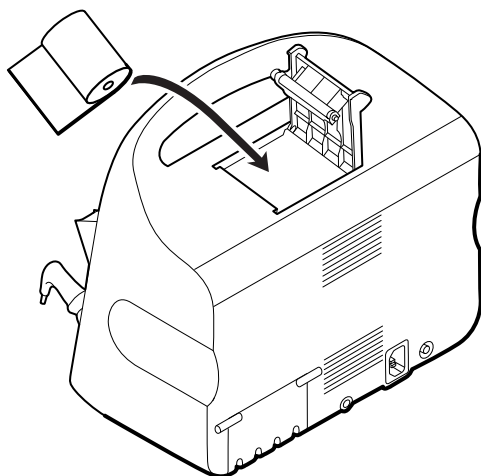


OSTRZEŻENIE Gorąca powierzchnia. Nie dotykać mechanizmów wewnętrznych drukarki.

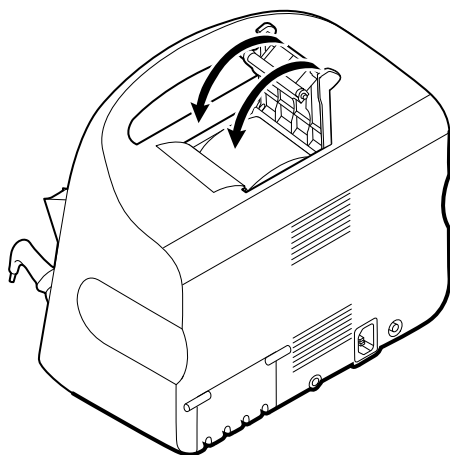
3. Włożyć nową rolkę papieru.



UWAGA Rolka papieru musi być zainstalowana w ten sposób, aby rozwijała się od dołu rolki, tak jak to przedstawiono na ilustracji. Jeśli rolka papieru nie zostanie założona prawidłowo, drukarka nie będzie drukować prawidłowo.



4. Wprowadzić koniec rolki poza element prowadzący tak, aby wystawał poza pokrywę drukarki, tak jak pokazano na rysunku.



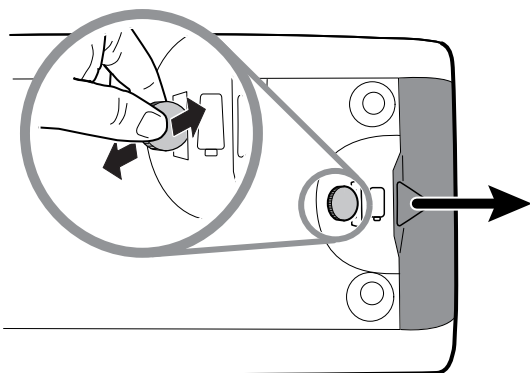
5. Jedną ręką lekko pociągnąć papier, eliminując ewentualny luz. Drugą ręką zamknąć pokrywę drukarki, naciskając w dół oraz w kierunku jej pierwotnego położenia, aż do usłyszenia kliknięcia. Zadbać o to, aby papier nie został przytrzaśnięty przez pokrywę drukarki.

Wymiana akumulatora (Connex VSM)

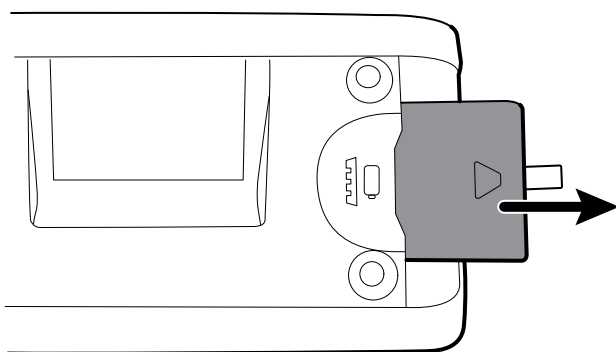
Przed wyjęciem akumulatora należy wyłączyć monitor.

1. Obrócić monitor dołem do góry, aby uzyskać dostęp do osłony komory akumulatora.
2. Odszukać osłonę akumulatora — jest ona oznaczona symbolem .

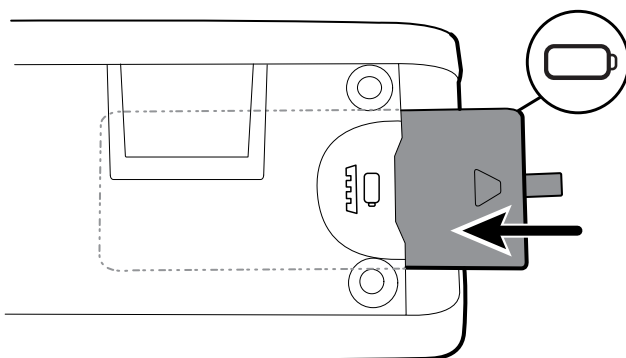
3. Wsunąć monetę do szczeliny i nacisnąć, aby otworzyć. Wybrać taką monetę, którą będzie można wygodnie wprowadzić do szczeliny.



4. Pociągnąć akumulator ku górze za tabliczkę widoczną po otwarciu pokrywy.



5. Wsunąć nowy akumulator. Upewnić się, że nowy akumulator jest wprowadzany w tym samym ustawieniu, co stary akumulator.



6. Założyć osłonę akumulatora — w tym celu wprowadzić jej koniec poniżej symbolu , a następnie mocno nacisnąć przeciwny koniec.



OSTRZEŻENIE Ryzyko pożaru, wybuchu lub oparzeń. Nie należy zwierać, zgniatać, palić, rozmontowywać ani korzystać z niezatwierdzonego pakietu akumulatora. Nigdy nie należy wyrzucać akumulatorów do pojemników na zwykłe odpady. Akumulatory należy poddawać recyklingowi zgodnie z miejscowymi przepisami.

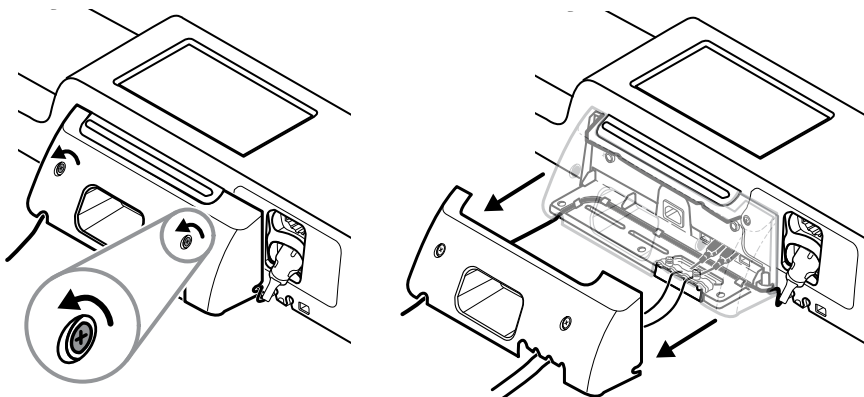


UWAGA Nowe akumulatory są naładowane tylko do 30 procent pojemności. Dlatego należy podłączyć monitor do zasilania prądem przemiennym niezwłocznie po włożeniu nowego akumulatora.

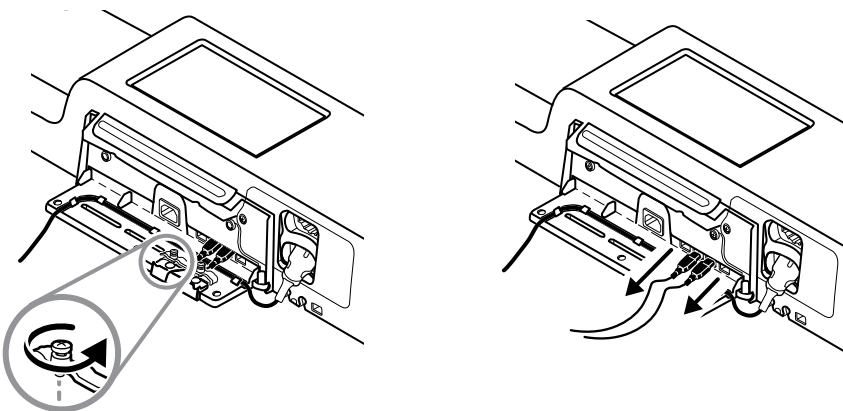
Zdejmowanie systemu ściennego ze ściany (Connex IWS)

W celu wykonania czynności konserwacyjnych lub serwisowych, które wymagają dostępu do tylnej części systemu, należy wykonać następujące czynności mające na celu zdjęcie systemu ściennego ze ściany.

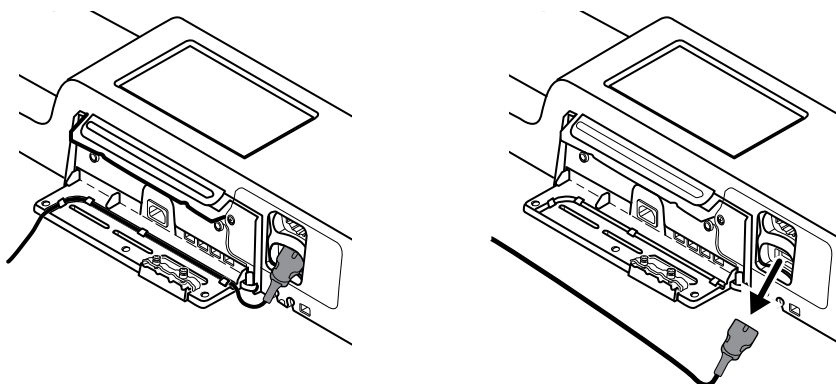
1. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
2. Dotknąć karty **Device** (Urządzenie).
3. Dotknąć opcji **Power down** (Brak zasilania).
4. Zdjąć wszystkie głowice narzędzi, odłączyć wszystkie dostępne kable i przewody oraz odłączyć przewód zasilający od gniazdka.
5. Zdjąć osłonę, luzując wkręty podtrzymujące zabezpieczone przed wypadnięciem.



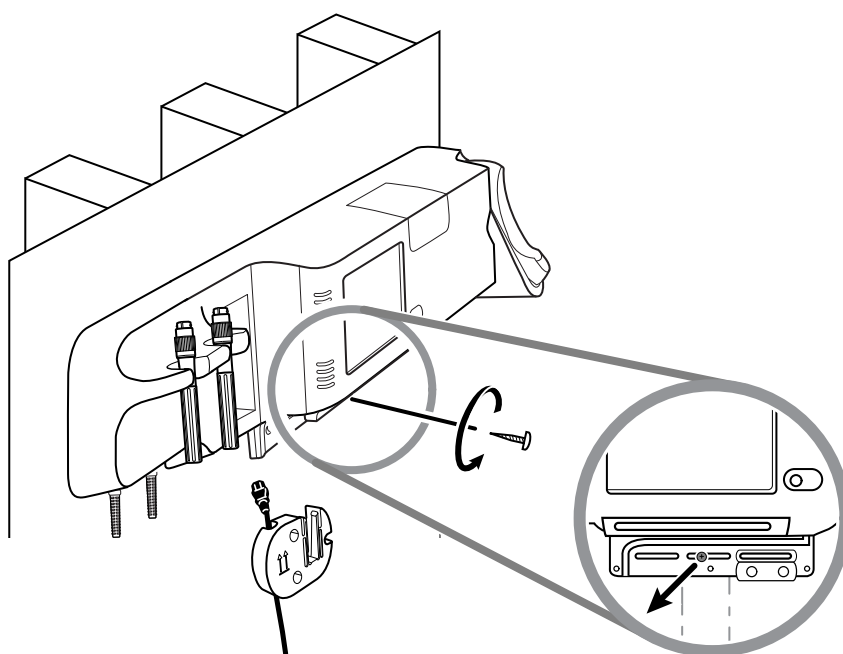
6. Jeżeli podłączone są akcesoria USB, poluzować dwa wkręty na zacisku mocującym przewód i zdjąć go, a następnie odłączyć wszystkie przewody USB.



7. Jeżeli system ścienny jest skonfigurowany z SpO2, odłączyć przewód SpO2 i wyjąć go z kanału w dolnej części systemu ściennego.



8. Zdjąć wkręt blokujący na spodzie systemu ściennego.



9. Ostrożnie podnieść system ścienny z szyny mocującej i umieścić na stole lub płaskiej powierzchni roboczej.

Wymiana akumulatora (Connex IWS)

Przed wyjęciem akumulatora należy postępować zgodnie z instrukcjami zdejmowania systemu ściennego ze ściany.

1. Umieścić system ścienny na stole lub płaskiej powierzchni roboczej, aby jego tył był skierowany do góry.
2. Odszukać akumulator — jest on oznaczony ikoną .
3. Wyjąć akumulator.
4. Włożyć nowy akumulator. Upewnić się, że nowy akumulator jest wprowadzany w tym samym ustawieniu, co stary akumulator.

5. Zamontować system ścienny na ścianie, postępując zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w części Przygotowanie do pracy w niniejszej *instrukcji obsługi*.



OSTRZEŻENIE Ryzyko pożaru, wybuchu lub oparzeń. Nie należy zwierać, zgniatać, palić, rozmontowywać ani korzystać z niezatwierdzonego pakietu akumulatora. Nigdy nie należy wyrzucać akumulatorów do pojemników na zwykłe odpady. Akumulatory należy poddawać recyklingowi zgodnie z miejscowymi przepisami.



UWAGA Nowe akumulatory są naładowane do około 30 procent pojemności. Dlatego należy podłączyć akumulator do zasilania prądem przemiennym niezwłocznie po jego założeniu.

Czyszczenie monitora



OSTRZEŻENIE Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Przed przystąpieniem do czyszczenia urządzenia należy odłączyć kabel zasilania sieciowego od gniazda i od urządzenia.



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



OSTRZEŻENIE Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Nie należy otwierać obudowy monitora ani podejmować prób samodzielnej naprawy urządzenia. Należy wykonywać wyłącznie rutynowe procedury czyszczenia i konserwacji opisane w niniejszej instrukcji. Kontrole i serwisowanie części wewnętrznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy.



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

Jeśli dojdzie do rozlania cieczy na wyrób:

1. Wyłączyć zasilanie wyrobu.
2. Odłączyć wtyczkę przewodu zasilającego.
3. Wyjąć akumulator z wyrobu.
4. Wyrzucić nadmiar cieczy z wyrobu.



UWAGA 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.

5. Ponownie zamontować moduł akumulatora.
6. Włączyć zasilanie wyrobu i przed użyciem upewnić się, że działa prawidłowo.

Jeśli ciecz przedostała się do obudowy drukarki (tylko **Connex VSM**):

1. Wyłączyć zasilanie wyrobu.
2. Odłączyć wtyczkę przewodu zasilającego.
3. Wyjąć akumulator z wyrobu.
4. Wyjąć i wyrzucić rolkę papieru.
5. Oczyszczyć i osuszyć wnętrze obudowy drukarki.



UWAGA Obudowa drukarki jest wyposażona w rurkę odpływową, która kieruje ciecz w dół i pod spód urządzenia. Jeśli istnieje podejrzenie, że ciecz przedostała się przez inne otwory do wnętrza monitora, należy wycofać monitor z użytku do czasu prawidłowego osuszenia, sprawdzenia i przetestowania przez wykwalifikowany personel serwisowy.

6. Założyć nową rolkę papieru.
7. Włączyć zasilanie wyrobu i przed użyciem upewnić się, że działa prawidłowo.



PRZESTROGA Sterylizacja monitora może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.



UWAGA Dezynfekcję należy przeprowadzać zgodnie z protokołami i standardami placówki oraz przepisami lokalnymi.



UWAGA Czyszczenie akcesoriów — zobacz oddzielne instrukcje.

Przygotowanie do czyszczenia sprzętu



PRZESTROGA Niektóre środki czyszczące nie są odpowiednie do stosowania z każdym elementem urządzenia. Należy stosować wyłącznie zatwierdzone środki czyszczące. Stosowanie niezatwierdzonych środków może spowodować uszkodzenie podzespołów.



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



PRZESTROGA Podczas czyszczenia urządzenia nie wolno używać niezgodnych ściereczek lub roztworów zawierających czwartorzędowe związki amonowe (chlorki amonu) ani środków dezynfekujących na bazie aldehydu glutarowego.

Należy wybrać zatwierdzony środek czyszczący z poniższej tabeli.

Środki zatwierdzone do stosowania z główną obudową monitora **Connex** Vital Signs Monitor oraz systemu **Connex** Integrated Wall System z ograniczeniami wyszczególnionymi w kolumnie Informacje dodatkowe

Środek czyszczący	Informacje dodatkowe
Ściereczki Clorox HP	
Szpitalne ręczniki czyszcząco-dezynfekujące Dispatch z wybielaczem (Clorox Healthcare)	Niezgodne ze stacją dokującą Braun
Ściereczki CleanCide (Wexford Labs)	
70-procentowy roztwór alkoholu izopropylowego	Używać czystej ściereczki zwilżonej roztworem
10-procentowy roztwór wybielacza	Używać czystej ściereczki zwilżonej roztworem (podchlorynu sodu o stężeniu 0,5–1%)
Diversey Oxivir Excel	



UWAGA Aktualną listę przetestowanych środków czyszczących, które zostały zidentyfikowane jako niezgodne i niezatwierdzone, można znaleźć w biuletynie serwisowym dla klientów „CSM/CVSM Cleaning and Disinfection Compatibility” (Zgodność środków do czyszczenia i dezynfekcji z systemem CSM/CVSM), 80023964.

Czyszczenie akcesoriów

1. Przewód do nieinwazyjnego pomiaru wartości ciśnienia tętniczego oraz ewentualne mankiety wielokrotnego użytku należy przecierać ściereczką zwilżoną słabym roztworem detergentu.
2. Sondę temperatury należy czyścić, przecierając ją ściereczką zwilżoną alkoholem, ciepłą wodą lub odpowiednio rozcieńczonym roztworem dezynfekcyjnym, który nie pozostawia śladów.
3. Czujniki pulsoksymetryczne należy czyścić, przecierając je ściereczką zwilżoną 70-procentowym alkoholem izopropylowym lub 10-procentowym roztworem wybielacza chlorowego.
4. Wytrzeć kabel **RRa** oraz kabel podwójny SpO2/**RRa** ściereczką zwilżoną w 70-procentowym alkoholu izopropylowym.

5. Wyczyścić czujnik EarlySense delikatnie wycierając go miękką, lekko wilgotną ściereczką lub chusteczkami zawierającymi substancje antyseptyczne (alkohole, chlorohexydyne i materiały wybielające o stężeniu do 5%). Przed ponownym użyciem czujnika upewnić się, że czujnik jest suchy. Unikać nadmiaru płynów.
6. W celu wyczyszczenia modułu EKG należy przestrzegać wytycznych zamieszczonych w instrukcji obsługi modułu EKG.
7. (Dotyczy tylko **Connex IWS**) W celu wyczyszczenia głowic urządzenia firmy Welch Allyn zasilanych napięciem 3,5 V i podłączonych do uchwytów do badania fizykalnego należy przestrzegać wytycznych zamieszczonych w odpowiednich instrukcjach obsługi.



PRZESTROGA Żadnych akcesoriów monitora nie wolno zanurzać w cieczach.

Ustawienia zaawansowane

Karta Advanced (Zaawansowane) umożliwia dostęp do ustawień monitora z grupy Advanced (Zaawansowane) (czyli do trybu administracyjnego) po podaniu odpowiedniego hasła. Dzięki temu personel pielęgniarski o uprawnieniach administracyjnych, technicy biomedyczni i/lub technicy serwisowi mogą konfigurować określone funkcje urządzenia. Na karcie Advanced (Zaawansowane) wyświetlane są także informacje o monitorze przeznaczone tylko do odczytu.



UWAGA Nie można uzyskać dostępu do ustawień z grupy Advanced (Zaawansowane), jeśli aktywne są czujniki lub alarmy parametrów fizjologicznych, albo jeśli wyświetlane są wartości mierzonych parametrów życiowych.



UWAGA W przypadku utraty hasła dostępu do obszaru Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) należy zapoznać się z instrukcjami resetowania hasła zawartymi w instrukcji obsługi urządzenia.

Informacje ogólne

Określanie języka

- Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 - Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
 - Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
 - Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne), na której widoczna będzie karta Language (Język).
- Wybrać język.
- Wykonać jedną z poniższych czynności:
 - Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
 - Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie ustawień daty i godziny

- Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).

- b. Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
 - c. Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
 - d. Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.
- Pojawi się karta General (Ogólne).
2. Na karcie General (Ogólne) dotknąć karty **Date / Time** (Data/godzina).
 3. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Date format (Format daty)	Wybrać format daty do wyświetlenia.
Time zone (Strefa czasowa)	Wybrać różnicę czasu względem strefy czasowej UTC.
Automatically adjust clock for daylight saving time, reported by host (Automatycznie dostosuj zegar do czasu letniego zgłaszanego przez hosta)	Wybranie tej opcji pozwala na regulację wyświetlanej godziny o +/- jedną godzinę po odebraniu od podłączonego hosta informacji o przejściu na czas letni/zimowy.
Allow users to change date and time (Pozwalaj użytkownikom na zmianę daty i godziny)	Wybranie tej opcji pozwala lekarzom na ustawianie daty i godziny na karcie Settings (Ustawienia).
Display date and time (Wyświetl datę i godzinę)	Wybranie tej opcji powoduje wyświetlanie daty i godziny na karcie Home (Strona główna) w obszarze Device Status (Stan urządzenia).
Enable NTP (Włącz NTP)	Wybranie tej opcji pozwala na wykorzystanie serwera NTP do synchronizacji czasu zamiast hosta epizodycznego.
Host name or IP address (Nazwa lub adres IP hosta)	Umożliwia wprowadzenie nazwy hosta, adresu IP lub nazwy domeny serwera NTP.
Test (Testuj)	Dotknąć przycisku Test (Testuj), aby przetestować połączenie z serwerem NTP.
	Zostaną wyświetlone komunikaty informujące o trwającym teście oraz o jego wyniku (pomyślnym lub niepomyślnym).

4. Wykonać jedną z poniższych czynności:
 - Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
 - Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie zaawansowanych ustawień alarmów

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - a. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 - b. Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
 - c. Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
 - d. Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).
2. Dotknąć karty **Alarms** (Alarmy).
3. Określić ustawienia.

Opcja	Opis
Informacje ogólne	(karta pionowa)

Opcja	Opis
Allow user to disable alarms (Zezwalaj użytkownikowi na wyłączanie alarmów)	Wybranie tej opcji umożliwi lekarzowi wyłączanie i włączanie wszystkich granic alarmów dla każdego parametru życiowego. Ten element sterujący jest dostępny na karcie każdego z parametrów, na karcie Alarms (Alarmy).
Nurse call threshold (Poziom sygnału alarmu pielęgniarki)	Umożliwia wybranie alarmu o minimalnym priorytecie, który spowoduje aktywację przekaźnika alarmu pielęgniarki. Po wybraniu opcji High (Wysoki) aktywację przekaźnika alarmu pielęgniarki spowodują tylko alarmy o wysokim priorytecie. Po wybraniu opcji Medium (Średni) aktywację przekaźnika alarmu pielęgniarki spowodują alarmy o średnim i wysokim priorytecie. Po wybraniu opcji Low (Niski) aktywację przekaźnika alarmu pielęgniarki spowodują alarmy o niskim, średnim i wysokim priorytecie.
Dźwięk	(karta pionowa)
Allow user to turn off general audio (Zezwalaj użytkownikowi na wyłączenie dźwięku)	Wybranie tej opcji umożliwi lekarzowi wyłączenie wszystkich powiadomień dźwiękowych dotyczących alarmów. Ten element sterujący znajduje się na karcie Alarms (Alarmy) (na karcie General (Ogólne)).
Minimum alarm volume (Minimalny poziom głośności alarmu)	Umożliwia wybranie minimalnego poziomu głośności alarmu. Jeśli zostanie wybrana opcja High (Wysoki), wówczas opcje Medium (Średni) i Low (Niski) nie będą dostępne dla lekarza.
Wyciszenie sygnału	Umożliwia określenie czasu, który będzie dodawany do 60-sekundowego czasu pauzy. Gdy lekarz wstrzyma dźwięk alarmu, dźwięk będzie wstrzymywany przez łączny czas.
Enable audio for low priority alarms (Włącz dźwięk dla alarmów o niskim priorytecie)	Zaznaczenie tej opcji powoduje włączenie dźwięku alarmów o niskim priorytecie. Jeżeli to ustawienie jest wyłączone, wówczas dźwięk alarmów o bardzo niskim priorytecie zostaje automatycznie wyłączony.
Enable audio for very low priority alarms (Włącz dźwięk dla alarmów o bardzo niskim priorytecie)	Zaznaczyć, aby włączyć dźwięk alarmów o bardzo niskim priorytecie. To ustawienie jest dostępne tylko po wybraniu opcji „Enable audio for low priority alarms” (Włącz dźwięk alarmów o niskim priorytecie).
Allow user to turn on patient rest mode (Zezwól użytkownikowi włączać tryb spoczynkowy pacjenta)	Zaznaczyć, aby umożliwić włączanie lub wyłączanie tej opcji przez użytkownika na karcie Alarms (Alarmy). Ta opcja jest dostępna tylko w profilu monitorowania ciągłego oraz gdy użytkownik włączył tryb nocny.
Allow host to turn on patient rest mode (Zezwól hostowi włączać tryb spoczynkowy pacjenta)	Zaznaczyć, aby umożliwić włączanie lub wyłączanie tej opcji przez hosta na karcie Alarms (Alarmy). Ta opcja jest dostępna tylko w profilu monitorowania ciągłego oraz gdy urządzenie jest połączone ze stacją centralną.
Enable cardiac high priority tone (Włącz sygnał wysokiego priorytetu kardiologicznego)	Zaznaczyć, aby włączyć naprzemienny dźwięk alarmów EKG LTA.
Delays (Opóźnienia)	(karta pionowa)

Opcja	Opis
	 UWAGA Opóźnienia alarmów są dostępne tylko w przypadku parametrów obsługiwanych przez daną wersję konfiguracyjną.
SpO2 alarm condition delay (Opóźnienie stanu alarmu SpO2)	Umożliwia określenie minimalnego czasu, przez jaki musi być aktywny stan alarmu SpO2, zanim pojawią się sygnały dźwiękowe i wizualne.
	Opcja SatSeconds jest dostępna z czujnikami Nellcor SpO2. Jeżeli wybrano opóźnienie wyłączone, 10-, 15- albo 30-sekundowe, opcja SatSeconds jest wyłączona i znika z karty SpO2 na karcie Alarms (Alarmy).
SpO2 pulse rate alarm condition delay (Opóźnienie stanu alarmu częstości tętna SpO2)	Umożliwia określenie minimalnego czasu, przez jaki musi być aktywny stan alarmu częstości tętna mierzonego przez czujnik SpO2, zanim pojawią się sygnały dźwiękowe i wizualne.
Motion pulse rate alarm condition delay (Opóźnienie stanu alarmu częstości tętna w ruchu)	Umożliwia określenie minimalnego czasu, przez jaki musi być aktywny stan alarmu częstości tętna mierzonego przez czujnik ruchu pacjenta, zanim pojawi się sygnał dźwiękowy i wizualny.
SpHb alarm condition delay (Opóźnienie stanu alarmu SpHb)	Umożliwia określenie minimalnego czasu, przez jaki musi być aktywny stan alarmu SpHb , zanim pojawią się sygnały dźwiękowe i wizualne.
Motion respiration alarm condition delay (Opóźnienie stanu alarmu częstości oddechu w ruchu)	Umożliwia określenie minimalnego czasu, przez jaki musi być aktywny stan alarmu częstości oddechu, zanim pojawi się sygnał dźwiękowy i wizualny (konfiguracja EarlySense).
Motion pulse rate low confidence alarm delay (Opóźnienie alarmu niskiej wiarygodności tętna w ruchu)	Umożliwia określenie minimalnego czasu, przez jaki musi być aktywny stan alarmu niskiej wiarygodności tętna, zanim pojawi się sygnał dźwiękowy i wizualny (konfiguracja EarlySense).
Motion respiration low confidence alarm delay (Opóźnienie alarmu niskiej wiarygodności częstości oddechu w ruchu)	Umożliwia określenie minimalnego czasu, przez jaki musi być aktywny stan alarmu niskiej wiarygodności częstości oddechu, zanim pojawi się sygnał dźwiękowy i wizualny (konfiguracja EarlySense).
etCO2 alarm condition delay (Opóźnienie stanu alarmu etCO2)	Umożliwia określenie minimalnego czasu, przez jaki musi być aktywny stan alarmu etCO2, zanim pojawią się sygnały dźwiękowe i wizualne.
Respiration alarm condition delay (Opóźnienie stanu alarmu oddychania)	Umożliwia określenie minimalnego czasu, przez jaki musi być aktywny stan alarmu RR, zanim pojawią się sygnały dźwiękowe i wizualne.
Opóźnienie alarmu braku wykrycia oddechu	Jeżeli skonfigurowano z modulem CO2, określa czas oczekiwania urządzenia po otrzymaniu komunikatu „oddech prawidłowy”, zanim nastąpi aktywacja alarmu fizjologicznego „No breath detected” (Nie wykryto oddechu).
	Jeżeli skonfigurowano dla RRa , określa czas oczekiwania modułu Masimo przed wysłaniem zdarzenia przerwania oddechu, co spowoduje wygenerowanie alarmu fizjologicznego „No breath detected” (Nie wykryto oddechu).

Opcja	Opis
Adult no breath detected alarm delay (Opóźnienie alarmu „nie wykryto oddechu u osoby dorosłej”)	Umożliwia określenie minimalnego czasu, przez jaki musi być aktywny stan „nie wykryto oddechu u osoby dorosłej” w konfiguracji Oridion CO2, zanim pojawi się sygnał dźwiękowy i wizualny.
Pediatric no breath detected alarm delay (Opóźnienie alarmu „nie wykryto oddechu u dziecka”)	Umożliwia określenie minimalnego czasu, przez jaki musi być aktywny stan „nie wykryto oddechu u dziecka” w konfiguracji Oridion CO2, zanim pojawi się sygnał dźwiękowy i wizualny.
Neonate no breath detected alarm delay (Opóźnienie alarmu „nie wykryto oddechu u noworodka”)	Umożliwia określenie minimalnego czasu, przez jaki musi być aktywny stan „nie wykryto oddechu u noworodka” w konfiguracji Oridion CO2, zanim pojawi się sygnał dźwiękowy i wizualny.
ECG HR alarm delay (Opóźnienie alarmu częstości akcji serca EKG)	Umożliwia określenie czasu, przez jaki musi być aktywny stan alarmu częstości akcji serca EKG, zanim pojawi się sygnał dźwiękowy i wizualny.

4. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie zaawansowanych ustawień wyświetlacza

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
- Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Display** (Ekran).

3. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Display power saver (Tryb oszczędzania energii wyświetlacza)	Określić wymagany okres nieaktywności monitora, po którym wyświetlacz się wyłączy.
	Działania ze strony lekarza, nowe pomiary parametrów życiowych i stany alarmowe powodują automatyczne włączenie wyświetlacza.
Device power down (Wyłączenie monitora)	Określić wymagany okres nieaktywności monitora, po którym monitor się wyłączy.
Display lock (Blokada ekranu)	Określić wymagany okres nieaktywności monitora, po upływie którego ekran dotykowy ulegnie zablokowaniu.



UWAGA Jeżeli na urządzeniu włączono funkcję pojedynczego logowania (SSO), okres bezczynności do zablokowania wyświetlacza przyjmuje domyślną wartość 2 minut, ale wciąż można go konfigurować. Ponadto wszystkie pozostałe elementy sterujące opisane w tym rozdziale (z wyjątkiem funkcji Enable continue without login (Włącz możliwość kontynuowania pracy bez logowania)) znikną z ekranu, ale element sterujący Require clinician

Ustawienie	Działanie/opis
	authentication (Wymagaj uwierzytelnienia lekarza), stanowiący część funkcji SSO, pozostaje aktywny.
Require device access code (Wymagaj kodu dostępu do urządzenia)	Włączenie tej opcji powoduje, że w celu odblokowania wyświetlacza wymagane jest podanie kodu.
Device access code (Kod dostępu do urządzenia)	Wprowadzić 4-cyfrowy kod, aby odblokować wyświetlacz.
	 UWAGA Aby włączyć tę opcję, należy włączyć funkcję Require device access code (Wymagaj kodu dostępu do urządzenia).
Require clinician authentication (Wymagaj uwierzytelnienia lekarza)	Włączenie tej opcji powoduje, że w celu odblokowania wyświetlacza wymagane jest uwierzytelnienie lekarza (zeskanowanie lub wprowadzenie identyfikatora).
	 UWAGA Aby włączyć tę opcję, należy włączyć funkcję Search by clinician ID (Wyszukaj według identyfikatora lekarza).
Enable continue without login (Włącz możliwość kontynuowania pracy bez logowania)	Zaznaczyć tę opcję, aby aktywować przycisk Continue without login (Kontynuuj bez logowania) w oknie dialogowym uwierzytelniania w celu odblokowania wyświetlacza.
	 UWAGA Aby włączyć tryb ochrony pacjenta, który jest wymagany w przypadku tej opcji, należy włączyć funkcję Enable single sign-on (Włącz pojedyncze logowanie) albo Search by clinician ID (Wyszukaj według identyfikatora lekarza) oraz Require clinician ID match to view patient data (Przed wyświetleniem danych pacjenta żądaj identyfikatora lekarza).
	 UWAGA Ponadto jeżeli w urządzeniu włączono funkcję Search by clinician ID (Wyszukaj według identyfikatora lekarza), należy włączyć opcję Require clinician authentication (Wymagaj uwierzytelnienia lekarza), aby możliwa była konfiguracja funkcji Enable continue without login (Włącz możliwość kontynuowania pracy bez logowania).

4. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie zaawansowanych ustawień urządzenia

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).

- d. Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.
- Pojawi się karta General (Ogólne).
2. Dotknąć karty **Device** (Urządzenie).
3. Określić ustawienia.

Opcja	Opis
Location ID (Identyfikator lokalizacji)	Dotknąć przycisku  , a następnie wprowadzić do 20 znaków alfanumerycznych.
Enable Save as default (Domyślnie włącz zapis)	Wybrać, aby włączyć wyświetlanie elementu sterującego Save as default (Zapisuj domyślnie).
Pause Mode timeout (Przekroczenie czasu trybu pauzy)	Określić domyślny limit czasu stosowany podczas uruchamiania trybu pauzy w profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe).
Power line frequency (Częstotliwość zasilania sieciowego)	Określić częstotliwość zasilania sieciowego prądem zmiennym dostarczanego do urządzenia.
Available profiles (Dostępne profile)	Określić profile dostępne do wybrania.
Allow profile change (Zezwalaj na zmianę profilu)	Wybrać, aby umożliwić ręczny wybór różnych profili oraz automatyczne przechodzenie do profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), gdy do pacjenta podłączony jest czujnik ciągły.
	Jeżeli opcja jest wyłączona, aktualnie wybrany profil jest zablokowany na karcie Settings (Ustawienia). Nie są dostępne inne przyciski wyboru profilu i urządzenie nie przechodzi automatycznie do profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), gdy do pacjenta jest podłączony czujnik ciągły.
Default profile (Profil domyślny)	Określić profil domyślny stosowany podczas uruchamiania.

4. Wykonać jedną z poniższych czynności:
 - Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
 - Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Ustawianie i uruchamianie trybu Demo (Demonstracyjny)

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - a. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 - b. Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
 - c. Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
 - d. Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.
 Pojawi się karta General (Ogólne).
2. Dotknąć karty **General** (Ogólne).
3. Dotknąć karty **Demo** (Demonstracyjny).
4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Type (Typ)	Wybrać typ trybu demonstracyjnego.

Ustawienie	Działanie/opis
Start (Rozpocznij)	Dotknąć opcji Start (Rozpocznij), aby przełączyć monitor w tryb demonstracyjny. Przejść do karty Home (Strona główna), aby uruchomić tryb demonstracyjny.

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Parametry

Określanie zaawansowanych ustawień IPI

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
- Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Parameters** (Parametry).

3. Dotknąć karty **IPI**.

4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Display IPI (Wyświetl IPI)	Wybrać, aby wyświetlić ramkę IPI na karcie Home (Strona główna).
Default view (Widok domyślny)	Wybrać widok liczbowy lub wykres trendu jako główny widok IPI na karcie Home (Strona główna).
Trend period default (Domyślny okres trendu)	Wybrać domyślny okres dla wykresu trendu wyświetlającego IPI.

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie zaawansowanych ustawień RRa

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
- Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Parameters** (Parametry).

3. Dotknąć karty **RRa**.

4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
RRa averaging (Uśrednianie RRa)	Wybór opcji domyślnego uśredniania, która zapewnia żadaną widoczność subtelnych zmian pomiarów RRa .
Freshness timeout (Czas oczekiwania świeżości)	Wybór czasu, przez jaki urządzenie powinno czekać przed alarmowaniem podczas próby uzyskania prawidłowego odczytu RRa .

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie zaawansowanych ustawień SpO2

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
- Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Parameters** (Parametry).

3. Dotknąć karty **SpO2**.

4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Default view (Widok domyślny)	Wybrać widok liczbowy lub widok wykresu jako domyślny główny widok SpO2 na karcie Home (Strona główna).
Default response (Odpowiedź domyślna)	Wybrać domyślną szybkość odpowiedzi na zmiany wartości pomiaru SpO2.
Sweep speed default (Domyślna prędkość przesuwu krzywej)	Wybrać domyślną szybkość przesuwania wykresu dla wyświetlania wartości SpO2 na karcie Home (Strona główna).
Allow low perfusion alarm (Zezwól na alarm niskiej perfuzji)	Wybrać, aby włączyć alarm niskiej perfuzji Masimo.

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie ustawień zaawansowanych częstości akcji serca/tętna

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
- Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Parameters** (Parametry).

3. Dotknąć karty **HR/PR** (Częstość tętna).

4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Display source (Wyświetl źródło)	Umożliwia wybór źródła pomiarów częstości tętna (pomiar NIBP lub pomiar SpO2) na karcie Home (Strona główna).

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie zaawansowanych ustawień etCO2

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
- Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Parameters** (Parametry).

3. Dotknąć karty **etCO2**.

4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Default view (Widok domyślny)	Należy wybrać widok liczbowy lub widok wykresu jako główny widok etCO2 na karcie Home (Strona główna).
Display FiCO2 (Wyświetl FiCO2)	Wybrać, aby wyświetlać FiCO2 na karcie Home (Strona główna).
Waveform scale default (Domyślna skala krzywej)	Umożliwia wybranie domyślnej skali krzywej dla pomiarów etCO2.
Unit of measure (Jednostka miary)	Umożliwia wybór głównych jednostek miary dla wyświetlanych wartości etCO2 na karcie Home (Strona główna).
Check calibration (Skontroluj kalibrację)	Wybrać, aby rozpocząć kontrolę kalibracji CO2.
Calibrate (Kalibracja)	Wybrać, aby rozpocząć kalibrację CO2.
Sweep speed default (Domyślna prędkość przesuwu krzywej)	Wybór domyślnej szybkości przesuwania wykresu dla widoku krzywej CO2 na karcie Home (Strona główna).
Enable sampling line dialog (Włącz okno dialogowe linii próbkowania)	Wybrać, aby włączyć okno dialogowe linii próbkowania wyświetlane podczas podłączania linii próbkowania do urządzenia.
BTPS compensation (Kompensacja BTPS)	Wybrać, aby włączyć automatyczne regulacje dla BTPS (temperatura ciała, ciśnienie otoczenia, nasycenie parą wodną) w celu poprawy dokładności pomiarów CO2.
Calibration due hours (Godziny wymaganej kalibracji)	Wyświetla czas pozostały do wymaganej kalibracji czujnika CO2.
Maintenance due hours (Godziny wymaganej konserwacji)	Wyświetla czas pozostały do wymaganej okresowej konserwacji czujnika CO2.

Ustawienie	Działanie/opis
Last calibration (Ostatnia kalibracja)	Wyświetla datę (XX/XX/XXXX) i godzinę (00:00:00) ostatniej kalibracji.
Annual calibration (Coroczna kalibracja)	Wyświetla datę rocznicy (XX/XX) corocznej kalibracji.

- Więcej informacji na temat kalibracji zawiera Podręcznik serwisowy.

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie zaawansowanych ustawień SpHb

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
- Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Parameters** (Parametry).

3. Dotknąć karty **SpHb**.

4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Default view (Widok domyślny)	Wybrać widok liczbowy lub wykres trendu jako główny widok SpHb na karcie Home (Strona główna).
Unit of measure (Jednostka miary)	Wybrać główną jednostkę, w jakiej wyniki pomiarów SpHb będą wyświetlać się na karcie Home (Strona główna).
Default averaging (Uśrednianie domyślne)	Wybrać domyślne ruchome okno czasowe używane do obliczania wartości SpHb i aktualizowania wyświetlanych danych — krótkie (około 1 minuty), średnie (około 3 minut) albo długie (około 6 minut).
Reference (Odniesienie)	Wybrać skalibrowane źródło referencyjne — krew tętniczą albo żylną.

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie zaawansowanych ustawień NIBP

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
- Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Parameters** (Parametry).

3. Dotknąć karty **NIBP**.

4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Default view (Widok domyślny)	Umożliwia wybór widoków głównych i dodatkowych.
	Wybrać opcję Display MAP (Wyświetl MAP), aby wyświetlić średnie ciśnienie tętnicze (MAP) w ramce NIBP na karcie Home (Strona główna).
	Jeśli wybrano opcję Display MAP (Wyświetl MAP), wówczas należy określić, które wartości liczbowe będą główne w ramce NIBP. Na karcie Home (Strona główna) lekarz może dotknąć ramki NIBP, aby przełączać widoki.
Unit of measure (Jednostka miary)	Należy wybrać jednostkę pomiaru NIBP do wyświetlenia.
Tube type (Rodzaj przewodu)	Wybrać liczbę przewodów podłączonych do mankieta do pomiaru NIBP używanego z tym monitorem. Jeśli zostanie wybrana opcja 1 tube (1 przewód), wówczas jedynym algorytmem dostępnym do wyboru będzie Step (Skokowy).
Algorithm default (Domyślny algorytm)	Należy wybrać domyślny algorytm, który będzie używany w celu określania pomiarów NIBP.
Cuff inflation target (Docelowy poziom napełnienia mankieta)	Jeśli zostanie wybrany algorytm Step (Skokowy), należy dotknąć ikony  i wprowadzić domyślne docelowe ciśnienie napełnienia mankieta dla każdego typu pacjenta. Na karcie Settings (Ustawienia) > Setup (Konfiguracja) > NIBP lekarze mogą zmienić domyślny docelowy poziom napompowania mankieta określony w tym ustawieniu.
Allow interval program changes (Zezwalaj na programowe zmiany odstępów)	Wybrać, aby umożliwić użytkownikowi modyfikację opcji programowych odstępów czasu na karcie Settings (Ustawienia) > Setup (Konfiguracja) > Intervals (Odstępy czasu) .

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Konfiguracja programu uśredniania nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi (NIBP)

W oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) można skonfigurować programy uśredniania nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi (NIBP), aby były dostępne do użytku.

Aby skonfigurować program:

- Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 - Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
 - Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
 - Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).
- Dotknąć karty **Parameters** (Parametry).
- Dotknąć karty **Programs** (Programy).

4. Dotknąć przycisk programu, który chce się skonfigurować.
Na przycisku pojawi się ikona klawiatury.

5. Opcjonalne: Zmienić nazwę programu:
- Dotknąć ikony klawiatury.
 - Wpisać nazwę programu i dotknąć przycisku **OK**.
6. Określić ustawienia dla tego programu.

Ustawienie	Działanie/opis
Readings to average (Odczyty do uśrednienia)	Wybrać odczyty do uwzględnienia w średniej. Należy wybrać co najmniej dwa odczyty.
	Ostatni wybrany odczyt to odczyt końcowy dla programu. Na przykład po wybraniu Readings (Odczyty) 3, 4 i 5 program przeprowadza pięć odczytów.
	Niewybrane odczyty — w tym przykładzie odczyty 1 i 2 — są wyłączone (odrzucone) ze średniej.
Delay to start (Opóźnienie startu)	Wprowadzić okres od uruchomienia programu (momentu wybrania przycisku Start intervals (Uruchamianie odstępów czasu)) do rozpoczęcia pierwszego odczytu.
Time between (Czas pomiędzy)	Wprowadzić okres pomiędzy zakończeniem jednego odczytu a rozpoczęciem następnego odczytu.
Keep if + or - (Zachować, gdy + lub -)	Wprowadzić zakres wykorzystywany przez program do określenia odczytu linii bazowej. Więcej informacji dotyczących wpływu tego ustawienia na działanie programu można znaleźć w sekcji dotyczącej nieuwzględnionych odczytów, w znajdującej się w niniejszej instrukcji części „Programy uśredniania NIBP”.

Wybrane ustawienia pojawiają się w obszarze Summary (Podsumowanie).

7. Wykonać jedną z poniższych czynności:
- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
 - Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Program jest teraz dostępny do użytku.

Określanie zaawansowanych ustawień temperatury

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
- Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Parameters** (Parametry).

3. Dotknąć karty **Temperature** (Temperatura).

4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Unit of measure (Jednostka miary)	Umożliwia wybór głównych jednostek miary temperatury wyświetlanej na karcie Home (Strona główna).
Display temperature conversion (Wyświetlaj konwersję temperatury)	Wybranie tego ustawienia spowoduje wyświetlanie głównych oraz dodatkowych jednostek miary temperatury na karcie Home (Strona główna).
Default SureTemp Plus site (Domyślne miejsce pomiaru SureTemp Plus)	Umożliwia wybranie domyślnego miejsca dla pomiarów SureTemp . Domyślne miejsce ma zastosowanie po włączeniu monitora i każdorazowo, gdy lekarz wyjmie sondę temperatury z gniazda. Aby jako miejsce domyślne ustawić miejsce ostatniego pomiaru, należy wybrać opcję Last site (Miejsce ostatniego pomiaru).
Anti-theft return timeout (Przekroczenie limitu czasu zwrotu przeciwkradzieżowego)	Wybrać Disabled (Wyłączony) lub wartość limitu czasu w godzinach, po upływie którego termometr Braun 6000 ulegnie zablokowaniu po wyjęciu go ze stacji dokującej.
Mode (Tryb)	Wybrać None (Brak), Technique Compensation (Kompensacja techniki) lub Unadjusted (Bez korekty) jako tryb kompensacji termometru Braun 6000. Opcja Technique Compensation (Kompensacja techniki) poprawia dokładność odczytów dzięki wykrywaniu umieszczenia sondy w kanale ucha. Opcja Unadjusted (Bez korekty) przełącza termometr w tryb wykrywania tylko nieskorygowanej temperatury w uchu.
Enable pulse timer (Włącz zegar tętna)	Wybrać, aby włączyć zegar tętna na uchwycie termometru Braun 6000.
Enable Celsius only selection (Włącz wybór jedynie skali Celsjusza)	Wybrać, aby włączyć tryb jedynie skali Celsjusza, co powoduje wyłączenie przycisku C/F na uchwycie Braun 6000, jak również przełącznika sprzętowego.

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie zaawansowanych ustawień ECG

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).

- b. Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
 - c. Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
 - d. Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.
- Pojawi się karta General (Ogólne).
2. Dotknąć karty **Parameters** (Parametry).
 3. Dotknąć karty **ECG** (EKG).
 4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Cable selection (Wybór przewodu)	Wybrać opcję kabla albo 3-odprowadzeniową, albo 5-odprowadzeniową. Aktualny wybór pojawia się jako dodatkowy opis na karcie pionowej ECG (EKG).
Electrode configuration (Konfiguracja elektrody)	Wybrać opcję AHA lub IEC .
Allow impedance respiration (Zezwalaj na pomiar oddechu metodą impedancyjną)	Wybrać, aby umożliwić wybranie impedancyjnego pomiaru oddechu jako źródła pomiarów oddechu na karcie ustawień EKG. W przypadku niewybrania opcja ta jest wyłączona, a impedancyjny pomiar oddechu nie wyświetla się jako opcja na karcie ustawień EKG.
Enable V-Tach, V-Fib, Asystole detection (Włącz wykrywanie częstoskurczu komorowego, migotania komór, asystolii)	Wybrać, aby włączyć wykrywanie tych alarmów w przypadku zagrożenia życia (LTA).
Automatic print on ECG alarm (Automatyczne drukowanie podczas alarmu EKG)	Wybrać, aby włączyć automatyczne drukowanie krzywej EKG, kiedy wystąpi alarm w przypadku zagrożenia życia (LTA).
Default lead (Odprowadzenie domyślne)	Wybrać odprowadzenie, które ma być wyświetlane po włączeniu urządzenia.
V-Tach threshold (Próg częstoskurczu komorowego)	Za pomocą klawiatury wprowadzić próg częstoskurczu komorowego używany przez moduł EKG (zakres: 100–150 ud./min).

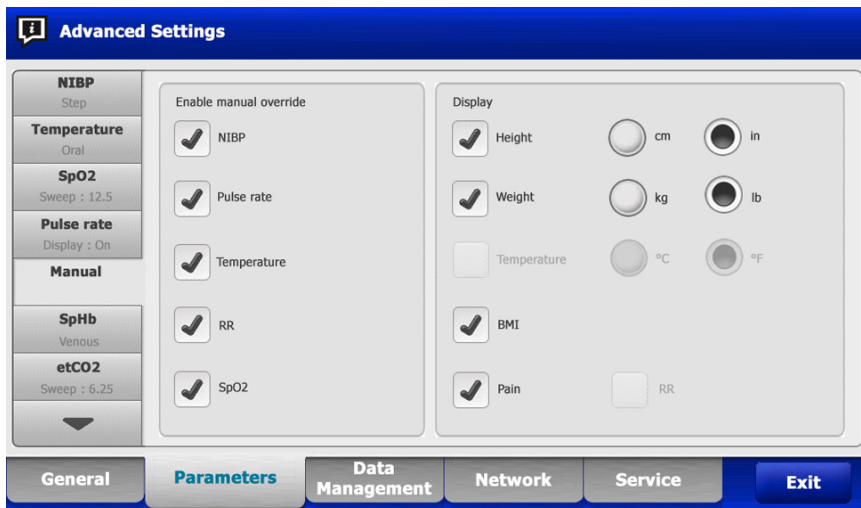
5. Wykonać jedną z poniższych czynności:
 - Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
 - Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie parametrów wprowadzanych ręcznie

Ramka Manual Parameters (Parametry wprowadzane ręcznie) znajduje się w prawym dolnym rogu karty Home (Strona główna). Wartości dla parametrów w ramce można wprowadzać ręcznie. W oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) można określić, które parametry są wyświetlane w ramce oraz włączyć ręczne pomijanie pomiaru innych parametrów wyświetlanych na urządzeniu.

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - a. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 - b. Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
 - c. Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).

- d. Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.
- Pojawi się karta General (Ogólne).
2. Dotknąć karty **Parameters** (Parametry).
3. Dotknąć karty **Manual** (Ręczne).



4. Wybrać maksymalnie cztery parametry i powiązane z nimi jednostki miary, które będą wyświetlać się w ramce Manual Parameters (Parametry wprowadzane ręcznie).



UWAGA Jeśli monitor jest wyposażony w moduł temperatury **SureTemp**, parametr Temperature (Temperatura) nie będzie dostępny ani w ramce Display (Ekran), ani w ramce Manual Parameters (Parametry wprowadzane ręcznie) na karcie Home (Strona główna).



UWAGA Jeżeli monitor jest skonfigurowany z CO2 lub **RRa** i przed otwarciem obszaru Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) wybrano profil Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), parametr częstość oddechu (RR) nie jest dostępny w tym miejscu ani w ramce Manual Parameters (Parametry wprowadzane ręcznie). Jeżeli podczas otwierania obszaru Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) wybrano dowolny inny profil, parametr częstości oddechu (RR) pozostaje dostępny do wyboru na tym ekranie i jest wyświetlany w ramce Manual Parameters (Parametry wprowadzane ręcznie).

5. W razie potrzeby włączyć ominięcia ręczne wybranych pomiarów parametrów wyświetlanych na urządzeniu.
6. Wykonać jedną z poniższych czynności:
 - Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
 - Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie zaawansowanych ustawień punktacji niestandardowej

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - a. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 - b. Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
 - c. Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
 - d. Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).
2. Dotknąć karty **Parameters** (Parametry).

- Dotknąć karty **Custom scores** (Punktacja niestandardowa).
- Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Default score summary view (Domyślny widok podsumowania punktacji)	Wybrać widok Condensed (Skrócony) albo Expanded (Rozszerzony) niestandardowych informacji o wynikach, które zostaną wyświetlone po zapisaniu rekordu pacjenta.
Incomplete score save options (Opcje zapisu niekompletnej punktacji)	Umożliwia skonfigurowanie reakcji systemu w sytuacji, gdy użytkownik naciśnie przycisk Save (Zapisz) przed wygenerowaniem punktacji łącznej:
Allow (Zezwalaj)	Urządzenie zapisze rekord z niekompletną punktacją.
Warn user (Ostrzegaj użytkownika)	Urządzenie wyświetli komunikat informujący o niekompletniej punktacji i monit o zapisanie rekordu z niekompletną punktacją lub anulowanie działania.
Block (Blokuj)	Urządzenie wyświetli komunikat informujący o niekompletniej punktacji i konieczności wprowadzenia wartości dla wszystkich wymaganych parametrów przed zapisaniem rekordu.

- Wykonać jedną z poniższych czynności:
 - Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
 - Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Zarządzanie danymi

Określanie ustawień pacjenta

Identyfikator pacjenta jest widoczny na karcie Home (Strona główna) w ramce Patient (Pacjent). Pojawia się także na wielu różnych kartach, takich jak Patient (Pacjent) oraz Review (Sprawdź).

- Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 - Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
 - Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
 - Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.
 Pojawi się karta General (Ogólne).
- Dotknąć karty **Data Management** (Zarządzanie danymi).
- Dotknąć karty **Patient** (Pacjent).
- Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Default patient type (Domyślny typ pacjenta)	Należy wybrać domyślny typ pacjenta dla danego monitora. Typ pacjenta jest widoczny w ramce Patient (Pacjent) na karcie Home (Strona główna).
	Na karcie Summary (Podsumowanie) karty Patients (Pacjenci) lekarz może zmienić wyświetlany domyślny typ pacjenta, który wybrano w tym ustawieniu.
Enable local patient creation (Włącz lokalne tworzenie pacjentów)	Włączenie tej opcji umożliwia tworzenie rekordów nowych pacjentów w urządzeniu. Gdy opcja ta jest włączona, można dodawać pacjentów na karcie Patient List (Lista pacjentów) lub Patient Summary (Podsumowanie pacjenta).

Ustawienie	Działanie/opis
	Gdy ta opcja jest wyłączona, przycisk Add (Dodaj) nie jest widoczny na ekranie List (Lista) i można edytować jedynie pole Patient ID (Identyfikator pacjenta) na karcie Summary (Podsumowanie). Wyłączenie opcji lokalnego tworzenia pacjentów powoduje również usunięcie danych aktywnego pacjenta oraz wyczyszczenie lokalnej listy pacjentów w urządzeniu.
Name format (Format nazwy)	Wybrać format dla wyświetlanych nazwisk wszystkich pacjentów: Full name (Pełne imię i nazwisko) lub Abbreviation (Skrócone).
Primary label (Opis podstawowy)	Wybrać podstawowy opis dla wszystkich wyświetlanych pacjentów.
Secondary label (Dodatkowy opis)	Wybrać opis dodatkowy dla pacjentów. Dodatkowy opis wyświetla się tylko na karcie Home (Strona główna), za opisem podstawowym.
Printout label (Etykieta wydruku)	Wybrać, które identyfikatory pacjenta będą widoczne na wydrukach: Name and patient ID (Imię i nazwisko oraz identyfikator pacjenta), Name (Imię i nazwisko), Patient ID (Identyfikator pacjenta), None (Brak).
Require patient ID to save readings (Przy zapisie odczytów żądaj identyfikatora pacjenta)	Powoduje, że wprowadzenie identyfikatora pacjenta jest warunkiem wstępnym zapisania wyników pomiarów. Jeżeli lekarz nie wprowadzi identyfikatora, podczas próby zapisu przez lekarza na monitorze zostanie wyświetlony monit.
Search by patient ID (Wyszukaj według identyfikatora pacjenta)	Umożliwia lekarzom uzyskiwanie informacji o pacjencie na podstawie identyfikatora. Jeśli lekarz zeskanuje identyfikator na karcie Home (Strona główna) lub na karcie Summary (Podsumowanie), monitor wyszuka informacje o pacjencie na liście pacjentów i w sieci. Zwrócone informacje o pacjencie są wprowadzane w ramce Patient (Pacjent) na karcie Home (Strona główna) oraz w polach na karcie Summary (Podsumowanie).
	Wybrać Require patient ID match to save measurements (Przy zapisie pomiarów żądaj identyfikatora pacjenta), aby zanim będzie można zapisać pomiary wymagać, żeby wybrany identyfikator pacjenta odpowiadał identyfikatorowi pacjenta na liście pacjentów urządzenia lub zewnętrznego systemu hosta.
Clear patient information on manual save (Usuń informacje o pacjencie przy ręcznym zapisie)	Powoduje, że monitor kasuje informacje o wybranym pacjencie po ręcznym zapisaniu danych pomiarowych z karty Home (Strona główna). Informacje o pacjencie są usuwane z ramki Patient (Pacjent) i z karty Summary (Podsumowanie).
	 UWAGA To ustawienie nie działa, gdy trwa monitorowanie przerywane.
Retrieve list (Pobierz listę)	Umożliwia monitorowi pobieranie listy pacjentów z sieci. Gdy ta opcja jest wybrana, przycisk Retrieve list (Pobierz listę) zastępuje przycisk Add (Dodaj) na karcie List (Lista). Informacje odczytane z sieci są wpisywane na karcie List (Lista), gdy lekarz dotknie przycisku Retrieve list (Pobierz listę). Ponieważ przycisk Add (Dodaj) nie jest dostępny, lekarze nie mogą dodawać pacjentów do listy.
	Bezpośrednie połączenie z systemem EMR nie jest zgodne z ustawieniem Retrieve list (Pobierz listę). Ustawienie Retrieve list (Pobierz listę) jest nieaktywne i niedostępne do wybrania, gdy użytkownik aktywuje bezpośrednie połączenie z systemem EMR.

Ustawienie	Działanie/opis
	Skonfigurowanie serwera z powrotem na host Welch Allyn powoduje przywrócenie ustawienia Retrieve list (Pobierz listę) do poprzedniego stanu i umożliwia jego wybranie.

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie ustawień lekarza

Dane identyfikacyjne lekarza wyświetlają się obok symbolu branży medycznej w obszarze Device Status (Stan urządzenia) na karcie Home (Strona główna).

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
- Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Data Management** (Zarządzanie danymi).

3. Dotknąć karty **Clinician** (Lekarz).

4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Label (Opis)	Wybrać typ opisu identyfikującego lekarza, jaki ma być wyświetlany na karcie Home (Strona główna): Full name (Pełne imię i nazwisko), Abbreviation (Skrócone), Clinician ID (Identyfikator lekarza), Masked Clinician ID (Maskowany identyfikator lekarza) lub Symbol only (Tylko symbol).
Enable single sign-on (Włącz pojedyncze logowanie)	Wybrać, aby włączyć funkcję pojedynczego logowania (SSO) w urządzeniu.



UWAGA Gdy funkcja SSO jest włączona, wiele pozostałych elementów sterujących opisanych w tym rozdziale nie będzie wyświetlanych. Jednak gdy funkcja **Enable single sign-on** (Włącz pojedyncze logowanie) jest włączona, opcje Clear clinician information on manual save (Usuń informacje o lekarzu przy ręcznym zapisie) i Require clinician ID match to view patient data (Przed wyświetleniem danych pacjenta żądaj identyfikatora lekarza) można nadal konfigurować. Ponadto domyślny okres bezczynności, po którym następuje blokada ekranu, zostaje zmieniony na 2 minuty, trzy elementy sterujące na karcie Display (Ekran) znikają z wyświetlacza (szczegółowe informacje zamieszczono w części „Określanie zaawansowanych ustawień wyświetlacza”), a profil Office (Gabinetowy) zostaje wyłączony.

Require clinician ID to save readings (Przy zapisie odczytów żądaj identyfikatora lekarza)	Powoduje, że wprowadzenie identyfikatora lekarza jest warunkiem wstępnym zapisania wyników pomiarów. Wówczas, jeśli identyfikator nie zostanie wprowadzony, po próbie zapisania danych pomiarowych na monitorze

Ustawienie	Działanie/opis
	wyświetli się monit. Lekarze mogą wprowadzać swoje dane identyfikujące na karcie Clinician (Lekarz).
Clear clinician information on manual save (Usuń informacje o lekarzu przy ręcznym zapisie)	Powoduje, że monitor kasuje informacje o wybranym lekarzu po ręcznym zapisaniu danych pomiarowych z karty Home (Str.gł.). Informacje o lekarzu są usuwane z karty Clinician (Lekarz) i obszaru Device Status (Stan urządzenia).
Require clinician ID match to view patient data (Przed wyświetleniem danych pacjenta żądaj identyfikatora lekarza)	Wybór tej opcji powoduje włączenie trybu Patient Protection (Ochrona pacjenta), który uniemożliwia wgląd w karty Patients List (Lista pacjentów) i Review (Sprawdź) oraz zmianę profili bez zalogowania się z użyciem danych uwierzytelniających lekarza.
Search by clinician ID (Wyszukaj według identyfikatora lekarza)	Powoduje, że monitor wyszukuje dane lekarza w sieci na podstawie wprowadzonego identyfikatora. Monitor inicjuje wyszukiwanie, gdy lekarz wprowadzi lub zeskanuje identyfikator na karcie Clinician (Lekarz). Zwrócone informacje o lekarzu są wpisywane do obszaru Device Status (Stan urządzenia) i do pól na karcie Clinician (Lekarz).
	Zaznaczenie opcji Require password powoduje, że lekarz musi wprowadzić hasło, a nie tylko swój identyfikator, na karcie Clinician (Lekarz). Na podstawie kombinacji identyfikatora i hasła monitor wyszukuje w sieci informacje o lekarzu.
	Wybrać Require clinician ID match to save measurements (Przy zapisie pomiarów żądaj identyfikatora lekarza), aby zanim będzie można zapisać pomiary wymagać, żeby wybrany identyfikator lekarza odpowiadał identyfikatorowi lekarza w zewnętrznym systemie hosta.
Store clinician information for ___ hours (Przechowuj informacje o lekarzu przez ___ godzin)	Wybrać, aby włączyć zapisywanie danych logowania lekarza w lokalnej pamięci podręcznej w celu przyspieszenia i uproszczenia logowania lekarza w przyszłości. Za pomocą klawiatury wprowadzić liczbę godzin, przez jaką dane lekarza mają być przechowywane w pamięci podręcznej.

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie ustawień danych klinicznych

- Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 - Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
 - Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
 - Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).
- Dotknąć karty **Data Management** (Zarządzanie danymi).
- Dotknąć karty **Clinical Data** (Dane kliniczne).
- Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Automatically send on manual save (Automatycznie wyślij po każdym ręcznym zapisie)	Wybranie tej opcji spowoduje, że pomiary zostaną wysłane do sieci, gdy lekarz zapisze pomiary na karcie Home (Strona główna).
	 UWAGA Gdy urządzenie jest w trybie profilu Continuous Monitoring (Monitorowanie ciągłe), to ustawienie jest wyszarzone.
	 UWAGA Gdy monitor nie jest połączony z siecią, pomiary zapisywane na monitorze są przesyłane do sieci wraz z pierwszą pomyślną operacją przesyłania po przywróceniu łączności z siecią.
Delete readings after successful send (Usuń odczyty po ich pomyślnym wysłaniu)	Wybranie tej opcji spowoduje usunięcie pomiarów z monitora po ich pomyślnym wysłaniu do sieci. Wysłane pomiary nie będą widoczne na karcie Review (Sprawdź).
Emulate Spot Vital Signs LXi (Emuluj Spot Vital Signs LXi)	Wybranie tej opcji spowoduje, że dane kliniczne wysłane do sieci będą widoczne w sieci jako dane Spot Vital Signs LXi .
Connect to CS (Podłącz do CS)	Wybrać, aby włączyć połączenie ze stacją centralną Connex .
	Bezpośrednie połączenie z systemem EMR nie jest zgodne z ustawieniem Connect to CS (Podłącz do CS). Ustawienie Connect to CS (Podłącz do CS) jest nieaktywne i niedostępne do wybrania, gdy użytkownik aktywuje bezpośrednie połączenie z systemem EMR.
	Skonfigurowanie serwera z powrotem na host Welch Allyn powoduje przywrócenie ustawienia Connect to CS (Podłącz do CS) do poprzedniego stanu i umożliwia jego wybranie.
Enable Clear button on Home tab (Włącz przycisk „Wyczyść” na karcie Strona główna)	Wybrać, aby włączyć przycisk Clear (Wyczyść) na karcie Home (Strona główna) w profilach Intervals Monitoring (Monitorowanie przerywane), Office (Gabinetowy) oraz Spot Check (Pomiar wyrwykowy). Jeżeli nie wybrano tej opcji (jest ona wyłączona), przycisk Clear (Wyczyść) nie będzie widoczny na karcie Home (Strona główna).

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Sieć

Wyświetlanie zaawansowanych informacji o monitorze

Karta Status zawiera dane takie jak wersja oprogramowania monitora, adresy MAC i IP, informacje o sieci, serwerze i punkcie dostępu, sesji i inne.

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).

- d. Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.
Pojawi się karta General (Ogólne).
2. Dotknąć karty **Network** (Sieć).
3. Dotknąć karty **Status** (Stan).
4. Wyświetlić informacje.
5. Wykonać jedną z poniższych czynności:
 - Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
 - Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie ustawień interfejsu radiowego (Newmar)

Zadanie to odnosi się tylko do urządzeń z zainstalowaną kartą interfejsu radiowego Newmar. Cechy wyróżniające urządzenia z taką kartą interfejsu radiowego są następujące:

- W oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) ramka Session (Sesja) na karcie **Network (Sieć)** > **Status (Stan)** zawiera parametry Tx packets dropped (Odrzucone pakiety wysyłane), Rx packets dropped (Odrzucone pakiety odbierane) oraz Rx multicast packets (Wysyłane pakiety multimediami).
- W oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) lewy panel na karcie **Network (Sieć)** > **Radio (Interfejs radiowy)** zawiera opcję **Enable dynamic frequency** (Włącz częstotliwość dynamiczną).

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - a. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 - b. Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
 - c. Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
 - d. Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Network** (Sieć).
3. Dotknąć karty **Radio** (Interfejs radiowy).
4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Enable radio (Włącz interfejs radiowy)	Włącza interfejs radiowy na potrzeby komunikacji między urządzeniami. Po wyłączeniu interfejs radiowy nie jest dostępny.
Enable radio network alarms (Włącz alarmy sieci radiowej)	Powoduje aktywację alarmów sieci radiowej po wystąpieniu warunków alarmu. Po wyłączeniu alarmy sieci radiowej nie są dostępne.
Enable dynamic frequency (Włącz częstotliwość dynamiczną)	Umożliwia dynamiczny wybór częstotliwości, gdy interfejs radiowy jest włączony. Takie postępowanie może być konieczne w celu zapobieżenia zakłócaniu pracy innych technologii i usług korzystających z tej samej częstotliwości.
SSID	Dotknąć ikony  i wprowadzić identyfikator sieci (SSID). SSID o długości powyżej 16 znaków mogą być obcięte w widoku użytkownika. Należy wprowadzić maksymalnie 32 znaki.
Radio band (Pasma bezprzewodowych fal radiowych)	Wybrać pasmo działania karty sieciowej.
Authentication type (Rodzaj uwierzytelniania)	Wybrać metodę uwierzytelniania. Następnie określić wartości dodatkowych ustawień, które zostaną wyświetlone.

Ustawienie	Działanie/opis
Method (Metoda)	Wybrać metodę. Następnie dotknąć ikony  i wprowadzić znaki: Network key (Klucz sieciowy) (64 znaki) lub Passphrase (Hasło) (od 8 do 63 znaków).
	 UWAGA Znaki wprowadzane w polach Network Key (Klucz sieciowy) i Passphrase (Hasło) są widoczne jako gwiazdki zarówno na klawiaturze, jak i w panelu Radio (Łączność radiowa).
Security protocol (Protokół zabezpieczeń)	Wybrać protokół zabezpieczeń.
EAP type (Typ EAP)	Wybrać typ EAP.
Identity (Tożsamość)	Wprowadzić tożsamość EAP (maksymalnie 32 znaki).
Password (Hasło)	Wprowadzić hasło EAP (maksymalnie 32 znaki).
Key number (Numer klucza)	Wybrać numer klucza WEP.
Key (Klucz)	Wprowadzić klucz WEP (10 znaków w przypadku WEP 64 lub 26 znaków w przypadku WEP 128).
Roam Type (Typ roamingu)	Wybrać typ roamingu.
Server validation (Sprawdzenie poprawności serwera)	Wybrać, aby włączyć sprawdzanie poprawności serwera.
Inner EAP setting (Wewnętrzne ustawienie EAP)	Wybrać wewnętrzne ustawienie EAP.
Allow anonymous identity (Zezwalaj na tożsamość anonimową)	Wybrać, aby włączyć użycie tożsamości anonimowej.
PAC Provisioning (Dostarczenie kodu PAC)	Wybrać opcję dostarczenia kodu PAC.
Configure radio (Konfiguruj przekaźnik fal radiowych)	Dotknąć opcji Configure radio (Konfiguruj przekaźnik fal radiowych) w celu aktywacji wszystkich nowych ustawień bezprzewodowych niewybranych poprzednio.
	 UWAGA Żadne ze zmienionych ustawień interfejsu bezprzewodowego nie zostanie zastosowane do momentu dotknięcia opcji Configure radio (Konfiguruj przekaźnik fal radiowych).

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie ustawień interfejsu radiowego (Lamarr)

Zadanie to odnosi się tylko do urządzeń z zainstalowaną kartą interfejsu radiowego Lamarr. Cechy wyróżniające urządzenia z taką kartą interfejsu radiowego są następujące:

- W oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) ramka Session (Sesja) na karcie **Network (Sieć)** > **Status (Stan)** zawiera pozycje Dir . Rx packets (Kieruj pakiety odbierane), Dir . Tx packets (Kieruj pakiety wysyłane) i Signal-to-noise ratio (Stosunek sygnału do szumu).
- W oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) lewy panel na karcie **Network (Sieć)** > **Radio (Interfejs radiowy)** zawiera tylko opcje **Enable radio** (Włącz interfejs radiowy) i **Enable radio network alarms** (Włącz alarmy sieci radiowej) (brak opcji **Enable dynamic frequency** (Włącz częstotliwość dynamiczną)).

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- a. Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- b. Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- c. Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
- d. Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Network** (Sieć).

3. Dotknąć karty **Radio** (Interfejs radiowy).

4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Enable radio (Włącz interfejs radiowy)	Włącza interfejs radiowy na potrzeby komunikacji między urządzeniami. Po wyłączeniu interfejs radiowy nie jest dostępny.
Enable radio network alarms (Włącz alarmy sieci radiowej)	Powoduje aktywację alarmów sieci radiowej po wystąpieniu warunków alarmu. Po wyłączeniu alarmy sieci radiowej nie są dostępne.
SSID	Dotknąć ikony  i wprowadzić identyfikator sieci (SSID). SSID o długości powyżej 16 znaków mogą być obcięte w widoku użytkownika. Należy wprowadzić maksymalnie 32 znaki.
Radio band (Pasma bezprzewodowych fal radiowych)	Wybrać pasmo działania karty sieciowej.
Authentication type (Rodzaj uwierzytelniania)	Wybrać metodę uwierzytelniania. Następnie określić wartości dodatkowych ustawień, które zostaną wyświetlone.
Method (Metoda)	Wybrać metodę. Następnie dotknąć ikony  i wprowadzić znaki: Network key (Klucz sieciowy) (64 znaki) lub Passphrase (Hasło) (od 8 do 63 znaków).
	 UWAGA Znaki wprowadzane w polach Network Key (Klucz sieciowy) i Passphrase (Hasło) są widoczne jako gwiazdki zarówno na klawiaturze, jak i w panelu Radio (Łączność radiowa).
Security protocol (Protokół zabezpieczeń)	Wybrać protokół zabezpieczeń.
EAP type (Typ EAP)	Wybrać typ EAP.
Identity (Tożsamość)	Wprowadzić tożsamość EAP (maksymalnie 32 znaki).
Password (Hasło)	Wprowadzić hasło EAP (maksymalnie 32 znaki).
Key number (Numer klucza)	Wybrać numer klucza WEP.

Ustawienie	Działanie/opis
Key (Klucz)	Wprowadzić klucz WEP (10 znaków w przypadku WEP 64 lub 26 znaków w przypadku WEP 128).
Configure radio (Konfiguruj przekaźnik fal radiowych)	- Dotknąć opcji Configure radio (Konfiguruj przekaźnik fal radiowych) w celu aktywacji wszystkich nowych ustawień bezprzewodowych niewybranych poprzednio. - Dotknąć opcji OK w oknie z komunikatem informującym o konieczności wyłączenia zasilania monitora. - Dotknąć karty Settings (Ustawienia). Dotknąć karty Device (Urządzenie). Dotknąć opcji Power down (Brak zasilania). - Interfejs radiowy zostanie uruchomiony ponownie.  UWAGA Żadne ze zmienionych ustawień interfejsu bezprzewodowego nie zostanie zastosowane do momentu dotknięcia opcji Configure radio (Konfiguruj przekaźnik fal radiowych).

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie ustawień serwera

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).
 - Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
 - Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
 - Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
 - Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).
2. Dotknąć karty **Network** (Sieć).
3. Dotknąć karty **Server** (Serwer).
4. Wybrać metodę używaną do określenia adresu IP serwera, z którym urządzenie będzie się łączyć.
5. Określić ustawienia.

Ustawienia łączności	Działanie/opis
Manual entry (Wprowadzanie ręczne)	Umożliwia urządzeniu nawiązywanie połączeń z serwerem zapisu epizodycznego, ciągłego lub serwerem usługowym pod stałym adresem IP albo o określonej nazwie DNS. Dotknąć pola odpowiedniego serwera i wprowadzić nazwę hosta dla danego adresu IP. Dotknąć pola wprowadzania Port (Port) i wprowadzić numer portu. Wpisy mieszczą się w zakresie od 0 do 65 535. Opcja ta obsługuje uwierzytelnianie serwera przez hosta Welch Allyn (NCE i Connex CS) albo przez bezpośrednie połączenie EMR za pomocą HL7. Dotknąć menu rozwijanego Server (Serwer), aby wybrać rodzaj serwera. Powoduje włączenie uwierzytelniania za pomocą serwera zapisu epizodycznego lub ciągłego. Ta opcja jest domyślnie wyłączona i dostępna wyłącznie, gdy szyfrowanie danych jest włączone.

Ustawienia łączności	Działanie/opis
	Bezpośrednie połączenie z systemem EMR nie jest zgodne z ustawieniami Connect to CS (Podłącz do CS) lub Retrieve list (Pobierz listę). Oba ustawienia są nieaktywne i nieodstępne do wybrania, gdy użytkownik aktywuje bezpośrednie połączenie z systemem EMR.
	Skonfigurowanie serwera z powrotem na host Welch Allyn powoduje przywrócenie ustawień Connect to CS (Podłącz do CS) i Retrieve list (Pobierz listę) do poprzednich stanów i umożliwia ich wybranie.
IP NRS	Umożliwia urządzeniu nawiązanie połączenia z usługą sieciową Rendezvous (ang. Network Rendezvous Service, NRS) o stałym adresie IP. Dotknąć klawiatury w polach Network rendezvous service IP address (Adres IP usługi sieciowej Rendezvous) i wprowadzić adres IP. Dotknąć klawiatury w polu wprowadzania Port (Port) i wprowadzić numer portu. Wpisy mieszczą się w zakresie od 0 do 65 535. Urządzenie będzie zawsze używać tego adresu IP do kontaktu z serwerem NRS.
DNS Name (Nazwa serwera DNS)	Umożliwia urządzeniu nawiązanie połączenia z usługą sieciową Rendezvous (NRS) przez wprowadzenie nazwy hosta wysyłanej do serwera nazw domenowych (DNS) w celu uzyskania adresu IP usługi NRS. Dotknąć klawiatury w polu Network rendezvous service DNS name (Nazwa DNS usługi sieciowej Rendezvous) i wprowadzić nazwę serwera DNS. Dotknąć klawiatury w polu wprowadzania Port (Port) i wprowadzić numer portu. Wpisy mieszczą się w zakresie od 0 do 65 535.
	Urządzenie wyświetli adres IP usługi NRS, jak również adres serwera Connex i port zwrócony przez usługę DNS.
	Powoduje włączenie szyfrowania danych w przypadku serwera zapisu epizodycznego, ciągłego lub serwera usługowego.
	Opcja DNS Name (Nazwa serwera DNS) jest dostępna tylko pod poniższymi warunkami:
	– Interfejs radiowy jest wyłączony.
	– Nie zainstalowano interfejsu radiowego.
DHCP	Umożliwia urządzeniu nawiązanie połączenia z usługą sieciową Rendezvous (NRS) przez numeru portu, a następnie połączenie z adresem podanym w odpowiedzi DHCP43. Dotknąć klawiatury w polu wprowadzania Port (Port) i wprowadzić numer portu. Wpisy mieszczą się w zakresie od 0 do 65 535.
	Po dotknięciu przycisku Test (Testuj) i pomyślnym nawiązaniu połączenia z serwerem na urządzeniu wyświetlą się adresy IP usługi NRS.
Data encryption (Szyfrowanie danych)	Powoduje włączenie szyfrowania danych w przypadku serwera zapisu epizodycznego, ciągłego lub serwera usługowego i dla następujących typów łączności: Manual entry (Wprowadzanie ręczne), NRS IP (Adres IP usługi NRS), DNS Name (Nazwa serwera DNS) i DHCP.
Authentication (Uwierzytelnianie)	Powoduje włączenie uwierzytelniania za pomocą serwera zapisu epizodycznego lub ciągłego. Opcja ta jest domyślnie wyłączona i jest dostępna tylko wówczas, gdy włączone jest szyfrowanie danych, oraz przy łączności w trybie wprowadzania ręcznego.
Restore defaults (Przywróć ustawienia domyślne)	Dotknąć opcji Restore defaults (Przywróć ustawienia domyślne), aby przywrócić ustawienia wybranej opcji do wartości domyślnych.

Ustawienia łączności	Działanie/opis
Test (Testuj)	Dotknąć przycisku Test (Testuj), aby przetestować połączenie ze skonfigurowanym serwerem.

6. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Określanie ustawień **Active Directory**

1. Otworzyć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane).

- Dotknąć karty **Settings** (Ustawienia).
- Dotknąć karty **Advanced** (Zaawansowane).
- Dotknąć opcji **Enter password** (Wprowadź hasło).
- Wprowadzić hasło i dotknąć przycisku **OK**.

Pojawi się karta General (Ogólne).

2. Dotknąć karty **Network** (Sieć).

3. Dotknąć karty **Active Directory**.

4. Określić ustawienia.

Ustawienie	Działanie/opis
Enable Active Directory (Włącz usługę Active Directory)	Wybranie tej opcji jest pierwszym etapem nawiązywania połączenia z serwerem usługi Active Directory (jest to inny sposób generowania zapytań przez lekarza).
	Po włączeniu tego elementu sterującego uaktywniają się wszystkie pozostałe elementy sterujące na tej karcie.
Host or IP address (Host lub adres IP)	Dotknąć klawiatury w polu Host or IP address (Host lub adres IP) i wprowadzić nazwę hosta (w pełni kwalifikowaną nazwę domeny) lub adres IP serwera usługi Active Directory . Wartość ta to ciąg znaków alfanumerycznych o maksymalnej długości 121 znaków.
Group (Grupa)	Dotknąć klawiatury w polu Group (Grupa) i wprowadzić adres grupy domeny. Wartość ta to ciąg znaków alfanumerycznych o maksymalnej długości 121 znaków.
Clinician ID type (Typ identyfikatora lekarza)	Dotknąć menu rozwijanego Clinician ID type (Typ identyfikatora lekarza) i wybrać identyfikator lekarza.
	Ten wybór nie ma wpływu na wygląd informacji o lekarzu wyświetlanych na ekranie. Ustawienie to ma wpływ wyłącznie na przesyłanie żądań do serwera usługi Active Directory .
Authentication user name (Nazwa użytkownika uwierzytelniania)	Dotknąć klawiatury w polu Authentication user name (Nazwa użytkownika uwierzytelniania) i wprowadzić nazwę użytkownika. Wartość ta to ciąg znaków alfanumerycznych o maksymalnej długości 100 znaków.
Authentication password (Hasło uwierzytelniania)	Dotknąć klawiatury w polu Authentication password (Hasło uwierzytelniania) i wprowadzić hasło użytkownika. Wartość ta to ciąg znaków alfanumerycznych o maksymalnej długości 20 znaków.
Search subtree (Przeszukaj poddrzewo)	Dotknąć klawiatury w polu Search subtree (Przeszukaj poddrzewo) i wprowadzić wartość, która ma zostać wyszukana na serwerze usługi Active

Ustawienie	Działanie/opis
	Directory. Wartość ta to ciąg znaków alfanumerycznych o maksymalnej długości 121 znaków.
Test (Testuj)	Dotknąć przycisku Test (Testuj), aby przetestować połączenie z serwerem Active Directory .
	Zostaną wyświetlone komunikaty informujące o trwającym teście oraz o jego wyniku (pomyślnym lub niepomyślnym).

5. Wykonać jedną z poniższych czynności:

- Aby kontynuować korzystanie z okna Advanced settings (Ustawienia zaawansowane), dotknąć innej karty.
- Aby zamknąć okno Advanced settings (Ustawienia zaawansowane) i wrócić do karty Home (Strona główna), dotknąć przycisku **Exit** (Wyjdź).

Pomoc techniczna

Karta Service (Pomoc techniczna) przedstawia liczne ustawienia i elementy sterujące zazwyczaj uruchamiane przez upoważniony personel serwisowy lub przez techników biomedycznych w celu konfigurowania, konserwowania, testowania i aktualizowania urządzenia. Na przykład karta Service (Pomoc techniczna) umożliwia upoważnionym użytkownikom zapisywanie konfiguracji urządzenia na nośniku USB typu flash, a następnie wczytywanie zapisanych konfiguracji do innych urządzeń. Systemy i urządzenia skonfigurowane przy pomocy funkcji pomocy technicznej **PartnerConnect** mają także dostęp do zdalnej diagnostyki i aktualizacji oprogramowania oraz do zdalnego rozwiązywania problemów.

Opis ustawień zaawansowanych związanych z pomocą techniczną zawiera podręcznik serwisowy tego produktu.

Rozwiązywanie problemów

W tej części zamieszczono tabele alarmów dotyczących warunków technicznych i komunikatów informacyjnych, a także opisy problemów, które nie powodują generowania komunikatu. Informacje zawarte w tej części ułatwiają rozwiązywanie problemów dotyczących monitora.



UWAGA Opisy problemów, którym nie towarzyszą komunikaty, zamieszczono na końcu tej części.

W przypadku wykrycia przez monitor określonych zdarzeń w obszarze Device Status (Stan urządzenia) w górnej części ekranu zostanie wyświetlone odpowiednie powiadomienie. Istnieją następujące typy komunikatów:

- Komunikaty informacyjne są wyświetlane na niebieskim tle.
- Alarmy o bardzo niskim priorytecie pojawiające się na niebieskozielonym tle.
- Alarmy o niskim i średnim priorytecie pojawiające się na pomarańczowym tle.
- Alarmy o wysokim priorytecie pojawiające się na czerwonym tle.

Komunikaty alarmowe dotyczące warunków technicznych mają niski lub bardzo niski priorytet, chyba że w kolumnie komunikatu znajduje się inna informacja.

Komunikat można odrzucić dotykając komunikatu na ekranie lub — w przypadku niektórych komunikatów — można odczekać, aż komunikat zniknie.

W celu skorzystania z tabel należy w lewej kolumnie tabeli zlokalizować komunikat wyświetlany na monitorze. W pozostałej części wiersza wyjaśniono możliwe przyczyny i przedstawiono propozycje działań, które mogą pomóc w rozwiązaniu problemu.



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

Komunikaty dotyczące ruchów pacjenta

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wymienić czujnik łóżka.	Czujnik jest uszkodzony lub upłynął termin jego przydatności do użytku	Wymienić czujnik łóżka.
	Przewód uszkodzony lub upłynął termin jego przydatności do użytku	Wymienić przewód.
Czujnik łóżka jest odłączony.	Czujnik łóżka jest odłączony od monitora.	Sprawdzić kabel czujnika łóżka w celu upewnienia się, że połączenia z monitorem i przedłużacz są ściśle połączone.
	Czujnik łóżka jest odłączony od przedłużacza.	Sprawdzić kabel czujnika łóżka w celu upewnienia się, że połączenia z monitorem i przedłużacz są ściśle połączone.
Czujnik łóżka jest dołem do góry.	Czujnik łóżka nie został prawidłowo umieszczony pod materacem, osłoną materaca lub podkładką materaca.	Obrócić czujnik właściwą stroną do góry.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie można zmierzyć pacjenta. Utrata lub niestabilny sygnał.	Czujnik nie znajduje się pod klatką piersiową pacjenta (stan niskiej pewności)	Przełożyć czujnik pod klatkę piersiową pacjenta.
	Czujnik jest obrócony o 90 stopni, umieszczony pionowo (stan niskiej pewności)	Umieścić czujnik poziomo pod materacem pacjenta, z przedłużaczem skierowanym w stronę wezgłowia łóżka.
	Występują nadmierne ruchy pacjenta (stan niskiej pewności)	Sprawdzić pacjenta. Wymienić czujnik łóżka.
	Stosowany jest niezakwalifikowany typ materaca	Zmienić materac na zakwalifikowany typ.
Nie można zmierzyć oddechu.	Czujnik nie znajduje się pod klatką piersiową pacjenta (stan niskiej pewności)	Zmienić położenie czujnika pod klatką piersiową pacjenta.
	Czujnik jest obrócony o 90 stopni, umieszczony pionowo (stan niskiej pewności)	Umieścić czujnik poziomo pod materacem pacjenta, z przedłużaczem skierowanym w stronę wezgłowia łóżka.
	Występują nadmierne ruchy pacjenta (stan niskiej pewności)	Sprawdzić pacjenta. Wymienić czujnik łóżka. Do monitorowania oddychania użyć alternatywnego czujnika.
	Stosowany jest niezakwalifikowany typ materaca	Zmienić materac na zakwalifikowany typ.
Nie można zmierzyć częstości tętna.	Czujnik nie znajduje się pod klatką piersiową pacjenta (stan niskiej pewności)	Zmienić położenie czujnika pod klatką piersiową pacjenta.
	Czujnik jest obrócony o 90 stopni, umieszczony pionowo (stan niskiej pewności)	Umieścić czujnik poziomo pod materacem pacjenta, z przedłużaczem skierowanym w stronę wezgłowia łóżka.
	Występują nadmierne ruchy pacjenta (stan niskiej pewności)	Sprawdzić pacjenta. Wymienić czujnik łóżka. Do monitorowania częstości tętna użyć alternatywnego czujnika.
	Stosowany jest niezakwalifikowany typ materaca	Zmienić materac na zakwalifikowany typ.
Funkcja EarlySense nie działa prawidłowo.	Wystąpił błąd modułu	Wezwać pomoc techniczną.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Czujnik łóżka wygaśnie w ciągu...	Wkrótce minie termin przydatności czujnika łóżka	Wymienić czujnik łóżka zanim upłynie jego termin przydatności.
Czujnik jest przeterminowany.	Upłynął termin przydatności czujnika łóżka.	Wymienić czujnik.
Czujnik jest wadliwy.	Wystąpił błąd czujnika	Wymienić czujnik.
Wykryto zmianę trendu. Sprawdzić historię pacjenta.	Ruchy pacjenta uległy wystarczającej zmianie, aby wymagały uwagi	Sprawdzić pacjenta i historię pacjenta.

Komunikaty dotyczące CO2

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
CO2 nie działa. Wezwać pomoc techniczną.	Wystąpił nieodwracalny błąd protokołu komunikacyjnego	Wezwać pomoc techniczną.
Linia filtra odłączona.	Linia próbkowania nie jest podłączona do monitora	Podłączyć linię próbkowania do monitora. Upewnić się, że wtyczka linii próbkowania jest mocno podłączona do monitora.
Sprawdzić okluzję w linii gazu.	Cykl oczyszczania nie zdołał usunąć blokady w linii próbkowania	Wymienić linię próbkowania.
Temperatura CO2 poza zakresem. Odczyt CO2 może być niedokładny.	Temperatura modułu CO2 jest poza zakresem	Przed kalibracją CO2 poczekać, aż temperatura modułu wróci do normy i moduł zostanie zresetowany. Przed kalibracją CO2 przenieść urządzenie w miejsce, gdzie temperatura otoczenia umożliwia oczekiwanie, aż temperatura modułu wróci do normy i moduł zostanie zresetowany.
Podłączyć lub oczyścić linię filtra.	Kalibracja nieudana, ponieważ linia próbkowania jest zablokowana lub załamana	Sprawdzić linię próbkowania pod kątem niedrożności lub załamania. W razie potrzeby wymienić linię filtra.
	Moduł nie jest gotowy do kalibracji, ponieważ linia próbkowania nie jest podłączona do monitora	Upewnić się, że wtyczka linii próbkowania jest mocno podłączona do monitora.
Czyszczenie linii filtra.	W linii próbkowania wykryto blokadę, co spowodowało automatyczne rozpoczęcie cyklu czyszczenia	Poczekać, aż cykl oczyszczania usunie blokadę i moduł zostanie zresetowany.
Skontrolować kalibrację stężenia gazu.	Gaz kalibracyjny nie przepływa	Sprawdzić, czy gaz kalibracyjny jest włączony.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
	Gaz kalibracyjny ma nieprawidłowe stężenie CO ₂	Sprawdzić, czy gaz kalibracyjny ma prawidłowe stężenie.
Skontrolować kalibrację przepływu gazu.	Przepływ gazu kalibracyjnego jest niestabilny	Sprawdzić linię próbkowania pod kątem zagięć lub niedrożności. Sprawdzić wszystkie połączenia przewodów pod kątem przecieków. Sprawdzić, czy źródło gazu się nie wyczerpuje.
Sprawdzić port wylotowy pod kątem zablokowania.	Port wylotowy jest zablokowany	Wezwać pomoc techniczną.
	Wewnętrzny problem dotyczący przepływu	
Kalibracja przeterminowana. Odczyt CO ₂ może być niedokładny.	Upłynęła data wymaganej kalibracji	Przeprowadzić kalibrację CO ₂ lub wezwać pomoc techniczną.
Serwis fabryczny przeterminowany. Odczyt CO ₂ może być niedokładny.	Upłynęła data wymaganego serwisu fabrycznego	Wezwać pomoc techniczną.
Kalibracja nieudana. Tutaj komunikat o błędzie.	Kalibracja nie powiodła się z powodu nazwanego w komunikacie o błędzie	Sprawdzić komunikat o błędzie i podjąć opisane działanie naprawcze.
Kalibracja zakończona pomyślnie.	Miała miejsce nieprzerwana, bezbłędna kalibracja	Wznović korzystanie z monitora.
Przerwano kalibrację.	Użytkownik przerwał kalibrację	Wznović lub powtórzyć kalibrację.

Komunikaty dotyczące RRa

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Upłynął czas oczekiwania na odświeżenie sygnału oddechu.	Nadmierny poziom zakłóceń w otoczeniu	Zmniejszyć poziom zakłóceń w pomieszczeniu.
	Czujnik nie jest prawidłowo założony na ciało pacjenta	Zdjąć czujnik z ciała pacjenta i założyć ponownie.
	Wadliwy kabel pacjenta lub czujnik	Wymienić kabel lub czujnik pacjenta.
Wymienić sondę RRa.	Czujnik jest uszkodzony	Wymienić czujnik.
	Nie podłączono czujnika	Podłączyć czujnik.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
	Kabel jest uszkodzony	Wymienić przewód.
Wykryto zakłócenie pacjenta wpływające na RRa.	Czujnik nie jest prawidłowo założony na ciało pacjenta	Zdjąć czujnik z ciała pacjenta i założyć ponownie.
	Pacjent mówi	Poprosić pacjenta, aby przestał mówić.
	Pacjent chrapie	Delikatnie zmienić położenie pacjenta, aby ograniczyć chrapanie. Obudzić pacjenta i poprosić o dostosowanie położenia, aby ograniczyć chrapanie.
Wykryto zakłócenie tła RRa.	Nadmierny poziom zakłóceń w otoczeniu	Zmniejszyć poziom zakłóceń w pomieszczeniu.

Komunikaty dotyczące pomiaru NIBP

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wyciek powietrza NIBP – sprawdzić mankiet i złącza przewodów.	Nieszczelność w module nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi	Sprawdzić mankiet, przewody i połączenia pod względem szczelności. Jeżeli nie ma przecieków, skasować alarm i ponowić pomiar NIBP. Jeżeli komunikat jest wyświetlany ponownie, wezwać pomoc techniczną w celu wymiany modułu NIBP.
NIBP nie działa. Wezwać pomoc techniczną.	Wystąpił błąd modułu	Wezwać pomoc techniczną.
	Temperatura otoczenia jest poza zakresem	Ekspluatować monitor w podanym zakresie temperatur.
Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdzić podłączenie przewodów; ograniczyć ruch pacjenta.	Moduł NIBP wykrył artefakt ruchu	Sprawdzić połączenia; ograniczyć ruchy pacjenta. Skasować alarm i ponowić próbę wykonania pomiaru NIBP.
Nie można określić wartości ciśnienia NIBP; sprawdzić, czy połączenia i przewody nie są zagięte.	Przewód NIBP na zewnątrz urządzenia jest załamany	Skontrolować połączenia i przewody pod kątem zagięć. Skasować alarm i ponowić próbę wykonania pomiaru NIBP.
	Moduł NIBP wymaga kalibracji	Wezwać pomoc techniczną w celu kalibracji modułu NIBP.
	Przewód w module NIBP jest zagięty	Wezwać pomoc techniczną w celu wymiany modułu NIBP.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Niewłaściwy rozmiar mankietu nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi; sprawdzić typ pacjenta.	Rozmiar mankietu nie jest prawidłowy dla wybranego typu pacjenta	Sprawdzić typ pacjenta i rozmiar mankietu. Skasować alarm i ponowić próbę wykonania pomiaru NIBP.
Zbyt szybkie napełnianie; sprawdzić mankiety NIBP i złącza przewodów.	Napełnianie podczas pomiaru NIBP było zbyt szybkie.	Skontrolować połączenia i przewody pod kątem zagięć. Skasować alarm i ponowić próbę wykonania pomiaru NIBP.
Nie można określić wartości ciśnienia NIBP. Sprawdzić ustawienia napełniania.	Ciśnienie docelowe jest zbyt niskie	Sprawdzić ustawienia napełniania i w razie potrzeby je zmienić. Skasować alarm i ponowić próbę wykonania pomiaru NIBP. Zmienić wartość docelowego ciśnienia napełnienia mankietu.
Nadmierny ruch pacjenta.	Moduł NIBP wykrył artefakt ruchu.	Dotknąć przycisku OK , aby odrzucić. Ograniczyć ruch pacjenta i ponowić pomiar NIBP.
Rodzaj rurki nie jest zgodny z konfiguracją urządzenia. (Pomiar NIBP jest dostępny).	Przewód podłączony do czujnika do pomiaru NIBP nie odpowiada konfiguracji monitora.	Dotknąć przycisku OK , aby odrzucić. Użyć typu przewodu przeznaczonego specjalnie do pracy z monitorem.
Rodzaj rurki nie jest zgodny z konfiguracją urządzenia. (Pomiar NIBP jest niedostępny).	Użytkownik używa przewodu z jednym kanałem, a wybrane są następujące opcje w oknie Advanced settings (Ustawienia zaawansowane): 1. Typ pacjenta: Pediatryczny lub Dorosły. 2. Typ przewodu: 2. 3. Algorytm to SureBP .	Skasować komunikat. Zmodyfikować ustawienia lub użyć przewodu odpowiedniego dla wybranego typu pacjenta.
Przekroczono limit czasu. Nie można ukończyć programu.	Nie ukończono programu uśredniania przed upływem limitu czasu systemu	Sprawdzić połączenia; ograniczyć ruchy pacjenta. Wyczyścić alarm i ponownie uruchomić program.
Odczyt NIBP pominięty.	Licznik czasu odstępu między pomiarami NIBP osiągnął zero, gdy wciąż wprowadzano dane w karcie Patients (Pacjenci) > Manual (Ręczne).	Dotknąć przycisku OK , aby odrzucić. Licznik czasu odstępu zostanie wyzerowany i rozpocznie liczenie od nowa. Dotknąć przycisku Save (Zapisz), aby zakończyć zapis ręczny pomiarów parametrów życiowych albo anulować.

Komunikaty dotyczące SpO2 i SpHb

Problemy z wartością pomiaru SpO2



UWAGA Jeśli zmierzona wartość SpO2 nie ulega zmianie lub nie wyświetla się po wykonaniu pomiaru przez 30 sekund, należy wymienić czujnik SpO2 i/lub kabel przedłużający.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
SpO2 nie działa. Wezwać pomoc techniczną.	Wystąpił błąd modułu	Użyć nowej pary przewodów/czujnik. Wezwać pomoc techniczną.
Szukanie sygnału tętna. (Alarm o wysokim priorytecie)	Czujnik SpO2 nie jest założony na palec pacjenta.	Dotknąć ikony alarmu lub ramki SpO2, aby skasować alarm. Dla limitów alarmu SpO2 wybrać ustawienie OFF (WYŁ.). Ponownie założyć czujnik SpO2 na palec pacjenta.
Podłączyć czujnik SpO2 do monitora.	Nie wykryto czujnika	Sprawdzić podłączenie czujnika. Wymienić czujnik SpO2.
Wymienić czujnik SpO2.	Czujnik SpO2 jest uszkodzony lub upłynął termin jego przydatności do użytku	Wymienić czujnik SpO2.
	Nie podłączono czujnika SpO2	Podłączyć czujnik SpO2.
	Przewód uszkodzony lub upłynął termin jego przydatności do użytku	Wymienić przewód.
Wymienić przewód SpO2.	Przewód uszkodzony lub upłynął termin jego przydatności do użytku	Wymienić przewód.
Niska jakość sygnału SpO2. Sprawdzić czujnik.	Czujnik nie jest prawidłowo założony na ciało pacjenta	Zdjąć czujnik z ciała pacjenta i założyć ponownie.
Niska jakość sygnału SpHb . Sprawdzić czujnik.	Wadliwy kabel pacjenta lub czujnik	Wezwać pomoc techniczną w celu sprawdzenia lub wymiany modułu.
Niska perfuzja. Sprawdzić czujnik.	Moduł SpO2 jest uszkodzony	Zdjąć czujnik z ciała pacjenta i założyć ponownie.
SpO2 mode only. (Tryb tylko SpO2.) Sprawdzić czujnik lub przewód.	Czujnik działa w trybie „tylko SpO2”, ponieważ kalibracja czujnika nie powiodła się.	Ponownie podłączyć przewód do monitora. Zdjąć czujnik z ciała pacjenta i założyć ponownie.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Okres przydatności czujnika SpO2 mija za...	Wkrótce minie termin przydatności czujnika SpO2	Wymienić czujnik SpO2.  UWAGA Komunikat ten jest wyświetlany wyłącznie w urządzeniach ze skonfigurowanym modulem SpHb .

Komunikaty dotyczące temperatury

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Podłączyć sondę temperatury.	Nie podłączono sondy	Podłączyć sondę temperatury i spróbować ponownie.
	Sonda jest uszkodzona	Wymienić sondę temperatury.
	Moduł temperatury zwrócił komunikat o konieczności podłączenia sondy	Podłączyć sondę temperatury i spróbować ponownie. Jeśli sonda została już podłączona, wymienić ją.
Wprowadzić odpowiednie gniazdo oznaczone kolorem.	Brak gniazda sondy	Umieścić gniazdo sondy temperaturowej.
Wymienić sondę temperatury.	Sonda jest uszkodzona	Wymienić sondę temperatury.
Pomiar temperatury nie działa. Wezwać pomoc techniczną.	Wystąpił błąd modułu	Wezwać pomoc techniczną.
Przekroczono limit czasu pomiaru temperatury. Podjąć ponowną próbę wykonania pomiaru temperatury.	Upłynął limit czasu trybu bezpośredniego	Wyjąć sondę z miejsca pomiaru.
Utrata kontaktu z tkanką.	Sonda utraciła kontakt z tkanką pacjenta.	Dotknąć przycisku OK , aby zamknąć komunikat. Umieścić ponownie sondę w gnieździe sondy i ponowić pomiar temperatury pacjenta. Upewnić się, że sonda ma prawidłowy styk z tkanką pacjenta.
Podjąć ponowną próbę wykonania pomiaru temperatury.	Wystąpił błąd grzałki sondy lub błąd danych	Podjąć ponowną próbę wykonania pomiaru temperatury. Jeśli problem nie ustąpi, wymienić sondę.
	Ustawienia użytkownika wymagają dostosowania	Dostosować ustawienia użytkownika i spróbować ponownie.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
	Temperatura otoczenia jest poza zakresem	Eksploatować monitor w podanym zakresie temperatur. Ponowić próbę pomiaru temperatury pacjenta.
	Moduł temperatury SureTemp jest wadliwy	Wezwać pomoc techniczną.
Nie można wykryć nowej temperatury. Wykonać pomiar ponownie.	Termometr Braun został wyjęty z doku lub jest w nim nieprawidłowo umieszczony	Ponownie umieścić lub ustawić termometr Braun w doku.
	Dok Braun jest odłączony od urządzenia	Podłączyć kabel USB doku Braun do urządzenia.
Możliwe, że termometr jest nieprawidłowo zadokowany. Sprawdzić styki i połączenia.	Termometr Braun został wyjęty z doku lub jest w nim nieprawidłowo umieszczony	Ponownie umieścić lub ustawić termometr Braun w doku.
	Dok Braun jest odłączony od urządzenia	Podłączyć kabel USB doku Braun do urządzenia.
 UWAGA Ten komunikat często towarzyszy innym komunikatom dotyczącym temperatury.		

Komunikaty alarmowe EKG

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Elektrody wyłączone:	Urządzenie skonfigurowane pod kątem użycia 5 odprowadzeń, ale użyto tylko 3 odprowadzeń	Użyć kabla 5-odprowadzeniowego.
	(RA, LA, LL, V) odłączone	Podłączyć odprowadzenie (RA, LA, LL, V).
	(N, F, R, L, C) odłączone	Podłączyć odprowadzenie (N, F, R, L, C).
Komunikat o wyłączeniu elektrody x wyświetlany z listą odpowiednich elektrod	Przewód zbiorczy odłączony	Podłączyć przewód zbiorczy.
EKG nie działa.	Błąd modułu EKG, błąd WACP, awaria danych	Wymienić moduł EKG.
	Moduł EKG nie przesyłał danych EKG przez ostatnie 30 sekund	
	Moduł EKG odłączony	Sprawdzić połączenie EKG z urządzeniem Connex.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
	Nieoczekiwane bity kompatybilności alarmu	Uruchomić urządzenie Connex i moduł EKG ponownie; jeżeli błąd nie ustąpi, wymienić moduł EKG.
Nie można analizować EKG.	Moduł nie jest w stanie przeanalizować sygnału EKG pod kątem częstoskurczu komorowego, migotania komór, lub asystolii	Sprawdzić elektrody i odprowadzenia, w razie potrzeby wymienić. Wymienić moduł EKG.
Nie można uzyskać zapisu EKG.	Moduł EKG nie wykrył krzywej EKG przez minione 30 sekund	Sprawdzić elektrody i odprowadzenia, w razie potrzeby wymienić. Wymienić moduł EKG.
Wyszukiwanie oddychania.	Nie są już dostępne prawidłowe odczyty EKG	Sprawdzić elektrody i odprowadzenia, w razie potrzeby wymienić. Wymienić moduł EKG.
	Próba wykonania EKG/impedancyjnego monitorowania oddechu	Sprawdzić elektrody i odprowadzenia, w razie potrzeby wymienić. Wymienić moduł EKG.
Zmieniono granice stanu alarmu oddychania.	Granice alarmu fizjologicznego oddechu zostały zmienione, ponieważ zmieniono źródło oddechu	Zresetować granice alarmu. Elektrody IEC (N, F, R, L, C) Elektrody AHA (RA, LA, LL, V)

Komunikaty dotyczące wagi

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Waga nie działa. Wezwać pomoc techniczną.	Waga nie działa prawidłowo.	Wezwać pomoc techniczną.

Uchwyty narzędzia do badania fizykalnego

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Lampa nie świeci	Brak lampy w głowicy uchwytu	Założyć lampę w głowicy uchwytu.
	Lampa jest spalona	Założyć nową lampę.
	Drugi uchwyt jest poza wieszakiem	Umieścić drugi uchwyt w wieszaku.
	System nie jest włączony	Włączyć system.
	Płytką drukowaną sterownika uchwytu platformy jest wadliwa	Wezwać pomoc techniczną.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Lampa jest zbyt ciemna	Moduł uchwyty jest wadliwy	Wezwać pomoc techniczną.
	Ustawienie reostatu jest zbyt niskie	Zwiększyć ustawienie reostatu.
	Płytką drukowaną sterownika uchwyty platformy jest wadliwa	Wezwać pomoc techniczną.
Lampa jest zbyt jasna	Moduł uchwyty jest wadliwy	Wezwać pomoc techniczną.
	Ustawienie reostatu jest zbyt wysokie	Zmniejszyć ustawienie reostatu.
	Płytką drukowaną sterownika uchwyty platformy jest wadliwa	Wezwać pomoc techniczną.
Brak regulacji jasności lampy	Moduł uchwyty jest wadliwy	Wezwać pomoc techniczną.
	Płytką drukowaną sterownika uchwyty platformy jest wadliwa	Wezwać pomoc techniczną.
Uchwyt stał się bardzo gorący w dotyku	Lampa była używana przez dłuższy czas	Odłożyć uchwyt na wieszak.

Komunikaty dotyczące zarządzania danymi pacjenta

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Maksymalna ilość zachowanych rekordów pacjentów. Najstarszy rekord został nadpisany.	Przekroczono maksymalną liczbę rekordów pacjentów zapisaną w pamięci monitora	Na karcie Review (Sprawdź) usunąć stare rekordy w celu wyeliminowania alarmu po zapisaniu nowych rekordów.
Nie zapisano żadnych danych.	Brak jest dostępnych danych pacjenta.	Przed zapisaniem należy zarejestrować lub wprowadzić wartości parametrów życiowych.
Aby zapisać dane, należy podać identyfikator pacjenta.	Konfiguracja wymaga podania identyfikatora pacjenta w celu zapisania danych.	Wezwać pomoc techniczną w celu zmodyfikowania ustawień zaawansowanych.
Wymagany identyfikator lekarza, aby zapisać dane.	Konfiguracja wymaga podania identyfikatora lekarza w celu zapisania danych.	Wezwać pomoc techniczną w celu zmodyfikowania ustawień zaawansowanych.
Aby wysłać dane, należy podać identyfikator pacjenta.	Konfiguracja wymaga podania identyfikatora pacjenta w celu wysłania danych	Należy dodać identyfikator pacjenta.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Lista pacjentów jest pełna. Należy usunąć kilku pacjentów, aby dodać nowych.	Przekroczono maksymalną liczbę pacjentów.	Należy usunąć pacjenta z listy, aby móc dodać nowego pacjenta.
Zatrzymać odstępy czasu w celu wyboru nowego pacjenta.	Monitor ustawiono do odczytów w odstępach czasowych	Przed zmianą pacjenta wymagane jest przerwanie pomiarów z odstępem czasu.
Brak połączenia na potrzeby wysyłania.	Brak dostępnego połączenia umożliwiającego ręczne lub automatyczne przesyłanie danych po ich ręcznym zapisaniu	Wezwać pomoc techniczną, aby sprawdzić połączenie sieciowe lub ustawienia bezprzewodowe.
Nie można pobrać listy.	Monitor nie może pobrać listy pacjentów z sieci	Skontaktować się z serwisem, aby sprawdzić połączenie sieciowe lub ustawienia łączności bezprzewodowej, bądź upewnić się, czy serwer jest dostępny.
Nie można zidentyfikować lekarza.	Niepoprawny identyfikator lub hasło lekarza	Zweryfikować identyfikator i ewentualnie hasło lekarza, a następnie ponowić próbę.
Nie można zidentyfikować pacjenta. Dotknąć przycisku Clear (Wyczyść), aby usunąć wszystkie dane.	Identyfikator pacjenta nie pasuje do identyfikatora na liście pacjentów lub w sieci.	Wprowadzić ponownie identyfikator pacjenta. Aby usunąć wszystkie niezapisane dane, dotknąć przycisku Clear (Wyczyść).
Nie można zidentyfikować lekarza. Dotknąć przycisku Clear (Wyczyść), aby usunąć wszystkie dane.	Identyfikator lekarza nie pasuje do identyfikatora w sieci.	Wprowadzić ponownie identyfikator lekarza. Aby usunąć wszystkie niezapisane dane, dotknąć przycisku Clear (Wyczyść).
Nie można zidentyfikować lekarza. Błąd hosta. Zapytanie lekarza nie powiodło się z powodu błędu hosta. Czy mimo to użyć identyfikatora lekarza?	Identyfikator lub hasło lekarza nie zgadza się z identyfikatorem lub hasłem hosta.	Wprowadzić ponownie identyfikator i hasło lekarza. Zatwierdzić identyfikator lekarza.
Nie można zidentyfikować lekarza. Zapytanie lekarza nie powiodło się z powodu problemu z siecią. Czy mimo to użyć lekarza?	Punkt dostępu sieci bezprzewodowej poza zasięgiem Sieć nie działa	Skontaktować się z serwisem, aby sprawdzić połączenie sieciowe lub ustawienia łączności bezprzewodowej, bądź upewnić się, czy serwer jest dostępny. Zatwierdzić identyfikator lekarza.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie można zidentyfikować lekarza. Nieprawidłowy identyfikator lub nieprawidłowe hasło systemu	Identyfikator lekarza nie pasuje do identyfikatora w sieci	Zweryfikować identyfikator i ewentualnie hasło lekarza, a następnie ponowić próbę. Wprowadzić ponownie identyfikator lekarza.

Komunikaty dotyczące modułów komunikacyjnych

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Moduł komunikacyjny nie został poprawnie włączony. Wyłączyć zasilanie wyrobu. (Alarm o wysokim priorytecie)	Błąd komunikacji	Wezwać pomoc techniczną.

Komunikaty dotyczące przekaźnika fal radiowych

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Moduł łączności bezprzewodowej nie działa. Wezwać pomoc techniczną.	Wystąpił błąd sprzętowy	Wezwać serwis w celu aktualizacji oprogramowania karty bezprzewodowej lub jej wymiany.
	Nieprawidłowe oprogramowanie karty bezprzewodowej	
Błąd radia. Wyłączyć zasilanie i zrestartować.	Nie powiodło się nawiązanie połączenia między urządzeniem a interfejsem radiowym	Wyłączyć zasilanie i zrestartować. Jeśli problem nie ustąpi, wezwać pomoc techniczną.
Nie można ustanowić połączeń sieciowych. Moduł łączności bezprzewodowej poza zasięgiem sieci.	Brak komunikacji karty bezprzewodowej z punktem dostępowym	Wezwać pomoc techniczną w celu zweryfikowania, czy urządzenie jest w zasięgu karty bezprzewodowej i jest skonfigurowane do pracy w sieci.
Nie można ustanowić połączeń sieciowych. Wezwać pomoc techniczną.	Interfejs radiowy nie może uzyskać adresu IP z serwera DHCP	Wezwać pomoc techniczną w celu zweryfikowania, czy serwer jest dostępny.
Konfiguracja jest nieprawidłowa bez certyfikatów. Skonfigurować ponownie i ponowić próbę.	Konfiguracja jest nieprawidłowa dla zainstalowanych certyfikatów interfejsu radiowego i/lub pliku PAC	Przywrócić fabryczne ustawienia domyślne interfejsu radiowego w celu usunięcia certyfikatu. Następnie skonfigurować interfejs radiowy w odpowiedni sposób.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
	Podjęło próbę załadowania uszkodzonych certyfikatów interfejsu radiowego	Załadować ponownie pakiet ważnych certyfikatów do interfejsu radiowego.

Komunikaty dotyczące sieci Ethernet

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie znaleziono sieci; sprawdzić kabel sieciowy.	Odłączony kabel sieciowy	Sprawdzić podłączenie kabla sieciowego. Jeśli problem nie ustąpi, wezwać pomoc techniczną.
	Uszkodzenie połączenia sieciowego w innym miejscu	

Komunikaty dotyczące USB i dysku flash USB

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Błąd połączenia z urządzeniem USB. Wezwać pomoc techniczną.	Podłączono urządzenie wewnętrzne lub zewnętrzne, lecz wyliczanie nie powiodło się	Wyłączyć zasilanie i zrestartować. Sprawdzić połączenia USB. Jeśli problem nie ustąpi, wezwać pomoc techniczną.
Brak licencji na urządzenie zewnętrzne.	Nie aktywowano licencji na urządzenie zewnętrzne (np. czytnik kodów kreskowych)	Odłączyć urządzenie bez licencji. Wezwać serwis w celu uzyskania z firmy Welch Allyn kodu autoryzacyjnego w celu aktywacji licencji.
Nie rozpoznano urządzenia zewnętrznego.	Nie rozpoznano podłączonego urządzenia zewnętrznego	Odłączyć nierozpoznane urządzenie.
Niezgodne urządzenie Welch Allyn.	Wystąpił błąd protokołu komunikacyjnego	Wezwać pomoc techniczną.
Urządzenie USB odłączone.	Kabel USB między urządzeniem zewnętrznym a monitorem jest rozłączony	Upewnić się, że kabel USB jest podłączony do urządzenia i do monitora.
Zapis zakończony niepowodzeniem.	Brakujący, nieprawidłowo włożony lub niezgodny dysk flash USB	Zamknąć komunikat i włożyć zgodny dysk flash USB.
Nie można zapisać konfiguracji na nośniku USB.	Brakujący, nieprawidłowo włożony lub niezgodny dysk flash USB	Zamknąć komunikat i włożyć zgodny dysk flash USB.

Komunikaty systemowe

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Ustawianie daty i godziny.	Nie ustawiono daty lub godziny	Ustawianie daty i godziny.
	Datę lub godzinę ustawiono nieprawidłowo	Ponownie ustawić datę i godzinę.
W tym momencie wyłączenie urządzenia nie jest możliwe.	Nie można przeprowadzić natychmiastowego wyłączenia urządzenia.	Dotknąć przycisku OK , odczekać i spróbować ponownie.
Ustawienia zaawansowane niedostępne.	Trwa wykonywanie pomiaru przez czujniki	Przerwać wykonywanie pomiarów ciągłych.
	Aktywny stan alarmu fizjologicznego	Zareagować na warunki wywołujące alarm lub zresetować go.
	Nie zapisano pomiarów z kontroli wyrwykowej	Zapisać pomiary.
Wystąpił nieoczekiwany restart. Wezwać pomoc techniczną.	Błąd systemowy spowodował zrestartowanie monitora.	Wezwać pomoc techniczną.

Komunikaty dotyczące zarządzania energią akumulatora

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Niski poziom naładowania akumulatora; pozostały czas działania: 5 minut albo mniej. (Alarm o wysokim priorytecie)	Moc akumulatora jest skrajnie niska	Podłączyć monitor do zasilania sieciowego. (jeśli nie podłączono monitora do zasilania sieciowego, z chwilą wyczerpania się zasilania akumulatorowego następuje wyłączenie monitora).
Niski poziom naładowania akumulatora; pozostały czas działania: 30 minut albo mniej.	Moc akumulatora jest niska	Dotknąć ikony alarmu w celu skasowania komunikatu lub podłączyć monitor do zasilania sieciowego.
Brak lub uszkodzenie akumulatora.	Brak akumulatora w monitorze	Włożyć akumulator.
Brak lub uszkodzenie akumulatora. Wezwać pomoc techniczną.	Awaria akumulatora	Wymienić akumulator.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie działa na zasilaniu akumulatorowym.	Odlącono przewód zasilania sieciowego.	Dotknąć przycisku OK w celu odrzucenia komunikatu lub podłączyć monitor do zasilania sieciowego.

Komunikaty menedżera konfiguracji

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie można wczytać konfiguracji przy użyciu domyślnych ustawień fabrycznych.	Wystąpił błąd ładowania konfiguracji	Wezwać pomoc techniczną.
Błąd funkcjonalny. Wezwać pomoc techniczną.	Wystąpił krytyczny błąd ładowania konfiguracji	Wezwać pomoc techniczną.
Brak połączenia na potrzeby wysyłania.	Monitor nie jest skonfigurowany w sieci	Wezwać pomoc techniczną.

Komunikaty dotyczące drukarki

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Niski poziom naładowania akumulatora, nie można drukować; podłączyć zasilanie zewnętrzne.	Napięcie akumulatora monitora jest zbyt niskie, aby możliwa była obsługa wydruku	Podłączyć monitor do zasilania sieciowego.
Otwarta pokrywa drukarki; zamknąć, aby kontynuować.	Pokrywa drukarki jest otwarta	Zamknąć pokrywę drukarki.
Brak papieru.	Papier nie został prawidłowo załadowany	Wyrównać papier względem głowicy drukarki. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktować się z serwisem.
	Czujnik papieru nie wykrywa papieru	Wymienić papier. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktować się z serwisem.
Temperatura drukarki jest zbyt wysoka; odczekać i ponowić próbę.	Przegrzana głowica drukująca	Odczekać, aż głowica drukująca ulegnie schłodzeniu, i spróbować ponownie. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktować się z serwisem.
Nie rozpoznano urządzenia zewnętrznego.	Zewnętrzna drukarka jest podłączona do portu USB	Odłączyć zewnętrzną drukarkę.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Drukarka nie działa. Wezwać pomoc techniczną.	Silnik drukarki jest zepsuty	Wezwać pomoc techniczną.
	Uszkodzenie czujnika wykrywania	
	Wystąpił błąd sprzętowy zasilania	
	Brak prawidłowej identyfikacji drukarki	
	Drukarka nie odlicza	
Drukowanie rekordów:	Monitor drukuje rekordy wybrane na karcie Review (Sprawdź).	Potwierdzić liczbę rekordów drukowanych lub dotknąć opcji Cancel (Anuluj), aby przerwać drukowanie.
Drukowanie raportu, proszę czekać.	Zakończenie zadania wydruku wymaga więcej czasu, jeśli włączono funkcję Automatic print on interval (Automatyczne drukowanie podczas trybu monitorowania przerywanego).	Odczekać, aż zadanie drukowania zostanie ukończone.
		Wyłączyć opcję Automatic print on interval (Automatyczne drukowanie podczas trybu monitorowania przerywanego) w ustawieniach Intervals (Odstępy czasu).
		 UWAGA Liczba żądanych rekordów pojawia się w komunikacie i następuje odliczanie w dół podczas drukowania.

Komunikaty sieciowe

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Utracono łączność z hostem.	Stacja centralna lub inna aplikacja hosta przestała działać lub nie działa poprawnie.	Potwierdzić, że aplikacja hosta działa prawidłowo.
Uwierzytelnianie na serwerze nie powiodło się.	Urządzenie jest skonfigurowane do uwierzytelniania na serwerze, jednak takie uwierzytelnianie nie powiodło się z jednego z następujących powodów:	Upewnić się, że certyfikaty serwera są ważne.
	- nazwa domeny serwera nie odpowiada nazwie podanej w certyfikacie serwera, - certyfikat wygaś (upłynął jego termin ważności), - certyfikat nie został zweryfikowany, - certyfikat został odwołany.	Upewnić się, że w urządzeniu istnieje odpowiedni plik certyfikatu CA do uwierzytelniania certyfikatu serwera. Sprawdzić konfigurację serwera. Upewnić się, że uwierzytelnianie jest prawidłowo skonfigurowane.

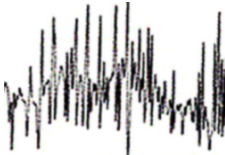
Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
	Serwer nie jest skonfigurowany do uwierzytelniania	Wyłączyć w urządzeniu opcję uwierzytelniania na serwerze.
Pojedyncze logowanie jest dostępne tylko na potrzeby potwierdzenia ręcznego zapisu epizodycznego w profilu monitorowania ciągłego.	Ten komunikat informacyjny wskazuje, że funkcja pojedynczego logowania dostępna jest wyłącznie w ramach procesu potwierdzania ręcznego zapisu epizodycznego.	
Oprogramowanie hosta nie obsługuje ręcznego zapisu epizodycznego w profilu monitorowania ciągłego.	Wersja oprogramowania stacji centralnej jest starsza i nie obsługuje zapisu epizodycznego	Potwierdzić, że aplikacja hosta działa prawidłowo. Sprawdzić konfigurację serwera i wersję oprogramowania.

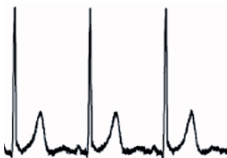
Problemy i rozwiązania

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie jest wyświetlana wartość SpHb	Do monitora podłączony jest przewód obsługujący tylko pomiar SpO2	Zastąpić przewód obsługujący wyłącznie pomiar SpO2 przewodem obsługującym pomiary SpO2/ SpHb (Masimo Rainbow).
	Upłynął termin przydatności do użytku czujnika SpO2/ SpHb wielokrotnego użytku.	Wymienić czujnik.
	Czujnik nie jest prawidłowo założony na ciało pacjenta	Zdjąć czujnik z ciała pacjenta i założyć ponownie.
	Możliwe, że licencja na funkcję SpHb jest aktywna w monitorze, ale nie w module SpO2.	Skontaktować się z firmą Hillrom w celu sprawdzenia, czy moduł SpO2 obejmuje licencję na funkcję SpHb .
Z wagi do monitora nie są przekazywane wyniki pomiaru masy ciała	Waga nie jest podłączona	Sprawdzić kable USB między urządzeniem, przejściówką i wagą, upewniając się, że są prawidłowo podłączone.
	Nieprawidłowe ustawienie wagi	Upewnić się, że w ustawieniach wagi aktywowano przesyłanie danych.
W profilu Office (Gabinetowy) nie jest wyświetlana wartość BMI	Pomiar masy ciała jest poza zakresem	Ręcznie skorygować pomiar.
	Pomiar wzrostu jest poza zakresem	Użyć podłączonej wagi, aby ponownie wykonać pomiar.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Profil Office (Gabinetowy) nie jest widoczny karcie Profiles (Profile)	Licencja na profil Office (Gabinetowy) nie jest zainstalowana	Zakupić licencję i zainstalować licencję przy użyciu narzędzia Service Tool.
		 UWAGA Wyświetlany jest alarm techniczny.

Problemy jakości odprowadzeń

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
<i>Artefakt lub zaszumiona krzywa</i> Artefakt jest zniekształceniem sygnału, które utrudnia dokładne zbadanie morfologii krzywej.	Poruszenie pacjenta	Sprawdzić czynności wykonywane w przypadku pływającej linii bazowej, drżenia mięśni i interferencji prądu zmiennego.
	Drżenie pacjenta	Sprawdzić czynności wykonywane w przypadku pływającej linii bazowej, drżenia mięśni i interferencji prądu zmiennego.
	Interferencja elektryczna	Sprawdzić czynności wykonywane w przypadku pływającej linii bazowej, drżenia mięśni i interferencji prądu zmiennego.
<i>Pływająca linia bazowa</i> Pływająca linia bazowa polega na fluktuacji zapisu krzywych w górę i w dół.	Elektrody brudne, skorodowane, luźne lub umieszczone nad kośćmi. Niewystarczająca ilość żelu lub jego wyschnięcie. Tłusta lub pokryta kosmetykami skóra. Unoszenie i opadanie klatki piersiowej podczas szybkiego lub zaniepokojonego oddechu.	1. Oczyszczyć skórę przy użyciu alkoholu lub acetonu. Należy uważać, żeby nie podrażnić skóry. 2. Zmienić położenie elektrod lub wymienić elektrody. 3. Upewnić się, że pacjentowi jest wygodnie, ciepło i czuje się zrelaksowany.
<i>Drżenia mięśniowe</i> 	Pacjent jest spięty, czuje się niepewnie i nerwowo. Pacjentowi jest zimno i dygocze. Leżanka jest zbyt wąska lub za krótka, by wygodnie pomieścić ręce i nogi. Pasy elektrod rąk lub nóg są zbyt ciasne.	1. Upewnić się, że pacjentowi jest wygodnie, ciepło i czuje się zrelaksowany. 2. Sprawdzić wszystkie styki elektrod. 3. W razie utrzymywania się interferencji należy włączyć filtr. Jeśli interferencja nie ustąpi, problem prawdopodobnie jest związany z zasilaniem. Zapoznać się z sugestiami dotyczącymi ograniczenia interferencji prądu zmiennego.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
<i>Interferencja prądu zmiennego</i> Interferencje prądu przemiennego powodują nakładanie się na zapis fali napięcia. 	Pacjent lub technik dotykał elektrody podczas rejestracji. Pacjent dotyka metalowych części stołu lub leżanki. Uszkodzony przewód odprowadzenia, kabel pacjenta lub przewód zasilania. Urządzenia elektryczne w najbliższej okolicy, oświetlenie, przewody w ścianach lub podłogach. Niewłaściwie uziemione gniazdko elektryczne.	1. Upewnić się, że kabel pacjenta nie dotyka żadnego metalu. 2. Upewnić się, że kabel USB nie dotyka przewodu pacjenta. 3. Upewnić się, że wybrano filtr AC. 4. Upewnić się, że filtr AC jest ustawiony na właściwą częstotliwość. 5. Jeśli interferencja nie ustąpi, szum może być wywoływany przez inny sprzęt w pomieszczeniu lub przez źle uziemione linie zasilające.
<i>Alert odprowadzenia lub sygnał prostokątny</i> Co najmniej jedno odprowadzenie daje sygnał prostokątny. 	Sygnał z elektrody jeszcze się nie ustabilizował po jej założeniu. Elektrody brudne, skorodowane, luźne lub umieszczone nad kośćmi. Niewystarczająca ilość żelu lub jego wyschnięcie. Tłusta lub pokryta kosmetykami skóra.	1. Upewnić się, że skóra pacjenta została właściwie przygotowana. 2. Upewnić się, że elektrody były właściwie przechowywane i obsługiwane. 3. Wymienić elektrodę. 4. Wymienić kabel pacjenta.

Błędy analizy

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nieprawidłowa częstość akcji serca	Sygnał o niskiej amplitudzie powoduje nieprawidłowe wykrywanie i tworzy długi odstęp między pobudzeniami właściwym i wtrąconym. Artefakt zapobiega wykrywaniu załamków QRS, tworząc długi odstęp między pobudzeniami właściwym i wtrąconym.	Zmienić położenie elektrody w celu zwiększenia amplitudy sygnału.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
	Nadmierne zakłócenia zapisu powodują fałszywe wykrywanie pobudzeń wtrąconych. Nadmierne zakłócenia zapisu powodują zniekształcenie oryginalnego sygnału zespołu QRS. Próg przedwczesnych pobudzeń w ustawieniach klinicznych jest ustawiony za nisko. Nadmierne zakłócenia zapisu powodują wykrywanie fałszywych pobudzeń wtrąconych, sztucznie podnosząc częstość akcji serca. Sygnał o niskiej amplitudzie powoduje brak wykrywania.	Ponownie przygotować skórę pacjenta przed zamocowaniem elektrod.
Niska częstość akcji serca	Sygnał o niskiej amplitudzie powoduje brak wykrywania. Próg niskiej częstości akcji serca jest ustawiony zbyt wysoko.	Ponownie przygotować skórę pacjenta przed zamocowaniem elektrod. Sprawdzić, czy próg niskiej częstości akcji serca jest ustawiony na żądaną wartość.
Wysoka częstość akcji serca	Nadmierne zakłócenia zapisu powodują fałszywe wykrywanie pobudzeń wtrąconych. Próg wysokiej częstości akcji serca jest ustawiony za nisko.	Ponownie przygotować skórę pacjenta przed zamocowaniem elektrod. Sprawdzić, czy próg wysokiej częstości akcji serca jest ustawiony na prawidłową wartość.
Niska częstość oddechów	Sygnał o niskiej amplitudzie powoduje brak wykrywania. Próg niskiej częstości oddechów jest ustawiony za wysoko.	Ponownie przygotować skórę pacjenta przed zamocowaniem elektrod. Sprawdzić, czy próg niskiej częstości oddechów jest ustawiony na prawidłową wartość.
Wysoka częstość oddechów	Nadmierne zakłócenia zapisu powodują fałszywe wykrywanie pobudzeń wtrąconych. Próg wysokiej częstości oddechów jest ustawiony za nisko.	Ponownie przygotować skórę pacjenta przed zamocowaniem elektrod. Sprawdzić, czy próg wysokiej częstości oddechów jest ustawiony na prawidłową wartość.
Fałszywe wykrywanie stymulatora	Nadmierne zakłócenia zapisu powodują fałszywe wykrywanie stymulatora.	Wyłączyć wykrywanie stymulatora, jeżeli pacjent nie ma stymulatora.

Dane techniczne

Dane fizyczne



OSTRZEŻENIE Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w obecności łatwopalnych środków znieczulających.

Klasa ochrony, dotyczy wszystkich konfiguracji monitora

Parametr	Dane techniczne
Znamionowe parametry elektryczne	100–240 V AC, 50–60 Hz, 0,8–1,5 A
Cykl pracy	Praca ciągła. Uchwyty do badania fizykalnego: 2 minuty wł., 10 minut wył.
Typ zabezpieczeń przed porażeniem elektrycznym	Sprzęt klasy I (uziemiające ochronne) z podwójną izolacją
Stopień ochrony przed porażeniem elektrycznym; dotyczy części mających kontakt z ciałem pacjenta	Odporność na działanie impulsów defibrylacyjnych, typ BF IEC EN 60601-1
Czas powrotu do normalnej pracy po wyładowaniu defibrylatora	≤ 10 sekund
Stopień ochrony przed szkodliwym wnikaniem cieczy, jaki zapewnia obudowa urządzenia	IPX2: ochrona przed pionowo spadającymi kroplami wody przy wychyleniu obudowy o maks. 15° od pionu (monitor funkcji życiowych) IPX0 (Integrated Wall System)

VITAL SIGNS MONITOR 6000 SERIES

Parametr	Dane techniczne
Wysokość	Obudowa standardowa: 25,4 cm (10 cali) Obudowa rozłożona: 25,4 cm (10 cali)
Szerokość	Obudowa standardowa: 28,96 cm (11,4 cali) Obudowa rozłożona: 28,96 cm (11,4 cali)
Głębokość	Obudowa standardowa: 15,3 cm (6 cali) Obudowa rozłożona: 19,1 cm (7,5 cali)
Masa (razem z akumulatorem)	Obudowa standardowa: 4,3 kg (9,5 funta) Obudowa rozłożona: 4,7 kg (10,4 funta)
Poziom głośności głośnika:	
Poziom ciśnienia akustycznego alarmu o wysokim priorytecie	47–92 dBA w odległości 1,0 metra

Parametr	Dane techniczne
Poziom ciśnienia akustycznego alarmu o średnim priorytecie	45–82 dBA w odległości 1,0 metra

Integrated Wall System

Parametr	Dane techniczne
Wysokość	26,8 cm (10,5 cala)
Szerokość	101,4 cm (39,9 cala)
Głębokość	19,1 cm (7,5 cala)
Masa (razem z akumulatorem)	6 kg (14,1 funta)
Poziom głośności głośnika:	
Poziom ciśnienia akustycznego alarmu o wysokim priorytecie	42–78 dBA w odległości 1,0 metra
Poziom ciśnienia akustycznego alarmu o średnim priorytecie	42–75 dBA w odległości 1,0 metra

Rozdzielczość ekranu graficznego

Parametr	Dane techniczne
Obszar ekranu	19,5 cm [Sz] x 11,3 cm [W] (8 cali [Sz] x 4 cale [W])
Piksele	1024 (Sz) x 600 (W)
Układ pikseli	RGB (czerwony, zielony, niebieski)
Głębia kolorów	16 bitów na piksel

Charakterystyka alarmów i pojedynczych sygnałów dźwiękowych zgodnie z normą IEC 60601-1-8.

Parametr	Dane techniczne
Częstotliwość pojedynczych sygnałów dźwiękowych (f_0)	150–1000 Hz
Liczba składowych harmoniczných w zakresie od 300–4000 Hz	Co najmniej 4
Efektywny czas trwania pojedynczego sygnału dźwiękowego (t_d)	Wysoki priorytet: 75–200 ms Średni i niski priorytet: 125–250 ms
Czas narastania (t_r)	10–40% t_d
Czas opadania ¹ (t_f)	$t_f < t_s - t_r$
Maksymalne opóźnienie przy utracie połączenia z hostem powiadomień	4 sekundy



UWAGA Względne ciśnienie akustyczne składowych harmoniczných nie powinno odbiegać od amplitudy o więcej niż 15 db przy częstotliwości pojedynczego sygnału.

Parametr	Dane techniczne



UWAGA Patrz tabela „Opóźnienia alarmów” w dalszej części tego rozdziału.

¹ Zapobiega nakładaniu się pojedynczych sygnałów.

Akumulator

Parametr	3 ogniwa (Integrated Wall System)	9 ogniów (monitor funkcji życiowych)
Skład chemiczny	Litowo-jonowy	Litowo-jonowy
Czas ładowania do 100% pojemności	Zawsze podłączony	6 godz.
Wiek, po którym pojemność spada do 70% znamionowej ¹	300	300

¹ Liczba pełnych cykli ładowania i rozładowania, po jakiej akumulator osiąga wiek, w którym jego całkowita pojemność stanowi 70% pojemności znamionowej.

Stojak jezdny

Model	Obciążenie maksymalne na kosz	Obciążenie maksymalne wszystkich koszy	Obciążenie maksymalne stojaka jezdnego
4800–60	Kosz z przodu: 2,27 kg / 5,0 funtów Kosz z tyłu: 1,81 kg / 4,0 funty	4,08 kg / 9,0 funtów	25 kg / < 55 funtów
4900–60	Kosz z przodu: 2,27 kg / 5,0 funtów Kosz z tyłu: 1,81 kg / 4,0 funty	4,08 kg / 9,0 funtów	25 kg / < 55 funtów
4700–60	1,1 kg / 2,5 funta	2,2 kg / 5,0 funtów	20 kg / 44 funty

Złącza

Parametr	Dane techniczne
Ethernet	Komunikacja przy użyciu norm 10BASE-T i 100BASE-T.
Przywołanie pielęgniarkei	24 V przy maks. 500 mA

Uchwyt

Parametr	Dane techniczne
Wyjście	3,00–3,90 V, 0,700–1,5 A

Parametr	Dane techniczne
Prąd upływowy	< 10 mikroamperów z dowolnej nieosłoniętej części metalowej.

NIBP

Parametr	Dane techniczne
Jednostka pomiaru	Skurczowe, rozkurczowe, średnie ciśnienie tętnicze (MAP): mmHg, kPa; wybierane przez użytkownika Częstość tętna: uderzenia na minutę
Zakres ciśnienia w mankiecie	Spełnia lub przekracza wymogi normy ANSI/AAMI SP10:2002 dotyczące zakresu ciśnienia w mankiecie.
Zakres pomiaru ciśnienia skurczowego	Dorosły: 30–260 mmHg (4,0–34,7 kPa) (StepBP, SureBP) Dziecko: 30–260 mmHg (4,0–34,7 kPa) (StepBP, SureBP) Noworodek: 20–120 mmHg (2,7–16,0 kPa) (StepBP)
Zakres pomiaru ciśnienia rozkurczowego	Dorosły: 20–220 mmHg (2,7–29,3 kPa) (StepBP, SureBP) Dziecko: 20–220 mmHg (2,7–29,3 kPa) (StepBP, SureBP) Noworodek: 10–110 mmHg (1,3–14,7 kPa) (StepBP)
Docelowy poziom napełnienia mankietu	Dorosły: 160 mmHg (21,3 kPa) (StepBP) Dziecko: 140 mmHg (18,7 kPa) (StepBP) Noworodek: 90 mmHg (12,0 kPa) (StepBP)
Maksymalne ciśnienie docelowe	Dorosły: 280 mmHg (37,3 kPa) (StepBP, SureBP) Dziecko: 280 mmHg (37,3 kPa) (StepBP, SureBP) Noworodek: 130 mmHg (17,3 kPa) (StepBP)
Czas określania ciśnienia tętniczego	Typowo: 15 sekund Maksimum: 150 sekund
Dokładność pomiaru ciśnienia tętniczego	Co najmniej zgodna z normami ANSI/AAMI SP10:2002 w zakresie dokładności nieinwazyjnych pomiarów ciśnienia tętniczego krwi, błąd standardowy ± 5 mmHg (0,7 kPa), odchylenie standardowe 8 mmHg (1,1 kPa).
Zakres średniego ciśnienia tętniczego (MAP) ¹	Dorosły: 23–230 mmHg (3,1–30,7 kPa) (StepBP, SureBP) Dziecko: 23–230 mmHg (3,1–30,7 kPa) (StepBP, SureBP) Noworodek: 13–110 mmHg (1,7–14,7 kPa) (StepBP)
Zakres częstości tętna ²	Dorosły: 30–200 uderzeń na minutę (StepBP, SureBP) Dziecko: 30–200 uderzeń na minutę (StepBP, SureBP) Noworodek: 35–220 uderzeń na minutę (StepBP)
Dokładność częstości tętna ²	$\pm 5,0\%$ (± 3 uderzenia na minutę)

Parametr	Dane techniczne
Wyłączenie napełniania wskutek nadmiernego ciśnienia w mankiecie	Dorosły: 300 mmHg $\pm$ 15 mmHg (40,0 kPa $\pm$ 2,0 kPa) Dziecko: 300 mmHg $\pm$ 15 mmHg (40,0 kPa $\pm$ 2,0 kPa) Noworodek: maks. 150 mmHg (20,0 kPa)



UWAGA Sprawność modułu NIBP może ulec zmianie w przypadku skrajnych wartości wilgotności, temperatury i wysokości n.p.m.

- 1 MAP = skurczowe/3 + (2 * rozkurczowe)/3. Wzór, z którego wyliczane jest ciśnienie MAP, daje w wyniku wartość przybliżoną.
- 2 Na podstawie ciśnienia tętniczego.

Moduł pomiaru temperatury SURETEMP PLUS

Parametr	Dane techniczne
Jednostka pomiaru	°F, °C; wybierane przez użytkownika
Zakres temperatury	26,7–43,3°C (80–110°F)
Dokładność dla zakresu pomiaru:	
<37,0°C	$\pm$ 0,2°C
37,0–39,0°C	$\pm$ 0,1°C
> 39,0°C	$\pm$ 0,2°C
<96,4°F	$\pm$ 0,4°F
96,4–98,0°F	$\pm$ 0,3°F
98,0–102,0°F	$\pm$ 0,2°F
102,0–106,0°F	$\pm$ 0,3°F
>106,0°F	$\pm$ 0,4°F

Termometr doustny BRAUN THERMOSCAN® PRO 6000

Dodatkowe informacje zawiera instrukcja obsługi dostarczona przez producenta.

Parametr	Dane techniczne
Jednostka pomiaru	°F, °C; wybierane przez użytkownika
Zakres temperatury	20–42,2°C (68–108°F)
Dokładność kalibracji	$\pm$ 0,2°C ($\pm$ 0,4°F) dla temperatur w zakresie 35,5–42°C (95,9–107,6°F) $\pm$ 0,3°C ($\pm$ 0,5°F) dla temperatur poza tym zakresem
Najmniejsza jednostka wskazania	0,1°F lub 0,1°C

SpO2



OSTRZEŻENIE Nie jest możliwe przeprowadzenie oceny dokładności monitora do pulsoksymetrii przy użyciu testerów funkcjonalnych.

Niektóre dostępne na rynku modele laboratoryjnych testerów funkcjonalnych i symulatorów pacjentów mogą być używane do weryfikacji prawidłowości działania czujników, przewodów i monitorów pulsoksymetrycznych Nellcor i Masimo. Procedury właściwe dla używanego modelu testera są opisane w jego instrukcji obsługi.

Wprawdzie takie urządzenia mogą być przydatne do weryfikacji działania czujnika, przewodów i monitora pulsoksymetrycznego, nie dostarczają one jednak danych potrzebnych do prawidłowej oceny dokładności pomiarów SpO₂ wykonywanych przez system. Do pełnej oceny dokładności pomiarów SpO₂ konieczne jest co najmniej uwzględnienie charakterystyki widmowej czujnika i odtworzenie złożonej interakcji optycznej między czujnikiem a tkanką pacjenta. Znane testery laboratoryjne nie zapewniają takiej możliwości. Dokładność pomiarów SpO₂ można ocenić in vivo wyłącznie poprzez porównanie odczytów z pulsoksymetru z wynikami pomiarów SpO₂ uzyskanymi z pobieranych równolegle próbek krwi tętnicznej badanych za pomocą laboratoryjnego CO-oksymetru.

Wiele testerów funkcjonalnych i symulatorów pacjentów zaprojektowano z uwzględnieniem oczekiwanych krzywych kalibracji pulsoksymetru i urządzenia takie mogą nadawać się do użytku z monitorami i / lub czujnikami Nellcor i Masimo. Jednak nie wszystkie takie urządzenia są przystosowane do użytku z cyfrowym systemem kalibracji Nellcor **OxiMax** lub Masimo **Rainbow SET**. Choć ten fakt nie ma wpływu na możliwość użycia symulatora do weryfikacji działania systemu, to jednak wyświetlane zmierzone wartości SpO₂ mogą być różne od ustawionych w urządzeniu testowym. W przypadku prawidłowo działającego monitora ta różnica będzie powtarzalna na tym samym i na różnych monitorach w zakresie dokładności urządzenia testowego.

Nellcor

Dodatkowe informacje zawiera instrukcja obsługi dołączona do każdego akcesorium.

Parametr	Dane techniczne
SpO ₂	Skontaktować się z producentem czujnika w celu uzyskania dalszych informacji na temat klinicznego testowania czujnika SpO ₂ . Dodatkowe informacje na temat dokładności zawiera instrukcja obsługi dostarczona przez producenta czujnika.
Jednostka miary	%
Zakres pomiaru	1–100%
Wskazówki dotyczące dokładności czujnika Nellcor	Dokładność pomiarów SpO ₂ można ocenić in vivo wyłącznie poprzez porównanie odczytów z pulsoksymetru z wynikami pomiarów SaO ₂ uzyskanymi z pobieranych równolegle próbek krwi tętnicznej badanych za pomocą laboratoryjnego CO-oksymetru. Dokładność pomiarów SpO ₂ została zweryfikowana przez firmę Covidien w testach oddychania mieszaniną gazów ubogą w tlen za pomocą pomiarów elektronicznych w celu dowiedzenia równoważności z wynikami z urządzenia referencyjnego Nellcor N-600x . Urządzenie referencyjne Nellcor N-600x zostało sprawdzone i zatwierdzone w próbach klinicznych z udziałem ludzi oddychających mieszaniną gazów ubogą w tlen.
Dokładność	Dokładność pomiaru saturacji zależy od typu czujnika. Będzie obowiązywał zakres dokładności dla najgorszego przypadku modułu lub podłączonego czujnika.
Dokładność saturacji (moduł)	±3 cyfry 70–100% Dorosły, dziecko: ±2 cyfry Noworodek: ±3 cyfry Niska perfuzja: 0,02–20% ±2 cyfry

Parametr	Dane techniczne
Elektryczne/ optyczne	Czujniki w pulsoksymetrach Nellcor są wyposażone w diody (LED) emitujące światło czerwone o długości fali wynoszącej w przybliżeniu 660 nm oraz światło podczerwone o długości fali wynoszącej w przybliżeniu 900 nm. Całkowita optyczna moc wyjściowa diod LED czujnika wynosi < 15 mW. Te informacje mogą być przydatne dla lekarzy prowadzących terapię fotodynamiczną.

Dokładność saturacji mierzonej przez czujnik Nellcor w zakresie od 60% do 80%

Czujnik	Dokładność
MAX-AI, MAX-PI, MAX-II	±3 cyfry

Dokładność saturacji mierzonej przez czujnik Nellcor w zakresie od 70% do 100%

Czujnik	Dokładność
DS-100A	±3 cyfry
D-YS	Niemowlęta, dzieci, dorośli: ±3 cyfry Noworodki: ±4 cyfry
D-YSE	±4 cyfry
D-YSPD	±4 cyfry
MAX-AI, MAX-PI, MAX-II	±2 cyfry
OXI-A/N	Dorośli: ±3 cyfry Noworodki: ±4 cyfry
OXI-P/I	±3 cyfry

Częstość tętna (Nellcor)

Parametr	Dane techniczne
Jednostka miary	Uderzenia na minutę
Zakres pomiaru	20–250 uderzeń na minutę
Dokładność	±3 cyfry

Masimo

Dodatkowe informacje zawiera instrukcja obsługi dołączona do każdego akcesorium.

Parametr	Dane techniczne
SpO ₂	Skontaktować się z producentem czujnika w celu uzyskania dalszych informacji na temat klinicznego testowania czujnika SpO ₂ . Dodatkowe informacje na temat dokładności zawiera instrukcja obsługi dostarczona przez producenta czujnika.

Parametr	Dane techniczne
Jednostka miary	%
Zakres pomiaru	0–100%
Wskazówki dotyczące dokładności czujnika SpO2 Masimo	Dokładność określono podczas pracy z monitorami pulsoksymetrycznymi Masimo SET lub z licencjonowanymi modułami pulsoksymetrycznymi Masimo SET przy użyciu przewodów pacjenta z serii PC, bez ruchu. Liczby reprezentują ± 1 odchylenie standardowe. ± 1 odchylenie standardowe reprezentuje 68% populacji.
Dokładność ¹	Dokładność pomiaru saturacji zależy od typu czujnika. Dodatkowe informacje na temat dokładności czujnika — patrz wskazówki dotyczące stosowania dołączone do czujnika.
70–100%	Dorośli, niemowlęta, dzieci (bez ruchu ²): $\pm 2\%$ Noworodki (bez ruchu ²): $\pm 3\%$ Dorośli, niemowlęta, dzieci, noworodki (podczas ruchu ³): $\pm 3\%$ Dorośli, niemowlęta, dzieci, noworodki (niska perfuzja ⁴): $\pm 2\%$
Najmniejsza jednostka wskazania	1%
Elektryczne/optyczne	Pulsoksymetry Masimo są wyposażone w czujniki o wielu długościach fal zawierające diody elektroluminescencyjne (LED) emitujące światło widzialne i podczerwone o długościach fal w zakresie od około 500 nm do około 1000 nm. Maksymalny strumień promieniowania przy największym natężeniu światła wynosi ≤ 25 mW. Te informacje mogą być przydatne dla lekarzy prowadzących terapię fotodynamiczną.
Wskaźnik perfuzji, zakres pomiarowy	0,1–20,0%
Częstość tętna:	
Jednostka miary	Uderzenia na minutę
Zakres pomiaru	25–240 uderzeń na minutę
Dokładność ⁵	Dorośli, niemowlęta, dzieci, noworodki (brak ruchu): ± 3 uderzenia na minutę Dorośli, niemowlęta, dzieci, noworodki (podczas ruchu): ± 5 uderzeń na minutę Dorośli, niemowlęta, dzieci, noworodki (niska perfuzja ⁴): ± 3 uderzenia na minutę
Najmniejsza jednostka wskazania	1 uderzenie na minutę
SpHb:	
Jednostka pomiaru	g/dl, mmol/l; wybierane przez użytkownika
Zakres pomiaru	0,0–25,0 g/dl (0,0–15,5 mmol/l)
Dokładność ⁶	Dorośli, dzieci (bez ruchu): 8–17 g/dl ± 1 g/dl
Najmniejsza jednostka wskazania	0,1 g/dl lub mmol/l

Parametr	Dane techniczne
RRa:	
Jednostka miary	Oddechy na minutę
Masa ciała	Dorośli > 30 kg (66 funtów)
Zakres pomiaru	0–70 oddechów na minutę
Dokładność ⁷	Dorośli: 4–70 ±1 oddech na minutę
Najmniejsza jednostka wskazania	1 oddech na minutę

- ¹ Dokładność pomiarów SpO2 określono, przeprowadzając testy z udziałem zdrowych ochotników dorosłych, w zakresie 60–100% SpO2 względem CO-oksymetru laboratoryjnego. Dokładność pomiarów SpO2 określono w grupie 16 pacjentów oddziałów intensywnej opieki neonatologicznej w wieku 7–135 dni, o masie ciała od 0,5 do 4,25 kg. Zebrano siedemdziesiąt dziewięć (79) próbek danych w zakresie 70–100% SaO2, uzyskując dokładność 2,9% SpO2. W celu uzyskania danych z badań należy skontaktować się z firmą Masimo.
- ² Czujniki firmy Masimo zweryfikowano pod kątem dokładności przy braku ruchu, przeprowadzając badania krwi u zdrowych, dorosłych ochotników, zarówno mężczyzn, jak i kobiet, o pigmentacji skóry od jasnej do ciemnej, w badaniach indukowanego niedotlenienia w zakresie 70–100% SpO2 względem CO-oksymetru laboratoryjnego i monitora EKG. Zmienność wynosi ±1 odchylenie standardowe, co obejmuje 68% populacji.
- ³ Czujniki firmy Masimo zweryfikowano pod kątem dokładności przy ruchu, przeprowadzając badania krwi u zdrowych dorosłych ochotników, zarówno mężczyzn, jak i kobiet, o pigmentacji skóry od jasnej do ciemnej, w badaniach indukowanego niedotlenienia, jednocześnie pocierając i stukając z częstotliwością 2–4 Hz przy amplitudzie 1–2 cm i wykonując niepowtarzające się ruchy z częstotliwością 1–5 Hz przy amplitudzie 2–3 cm w badaniach indukowanego niedotlenienia w zakresie 70–100% SpO2 względem CO-oksymetru laboratoryjnego i monitora EKG. Zmienność wynosi ±1 odchylenie standardowe, co obejmuje 68% populacji.
- ⁴ Moduł CO-oksymetru Masimo **Rainbow SET** zweryfikowano pod kątem dokładności przy niskiej perfuzji w badaniach laboratoryjnych względem symulatora Fluke Biotek Index 2 i symulatora firmy Masimo z siłą sygnału > 0,02% i transmisją > 5% saturacji i częstości tętna w deklarowanych specyfikacjach dokładności. Zmienność wynosi ±1 odchylenie standardowe, co obejmuje 68% populacji.
- ⁵ Czujniki Masimo zweryfikowano pod kątem dokładności częstości tętna w zakresie 25–240 uderzeń na minutę w badaniu laboratoryjnym względem symulatora Biotek Index 2. Zmienność wynosi ±1 odchylenie standardowe, co obejmuje 68% populacji.
- ⁶ Dokładność pomiarów **SpHb** zwalidowano na zdrowych dorosłych ochotnikach płci męskiej i żeńskiej oraz u pacjentów poddawanych zabiegom chirurgicznym o różnej pigmentacji skóry, od jasnej do ciemnej, w zakresie 8–17 g/dl **SpHb**, względem CO-oksymetru laboratoryjnego. Zmienność wynosi ±1 odchylenie standardowe, co obejmuje 68% populacji. Nie zwalidowano dokładności pomiarów **SpHb** w warunkach ruchu lub niskiej perfuzji.
- ⁷ Dokładność częstości oddechu dla czujnika i aparatu **RRa** zwalidowano w zakresie 4–70 oddechów na minutę w badaniu laboratoryjnym. Walidację kliniczną do 30 oddechów na minutę przeprowadzono także z czujnikiem i aparatem **RRa**.

CO2

Dodatkowe informacje zawiera instrukcja obsługi dołączona do każdego akcesorium,

Kapnografia jest nieinwazyjną metodą monitorowania stężenia dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu (etCO2) w celu oceny stanu oddechowego pacjenta.

Monitory **Capnostream** wykorzystują metodę niedyspersyjnej spektroskopii w podczerwieni (NDIR) **Microstream** do ciągłego pomiaru stężenia CO₂ podczas każdego oddechu, stężenia CO₂ w fazie końcowo-wydechowej (etCO₂), stężenia CO₂ podczas wdechu (FiCO₂) oraz częstości oddechów. Spektroskopia w podczerwieni jest wykorzystywana do pomiaru stężenia cząsteczek, które pochłaniają promieniowanie podczerwone. Ze względu na fakt, że pochłanianie jest proporcjonalne do stężenia cząsteczek pochłaniających, stężenie można ustalić, porównując pochłanianie ze znanym wzorcem.

Materiały eksploatacyjne modułu **Microstream** etCO₂ dostarczają próbkę gazów wdychanych i wydychanych z materiałów eksploatacyjnych respiratora lub bezpośrednio od pacjenta (poprzez kaniulę ustną/nosową) do monitora w celu pomiaru CO₂. Z próbki usuwana jest wilgoć i wydzieliny pacjenta, z zachowaniem kształtu krzywej CO₂. Natężenie przepływu próbkowania wynoszące 50 ml/min ogranicza gromadzenie się płynu i wydzieliny, obniżając ryzyko zatkania przewodu próbki w wilgotnym środowisku oddziałów intensywnej opieki. Gdy próbka gazów znajdzie się wewnątrz czujnika **Microstream** CO₂, przepływa przez mikrokomorę próbki (15 mikrolitrów). Ta niezwykle mała objętość jest szybko wymywana, co zapewnia szybkie narastanie przebiegu i wysoką dokładność odczytów CO₂, nawet przy wysokich częstościach oddechu. Źródło mikrowiązki promieniowania podczerwonego oświetla mikrokomorę próbki i komorę wzorcową. Takie własne źródło promieniowania podczerwonego wytwarza jedynie pewne długości fali, charakterystyczne dla widma pochłaniania CO₂. Dlatego obecność w gazach wdychanych i wydychanych N₂O, O₂, gazów anestetycznych i pary wodnej o różnym stężeniu nie wymaga kompensacji. Detektory promieniowania podczerwonego mierzą natężenie promieniowania podczerwonego przechodzącego przez mikrokomorę próbki i komorę wzorcową. Mikroprocesor monitora oblicza stężenie CO₂, porównując sygnały z obu detektorów.

Parametr	Dane techniczne
Dokładność ¹	0–38 mmHg: ± 2 mmHg 39–150 mmHg: $\pm (5\% \text{ odczytu} + 0,08\% \text{ dla każdego } 1 \text{ mmHg powyżej } 38 \text{ mmHg})$
Szybkość przepływu	50 ($42,5 \leq \text{przepływ} \leq 65$) ml/min, przepływ mierzony objętościowo
Czas inicjalizacji	40 sekund (typowo, obejmuje czas rozruchu i inicjalizacji)
Czas reakcji systemu	7 sekund (typowo, obejmuje czas reakcji modułu i czas reakcji systemu monitora hosta)
Kompensacja:	
Ciśnienie	Moduł CO ₂ jest wyposażony w barometryczny przetwornik ciśnienia i kompensacja jest wyzwalana podczas rozruchu lub podczas innych zdarzeń (istotne zmiany temperatury, ciśnienia otoczenia itd.). BTPS (korekta standardowa stosowana w kapnografii Microstream podczas wszystkich procedur pomiaru temperatury ciała, ciśnienia i saturacji).
Gazometria	Nadajnik modułu Microstream emituje skupiony strumień energii podczerwieni charakteryzujący się wąskim obszarem widma (0,15 μm szerokości), w którym cząsteczki CO ₂ pochłaniają promieniowanie podczerwone. Wobec faktu, że system spektroskopii korelacji molekularnej (MCS, ang. Molecular Correlation Spectroscopy) jest bardzo dokładny w przypadku próbek wszystkich gazów, nie ma potrzeby tworzenia w monitorze specjalnych algorytmów w celu korekty wysokiego stężenia tlenu lub gazów anestetycznych.
Ciśnienie cykliczne	$\leq 10 \text{ kPa}$ (100 cmH ₂ O); moduł działa w ramach specyfikacji z nadciśnieniem do 100 cmH ₂ O.
Zwrot/utyliczacja próbkowanego gazu	Próbkowane gazy nie są zwracane do układu oddechowego. Wydychany gaz jest usuwany z portu wylotowego monitora. Próbkowane gazy należy utylizować zgodnie z wymaganiami placówki i przepisami lokalnymi.

Parametr	Dane techniczne
Częstotliwość próbkowania	20 próbek na sekundę
Odstęp kalibracji	Początkowa: Po 1200 godzinach roboczych Kolejna: Po 4000 godzinach roboczych lub raz w roku (zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)
Okresowy przegląd techniczny	Po 30 000 godzinach roboczych
etCO ₂ :	
Jednostka pomiaru	mmHg, kPa; wybierane przez użytkownika
Zakres wyświetlacza	0–150 mmHg (0,0–20,0 kPa)
Najmniejsza jednostka wskazania	1 mmHg, 0,1 kPa
Charakterystyka częstotliwościowa	Urządzenie zachowuje wysoką dokładność pomiaru etCO ₂ do 80 oddechów/min. W zakresie od 81 do 150 oddechów na minutę dokładność wynosi $\pm 12\%$.
FiCO ₂ :	
Jednostka pomiaru	mmHg, kPa; wybierane przez użytkownika
Zakres wyświetlacza	0–150 mmHg (0,0–20,0 kPa)
Najmniejsza jednostka wskazania	1 mmHg, 0,1 kPa
Zakres wyświetlania IPI	1–10
RR:	
Jednostka miary	Oddechy na minutę
Zakres wyświetlacza	0–150 oddechów na minutę
Dokładność	0–70 oddechów na minutę: ± 1 oddech na minutę 71–120 oddechów na minutę: ± 2 oddechy na minutę 121–150 oddechów na minutę: ± 3 oddechy na minutę
Najmniejsza jednostka wskazania	1 oddech na minutę

¹ Dla częstości oddechu powyżej 80 oddechów na minutę dokładność wynosi 4 mmHg lub $\pm 12\%$ odczytu (większa z tych wartości) dla wyników etCO₂ przekraczających 18 mmHg, przy pomiarze zgodnym z normą ISO 80601-2-55.

EarlySense

Parametr	Dane techniczne
Czujnik:	
Wymiary	300 mm × 210 mm × 2,5 mm
Masa	160 g

Parametr	Dane techniczne
Materiał	Poliwęglan + ABS
Złącze	RS232 (S11M03-P04M500-5260(ODU))
Zasilanie czujnika:	
Maksymalny bezwzględny prąd stały wejściowy	Minimum: -0,3 V Maksymalnie: 5,5 V
Prąd roboczy	Minimum: 4,9 V Typowo: 5,0 V Maksymalnie: 5,2 V
Zużycie energii przy prądzie roboczym 5 V	Minimum: 1 mA Maksymalnie: 4 mA
Moduł:	
Wymiary	135 mm × 75 mm × 10 mm
Masa	800 g
Połączenie z hostem	USB Mini-B
Zasilanie modułu:	
Maksymalny bezwzględny prąd stały wejściowy	Minimum: -0,3 V Maksymalnie: 5,5 V
Prąd roboczy	<i>Zasilanie sieciowe:</i> Minimum: 4,9 V Typowo: 5,0 V <i>Napięcie akumulatora zapasowego RTC:</i> Minimum: 2,5 V Typowo: 3,0 V Maksymalnie: 3,2 V
Zużycie energii przy prądzie roboczym 5 V	Minimum: 4 mA Maksymalnie: 400 mA
Ruchy pacjenta:	
Ruch w zdefiniowanym okresie (1,5 minuty)	0 = 0% N = do 40% Ś = 40–60% W = 60–80% SW = 80–100%
Dokładność	<i>Dorośli:</i> 0 = 100%, N = 100%, Ś = 81%, W = 100%, SW = 96% <i>Dziecko:</i> 0 = 100%, N = 100%, Ś = 81%, W = 86%, SW = 94%

Parametr	Dane techniczne
Okres uśredniania	15 sekund
Częstość oddechu:	
Jednostka miary	Oddechy na minutę
Zakres pomiaru	6–45 oddechów na minutę ¹
Dokładność ²	±4% lub ±1,5 oddechy na minutę, zależnie od tego, która wartość jest większa
Okres uśredniania	1 minuta
Częstość tętna:	
Jednostka miary	Uderzenia na minutę
Zakres pomiaru	30–170 uderzeń na minutę ¹
Dokładność ²	±4% lub ±5 uderzeń na minutę, zależnie od tego, która wartość jest większa
Okres uśredniania	1 minuta

¹ System wykrywa tętno > 1,8 razy szybsze niż częstość oddechów.

² Całkowita dokładność systemu z uwzględnieniem sygnałów niewykrytych wynosi 90%.

EKG

Parametr	Dane techniczne
Moduł:	
Długość	101,6 mm (4,00 cala)
Szerokość	57,15 mm (2,25 cala)
Wysokość	27,94 mm (1,10 cala)
Masa	73,71 g (2,60 uncji)
Ochrona przed wnikaniem wody	IPX0 = brak ochrony
Klasyfikacja urządzenia	Klasa EMC IIB
	Typ IEC CF
Zakres wykrywania częstości akcji serca	20–300 uderzeń na minutę
Dokładność pomiaru częstości akcji serca	±3 uderzenia na minutę lub ±3%, zależnie od tego, która wartość jest większa
Amplituda wykrywania załamków QRS	≥ 0,3 mV i ≤ 5,0 mV z zespołem QRS o szerokości od 40 ms do 120 ms
Tłumienie wysokiego załamka T	Tłumione są wysokie załamki T o amplitudzie < 1,4 mV

Parametr	Dane techniczne
Dokładność kardiotachometru oraz odpowiedź na nieregularny rytm	Częstość akcji serca powinna ustabilizować się w ciągu 20 sekund i do zestawów danych od A.1 do A.4 powinny zostać zgłoszone następujące częstości akcji serca z dokładnością ± 5 ud./min: A.1 Bigeminia komorowa 80 ud./min A.2 Wolnozmienna bigeminia komorowa 60 ud./min A.3 Szybkozmienna bigeminia komorowa 120 ud./min A.4 Skurcze dwukierunkowe 90 ud./min
Czas odpowiedzi kardiotachometru na zmianę częstości akcji serca	Wzrost z 80 do 120 ud./min: 10 s Spadek z 80 do 40 ud./min: 10 s
Czas do aktywacji alarmu tachykardii	Krzywa B1 Amplituda — średni czas do alarmu: • 0,5 mV — 10 s • 1,0 mV — 10 s • 2,0 mV — 10 s Krzywa B2 Amplituda — średni czas do alarmu: • 1,0 mV — 10 s • 2,0 mV — 10 s • 4,0 mV — 10 s
Pojemność pamięci danych	24 godz.
Wykrywanie impulsów stymulatora	Amplituda od ± 2 mV do ± 700 mV; szerokość impulsu 0,5–2,0 ms zgodnie z normą EN 60601-2-27: 2011. Tłumienie sygnałów rozrusznika, w tym podwójnych, o nadmiernej/niedostatecznej amplitudzie, z wyjątkiem sygnałów o nadmiernej amplitudzie i stałej czasowej 4–100 ms. Tylko dla odprowadzeń I, II, III. Moduł nie wykrywa ani nie wyświetla impulsów stymulujących na odprowadzeniu V.
Rozdzielczość bitowa A/D	0,5 μ V
Zakres dynamiczny	± 300 mV (dokładność wzmocnienia 95%)
Częstotliwość próbkowania	250 $\pm 2\%$ próbek na sekundę
Prędkość przesuwu krzywej	25 mm/s, 50 mm/s
Filtr zasilania sieciowego	50 Hz, 60 Hz, wyłączony (domyślny = 60 Hz)
Zakres częstotliwości	0,5–70 Hz
Źródło zasilania	USB (4,5–5,5 V)
Cyfrowy interfejs danych	Szeregowy (USB — pełna prędkość)
Okres monitorowania	Ciągły
Kanały EKG	Obsługuje pomiar 3-odprowadzeniowy lub 5-odprowadzeniowy

Parametr	Dane techniczne
Najmniejsza jednostka wskazania	Dane EKG 14 bitów, minimalny zakres dynamiczny od szczytu do szczytu 30 mV
Wykrywanie odłączonego odprowadzenia	System 3-odprowadzeniowy lub 5-odprowadzeniowy
Przyłożone prądy	Usterki połączenia odprowadzeń są wykrywane na podstawie błędnego prądu w porównaniu do elektrody odniesienia.
Parametry regulowane przez użytkownika	Patrz rozdział „Alarmy”.
Kabel EKG:	
Złącze przy module EKG	Kabel ekranowany 80 cali ± 1 , rozdzielony na odprowadzenia 24 cale ± 1 do elektrod
Kable EKG	3 odprowadzenia lub 5 odprowadzeń do złączki zatrzaskowej
Kable podłączane do ciała pacjenta	Zgodność z normą ANSI/AAMI EC53
Impedancyjny pomiar oddechu:	
Dokładność impedancyjnego pomiaru oddechu	± 2 oddechy na minutę lub $\pm 2\%$, zależnie od tego, która wartość jest większa
Zakres	5–100 oddechów na minutę
Zakres wykrywania oddechu	0,4–3,0 omów
Źródło odprowadzenia do pomiaru oddechu	Odprowadzenie II (prawa ręka i lewa noga)
Oddech, wykrywanie odłączenia odprowadzeń i aktywne tłumienie zakłóceń (prądy przyłożone)	Oddech — charakterystyka sygnału pobudzenia $< 25 \mu\text{A RMS}$ przy przebiegu pseudosinusoidalnym 31 kHz Odłączenie odprowadzenia — prąd stały o maks. natężeniu 50 nA w przypadku odprowadzeń RA, LA, LL, V i 200 nA w przypadku odprowadzenia RL Tłumienie zakłóceń — prąd stały o maks. natężeniu 200 nA w przypadku odprowadzenia RL

Granice alarmowe

Parametr	Górna granica zakresu wejścia	Dolna granica zakresu wejścia
Skurczowe	Dorosły: 30–258 mmHg (4,0–34,4 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 220 mmHg (29,3 kPa).	Dorosły: 28–256 mmHg (3,7–34,1 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 75 mmHg (10,0 kPa).
	Dziecko: 32–160 mmHg (4,3–21,3 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 145 mmHg (19,3 kPa).	Dziecko: 30–158 mmHg (4,0–21,1 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 75 mmHg (10,0 kPa).
	Noworodek: 27–120 mmHg (3,6–16,0 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 100 mmHg (13,3 kPa).	Noworodek: 25–118 mmHg (3,3–15,7 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 50 mmHg (6,7 kPa).

Parametr	Górna granica zakresu wejścia	Dolna granica zakresu wejścia
Rozkurczowe	Dorosły: 22–235 mmHg (2,9–31,3 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 110 mmHg (14,7 kPa). Dziecko: 17–130 mmHg (2,3–17,3 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 100 mmHg (13,3 kPa). Noworodek: 12–105 mmHg (1,6–14,0 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 70 mmHg (9,3 kPa).	Dorosły: 20–233 mmHg (2,7–31,1 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 35 mmHg (4,7 kPa). Dziecko: 15–128 mmHg (2,0–17,1 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 35 mmHg (4,7 kPa). Noworodek: 10–103 mmHg (1,3–13,7 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 30 mmHg (4,0 kPa).
MAP	Dorosły: 22–255 mmHg (2,9–34,0 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 120 mmHg (16,0 kPa). Dziecko: 17–140 mmHg (2,3–18,7 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 110 mmHg (14,7 kPa). Noworodek: 12–110 mmHg (1,6–14,7 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 80 mmHg (10,7 kPa).	Dorosły: 20–253 mmHg (2,7–33,7 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 50 mmHg (6,7 kPa). Dziecko: 15–138 mmHg (2,0–18,4 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 50 mmHg (6,7 kPa). Noworodek: 10–108 mmHg (1,3–14,4 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 35 mmHg (4,7 kPa).
SpO2	Dorosły, dziecko, noworodek: 52–100%. Fabryczne ustawienia domyślne: 100%.	Dorosły, dziecko, noworodek: 50–98%. Fabryczne ustawienia domyślne: 90%.
SpHb	Dorosły, dziecko, noworodek: 1,5–24,5 g/dl (1,5–15,0 mmol/l). Fabryczne ustawienia domyślne: 17,0 g/dl (11,0 mmol/l).	Dorosły, dziecko, noworodek: 1,0–24,0 g/dl (1,0–14,5 mmol/l). Fabryczne ustawienia domyślne: 7,0 g/dl (4,0 mmol/l).
Częstość tętna (NIBP, SpO2)	Dorosły: 27–300 uderzeń na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 120 uderzeń na minutę. Dziecko: 27–300 uderzeń na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 150 uderzeń na minutę. Noworodek: 27–300 uderzeń na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 200 uderzeń na minutę.	Dorosły: 25–298 uderzeń na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 50 uderzeń na minutę. Dziecko: 25–298 uderzeń na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 50 uderzeń na minutę. Noworodek: 25–298 uderzeń na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 100 uderzeń na minutę.
Częstość tętna (EarlySense)	Dorosły, dziecko: 37–150 uderzeń na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 130 uderzeń na minutę.	Dorosły: 35–148 uderzeń na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 40 uderzeń na minutę.
Temperatura	Dorosły, dziecko, noworodek: 30,6–43,3°C (87,1–110,0°F). Fabryczne ustawienia domyślne: 38,3°C (101,0°F).	Dorosły, dziecko, noworodek: 29,5–42,2°C (85,1–108,0°F). Fabryczne ustawienia domyślne: 34,4°C (94,0°F).

Parametr	Górna granica zakresu wejścia	Dolna granica zakresu wejścia
etCO ₂	Dorosły: 2–150 mmHg (0,3–20,0 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 60 mmHg (8,0 kPa). Dziecko: 2–150 mmHg (0,3–20,0 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 60 mmHg (8,0 kPa). Noworodek: 2–150 mmHg (0,3–20,0 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 50 mmHg (6,7 kPa).	Dorosły: 0–148 mmHg (0,0–19,7 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 15 mmHg (2,0 kPa). Dziecko: 0–148 mmHg (0,0–19,7 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 15 mmHg (2,0 kPa). Noworodek: 0–148 mmHg (0,0–19,7 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 20 mmHg (2,7 kPa).
FiCO ₂	Dorosły: 0–150 mmHg (0,0–20,0 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 8 mmHg (1,1 kPa). Dziecko: 0–150 mmHg (0,0–20,0 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 8 mmHg (1,1 kPa). Noworodek: 0–150 mmHg (0,0–20,0 kPa). Fabryczne ustawienia domyślne: 5 mmHg (0,7 kPa).	Brak
IPI	Brak	Dorosły, dziecko: 1–10. Fabryczne ustawienia domyślne: 4.
RR (CO ₂)	Dorosły: 5–150 oddechów na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 50 oddechy na minutę. Dziecko: 5–150 oddechów na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 50 oddechy na minutę. Noworodek: 5–150 oddechów na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 80 oddechy na minutę.	Dorosły: 0–145 oddechów na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 3 oddechy na minutę. Dziecko: 0–145 oddechów na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 3 oddechy na minutę. Noworodek: 0–145 oddechów na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 12 oddechy na minutę.
RR (EarlySense)	Dorosły, dziecko: 9–44 oddechów na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 32 oddechy na minutę.	Dorosły, dziecko: 8–43 oddechów na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 8 oddechy na minutę.
RRa	Dorosły: 5–150 oddechów na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 50 oddechy na minutę.	Dorosły: 0–145 oddechów na minutę. Fabryczne ustawienia domyślne: 3 oddechy na minutę.
Ruchy pacjenta	Czułość wychodzenia: 1–6. Fabryczne ustawienia domyślne: 3 SW >1 minuta	Off (Wył.)

Opóźnienia alarmów

Przy konfiguracji monitora i zdalnego systemu alarmowego należy uwzględnić wszystkie poniższe opóźnienia alarmów.

Parametr fizjologiczny	Domyślne opóźnienie (s)	Konfigurowalny zakres (s) ¹	Suma opóźnień domyślnych (s) ²	Suma opóźnień konfigurowalnych (s)
Częstość tętna:				
SpO2	3	3–120	4	4–121
Ruch (EarlySense)	3	3–120	4	4–121
EKG	Wyłączony	0–120	1	1–121
SpO2	10	0–30	11	1–31
SpHb	10	0–10	11	1–11
etCO2	15	0–30	16	1–31
etCO2 nie wykryto oddechu	Dorosły: 30	10–60	31	11–61
	Dziecko: 20	10–60	21	11–61
	Noworodek: 15	10–60	16	11–61
Opóźnienie alarmu niskiej wiarygodności RR/PR	180	180–1800	181	181–1801
Częstość oddechu:				
RRa (Masimo)	10	0–60	11	1–61
CO2	10	0–60	11	1–61
EKG	10	0–60	11	1–61
Ruch (EarlySense)	180	10–180	181	11–181



UWAGA Maksymalne opóźnienie generowania sygnału alarmu technicznego przy połączeniu ze stacją centralną wynosi 4 sekundy.



UWAGA W systemie nie występują właściwe mu opóźnienia alarmów temperatury i ciśnienia.

¹ Te opóźnienia można konfigurować w ustawieniach zaawansowanych.

² Gdy urządzenie rozpozna występowanie stanu alarmowego, generuje sygnały alarmowe (wizualne i dźwiękowe) oraz powiadamia w ciągu jednej sekundy każdy system, z którym jest połączone.

Oprogramowanie EKG i alarmy

Charakterystyka	Dane techniczne
Domyślna wartość progowa częstoskurczu komorowego	120 uderzeń na minutę ± 3 uderzenia na minutę przez 6 kolejnych pobudzeń
Ustawienia zmienne częstoskurczu komorowego	Od 100 uderzeń na minutę do 150 uderzeń na minutę ± 3 uderzenia na minutę przez 6 kolejnych pobudzeń
Domyślna wartość progowa asystolii	Brak wykrytego uderzenia przez ponad 4 sekundy
Domyślna wartość progowa migotania komór	Krzywa charakterystyczna dla migotania komór utrzymująca się przez ponad 4 sekundy

Charakterystyka	Dane techniczne
Konfigurowalny filtr zasilania sieciowego	Włączony albo wyłączony; 50 Hz albo 60 Hz
Wyjściowy strumień danych w bajtach	Maksymalne opóźnienie < 100 ms
Tłumienie wysokiego załamka T zgodnie z punktem 201.12.1.101.17 normy IEC 60601-2-27:2011	Tłumione są wysokie załamki T o amplitudzie poniżej 1,4 mV
Metoda uśredniania częstości akcji serca zgodna punktem 201.7.9.2.9.101 normy IEC 60601-2-27:2011	Liczba kolejno wykrywanych uderzeń: > 10: częstość akcji serca = 60/średnia z ostatnich 10 wykrytych kolejnych odstępów R-R > 2 i < 10: częstość akcji serca = 60/średnia z kolejnych wykrytych odstępów R-R
Odpowiedź na zmiany w częstości akcji serca zgodnie z punktem 201.7.9.2.9.101 normy IEC 60601-2-27:2011	Wzrost od 80 do 120 uderzeń na minutę (BPM): 6,0 s Spadek od 80 do 40 uderzeń na minutę (BPM): 16,0 s

Zabezpieczenie przed defibrylacją

Zgodnie z normą EN 60601-2-27:2011. Aparat EKG wznowi pracę zgodnie z poniższą tabelą.

Parametr	Raport początkowy po defibrylacji	Maksymalny czas powrotu do normalnej pracy	Uwaga
Wartość częstości akcji serca	Pomiar	3 sekundy + 5 uderzeń	W zależności od częstości akcji serca pacjenta.
Krzywa EKG	Krzywa	≤ 5 s	
Wartość oddechu	Pomiar	3 sekundy + 5 oddechów	W zależności od częstości oddechów pacjenta.
Wykrywanie stymulatora	Znacznik stymulatora w krzywej	≤ 5 s	
Arytmia	Pomiar lub Analiza niemożliwa	5 sekund + 5 uderzeń	W zależności od częstości akcji serca pacjenta.

Zabezpieczenie przed działaniem urządzeń elektrochirurgicznych

Zgodnie z normą EN 60601-2-27:2011. Aparat EKG wznowi pracę zgodnie z poniższą tabelą.

Parametr	Raport początkowy po defibrylacji	Maksymalny czas powrotu do normalnej pracy	Uwaga
Wartość częstości akcji serca	Pomiar	10 sekund + 5 uderzeń	W zależności od częstości akcji serca pacjenta.

Parametr	Raport początkowy po defibrylacji	Maksymalny czas powrotu do normalnej pracy	Uwaga
Krzywa EKG	Krzywa	≤ 10 s	
Wartość oddechu	Pomiar	10 sekund + 5 oddechów	W zależności od częstości oddechów pacjenta.
Wykrywanie stymulatora	Znacznik stymulatora w krzywej	≤ 10 s	
Arytmia	Pomiar lub Analiza niemożliwa	10 sekund + 5 uderzeń	W zależności od częstości akcji serca pacjenta.

Klasyfikacja urządzenia EKG

Po uruchomieniu i po wprowadzeniu zmian w konfiguracji parametrów (np. włączenie/wyłączenie filtra) albo powrocie do normalnej pracy po odłączeniu odprowadzenia aparat EKG działa zgodnie z poniższą tabelą.

Parametr	Raport początkowy po defibrylacji	Maksymalny czas powrotu do normalnej pracy	Uwaga
Wartość częstości akcji serca	Pomiar	10 sekund + 5 uderzeń	W zależności od częstości akcji serca pacjenta.
Krzywa EKG	Krzywa	≤ 3 s	
Wartość oddechu	Pomiar	10 sekund + 5 oddechów	W zależności od częstości oddechów pacjenta.
Wykrywanie stymulatora	Znacznik stymulatora w krzywej	≤ 3 s	
Arytmia	Pomiar lub Analiza niemożliwa	10 sekund + 5 uderzeń	W zależności od częstości akcji serca pacjenta.

Warunki środowiskowe

Charakterystyka	Dane techniczne
Temperatura podczas pracy	od 10 do 40°C (od 50 do 104°F)
Temperatura podczas transportu/przechowywania	od -20 do 50°C (od -4 do 122°F)
Wysokość podczas pracy	od -170 do 3048 m n.p.m. (od -557 do 10 000 stóp n.p.m.)
Wilgotność podczas pracy	od 15% do 95%, bez kondensacji
Wilgotność podczas transportu/przechowywania	od 15% do 95%, bez kondensacji

Interfejs radiowy urządzenia

Interfejs radiowy urządzenia działa w sieciach 802.11. Informacje dotyczące konfiguracji połączeń sieciowych i zalecanych ustawień — patrz „Przegląd najlepszych praktyk w łączności bezprzewodowej” na stronie <https://www.hillrom.com/content/dam/hillrom-aem/us/en/sap-documents/LIT/80023/80023689LITPDF.pdf>

Interfejs radiowy Newmar

Parametr	Dane techniczne	
Interfejs sieci bezprzewodowej	IEEE 802.11 a/b/g/n	
Częstotliwość	Pasma częstotliwości 2,4 GHz: 2,4–2,483 GHz	Pasma częstotliwości 5 GHz: Od 5,15 do 5,35 GHz, od 5,725 do 5,825 GHz
Kanały	Kanały 2,4 GHz: Do 14 (3 nienakładających się); zależne od kraju	Kanały 5 GHz: Do 23 nienakładających się; zależne od kraju
Uwierzytelnianie/szyfrowanie	Technologia szyfrowania (Wireless Equivalent Privacy, WEP, algorytm RC4); standard szyfrowania stosowany w sieciach bezprzewodowych (Wi-Fi ® Protected Access, WPA); IEEE 802.11i (WPA2); TKIP, algorytm RC4; algorytmy szyfrujące AES, Rijndael; zabezpieczenie kluczem szyfrującym; statyczne (długości klucza 40-bitowe i 128-bitowe); PSK; dynamiczne; EAP-FAST; EAP-TLS; EAP-TTLS; PEAP-GTC ¹ ; PEAP-MSCHAPv2; PEAP-TLS	
Antena	Ethertronics WLAN_1000146	
Przepustowość bezprzewodowego przesyłu danych	802.11a (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s	
	802.11b (DSSS, CCK): 1, 2, 5,5, 11 Mb/s	
	802.11g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s	
	802.11n (OFDM, HT20, MCS 0-7): 6,5, 13, 19,5, 26, 39, 52, 58,5, 72,2 Mb/s	
Protokoły	UDP, DHCP, TCP/IP	
Protokoły transferu danych	UDP/TCP/IP	
Moc wyjściowa	Typowo 39,81 mW, zależna od kraju	
Standardy uzupełniające IEEE	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X	

¹ Hasła jednorazowe nie są obsługiwane.

Interfejs radiowy Lamarr

Parametr	Dane techniczne
Interfejs sieci bezprzewodowej	IEEE 802.11 b/g, 802.11a

Parametr	Dane techniczne
Częstotliwość	802.11 b/g: Od 2,402 GHz do 2,4835 GHz 802.11a: Od 5,125 GHz do 5,875 GHz
Kanały	Do 14 w sieci 802.11b/g, do 24 w sieci 802.11a; dostępność kanałów zależy od kraju
Zabezpieczenia/szyfrowanie/uwierzytelnianie	WPA2/AES (uwierzytelnianie EAP albo PSK)
Antena	PIFA, wielopasmowa wewnętrzna
Przepustowość bezprzewodowego przesyłu danych	802.11b: 1 Mb/s albo więcej tylko podczas transmisji parametrów życiowych 802.11a/g: 6 Mb/s albo więcej tylko podczas transmisji parametrów życiowych (około 2 sekund na odczyt)
Protokoły	UDP, DHCP, TCP/IP
Protokoły transferu danych	UDP, TCP/IP
Modulacja	OFDM (802.11a/g), DSSS/CCK (802.11b)
Moc wyjściowa	Typowo 40 mW, zależna od kraju
Standardy uzupełniające IEEE	802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.11X

Opcje konfiguracji

Vital Signs Monitor 6000 Series

Monitor jest dostępny w wielu konfiguracjach.

Monitory zdolne do obsługi kombinacji CO₂/RR lub RRA lub EarlySense (ruchy pacjenta), NIBP, SpO₂, SPHB, częstości tętna, EKG i temperatury

Model	Opis
6700	Standardowy. Zawiera złącze alarmu pielęgniarki, sieci Ethernet i złącze USB. Interfejs sieci bezprzewodowej jest opcjonalny.
6800	Bezprzewodowy. Zawiera wszystkie opcje modelu standardowego oraz wbudowany interfejs sieci bezprzewodowej 802.11 a/b/g.

Integrated Wall System

System ścienny jest dostępny w następujących konfiguracjach.

Prefiks modelu	Opis
84 Series	Standardowy. Zawiera złącze alarmu pielęgniarki, sieci Ethernet i złącze USB.

Prefiks modelu	Opis
85 Series	Bezprzewodowy. Zawiera wszystkie opcje modelu standardowego oraz wbudowany interfejs sieci bezprzewodowej 802.11 a/b/g.

Normy i zgodność

Normy i zgodność z normami

IEC

Monitor spełnia wymagania określone w następujących normach:¹

IEC 60601-1	IEC 60601-1-8	IEC 80601-2-49	ISO 80601-2-61	IEC 62366-1
IEC 60601-1-2	IEC 60601-2-27 ²	ISO 80601-2-55	ISO 10993	
IEC 60601-1-6	IEC 80601-2-30	ISO 80601-2-56	IEC 62304	

¹ Zasadniczo są to normy z serii IEC 60601-1 uzupełnione o odstępstwa obowiązujące w poszczególnych krajach (np. AS/NZ, CAN/CSA, zharmonizowane wersja EN itp.).

² W czasie trwania zakłóceń elektrochirurgicznych mogą włączać się alarmy wizualne i dźwiękowe.

Dyrektywa 2012/19/UE – WEEE

Usuwanie niezanieczyszczonego sprzętu elektrycznego i elektronicznego:



Ten produkt i jego akcesoria muszą być usuwane zgodnie z lokalnymi przepisami. Nie wolno wyrzucać tego produktu razem z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Produkt ten należy przygotować do powtórnego wykorzystania lub usunąć zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej w sprawie zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego (Waste Electronic and Electrical Equipment, WEEE). Jeżeli produkt uległ skażeniu, postanowienia wspomnianej dyrektywy nie mają zastosowania.

Szczegółowe informacje na temat utylizacji produktu i zgodności z przepisami można uzyskać na stronie bax.to/docs-weee oraz w dziale pomocy technicznej firmy Hillrom: hillrom.com/en-us/about-us/locations.

Ogólna kompatybilność radiowa

Interfejs bezprzewodowy tego monitora musi być używany ściśle według instrukcji producenta umieszczonych w dokumentacji dla użytkownika dołączonej do produktu.

To urządzenie spełnia wymogi określone w Części 15 przepisów FCC oraz w kanadyjskiej normie ICES-003, zgodnie z poniższym opisem.

Federalna Komisja Łączności (FCC)

To urządzenie spełnia wymogi określone w części 15 przepisów amerykańskiej Federalnej Komisji Łączności (FCC). Użytkowanie urządzenia podlega następującym dwóm warunkom:

- To urządzenie to nie może wywoływać szkodliwych zakłóceń.
- To urządzenie musi tolerować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować jego niepożądane działanie.

To urządzenie zostało poddane testom, które wykazały, że nie przekracza ono wartości progowych określonych dla urządzeń cyfrowych klasy B zgodnie z częścią 15 przepisów Federalnej Komisji Łączności (ang. Federal Communications Commission, FCC). Limity te zostały wyznaczone w celu zapewnienia, w racjonalnym

zakresie, ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach w budynkach mieszkalnych. To urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może wypromieniowywać energię o częstotliwościach radiowych. Jeśli nie zostanie zainstalowane i nie będzie używane zgodnie z instrukcją, może wywoływać szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma jednak gwarancji, że w przypadku konkretnej instalacji zakłócenia nie wystąpią. Jeśli urządzenie faktycznie będzie powodowało szkodliwe zakłócenia odbioru radiowego lub telewizyjnego, co można stwierdzić, wyłączając, a następnie włączając urządzenie, zachęca się użytkownika do podjęcia próby wyeliminowania zakłóceń poprzez zastosowanie jednego lub kilku poniższych środków:

- zmiana kierunku lub położenia anteny odbiorczej;
- zwiększenie odległości między urządzeniem a odbiornikiem;
- podłączenie urządzenia do gniazdka w obwodzie innym niż ten, do którego podłączony jest odbiornik;
- skonsultowanie się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radiowo-telewizyjnym w celu uzyskania pomocy.

Pomocna może okazać się następująca broszura wydana przez Federalną Komisję Komunikacji:

The Interference Handbook — Broszura jest dostępna w biurze U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 004-000-0034504.

Firma Hillrom nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek zakłócenia przekazu radiowego lub telewizyjnego będące skutkiem dokonanych bez upoważnienia modyfikacji urządzeń wchodzących w skład tego produktu Welch Allyn lub zamiennym użyciem bądź podłączeniem przewodów i urządzeń innych niż wskazane przez firmę Hillrom.

Za eliminację zakłóceń spowodowanych przez takie modyfikacje, użycie zamienne lub podłączenie odpowiada użytkownik.

Zgodność i homologacje interfejsu radiowego

W celu zapewnienia zgodności interfejsów radiowych z przepisami lokalnymi należy prawidłowo wybrać kraj, w którym zainstalowany jest punkt dostępu do sieci. Tego produktu można używać, jeśli przestrzega się następujących ograniczeń:

Norwegia — nie dotyczy obszaru geograficznego w promieniu 20 km od centrum Ny-Ålesund.

Francja — poza budynkami maksymalna moc wyjściowa EIRP wynosi 10 mW w paśmie od 2454 do 2483,5 MHz.



UWAGA Skuteczna moc wypromieniowana izotropowo (EIRP).



UWAGA W niektórych krajach obowiązują ograniczenia w korzystaniu z pasma 5 GHz. Interfejs komunikacji bezprzewodowej 802.11a urządzenia korzysta tylko z kanałów wybranych przez punkt dostępu, z którym został skojarzony. Szpitalny dział IT powinien skonfigurować punkty dostępu do sieci w taki sposób, aby korzystały z dozwolonych częstotliwości.

Interfejs radiowy Newmar

Tabela ta odnosi się tylko do urządzeń z zainstalowaną kartą interfejsu radiowego Newmar. Cechy wyróżniające urządzenia z taką kartą interfejsu radiowego są następujące:

- W oknie ustawień Advanced (Zaawansowane) ramka Session (Sesja) na karcie Network Status (Stan sieci) Status (Stan) zawiera parametry Tx packets dropped (Odrzucone pakiety wysyłane), Rx packets dropped (Odrzucone pakiety odbierane) oraz Rx multicast packets (Wysyłane pakiety multiemisji).

- W oknie ustawień Advanced (Zaawansowane) lewy panel na karcie Network Radio (Interfejs radiowy) zawiera opcję **Enable dynamic frequency** (Włącz częstotliwość dynamiczną).

USA	SQG-WB45NBT FCC część 15.247 podczęść C, FCC część 15.407 podczęść E	
Europa	Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych 2014/53/UE	
Kanada	norma (IC) RSS-210. IC 3147A-WB45NBT na podstawie testów FCC	
Australia i Nowa Zelandia	Znak zgodności radiowej (RCM) australijskiego urzędu ds. komunikacji i mediów (ACMA)  Nowa Zelandia zawarła z Australią Umowę o wzajemnym uznawaniu (Mutual Recognition Agreement, MRA).	
Brazylia	Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.	 ANATEL model nr 05725-17-10188
Meksyk	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	This product contains an approved module, Model No. WB45NBT, IFETEL No. RCPLAWB14-2006.
Singapur	Infocomm Development Authority of Singapore (IDA) (新加坡资讯通信发展管理局)	Niniejszy produkt zawiera wyrób zatwierdzony przez IDA.
Republika Południowej Afryki	Independent Communications Authority of South Africa	Niniejszy produkt zawiera wyrób zatwierdzony przez ICASA.  TA-2016/2122
Korea Południowa	Korea Communications Commission (대한민국 방송통신위원회)—KCC Certification number: MSIP-CRM-LAI-WB45NBT	 Urządzenie to jest zgodne z art. 58-2 ustawy o falach radiowych Koreańskiej Komisji Komunikacji. Urządzenie to jest przemysłowym nadajnikiem/odbiornikiem fal elektromagnetycznych (klasa A), na co powinien zwrócić uwagę jego sprzedawca lub użytkownik. Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w warunkach domowych. 이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Interfejs radiowy Lamarr

Tabela ta odnosi się tylko do urządzeń z zainstalowaną kartą interfejsu radiowego Lamarr. Cechy wyróżniające urządzenia z taką kartą interfejsu radiowego są następujące:

- W oknie ustawień Advanced (Zaawansowane) ramka Session (Sesja) na karcie Network Status (Stan sieci) zawiera pozycje „Dir . Rx packets” (Kieruj pakiety odbierane), „Dir . Tx packets” (Kieruj pakiety wysyłane) i „Signal - to - noise ratio” (Stosunek sygnału do szumu).
- W oknie ustawień Advanced (Zaawansowane) lewy panel na karcie Network Radio (Interfejs radiowy) zawiera tylko opcje **Enable radio** (Włącz interfejs radiowy) i **Enable radio network alarms** (Włącz alarmy sieci radiowej) (brak opcji **Enable dynamic frequency** (Włącz częstotliwość dynamiczną)).

USA	PGUWA11ABG09 FCC część 15.247 podczęść C, FCC część 15.407 podczęść E		
Europa	Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych 2014/53/UE		
Kanada	norma (IC) RSS-210. IC 4168A-WA11ABG09 na podstawie testów FCC		
Australia i Nowa Zelandia	Znak zgodności radiowej (RCM) australijskiego urzędu ds. komunikacji i mediów (ACMA)  Nowa Zelandia zawarła z Australią Umowę o wzajemnym uznawaniu (Mutual Recognition Agreement, MRA).		
Argentyna	Autoridad Federal de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (AFTIC)	Contiene Modulo CNC I.D. C-10142	
Brazylia	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 ANATEL model nr 05725-17-10188	„Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.”
Meksyk	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federalny instytut telekomunikacji — IFETEL)	Produkt zawiera zatwierdzony moduł, nr modelu 802.11a/b/g, numer IFETEL RCPWEWE10-0521.	
Singapur	Infocomm Development Authority of Singapore (IDA) 新加坡资讯通信发展管理局	Singapur: Zgodne z normą IDS	
Republika Południowej Afryki	Independent Communications Authority of South Africa	 Niniejszy produkt zawiera wyrób zatwierdzony przez ICASA. TA-2010/782	

Korea Południowa	Koreańska Komisja ds. Komunikacji (대한민국 방송통신위원회) — KCC		Urządzenie to jest przemysłowym nadajnikiem/odbiornikiem fal elektromagnetycznych (klasa A), na co powinien zwrócić uwagę jego sprzedawca lub użytkownik. Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w warunkach domowych.
	Numer certyfikatu: KCC-CRM-BVT-WA80211ABG	Urządzenia klasy A (przemysłowe urządzenia nadawcze i komunikacyjne)	
		A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판 매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Normy emisji Industry Canada (IC)

To urządzenie spełnia wymagania określone w sekcji RSS 210 przepisów Industry Canada.

Podczas użytkowania urządzenia spełnione muszą być dwa następujące warunki: (1) to urządzenie nie może wywoływać zakłóceń; (2) to urządzenie musi tolerować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia mogące powodować jego niepożądane działanie.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

To urządzenie cyfrowe klasy B spełnia wymagania kanadyjskiej normy ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Unia Europejska

Czech	Hillrom tímto prohlašuje, že tento RLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Danish	Undertegnede Hillrom erklærer herved, at følgende udstyr RLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Dutch	Bij deze verklaart Hillrom dat deze RLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
English	Hereby, Hillrom, declares that this RLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Hillrom seadme RLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Hillrom vakuuttaa täten että RLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
French	Par la présente, Hillrom déclare que ce RLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables
German	Hiermit erklärt Hillrom die Übereinstimmung des Gerätes RLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Hillrom ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ RLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/ΕΚ

Hungarian	Alulírott, Hillrom nyilatkozom, hogy a RLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italian	Con la presente Hillrom dichiara che questo RLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
Latvian	Ar šo Hillrom deklarē, ka RLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lithuanian	Šiuo Hillrom deklaruoją, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Hillrom, jiddikjara li dan RLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Portuguese	Hillrom declara que este RLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovak	Hillrom týmto vyhlasuje, ze RLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovene	Šiuo Hillrom deklaruoją, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	Por medio de la presente Hillrom declara que el RLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
Swedish	Härmed intygar Hillrom att denna RLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.

Wytyczne i deklaracje producenta dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

Kompatybilność elektromagnetyczna

W przypadku wszystkich medycznych urządzeń elektrycznych należy podjąć specjalne środki ostrożności dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). To urządzenie spełnia wymogi określone w normie IEC 60601-1-2.

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

Monitor spełnia wszelkie obowiązujące normy w zakresie zakłóceń elektromagnetycznych.

- W normalnych warunkach nie wpływa na instalacje i urządzenia znajdujące się w pobliżu.
- W normalnych warunkach nie wpływają na niego instalacje i urządzenia znajdujące się w pobliżu.
- Użytkowanie monitora w obecności urządzeń chirurgicznych wykorzystujących energię o wysokiej częstotliwości nie jest bezpieczne.
- Dobrą praktyką jest unikanie użytkowania monitora w bezpośrednim sąsiedztwie innych urządzeń.



UWAGA Urządzenia **Connex** spełniają zasadnicze wymagania dotyczące pomiaru ciśnienia krwi, wysycenia tlenem, CO₂, częstości oddechu, EKG i temperatury. W przypadku wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych urządzenie wyświetli kod błędu. Po ustąpieniu zakłóceń elektromagnetycznych urządzenie **Connex** automatycznie wróci do stanu prawidłowego funkcjonowania i będzie działać zgodnie z przeznaczeniem.



UWAGA Charakterystyka emisji tego urządzenia sprawia, że nadaje się ono do użytku w środowiskach przemysłowych i szpitalach (CISPR 11, klasa A). Jeżeli urządzenie to jest używane w środowisku mieszkalnym (dla którego standardowo wymagana jest zgodność z normą CISPR 11 dotyczącą urządzeń klasy B), jego ochrona przed zakłóceniami o częstotliwościach radiowych generowanych przez aparaturę nadawczo-odbiorczą może być niewystarczająca. Niezbędne może być zastosowanie przez użytkownika sposobów ograniczenia zakłóceń, takich jak zmiana umiejscowienia lub ustawienia urządzenia.



OSTRZEŻENIE Urządzeń **Connex** nie należy używać w pobliżu innych urządzeń lub medycznych urządzeń elektrycznych ani umieszczać na nich bądź pod nimi, ponieważ może to skutkować ich nieprawidłowym działaniem. Jeśli zastosowanie się do powyższego zalecenia nie jest możliwe, należy sprawdzać, czy urządzenia **Connex** i pozostałe urządzenia działają prawidłowo.



OSTRZEŻENIE Do stosowania z urządzeniem **Connex** należy używać wyłącznie akcesoriów Hillrom. Stosowanie akcesoriów niezalecanych przez firmę Hillrom może negatywnie wpłynąć na poziom emisji i odporności elektromagnetycznej urządzenia.



OSTRZEŻENIE Należy zachować odległość co najmniej 30 cm (12 cali) między urządzeniami **Connex** a przenośną aparaturą nadawczo-odbiorczą wykorzystującą fale radiowe (w tym sprzętem peryferyjnym, takim jak przewody antenowe i anteny zewnętrzne). Niezachowanie odpowiedniej odległości pomiędzy urządzeniami może mieć niekorzystny wpływ na działanie urządzeń **Connex**.

Informacje na temat emisji i odporności

Informacje na temat zgodności elektromagnetycznej (EMC) znajdują się na stronie bax.to/docs-emc-compl.

Drukowany egzemplarz informacji dotyczących emisji i odporności można zamówić w firmie Hillrom z dostawą w ciągu 7 dni kalendarzowych.

Załącznik

Zatwierdzone akcesoria

Poniższe tabele zawierają listy zatwierdzonych akcesoriów monitora i systemu ściennego oraz tytułów dokumentacji tych wyrobów. Informacje na temat opcji, modernizacji i licencji zawiera instrukcja serwisowa.

Mankiety **FlexiPort** (wykonano bez lateksu naturalnego)

Numer katalogowy	Model	Opis
Reuse-08-2MQ	Wielokrotnego użytku	Mankiet, mały dla dzieci, 2 rurki, MQ
Reuse-09-2MQ	Wielokrotnego użytku	Mankiet, dla dzieci, 2 rurki, MQ
Reuse-10-2MQ	Wielokrotnego użytku	Mankiet, mały dla dorosłych, 2 rurki, MQ
Reuse-11-2MQ	Wielokrotnego użytku	Mankiet, dla dorosłych, 2 rurki, MQ
Reuse-11L-2MQ	Wielokrotnego użytku	Mankiet, długi dla dorosłych, 2 rurki, MQ
Reuse-12-2MQ	Wielokrotnego użytku	Mankiet, duży dla dorosłych, 2 rurki, MQ
Reuse-12L-2MQ	Wielokrotnego użytku	Mankiet, duży i długi dla dorosłych, 2 rurki, MQ
Reuse-13-2MQ	Wielokrotnego użytku	Mankiet, na udo, 2 rurki, MQ
Neo-1-1	Jednorazowy	Mankiet miękki, rozmiar dla noworodków 1, 1 rurka, NQ (pudełko 10 szt.)
Neo-2-1	Jednorazowy	Mankiet miękki, rozmiar dla noworodków 2, 1 rurka, NQ (pudełko 10 szt.)
Neo-3-1	Jednorazowy	Mankiet miękki, rozmiar dla noworodków 3, 1 rurka, NQ (pudełko 10 szt.)
Neo-4-1	Jednorazowy	Mankiet miękki, rozmiar dla noworodków 4, 1 rurka, NQ (pudełko 10 szt.)
Neo-5-1	Jednorazowy	Mankiet miękki, rozmiar dla noworodków 5, 1 rurka, NQ (pudełko 10 szt.)

Akcesoria do pomiaru ciśnienia krwi (bez zawartości lateksu naturalnego)

Numer katalogowy	Model	Opis
4500-30	SureBP	Dwudrożny przewód do pomiaru ciśnienia tętniczego (1,5 m, 5 stóp)
4500-31	SureBP	Dwudrożny przewód do pomiaru ciśnienia tętniczego (3 m, 10 stóp)
4500-32	SureBP	Dwudrożny przewód do pomiaru ciśnienia tętniczego (2,4 m, 8 stóp)
6000-30	BP	Jednodrożny wąż do pomiaru ciśnienia tętniczego (1,5 m, 5 stóp)
6000-31	BP	Jednodrożny wąż do pomiaru ciśnienia tętniczego (3 m, 10 stóp)

Numer katalogowy	Model	Opis
7000-33	BP	Przewód do pomiaru ciśnienia tętniczego u noworodków (3 m, 10 stóp) ze złączem NeoQuik

Pulsoksymetria w technologii Masimo (do użytku z urządzeniami umożliwiającymi pomiar SpO2)

Numer katalogowy	Model	Opis
LNCS-DCI	LNCS	Czujnik na palec wielokrotnego użytku — dla dorosłych
LNCS-DCIP	LNCS	Czujnik na palec wielokrotnego użytku — pediatryczny
LNCS-ADTX	LNCS	Samoprzylepny czujnik na palec jednorazowego użytku — dla dorosłych (20 szt. w opakowaniu)
LNCS-PDTX	LNCS	Samoprzylepny czujnik na palec jednorazowego użytku — pediatryczny (20 szt. w opakowaniu)
RED LNC-10	LNCS	Kabel o długości 3 m (10 stóp) ze złączem czujnika
LNCS-YI	LNCS	Czujnik wielokrotnego użytku do stosowania w różnych miejscach (1 czujnik, 6 opasek samoprzylepnych)
LNCS-TC-I	LNCS	Czujnik na ucho wielokrotnego użytku
LNCS-Neo-L-3	LNCS	Samoprzylepny czujnik na palec jednorazowego użytku — dla noworodków/dla dorosłych (20 szt. w opakowaniu)
Neo-Wrap-RP	LNCS	Zamienna opaska samoprzylepna dla noworodków (100 szt. w opakowaniu)
LNCS-Inf-3	LNCS	Samoprzylepny czujnik na palec jednorazowego użytku — dla niemowląt (20 szt. w opakowaniu)
Inf-Wrap-RP	LNCS	Zamienna opaska samoprzylepna dla niemowląt (100 szt. w opakowaniu)
YI-AD	LNCS	Opaska samoprzylepna do użytku w różnych miejscach dla dorosłych / dzieci / noworodków, do czujnika YI (100 szt. w opakowaniu)
YI-FM	LNCS	Opaska piankowa do użytku w różnych miejscach dla dorosłych / dzieci / noworodków, do czujnika YI (12 szt. w opakowaniu)
RDSETDCI	RD SET	Czujnik na palec wielokrotnego użytku — dla dorosłych
RDSETDCIP	RD SET	Czujnik na palec wielokrotnego użytku — pediatryczny
RDSETDBI	RD SET	Miękki czujnik na palec wielokrotnego użytku — dla dorosłych
RDSETTCI	RD SET	Czujnik na ucho wielokrotnego użytku
RDSETADT	RD SET	Samoprzylepny czujnik na palec jednorazowego użytku — dla dorosłych (20 szt. w opakowaniu)
RDSETPDT	RD SET	Samoprzylepny czujnik na palec jednorazowego użytku — pediatryczny (20 szt. w opakowaniu)
RDSETINF	RD SET	Samoprzylepny czujnik na palec jednorazowego użytku — dla niemowląt (20 szt. w opakowaniu)

Numer katalogowy	Model	Opis
RDSETNEO	RD SET	Samoprzylepny czujnik na palec jednorazowego użytku — dla noworodków (20 szt. w opakowaniu)
RDSETYI	RD SET	Czujnik wielokrotnego użytku do stosowania w różnych miejscach (1 czujnik, 6 opasek samoprzylepnych)
RDSET12	RD SET	Kabel o długości 3,6 m (12 stóp) ze złączem czujnika
RDSET5	RD SET	Kabel o długości 1,8 m (5 stóp) ze złączem czujnika

Masimo **Rainbow SET** (do użytku z urządzeniami umożliwiającymi pomiar SpO₂ i SpHb)

Numer katalogowy	Model	Opis
724322	Rainbow	Czujnik SpHb DCI SC-400 dla dorosłych i kabel o długości 0,9 m (3 stopy)
104149	Rainbow	RC-12, przedłużacz o długości 3,6 m (12 stóp), 20 stykowy, do czujników M-LNCS
DCISPHB	Rainbow	Czujnik stężenia hemoglobiny wielokrotnego użytku – dla dorosłych (do użytku z kablem RDSET5 lub RDSET12)

Masimo **RRa**

Numer katalogowy	Model	Opis
104771	Rainbow	Czujnik RAS-125 (pudełko 10 szt.)
104772	Rainbow	Kabel pacjenta

Pulsoksymetria w technologii Nellcor

Numer katalogowy	Model	Opis
DS-100A	OxiMax	Przetwornik tlenu dla dorosłych Durasensor
DOC-10	OxiMax	Kabel przedłużający (3 m, 10 stóp)
D-YS	OxiMax	Przetwornik tlenu Dura-Y (1 czujnik, 40 opasek)
D-YSE	OxiMax	Zacisk na ucho (do czujnika Dura-Y)
D-YSPD	OxiMax	PediCheck — do pomiaru wyrwykowego u pacjentów pediatrycznych (do czujnika Dura-Y)
MAX-AI	OxiMax	Czujnik dla dorosłych OxiMax (jednorazowego użytku, opakowanie 24 szt.)
MAX-PI	OxiMax	Czujnik pediatryczny OxiMax (jednorazowego użytku, opakowanie 24 szt.)
MAX-II	OxiMax	Czujnik dla niemowląt OxiMax (jednorazowego użytku, opakowanie 24 szt.)
OXI-A/N	OxiMax	Przetwornik dla dorosłych / noworodków Oxiband (1 czujnik, 50 opasek)

Numer katalogowy	Model	Opis
OXI-P/I	OxiMax	Przetwornik dla dzieci/norodków Oxiband (1 czujnik, 50 opasek)

Pomiary temperatury **SureTemp Plus**

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)
05031-101	Jednorazowe osłony do sond (1000 osłon, po 25 szt. w pudełku)
05031-110	Jednorazowe osłony do sond (10000 osłon, po 25 szt. w pudełku)
01802-110	Tester kalibracji 9600 Plus
06138-000	Klucz do kalibracji pomiaru temperatury

Termometr **Braun ThermoScan® PRO 6000** i stacja dokująca na akcesoria

Numer katalogowy	Opis
06000-900	Dok z termometrem
106743	Dok bez termometru
106744	Zestaw do mocowania na ścianie
106745	Stojak jezdny

EarlySense RR, tętno i ruch pacjenta

Numer katalogowy	Opis
105481	Czujnik bezkontaktowy
MSH-00033	Płytko metalowa do łózek
MSH-00033A	Płytko metalowa do łózek, z hakami o długości 1,98 cm (0,78"), do łózek z ramami sprężynowymi
MSH-00033B	Płytko metalowa do łózek z haczykami o długości 2,99 cm (1,18 cala) do łózek z ramami sprężynowymi
AME-00970	Wieszak ścienny do czujnika łóżka
105637	Kabel spiralny

Oridion CO2

Przewody filtra etCO2 Oridion **Microstream** (linie próbkowania) zostały przetestowane pod kątem biogodności zgodnie z normą ISO 10993 i są jedynymi akcesoriami zatwierdzonymi przez firmę Hillrom do monitorowania stężenia CO2. Są one dostępne jedynie za pośrednictwem witryny www.medtronic.com.

Przyrządy do badania fizykalnego

Numer katalogowy Opis	
<i>Otoskopy</i>	
23810	Otoskop MacroView
23820	Otoskop MacroView z oświetlaczem gardła
23814	Otoskop MacroView z balonem insuflacyjnym
23824	Otoskop MacroView z oświetlaczem gardła i balonem insuflacyjnym
238-2	Podstawowy otoskop Welch Allyn MacroView
238-3	Otoskop Welch Allyn MacroView Plus do iEx
25020	Otoskop diagnostyczny z wziernikiem
25021	Otoskop diagnostyczny z balonem insuflacyjnym
250-2	Otoskop LED Welch Allyn
20201	Otoskop pneumatyczny bez wziernika
20200	Otoskop pneumatyczny 3,5 V z wziernikiem
20250	Otoskop pneumatyczny 3,5 V z soczewką 12 dioptrii i wziernikiem
20251	Otoskop pneumatyczny z soczewką 12 dioptrii
21700	Otoskop operacyjny 3,5 V z wziernikiem
21701	Otoskop operacyjny 3,5 V bez wziernika
<i>Wzierniki i dozowniki wzierników</i>	
52432-CLR-1	Wziernik uszny LumiView 2,75 mm (opakowanie)
52432-CLR-2	Wziernik uszny LumiView 2,75 mm (woreczek)
52432-U	Jednorazowe wzierniki do ucha Universal KleenSpec 2,75 mm (opakowanie 10 woreczków, 850 szt./woreczek)
52434-CLR-1	Wziernik uszny LumiView 4,25 mm (opakowanie)
52434-CLR-2	Wziernik uszny LumiView 4,25 mm (woreczek)
52434-U	Jednorazowe wzierniki do ucha Universal KleenSpec 4,25 mm (opakowanie 10 woreczków, 850 szt./woreczek)
52100-PF	Dozownik (pełny), duże wzierniki do uszu
52400-PF	Dozownik (pełny), małe wzierniki do uszu
<i>Oftalmoskopy</i>	
11810	Oftalmoskop PanOptic

Numer katalogowy	Opis
11820	Oftalmoskop PanOptic z niebieskim filtrem kobaltowym i dodatkową soczewką do oglądania rogówki
118-2	Podstawowy oftalmoskop ultradźwiękowy Welch Allyn PanOptic
118-2-US	Podstawowy oftalmoskop Welch Allyn PanOptic
118-3	Oftalmoskop Welch Allyn PanOptic Plus do iEx
118-3-US	Oftalmoskop ultradźwiękowy Welch Allyn PanOptic Plus
11710	Oftalmoskop standardowy
11720	Oftalmoskop współosiowy
11720-L	Osiowy oftalmoskop 3,5 V z lampką LED
11730	Oftalmoskop współosiowy AutoStep
11735	Oftalmoskop współosiowy-plus Prestige
<i>Oświetlacze</i>	
41100	Oświetlacz oczny Finnoff
41101	Oświetlacz oczny Finnoff z kobaltowym filtrem niebieskim
43300	Zakrzywiony oświetlacz uniwersalny
26535	Oświetlacz do nosa (tylko część)
26538	Pełny oświetlacz do nosa
26035	Dwuzastawkowy wziernik do nosa
26038	Dwuzastawkowy wziernik do nosa z oświetlaczem
27000	Oświetlacz do krtani
27050	Oświetlacz do części nosowej gardła
28100	Uchwyt do czubka języka
<i>Lampy</i>	
03100-LED	Zamienna lampa LED
06500-LED	Zamienna lampa LED
04900-LED	Zamienna lampa LED
03800-LED	Zamienna lampa LED
03100-U	Halogenowa lampa zapasowa
06500-U	Halogenowa lampa zapasowa
04900-U	Halogenowa lampa zapasowa
03800-U	Halogenowa lampa zapasowa

Akcesoria do montażu

Numer katalogowy	Opis
4800-60	Stojak Accessory Cable Management (ACM) — ułatwiający pracę stojak jezdny z koszami, obudowa standardowa
4900-60	Stojak Accessory Cable Management (ACM) — ułatwiający pracę stojak jezdny z koszami, obudowa rozszerzona
108762	Zamienny zestaw narzędzi do stojaka jezdnego
108862	Zestaw do serwisowania koszy  UWAGA Należy stosować wyłącznie ze stojakami jezdny 4800-60 lub 4900-60 wyprodukowanymi po 09/2022. Więcej informacji zawierają numer modelu i etykieta.
108864	Zestaw zamiennej tulei łączącej
104645	Płyta montażowa (uchwyt), stojak jezdny ACM, obudowa rozszerzona  UWAGA Do użytku wyłącznie ze stojakiem ACM, a nie stojakiem MS2.
4700-60	Stojak jezdny z koszem, wersja ekonomiczna, obudowa standardowa
4701-62	Mocowanie ściennie z koszem, obudowa standardowa
008-0834-01	Mocowanie ściennie GCX z kanałem, obudowa standardowa
4900-62	Mocowanie ściennie GCX z kanałem, obudowa rozszerzona
104644	Płyta montażowa (uchwyt), mocowanie ściennie GCX, obudowa rozszerzona

EKG

Numer katalogowy	Opis
6000-CBL3I	Trójodprowadzeniowy kabel podłączany do ciała pacjenta IEC
6000-CBL3A	Trójodprowadzeniowy kabel podłączany do ciała pacjenta AHA
6000-CBL5I	Pięcioodprowadzeniowy kabel podłączany do ciała pacjenta IEC
6000-CBL5A	Pięcioodprowadzeniowy kabel podłączany do ciała pacjenta AHA
6000-ECG3I	Moduł + USB + Trójodprowadzeniowy kabel podłączany do ciała pacjenta IEC
6000-ECG3A	Moduł + USB + Trójodprowadzeniowy kabel podłączany do ciała pacjenta AHA
6000-ECG5I	Moduł + USB + Pięcioodprowadzeniowy kabel podłączany do ciała pacjenta IEC
6000-ECG5A	Moduł + USB + Pięcioodprowadzeniowy kabel podłączany do ciała pacjenta AHA
106512	Przewód USB do modułu EKG
6200-11	Elektrody (30 elektrod w opakowaniu, 20 opakowań w kartonie)

Różne akcesoria

Numer katalogowy	Opis
BATT33	Akumulator zamienny (Connex IWS)
BATT99	Dziewięcioogniowy akumulator litowo-jonowy
6000-40	Papier do drukarki (10 szt. w opakowaniu)
PWCD-B	Przewód zasilania B, Ameryka Północna
PWCD-C	Przewód zasilania C, Chiny, 2,4 m (8 stóp)
PWCD-D	Przewód zasilania D, Kanada, 2,4 m (8 stóp)
PWCD-K	Przewód zasilania K, Korea Południowa, 2,4 m (8 stóp)
PWCD-M	Przewód zasilania M, Meksyk, 2,4 m (8 stóp)
PWCD-T	Przewód zasilania T, Tajwan, 2,4 m (8 stóp)
PWCD-P	Przewód zasilania W, Tajlandia, 2,4 m (8 stóp)
PWCD-Z	Przewód zasilania Z, Brazylia, 2,4 m (8 stóp)
PWCD-2	Przewód zasilania 2, Europa, 2,4 m, 8 stóp
PWCD-4	Przewód zasilania 4, Wielka Brytania, 2,4 m, 8 stóp
PWCD-6	Przewód zasilania 6, Australia / Nowa Zelandia, 2,4 m, 8 stóp
PWCD-7	Przewód zasilania 7, Republika Południowej Afryki, 2,4 m, 8 stóp
6000-NC	Przewód do alarmu pielęgniarki
6000-916HS	Zestaw czytnika kodów kreskowych i uchwytu JADAK
6000-916HSR	Zestaw czytnika kodów kreskowych / RFID wysokiej częstotliwości i uchwytu JADAK
7000-916HS1RS	Zestaw czytnika kodów kreskowych / RFID o podwójnej częstotliwości i uchwytu JADAK
4500-925	Kabel do komunikacji przewodowej
660-0320-00	Kabel krosowy, 15 metrów (100 stóp), RJ45 M/M CAT5E
660-0321-00	Kabel krosowy, 15 metrów (50 stóp), RJ45 M/M CAT5E
104384	Kabel krosowy, 7,6 metra (25 stóp), zielony
660-0138-00	Kabel krosowy, 1,5 metra (5 stóp), RJ45 T568B
715270	Komplet pudełek (opakowań) — pusty
104279	Pudełko wysyłkowe Connex IWS

Usługi **SmartCare** w zakresie konserwacji i napraw, system **Vital Signs Monitor 6000 Series**

Plany ochrony **SmartCare**

Numer katalogowy	Opis
S1-CVSM-PRO-1	Ochrona CVSM SmartCare Protection — 1 rok
S1-CVSM-PRO-3	Ochrona CVSM SmartCare Protection — 3 lata
S1-CVSM-PRO-PS	Ochrona CVSM SmartCare Protection — 3 lata w punkcie sprzedaży

Plany ochrony **SmartCare Protection Plus**

Numer katalogowy	Opis
S9-CVSM-PROPLUS-1	Ochrona CVSM SmartCare Protection Plus — 1 rok
S9-CVSM-PROPLUS-3	Ochrona CVSM SmartCare Protection Plus — 3 lata
S9-CVSM-PROPLUS-PS	Ochrona CVSM SmartCare Protection Plus — 3 lata w punkcie sprzedaży

Plany biomedyczne **SmartCare**

Numer katalogowy	Opis
S2-6000	Program partnerstwa biomedycznego, 1 rok
S2-6000-2	Program partnerstwa biomedycznego, 2 lata
S2-6000-5	Program partnerstwa biomedycznego, 5 lat
S2-6000-O2	Program partnerstwa biomedycznego, 1 rok, z funkcją CO2
S2-6000-O2-2	Program partnerstwa biomedycznego, 2 lata, z funkcją CO2
S2-6000-O2-5	Program partnerstwa biomedycznego, 5 lat, z funkcją CO2
S2-6000-ES	Program partnerstwa biomedycznego, 1 rok, z funkcją ES
S2-6000-ES-2	Program partnerstwa biomedycznego, 2 lata, z funkcją ES
S2-6000-ES-5	Program partnerstwa biomedycznego, 5 lat, z funkcją ES

Inne plany usługowe

Numer katalogowy	Opis
S1-6000	Program pełnego partnerstwa, 1 rok
S1-6000-2	Program pełnego partnerstwa, 2 lata
S1-6000-2C	Program pełnego partnerstwa, 2 lata, z kalibracją
S1-6000-5	Program pełnego partnerstwa, 5 lat

Numer katalogowy	Opis
S1-6000-5C	Program pełnego partnerstwa, 5 lat, z kalibracją
S1-6000-O2	Program pełnego partnerstwa, 1 rok, z CO2
S1-6000-O2-2	Program pełnego partnerstwa, 2 lata, z CO2
S1-6000-O2-5	Program pełnego partnerstwa, 5 lat, z CO2
S1-6000-O2-C	Program pełnego partnerstwa, 1 rok, z CO2, z kalibracją
S1-6000-O2-2C	Program pełnego partnerstwa, 2 lata, z CO2, z kalibracją
S1-6000-O2-5C	Program pełnego partnerstwa, 5 lat, z CO2, z kalibracją
S1-6000-ES	Program pełnego partnerstwa, 1 rok, z EarlySense
S1-6000-ES-2	Program pełnego partnerstwa, 2 lata, z EarlySense
S1-6000-ES-5	Program pełnego partnerstwa, 5 lat, z EarlySense
S1-6000-ES-C	Program pełnego partnerstwa, 1 rok, z EarlySense i kalibracją
S1-6000-ES-2C	Program pełnego partnerstwa, 2 lata, z EarlySense i kalibracją
S1-6000-ES-5C	Program pełnego partnerstwa, 5 lat, z EarlySense i kalibracją
PRV-ESS	Zapobiegawczy program corocznej wymiany czujników (wybrane kraje)
PRV-001	Zapobiegawcza usługa laboratoryjna firmy Hillrom, na urządzenie (wybrane kraje)
PRV-002	Zapobiegawczy serwis u klienta, na urządzenie (wybrane kraje)
S4-6000	CVSM, rozszerzenie gwarancji, 1 rok (wybrane kraje)
S4-6000-2	CVSM, rozszerzenie gwarancji, 2 lata (wybrane kraje)
S4-6000-5	CVSM, rozszerzenie gwarancji, 5 lat (wybrane kraje)
S4-6000-O2	CVSM z CO2, rozszerzenie gwarancji, 1 rok (wybrane kraje)
S4-6000-O2-2	CVSM z CO2, rozszerzenie gwarancji, 2 lata (wybrane kraje)
S4-6000-O2-5	CVSM z CO2, rozszerzenie gwarancji, 5 lat (wybrane kraje)
S4-6000-ES	CVSM z EarlySense, rozszerzenie gwarancji, 1 rok (wybrane kraje)
S4-6000-ES-2	CVSM z EarlySense, rozszerzenie gwarancji, 2 lata (wybrane kraje)
S4-6000-ES-5	CVSM z EarlySense, rozszerzenie gwarancji, 5 lat (wybrane kraje)

Usługi **SmartCare** w zakresie konserwacji i napraw, system Integrated Wall System

Plany ochrony **SmartCare**

Numer katalogowy	Opis
S1-CIWS-PRO-1	Ochrona CIWS SmartCare — 1 rok
S1-CIWS-PRO-3	Ochrona CIWS SmartCare — 3 lata

Numer katalogowy	Opis
S1-CIWS-PRO-PS	Ochrona CIWS SmartCare — 3 lata w punkcie sprzedaży

Plany ochrony **SmartCare** Protection Plus

Numer katalogowy	Opis
S9-CIWS-PROPLUS-1	Ochrona CIWS SmartCare Protection Plus — 1 rok
S9-CIWS-PROPLUS-3	Ochrona CIWS SmartCare Protection Plus — 3 lata
S9-CIWS-PROPLUS-PS	Ochrona CIWS SmartCare Protection Plus — 3 lata w punkcie sprzedaży

Plany biomedyczne **SmartCare**

Numer katalogowy	Opis
S2-CIWS	Jednoroczny program partnerstwa biomedycznego
S2-CIWS-2	Dwuletni program partnerstwa biomedycznego
S2-CIWS-5	Pięcioletni program partnerstwa biomedycznego

Inne plany usługowe

Numer katalogowy	Opis
103371	Licencja kodów kreskowych
<i>Programy partnerstwa do użytku globalnego</i>	
S1-CIWS	Jednoroczny program pełnego partnerstwa
S1-CIWS-2	Dwuletni program pełnego partnerstwa
<i>Szkolenie techniczne</i>	
CIWSSERREPW-TRN	Biomedyczne szkolenie techniczne online
CIWSSERREP-TRN	Biomedyczne szkolenie techniczne stacjonarne
<i>Tylko międzynarodowe</i>	
PRV-001	Zapobiegawczy przegląd SVC WA na jednostkę
PRV-002	Zapobiegawcze SVC planowane stacjonarnie na jednostkę
S4-CIWS	Jednoroczna rozszerzona gwarancja
S4-CIWS-2	Dwuletnia rozszerzona gwarancja
S4-CIWS-5	Pięcioletnia rozszerzona gwarancja

Gwarancja

Vital Signs Monitor 6000 Series

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 gwarancją. Informacje na temat gwarancji można znaleźć w instrukcjach obsługi poszczególnych akcesoriów.

Gwarancja nie obejmuje kosztu dostarczenia urządzenia do serwisu firmy Welch Allyn.

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 Hillrom.

NINIEJSZA GWARANCJA WYKLUCZA WSZELKIE INNE GWARANCJE WYRAŻONE WPROST LUB DOMNIEMANE, DOTYCZĄCE, ALE NIE OGRANICZONE DO WARTOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. ODPOWIEDZIALNOŚĆ FIRMY WELCH ALLYN W RAMACH TEJ GWARANCJI JEST OGRANICZONA DO NAPRAWY LUB WYMIANY WADLIWYCH PRODUKTÓW. WELCH ALLYN NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŻADNE POŚREDNIE LUB NASTĘPCZE SZKODY WYNIKŁE Z USZKODZENIA PRODUKTU OBJĘTEGO GWARANCJĄ.

Integrated Wall System

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. Przewody spiralne są objęte specjalną 10-letnią gwarancją przed pęknięciem podczas zwykłego użytkowania.

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 w wyniku: 1) niewłaściwego obchodzenia się z produktem w trakcie transportu, 2) użytkowania lub konserwacji w sposób sprzeczny z instrukcjami podanymi w dokumentacji, 3) modyfikacji lub napraw przeprowadzonych przez osobę nieupoważnioną przez firmę Welch Allyn, oraz 4) wypadków.

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

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 Hillrom.

NINIEJSZA GWARANCJA WYKLUCZA WSZELKIE INNE GWARANCJE WYRAŻONE WPROST LUB DOMNIEMANE, DOTYCZĄCE, ALE NIE OGRANICZONE DO WARTOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ FIRMY WELCH ALLYN W RAMACH TEJ GWARANCJI JEST OGRANICZONA DO NAPRAWY LUB WYMIANY WADLIWYCH PRODUKTÓW. WELCH ALLYN NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŻADNE POŚREDNIE ANI NASTĘPCZE SZKODY WYNIKŁE Z USZKODZENIA PRODUKTU OBJĘTEGO GWARANCJĄ.



Hillrom™