

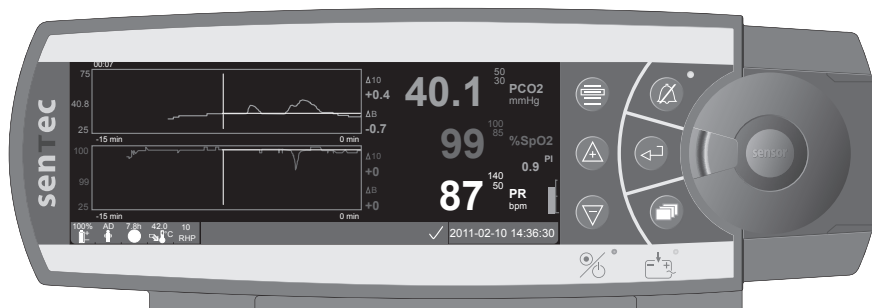
Instrukcja obsługi

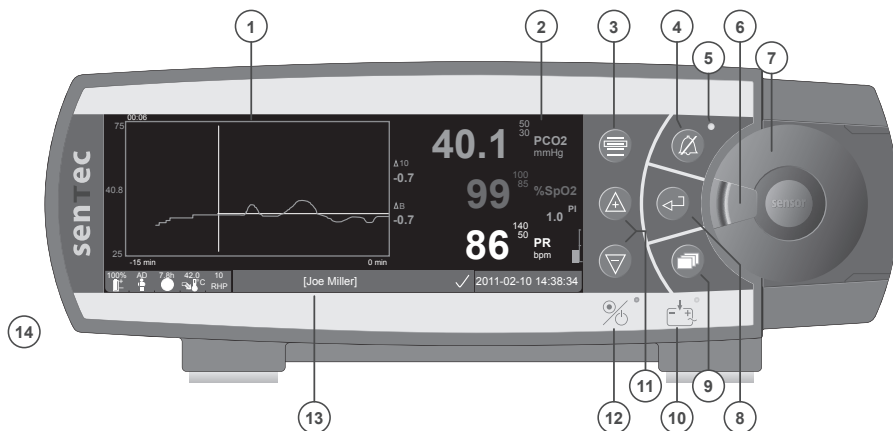
Cyfrowych Systemów Monitorujących **sentec**
(wersja oprogramowania SMB SW-V07.01; MPB SW-V05.01 or higher)



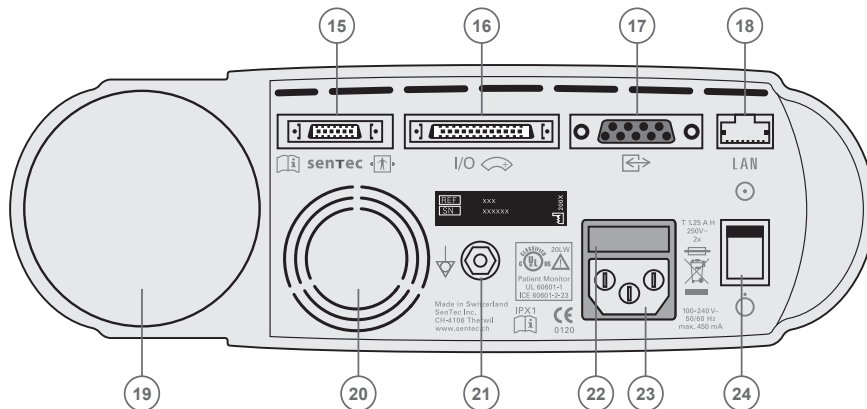
SenTec Cyfrowy System Monitorujący

Cyfrowy Monitoring Czynności Życiowych





- 1 Pole wyświetlacza przebiegów
- 2 Pole wyświetlacza wartości
- 3 Przycisk Menu/Poprzedni poziom
- 4 Przycisk AUDIO PAUSED/OFF (dźwięki wstrzymane/wyłączone)
- 5 Wskaźnik (żółta dioda) AUDIO PAUSED/OFF
- 6 Zamek klapy
- 7 Klapyk stacji dokującej
- 8 Przycisk Enter (wprowadź)
- 9 Przycisk wyświetlania
- 10 Wskaźnik zasilania sieciowego/baterijnego (zielona/żółta dioda)
- 11 Przyciski UP/DOWN (górn/dół)
- 12 Wskaźnik ON/OFF (włączony/wyłączony) (zielona dioda)
- 13 Pasek stanu



- 14 Głośnik (z boku)
- 15 Port podłączenia czujnika
- 16 Port We-Wy różnego przeznaczenia (wołanie pielęgniarki i analogowe wyjście)
- 17 Port szeregowy RS-232
- 18 Port sieciowy LAN
- 19 Miejsce na butle z gazem
- 20 Wentylator
- 21 Zacisk złącza uziemiającego
- 22 Bezpiecznik
- 23 Złącze zasilania sieciowego AC
- 24 Przełącznik ON/OFF (włączony/wyłączony)

Gwarancja

Producent gwarantuje, że każdy element SenTec SDM jest wolny od wad w procesie produkcji i wad materiałowych. Producent zobowiązany jest w ramach gwarancji do wymiany elementu podlegającego gwarancji, elementem zamiennym.

Utrata gwarancji i wydajność systemu

SenTec AG nie gwarantuje poprawnej pracy systemu i nie uznaje roszczeń gwarancyjnych, jeśli: zalecane czynności nie będą wykonywane, urządzenie zostało niewłaściwie używane, zaniedbane lub uległo wypadkowi, została zerwana plomba gwarancyjna lub naprawy dokonywał nieautoryzowany serwis SenTec.

UWAGA: Prawo federalne (USA) ogranicza sprzedaż tego urządzenia przez lub na zlecenie lekarza.

Patenty/Znaki handlowe/Copyright

International Industrial Design No. DM/054179, Japanese Design No. 1137696, U.S. Design Patent No. D483488. Canadian Patent No. 2466105, European Patent No. 1335666, German Patent No. 50111822.5-08, Spanish Patent No. 2278818, Hongkong Patent No. HK1059553, U.S. Patent No. 6760610. Chinese Patent No. ZL02829715.6, European Patent No. 1535055, German Patent No. 50213115.2, Spanish Patent No. 2316584, Indian Patent No. 201300, Japanese Patent No. 4344691, U.S. Patent No. 7862698. SenTec™, V-Sign™, V-STATS™, V-CareNeT™, V-Check™, Staysite™ and Advancing Noninvasive Patient Monitoring™ are trademarks of SenTec AG / © 2013 SenTec AG preżcimes. Wszystkie prawa zastrzeżone. Niniejszy dokument może zawierać pewne nieścisłości techniczne lub błędy powstałe w druku. Informacje w nim zawarte podlegają, co pewien czas modyfikacji, powstałe zmiany zostaną uwzględnione w kolejnych wydaniach niniejszego dokumentu. Firma SenTec nie ponosi żadnej odpowiedzialności za wyniki uzyskane lub wywnioskowane z badań wykonanych niniejszym urządzeniem. Żaden z fragmentów tej publikacji nie może być kopiowany, transmitowany, przepisany, przechowywany w systemach odzyskiwania danych lub tłumaczony na jakikolwiek język, w tym język programowania w dowolnej formie przy użyciu jakichkolwiek środków elektronicznych, mechanicznych, optycznych, chemicznych, manualnych bądź jakichkolwiek innych bez wcześniejszej, pisemnej zgody firmy SenTec.



Monitor Pacjenta

W odniesieniu do porażenia prądem, łatwopalności, wytrzymałości mechanicznej

Zgodnie z UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 Nr. 601.1,

IEC 60601-1-4, IEC 60601-2-23

20LW



SenTec AG, Ringstrasse 39, CH-4106 Therwil, Switzerland, www.sentec.ch

sentec

Spis treści

Używanie i ograniczenia	5
Sposób użycia Cyfrowego Systemu Monitorującego SenTec (SDMS)	5
Ograniczenie pomiaru PCO ₂	6
Ograniczenia pulsoksymetru.....	6
Cyfrowy System Monitorujący SenTec (SDMS)	7
Ustawianie Cyfrowego Monitorującego SenTec (SDM)	8
Podłączanie SDM do zasilania.....	8
Zasilanie bateryjne SDM	8
Włączanie SDM.....	8
Ustawianie SDMS za pomocą czujnika V-Sign™	9
Instalacja butli z gazem serwisowym	9
Podłączanie / odłączanie kabla adaptera czujnika cyfrowego	9
Podłączanie czujnika V-Sign™.....	10
Test czujnika V-Sign™.....	10
Kalibracja i magazynowanie czujnika V-Sign™	10
Zmiana membrany czujnika V-Sign™.....	12
Podłączanie czujnika SpO₂ do SDMS	14
Podłączenie / odłączenie adapteru SpO ₂ do SDM.....	14
Podłącz czujnik SpO ₂ typu Soft do kabla adaptera SpO ₂	14
Punkty pomiarowe i aplikacja czujnika	15
Dorosły / dziecko w wieku (> 1 miesiąca życia).....	15
Noworodki (do 1 miesiąca życia).....	15

Monitoring z SDMS	16
Ustawienia monitoringu.....	16
Mocowanie czujnika V-Sign™ klipsem na ucho.....	17
Mocowanie czujnika V-Sign™ pierścieniami mocującymi.....	19
Mocowanie warstwy samoprzylepnej Staysite™ Adhesive.....	21
Monitoring przy użyciu czujnika V-Sign™.....	23
Usunięcie czujnika V-Sign™ z miejsca pomiaru	24
Mocowanie czujnika SpO ₂	25
Monitorowanie przy użyciu czujnika SpO ₂	25
Kontrolki i alarmy SDM.....	26
Przyciski.....	26
Wskaźniki LED	28
Alarmy	28
Pasek stanu	29
Konserwacja SDMS	30
Rutynowa kontrola.....	30
Serwis.....	30

Używanie i ograniczenia

Sposób użycia Cyfrowego Systemu Monitorującego SenTec (SDMS)

- Cyfrowy System Monitorujący SenTec – czujniki i akcesoria są przeznaczone do ciągłego, nieinwazyjnego monitorowania pacjenta.
- Czujniki V-Sign™ VS-A/P i V-Sign™ 2 VS-A/P/N przeznaczone są do używania z SenTec SDM do monitorowania w sposób ciągły, nieinwazyjny ciśnienia parcjalnego dwutlenku węgla ($tcPCO_2$), saturacji tlenem (SpO_2) i pulsu (PR) u dorosłych i dzieci. Dla noworodków powyższe czujniki służą jedynie do pomiaru ciśnienia parcjalnego dwutlenku węgla ($tcPCO_2$).
- Klips uszny SenTec przeznaczony jest do używania z czujnikiem V-Sign™ lub czujnikiem V-Sign™ 2 do monitorowania w sposób ciągły, nieinwazyjny ciśnienia parcjalnego dwutlenku węgla ($tcPCO_2$), saturacji tlenem (SpO_2) i pulsu (PR). Klips uszny jest do jednorazowego użytku i przeznaczony jest do mocowania czujnika V-Sign™ lub czujnika V-Sign™ 2 do małżowiny usznej. Stosowanie czujnika usznego jest przeciwwskazane pacjentom o małych małżowinach usznych.
- Wielostronne pierścienie mocujące SenTec MAR-SF i MAR-MI przeznaczone są do mocowania czujnika V-Sign™ lub czujnika V-Sign™ 2 do konwencjonalnej powierzchni pomiarowej (skóra) do monitorowania w sposób ciągły, nieinwazyjny ciśnienia parcjalnego dwutlenku węgla ($tcPCO_2$) u dorosłych, dzieci i noworodków. Przeznaczone są do mocowania czujnika V-Sign™ 2 do czoła lub policzka do monitorowania w sposób

ciągły, nieinwazyjny ciśnienia parcjalnego dwutlenku węgla ($tcPCO_2$), saturacji tlenem (SpO_2) i pulsu (PR) u dorosłych i dzieci. Wielostronne pierścienie mocujące SenTec, MAR-SF i MAR-MI, są jednorazowego użytku.

- SenTec's Staysite™ Adhesive, model SA-MAR, jest opcjonalną, jednorazową warstwą samoprzylepną, do użycia z pierścieniami MAR-MI I MAR-SF, gdy bezpieczniejsze mocowanie jest potrzebne.
- Czujniki wielorazowego użytku SpO_2 typu Soft SenTec, modele: RSS-L, RSS-M i RSS-S są przeznaczone do używania z urządzeniem SenTec, w przypadku monitorowania w sposób ciągły, nieinwazyjny saturacji tlenem (SpO_2) i pulsu (PR) u pacjentów o wadze większej jak 20 kg.
- SDMS SenTec przeznaczony jest do użytku w szpitalach (opieka zdrowotna, intensywne terapie), klinikach (centra chirurgiczne, pomieszczenia dla pielęgniarek, pracownie snu) w trakcie transportu (pomiędzy pomieszczeniami szpitalnymi i klinicznymi) i w domu.
- SDMS jest tylko przeznaczony do stosowania na receptę.

Uwaga: do użytku szpitalnego zazwyczaj obejmuje obszary takie jak opiekę ogólną, piętrowy, sale operacyjne, obszary specjalnej procedury, intensywne i krytyczne obszary opieki. W Szpitalach zazwyczaj obejmuje ona ośrodki chirurgiczne, specjalnych placówkach opieki i pracowania snu poza szpitalem. Transportu wewnątrz szpitala obejmuje transport pacjenta w szpitalu lub obiektach szpitalnych.

Ograniczenie pomiaru PCO_2

SDMS wyświetla przezskórne ciśnienie parcjalne CO_2 (tcPCO_2). Następujące sytuacje kliniczne lub czynniki mogą wpływać na korelację pomiędzy tcPCO_2 i wartością ciśnienia parcjalnego krwi tętniczej CO_2 (PaCO_2) z gazometrią:

- hipoperfuzja miejsca pomiarowego: niski indeks kardiologiczny, szok, hipotermia, mechaniczny nacisk na stronę pomiarową (odczyty tcPCO_2 są zazwyczaj za wysokie, jeśli miejsce pomiarowe jest z hipoperfuzją)
- nieodpowiednie miejsce pomiaru i / lub stan skóry pacjenta i tkanki podskórnej (umieszczenie na dużych żyłach powierzchniowych lub obszarach uszkodzonej skóry, obrzęk)
- niewystarczający kontakt pomiędzy czujnikiem a skórą pacjenta powoduje dyfuzję CO_2 ze skórą i miesza ją się z otaczającym powietrzem
- tętniczo-żylna zastawka

Uwaga: SDMS nie jest gazometrią krwi. Przechowywać wyżej wymienione ograniczenia przy interpretacji wartości tcPCO_2 .

Uwaga: Porównując wartości tcPCO_2 wskazane przez SDM uzyskane z analizy gazometrii (ABG), należy przestrzegać następujących zasad:

- 1) Próbki krwi powinny być starannie opracowane i traktowane zgodnie z wytycznymi lokalnymi.
- 2) próbka krwi musi być wykonywana w warunkach stanu ustalonego.
- 3) wartość PaCO_2 utrzymana z wyniku gazometrii ABG musi być porównywalna do tcPCO_2 uzyskana z aparatu SDM w tym samym momencie pobierania krwi.
- 4) Wartości tcPCO_2 wyświetlana na aparacie SDM są automatycznie korygowane do temp. 37°C (niezależnie od temperatury rdzenia pacjenta, jeśli „Mode Severinghaus Correction”=Auto). Podczas wykonywania analizy ABG, należy poprawnie wprowadzić temperature rdzenia pacjenta do

gazometrii. Użyj analizatora gazów krwi w 37°C PaCO_2 do prawidłowego porównania wartości z wartościami tcPCO_2 z aparatu SDM 5) Sprawdzenie prawidłowego działania analizatora gazów krwi gazometrii. Cykliczne porównywanie parametrów pracy gazometrii pod względem ciśnienia atmosferycznego.

Uwaga: Kontakt SenTec dla współczynników korekcji w celu skorygowania dla innych podział temperatury.

Ograniczenia pulsoksymetru

SDM monitoruje saturację tlenem (SpO_2). Następujące sytuacje kliniczne lub czynniki mogą ograniczyć zależność między SpO_2 i saturacją krwi tętniczej (SaO_2) wartości i mogą spowodować utratę sygnału impulsowego:

- 1.) dysfunkcyjnych wartości hemoglobiny (COHb , MetHb), 2) wewnątrznaczyniowe barwniki takie jak zieleń indocyjaninowa lub błękitu metylenowego, 3) niskiej perfuzji w miejscu pomiaru, 4) przebarwienia skóry, 5) zewnętrznie stosowane środki barwiące (pomalowane paznokcie, farbowanie, pigmentowanie), 6) pulsacje żyłne (np. pacjent w pozycji Trendelenburga w połączeniu z punktami pomiarowymi głowy, niektóre patologie układu sercowo-naczyniowego, 7) długotrwały i nadmierny ruch pacjenta, 8) niedokrwiłość, 9) ekspozycji czujnika na wysoki poziom światła otoczenia, 10) defibrylacji i 11) części patologiczne układu sercowo-naczyniowego.

Uwaga: Techniki pomiaru saturacji tlenem, włączając pomiar za pomocą pulsoksymetru, nie są zdolne do wykrycia hiperoksymia.

Uwaga: Zgodnie z kształtem typu S krzywej ODC (oxyhemoglobin dissociation curve – krzywa dysocjacji hemoglobiny), sam pulsoksymetr nie jest w stanie wykryć problemów oddechowych u pacjentów którym dostarczany jest tlen.

Cyfrowy System Monitorujący SenTec (SDMS)

Uwaga: Jeśli nie zaznaczono inaczej, określenie «czujnik V-Sign™» w następujący sposób, odnosi się to zarówno do czujnika V-Sign™ modele: V-Sign™ jak i V-Sign™ 2.

Cyfrowy System Monitorujący SenTec składa się z następujących części:

- **Cyfrowy Monitor SenTec** (SDM) włącznie z kablem zasilającym (złącze zależy od kraju sprzedaży);
- **Instrukcja obsługi SDMS** (język w zależności od kraju sprzedaży)
- **Płyta CD SDMS** (ZAWIERA szczegółowe informacje na temat wszystkich komponentów systemu, np. SDM instrukcja techniczna, wskazówki dotyczące czujnika itp.);
- **Czujniki V-Sign™** (tcPCO₂/Pulsoksymetrii);
- **Adaptera cyfrowego czujnika** (aby podłączyć czujnik V-Sign™ lub V-Sign™);
- **Czujnik SpO₂ typu Soft** (czujnik wielorazowego użytku);
- **Adapter SpO₂** (załącze czujnika SpO₂ do aparatu SDM);
- **Zmieniarka membran V-Sign™** (aby zmienić membranę);
- **Klips uszny, wielostronne pierścienie mocujące i SenTec's Staysite™ Adhesive** (do czujnika V-Sign™);
- **żel do kontaktu** (żel do kontaktu czujników V-Sign™);
- **gaz serwisowy** (gaz używany do kalibracji czujników V-Sign™);

• Instalacyjna płyta CD V-STATS™.

Dodatkowe instrukcje do Cyfrowego Monitora SenTec, Czujnik V-Sign™, czujnika saturacji SpO₂ typu Soft, zmieniarki membran V-Sign™, klipsu usznego i wielostronnego pierścienia mocującego zostały zamieszczone w odpowiednich rozdziałach. Aby zapewnić właściwe działanie SDMS, należy postępować krok po kroku jak opisano w instrukcji obsługi.

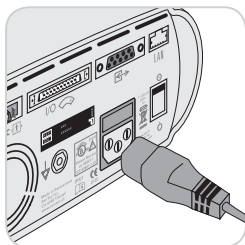


OSTRZEŻENIE: Instrukcje zawarte w przewodniku SDMS, SDM Instrukcji instalacji i CD z instrukcją obsługi dla SenTec cyfrowy Monitoring. System musi być przestrzegany w celu zapewnienia właściwego używania aparatu i uniknąć zagrożeń elektrycznych.

Uwaga: Lista części zamieszczona powyżej niekoniecznie pokrywa się z elementami dostarczonymi. Pełna lista dostępnych produktów włączając jednorazówki i akcesoria dostępna jest na stronie internetowej SenTec (www.sentec.ch).

Ustawianie Cyfrowego Monitorującego SenTec (SDM)

Podłączanie SDM do zasilania



Podłącz wtyk żeński kabla zasilającego do gniazda zasilania AC z tyłu urządzenia (23).

Podłącz wtyk męski kabla zasilającego do uziemionego gniazda zasilania AC. SDM automatycznie dostosowuje się do odpowiednich lokalnych napięć: 100 - 240 V ~ (50 / 60 Hz).

Sprawdź, czy wskaźnik zasilania AC/naładowania baterii (10) świeci. Jeśli wskaźnik nie świeci, sprawdź przewód zasilający, bezpieczniki i gniazda sieciowe.

Zasilanie bateryjne SDM

SDM jest wyposażony w wewnętrzny akumulator Li-Ion, który może być wykorzystany do zasilania monitora w czasie transportu lub w przypadku, gdy zasilanie nie jest dostępne. Nowy, w pełni naładowany akumulator, zapewni 11 godzin monitorowania (tryb uśpienia = OFF, Auto) i 16 godzin monitorowania (tryb uśpienia = ON), odpowiednio (z podświetleniem LED). Ikona akumulatora (11) wskazuje poziom naładowania akumulatora (%).

Wskaźnik zasilania sieciowego / bateryjnego (10) dostarcza informacji na temat stanu ładowania baterii:

zielony kolor: SDM podłączony do gniazdka sieciowego, bateria w pełni naładowana

żółty kolor: SDM podłączone do zasilania, ładowanie akumulatora

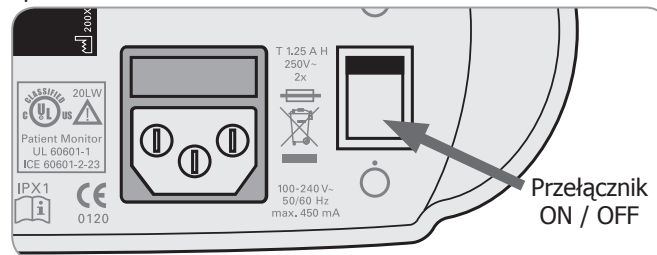
Dioda wyłączona: DM nie podłączony do zasilania sieciowego (tj. zasilane wewnętrzne z akumulatora)

Około 7 godzin zajmuje pełne naładowanie pustego akumulatora.

Włączanie SDM

Włącz SDM przez naciśnięcie ON / OFF na panelu tylnym (24). SDM automatycznie przeprowadzi autotest po włączeniu (POST).

Uwaga: Jeśli autotest POST po włączeniu nie powiedzie się, należy przerwać stosowanie SDM i kontaktować się z autoryzowanym personelem lub lokalnym przedstawicielem SenTec (patrz Instrukcja instalacji SDM) Sprawdź następujące ustawienia i wprowadź zmiany w razie potrzeby: 1) bieżącego profilu, 2) wybranego trybu pacjenta (dla dorosłych/novorodków), 3) ustawienia temperatury 4) dostępny czas monitorowania aparatu SDM.





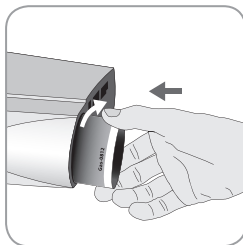
Ustawianie SDMS za pomocą czujnika V-Sign™

Instalacja butli z gazem serwisowym

Uwaga: Gaz kalibracyjny jest wymagany tylko dla monitorowania $tcPCO_2$ z czujnikiem V-Sign™.

Uwaga: Puste butle gazowe zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi usuwania odpadów dla pojemników z aluminium.

Uwaga: Ikona status „Gaz” () jest wyświetlany tylko wtedy, gdy czujnik jest w stacji dokującej i jeśli parametry „ $tcPCO_2$ ” są włączone. „Gaz” żółta ikona jest wyswietlana wtedy jeżeli pozostała pojemność wynosi poniżej 10% i czerwona ikona jeśli butla z gazem jest pusta. Wymienić butlę z gazem, jeśli wyświetlony zostanie komunikat „Pusta butla z gazem” ().



Gniazdo butli z gazem znajduje się na tylnej części SDM (19).

Usuń butle z gazem, obracając ją w lewo. Wstaw butle z gazem przez obrót w prawo i dokręć ją bez stosowanie nadmiernej siły.

Uwaga: Nie używaj butli gazowych przeterminowanych.

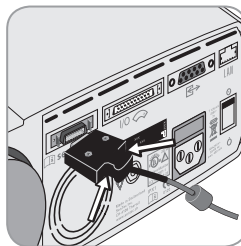
OSTRZEŻENIE: Upewnij się, że butla z gazem jest w pełni włożona przez obrót w prawo ok. 4,5 obrotu i dokręć z zastosowanie niedużej siły. Nieprawidłowe wstawienie butli gazu może spowodować niewłaściwą kalibrację czujnika co powoduje zwiększenie w poborze gazu.

OSTRZEŻENIE: Butla z gazem serwisowym jest zbiornikiem ciśnieniowym. Chronić przed słońcem i nie wystawiać na temperaturę powyżej 50°C (122°F). Nie przekłuwać i nie palić, nawetpo użyciu. Nie rozpylać w kierunku płomienia lub rozgrzanych materiałów.

OSTRZEŻENIE: Nie używaj butli gazowych przeterminowanych lub butli z gazem od innych producentów niż SenTec. Korzystanie z butli nie SenTec gas może spowodować uszkodzenie stacji dokującej. Niewłaściwe mieszanie gazów kalibracyjnych spowodują nieprawidłową kalibrację czujnika, a następnie nieprawidłowy odczyt danych $tcPCO_2$.

Podłączanie / odłączanie kabla adaptera czujnika cyfrowego

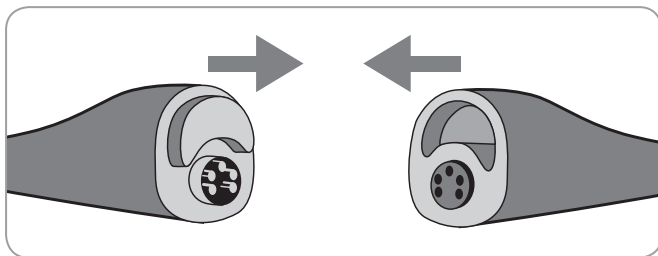
Podłącz kabel do SDM. Połączenie jest prawidłowo ustalone, gdy oba zaciski zostaną zatrzasnięte (15).



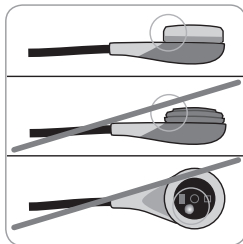
Odłącz kabel od SDM naciskając dwa zaczepty na czarnej zatyczce, aby uwolnić zaciski (patrz rysunek) i pociągnij, aby wyciągnąć kabel.

Podłączanie czujnika V-Sign™

Podłączanie czujnika V-Sign™ do Digital Sensor Adapter.



Test czujnika V-Sign™



a) Czyszczenie pozostałości na czujniku poprzez staranne wytarcie powierzchni (błony membrany i kabla) 70% izopropanolu.

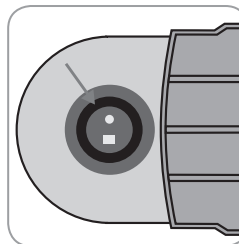
Uwaga: Nie należy stosować czujnika i kabla widocznie uszkodzonego, lub jeżeli kolor pierścienia wokół szkła w centrum czujnik posiada metaliczny połysk (powinien być brązowy).

Skontaktuj się z SenTec lub wykwalifikowanym personelem usługi lokalne SenTec.

b) Wymień membrane czujnika, jeśli jest uszkodzona, lub jeśli elektrolit jest suchy.

Kalibracja i magazynowanie czujnika V-Sign™

Jeśli kalibracja czujników jest wymagana, na SDM zostanie wyświetlony komunikat „Kalibracja czujnika”. Wyświetlony komunikat „Kalibracja czujnika” pokaże się jeżeli kalibracja jest zalecana.

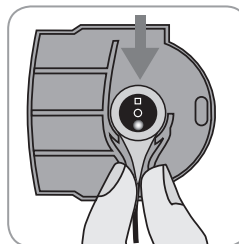


Do kalibracji:

1. Otwórz drzwi stacja dokująca, pociągając za klamkę.
2. Sprawdź, czy jest uszczelka w stacji dokującej. Jeśli to konieczne, czyść stację dokującą i uszczelkę za pomocą wacika zwilżonego 70% izopropanolu.

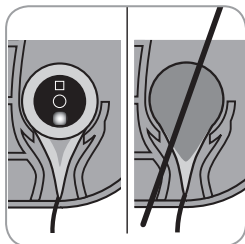


OSTRZEŻENIE: Zawsze czyść membrane czujnika przed umieszczeniem jej w stacji dokującej.



3. Złap czujnik w uchwycie na wewnętrznej stronie drzwi (czerwone światło będzie widoczne).

! UWAGA: Złe położenie czujnika w stacji dokującej może spowodować uszkodzenie czujnika, stacji dokującej lub jej części.



4. Czujnik musi być prawidłowo umieszczony w uchwycie, aby drzwi stacji dokująca mogły się zamknąć.

! OSTRZEŻENIE: Aby kalibracja była wykonana poprawnie, czujnik musi być prawidłowo ustawiony w drzwiach stacji dokującej i drzwi stacji dokującej muszą być poprawnie zamknięte.

5. Prawidłowo zamknąć drzwi stacji dokującej SDM, sprawdzić czujnik i automatycznie rozpocznij kalibrację w razie potrzeby. Jeśli czujnik jest gotowy do użytku, zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat. Jeśli zmiana membrany czujnika jest wymagana, postępuj zgodnie z instrukcją, następnie potwierdzić zmianę membrany wyświetlaną przez monitor.

Uwaga: Po włączeniu monitora lub po zmianie membrany czujnika, trzymaj czujnika w stacji dokującej co najmniej przez okres wskazany przez wiadomość informacyjną w kolorze żółtym. Zalecana stabilizacja czujnika [min]: na ekranie „gotowe do użycia” i na ekranie „Kalibracja”.

! OSTRZEŻENIE: Aby utrzymać gotowość monitora gdy nie jest używany, utrzymaj monitor włączony i zawsze przechowuj czujnik V-Sign™ w stacji dokującej, gdy czujnik jest podłączony do SDM.

SDM zapewnia funkcję SMART CALMEM (pamięć kalibracja), która pozwala kalibrować V-Sign™. Czujnik należy odłączyć i ponownie podłączyć bez konieczności kalibracji, pod warunkiem że czas trwania odłączenia jest mniej niż 30 minut, a „interwał kalibracji” nie upłynąć, gdy czujnik jest odłączony.

Uwaga: Kalibracja nie zostanie wszczęta, jeśli skalibrowany czujnik jest usunięty z stacją dokującą i ponownie włożony do stacji dokującej w ciągu 10 minut.

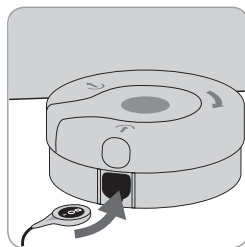
Uwaga: Kalibracja ręczna może być aktywowana poprzez „Access Menu Quick” (patrz „Przyciski” na str. 26).

Zmiana membrany czujnika V-Sign™

Jeśli komunikat „Zmień Membrane” upłynął, SDM wyświetli wiadomość zmień membranę czujnika, wyzwoli alarm niskiego priorytetu, uaktywnij menu „Zmiana membrany” i znaki tcPCO_2 jako prawidłowy. Dodatkowo, membrana musi być zmieniona, jeśli którekolwiek z wcześniej opisanych warunków istnieje (patrz „Sprawdzanie V-Sign™Sensor” na str. 10).

Membrana czujnika V-Sign™ musi być zmieniona.

Włóż czujnik do zmieniarke mebrany



1. Miejsce zmiany membrany V-Sign™. Zmieniarke powinna być na solidnej, płaskiej i suchej powierzchni blat stołu.

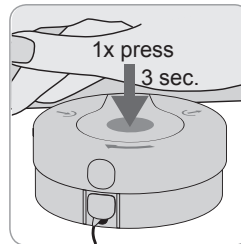
2. Ustaw i trzymaj czujnik w poziomie (membrana w górę) i włóż go do aparatu wymiany membrany czujnika.

Uwaga: Nie dotykaj ani nie trzymaj kabla czujnika, podczas gdy czujnik jest w zmieniarce membrany, gdyż może to spowodować zerwanie czujnika z zmieniarke.

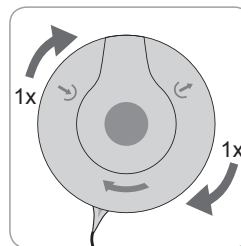
Cztery kroki do zmiany membrany czujnika

Procedura zmiany membrany składa się z następujących 4 etapów: 1) usunąć starą membranę czujnika, 2) czyszczenie powierzchni czujnika, 3) zastosowania nowego elektrolitu na powierzchni czujnika i 4) miejsce nowej membrany na czujniku.

Trzymaj zmieniarke membrany poziomo, powtarzając następującą procedurę **4 razy**:



1. Naciśnij w dół powoli, ale mocno dłońią i **przytrzymaj przez 3 sekundy.**

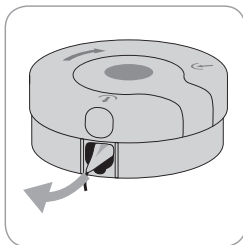


2. Przytrzymaj podstawę zmieniarke membrany z jednej strony, przekręć górę używając drugiej ręki w kierunku ruchu wskazówek zegara do następnego przystanku.

Powtórz ten proces 3 razy.

! Ważne: Należy wykonać „naciśnij i obróć” **4 razy!**

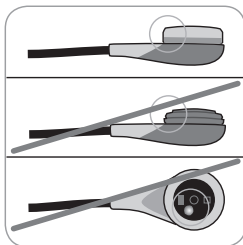
Usuwanie czujnika z aparatu do wymiany membran



Naciśnij raz lub podnieś czujnik aby zwolnić i wyjąć czujnik V-Sign™ ze zmieniarke membran.

Sprawdzenie membran czujnika

! OSTRZEŻENIE: Nie należy używać czujnika jeżeli kolor pierścienia wokół szkła w centrum czujnika ma metaliczny połysk.



1. Upewnij się, że pierścień membrany jest pewnie osadzony na czujniku.

2. Sprawdź, czy nie ma pęcherzyków powietrza pomiędzy membraną a powierzchnią czujnika.

Jeżeli membrana nie jest osadzona ciasno, lub jeżeli jest uwięzione powietrze albo membrana jest uszkodzona, należy powtórzyć procedurę zmiany błony jak opisano powyżej.

Potwierdź zmiany membrany na SDM

Jeśli sprawdzenie czujnika membrany została zakończona pomyślnie, potwierdzić zmianę membrany na monitorze („Zmiana Membrane” menu).

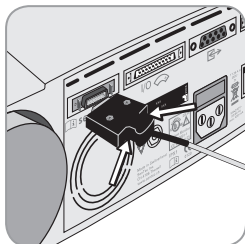
Uwaga: Licznik czasu życia membrany resetuje tylko po potwierdzeniu wymiany membrany na monitorze.

Uwaga: menu „Zmiana Membrana” jest dostępna tylko wtedy, gdy dzwi Stacja dokująca są otwarte.

! Ważne! Kontakt Zel nie jest wymagany w żadnym etapie wymiany membran. Kontakt Zel jest tylko używany w celu zastosowania czujnika do pacjenta.

Podłączanie czujnika SpO₂ do SDMS

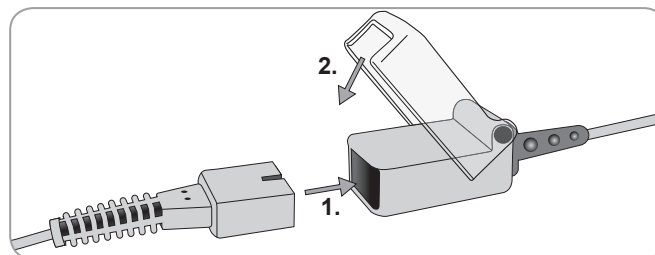
Podłączenie/odłączenie adapteru SpO₂ do SDM



Podłącz Adapter Czujnika SpO₂ z SDM. Połączenie jest odpowiednio ustawione, gdy zaciski wtyczki kabla jest podłączony do gniazdka 15. Odłącz kabel od SDM naciskając dwa zaczepy na czarnej zatyczce, aby uwolnić zaciski (patrz rysunek) i pociągnij, aby wyciągnąć kabel.

Podłącz czujnik SpO₂ typu Soft do kabla adaptera SpO₂

Otwórz zatrzask na końcu kabla adaptera SpO₂ i podłącz kabel czujnika SpO₂. Zamknąć plastikowy zatrzask w dół na złączach.



Punktów pomiarowych i aplikacji czujnika

V-Sign™ czujnik 2 (VS-A/P/N) i SpO₂ czujnik typu Soft (RSS-M)

Dorosły / Noworodek (> 1 miesiąc)

Parametr	Strona pomiarowa	Stan skóry	Użycie czujnika
tcPCO ₂ , SpO ₂ / PR	Małżowina uszna	nietknięty	Klips uszny
	Nisko na czole, policzek	nietknięty	MAR-MI
		wrażliwa, delikatna	MAR-SF
tcPCO ₂	Małżowina uszna	nietknięty	Klips uszny
	Nisko na czole, policzek, klatka piersiowa pod obojczykiem, górne ramię, obszar za małżowinami usznymi	nietknięty	MAR-MI
		wrażliwa, delikatna	MAR-SF
SpO ₂ / PR	Małżowina uszna	nietknięty	Klips uszny
	Nisko na czole, policzek	nietknięty	MAR-MI
		wrażliwa, delikatna	MAR-SF
	Palce u rąk i nóg (pacjent >20kg)	nietknięty	Czujnik SpO ₂ typu Soft

Wybór czujnika i rodzaju aplikacji czujnika zależy od parametrów jakie mają być mierzone, stan skóry i wieku pacjenta.

Noworodek (do 1 miesiąca)

Parameter	Strona pomiarowa	Stan skóry	Użycie czujnika
tcPCO ₂	Klatka piersiowa pod obojczykiem, brzuch, plecy, nisko na czole, wewnętrzna lub przednia strona uda	rozwinęty, nietknięty	MAR-MI
		wrażliwa, delikatna	MAR-SF

Uwaga: Aby podłączyć czujnik V-Sign™ do klipu usznego, małżowina uszna powinna być wystarczająco duża, aby objąć całą membranę czujnika. Jeśli ucho jest zbyt małe, należy użyć Multi-Site pierścienia mocującego (model MAR-MI lub MAR-SF), aby dołączyć sensor od alternatywnej strony. W przeciwnym razie mały płatek uszny może spowodować nie prawidłowe pomiary PCO₂.

Uwaga: Czujniki V-Sign™ VS-A/P (szary kabel), monitoruje SpO₂ / PR tylko na płatkach usznych u dorosłych i dzieci.

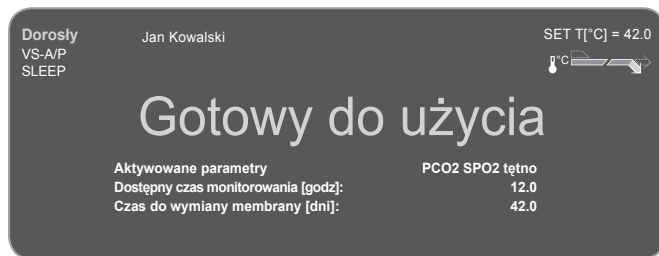
⚠ OSTRZEŻENIE: W celu uniknięcia błędnych odczytów i fałszywych alarmów SpO₂ i PR, sprawdź, czy jest wybrany odpowiedni tryb pacjenta (dla dorosłych) i czy parametry SpO₂ / PR są wyłączone w menu SDM jeśli te parametry są dopuszczone dla wybranego miejsca pomiaru pacjenta.

Monitoring z SDMS

Ustawienia monitoringu

Jeśli SDMS jest gotowy do użycia, komunikat „Gotowy do użycia” będzie wyświetlany w postaci dużych żółtych liter w środku ekranu. Przed rozpoczęciem monitorowania: 1) aktualny profil, 2) wybrany tryb pacjenta (dla dorosłych / noworodków), 3) ustawienia temperatury 4) dostępny czas monitorowania „gotowe do użycia”. Sprawdź również progi alarmowe, zakresy wykresów trendów dla włączonych parametrów, jak również zakres czasu trendów. Dokonać niezbędnych dostosowań.

„Gotowy do użycia” na ekranie



Poniższe informacje są wyświetlane w lewym górnym rogu ekranu:

Wskaźnik typu pacjenta (żółty): Wyświetla bieżący typ pacjenta (noworodków lub dorosłych).

Informacje o zamówieniu (pomarańczowy): Opcjonalne wyświetlona informacja o pacjencie w V-CareNeT™ z zdalnego monitoru.

Uwaga: Indywidualna informacja wyświetlane jest tylko wtedy gdy SDM jest podłączony do V-CareNeT™, a jeśli wyświetlacz dostosowuje informacje do SDM jest on włączony w oknie dialogowym ustawień V-CareNeT™.

Wskaźnik Typ sensora: Wyświetla typu / modelu aktualniepodłączonego czujnika.

Obecny wskaźnik profil: Tryb ten wyswietla wskaźnik i nazwę aktualnie wybranego profilu (np. „SLEEP”). Gwiazdki (*,*) dodaje po nazwą profilu (np. SLEEP), jeżeli co najmniej jeden parametr w wybranym profilu został zmodyfikowany. W trybie podstawowym profil nie wyświetla wskaźników. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat profili można znaleźć je w Technical Manual SDM.

Uwaga: W trybie instytucjonalnym można dostosować profil SDM do specyficznych potrzeb w różnych warunkach klinicznych, przechowywać do czerech profili SDM i zmienić profile na ekranie. Wstępnie skonfigurowane profile są dostępne w obszarze chronionym hasłem V-STATS™.

Informacje wyświetlane w prawym górnym rogu:

Ustawienie temperatury czujnika: Wyświetla aktualnie ustawiona temperature (wskaźnik ten jest wyświetlany, jeśli podłączony czujnik jest podgrzewany).

⚠ OSTRZEŻENIE: Ustawiona temperatura czujnika nie powinna być wyższa niż 41,5°C dla noworodków / niemowląt (dodo jednego roku życia).

⚠ OSTRZEŻENIE: Stosowanie temperatur powyżej 41°C wymaga zachowania szczególnej ostrożności u pacjentów z delikatną skórą, np. noworodków, ofiar poparzeń.

Specjalne nastawy temperatury: Wyświetla bieżącą konfigurację wstępnego ogrzewania i ochrony miejsca aplikacji. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat ustawień ogrzewania, należy zapoznać się z montażem SDM.

Informacje wyświetlane w środku ekranu:

Włączone Parametry: Wskazuje parametry (PCO₂, SpO₂, PR), które są obecnie aktywne. Parametry, które można monitorować z SDMS zależy od rodzaju czujnika, pacjenta i miejsca pomiaru. Proszę odnieść się do „punktów pomiarowych i aplikacji czujnika” na str. 15. Regulacja parametrów w razie potrzeby.

Dostępne monitorowanie [godz] Czas: Określa czas dostępny do monitorowania pacjentów, czyli przedział czasu, po usunięciu czujnika z stacji dokującej lub zastosowanie czujnika do „Preset Site Time” lub - jeżeli jest tcPCO₂ aktywne - do „Calibration Interval” upływa (w zależności której nastąpi pierwsze badanie).

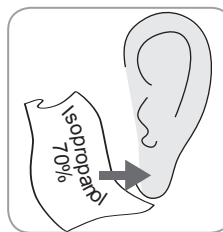
Należy zmieniać membrany czujnika w [dni]: Określenie liczby dni do kolejnej zmiany membrany czujnika - jest obowiązkowe (tylko jeśli tcPCO₂ jest włączony).

Zlecany czas stabilizacji czujnik [min]: Wskazuje zalecany czas trwania stabilizacji czujnika, jeśli PCO₂ jest włączone (wyświetlane, jeśli stabilizacji czujnika zaleca się i wiadomość jest włączona).

Uwaga: Jeśli SDM jest w trybie uśpienia, wyświetlacz jest nieaktywny (czarny). Naciśnij jeden z przycisków sterowania (patrz „Przycisk” na str. 26) na SDM, aby włączyć wyświetlacz.

Mocowanie czujnika V-Sign™ klipsem na ucho

⚠ OSTRZEŻENIE: Stosowanie jakiegokolwiek nacisku na miejsc pomiaru (np. poprzez wykorzystanie bandażu) może powodować niedokrwienie w miejscu pomiaru i w konsekwencji, niedokładne pomiary, martwica lub - w połączeniu z podgrzewanymi czujnikiem - oparzenia.

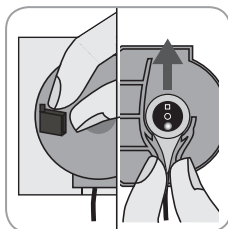


1. Sprawdź, czy SDM wyświetla wiadomości „Gotowy do użycia” i sprawdź ustawienia wyświetlane na ekranie (patrz „Ustawienia pomiarowe” na str. 16).

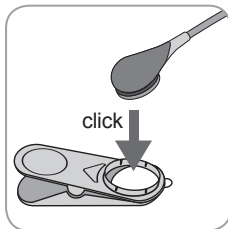
2. Oczyść małżowinę wacikiem zwilżonym 70% isopropanolem i pozostaw do wyschnięcia.

3. Otwórz drzwi stacji dokującej i wyjmij czujnik.

Uwaga: Zawsze trzymaj czujnika w głowicy, nie ciągnąc za przewód czujnika.



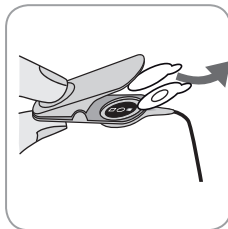
4. Zamknąć drzwi stacji dokującej.



5. Sprawdź czujnik (patrz „Sprawdź, V-Sign™ Sensor” na str. 10): a) stan membrany, b) kolor pierścienia wokół szkła w centrum czujnika (powinien być brązowy), c) czystość. W razie jakichkolwiek problemów, nie należy używać czujnika do monitorowania pacjenta.

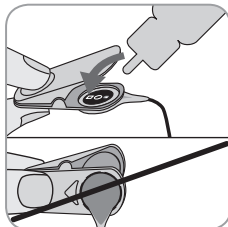
6. Nacisnij czujnik na klips uszny żeby dobrze go osadzić.

Użyj nowego klipsu usznego dla każdego pacjenta!



Uwaga: Czujnik obruć w łatwy sposób i poprawnie ułożyć na miejscu.

7. Wyciągnąć obie osłony taśm klejących z klipsu usznego.

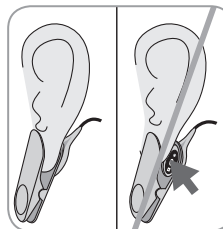


8. Umieść **jedną kroplę** płynu kontaktowego w środku powierzchni membrany. Pamiętaj, aby zachować klips uszny otwartych i uchwycić czujnik tak żeby żel kontaktowa nie uciekł z membrany. Unikaj zwilżania podkładki samoprzylepnej z Ear Clip!

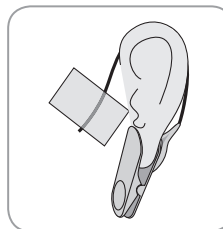
Uwaga: Możesz użyć kontaktowego żelu SenTec, czyste wody, sterylnej wody lub sterylnej roztworu soli.



OSTRZEŻENIE: Nie połykać Kontakt Zel. Trzymać z dala od dzieci. Unikać kontaktu z oczami i skórą rannych. Użyj jedynie zatwierdzonych przez SenTec Kontakt Zel.



9. Pociągnij małżowinę poziomo. Przesuń w pozycji poziomej w miejscu i umieść czujnik z tyłu płatka ucha. Zamknij klips a następnie ułóż do pionowej pozycji. Czujnik ułożony jest prawidłowo, jeżeli strona ciemna powierzchni jest przykryta przez małżowinę. Upewnij się, że luki powietrza pomiędzy skórą i czujnikiem są eliminowane.



10. Owiń kabel czujnika raz dookoła ucha i taśmą przyklej kabel do policzka, jak pokazano na rysunku. Delikatnie ścisz klips czujnika na płatku ucha. Zabezpiecz kabel klips odzieżą lub pościelą pacjenta.

11. Sprawdź, czy tcPCO_2 rośnie (tcPCO_2 stabilizacji - patrz “Monitorowanie z V-Sign™ Sensor” na str. 16) i potwierdzić odczyty SpO_2 i PR, jeśli jest włączony i stabilny. Jeśli to konieczne, weryfikuj stosowany czujnik lub położenia czujnika.

Uwaga: Zawsze stosuj czujnik na nieszkodzonych i zamkniętych miejscach na skórze. Kolczyki na płatku usznym mogą spowodować błędny pomiar tcPCO_2 .

Mocowanie czujnika V-Sign™ pierścieniami mocującymi

⚠ OSTRZEŻENIE: Stosowanie jakiegokolwiek nacisku na miejsc pomiaru (np. poprzez wykorzystanie bandażu) może powodować niedokrwienie w miejscu pomiaru i w konsekwencji, niedokładne pomiary, martwica lub - w połączeniu z podgrzewanymi czujnikiem - oparzenia.

1. Sprawdź, czy SDM wyświetla wiadomość "Gotowy do użycia". Sprawdzić ustawienia wyświetlane na ekranie (patrz "Ustawienia pomiarowe" na str. 16).

2. Wybierz odpowiedni pierścień mocujący (MAR-MI lub MAR-SF) i miejsca pomiaru (patrz „punktów pomiarowych i aplikacji sensora” na str. 15).

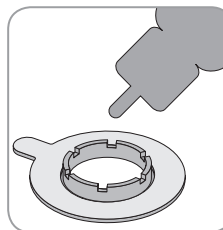
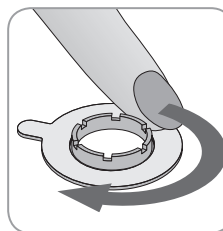
Uwaga: Należy unikać umieszczanie czujnika na dużych żyłach powierzchniowych lub obszarach z uszkodzoną skórą.

3. Usuń włosy z miejsca pomiaru w razie potrzeby.

4. Oczyścić skórę w miejscu pomiaru 70% izopropanolem i pozostawić do wyschnięcia.

Użyj nowy pierścień mocujący dla każdej nowej aplikacji i pacjenta!

5. Zdjąć ochronną taśmę klejącą z klipu uszunego.

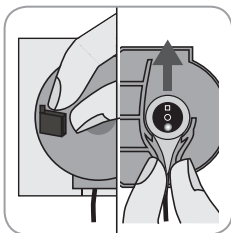


6. Włóż delikatnie pierścień do środka na przystawkę obwodu. Przejedź palcem po obwodzie pierścienia, aby zapewnić dobre uszczelnienie i sprawdź czy cała powierzchnia jest przyklejone do skóry.

7. **Nałóż małą kroplę** żelu do powierzchni skóry w centrum okregu. Alternatywnie można użyć wacika do zastosowania ciecz. Upewnij się, że żel nie mokre kleju.

Uwaga: Możesz użyć kontaktowego żelu SenTec, czyste wody, sterylnej wody lub sterylnego roztworu soli.

⚠ OSTRZEŻENIE: Nie wolno połykać Kontakt Żel. Trzymać z dala od dzieci. Unikać kontaktu z oczami i skórą rannych. Używaj tylko zatwierdzonych przez SenTec Kontakt Żel.

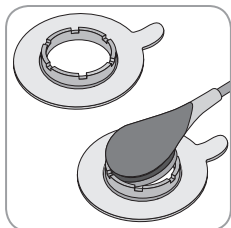


8. Otworzyć drzwi stacji dokującej i wyjąć czujnik.

Uwaga: Zawsze trzymaj czujnik z stronie głowicy, nie ciągnąć za kabel czujnika.

9. Zamknąć drzwi stacji dokującej.

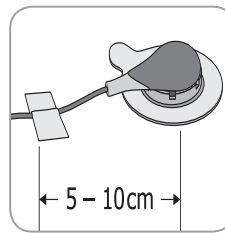
10. Sprawdź czujnik (patrz "Sprawdź czujnika V-Sign™" na str. 10): a) stan membrany, b) kolor pierścienia wokół szkła w centrum czujnika (powinien być brązowy), c) czystość. W razie jakichkolwiek problemów, nie należy używać czujników do monitorowania pacjenta.



11. Trzymając czujnik przed wyrwaniem kabla (szara obudowa czujnika), podnies MAR z kłapką i włożyć nos czujnika do pierścienia. Urządzenie będzie wyciągnąć czujnik w miejsce z małą lub bez nacisku na skórę. Włóż czujnik na pierścień do mocowania przy minimalnym nacisku na skórę. Włóż czujnika w pierścieniu

i naciśnij czujnik delikatnie na skórze do rozprzestrzeniania się ciecz.

Uwaga: Należy uważać, aby szczeliny powietrza pomiędzy skórą i czujnikiem były eliminowane.



12. Zakręcać czujnika w najlepszej miejsce. Na czole / policzka miejscawijania kabla czujnika dwa razy wokół ucha i przemocow ać kabel taśmę do policzka. Na innych stronach aplikacji, przemocow ać kabla taśmę w odległości od 5 do 10 cm odgłowica do skóry. Zabezpiecz kabla czujnika za pomocą klipu na ubraniu lub pościel pacjenta.

13. Sprawdź, czy $tcPCO_2$ rośnie ($tcPCO_2$ stabilizacji - patrz "Monitorowanie z V-Sign™ Sensor" na str. 23) i potwierdzić odczyty SpO_2 i PR, jeśli jest włączony i stabilny. Jeśli to konieczne, weryfikuj stosowany czujnik lub położenia czujnika.

Uwaga: Alternatywnie możesz kliknąć czujnik w pierścieniu mocującym, a potem przykleić go do skóry.

Mocowanie warstwy samoprzylepnej Staysite™ Adhesive

⚠ OSTRZEŻENIE: Stosowanie jakiegokolwiek nacisku na miejsc pomiaru (np. poprzez wykorzystanie bandażu) może powodować niedokrwienie w miejscu pomiaru i w konsekwencji, niedokładne pomiary, martwica lub - w połączeniu z podgrzewanymi czujnikiem - oparzenia.

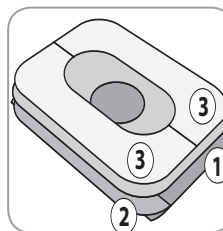
⚠ OSTRZEŻENIE: Należy unikać mocowania warstwy samoprzylepnej wokół całej kończyny.

⚠ Uwaga: Nie stosować na uszkodzoną skórę.

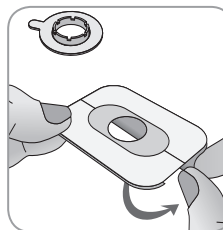
⚠ Uwaga: Warstwa samoprzylepna SenTec's Staysite™ Adhesive nie jest rekomendowana u pacjentów z reakcją alergiczną i obficie pocących.

Uwaga: Używaj warstwy samoprzylepnej Staysite™ Adhesive razem z pierścieniem mocującym i zawsze przyczepiaj pierścień mocujący przed zastosowaniem dodatkowej warstwy samoprzylepnej.

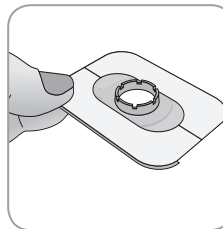
Uwaga: Zawsze zastosuj czujnik SenTec po przyczepieniu warstwy Staysite™ Adhesive.



Schemat warstwy samoprzylepnej Staysite™ Adhesive. Numery symbolizują kolejność przy zakładaniu ① ② ③.

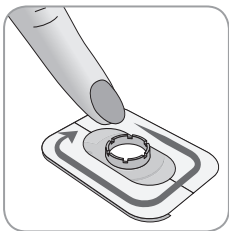


1. Przytrzymaj warstwę Staysite™ Adhesive z jednej strony ②. Następnie drugą ręką usuń kawałek papieru ①.

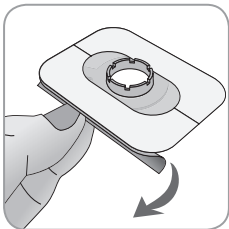


2. Przymocuj warstwę Staysite™ Adhesive na górze pierścienia Multi-Site do skóry. Zwróć uwagę na wycięcia i dokładne dopasowanie.

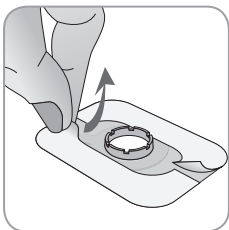
Jednorazowego użycia!



3. Przyciśnij dokładnie całą warstwę Staysite™ Adhesive.



4. Usuń mały kawałek papieru ②. Przyłóż przygotowany zestaw do skóry i dokładnie przyciśnij.



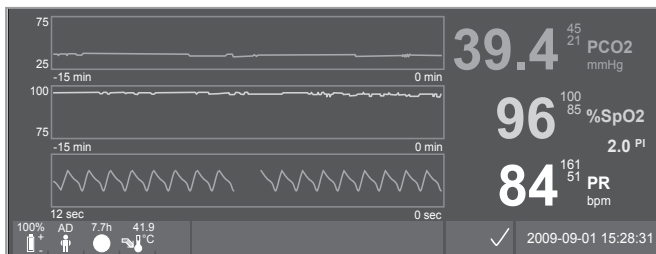
5. Usuń papierową ramkę ③ z góry warstwy Staysite™ Adhesive. Przyciśnij dokładnie pierścień wraz z dodatkową warstwą samoprzylepną.

W celu usunięcia warstwy Staysite™ Adhesive, delikatnie odczep ją od skóry pociągając do góry.

Usuń pierścień Multi-Site ze skóry delikatnie pociągając do góry.

Uwaga: Delikatne usuwanie warstw przyklepnych jest istotne.

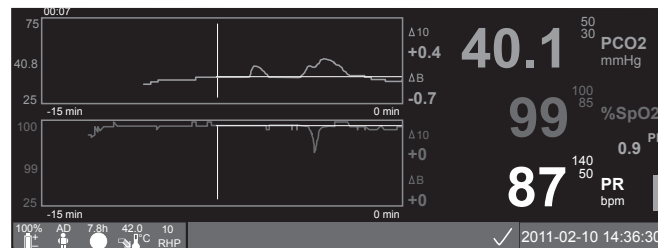
Monitoring przy użyciu czujnika V-Sign™



Po zastosowaniu czujnika skóry tcPCO_2 odczyty zwykle ustabilizuje się w ciągu 2 do 10 minut, czyli czas potrzebny do ogrzania skóry by wywołać lokalne arterializacji miejsca pomiaru, jak również w celu osiągnięcia równowagi pomiędzy stężeniem CO_2 skóry i tkanki stężenie CO_2 w czujniku elektrolitem. Podczas tcPCO_2 stabilizacja tcPCO_2 wzrost wartości i komunikat „ PCO_2 stabilizacji” pokazuje i tcPCO_2 odczytów oznaczony jako niestabilny (wartość w kolorze szarym), wskazując tym samym że podczas czytania tcPCO_2 tcPCO_2 stabilizacji nie odzwierciedlają pacjenta tcPCO_2 poziomie. Podczas stabilizacji tcPCO_2 , zarówno wizualne jak i słuchowe alarmy są tłumione.

Jeśli zmierzone wartości nie ustabilizuje się, sprawdzić, czy czujnik został prawidłowo zastosowany. W celu ograniczenia występowania powietrza i nieszczelności między czujnikiem i skórą, dobry kontakt między czujnikiem i skórą pacjenta jest niezbędna. Upewnij się, że kabel czujnika jest ułożony na skórę tak, że przewód czujnika nie jest rozciągnięty.

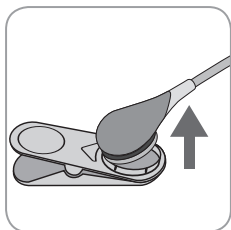
W zależności od wybranego typu pacjenta (menu parametry „Pomiar Ustawienia / Pacjent”) oraz wybrane parametry (Menu-parametr „Pomiar Ustawienia / Parametry Enabled”) różnych wstępnie ekranami są dostępne.



Odniesienia dla tcPCO_2 i SpO_2 (np. łatwe rozpoznawanie zmian pomiaru po zmianie ustawień respiratora) mogą być ustawione na ekranie „Online Trend”. Na ekranie wyświetlane są informacje różnicy (delta) w odniesieniu do konkretnego czasu delta (minut) w przeszłości i do linii bazowych ($\Delta 10$ = różnica między bieżącą wartością a wartością 10 minut wcześniej, ΔB = różnica między wartością bieżącą i bazową).

SDM zarządza maksymalnym czasem pomiaru aplikacji czujnika. Wyjmij czujnik gdy czasu monitorowania upłynął (komunikat „czas, który upłynął”) lub z powodu kalibracji czujnika (komunikat „Kalibracja czujnika”).

Usunięcie czujnika V-Sign™ z miejsca pomiaru



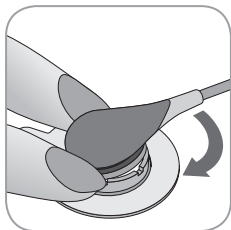
a) Klip uszny

1a) Usuń taśmę klejącą i wyjmij kabel klipu usznego. Delikatnie odłącz czujnik od klipu usznego.

Uwaga: Możesz również wyjąć czujnik klipu usznego i pozostawić do uchu klip dołączony do płatków uszu do dalszej pomiarów.

b) Multi-Site Ring Wielo miejscowy pierścień

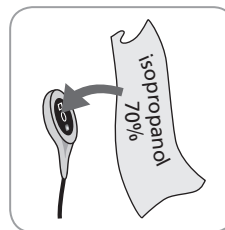
Uwaga: W przypadku kontroli miejsce pomiaru lub kalibracji czujnika, nie ma potrzeby, aby usunąć Multi Site Ring ze skóry.



1b) Trzymaj pierścień jednym palcem na każdej stronie czujnika. Bez ściskania kołnierza, obracaj czujnik / kabel nad palcem, aby zwolnić sensor. Ostrożnie wyciągnąć małą kartę do usunięcia pierścienia mocującego ze skóry.

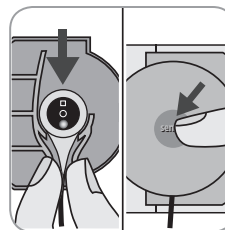
Uwaga: Ostrożnie usuń taśmę samoprzylepną z powierzchni skóry.

! Ważne: Zawsze sprawdzać skórę przed ponownym zastosowaniem czujnika w tym samym miejscu pomiarowym.



2. Po użyciu i przed włożeniem czujnika do stacji dokującej, usuń resztki żelu lub zabrudzenia z czujnika i skóry pacjenta wacikiem zwilżonym 70% izopropanolem.

3. Sprawdź czujnik (patrz «Sprawdź V-Sign™ Sensor» na str. 10): a) stan błony, b) kolor pierścienia wokół szkła w centrum czujnika (powinien być brązowy), c) czystość. W razie jakichkolwiek problemów, nie należy używać czujników do monitorowania pacjenta.



4. Otwórz drzwi stacji dokującej.

5. Powieść czujnik w uchwycie na wewnętrznej stronie drzwi stacji dokującej (czerwone światło będzie widoczne). Zamknąć drzwi stacji dokującej. W razie potrzeby kalibracji czujników rozpocznie się automatycznie.

nie. Uwaga komunikaty wyświetlane przez SDM.

! OSTRZEŻENIE: Aby utrzymać gotowość monitora podczas nie używania monitora, zawsze trzymaj monitor włączony i przechowuj czujnik V-Sign™ w stacji dokującej, wtedy gdy czujnik jest podłączony do SDM.

Uwaga: SDM będzie wyświetlał napis "Gotowy do użycia", gdy jest gotowy.

Mocowanie czujnika SpO₂

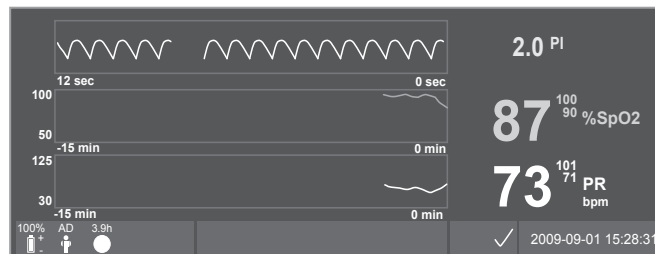
Wybierz odpowiednie miejsce dla czujnika SpO₂ Soft. Palec pacjenta jest preferowaną lokalizacją. Alternatywnymi miejscami są kciuk, duży palec u nogi i mały palec.

Zamontować czujnik SpO₂ Soft jak pokazano na instrukcji obsługi. Palec pacjenta musi być włożona do końca czujnika. Kabel umieść bezpośrednio wzdłuż palec pacjenta i równoległe do ramienia. Przemocować taśmą klejącą w razie potrzeby.

Monitorowanie przy użyciu czujnika SpO₂

Po zastosowaniu czujnika SpO₂ i PR zwykle odczyt stabilizuje się w pierwszej minucie. W czasie stabilizacji SpO₂ i PR, odczyty SpO₂ i PR są oznaczone jako niestabilne (wartości pokazane w kolorze szarym).

Jeśli zmierzone wartości nie ustabilizują się, weryfikuj stosowanie czujnika. Upewnij się, że kabel czujnika jest mocowany na skórze tak aby kabel nie był rozciągnięty.



Różne wstępne ekrany są dostępne (szczegóły znajdują się w SDM Technical Manual).



Maksymalny czas aplikacji czujnika jest zarządzany przez SDM. Wyjmij czujnik gdy czasu monitorowania upłynął. (Komunikat czasu, który upłynął będzie wyświetlany.)



Ważne: Zawsze sprawdzać skórę przed ponownym zastosowaniem czujnika w tym samym miejscu pomiaru.


Kontrolki i alarmy SDM

Przyciski

Sześć przycisków sterowania na SDM są wykorzystywane w następujący sposób:

 <p>Przycisk Menu / Poprzedni-Poziom</p>	<ul style="list-style-type: none">• dostęp do menu• Aby powrócić do menu wyższego poziomu (Tylko jeżeli 'Tryb edycji' jest nieaktywny)• Aby dezaktywować „trybie edycji” dla wybranych parametr menu <p>Uwaga: Dostęp do menu może być wyłączona / zablokowana (np. do użytku domowego) poruszamy się w niebieskim pasku menu w górę i w dół.</p>
 <p>Przycisk w górę i W dół</p>	<ul style="list-style-type: none">• aby poruszać się niebieskim paskiem menu w górę i w dół (Tylko jeżeli 'Tryb edycji' jest nieaktywny).• Aby zwiększyć lub zmniejszyć wartości menu parametru, dla którego „trybie edycji” jest aktywny <p>Uwaga: większość zmian wchodzi natychmiast, bez potwierdzenia.</p> <ul style="list-style-type: none">• Aby zwiększyć lub zmniejszyć jasność wyświetlacza (Tylko w czasie monitorowania pacjenta).









 <p>Przycisk AUDIO Wstrzymane/ AUDIO OFF</p>	<ul style="list-style-type: none">• wstrzymać sygnał akustyczny alarmu na 1 lub 2 minuty (zależnie od ustawień menu).• wyłączenie dźwiękowego sygnału alarmowego na stałe (przez naciśnięcie > 3 sekundy) <p>Uwaga: wyłączenie sygnałów akustycznych alarm tylko możliwe, jeśli pozwala organizacji odpowiedzialnej (Szczegóły na instrukcja techniczna SDM)</p> <p>Uwaga: Ten przycisk jest nieaktywny, jeżeli parametr menu „Alarm Ustawienia / głośność alarmu jest ustawiony na OFF przez odpowiedzialną organizację.</p>
 <p>Przycisk Enter</p>	<ul style="list-style-type: none">• aktywować szybki dostęp do menu (szczegóły znajdują się w podręczniku technicznym SDM)• aby włączyć wybrany sub-menu lub funkcji• aby włączyć / wyłączyć „tryb edycji” dla wybranych parametr menu• w celu potwierdzenia zatrzymania alarmy (szczegóły na SDM instrukcja techniczna)• aby włączyć dodatkowy ekran „Informacją o systemie” zapewnienie sprzętu / oprogramowania z płyty głównej i stacji dokującej.

 <p>Przycisk Wyświetlacz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aby przełączyć się między dostępnymi pomiarami wyświetlania • aby wyłączyć „tryb edycji” dla wybranych parametrów menu • aby powrócić do wyświetlania pomiaru odpoziomu menu (tylko jeżeli 'Tryb edycji' jest nieaktywny)
--	---



Przykład 1: „Język”

Uwaga: Ten parametr może zostać wyłączony przez odpowiedzialne organizacji.

Korzystaj z menu SDM w następujący sposób:

- Naciśnij  aby otworzyć menu.
- Przewiń w dół do «System Settings» (naciśnij przycisk  3 razy).
- Naciśnij, aby dostęp do menu «System Settings» .
- Przewiń w dół do «języka» (naciśnij przycisk  3 razy).
- Naciśnij  aby włączyć «tryb edycji» w menu parametrów «Język». «Enter» symbol na końcu linii będzie zmiany w «trybie edycji symbolu (w górę i w dół).
- Naciśnij  lub  aby wybrać język.
- Naciśnij  aby wyłączyć «tryb edycji». «Trybie edycji» symbol na końcu linii zmieni się na «Enter»








- Naciśnij  aby przejść do następnego wiersza menu «Potwierdź Language Język naciśnij  aby potwierdzić. SDM automatycznie powrót do ekranu głównego.


Przykład 2: „Zmień Membrane”

Korzystaj z menu SDM w następujący sposób:

Uwaga: menu zmiana membrany i funkcji menu «Zmiana membrany gotowa» menu jest dostępne tylko wtedy, gdy czujnik nie jest w stacji dokującej, ani u pacjenta.




- Naciśnij  aby otworzyć menu.
- Przewiń w dół do «Zmiany membrany» (naciśnij przycisk  2 razy).
- Naciśnij  aby dostęp menu «Zmiana Membrany».
- Przewiń w dół do «Zrobiona zmiana membrany» (naciśnij przycisk  raz).
- Naciśnij  aby potwierdzić, że zmiany membrany czujnika.

! Ważne: czas użytkowania membrany zresetowany tylko po potwierdzeniu zmiany membrany.

Uwaga: ON / OFF znajduje się na tylnym panelu SDM .

Wskaźniki LED

SDM korzysta z trzech diod typu LED do wizualnej alarmy, ON / OFF status i stan zasilania:

 <p>Wskaźnik AUDIOW- strzyma- ne /AUDIO OFF</p>	<ul style="list-style-type: none">• żółty: dźwiękowe sygnały alarmowe wstrzymane przez 1 lub 2 minut• miga na żółto: alarm sygnałów akustycznych na stałe wyłączony (przez naciśnięcie przycisku „AUDIO Wstrzymane / AUDIO OFF> Przycisk 3 sekundy)• LED zgaszona: sygnały dźwiękowe aktywne lub na stałe wyłączone przez odpowiednie ustawienie parametrów menu “Ustawienia Alarm / Tom Alarm `OFF
 <p>Wskaźnik ON / OFF</p>	<ul style="list-style-type: none">• zielony: SDM włączony• LED nie świeci: SDM wyłączony
 <p>Wskaźnik Zasila- nie AC / Baterii</p>	<ul style="list-style-type: none">• zielony: podłączony do gniazdka sieciowego, bateria w pełni naładowana• żółty: podłączone do zasilania, ładowania akumulatora• dioda LED wyłączona: nie podłączony do zasilania sieciowego (tj. zasilane przez wewnętrzny akumulator) <p>Uwaga: AC Power / akumulatora wskaźnik funkcji bez względu na SDM jest włączany lub wyłączany.</p>

Alarmy

SDM wykorzystuje alarmy dźwiękowe (jak opisano w tej sekcji), a także alarmy wizualne (patrz poprzednia i następna sekcja), aby ostrzec użytkownika, kiedy wartość mierzona jest poza granicami alarmowymi i informuje użytkownika o warunkach technicznych urządzenia, które wymagają reakcji operatora.

Uwaga: szczegółowy opis melodi alarmów, które można włączyć przez odpowiedzialną organizację, zapoznaj się z SDM instrukcja techniczna.

Następujące alarmy dźwiękowe:

Alarm o wysokim priorytecie:

Wysoki szybki sygnał pulsujący wskazuje że wartość SpO_2 jest poza granicą (podwójny pięć krótkich impulsów powtarza się co 10 sekund).

Alarm o średnim priorytecie:

Średni sygnał pulsujący wskazuje że wartość $tPCO_2$ lub PR jest poza granicą (jeden z trzech serii impulsów powtarza się co 10 sekund) lub stan baterii alarm krytyczny (tylko jeśli nie SDM podłączony do AC).

Alarm niskiego priorytetu:

Niski dźwięk pulsuje powoli wskazując status systemu wymaga świadomości operator (jeden seria dwa impulsy powtarzające co 15 sekund).

Uwaga: Jeśli parametry są niestabilne lub nieważne, nadzoru alarmu dla danego parametru nie będzie aktywny. Szczegóły znajdują się w SDM instrukcja techniczna.

Naciskając PAUSED AUDIO/AUDIO OFF, słuchowy sygnał alarmowych może być wyciszony do 1 lub 2 minuty (w zależności od ustawienia menu) lub na stałe (przez naciśnięcie i przytrzymanie > 3 sekundy).



UWAGA: Funkcja «Przywołanie pielęgniarki» jest nieaktywna, gdy alarmy są wyłączone.

Pasek stanu



Na pasku stanu pojawia się w większości na ekranach monitorów.

- Z lewej strony na pasku stanu pojawi się pięć ikon statusu.
- W polu tekstowym w środkowym ekranie wyświetli się informacja o stanie (alarmu / informacja), lub ewentualnie «zdefiniowana informacja « (jeśli komunikat o stanie nie może być wyświetlane, patrz « Ustawienia Pomiaru» na str. 16).
- Na prawo od pola tekstowego ikona stanu AUDIO wskazując stan sygnałów alarmu słuchowego (ON, wstrzymane lub OFF)
- Alarm status ikony oznacza najwyższy priorytet alarm priorytet (miga biały trójkąt z zaokrąglonymi znak linii i wykrzyknik na czerwonym tle w wysokim priorytetem stan alarmowy; miga czarny trójkąt z wygiętą linię i wykrzyknikiem na żółtym tle w środowisku alarm priorytet; czarny trójkąt z wygiętą linię i wykrzyknik na tle cyan w alarm niskiego priorytetu warunkiem, światło sprawdzić szary symbol znaku na tle ciemno-szary jeśli nie stanu alarmowego).
- Po prawej stronie, datę i czas podano w «yyyy-mm-dd hh: mm:ss»format.

Szczegółowy opis na pasku stanu, należy zapoznać się z SDM instrukcja techniczna.


Konserwacja SDMS

W normalnym użytkowaniu, SDM nie wymaga żadnych wewnętrznych regulacji lub dodatkowych kalibracji. Jednakże, w celu zapewnienia ciągłej wydajności, niezawodności i bezpieczeństwa SDMS, rutynowych kontroli i procedur konserwacyjnych (w tym czyszczenia / dezynfekcji) jak również kontroli bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane regularnie.

Instrukcja czyszczenia i dezynfekcji SenTec cyfrowywo monitora (SDM), Adapter kabla czujnika i SpO₂ Adapter kabla są zawarte w instrukcji technicznej SDM. Proszę odnieść się do odpowiednich sposobów użycia instrukcje czyszczenia i dezynfekcji czujnika V-Sign™ i SpO₂.

Rutynowa kontrola

Poniższe kontrole powinny być przeprowadzane regularnie:

- Przed i po każdym użyciu sprawdzić czujnik V-Sign™ (patrz „Sprawdź czujnika V-Sign™ na str. 10).
- Autotestu zasilania (POST): za każdym razem SDM jest włączony na, POST odbywa się automatycznie. Jeśli zawsze utrzymiesz apatay SDM włączony, potrzebne jest co najmniej raz miesiacy wyłączyć go żeby przeprowadził auto test POST.
- Raz w miesiącu sprawdzić SDM, czujnik, kabel adaptera czujnika, i kabel zasilający czy nie pojawiły się uszkodzenia mechaniczne lub funkcjonalne. Uszkodzone części muszą być zastąpione przez oryginalne części zamienne.
- Raz w miesiącu sprawdzić barometr () z SDM jeśli ie to trzeba skaliibrować.


- Raz w miesiącu sprawdzić działanie alarmu SDM.
- Raz w tygodniu wyczyścić uszczelkę stacja dokująca za pomocą wacika zwilżoną 70% izopropanolu.
- Raz w miesiącu sprawdzać drzwi stacji dokującej i uszczelkę na uszkodzenia mechaniczne i funkcjonalne.

Zapoznaj się z SDM Technical Manual i sposobem użycia dla czujników dodatkowych / kompletna lista kontrolna i szczegółowa konserwacja.

Uwaga: Sprawdź, czy wymienić jednorazowe produkty przeterminowane.

Serwis

Sprawdzenie bezpieczeństwa musi być wykonywane w regularnych odstępach czasu (co najmniej raz na 24 miesiące) lub zgodnie z rozwiązaniami instytucjonalnymi, przepisami (patrz Instrukcja Obsługi SDMS szczegóły) lokalnymi i krajowymi. Aby dokonać sprawdzenia bezpieczeństwa i do serwisu lub naprawy, skontaktuj się z wykwalifikowanymi lub lokalną SenTec przedstawiciela. Należy pamiętać, że procedury naprawy i serwisu, które wymagają otwarcia SDM muszą być wykonywane przez upoważnionych techników SenTec.

 **OSTRZEŻENIE:** Pokrywa powinna być usunięta tylko przez autoryzowany serwis SenTec. Nie ma userserviceable części wewnątrz SDM.

sentec

ADVANCING NONINVASIVE
PATIENT MONITORING

HB-006036-f