

ABPM



 **SunTech**<sup>®</sup> *Oscar 2*<sup>™</sup>  
24-HR ABPM



**Ambulatory system 24 godzinnego monitorowania  
ciśnienia krwi**

**CE**  
0413

# 1. Podręcznik użytkownika

## Zmiany

Niniejsza instrukcja identyfikowana jest jako Część numer: 80-0062-10. Aktualna wersja będzie dostępna do pobrania ze strony internetowej firmy SunTech Medical. W przypadku zauważenia błędów lub pomyłek niniejszej instrukcji, prosimy powiadomić nas na adres:

SunTech Medical  
517 Airport Blvd, Morrisville, USA.

Tel.: 919.654.2300      800.421.8626  
E-mail: CustomerSupport@SunTechMed.com

Faks: 919.654.2300  
Witryna internetowa: [SunTechMed.com](http://SunTechMed.com)

Podręcznik ten dotyczy Oscar 2 urządzenia do ambulatoryjnego (ABPM) systemu monitorowania ciśnienia krwi.

**PRZESTROGA:** Prawo federalne USA ogranicza to urządzenie do sprzedaży przez lub na zlecenie uprawnionego pracownika służby zdrowia.

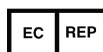
## Klauzula o prawie autorskim

Cała zawartość niniejszej instrukcji stanowi własność firmy SunTech Medical i służy wyłącznie do celów pracy z systemem ABPM Oscar 2, jego konserwacji i serwisowania. Niniejsza instrukcja oraz system Oscar 2 w nim opisany są chronione prawem autorskim, i jako takie bez pisemnej zgody firmy SunTech Medical nie mogą być kopiowane w całości ani w części. SunTech and Bravo są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy SunTech Medical, Inc. SphygmoCor jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy AtCor Medical Pty. Ltd., Sydney Australia. Wszelkie pozostałe nazwy towarowe są znakami towarowymi należącymi do ich właścicieli. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji podawane są jedynie w celach informacyjnych, mogą one ulec zmianie bez powiadomienia i nie należy ich interpretować jako zobowiązania ze strony firmy SunTech Medical. Firma SunTech Medical nie przyjmuje odpowiedzialności za błędy lub niedokładności, które mogą występować w niniejszej instrukcji. © 2020 SunTech Medical. Wszelkie prawa zastrzeżone.

## Informacje o producencie



SunTech Medical, Inc.  
507 Airport Blvd, #117  
Morrisville, NC 27560-8200  
Phone: 1-919-654-2300  
1-800-421-8626  
Fax: 1-919-654-2301



EMERGO Europe  
Prinsessegracht 20  
2514 AP The Hague  
The Netherlands

SunTech Medical (Shenzhen) Co., Ltd.  
105 HuanGuan South Road, Suite 15  
2~3/F  
DaHe Community Guanlan,  
LongHua District, Shenzhen  
GuangDong PRC 518110  
Tel: + 86-755-29588810  
+ 86-755-29588986 (Sales)  
+ 86-755-29588665 (Service)  
Fax: + 86-755-29588829



Pierwsza rejestracja czerwiec 2015

# Table of Contents

<b>1. Podręcznik użytkownika .....</b>	<b>2</b>
Zmiany .....	2
Klauzula o prawie autorskim .....	2
Informacje o producencie .....	2
<b>2. Wprowadzenie do ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia krwi.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Wprowadzenie do Monitorowania centralnego ciśnienia krwi .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Symbole używane na etykietach.....</b>	<b>6</b>
<b>5. System ABPM Oscar 2 .....</b>	<b>7</b>
Wskazania do stosowania .....	7
Obsługa urządzenia.....	8
Produkty i akcesoria .....	8
O AccuWin Pro 4.....	9
Uwaga o HIPAA.....	9
Zgodność biologiczna i części wchodzące w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta .....	10
Dane techniczne.....	10
<b>6. Spojrzenie na Oscar 2 .....</b>	<b>15</b>
Funkcjonalność przycisku.....	16
Konfiguracja systemu Oscar 2 .....	16
Zasilanie monitora Oscar 2.....	16
Instalowanie AccuWin Pro 4.....	17
Komunikacja z Oscar 2 .....	18
Łączność bezprzewodowa .....	18
True24 Aplikacja mobilna.....	18
Logowanie do AccuWin Pro 4 .....	20
Zmiana hasła .....	20
Zmiana aktualnego użytkownika.....	21
<b>7. Układ AccuWin Pro 4 .....</b>	<b>22</b>
Przyciski paska narzędzi .....	22
<b>8. Monitorowanie ciśnienia tętniczego .....</b>	<b>23</b>
Programowanie monitora Oscar 2 do badania ABP .....	23
Ustawienia parametrów badania.....	26
Zakładanie monitora Oscar 2 i mankietu ABPM.....	28
Przygotowanie i edukacja pacjenta.....	30
Rozpoczęcie badania .....	31
Zakończenie badania .....	32
<b>9. Uwagi o danych dot. ciśnienia krwi.....</b>	<b>32</b>
Pobieranie danych z monitora ABP .....	32
<b>10. Przeglądanie informacji i edytowanie badania ABP .....</b>	<b>33</b>
Otwieranie pliku pacjenta .....	33
Pacjenci, badania i zlecenia .....	33
Przeglądanie ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia tętniczego .....	34
Przeglądanie ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia tętniczego .....	37
Wprowadzanie komentarzy .....	37
Ustawianie wartości progowych BP .....	40
Ustawianie wartości progowych w pediatrii.....	42
Definiowanie przedziałów czasowych.....	43
Edytowanie danych pacjenta i danych lekarza .....	45

Przeglądanie statystyk reakcji na dawkę .....	49
Przeglądanie Średnich godzinowych .....	49
Przeglądanie Raportu podsumowania interpretacyjnego (Wnioski) .....	50
Porównywanie dwóch badań .....	51
<b>11. Tworzenie Raportów .....</b>	<b>53</b>
Konfiguracja i dostosowywanie raportu .....	53
Podgląd raportu .....	56
Drukowanie raportu .....	56
Zapisywanie raportu w postaci pliku PDF .....	57
<b>12. Podgląd symboli raportu AccuWin Pro 4 .....</b>	<b>58</b>
<b>13. Zarządzanie badaniami pacjenta .....</b>	<b>59</b>
Otwieranie badania pacjenta .....	59
Eksportowanie badania pacjenta .....	59
Wysyłanie badania pacjenta mailem .....	59
Usuwanie rekordu pacjenta .....	60
Importowanie rekordu pacjenta .....	60
Grupowanie rekordów pacjentów .....	60
<b>14. Dostosowanie i konfiguracja AccuWin Pro 4 .....</b>	<b>62</b>
Ustawienia sprzętowe .....	62
Dostosowywanie szablonów eksportu .....	62
Ustawienia danych .....	63
Ustawienia wyświetlania .....	64
Ustawienia komentarzy dziennika .....	65
Ustawienia e-mail .....	67
Ustawienia raportu .....	67
Ustawienia eksportu .....	68
<b>15. Przegląd kodów zdarzeń .....</b>	<b>72</b>
Definicje Kodu zdarzenia .....	72
<b>16. Narzędzia administracyjne .....</b>	<b>74</b>
Określanie opcji logowania .....	74
Dodawanie kont użytkownika .....	75
Zmiana poziomu użytkownika .....	75
Usuwanie kont użytkownika .....	75
Resetowanie haseł użytkownika .....	76
<b>17. Konserwacja i czyszczenie monitora Oscar 2 .....</b>	<b>76</b>
Czyszczenie po użyciu .....	76
Konserwacja i naprawy po użyciu .....	77
Procedura weryfikacji kalibracji .....	78
<b>18. Ograniczona gwarancja .....</b>	<b>78</b>
System ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia krwi Oscar 2 .....	78
<b>19. Pomoc techniczna .....</b>	<b>79</b>
<b>20. Wymagania dotyczące zgodności częstotliwości radiowych .....</b>	<b>80</b>
<b>21. Wymagania zgodności elektromagnetycznej systemu .....</b>	<b>81</b>
<b>22. Postępowanie po zakończeniu cyklu eksploatacyjnego .....</b>	<b>85</b>
Urządzenie .....	85
Utylizacja akumulatorów .....	85
<b>23. Piśmiennictwo .....</b>	<b>86</b>



## **2. Wprowadzenie do ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia krwi**

Ambulatoryjne monitorowanie ciśnienia krwi (ABPM) jest akceptowanym narzędziem klinicznym do gromadzenia wielokrotnych pomiarów ciśnienia krwi. Dane ABPM mają pomóc lekarzom w diagnozowaniu i leczeniu nadciśnienia dostarczając dane związane ze: zmiennością ciśnienia krwi, szacowaniem rzeczywistego ciśnienia krwi, zmianami ciśnienia krwi występujących w porze nocnej, ładunkiem ciśnienia krwi, spadkiem ciśnienia podczas snu oraz porannym wzrostem ciśnienia. Pomiary prowadzone w przychodni oraz w domu nie dostarczają takiej ilości informacji, co badanie 24-godzinne. W kilku badaniach wykazano, że ambulatoryjne monitorowanie ciśnienia krwi daje lepsze wyniki w przewidywaniu uszkodzenia narządów docelowych, incydentów zachorowań lub ryzyka sercowo-naczyniowego w porównaniu z pomiarami ciśnienia prowadzonymi w przychodni lub w domu.

Dane uzyskane z ambulatoryjnych monitorów ciśnienia krwi są dokładne i można je wykorzystać do postępowania w szerokim zakresie sytuacji nadciśnieniowych, jak m.in.:











- Nadciśnienie typu białego fartucha
- Nadciśnienie odporne
- Nadciśnienie utajone
- Nadciśnienie u dzieci
- Skuteczność terapii lekami przeciwnadciśnieniowymi podczas całej doby
- Nadciśnienie nocne
- Nadciśnienie epizodyczne i/lub zaburzenia lękowe
- Objawy hipotensyjne
- Zmiany diety i rytmu dnia mające na celu zmniejszenie nadciśnienia

## **3. Wprowadzenie do Monitorowania centralnego ciśnienia krwi**

Pomiar ciśnienia centralnego krwi oblicza krzywą ciśnienia centralnego w aortalnej z nieinwazyjnego zapisu pulsacji mankieta na tętnicy ramiennej. Analiza krzywej dostarcza kluczowe parametry obejmujące m.in. ciśnienie skurczowe w aortalnej, centralne ciśnienie tętna oraz wskaźniki sztywności tętnic, jak ciśnienie wzmocnienia i wskaźnik wzmocnienia. Wykazano, że podwyższone centralne ciśnienie skurczowe oraz wskaźnik wzmocnienia stanowią markery ryzyka sercowo-naczyniowego. Dodatkowo badania wykazały jego przydatność jako biomarkera do prowadzenia oceny bezpieczeństwa stosowania i skuteczności, oraz, ostatecznie, leczenia pacjentów.

## 4. Symbole używane na etykietach

Symbol	Opis	Norma/Źródło
	Ogólny znak ostrzeżenia	ISO 7010-W001
	Kod serii	ISO 7000-2492
	Przestroga	ISO 7000-0434A
	Odpowiednie informacje można znaleźć w instrukcji	ISO 7010-M002
	Autoryzowany przedstawiciel w Unii Europejskiej	ISO 15223-1
	USB	Przemysłowe
	Należy zapoznać się z instrukcją obsługi	ISO 7000-1641
	Dany produkt spełnia wymagania stosownych dyrektyw	Dyrektywa UE
	Utylizacja zgodnie z dyrektywą WEEE	Dyrektywa dotycząca zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)
	Producent	ISO 7000-3082
	Data produkcji	ISO 7000-2497
	Numer seryjny	ISO 7000-2498
	<b>PRZESTROGA:</b> Prawo federalne (Stanów Zjednoczonych) ogranicza sprzedaż tego urządzenia wyłącznie przez lekarza lub na jego zlecenie	FDA
	Linia wskaźnikowa musi znaleźć się w obrębie zakresu oznaczonego strzałkami	Producent
	Strzałkę należy umieścić ponad tętnicą	Producent

	Symbol wskazujący obwód kończyny	Producent
	Linia wskaźnikowa	Producent
	Wykonane bez użycia lateksu gumy naturalnej	Producent
	Wykonane bez użycia PVC	Producent
	Numer referencyjny	ISO 7000-2493
	Niniejszy produkt to urządzenie typu BF, zabezpieczone przed prądem defibrylacji	IEC 60417-5334
	Ostrożnie – produkt delikatny	ISO 7000-0621
	Wilgotność wysyłki i przechowywania powinna wynosić od 15% do 95%	ISO 7000-2620
	Temperatura wysyłki i przechowywania powinna wynosić od -20° C do 70° C	ISO 7000-0632
	Przedmiot oraz pojemnik do jego wysyłki powinny być suche	ISO 7000-0626
	Start/Stop pomiaru BP	Producent

## 5. System ABPM Oscar 2

### Wskazania do stosowania

Oscar 2 jest nieinwazyjnym, oscylometrycznym ambulatoryjnym monitorem ciśnienia krwi przeznaczonym do stosowania z AccuWin Pro 4, programem na komputer klasy PC, służącym do rejestrowania i wyświetlania do 250 pomiarów skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi oraz częstości pracy serca. Służy do pomocniczego stosowania w diagnostyce i leczeniu tam, gdzie niezbędne są pomiary ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi u pacjentów dorosłych i dzieci (powyżej 3 r.ż.) przez dłuższy czas. System służy jedynie do wykonywania pomiarów, ich rejestrowania i wyświetlania, wspomagając lekarza w postawieniu diagnozy.

Opcjonalnie Oscar 2 może dostarczyć krzywą ciśnienia krwi w aorcie zstępującej oraz szereg wskaźników ciśnienia centralnego. Pomiary te przeprowadzane są w sposób nieinwazyjny, za pomocą mankietu ramiennego.

Używa się go u tych pacjentów, u których konieczne jest uzyskanie informacji o ciśnieniu w aorcie zstępującej, a u których ryzyko wynikające z zabiegu cewnikowania serca lub innych metod monitorowania

inwazyjnego przewyższa korzyści (z wyłączeniem pacjentów pediatrycznych).

Bluetooth, połączenie bezprzewodowe dostępne jest opcjonalnie.

## Obsługa urządzenia

Oscar 2 mocuje się na pasku w talii pacjenta i łączy z mankietem założonym na ramię niedominującej kończyny górnej. Mankiet jest pompowany automatycznie w odstępach zaprogramowanych podczas konfiguracji. Pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną polega na wykrywaniu fali ciśnienia w tętnicy zamkniętej przez ciśnienie w mankiecie. Częstość pracy serca określana jest na podstawie częstotliwości wykrywanych fal ciśnienia.

Pomiary ciśnienia krwi przy użyciu opisywanego urządzenia są równoważne z pomiarami metodą osłuchową z użyciem stetoskopu i mankieta przez wyszkoloną osobę, w zakresie zgodnym z normą American National Standard w części Electronic or automated sphygmomanometers. Podczas opadania ciśnienia w mankiecie od wartości przekraczających ciśnienie tętnicze do zera (ciśnienia atmosferycznego) następują zmiany tonów Korotkowa osłuchiowanych ponad tętnicą przebiegającą pod mankietem. To zjawisko przebiega w kilku fazach: faza I (K1), skurczowa, rozpoczyna się od nagłego, cichego, lecz wyraźnego, głuchego dźwięku o stopniowo narastającym nasileniu, faza V (K5), rozkurczowa, następuje wraz z początkiem okresu ciszy. Skuteczność diagnostyczną monitora Oscar 2 ustalono na podstawie fazy K5.

System Oscar 2 spełnia lub przekracza wszelkie wymagania walidacyjne Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (ESH) i Brytyjskiego Towarzystwa Nadciśnienia (BHS) i ISO 81060-2 Aby uzyskać wyniki cytowanych badań, należy przesłać pisemną prośbę do producenta na adres:

SunTech Medical®  
517 Airport Blvd, Morrisville, USA

lub odwiedzić stronę internetową producenta, aby zapoznać się z abstraktami: SunTechMed.com

## Produkty i akcesoria

System Oscar 2 powinien zawierać poniższe elementy. Jeśli brakuje któregoś z wymienionych akcesoriów, należy jak najszybciej skontaktować się z firmą SunTech Medical (dane teleadresowe przedstawiono na stronie z ograniczoną gwarancją).

Dodatkowe informacje na temat dopasowywania poszczególnych akcesoriów znajdują się w Skróconej instrukcji obsługi monitora Oscar 2 (82-0403-10).

### System ABPM Oscar 2 (zawierający akcesoria)

Opis elementu	Numer części
Oscar 2 Monitor ABP	99-0133-00
AccuWin Pro 4	27-0144-A1
Kabel USB	91-0143-00
Pas monitora APB	98-0037-00
Pasek ramienny monitora ABP	98-0036-00
Oscar 2 Etui	98-1020-00
Oscar 2 Podręcznik użytkownika	80-0062-10

Opis elementu	Numer części
Oscar 2 Skrócona instrukcja obsługi	82-0403-10
Mankiet ABPM, Rozmiar 2 (26 cm - 34 cm)	98-0239-02
Mankiet ABPM, Rozmiar 3 (32 cm - 44 cm)	98-0239-03

\* Należy zapoznać się z tabelą „Oscar 2 ABPM System (Monitor Options)”, aby określić numer części oraz opis posiadanego monitora ABP Oscar 2.

### Oscar 2 akcesoria dodatkowe ABPM

Opis elementu	Numer części
Mankiet ABPM Rozmiar 1 (18 - 26 cm)	98-0239-01
Mankiet ABPM, Rozmiar 4 (42 cm - 55 cm)	98-0239-04

### System ABPM Oscar 2 (\*Opcje monitora)

Opis elementu	Numer części
Oscar 2 Standard	99-0133-00
Oscar 2 with Bluetooth	99-0133-01
Oscar 2 with SphygmoCor	99-0133-02
Oscar 2 with SphygmoCor and Bluetooth	99-0133-03

## O AccuWin Pro 4

AccuWin Pro 4 jest prostą aplikacją przeznaczoną do wyłącznego stosowania z monitorem Oscar 2, umożliwiającą maksymalne dostosowanie konfiguracji, analizy, interpretacji i raportowania badań ABPM.

Komputer osobisty jest wymagany akcesorium, ale nie jest dostarczany.

### Wymagania systemowe PC:

- Windows 7 lub nowszy
- Adapter wyświetlacza i monitor SVGA lub kompatybilny Minimalna zalecana rozdzielczość 1280 x 1024
- Jeden dostępny port USB
- Minimum 4GB RAM
- Minimum 30GB wolnego miejsca na dysku HDD na bazę danych pacjentów

### Uwaga o HIPAA

Przepisy ustanowione w Ustawie o przenośności i ochronie danych w ubezpieczeniach zdrowotnych z 1996 roku (HIPAA) obejmują szereg tematów, dwa z nich mogą stanowić możliwe problemy zgodności dla świadczeniodawców opieki zdrowotnej korzystających z aplikacji takich, jak AccuWin Pro 4: prywatność i bezpieczeństwo.

Dostęp chroniony hasłem oraz możliwość szyfrowania informacji o pacjencie w AccuWin Pro 4 pomagają świadczeniodawcom opieki zdrowotnej w utrzymaniu środowiska zgodnego z HIPAA. Ponieważ zgodność z HIPAA ostatecznie zależy od świadczeniodawcy, należy mieć świadomość, że wydruki raportów, raporty w postaci plików PDF oraz eksportowane dane zawierają nieszyfrowane dane pacjentów i należy odpowiednio się z nimi obchodzić,

## Zgodność biologiczna i części wchodzące w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta

Mankiet ABPM jest jedyną częścią Oscar 2 wchodzącą w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta. Wszystkie części wchodzące w kontakt z ciałem pacjenta oceniono pod kątem zgodności biologicznej zgodnie z obowiązującymi normami.

### Dane techniczne

Metoda pomiarowa	Oscylometryczna z krokowym opróżnianiem mankietu	
Zakres wartości ciśnienia tętniczego	Skurczowe: 40-260 mmHg Rozkurczowe: 25-200 mm Hg	
Zakres częstości rytmu serca	40-200 uderzeń/min	
Maksymalne ciśnienie napełniania	280 mm Hg	
Dokładność	Częstość rytmu serca dokładna w zakresie +/-2% lub +/-3 ud./min. zależnie, która wartość jest większa. Wyniki ciśnienia krwi spełniają lub przekraczają normy ANSI/AAMI/ISO 81060-2:2013 dla dokładności nieinwazyjnej: średni błąd $\pm 5$ mmHg & 8 mmHg odchylenia standardowego.	
Walidacje	Sprawdzone klinicznie dla ANSI/AAMI/ISO 81060-2:2013, BHS (A/A), i Międzynarodowego protokołu ESH.	
Warunki użytkowania	10°C (50°F) do 50°C (122°F) 20-95% wilgotności względnej bez kondensacji	
Warunki transportu/ przechowywania	-20°C (°F) do 70°C (°F) 15-95% wilgotności względnej bez kondensacji	
Zgodność z normami	Praca ciągła Zasilanie: Dwa (2) akumulatory AA, alkaliczne	
Pamięć danych	Pamięć flash umożliwiająca zapis do 250 wyników	
Zalecane sprawdzenie kalibracji	Co najmniej raz na dwa lata	
Zabezpieczenia:	Maksymalne ciśnienie napełniania ograniczone do 300 mm Hg. Automatyczny zawór bezpieczeństwa w przypadku awarii zasilania. Maksymalna długość pomiaru ograniczona do 140 s.	
Odstępy pomiędzy pomiarami	24 niezależnie programowane odstępy (Opcje odstępow czasowych: brak, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90 i 120 min)	
Parametr	Standard	Norma EU
Bezpieczeństwo	AAMI/ANSI ES60601-1:2005/(R) 2012 +A1:2012	EN 60601-1:2006/A1:2013/ IEC 60601-1: 2005/A1:2012
Ciśnienie krwi	IEC 80601-2-30:2009 + A1:2013	Nie dotyczy
Zastosowanie	IEC 60601-1-6:2013 wyd. 3,1 IEC 62366:2015 wyd. 1,0	EN 60601-1-6:2010 EN 62366:2008
EMC/EMI/ESD	IEC60601-1-2:2014	EN 60601-1-2:2015
Użytek domowy	IEC 60601-1-11:2015 wyd. 2,0	EN IEC 60601-1-11:2010

Biokompatybilność	ISO 10993-1:2009/(R)2013 ISO 10993-5:2009 ISO 10993-10:2010	EN ISO 10993-1:2009/AC:2010 EN ISO 10993-5:2009 Nie dotyczy
Oprogramowanie	IEC 62304:2015	EN IEC 62304:2006/AC:2008
Symbole	ISO 15223-1:2016	EN ISO 15223-1:2016
Sfigmomanometry	ANSI/AAMI/ISO 81060-2:2013	EN ISO 81060-1:2012
Jakość	ISO 13485:2016	EN ISO 13485:2016
Zarządzanie ryzykiem	ISO 14971:2007 (wyd. 2)	EN ISO 14971:2012
Wielkość	100 x 70 x 30 mm (wart. przybliżone)	
Masa	Około 233 g (z akumulatorami)	
Warunki przechowywania	od -20°C do +70°C, 15%-95% wilgotności względnej, bez kondensacji	
Dane	USB 2.0 (Micro USB)	

## **Bezpieczeństwo i wydajność**

Przed przystąpieniem do użytkowania monitora Oscar 2 należy się zapoznać z następującymi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa i skuteczności diagnostycznej.

*UWAGA: Monitor posiada zabezpieczenie przed defibrylacją. Nie ma potrzeby stosowania szczególnych środków ostrożności dla Oscar 2, ponieważ prąd defibrylacji nie wpływa na działanie monitora Oscar 2.*

- Monitor jest przeznaczony do stosowania przez pacjentów po konsultacji i przeszkoleniu przez lekarza.
- Niezawodność działania monitora zależy od przestrzegania przez użytkownika instrukcji dotyczących eksploatacji i serwisowania przedstawionych w niniejszym dokumencie.
- Monitor jest przeznaczony do stosowania u pacjentów z prawidłowym rytmem zatokowym.
- Wyniki pomiarów ciśnienia tętniczego powinien oceniać wyłącznie lekarz. Dokładność pomiarów ciśnienia może zależeć od pozycji i ogólnego stanu zdrowia pacjenta oraz odstępstw w eksploatacji od niniejszej instrukcji użytkowania.
- Bezpieczeństwo i skuteczność pomiarów ciśnienia centralnego krwi u dzieci poniżej 18 roku, kobiet w ciąży oraz u noworodków nie było testowane.

## **Utylizacja**

Ten symbol wskazuje, że monitor zawiera potencjalnie niebezpieczne materiały. Niniejszy produkt jest zgodny z dyrektywą WEEE. Aby zapewnić prawidłową utylizację, należy odesłać Oscar 2 do firmy SunTech Medical. Pozostałe materiały należy utylizować zgodnie z przepisami lokalnymi.

## **Możliwe reakcje niepożądane**

Osutka alergiczna (objawowa wysypka skórna) w miejscu założenia mankieta może się nasilić i przekształcić w pokrzywkę – odczyn alergiczny na tkaninę mankieta cechujący się silnym swędzeniem i uniesionymi, obrzękłymi plamami na skórze lub błonach śluzowych.

Na skórze mogą tworzyć się wybroczyny (niewielkie punktowe, czerwone lub fioletowe wynaczynienia krwi). Niekiedy występuje objaw opaskowy (objaw Rurple'a i Leeda) – mnogie wybroczyny na przedramieniu

po zaciśnięciu mankietu, mogące zagrażać wystąpieniem małopłytkowości idiopatycznej (samoistne, przewlekłe zmniejszenie liczby płytek krwi przebiegające z zaburzeniami krwotocznymi) lub zapalenia żył.

### **Przestrogi dotyczące użytkowania**

Niniejszy monitor jest zgodny ze specyfikacją przedstawioną w niniejszej Instrukcji użytkowania wyłącznie pod warunkiem użytkowania, utrzymywania i napraw zgodnie z załączoną dokumentacją. Nie wolno modyfikować monitora w żaden sposób. Zapewnić kompatybilność ciśnienia dla wszystkich pacjentów. W razie jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu monitora należy jak najszybciej przerwać pomiar i odłączyć monitor od pacjenta. Jeśli monitor użytkowano lub przechowywano w warunkach niezgodnych z zatwierdzonymi (patrz strona z danymi technicznymi), może to obniżyć skuteczność diagnostyczną. Należy pouczyć pacjenta, w jaki sposób prawidłowo, bezpiecznie zdjąć mankiety, jeśli napełnianie się nie powiedzie.

### **Ostrzeżenia**

Ogólny znak ostrzegawczy wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację mogącą spowodować poważne obrażenia ciała.

**OSTRZEŻENIE:** Nie wolno stosować w obecności palnych środków anestetycznych. Może to spowodować wybuch. Urządzenie nie jest przystosowane do pracy w atmosferze wzbogaconej w tlen.

**OSTRZEŻENIE:** Nie wolno zanurzać monitora w żadnych cieczach, polewać monitora cieczą ani podejmować prób czyszczenia monitora płynnymi detergentami, środkami czystości ani rozpuszczalnikami. Może to spowodować ryzyko porażenia prądem. Nie należy używać monitora po jego przypadkowym zawilgoceniu. Proszę zwrócić monitor do firmy SunTech Medical patrz: ograniczona gwarancja). Informacje na temat konserwacji i czyszczenia monitora ciśnienia tętniczego Oscar 2 zamieszczono w części Konserwacja i czyszczenie.

**OSTRZEŻENIE:** Zbyt częste pomiary ciśnienia mogą spowodować uszczerbek na zdrowiu pacjenta ze względu na zakłócenie przepływu krwi.

**OSTRZEŻENIE:** Nie wolno zakładać mankietu do mierzenia ciśnienia na ranę, gdyż może to spowodować dalsze obrażenia.

**OSTRZEŻENIE:** Nie wolno zakładać mankietu na ramię po stronie, po której wykonywano mastektomię. W przypadku mastektomii obustronnej mankiety należy zakładać na ramię kończyny niedominującej.

**OSTRZEŻENIE:** Napełnianie mankietu do mierzenia ciśnienia może czasowo zaburzyć działanie sprzętu monitorującego stosowanego na tej samej kończynie.

**OSTRZEŻENIE:** Nie używać, jeśli opakowanie upadło i/lub jest uszkodzone. Wykwalifikowany przedstawiciel serwisu powinien przeprowadzić przegląd monitora przed jego ponownym użyciem.

**OSTRZEŻENIE:** Nie należy zakładać mankietu na kończynę używaną do wlewów dożylnych lub do innego dostępu naczyniowego, do podawania leków lub z przetoką tętniczo-żylną. Napełnianie mankietu może czasowo zablokować przepływ krwi, stanowiąc potencjalne niebezpieczeństwo dla pacjentów.

**OSTRZEŻENIE:** Używać wyłącznie mankietów dostarczanych przez firmę SunTech Medical. Inne mankiety nie zostały zwalidowane do pracy z monitorem Oscar 2, a pomiary przeprowadzane za pomocą niezwalidowanych komponentów mogą nie być dokładne.



**OSTRZEŻENIE:** Użycie AKCESORIUM, nadajnika lub kabla wraz ze SRZĘTEM ME i SYSTEMAMI ME innego, niż wyszczególnione może spowodować zwiększone EMISJE lub zmniejszenie ODPORNOŚCI SPRZĘTU ME lub SYSTEMU ME.

**OSTRZEŻENIE:** Monitor Oscar 2 może być zakłócany przez inny sprzęt, nawet jeżeli sprzęt zakłócający spełnia wymogi CISPR Emission..

**OSTRZEŻENIE:** Na działanie urządzenia mogą mieć wpływ ekstremalne temperatury, wilgotność lub wysokość nad poziomem morza.

**OSTRZEŻENIE:** Nie należy używać monitora podczas obrazowania rezonansu magnetycznego (MRI) lub w środowisku MRI.



### **Przestrogi**

Symbol przestrogi wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, mogącą spowodować pomniejsze lub średnio-ciężkie obrażenia ciała. Może być również stosowany do ostrzegania przed niebezpiecznymi praktykami.

**PRZESTROGA:** Podczas pobierania danych z portu komunikacyjnego USB monitora urządzenie nie powinno być używane u pacjenta.

**PRZESTROGA:** Nie wolno zdejmować pokryw monitora, z wyjątkiem wymiany akumulatorów. Monitor nie zawiera żadnych podzespołów przeznaczonych do serwisowania przez użytkownika. W przypadku konieczności serwisowania monitor należy zwrócić.

**PRZESTROGA:** Nie wolno używać u noworodków, pacjentów pediatrycznych poniżej 3 roku życia ani u pacjentów, u których znana jest skłonność do tworzenia sińców.

**PRZESTROGA:** Nie wolno stosować monitora, jeśli test autodiagnostyczny zakończył się niepowodzeniem lub monitor bez mankietu wyświetla ciśnienie większe niż zero. Wartości wyświetlane przez taki monitor mogą być niedokładne.

**PRZESTROGA:** Wymiana elementów na nieoryginalne może powodować błędne wyniki pomiarów. Naprawy powinien wykonywać wyłącznie personel przeszkolony lub autoryzowany przez firmę SunTech Medical.

**PRZESTROGA:** Monitor Oscar 2 nie zawiera żadnych wewnętrznych części nadających się do serwisowania przez użytkownika i może być naprawiany wyłącznie przez personel autoryzowanego SunTech Medical. Nie wolno serwisować produktu będącego w użyciu.

**PRZESTROGA:** Należy pouczyć pacjenta, by zdjął mankiety, jeśli w ciągu 2,5 minut nie uda się jego opróżnienie.

**PRZESTROGA:** Sprawdź, czy podczas pomiarów upośledzenie krążenia obwodowego nie trwa zbyt długo.

**PRZESTROGA:** Wyjąć akumulatory, gdy urządzenie jest nieużywane przez dłuższy czas, aby zapobiec wyciekowi z akumulatorów i uszkodzeniu produktu.

**PRZESTROGA:** Zaciśnięty lub zagięty przewód może być przyczyną ciągłego ucisku wywieranego przez mankiety, powodującego zaburzenie przepływu krwi i potencjalnie szkodliwe obrażenia ciała pacjenta.

**PRZESTROGA:** Stosowanie niewłaściwego rozmiaru mankieta może skutkować nieprawidłowymi, zafałszowanymi wynikami pomiarów ciśnienia tętniczego.

**PRZESTROGA:** Balonu wypełniającego mankiety nie należy prać w pralce.

**PRZESTROGA:** U pacjentów z niedociśnieniem urządzenie należy używać z rozwagą.



## **Przeciwwskazania**

Systemu ABPM Oscar 2 należy używać łącznie z wszystkimi innymi dostępnymi danymi medycznymi oraz informacjami z badań diagnostycznych dotyczącymi pacjenta. Poniżej podano powody, dla których należy powstrzymać się od stosowania przez pacjentów systemu ABPM Oscar 2:

**PRZECIWWSKAZANIA:** Nie stosować u pacjentów z zaburzonym, przyspieszonym lub kontrolowanym mechanicznie nieregularnym rytmem pracy serca, w tym u pacjentów z arytmiami.

**PRZECIWWSKAZANIA:** Nie stosować u pacjentów ze zwężeniem tętnicy szyjnej lub zwężeniem zastawki aortalnej.

**PRZECIWWSKAZANIA:** Systemu nie wolno stosować w uogólnionym lub miejscowym skurczu naczyń tętniczych zaopatrujących mięśnie, takim jak spotykany bezpośrednio po zabiegach chirurgicznych w krążeniu pozaustrojowym lub towarzyszącym objawie Reynaud lub intensywnym zimnie.

**PRZECIWWSKAZANIA:** Nie stosować systemu u pacjentów, którzy przeszli obustronną mastektomię.

**PRZECIWWSKAZANIA:** Nie stosować na tym samym ramieniu u pacjentów z wprowadzonym obwodowo cewnikiem centralnym (PICC), dożylnym (IV) lub dotętnicznym.

## 6. Spojrzenie na Oscar 2

### Urządzenie



1. Przycisk Start/Stop

**Aby włączyć monitor:**

Naciśnij przycisk Start/Stop.

**Aby wyłączyć monitor:**

Gdy pomiar nie jest wykonywany naciśnij i PRZYTRZYMAJ przycisk Start/Stop do momentu usłyszenia 8 szybkich tonów (ok. 5 sekund), następnie zwolnij przycisk.

**Aby przerwać pomiar:**

Naciśnij przycisk Start/Stop w dowolnym momencie pomiaru.

**Aby rozpocząć zaprogramowane monitorowanie ciśnienia tętniczego:**

Gdy miga symbol czasu naciśnij przycisk Start/Stop, aby wykonać 1. pomiar.

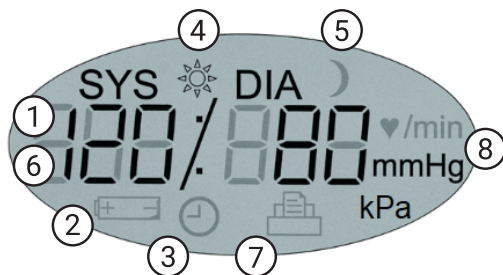
**Aby rozpocząć ręczny pomiar ciśnienia krwi:**

Naciśnij przycisk Start/Stop, gdy wyświetlany jest zegar.

2. Znacznik zdarzenia

3. Przycisk dzień/noc

### Ekran



1. **Czas** - Wyświetlany, gdy monitor nie przeprowadza odczytu.

2. **Akumulator** - Wskazuje niski stan naładowania akumulatora; WYMIENIĆ AKUMULATORY.

3. **Zegar** - Badanie ABP w toku.

4. **Symbol słońca** - Wskazuje część badania podczas AKTYWNOŚCI.




5. **Symbol księżyca** - Wskazuje część badania podczas SNU.






6. **Odczyt ciśnienia krwi** - Podczas odczytu wyświetla ciśnienie mankietu w mmHg lub kPa. Bezpośrednio po odczycie wyświetla wynik ciśnienia krwi w mm Hg lub kPa i częstość pracy serca w uderzeniach na minutę.

7. **Symbol odczytów** - Wskazuje liczbę odczytów w pamięci.

8. **Jednostka pomiaru** - Wskazuje jednostkę wyświetlanej wartości w mm Hg lub kPa (ciśnienie krwi) lub uderzeniach na minutę (rytm serca)

## Funkcjonalność przycisku

Przyciski	Funkcje
Start/Stop 	<p>ABY WŁĄCZYĆ MONITOR: Naciśnij przycisk Start/Stop.</p> <p>ABY WYŁĄCZYĆ: Gdy pomiar nie jest wykonywany naciśnij i przytrzymaj przycisk Start/Stop do momentu usłyszenia 5 szybkich tonów (ok. 5 sekund), następnie zwolnij przycisk.</p> <p>ABY PRZERWAĆ TRWAJĄCY POMIAR: Naciśnij przycisk Start/Stop.</p> <p>ABY ROZPOCZĄĆ ZAPROGRAMOWANE BADANIE: Naciśnij przycisk Start/Stop, gdy na monitorze pulsująco wyświetlany jest czas.</p> <p>ABY ROZPOCZĄĆ POJEDYNCZY ODCZYT CT: Naciśnij przycisk Start/Stop, gdy wyświetlany jest czas.</p>
Dzień/Noc 	Przełącza tryb dzienny (CZUWANIE) i nocny (SEN)
Zdarzenie 	Zaznacza zdarzenie lub rozpoczyna sekwencję reakcji na dawkę

Symbole wyświetlacza	Opis
Godzina 10:45	Wskazuje aktualną godzinę. Gdy miga, monitor wyłączy się po 20 sekundach, o ile nie trwa monitorowanie ciśnienia krwi.
Ciężenie 75 mm Hg	Wartość ciśnienia w mankiecie (w mm Hg) podczas pomiaru.
Odczyt wyniku 120/80 mm Hg	Bezpośrednio po zakończeniu pomiaru na ekranie wyświetlacza pojawia się wynik, o ile jest on włączony. Najpierw wyświetlane jest ciśnienie krwi w mm Hg, a następnie częstość pracy serca w uderzeniach na minutę.
Zegar 	Sygnalizuje, że zaprogramowane badanie ciśnienia tętniczego jest w toku.
Symbol słońca 	Sygnalizuje gromadzenie wyników badań w programie „podczas CZUWANIA”.
Symbol księżyca 	Sygnalizuje gromadzenie wyników badań w programie „podczas SNU”.
Akumulator 	Sygnalizuje niski stan naładowania akumulatora; NALEŻY WYMIENIĆ AKUMULATORY NA NOWE.
Symbol zapisu 	Wskazuje liczbę odczytów w pamięci.
Kontrola CBP (centralnego ciśnienia krwi) CBP	Wskazuje prawidłowe działanie funkcji pomiaru CBP Będzie widoczny przez pierwsze 30 minut badania.

## Konfiguracja systemu Oscar 2

Konfiguracja systemu Oscar 2 obejmuje uruchomienie Oscar 2, zainstalowanie AccuWin Pro 4 na komputerze osobistym (PC) i podłączeniu Oscar 2 do PC.

System ABPM Oscar 2 pakowany jest ze wszystkimi elementami potrzebnymi do jego uruchomienia. Pełna zawartość podana jest w części Produkt i akcesoria.

## Zasilanie monitora Oscar 2

Zamontuj dwa (2) alkaliczne akumulatory AA w komorze na baterie umieszczonej z tyłu monitora. W komorze zaznaczono kierunek w jakim mają być włożone akumulatory. Po prawidłowym włożeniu akumulatorów na wyświetlaczu monitora pojawią się następujące elementy.

1. Rosnące kreski
2. Wersja oprogramowania i wersja bezpieczeństwa monitora
3. Napięcie akumulatora, po którym następują trzy krótkie sygnały dźwiękowe

4. Liczba odczytów ciśnienia krwi znajdująca się w pamięci, następnie jeden długi sygnał dźwiękowy
5. Migająca godzina

Monitor jest teraz gotowy do użycia.

*UWAGA: Wymień na nowe, w pełni naładowane akumulatory przed rozpoczęciem nowego badania.*

*UWAGA: Zwróć uwagę na prawidłową instalację i polaryzację akumulatorów. Nieprawidłowo zainstalowane akumulatory uniemożliwiają pracę monitora. Akumulatory wymagane są przez cały czas pracy monitora Oscar 2, tj. podczas programowania, planowania i pobierania.*

*UWAGA: Zainstaluj akumulatory przed podłączeniem Oscar 2 do PC przez USB.*

*UWAGA: Urządzenie nie ładuje akumulatorów przez połączenie USB.*

**PRZESTROGA:** Wyjąć akumulatory, gdy urządzenie jest nieużywane przez dłuższy czas, aby zapobiec wyciekowi z akumulatorów i uszkodzeniu produktu.

## Instalowanie AccuWin Pro 4

Bardziej szczegółowy przewodnik instalacji dostępny jest w skróconej instrukcji obsługi AccuWin Pro 4 (82-0403-10)

### Wymagania systemowe PC

- Windows 10, 8 lub 7 SP1 (32 lub 64 bit)
- Adapter wyświetlacza i monitor SVGA lub kompatybilny Minimalna zalecana rozdzielczość 1280 x 1024
- Jeden dostępny port USB A
- Minimum 4GB RAM
- Minimum 30GB wolnego miejsca na dysku na bazę danych pacjentów

*UWAGA: Aplikację AccuWin Pro 4 należy zainstalować przed podłączeniem kabla USB do komputera.*

1. Podłącz kabel monitora do gniazda USB u dołu monitora ABP (Figure 1; cz. A).
2. Podłącz wtyczkę USB do portu USB komputera PC (Figure 1; cz. B).



Figure 1: Podłączanie monitora Oscar 2 do PC

*UWAGA: Kabel może pozostać podłączony, gdy PC jest wyłączony i monitor nie jest podłączony do pacjenta.*

## Komunikacja z Oscar 2

Aby pomyślnie wykonać ambulatoryjne pomiary ciśnienia krwi (ABP) należy: Podłącz Oscar 2 do komputera PC, a następnie zaprogramuj badanie w pobranej aplikacji komputera PC. Gdy pacjent powróci, będzie można ponownie użyć aplikacji komputerze, aby pobrać zgromadzone dane.

## Łączność bezprzewodowa

Monitor Oscar 2 może być wyposażony w opcjonalny moduł Bluetooth™, który umożliwia komunikację z urządzeniami bezprzewodowej sieci domowej, telefonami komórkowymi oraz innymi odpowiednimi urządzeniami. Szczegółowe informacje o takich urządzeniach można uzyskać od autoryzowanego przedstawiciela SunTech Medical.

## True24 Aplikacja mobilna

Aplikacja mobilna True24 ABPM Dziennik pacjenta przeznaczona jest do pracy z monitorem ambulatoryjnych pomiarów ciśnienia krwi SunTech Medical Oscar 2™ podczas monitorowania ABPM zleconego przez lekarza. Po każdym pomiarze ciśnienia krwi w stanie czuwania w ciągu dnia aplikacja mobilna True24 przypomina pacjentowi o wprowadzeniu informacji o aktywności, pozycji lub dowolnych objawach występujących w momencie wykonywania pomiaru. Takie informacje w dzienniku mogą pomóc lekarzowi w zrozumieniu danych badania ambulatoryjnego pomiaru ciśnienia krwi i podjęciu decyzji terapeutycznych dotyczących nadciśnienia.

Aplikacja True24 współpracuje wyłącznie z platformą Apple iOS, musi zostać pobrana przez lekarza na telefon pacjenta z iTunes App store po wpisaniu w wyszukiwarkę słowa „True24”

Po pobraniu aplikacji mobilnej lekarz ma dostęp do informacji szkoleniowych, które znajdują się w aplikacji, przedstawiających sposoby, jak:

- Podłącz telefon do Oscar 2
- Użyj ekranu startowego True24
- Użyj wpisów dziennika True24
- przygotować pacjenta do snu
- wskazówki jak pomyślnie wykonać badanie
- Używanie Oscar 2

## Proces parowania

Aby przeprowadzić prawidłowe parowanie, po pobraniu aplikacji True24z Apple App Store należy uruchomić aplikację i postępować według instrukcji podanych poniżej.

W celu wprowadzenia trybu parowania Bluetooth w monitorze Oscar 2:

1. Nacisnąć jednocześnie dwa przyciski wskazane na Figure 2 do momentu usłyszenia 5 długich sygnałów dźwiękowych, a na ekranie LCD pojawi się „bt Pr”.
2. Po udanym sparowaniu z urządzeniem bazowym Bluetooth monitor Oscar 2 wyemituje jeden długi sygnał dźwiękowy, a na ekranie LCD pojawi się na krótko napis „bt con”. Oscar 2 opuści tryb parowania i połączy się ze sparowanym urządzeniem bazowym Bluetooth.
3. Oscar 2 pozostanie w trybie parowania przez około 3 minuty.
  - Jeżeli żadne urządzenie bazowe nie sparuje się pod koniec 3 minuty, Oscar 2 zatrzyma proces i opuści tryb parowania.
  - Proces parowania można uruchomić ponownie, wykonując etap 1 podany powyżej.

***(Lekarz musi przeszkolić użytkownika we właściwym użytkowaniu aplikacji, również w tym następnym etapie.)***

Jeżeli podczas korzystania z aplikacji mobilnej True24 aplikacja nie monituje użytkownika o wprowadzenie wpisu dziennika po zakończeniu pomiaru ciśnienia krwi, sugeruje się, aby użytkownik skontrolował sparowanie, korzystając z instrukcji z aplikacji mobilnej True24.

Zaleca się, aby nie używać aplikacji mobilnej True24 podczas sekwencji dawkowania ze względu na zakłócenie harmonogramu dawkowania.



Figure 2: Zaznaczone przyciski do naciśnięcia

## Logowanie do AccuWin Pro 4

W przypadku AccuWin Pro 4 gdy administrator włącza bezpieczne logowanie, użytkownik musi wpisać ważną nazwę użytkownika i hasło podczas otwierania aplikacji AccuWin Pro 4 lub zmiany użytkownika. Dodatkowe informacje można znaleźć w części Narzędzia administratora. Jeżeli funkcja logowania nie została włączona, nie potrzeba loginu.

**UWAGA:** Administrator AccuWin Pro 4 może zaprogramować aplikację AccuWin Pro 4 w taki sposób, aby automatycznie wylogowała użytkownika po upływie określonego czasu bezczynności. Po wylogowaniu użytkownik musi zalogować się ponownie.

**Aby się zalogować** wpisz ważną nazwę użytkownika i hasło i kliknij **OK**.

## Zmiana hasła

Jeżeli znasz swoje aktualne hasło, możesz je zmienić. Podczas pierwszorazowego logowania musisz zmienić przydzielone hasło domyślne. Przed zmianą hasła trzeba się zalogować własną nazwą.

1. Aby zmienić hasło:
2. W menu **Konfiguracja** wybierz Narzędzia administratora.
3. Kliknij opcję Zmień hasło.
4. Wprowadź aktualne hasło.
5. Wprowadź nowe hasło. Może być alfanumeryczne i musi zawierać co najmniej 6 znaków.
6. Wprowadź ponownie nowe hasło, aby je potwierdzić.
7. Kliknij **OK**.



*UWAGA: Jeżeli zapomnisz swoje hasło, musisz poprosić administratora AccuWin Pro 4 administratora, aby je zresetował.*

## **Zmiana aktualnego użytkownika**

Aby zmienić aktualnego użytkownika, należy:

1. W menu **Konfiguracja** wybierz **Narzędzia administratora**.
2. Kliknij opcję Zmień użytkownika.
3. Wprowadź ważną nazwę użytkownika.
4. Wprowadź ważne hasło.
5. Kliknij przycisk Logowanie.

## 7. Układ AccuWin Pro 4

AccuWin Pro 4 daje użytkownikowi swobodę w programowaniu monitora ABP w dowolny sposób oraz prostotę gromadzenia i pobierania istotnych danych badania. Pasek narzędzi stanowi łatwy, osiągalny jednym kliknięciem dostęp do często używanych funkcji. Pasek menu umożliwia dostęp do wszystkich funkcji oprogramowania.

### Przyciski paska narzędzi



**Program:** Służy do otwierania okna programowania monitora



**Odzyskaj dane:** Służy do pobierania danych z monitora



**Dane CT:** Służy do otwierania okna Otwórz badanie ABP – Wybierz okno pacjenta



**Podgląd wydruku:** Służy do przeglądania raportu z otwartego badania ABP



**Drukuj:** Służy do drukowania otwartego badania ABP



**Drukuj stronę:** Służy do drukowania strony raportu wyświetlanych danych



**PDF:** Służy do zapisywania raportu z otwartego badania w formacie PDF



**Eksport:** Eksportuje badanie do formatu i lokalizacji ustalonych przez użytkownika.



**Ustawienia:** Służy do otwierania okna opcji konfiguracji



**Pomoc:** Służy do otwierania okna Pomocy online



**Wyjście:** Zamyka AccuWin Pro 4



**Języki:** Umożliwia użytkownikowi zmianę języka aplikacji.

## 8. Monitorowanie ciśnienia tętniczego

### Programowanie monitora Oscar 2 do badania ABP

Przygotowanie monitora do badania ABP polega na wypełnieniu formularza na ekranie w celu ustawienia parametrów badania, które ma zostać zaprogramowane w monitorze. Do wypełnienia formularza można także użyć szablonu. Szablony ułatwiają spójne programowanie i zgodność z określonymi protokołami. AccuWin Pro 4 dostarcza szablony lub można stworzyć swój własny.

Programming monitor

Standard Advanced Template:

**Patient Information**

Patient ID Study Reference Birth Date Select a date 15

Last Name First Name Middle Name

Check for Patient

Select/ Create Patient

**Measurement Schedule**

Period	Hour	Brachial BP Interval	Central BP Interval
Awake time:	1:30	20 mins	None
Sleep time:	6:00	45 mins	None

Add special period

00:00 18:00 06:00 12:00

ATCOR

Start study in 5 minutes Quality Control

Program Open template Save template Cancel Help

Figure 3: ProgramowanieOscar 2 (Zakładka 'Standard')

#### Aby zaprogramować monitor:

1. Kliknij przycisk **Programuj** na pasku narzędzi. W menu **Monitor** można również wybrać opcję **Programuj badanie**.
2. Opcjonalnie możliwe jest dokończenie **Informacji o pacjencie**, aby wczytać informacje o pacjencie do monitora i wybrać **Sprawdź pacjenta**.
  - Jeżeli wprowadzone zostanie **ID pacjenta** lub **Badanie referencyjne**, AccuWin Pro 4 przeszuka bazę danych pod kątem pasującego pacjenta lub zamówienia.

- Jeżeli znaleziony zostaje pasujący wpis, dane pacjenta i badania zostaną wczytane do okna. Wybierz **Potwierdź dopasowanie**, aby kontynuować.
  - Jeżeli nie znaleziono dopasowania, należy kontynuować wprowadzanie informacji o pacjencie wedle wymagań.
3. Wprowadź żądane ustawienia parametrów w oknie **Harmonogram pomiarów** (Figure 3). (Patrz: Ustawienia parametrów.) Jeżeli Oscar 2 wyposażony jest w technologię SphygmoCor, centralne odczyty ciśnienia krwi mogą być w miarę potrzeb włączone lub wyłączone.
  4. Kliknij jedną z następujących opcji:
    - **Programuj**, aby przenieść informacje do monitora Oscar 2. Pasek przedstawia postęp i znika po pomyślnym zakończeniu programowania.
    - **Anuluj**, aby zamknąć okno dialogowe.
    - **Pomoc**, aby uruchomić pomoc online

The screenshot shows a 'Patient Information' dialog box with the following fields and sections:

- Patient ID \***: Text input field.
- Date**: Date input field showing '12/19/2018'.
- Last Name \***, **First Name**, **Middle Name**: Text input fields.
- Gender**: Radio buttons for ☒ Female, ☐ Male, and ☐ Prefer not to say.
- Date of Birth**: Date input field showing '15'.
- Height**, **Weight**: Text input fields.
- Address Line 1**, **Address Line 2**, **Address Line 3**: Text input fields.
- City**, **State**, **Country**: Text input fields.
- Postal Code**, **Phone 1**, **Phone 2**: Text input fields.
- Group**: Dropdown menu.
- Race**: Text input field.
- Insurance Id**, **Insurance Status**: Text input fields.
- Interpreting Physician**: Section with **Last Name**, **First Name**, and **Middle Name** text input fields.
- Referring Physician**: Section with **Last Name**, **First Name**, and **Middle Name** text input fields.
- Reason for Test**: Dropdown menu.
- OK** and **Cancel** buttons at the bottom.

Figure 4: Programowanie Oscar 2 (okno informacji o pacjencie)

### Aby utworzyć dane pacjenta w bazie danych przed rozpoczęciem badania:

1. W oknie **Programowanie monitora**, kliknij przycisk **Wybierz / Utwórz pacjenta**.
2. Kliknij **Utwórz nowego pacjenta**.
3. Pojawi się nowe okno **Dane pacjenta** (Figure 4). Wprowadź informacje o pacjencie.
4. Kliknij **OK**, aby zapisać informacje o pacjencie, które mają być użyte w danym zaprogramowanym badaniu. Kliknij **Anuluj**, aby zamknąć okno dialogowe.

### Aby dodać okresy pomiarów:

1. Kliknij przycisk **Dodaj okres pomiaru**.
2. Z menu rozwijanego wybierz czas rozpoczęcia, czas zakończenia oraz odstępy czasowe. Można dodać maksymalnie dwa (2) okresy dodatkowe. Wykres kołowy pokazuje okresy utworzone dla danego badania.
3. Kliknięcie opcji **X** spowoduje usunięcie okresu z listy.

### Aby zaprogramować monitor za pomocą szablonu:

1. W otwartym oknie programowania monitora kliknij przycisk **Otwórz szablon**, znajdujący się u dołu okna Programowania monitora.
2. W oknie dialogowym **Dostępne szablony** wybierz nazwę szablonu (Figure 5), następnie kliknij **Otwórz**. Formularz zapełni się automatycznie ustawieniami szablonu.
3. Kliknij jedną z następujących opcji:
  - **Programuj**, aby przenieść informacje do monitora Oscar 2. Pasek przedstawia postęp i znika po pomyślnym zakończeniu programowania.
  - **Anuluj**, aby zamknąć okno dialogowe.
  - **Pomoc**, aby uruchomić pomoc online

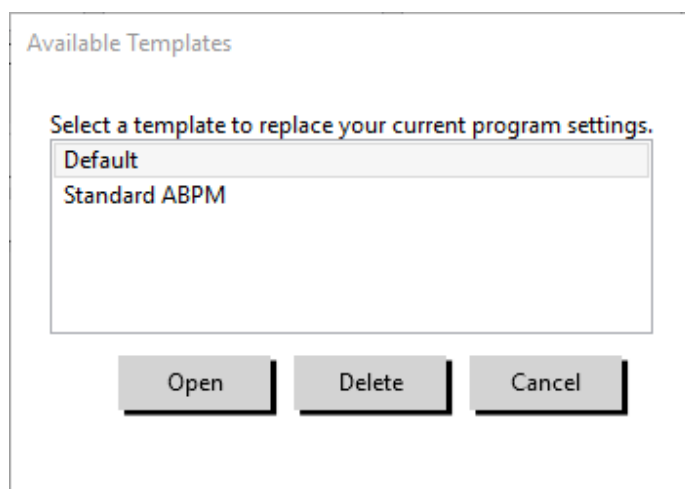


Figure 5: Okno Dostępne szablony

### Sposób tworzenia szablonu:

1. W otwartym oknie **Programowanie monitora** wprowadź żądane ustawienia parametrów do formularza. Patrz: Ustawienia parametrów.
2. Kliknij przycisk **Zapisz szablon** u dołu okna **Programowanie monitora**.
3. W oknie dialogowym **Przypisz nazwę szablonu** wpisz nazwę szablonu i kliknij opcję **Zapisz**.

### Sposób otwierania szablonu:

1. W otwartym oknie **Programowanie monitora** kliknij przycisk **Otwórz szablon**, znajdujący się u dołu okna **Programowanie monitora**.
2. W oknie dialogowym **Dostępne szablony** wybierz nazwę szablonu, następnie kliknij **Otwórz**.
3. Informacje z szablonu wypełnią odpowiednie miejsca w oknie **Programowanie monitora**.

### Sposób usuwania szablonu:

1. W otwartym oknie **Programowanie monitora** kliknij przycisk **Otwórz szablon**, znajdujący się u dołu okna **Programowanie monitora**.
2. W oknie dialogowym Dostępne szablony wybierz nazwę szablonu, następnie kliknij **Usuń**.
3. Po wyświetleniu monitu kliknij **Tak**, aby potwierdzić usunięcie.

### Sposób wysyłania szablonu mailem:

Zanim szablon programowania będzie wysłany, należy określić serwer maila. Instrukcje dotyczące przygotowania urządzenia do pracy znajdują się na page 67 w rozdziale Ustawienia e-mail.

1. W menu Plik wybierz opcję **E-mail>Szablon programowania**.
2. Otworzy się okno Szablony programowania. Wybierz szablon, który chcesz wysłać mailem i kliknij **OK**.
3. Pojawi się okno dialogowe E-mail. Wpisz adres(y) mailowy(e) odbiorcy, oddzielając poszczególne adresy średnikiem, temat wiadomości i wiadomość.
4. Kliknij **Wyślij**, aby wysłać plik. Kliknij **Dołącz**, aby zmienić pliki, które mają być wysłane. Kliknij **Konfiguruj**, aby skonfigurować ustawienia e-maila.

### Aby eksportować szablon na dysk:

1. W menu Plik wybierz opcję **Eksport > Szablon programowania**.
2. Otworzy się okno Szablony programowania. Wybierz folder na dysku, na który chcesz eksportować.
3. Wybierz szablon(y), który chcesz eksportować i kliknij **Eksport**.

## Ustawienia parametrów badania

Ustawienia parametrów badania można regulować w następujący sposób:

### Zakładka 'Standard'

Element UI	Opis
ID pacjenta	ID pacjenta do celów raportowania i danych referencyjnych
Imię i nazwisko pacjenta	Wprowadź imię i nazwisko pacjenta.
Data urodzenia pacjenta	Data urodzenia pacjenta
Badanie referencyjne	Oдноśnik do zlecenia lub wybranego badania. Pacjent w bazie danych może mieć przypisane kilka zleceń.
Wybierz / Utwórz pacjenta	Kliknij, aby otworzyć okno informacji o pacjencie. Użyj tego okna aby wykorzystać istniejące informacje o pacjencie lub utworzyć rekord nowego pacjenta.
Harmonogram pomiarów:	Określa kiedy i jak często monitor wykonuje pomiary. W opcji Czas czuwania (aktywności) i Czas snu wybierz z rozwijanego menu Czas (godzinę) rozpoczęcia tych przedziałów czasowych. W Menu rozwijanym Odstęp BP na ramiennej i Odstęp BP centralnego zaznacz żądany odstęp pomiędzy odczytami (brak, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90 lub 120 minut). Należy zwrócić uwagę, że dostępna opcja Odstępów BP centralnego będzie jedynie wielokrotnością wybranego Odstępu BP na ramiennej.
Rozpoczęcie badania za 5 minut:	Pasek informuje, że badanie rozpocznie się automatycznie po programowaniu; brak zaznaczenia oznacza, że badanie należy rozpocząć ręcznie, naciskając przycisk Start/Stop gdy zasilanie monitora jest WŁ.
Kontrola jakości	Pokazuje zakładkę Kontrola jakości, która umożliwia ustawienie wymagań dla odczytów minimalnych w badaniu, aby przejść Kontrolę jakości

## Zakładka 'Zaawansowana'

Element UI	Opis
Maks. ciśnienie	Ustala maksymalne ciśnienie napełniania dla monitora (od 160 do 280 mm Hg). Sugerowane ustawienie wynosi 30 mm Hg powyżej najwyższego przewidywanego ciśnienia skurczowego. UWAGA: Podczas kolejnych pomiarów mankiet monitora ABP nie będzie pompowany do wartości parametru Maks. ciśnienie, ale do ciśnienia przekraczającego o 30 mm Hg ostatnią wartość ciśnienia skurczowego.
Odstępy	Wybierz rodzaj odstępu. Wybierz opcję <b>Stały</b> , aby ustawić stałe odstępy czasowe. Wybierz opcję <b>Standard</b> , aby ustawić +/- 5 min dla wybranych odstępu.
Wyświetl wyniki	Jeżeli opcja jest włączona, umożliwia pacjentowi podgląd wyników bezpośrednio po pomiarze. UWAGA: Opcja Wyświetl wyniki jest zawsze włączona przez pierwsze 30 minut badania. Wyświetlane są tylko wyniki ciśnienia na tętnicy ramiennej.
Pomiary ręczne	Włączone umożliwia pacjentowi wykonanie pomiaru poza ustalonych harmonogramem za pomocą klawisza Start/Stop. Jeżeli pomiary ręczne są wyłączone (wył.), <b>MUSI być włączona opcja Rozpocznij badanie za 5 minut</b> . Jeżeli opcja Rozpoczęcie badania za 5 minut jest włączone (wł.), użytkownik może zdecydować czy włączyć (wł.) czy wyłączyć (wył.) pomiary ręczne. UWAGA: Rozpocznij badanie za 5 minut wymaga włożenia akumulatora podczas programowania. UWAGA: Opcja Pomiary ręczne jest zawsze WŁĄCZONA przez pierwsze 30 minut badania.

Element UI	Opis
Alerty dźwiękowe	Na początku i po zakończeniu każdego pomiaru w okresie czuwania rozlega się sygnał dźwiękowy.
Ponowne próby	Monitor spróbuje ponownie wykonać pomiar, który początkowo się nie powiódł.
Uwaga 1, Uwaga 2	Wprowadź maksymalnie 20 znaków alfanumerycznych.
Różnica strefy czasowej	Ustaw zegar monitora na strefę czasową w której jest pacjent względem swojej strefy czasowej. (Pola Czas PC i Czas monitora wypełniają się automatycznie.)
Przycisk dzień/noc	Jeżeli opcja jest włączona, aktywny jest przycisk Dzień/Noc na monitorze, umożliwiając pacjentowi zapoczątkowanie okresów Czuwania i Snu według ich codziennego harmonogramu. Okres można aktywować maksymalnie na cztery godziny przed rozpoczęciem zaprogramowanego okresu. Monitor zapisze również czas, w którym wciśnięty został przycisk dzień/noc.
Znacznik zdarzenia	Jeżeli jest włączony, umożliwia pacjentowi zaznaczenie maksymalnie 30 zdarzeń podczas badania. UWAGA: Jeżeli opcja Znacznik zdarzenia jest włączona, niedostępna jest Kolejność reakcji na dawkę.
Kolejność reakcji na dawkę	Umożliwia utworzenie Kolejności reakcji na dawkę w celu uzyskania większej dokładności pomiaru po podaniu dawki leku.
Kolejność reakcji na dawkę	Określ czas trwania, odstęp ciśnienia krwi tętnicy ramiennej oraz odstęp ciśnienia centralnego krwi (CBP) dla maksymalnie czterech sekwencji reakcji na dawkę. Sekwencje te są pomocne w kontrolowaniu ciśnienia krwi po podaniu dawki leku. Sekwencja rozpoczyna się po naciśnięciu przez pacjenta przycisku Zdarzenie. Aby wyczyścić pola kliknij opcję <b>Resetowanie</b> . Po zapoczątkowaniu sekwencji dawki przycisk dawki należy przyciskać <b>wyłącznie</b> w celu rozpoczęcia kolejnej sekwencji. Pomiary ręczne nie są włączane do analizy odpowiedzi na dawkę. UWAGA: Jeżeli opcja Znacznik zdarzenia jest włączona, niedostępna jest Kolejność reakcji na dawkę.

### Zakładka Kontroli jakości (jeżeli w oknie programowania monitora wybrano kontrolę jakości)

Element UI	Opis
Okres przeglądu QC:	Wybierz czas rozpoczęcia i zakończenia okresu przeglądu kontroli jakości programu badania.
Minimalne wymagania odczytu:	Wprowadź wymagania dla minimalnego odsetka zaplanowanych pomiarów wykonanych podczas zdefiniowanego okresu kontroli jakości. Minimalna liczba pomiarów wykonanych w ciągu godziny podczas zdefiniowanego okresu kontroli jakości (od 1 do 12). Minimalna liczba godzin obejmująca pomiaru z całego badania. UWAGA: Aby uzyskać dostęp do zakładki Kontrola jakości najpierw należy włączyć pokrętko u dołu okna Programuj monitor.

### Zakładanie monitora Oscar 2 i mankietu ABPM

Po zakończeniu programowania monitora Oscar 2 z poziomu aplikacji AccuWin Pro 4 można założyć pacjentowi monitor i mankiety do pomiaru ciśnienia tętniczego. Mankiety można założyć na lewe lub prawe ramię.



### 1. Wybierz odpowiedni rozmiar mankietu Orbit-K

Aby dobrać odpowiedni rozmiar, owiń mankiety wokół ramienia pacjenta (nie wsuwaj mankiety na ramię). Sprawdź, czy obwód ramienia mieści się w granicach wskazywanych przez kolorowy wskaźnik **RANGE** wewnątrz mankiety i znacznik **INDEX**. Jeżeli ramię znajduje się w zakresie, rozmiar mankiety jest odpowiedni dla pacjenta. Jeśli strzałka **RANGE** nie wskazuje napisu INDEX, należy wybrać inny rozmiar mankiety według koloru.

**PRZESTROGA:** Stosowanie niewłaściwego rozmiaru mankiety może skutkować nieprawidłowymi, zafałszowanymi wynikami pomiarów ciśnienia tętniczego.

### 2. Stosowanie mankiety ABPM

Aby użyć mankiety ABPM po prostu wsuń mankiety na ramię pacjenta tak, by barwny wskaźnik rozmiaru znalazł się w górnej części mankiety. Mankiety powinien się znaleźć w połowie odległości między łokciem a barkiem. Upewnij się, że wskaźnik **TĘTNICA** znajduje się ponad tętnicą ramienną pacjenta. Mocno owiń wokół ramienia, a następnie umocuj mankiety. Pod mankiety powinno pozostać miejsce na mniej więcej 1 palec.

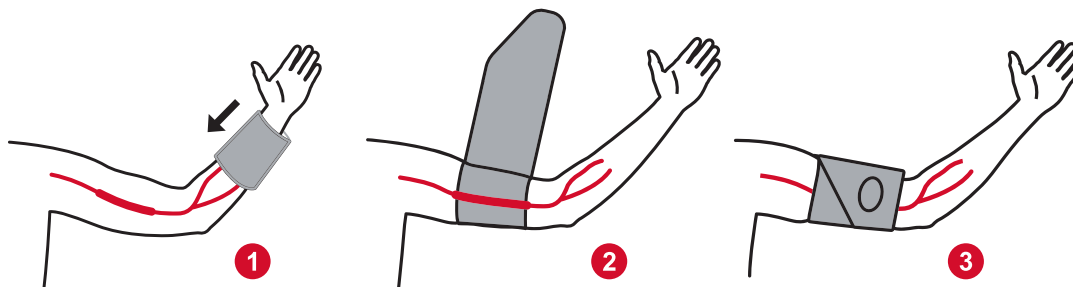


Figure 6: Instrukcja stosowania mankiety ABPM

### 3. Podłącz przewód ciśnienia krwi do mankiety

Podłącz przewód do monitora mankiety dociskając mocowania i skręcając, dopóki nie zablokują się na swoim miejscu. Przewód można odłączyć przekręcając złącza i odciągając żeńskie mocowanie od połączenia męskiego. Poprowadź przewód wokół ramienia i przez szyję na przeciwną stronę ciała pacjenta.

### 4. Przymocowanie do pacjenta

Włóż monitor Oscar 2 do etui tak, by wyświetlacz był widoczny przez okienko. Przymocuj etui do pacjenta za pomocą paska (Figure 7)



Figure 7: Mocowanie mankietu ABPM do pacjenta

## Przygotowanie i edukacja pacjenta

Podczas prowadzenia pomiarów ciśnienia krwi za pomocą oscylometrycznego urządzenia do nieinwazyjnego mierzenia ciśnienia krwi ważne jest postępowanie zgodnie z odpowiednimi procedurami, aby uzyskać ważne, dokładne wyniki. Podstawowym warunkiem osiągnięcia prawidłowej diagnostyki jest odpowiednie przygotowanie pacjenta do monitorowania ciśnienia tętniczego. Omów z pacjentem poniższe instrukcje.

- Podczas pomiaru, gdy ciśnienie w mankiecie się zwiększa, pacjent musi unikać nadmiernych ruchów ramieniem. Ramię z mankietem powinno swobodnie zwisać wzdłuż ciała, lekko od niego odstając, a środek mankietu powinien znajdować się na poziomie serca. Należy unikać zginania mięśni oraz ruchów ręką i palcami kończyny, na której założono mankiety.
- Pacjent może natychmiast przerwać pomiar, naciskając przycisk Start/Stop.
- Jeżeli ustawienie Pomiar ręczny jest włączone, pacjent może niezwłocznie rozpocząć pomiar w dowolnym momencie naciskając przycisk Start/Stop.
- Nie powinno się zdejmować mankietu pomiędzy pomiarami.
- Przed snem pacjent powinien sprawdzić, czy przewód nie jest zagięty i zadbać, by podczas snu nie doszło do jego zagięcia.
- Akumulatory można wymieniać w trakcie badania bez obaw o utratę danych lub przerwanie programu monitora. Można również wyłączyć monitor i wówczas także nie dojdzie do utraty danych.
- Należy pouczyć pacjenta, kiedy i w jaki sposób wypełniać dziennik pacjenta.
- Jeżeli skonfigurowane Kolejność reakcji na dawkę, należy pouczyć pacjenta, kiedy i w jaki sposób uruchomić sekwencję.
- Parowanie urządzeń Bluetooth należy przeprowadzić przed rozpoczęciem pierwszej sekwencji.
- Jeśli przycisk Dzień/Noc jest włączony, należy pouczyć pacjenta, w jaki sposób ustawiać tryb dzienny i nocny.

- Jeżeli włączony jest Znacznik zdarzenia, należy pouczyć pacjenta, kiedy i w jaki sposób zaznaczać zdarzenia.
- Zadbaj, aby pacjent wiedział, w jaki sposób dbać o monitor. Monitor musi znajdować się w suchym miejscu, nie należy go upuszczać.
- Jeśli monitor lub mankiet powodują zbyt silny ból lub inne nietypowe dolegliwości odmienne niż podczas pomiaru ciśnienia tętniczego, pacjent powinien zdjąć mankiet i wyłączyć monitor.
- Podczas pomiarów ciśnienia krwi pacjent nie powinien rozmawiać. Pacjent powinien siedzieć, stać lub leżeć. W pozycji siedzącej nogi pacjenta nie powinny być skrzyżowane, stopy powinny spoczywać płasko na podłodze, a plecy i ramiona powinny być podparte.

## Rozpoczęcie badania

Zanim pacjent wyjdzie z monitorem i mankietem należy sprawdzić, czy monitor działa prawidłowo. Sprawdź prawidłowe działanie monitora: upewnij się, że monitor jest włączony i naciśnij przycisk Start/Stop, aby rozpocząć pomiar ciśnienia tętniczego. Mankiet napełni się i wykona pomiar ciśnienia krwi na tętnicy ramiennej. Jeżeli zaprogramowano pomiar ciśnienia centralnego krwi (CBP), przed całkowitym opróżnieniem mankietu monitor zatrzyma ciśnienie w mankiecie przez dziesięć sekund, aby pobrać dane krzywej wymagane do obliczenia wartości CBP. Następnie mankiet opróżni się całkowicie. W trakcie badania na wyświetlaczu monitora Oscar 2 powinien być widoczny symbol zegara. Jeśli wystąpią problemy, ponownie sprawdź konfigurację i połączenia zestawu.

Wymień akumulatory (2 akumulatory alkaliczne AA) przed każdym badaniem na nowe. Niezastosowanie się do tego polecenia może być przyczyną niedokończenia badania 24 godzinnego.

### Rejestracja zdarzenia:

Nacisnąć przycisk Zdarzenie 

Monitor wyemituje długi sygnał dźwiękowy na potwierdzenie, a na wyświetlaczu pojawi się „rcd 01” (Kolejne zapisy otrzymają numery 02, 03 itd.). Monitor może zarejestrować maksymalnie 30 zdarzeń. Jeżeli pacjent usiłuje zarejestrować ponad 30 zdarzeń monitor wyemituje 4 sygnały dźwiękowe, a na wyświetlaczu pojawi się napis „No rcd”.

*Uwaga: Jeżeli opcja Znacznik zdarzenia jest włączona, Kolejność reakcji na dawkę jest wyłączona.*

### Aby rozpocząć Kolejność reakcji na dawkę należy:

Nacisnąć przycisk Zdarzenie. 

Monitor wyemituje sygnał dźwiękowy na potwierdzenie i rozpocznie pierwszy pomiar w sekwencji. Przycisk zdarzenia jest nieaktywny do momentu zakończenia wszystkich pomiarów w sekwencji.

*Uwaga: Jeżeli Reakcja na dawkę jest włączona, opcja Znacznik zdarzenia jest wyłączona.*

### Aby ręcznie ustawić tryb dzienny (Czuwanie) lub nocny (Sen) należy:

Nacisnąć przycisk Dzień/Noc. 

Monitor wyemituje sygnał dźwiękowy i symbol słońca lub księżyca, zależnie od wybranego trybu. Po przełączeniu na tryb nocny na monitorze wyświetli się symbol księżyca. Po przełączeniu na tryb dzienny na monitorze wyświetli się symbol słońca.

## Zakończenie badania

Jeśli konieczne jest zakończenie badania przed wizytą, należy pouczyć pacjenta, by wyłączył monitor przez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku Start/Stop przez pięć (5) s. Monitor Oscar 2 wyemituje wówczas pięć (5) tonów, a następnie wyświetlacz się wyłączy.

Gdy pacjent powróci na wizytę należy zabrać mankiet, monitor i pas, i pobrać zarejestrowane dane do AccuWin Pro 4 w celu ich przejrzenia.

## 9. Uwagi o danych dot. ciśnienia krwi

Na każdy pomiar ciśnienia krwi wpływ może mieć miejsce pomiaru, pozycja pacjenta, ruch lub stan fizjologiczny pacjenta. Warunki środowiskowe lub operacyjne, które mogą wpłynąć na działanie urządzenia i/lub jego odczyt ciśnienia krwi to zwykle arytmie, jak na przykład przedwczesne pobudzenia pochodzenia przedsionkowego lub komorowego, migotanie przedsionków, miażdżyca tętnic, słaba perfuzja, cukrzyca, wiek, ciąża, stan przedrzucawkowy, choroby nerek, ruch pacjenta, drżenia i dreszcze.

### Pobieranie danych z monitora ABP

Aby pobrać dane należy:

1. Podłącz monitor Oscar 2 do komputera.
2. Z poziomu AccuWin Pro 4 kliknąć przycisk paska narzędzi **Pobierz** lub wybierz opcję **Pobierz dane** z menu **Monitor**. Okno dialogowe na ekranie pokaże postęp przesyłania danych. Po zakończeniu pojawi się okno dialogowe do potwierdzenia szczegółowych informacji o pacjencie.
3. W oknie dialogowym należy wykonać jedną z poniższych czynności:
  1. Kliknij **Nie**. Pojawi się lista plików bieżącego pacjenta. Wybierz plik pacjenta do zapisu pobranych danych.
  2. Kliknij **Tak**. Pojawi się okno dialogowe **Informacje o pacjencie**. Wprowadź informacje o pacjencie w polach danych
4. Kliknij **OK**, aby zapisać dane.
5. Jeżeli pojawi się alert regulacji czasu Czuwania i Snu, kliknij **Tak** lub **Nie**, zależnie od preferencji.
6. Jeżeli badanie obejmuje ustawienia kontroli jakości, przejrzyj wyniki w pojawiającym się oknie dialogowym **Wyniki kontroli jakości**, a następnie kliknij **Zamknij**.

*UWAGA: Zielony symbol zaznaczenia w wynikach oznacza, że badanie spełnia ten wymóg. Czerwony x wskazuje, że badanie nie spełnia tego wymogu.*

Plik ciśnienia krwi otworzy się automatycznie i ciśnienie pacjenta będzie zapisane w bazie danych pacjenta w AccuWin Pro 4.

**PRZESTROGA:** Jeżeli dane nie zostaną pobrane z monitora, ulegną skasowaniu podczas programowania go do następnego badania.

## 10. Przeglądanie informacji i edytowanie badania ABP

### Otwieranie pliku pacjenta

AccuWin Pro 4 automatycznie otwiera plik pacjenta bezpośrednio po pobraniu danych.

1. W menu **Plik** wybierz **Otwórz**. Można także kliknąć przycisk **Wartości CT** na pasku narzędzi.
2. Pojawi się okno dialogowe **Otwórz badanie ABP – Wybierz pacjenta**, umożliwiające wybór pliku pacjenta do otwarcia. Wybierz pacjenta, którego dane ciśnienia krwi mają być przejrzane, klikając nazwisko pacjenta.
3. Kliknij przycisk **OK**.
4. Jeżeli pacjent ma więcej niż jedno badanie ABP, pojawi się kolejne okno dialogowe **Wybierz datę**. Wybierz datę badania i kliknij **OK**. Dane pacjenta pojawią się na wyświetlaczu. Można teraz przejrzeć badanie BP lub wydrukować raport.

Open ABP Study - Select Patient							
Studies	Patient ID	Last Name	First Name	Middle Name	Studies	Orders	Last Test Date
Worklist	74654-24hr	Sample	1	With CBP Data	1	0	5/31/2015 6:22:23 PM
All	74642-D	Sample	2	Hypertensive Data	1	0	6/10/2015 10:07:01 AM
Unassigned	003-00-0000	Sample	3	Study Comparison	2	0	8/27/2005 4:30:00 PM
Groups	Patient12343	Smith	James		1	0	4/23/2020 10:33:26 AM
	123456	Bluth	George	Michael	2	0	4/14/2020 2:10:19 PM

View Study

Edit

Cancel

Delete

Search

Help

Figure 8: Widok danych CT

### Pacjenci, badania i zlecenia

Informacje o pacjencie i dane CT są zorganizowane w kategoriach pacjenci, badania i zlecenia.

- **Pacjent** zawiera ID pacjenta, imię i nazwisko oraz informacje demograficzne, takie jak wiek, wzrost i adres.
- **Badanie** zawiera dane CT i informacje o pacjencie dotyczące wyłącznie tego badania, takie jak historia

i leczenie.

- **Zlecenie** zawiera informacje dotyczące wyłącznie niniejszego badania wprowadzone przez użytkownika lub zaimportowane przed zakończeniem badania, na przykład, gdy powód badania dostarczony jest przed pobraniem badania z monitora.

Każde badanie w pliku pacjenta zawiera dane, które są wyświetlane w widokach dostępnych na zakładkach u dołu aplikacji. Pasek informacyjny badania umieszczony u góry zawiera nazwisko pacjenta, identyfikator pacjenta, wiek pacjenta (w chwili badania) oraz datę badania wyświetlanego pliku.

Zakładki i ich zawartość.

- **Dane ABP:** Dane pomiaru ABP z monitora i powiązane wykresy.
- **Dane pacjenta:** Nazwisko pacjenta, informacje do kontaktu oraz opis fizyczny.
- **Dane lekarza:** Wywiad pacjenta, informacje kliniczne i interpretacja.
- **Statystyki:** Analiza statystyczna badania ABP.
- **Statystyki reakcji na dawkę:** Analiza statystyczna sekwencji odpowiedzi na dawkę.
- **Statys. okna czas.:** Analiza statystyczna szczegółowych okien czasowych zdefiniowanych przez użytkownika.
- **Średnie godzinowe:** Analiza danych badania ABP obejmująca porównanie badań.
- **Podsumowanie:** Interpretacyjne podsumowanie ustawień i wyników bieżącego badania.

## Przeglądanie ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia tętniczego

W górnej części zakładki Dane ABP, w tabeli podane są wyniki każdego wykonanego pomiaru ciśnienia krwi lub podjętej próby podczas badania. Tabela zawiera również zdarzenia zarejestrowane przez pacjenta oraz sekwencje reakcji na dawkę. Aby wyświetlić tylko te zdarzenia w tabeli wybierz opcję Tylko zdarzenia w rozwijanym menu Pokaż. Opcje Zdarzenia i Odczyty wyświetlają wszystkie zapisy.

Poniżej tabeli znajdują się zakładki zawierające różne przedstawienia graficzne danych ciśnienia krwi: Przegląd wykresu, Dane CT centralnego lub Wykres AASI.

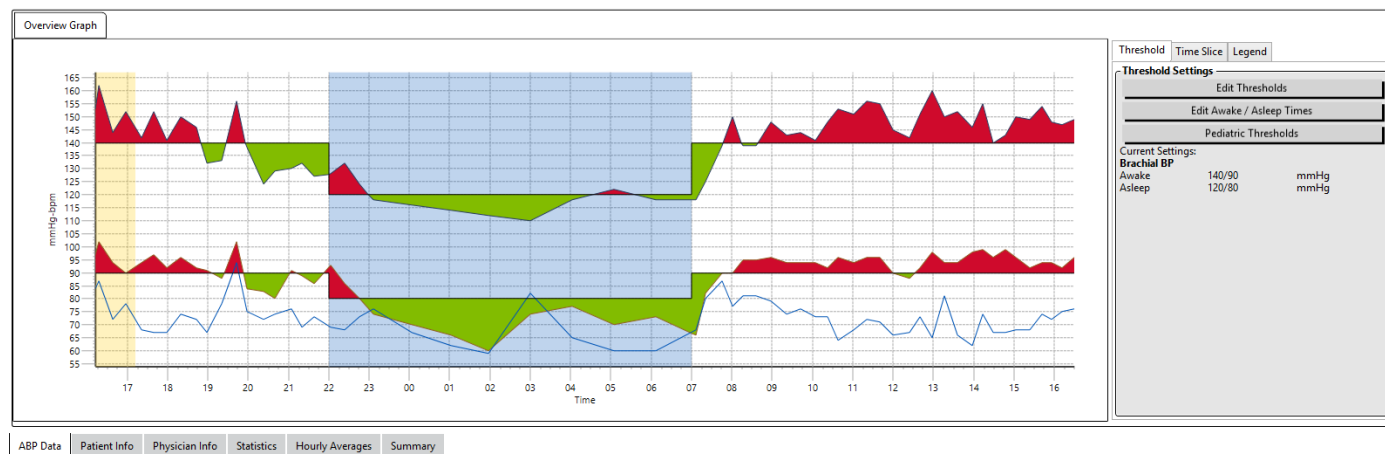


Figure 9: Wykres danych ABP, Zakładka Próg

Aby dostosować wielkość tabeli danych:

1. Umieść wskaźnik myszy nad dolną krawędzią tabeli.



2. Gdy wskaźnik myszy przyjmie kształt podwójnej strzałki przeciągnij mysz w górę lub w dół.

## Przegląd wykresu

Skala na osi pionowej przedstawia ciśnienie krwi (w mm Hg) i częstości pracy serca (ud./min). Na osi pionowej przedstawiono czas w godzinach zegarowych. Kliknięcie dowolnego punktu, pomiaru lub zdarzenia na wykresie powoduje podświetlenie odpowiedniego wiersza w tabeli.

Po prawej stronie wykresu znajdują się trzy zakładki: Próg, Okno czas. i Legenda. Zakładka Próg pozwala użytkownikowi zmieniać ustawienia Progu na wykresie. Zakładka Okno czas. umożliwia użytkownikom określanie konkretnego okna czasowego, dla którego ma być wykonana analiza statystyczna. Zakładka Legenda zawiera szczegółowe informacje dotyczące konfiguracji kolorów na Wykresie poglądowym.

Cieniowanie na wykresie wskazuje różne okresy badania. Domyślne kolory (patrz Ustawienia wyświetlania) i definicje są następujące:

- **Cieniowanie niebieskie:** Wskazuje okres badania podczas snu.
- **Cieniowanie żółte:** Wskazuje okres białego fartucha, stanowiący pierwszą godzinę badania (pojawia się wyłącznie wtedy, gdy jest włączony).
- **Cieniowanie jasnozielone:** Wskazuje okres reakcji na dawkę (pojawia się wyłącznie wtedy, gdy jest zaprogramowany).
- **Cieniowanie jasnopomarańczowe:** Wskazuje okres użyty do obliczania Porannego wzrostu (pojawia się wyłącznie wtedy, gdy jest włączony).

**Dane CT centralnego:** Zakładka Dane CT centralnego zawiera szczegółowy widok poszczególnych pomiarów wykonanych podczas badania. Jeżeli posiadany monitor Oscar 2 skonfigurowany jest z technologią SphygmoCor Inside, można gromadzić, wyświetlać i analizować te parametry. W zakładce wyświetlane będą liczba, godzina i data wybranych odczytów wraz z następującymi danymi:

**Średnie krzywa centralna:** Graficzne przedstawienie obliczonej krzywej średniego ciśnienia centralnego. Kształt impulsu ciśnienia w aorcie jest wynikiem wyrzutu z komory oraz właściwości fizycznych układu tętniczego. Kształt krzywej zmienia się wraz ze sztywnością naczyń tętniczych.

**Centralne ciśnienie skurczowe (cSYS):** Maksymalne ciśnienie podczas wyrzutu do aorty. Wysokie cSYS wskazuje na duże obciążenie sercowo-naczyniowe. Duża sztywność tętnic podwyższa odbijaną falę ciśnienia w układzie tętniczym i wzmacnia lub podwyższa ciśnienie cSYS. Z wiekiem tętnice stają się sztywniejsze. Co za tym idzie odbicie fali rośnie, prowadząc do wzrostu cSYS i powodując podwyższone ryzyko choroby układu krążenia lub uszkodzenia narządów.

**Centralne ciśnienie rozkurczowe (cDIA):** Minimalne ciśnienie podczas wyrzutu do aorty.

**Centralne ciśnienie tętna (cPP):** Przedstawia wysokość fali ciśnienia w aorcie. cPP można opisać również jako różnicę pomiędzy maksimum a minimum fali ciśnienia centralnego lub jako cSYS minus cDIA. Wykazano, że aortalne cPP wyższe od 50 mmHg stanowi wskaźnik predykcyjny choroby układu krążenia.

**Centralne ciśnienie wzmocnienia (cAP):** cAP jest miarą fali ciśnienia odbitej z dolnej połowy ciała. Obliczana jest jako różnica pomiędzy dwoma szczytami ciśnienia podczas wyrzutu (skurczu). Pierwszy szczyt związany jest z wyrzutem z serca, a drugi z odbiciem fali spowodowanym sztywnością tętnic. Na wartość cAP wpływa zarówno wielkość jak i prędkość odbitej fali, co stanowi wskaźnik sztywności tętnic.

**Wskaźnik wzmocnienia centralnego (cAlx, cAlx@75):** Stosunek cAP do cPP wyrażony w procentach. Badania wykazały, że pacjenci z cukrzycą mają tendencję do wyższych cAlx, wskazujących na większą sztywność tętnic i wyższe ryzyko uszkodzenia narządów. cAlx korygowane jest dla częstości pracy serca wynoszącej 75 uderzeń na minutę.

**Krzywa pomiaru na ramieniu:** Przedstawienie graficzne krzywej pomiaru na tętnicy ramiennej zarejestrowanej podczas wyświetlanego pomiaru. Dane krzywej z tętnicy ramiennej używa się do obliczania średniej fali ciśnienia centralnego.

Zakładka **Dane CT centralnego** zawiera również opcję wydruku i zapisywania szczegółów dotyczących dowolnego pojedynczego pomiaru CBP w badaniu. Wydrukowana strona lub zapisany plik będzie jednostronicowym dokumentem zawierającym te same informacje, które przedstawiono w zakładce Dane CT centralne dla wybranego pomiaru wraz z nazwiskiem pacjenta, identyfikatorem pacjenta, datą badania, wartościami skurczowymi i rozkurczowymi na tętnicy ramiennej oraz częstością pracy serca.

Poniższy diagram przedstawia krzywą ciśnienia centralnego.

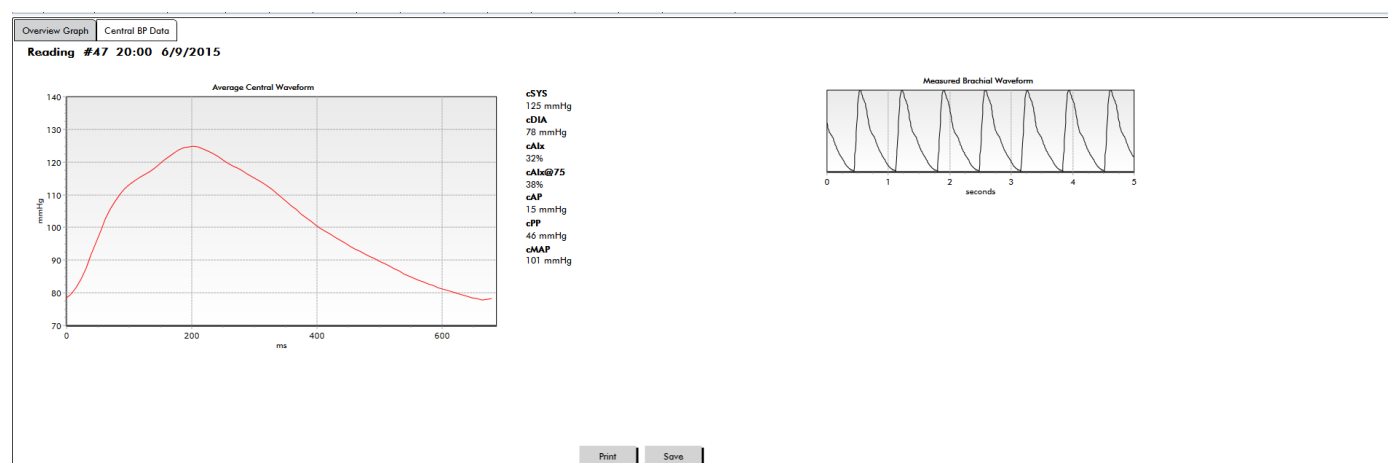


Figure 10: Objasnienie właściwości krzywej centralnego ciśnienia krwi.

## Wykres AASI

Zakładka Wykres AASI jest opcjonalna, można ją włączyć zaznaczając opcję **Ambulatoryjny wskaźnik sztywności tętnic** w Raport>Konfiguracja>Dane (patrz **Dostosowanie i konfiguracja AccuWin Pro 4**). Wykres w tej zakładce wykreśla wartości rozkurczowego i skurczowego ciśnienia krwi dla każdego pomiaru zarejestrowanego w danym badaniu. Dodatkowo w zakładce tej wyszczególnione są obliczana wartość AASI, rozkurczowe jako funkcja skurczowego, skurczowe jako funkcja rozkurczowego, współczynnik korelacji równania regresji liniowej oraz współrzędna średniej skurczowego i rozkurczowego. Obliczona wartość AASI dodawana jest także do opcji Wyniki całkowite w zakładce Statystyki. Użytkownik może określić, które wartości ciśnienia krwi użyć do wykresu i obliczeń, wybierając **Wartości CT na ramiennej** lub **Wartości CT centralnego**, u dołu legendy.



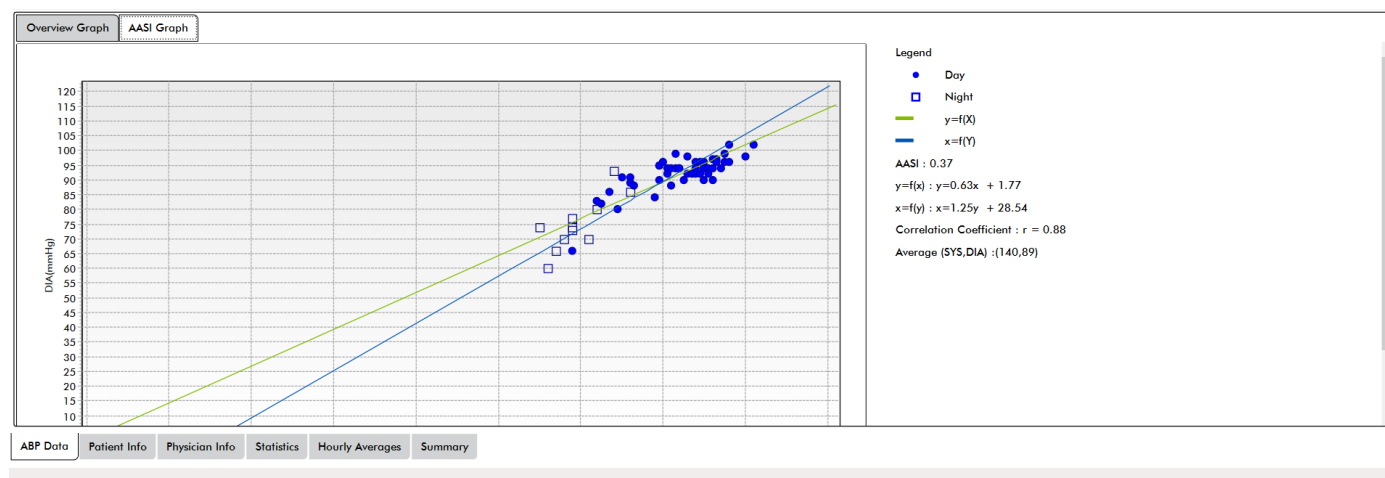


Figure 11: Wykres AASI

## Przeglądanie ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia tętniczego

W widoku Dane ABP można przeglądać badanie ABP pod kątem dokładności i kontekstu. Gdy dane pobrano z AccuWin Pro 4, wszystkie pomiary w badaniu ABP, które mają kody zdarzeń zostaną „otagowane” w pierwszej kolumnie tabeli. Oznaczone rekordy są pomijane w analizie badania ABO wyświetlanej w widokach Statystyki i Średnie godzinowe, ale można je wydrukować w raporcie.

Monitor oznacza dane gwiazdką (\*) w oparciu o kryteria stosowane do oznaczania ważności danych. Wykrzyknik (!) jest oznaczeniem stałym i używany jest w przypadku, gdy dokładny odczyt nie może być określony przez monitor ABP. Oznaczenia tego nie można zmienić, a powiązane dane nie będą używane do analizy danych. Oznaczenie gwiazdką można edytować. Oznaczenia r01 do r30 wskazują zdarzenia wprowadzone przez pacjenta, można zmieniać komentarze. Dane można oznaczać lub odznaczać w oparciu o liczbę czynników obejmujących między innymi wywiad chorobowy pacjenta, informacje z dziennika pacjenta lub inne czynnik.

Istnieją dwie metodami wpisywania lub usuwania oznaczenia gwiazdki (\*) na pomiarze.

### Aby usunąć lub wpisać oznaczenie gwiazdki (\*) korzystając z tabeli:

1. Wybierz pomiar, który ma być oznaczony (pomiń) lub odznaczony (włącz). Podświetli się.
2. Kliknij pierwszą, lub znajdującą się najbardziej z lewej strony komórkę w kolumnie z opisem „Oznaczenie”.

### Aby usunąć lub wpisać oznaczenie gwiazdki (\*) korzystając z wykresu:

1. Umieść kursor na wykresie, aby wybrać pomiar, który ma być oznaczony (pomiń) lub odznaczony (włącz). Czynność ta spowoduje podświetlenie pomiaru w tabeli.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz z menu opcję Przełącz tag.

**UWAGA:** Wszystkie zmiany dokonane w badaniu ABP są od razu zapisywane.

## Wprowadzanie komentarzy

W kolumnie Komentarze, znajdującej się najdalej po prawej stronie, można obserwować aktywność pacjenta

podczas pomiaru ciśnienia krwi. Ponieważ aktywność jest jednym z wielu czynników wpływających na ciśnienie krwi, może być przydatna w zrozumieniu pomiarów ciśnienia krwi w kontekście danego badania.

Aby wspomóc pacjenta podczas notowania aktywności dostępny jest dziennik pacjenta gotowy do wydruku w na stronie internetowej SunTech Medical w dziale Biblioteka pobrać.

### Aby wprowadzić komentarz pacjenta z tabeli:

1. Podświetl odczyt, do której ma być dodany komentarz i wybierz odpowiadającą komórkę w kolumnie **Komentarze**.
2. Kliknij lewym przyciskiem myszy pole komentarza, aby otworzyć menu rozwijane wstępnie zdefiniowanych wpisów.
3. Wybierz komentarz z listy lub wpisz nowy komentarz.
4. Naciśnij **Enter**.

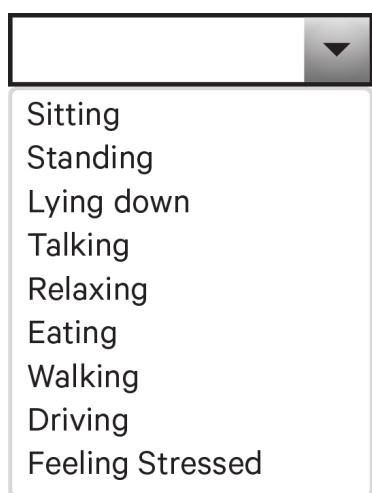


Figure 12: Rozwijane okno wyboru komentarzy do dziennika pacjenta

### Aby wprowadzić komentarz pacjenta z wykresu:

1. Wybierz odczyt z wykresu danych ABP, do którego ma być dodany komentarz. Spowoduje to podświetlenie odpowiedniego wiersza w tabeli.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz z menu opcję **Ustaw komentarz**.
3. Dodaj komentarz wpisując lub wybierając tekst z wstępnie zdefiniowanej listy.
4. Kliknij przycisk **OK**.

Można dodać lub usunąć wpisy pojawiające się na liście rozwijanej Komentarze przechodząc do części Komentarze pamiętnika w oknie Konfiguracja. (Instrukcje na temat konfigurowania Komentarzy pamiętnika znajdują się w dziale Dostosowywanie i konfiguracja AccuWin Pro 4.)

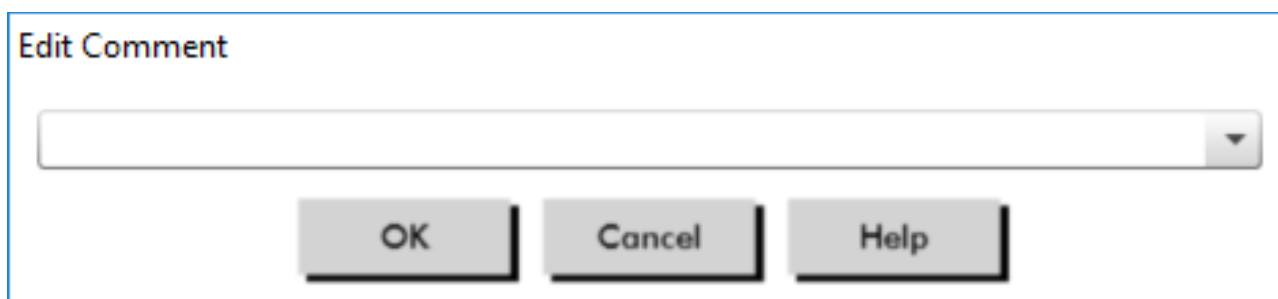


Figure 13: Okno wprowadzania tekstu nowego komentarza

### Aby zmienić komentarz dla zdarzenia zaznaczonego przez pacjenta:

Kliknij znacznik zdarzenia powyżej wykresu, aby przejść przez następujące opcje wyboru (symbol: komentarz):

: „Zaznaczone zdarzenie”

Rx: „Dawka”

Sx: „Objaw”

Wybrany symbol zastępuje znak zaznaczenia, a w tabeli pojawia się komentarz.

### Aby zmienić czas rozpoczęcia okresu czasowego:

1. Wyświetl badanie ABP i wybierz zakładkę **Próg**.
2. Kliknij opcję **Edytuj czas czuwania/snu**.
3. W zakładce **Czasy** (Figure 14) zresetuj czas snu i czuwania do najbliższej pół godziny przesuwając odpowiednie suwaki w prawo lub w lewo. Nowy czas wyświetlany jest na tarczy zegara, czarna część przedstawia czas snu, a biała czas czuwania. Zegar wyświetla czas w 24-godzinnej formie zapisu (tj. 12:00 to południe, 18:00 to 6 po południu a 00:00 lub 24:00 to północ).
4. Kliknij **Zastosuj**, aby zapisać nowe ustawienia.

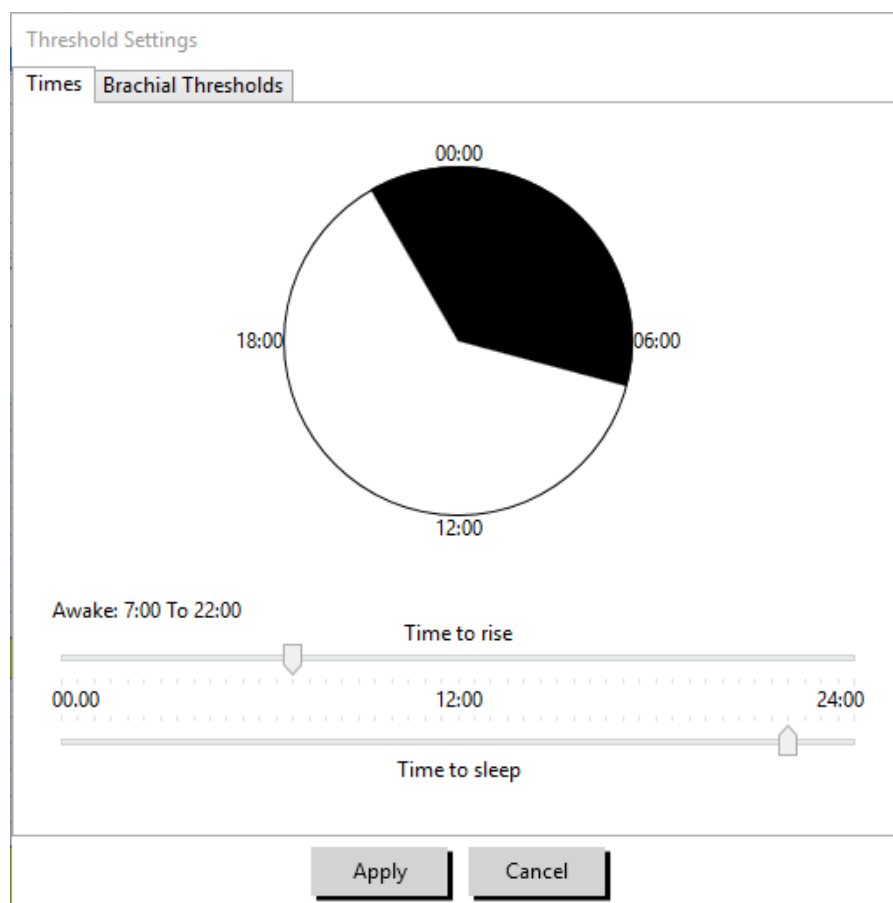


Figure 14: Edytuj czas czuwania/snu

## Ustawianie wartości progowych BP

Użytkownicy mogą wybrać progi używane do obliczania obciążenia ciśnienia krwi oraz wartości powyżej progu dla parametrów ciśnienia na tętnicy ramiennej i w aorcie. Istnieją dwa ustawienia dla progów: globalne i niestandardowe. Progi globalne stosuje się do wszystkich plików pacjenta; progi niestandardowe stosuje się do wszystkich badań konkretnego pacjenta.

### Aby zdefiniować progi:

1. Otwórz badanie w zakładce **Dane ABP**. W zakładce **Przegląd wykresu** przejść do zakładki Wartość progowa zlokalizowanej po prawej stronie widoku wykresu.
2. Kliknąć opcję Edytuj wartości progowe.
3. W zakładce Wartości progowe ramiennej lub Wartości progowe centraln. kliknij opcję **Użyj progów niestandard.** Lub **Użyj progów globalnych.**
4. Użyj suwaków aby zmienić ustawienia według preferencji.
5. Kliknij **OK**, aby wprowadzić zmiany.

Threshold Settings

Times Brachial Thresholds

☐ Use global thresholds ☒ Use custom thresholds

Awake

140 90

120 80

Default

JNC7/AHA

ESH

Asleep

140 90

120 80

Default

Apply Cancel

Figure 15: Konfiguracja wartości progowych ciśnienia krwi

### Wartości progowe ramiennej

Wartości progowe ramiennej można ustawić dla ciśnienia skurczowego i rozkurczowego w okresie Snu i Czuwania. Domyślnym ustawieniem jest próg ogólny ustalony na 140/90 mm Hg dla okresu Czuwania i 120/80 mm Hg dla okresu Snu. W razie potrzeby można ustawić wartości progowe tak, aby odpowiadały publikowanym normom, używając odpowiednie przyciski: JNC7/AHA lub ESH.

- JNC7<sup>9</sup> zaleca ciśnienie 135/85 mm Hg dla okresu Czuwania i 120/75 mm Hg dla okresu Snu.
- Amerykańskie Towarzystwo Kardiologiczne (the American Heart Association - AHA)<sup>10</sup> zaleca, aby dobowe średnie ciśnienie krwi wynosiło 130/80 mm Hg.
- ESH<sup>11</sup> zaleca ciśnienie 135/85 mm Hg dla Czuwania i 120/70 mm Hg dla Snu.

### Centralne wartości progowe

Centralne wartości progowe mogą być ustawione dla centralnego ciśnienia skurczowego (cSYS), centralnego ciśnienia tętna (cPP), podwyższonego ciśnienia (cAP) oraz wskaźnika wzmocnienia (cALx). Domyślne ustawienie dla wartości progowych Czuwania jest progiem globalnym ustawionym na obliczone wartości zależne od płci i wieku pacjenta. Jeżeli nie poda się płci lub wieku, wartości domyślne ustawione zostaną na 130 mm Hg dla centralnego ciśnienia skurczowego i 50 mm Hg dla centralnego ciśnienia tętna. Dla podwyższonego ciśnienia lub wskaźnika wzmocnienia nie zostaną ustalone żadne ustawienia. Dostępna jest również opcja ustawienia centralnego ciśnienia tętna (cPP) zgodnie z opublikowanym standardem STRONG, 50 mm Hg.

Domyślnym ustawieniem dla wartości progowych Snu jest brak wybranych wartości. Użytkownik ma możliwość automatycznego ustawienia wartości progowych Snu tak, aby opowiadały wybranym wartościom Czuwania. Jeżeli nie zostały zdefiniowane wartości progowych Snu, wszystkie przedstawienia graficzne

i odpowiadające statystyki będą puste.

## Ustawianie wartości progowych w pediatrii

Amerykańskie Towarzystwo Kardiologiczne opublikowało oświadczenie wspierające monitorowanie APB u dzieci, ponieważ nadciśnienie jest rozpoznawane u pacjentów pediatrycznych z coraz większą częstotliwością.<sup>10</sup> Zalecenia dla nadciśnienia różnią się od tych dla dorosłych; nadciśnienie u pacjentów pediatrycznych jest zazwyczaj definiowane jako wartości ciśnienia krwi ponad 95 percentyl dla tej płci i wzrostu. Zdefiniowane wartości progowe ABPM oparte na opublikowanych rekomendacjach są zaprogramowane w AccuWin Pro 4.<sup>12,13,14</sup>

### Aby zastosować pediatryczną wartość progową:

1. Otwórz badanie w zakładce **Dane ABP**. W zakładce **Przegląd wykresu** przejdź do zakładki **Wartość progowa** zlokalizowanej po prawej stronie widoku wykresu.
2. Kliknij Progi pediatryczne.
3. Wprowadź płeć i wzrost pacjenta. Wzrost może być podany w centymetrach (cm), calach lub stopach/calach. (Figure 16)
4. Wybierz, jaką tabelę referencyjną użyć, do wyboru **Wuhl, et al (2002)** lub **Soergel, et al (1997)**.
5. Kliknij **Zastosuj**.

Pediatric Threshold Calculator

**95th Percentile Value**

**For a 120 cm female:**

**Awake: 120/84 mmHg**

**Asleep: 107/66 mmHg**

**Reference Table:**

☐ Wuhl, et al (2002)

☒ Soergel, et al (1997)

**Sex**

☐ Male

☒ Female

**Units**

☒ cm

☐ inch

☐ ft/inch

120 cm

Apply Cancel

Figure 16: Kalkulator progów pediatrycznych

**UWAGA:** Pediatryczna wartość progowa zastosowana jest jako niestandardowa wartość progowa ciśnienia krwi ramiennej, która odnosi się do pojedynczego pliku pacjenta.

## Definiowanie przedziałów czasowych

Użytkownicy mogą określać do dwunastu zdefiniowanych okien czasowych, dla których ma być wykonana analiza statystyczna. Analiza statystyczna odpowiadająca przedziałom czasowym pojawi się w zakładce 'Statys. okna czas.' po prawej stronie zakładki statystyk.

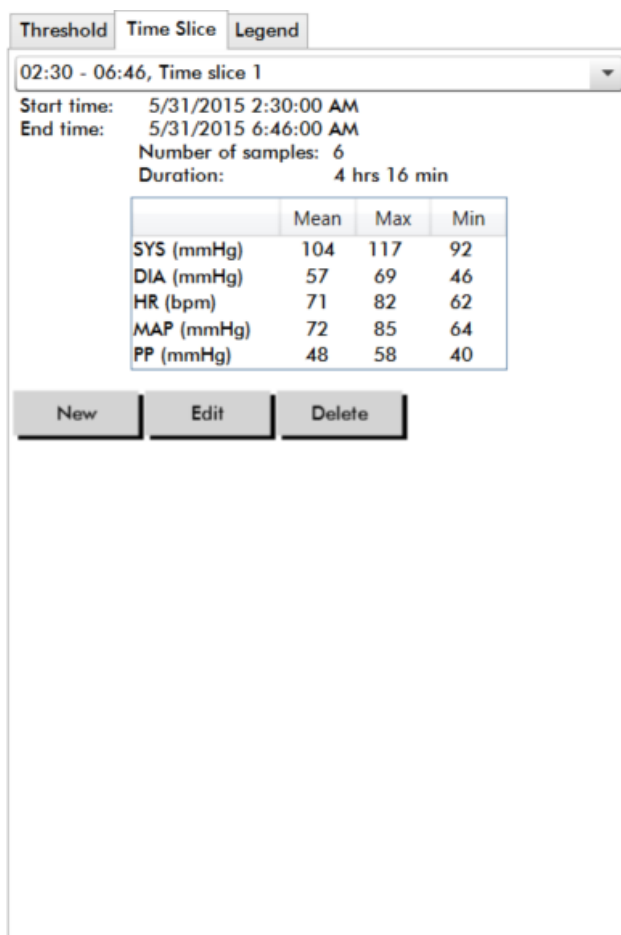


Figure 17: Wykres danych ABP, Zakładka Okno Czas.

### Sposób tworzenia przedziału czasowego:

1. Otwórz badanie w zakładce **Dane ABP**. W zakładce **Przegląd wykresu** przejdź do zakładki **Okno czas.** zlokalizowanej po prawej stronie widoku wykresu. (Figure 17)
2. Kliknij przycisk **Nowy**. Kliknij i przytrzymaj przycisk myszy na wykresie, aby wybrać czas początkowy przedziału czasowego i przeciągnij kursor do czasu końcowego. Zwolnienie przycisku myszy definiuje końcowy czas przedziału czasowego. Wybrany przedział czasowy zostanie podświetlony na wykresie Podgląd.
3. Po wybraniu przedziału czasowego pojawi się okno Ustawienia okna czas. (Figure 18), która pozwala użytkownikowi na nazwanie przedziału czasowego i w razie potrzeby edytowanie czasu początkowego i końcowego.
4. Aby utworzyć zaznaczone szablony, należy kliknąć **Zapisz**.

Time-Slice Settings

Time-slice name  
Time slice 1

Start time: 5/31/2015 2:30:00 AM  
End time: 5/31/2015 6:46:00 AM

Start Time

End Time

Number of samples: 6  
Duration: 4 hrs 16 min

	Mean	Max	Min
SYS (mmHg)	104	117	92
DIA (mmHg)	57	69	46
HR (bpm)	71	82	62
MAP (mmHg)	72	85	64
PP (mmHg)	48	58	40

Figure 18: Okno Ustawienia okna czas.

### Sposób edycji przedziału czasowego:

1. Otwórz badanie ABP i kliknij zakładkę **Okno czas.** (Figure 17).
2. Wybierz przedział czasowy z rozwijanego menu. Przedział czasowy zostanie podświetlony na wykresie Podgląd.
3. Kliknij **Edytuj**. Pojawi się okno Ustawienia okna czas. (Figure 18).
4. Ustaw nazwę lub czasy początkowy i końcowy.
5. Kliknij **Zapisz**, aby zapisać ustawienia.

### Sposób usuwania przedziału czasowego:

1. Wyświetl badanie ABP. Wybierz zakładkę **Okno czas.**
2. Wybierz przedział czasowy z menu rozwijanego. Przedział czasowy zostanie podświetlony na wykresie danych ABP.
3. Wybierz **Usuń**. Kliknij **Tak**, aby usunąć przedział czasowy (Figure 19).



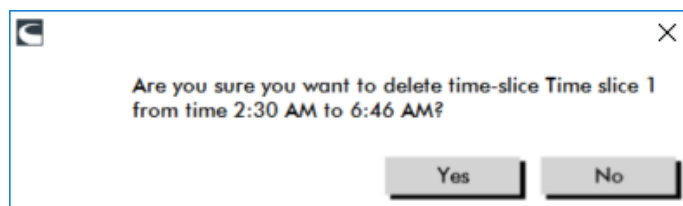


Figure 19: Usuwanie przedziału czasowego (Okno konfiguracji)

## Edytowanie danych pacjenta i danych lekarza

Dane pacjenta i lekarza mogą być wprowadzone po otrzymaniu danych z monitora lub po zapisaniu pliku pacjenta.

### Sposób edytowania danych pacjenta (Figure 20)

1. Kliknij zakładkę **Dane pacjenta** na dole ekranu.
2. Kliknij przycisk **Edytuj** na dole ekranu.
3. Zaktualizuj dane pacjenta i kliknij przycisk **Zapisz**. Można również kliknąć **Anuluj**, aby cofnąć wszystkie zmiany.

AccuWin Pro™ 4

File Monitor Report Configure Help

Patient Name: Sample 2 Hypertensive Data Patient ID: 74642-D Patient Age: 65 years Test Date: Tuesday, June 9, 2015

**Patient Info**

First Name: 2	Middle Name: Hypertensive Data	Last Name: Sample
Patient ID: 74642-D	Birthday: Saturday, March 11, 1950	Site Number: 0
Groups: Unassigned	Age: 65 years	Study Number:
Insurance ID:	Sex: Prefer not to say	Note 1:
Insurance Status:	Race: Caucasian	Note 2:
Height: 5'9"	Weight: 98 Kg	Phone 1:
Address Line 1: 3450 Ravenscroft Lane	Address Line 2: Morton on Marsh	Phone 2:
Address Line 3: Wrentham	City: Hedgerow	State: Hampshire
Country: UK	Postal Code: RG3 3BP	Study Reference:

Edit Cancel Help

ABP Data Patient Info Physician Info Statistics Hourly Averages Summary

Figure 20: Zakładka Dane pacjenta

### Sposób edytowania Danych lekarza (Figure 21):

1. Kliknij zakładkę **Dane lekarza** na dole ekranu.
2. Kliknij przycisk **Edytuj**.
3. Zaktualizuj dane i kliknij przycisk **Zapisz**. Można również kliknąć **Anuluj**, aby cofnąć wszystkie zmiany.

Użytkownicy mogą wprowadzać i edytować Wywiad, Wskaz. do bad., Leki przyjmowane obecnie i Opis badania. Alternatywą wpisywania w polu tekstowym Aktualnych leków (Leki przyjmowane obecnie) jest dodawanie przez użytkownika Leku, Dawkowania oraz Częstotliwości do słowników przechowywanych w AccuWin Pro 4.

Figure 21: Zakładka Dane lekarza

## Aby dodać leki (Figure 22)

1. Wpisz lek w rozwijanej liście zatytułowanej **Lek**. (Patrz Figure 23 dla skrótów)
2. Po wpisaniu leku, wciśnij na klawiaturze **Enter** lub **Tab**, aby użyć myszy do poruszania kursorem w kolumnie Dawka.
3. Wpisz Dawkowanie i Częstotliwość w ten sam sposób. Predefiniowane wpisy w kolumnie Częstotliwość zostały wymienione poniżej.
4. Po wpisaniu Leku, Dawkowania i Częstotliwości do odpowiednich kolumn, kliknąć przycisk **Dodaj**, aby dodać informacje do pola Aktualne leki (Leki przyjmowane obecnie) powyżej oraz do słownika.

Figure 22: Menu Dodaj leki

Skrót	Znaczenie
ac	Przed posiłkami
bid	dwa razy dziennie
pc	Po posiłkach

Skrót	Znaczenie
prn	W razie potrzeby
qam	Codziennie przed południem
qd	Codziennie
qh	Co godzinę
qhs	Codziennie przed pójściem spać
qid	Cztery razy dziennie
qod	Co drugi dzień
qpm	Codziennie po południu
qwk	Co tydzień
tid	Trzy razy dziennie

Figure 23: Skróty wpisów leków

### Sposób lokalizowania i wybierania wcześniej zapisanego wpisu:

1. Zaczynij wpisywanie hasła lub wybierz myszą strzałkę w dół. W miarę wpisywania znaków hasła wyświetlana jest lista pasujących wpisów.
2. W celu wybrania zapisanego wpisu należy użyć strzałkę w dół na klawiaturze, podświetlić wybrany wpis i wcisnąć Enter na klawiaturze. Inny sposób to użycie myszy do podświetlenia wpisu, a następnie jego dwukrotnie kliknięcie.
3. Gdy każda kolumna zawiera prawidłowe informacje, kliknij Dodaj.

### Aby dodać wskazanie do badania:

1. Wpisz wskazanie do badania w menu kontekstowym o nazwie **Wskazanie do badania** lub wybierz istniejący wpis z menu kontekstowego.
2. Jeżeli wskazanie to podejrzenie nadciśnienia białego fartucha, pojawią się pola tekstowe umożliwiające udokumentowanie wcześniejszych pomiarów w raporcie badania.

### Przeglądanie statystyk

Aby przejrzeć analizę statystyczną dla wyświetlonego badania ABP, kliknij zakładkę Statystyka. To okno początkowo wyświetla następujące tabele:

- **Całkowity:** Dane dla kompletnego badania ABPM
- **Okres czuwania:** Dane gromadzone podczas czuwania pacjenta
- **Okres snu:** Dane gromadzone podczas snu pacjenta
- **Okres białego fartucha** Dane gromadzone w pierwszej godzinie (jeśli uruchomione)

Zakładka Statystyka może również pokazywać dodatkowe przedziały czasowe lub wykresy obciążenia BP.

### Sposób wyświetlania dodatkowych przedziałów czasowych lub wykresów obciążenia BP:

W opcji **Pokaż** wybierz jedną z następujących opcji:

- **Dodatkowe przedziały czasowe**, aby wyświetlić tabele z danymi gromadzonymi w innych przedziałach czasowych, tak jak zaprogramowano.
- **Wykresy obciążenia CT**, aby wyświetlić wykresy kołowe dla okresów Ogólnego (Całkowity), Czuwania i Snu, ilustrujące wartości powyżej i poniżej ustalonych wartości progowych ciśnienia ramiennej i centralnego skurczowego i ciśnienia rozkurczowego ramiennej.

**UWAGA:** Wszystkie dane w tych tabelach zawarte są w eksportach, z pominięciem wartości analizy białego fartucha i wykresów obciążenia BP.

W zakładce **Statystyka** każda tabela zawiera średnią, standardowe odchylenie, współczynnik wariancji (CV), wartość minimalną i maksymalną następujących parametrów: ciśnienie skurczowe w ramiennej i centralne, ciśnienie rozkurczowe w ramiennej i centralne, MAP w ramiennej i centralne, ciśnienie tętna w ramiennej i centralne, centralny wskaźnik wzmocnienia, wskaźnik wzmocnienia w aorcie przy 75 ud./min. i centralne ciśnienie wzmocnienia.

Dodatkowo zakładka Statystyka dostarcza następujących obliczeń:

- **Obciążenie CT:** Ładunek ciśnienia krwi charakteryzuje dystrybucję pomiarów w badaniu ABPM dotyczącą wartości granicznych ciśnienia skurczowego i rozkurczowego na tętnicy ramiennej wskazujących na nadciśnienie. Procent odczytów ponad wartość graniczną jest obciążeniem BP, które przewiduje docelowe zajęcie narządów.<sup>14</sup>
- **Spadek podczas snu:** Nocny spadek ciśnienia krwi pokazany w formie procentowej średnich wartości czuwania. Oczekiwany spadek nocny dla ciśnienia krwi na ramiennej to 10-20%. Brak przewidywanego spadku może wskazywać na uszkodzenia zakończeń nerwowych lub ryzyko wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych.<sup>7,16</sup>

Zakładka Statystyka może zawierać którekolwiek z następujących dodatkowych obliczeń, jeżeli zostały one aktywowane w **Raport>Konfiguracja>Dane>**:

- **Ambulatoryjny wskaźnik sztywności tętnic (AASI):** AASI obliczane jest jako 1 minus spadek regresji ciśnienia krwi rozkurczowego i skurczowego. (Spadek regresji oblicza się wykreślając wartości rozkurczowe na skurczowych.) Wskaźnika tego używa się do pomiaru sztywności tętnic i wykazano, że pomocny jest on w przewidywaniu uszkodzenia narządów docelowych, śmiertelności związanej z układem krążenia oraz udaru.<sup>17</sup> Użytkownik może określić, które wartości ciśnienia krwi użyć do obliczeń tej wartości wybierając Wartości CT na ramiennej lub Wartości CT centralnego z zakładki Wykres AASI..
- **Poranny wzrost:** Poranny wzrost oblicza się jako różnicę pomiędzy średnim ciśnieniem skurczowym podczas dwóch godzin po obudzeniu minus ciśnienie krwi podczas godziny Snu zawierającej najniższą zmierzoną wartość BP. Obliczenia te pomocne są w identyfikacji przypadków, w których poranny wzrost ciśnienia jest niezwykle wysoki i przedstawia potencjalne ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych lub udaru.<sup>14</sup>
- **Współczynnik wariancji:** Współczynnik wariancji (CV) używa się jako miarę zmienności ciśnienia krwi, która może być determinantą uszkodzenia narządu końcowego.<sup>18</sup> CV oblicza się jako odchylenie standardowe podzielone przez średnie ciśnienie krwi w danym okresie.
- **Smoothness Index (Wskaźnik wygładzania):** Wskaźnik wygładzania (SI) to stosunek średnich zmian ciśnienia krwi obliczanych dla każdej godziny zapisu a jego odchylenia standardowego. SI ogólnie używane jest do szacowania skuteczności leczenia przeciwnadciśnieniowego, gdyż pokazuje uśredniony trend obniżania ciśnienia krwi pomiędzy dwoma badaniami.<sup>19</sup>
- **Analiza białego fartucha<sup>15</sup>:** Zespół białego fartucha oznacza nietypowe podwyższenie ciśnienia krwi u pacjenta znajdującego się w placówce medycznej. Opcja ta po wybraniu wykonuje następujące czynności:
  - Dodaje okres białego fartucha do analizy statystycznej.
  - Wyświetla pierwszą godzinę badania lub okres białego fartucha na jasnoniebieskim tle na

wykresie.

- Ocenia pod kątem obecności zespołu białego fartucha i raportuje bo w podsumowaniu interpretacyjnym, jeżeli wystąpił.

*UWAGA: Do obliczania Porannego wzrostu, Współczynnika wariancji i Wskaźnika wygładzania można używać wartości BP na tętnicy ramiennej lub ciśnienia centralnego. Aby określić, które war ciśnienia krwi będą użyte patrz: Ustawienia danych.*

## Przeglądanie statystyk reakcji na dawkę

Aby przejrzeć analizę statystyczną sekwencji reakcji na dawkę kliknij zakładkę Statystyki reakcji na dawkę. Zakładka ta jest obecna jedynie wówczas, gdy zarejestrowano sekwencje reakcji na dawkę. Można określić, którą sekwencję wyświetlić, zaznaczając jej numer w menu Pokaż sekwencję. W oknie widocznych jest siedem wykresów punktowych dla dziesięciu parametrów mierzonych w trakcie sekwencji reakcji na dawkę. Podane również będą wyniki Obciążenia CT i maksymalnej zmiany od linii bazowej (pierwszego odczytu w sekwencji) dla parametrów skurczowych (SYS), rozkurczowych (DIA) i centralnych skurczowych (cSYS).

## Przeglądanie statystyk przedziałów czasowych

Aby przejrzeć analizę statystyczną dla zdefiniowanych przez użytkownika przedziałów czasowych kliknij zakładkę Statystyki okna czasowego (Figure 24).

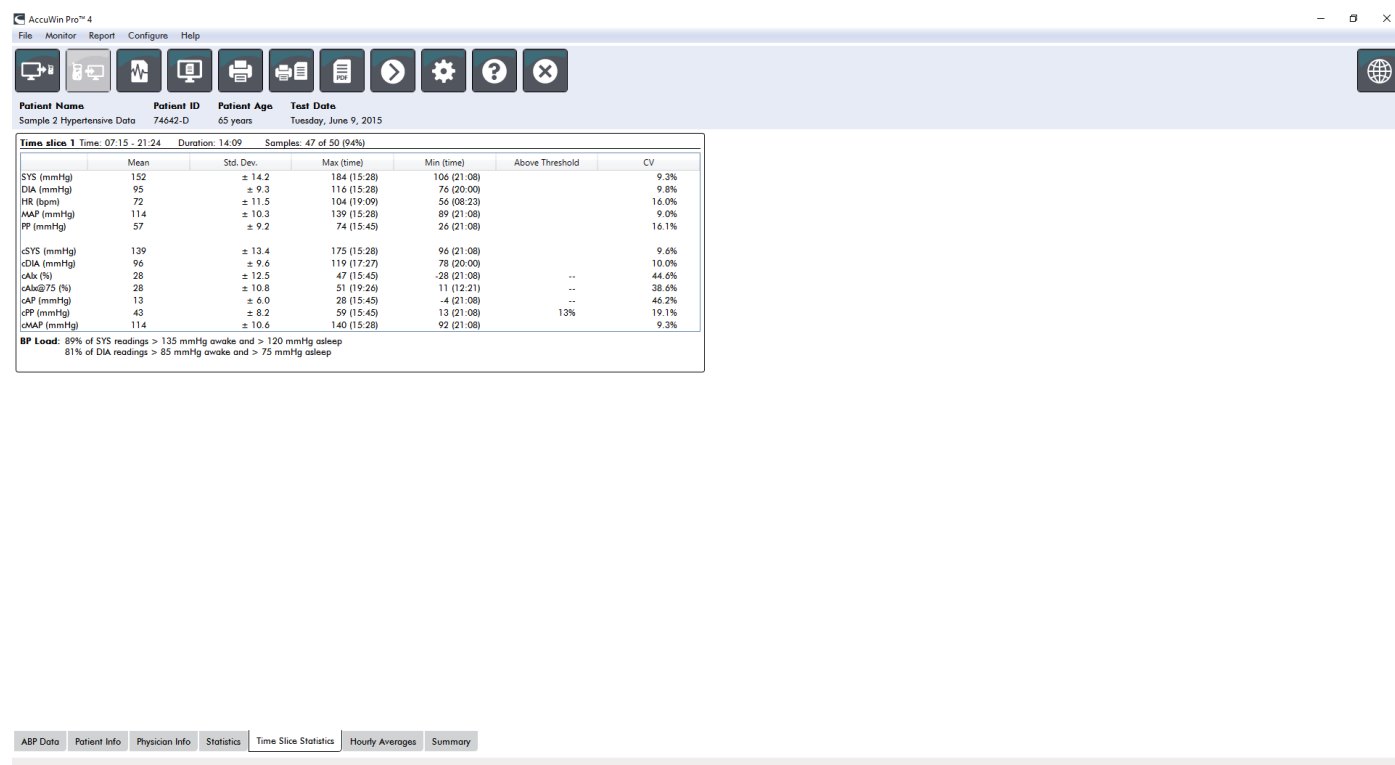


Figure 24: Statys. okna czas.

## Przeglądanie Średnich godzinowych

Aby wyświetlić trendy w badaniu ABP pacjenta kliknij zakładkę Średnie godzinowe u dołu okna (Figure 25).

Tabela przedstawia średnie odczyty dla każdej godziny badania pacjenta. Oprócz wartości skurczowej (SYS) i rozkurczowej (DIA) na t. ramiennej oraz częstości pracy serca (HR) podane są również następujące średnie statystyczne:

- Średnie ciśnienie tętnicze (MAP) - Jest to średnie ciśnienie w tętnicy podczas jednego uderzenia serca. W tętnicy ramiennej oblicza się je dodając ciśnienie rozkurczowe do jednej trzeciej różnicy pomiędzy odczytem skurczowym i rozkurczowym.
- Ciśnienie tętna (PP) Oblicza się je odejmując ciśnienie rozkurczowe od odczytu skurczowego. Jest to kolejny parametr hemodynamiczny, który może służyć jako wskaźnik ryzyka sercowo-naczyniowego. Ciśnienie tętna obliczane jest zarówno dla wartości na t. ramiennej (PP) jak i centralnej (cPP).
- Iloczyn częstości i ciśnienia (PRP) - jest to iloczyn średniego odczytu ciśnienia skurczowego pomnożonego przez średnią częstość pracy serca. PRP silnie koreluje ze stopniem aktywności pacjenta i może być kluczowym wskaźnikiem ryzyka sercowo-naczyniowego. Typowo opisywany w badaniach i zastosowaniach klinicznych dane PRP dzieli się przez 1000.

Użyj pól wyboru u góry każdej kolumny, aby wybrać statystyki które mają być wyświetlane w wykresie u dołu strony. Można zmieniać wielkość tabeli i powiększać wykres, używając wskaźnika myszy. (Instrukcje zmiany i powiększania znajdują się w części Przeglądanie badania ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia krwi.)



Figure 25: Średnie godzinowe

## Przeglądanie Raportu podsumowania interpretacyjnego (Wnioski)

To okno (Figure 26) przedstawia interpretację danych ABPM opartych o opublikowane wytyczne. Ponieważ tradycyjne wytyczne CT mogą nie mieć zastosowania do odczytów 24-godzinnych ABPM, AccuWin Pro 4 korzysta z zaleceń specyficznych dla oceny poziomów ABPM. Podsumowanie zawiera prawidłowe lub podwyższone wyniki dla średnich 24-godzinnych, odczytów podczas czuwania, podczas snu, odczytów skurczowych i rozkurczowych, stanu „spadków” podczas snu oraz opcjonalnie analizę białego fartucha.

Aby wygenerować interpretacyjne podsumowanie wyświetlanego badania ABP kliknij zakładkę Wnioski u dołu ekranu i wybierz jedną z następujących opcji do interpretacji:

- Wytyczne zawarte w Siódmym raporcie Narodowego Komitetu Zapobiegania, Wykrywania, Oceny i Leczenia Nadciśnienia Krwi. (JNC)<sup>7</sup> i Amerykańskiego Towarzystwa Kardiologicznego (AHA)<sup>8</sup>.
- Europejskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (ESH)<sup>6</sup>.
- Pediatriczny - AHA<sup>12</sup>
- Pediatriczny – Tabele Soergela<sup>11</sup>

W oparciu o obliczony odsetek spadku na tętnicy ramiennej AccuWin Pro 4 określa, czy pacjent jest jednym z następujących rodzajów pacjentów:

- Dipper (prawidłowy): Pacjent wykazuje spadek wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego na tętnicy ramiennej o 10% lub wyższy w porównaniu do odczytów wykonywanych w okresie czuwania.
- Non-Dipper (nieprawidłowy): Pacjent nie wykazuje spadku lub wykazuje spadek wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego na tętnicy ramiennej mniejszy od o 10% w porównaniu do odczytów wykonywanych w okresie czuwania.

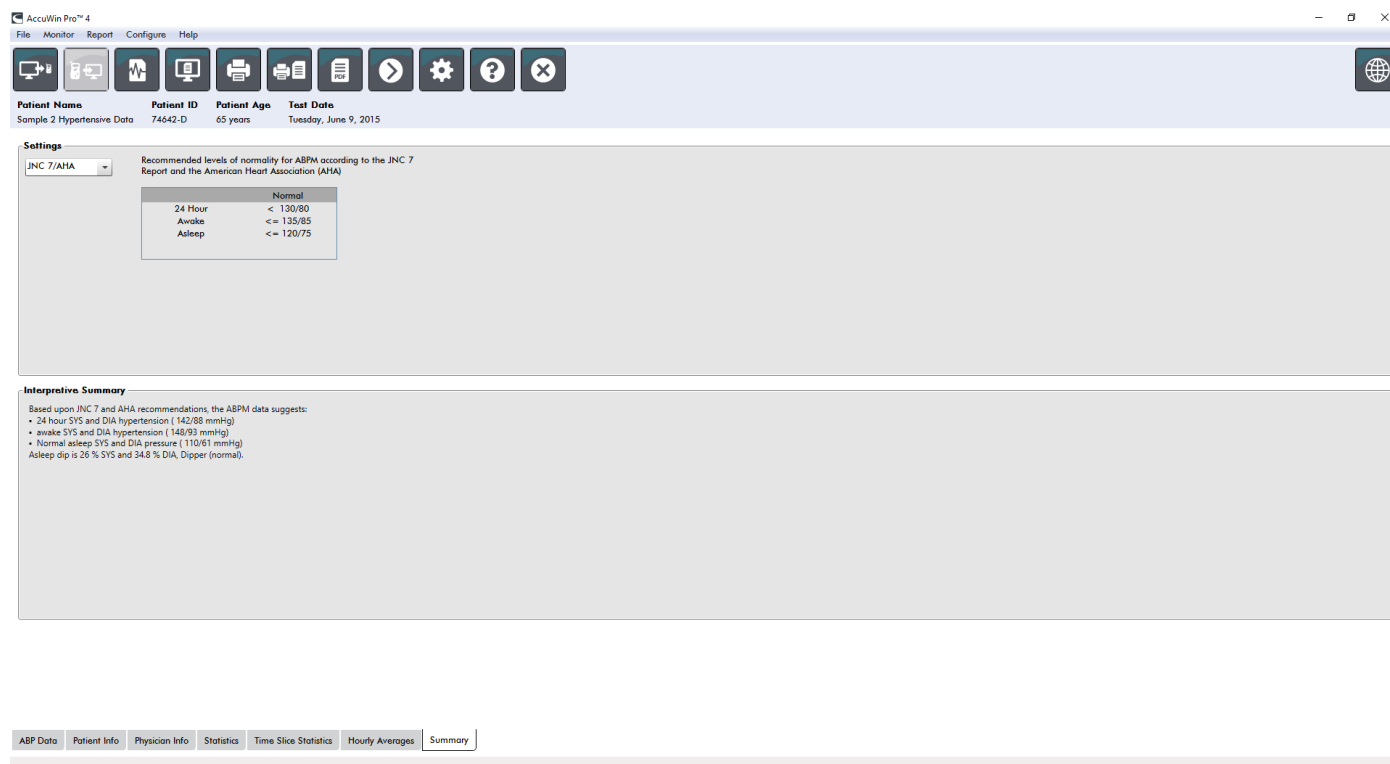


Figure 26: Zakładka Podsumowanie (Wnioski)

## Porównywanie dwóch badań

Aby w pełni wykorzystać przydatność ABPM użytkownik może chcieć zmierzyć postęp ciśnienia krwi u pacjenta, prowadząc kilka badań. AccuWin Pro 4 umożliwia porównanie średnich godzinowych i statystyk z dwóch badań prowadzonych u tego samego pacjenta.

Aby porównać dwa badania:

1. Kliknij zakładkę **Średnie godzinowe** na dole ekranu.

2. Kliknij przycisk **Pobierz badanie porównawcze**. (Jeśli przycisk jest wyszarzony, przeglądany plik pacjenta zawiera tylko jedno badanie.)
3. Pojawi się okno **Wybierz datę**. Wybierz badanie, które ma być użyte jako badanie referencyjne do porównania przez jego zaznaczenie i kliknięcie **OK**.

Statystyki wygenerowane podczas poprzedniego badania są teraz włączone do okna Średnie godzinowe. Tabela powiększa się, aby pomieścić wartości średnich godzinowych dla badania referencyjnego oraz różnice pomiędzy badaniem wyświetlanym a referencyjnym.

Dane z obydwu badań wyświetlane są na wykresie u dołu okna. Linia przerywana przedstawia dane z badania referencyjnego, a linia ciągła przedstawia dane z wyświetlanego badania. Zaznacz opcję Różnica, a na wykresie wyświetli się linia przedstawiająca różnicę pomiędzy dwoma badaniami. Te same narzędzia nawigacyjne dla okien Średnia godzinowa i Dane ABP stosuje się dla okna porównania.



# 11. Tworzenie Raportów

## Konfiguracja i dostosowywanie raportu

Aby udokumentować badanie i jego wyniki można utworzyć niestandardowy raport (Figure 27).

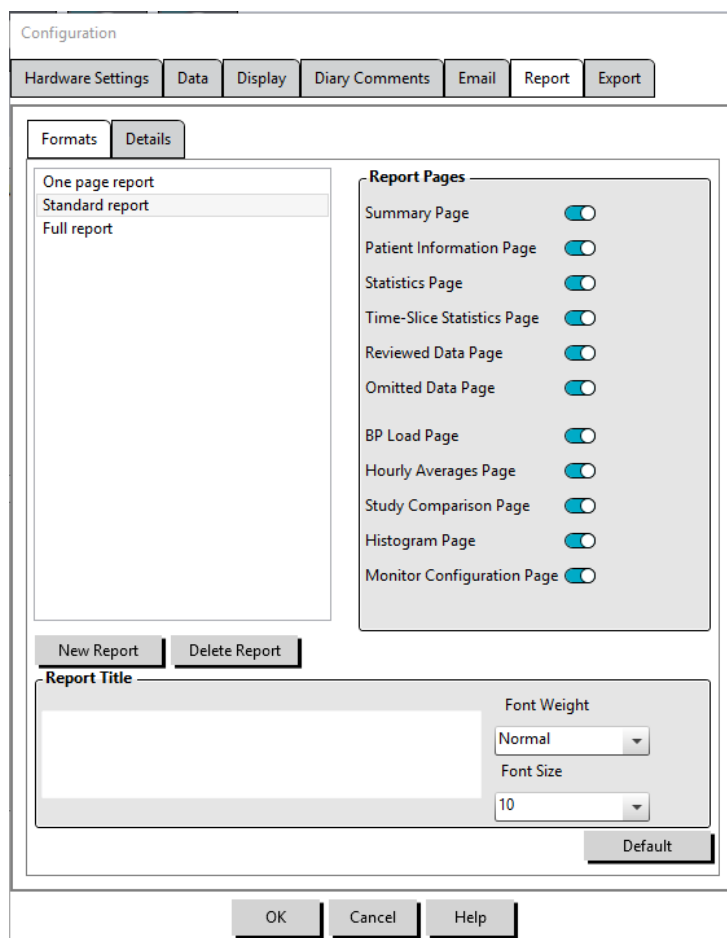


Figure 27: Okno konfiguracji, Formaty raportu

AccuWin Pro 4 dostarcza następujące formaty wstępnie skonfigurowanych raportów:

- Raport jednostronicowy: Wyłącznie strona podsumowania.
- Raport standardowy: Strony Podsumowanie, Dane pacjenta (wszystkie informacje z zakładki Dane lekarza), Statystyki, Dane ABP oraz Konfiguracja monitora.
- Pełny raport: Wszystkie strony raportu.

*UWAGA: Wszystkie strony raportu obejmują logo firmy SunTech Medical, dane demograficzne pacjenta (wszystkie informacje z zakładki Dane pacjenta) oraz datę badania. W stopce każdej strony podano typ monitora użytego do badania oraz numer strony.*

Aby skonfigurować lub dostosować raport (Figure 27):

1. W menu **Raport** wybierz opcję **Konfiguruj** lub kliknij przycisk Ustawienia w pasku narzędzi, a następnie przejdź do zakładki **Raport** w oknie **Konfiguracja**.

2. W zakładce **Formaty** należy wykonać jedną z poniższych czynności:
  - Wybrać jeden z formatów wyszczególnionych w lewym panelu. Po wybraniu formatu strony włączone do niego są zaznaczone w polu Strony raportu.
  - Utwórz nowy, niestandardowy format raportu, klikając opcję **Nowy raport**. Wprowadź nazwę formatu raportu. Wybierz strony z listy **Strony raportu** znajdującej się z prawej strony.
3. Aby włączyć do raportu dodatkową stronę kliknij odpowiednią stronę w polu Strony raportu.
4. Pod Tytułem raportu można wprowadzić maksymalnie pięć wierszy tekstu, który pojawi się w nagłówku każdej strony raportu.
5. Wybierz widok jednostronicowy lub wielostronicowy w oknie **Podglądu wydruku** w zakładce **Szczegóły** (Figure 28).

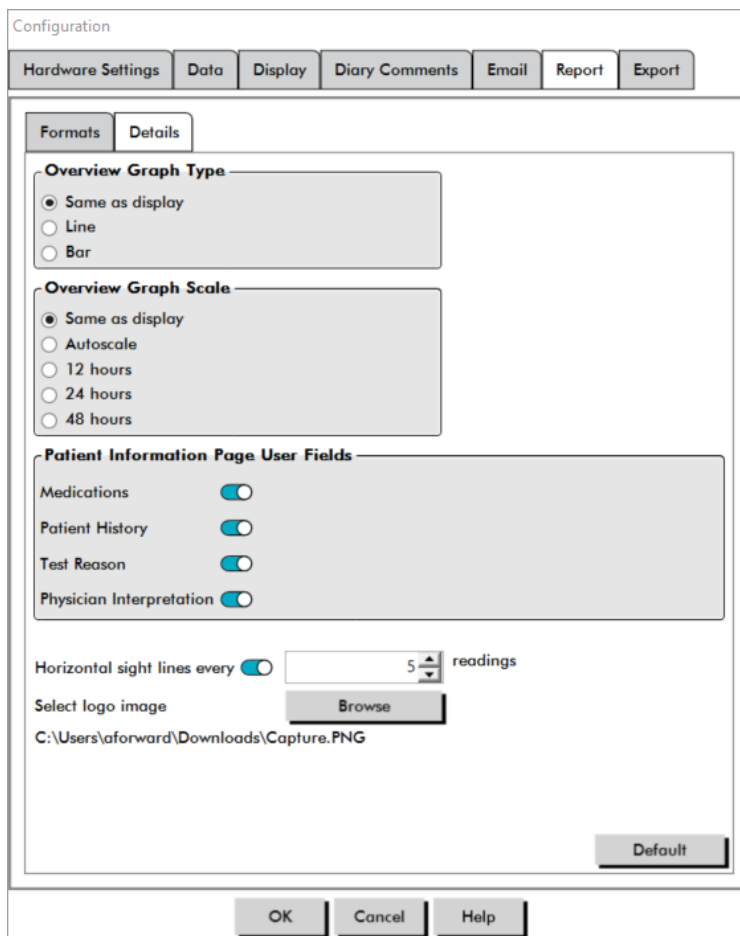


Figure 28: Okno konfiguracji, Szczegóły raportu

Aby dostosować raport można wybrać spośród następujących stron (wyszczególnionych w kolejności wydruku, patrz Figure 27):

- **Podsumowanie:** Podsumowanie interpretacyjne pojawia się powyżej wykresu danych i statystyk podsumowania. Podsumowanie statystyk ciśnienia krwi w t. ramiennej i szczytowego ciśnienia centralnego dla całości, okresów czuwania, snu i białego fartucha (jeśli wybrany) obejmuje: średnie skurczowe i rozkurczowe, średnią częstość pracy serca. Obciążenie ciśnienia krwi oraz spadek podczas snu.
- **Dane pacjenta:** Obejmują wywiad pacjenta, powód badania, leki przyjmowane przez pacjenta oraz lekarską interpretację.
- **Statystyki:** Wyświetla szczegółowe statystyki dla parametrów ciśnienia krwi dla t. ramiennej

i centralnego według okresów objętych badaniem. Wyniki całkowite, dla okresu czuwania i snu będą wyświetlane pierwsze, następnie okres białego fartucha (jeżeli jest włączony), a na końcu wszelkie dodatkowe okresy zaprogramowane przez użytkownika.

- **Statys. okna czas.:** Wyświetla statystyki dla parametrów ciśnienia krwi t. ramiennej i centralnego dla każdego przedziału czasowego zdefiniowanego przez użytkownika.
- **Strona danych przejranych:** Pokazuje wszystkie odczyty ciśnienia krwi zarejestrowane podczas badania w formie tabeli, jak pokazano w zakładce Dane ABP w aplikacji AccuWin Pro 4, z wyłączeniem kodów zdarzeń (Kolumna EC). Czarna pionowa linia pomiędzy kolumnami # i Godzina wskazuje na okres snu. Symbol „>” obok wartości ciśnienia krwi wskazuje, że wartość ta przekracza próg.
- **Dane pominięte:** Pokazuje odczyty CT, które zostały wyłączone z obliczeń statystycznych. Strona ta, o ile jest drukowana, załączona jest do strony Przeglądane dane.
- **Zaznaczone zdarzenia:** Pokazuje zdarzenia zaznaczone przez pacjenta podczas przebiegu badania. Strona ta, o ile jest drukowana, załączona jest do strony Przeglądane dane.
- **Reakcja na dawkę:** Wyświetla statystyki i wykresy punktowe dla każdej sekwencji reakcji na dawkowanie zarejestrowanej podczas badania tak, jak są one wyświetlane w zakładce Statystyki reakcji na dawkę.
- **AASI:** Wyświetla dane i wykres parametrów AASI tak, jak są one wyświetlane w zakładce Dane ABP>AASI.
- **Ładunek BP:** Pokazuje wykresy kołowe obciążenia BP.
- **Średnie godzinowe:** Wyświetla dane średnich godzinowych dla badania w formacie wykresu i tabeli tak, jak są one wyświetlane w zakładce Średnie godzinowe.
- **Porównanie badań:** Wyświetla dane porównań badań w formacie wykresu i tabeli tak, jak są one wyświetlane w zakładce Średnie godzinowe.
- **Histogramy:** Zawiera histogramy ciśnienia skurczowego i rozkurczowego w t. ramiennej i centralnego dla okresów czuwania i snu, częstości pracy serca, MAP, PRP i PP.
- **Konfiguracja monitora:** Pokazuje zaprogramowany okres, reakcję na dawkowanie oraz ustawienia monitora dla danego badania. Na stronie wyświetlane są również wyniki kontroli jakości dla danego badania (jeżeli ma zastosowanie) oraz definicje kodów zdarzeń.

Aby skonfigurować szczegóły raportu (Figure 28):

1. Kliknij zakładkę **Szczegóły**. Z tego poziomu można kontrolować następujące parametry drukowania raportów:
  - **Przegląd rodzaju wykresu:** Wybierz wykres liniowy, słupkowy lub aktualnie wyświetlany typ wykresu zgodnie z tym, jaki typ ma być wydrukowany na stronie Podsumowania raportu.
  - **Przegląd skali wykresu:** Wybierz skalę czasową dla wykresu, który będzie wydrukowany na stronie Podsumowania raportu.
  - **Pola użytkownika strony podsumowania:** Zaznacz żądane pola dla leków, wywiadu pacjenta, powodu badania oraz interpretacji lekarskiej.
  - **Poziome linie widoku co:** Wybierz preferowaną częstotliwość występowania linii poziomych w tabeli Przejrzane dane ABP podczas wydruku w raporcie strony Przejrzane dane lub Dane pominięte.
  - **Opcje wyświetlania raportu:** Wybierz widok jednostronicowy lub wielostronicowy raportu, który pojawi się w oknie Podglądu wydruku.
2. Kliknij **OK** aby wprowadzić zmiany.

## Podgląd raportu

1. Z menu **Report** wybierz **Podgląd**. Można także kliknąć przycisk **Podgląd wydruku** na pasku narzędzi. Pojawi się okno Podgląd wydruku (Figure 29).
2. Aby przewijać strony raportu kliknij przyciski **poprzedni** lub **następny**, albo korzystając z rozwijanego menu zaznacz stronę, która ma być przeglądana.
3. Aby zmienić format i szczegóły kliknij opcję **Konfiguruj**.
4. Aby wydrukować raport kliknij **Ikone drukarki**.

**Report**

**Scale**

- 100%
- Page Width
- Full Page

**Navigate**

- Prev
- Next

1 of 11 Whole Page Find | Next

**Ambulatory Blood Pressure Report**

**SunTech**  
a division of  
Colson Medical

Patient Name : Sample 2 Hypertensive Data Study Reference : Test Date: 6/9/2015  
Patient ID : 74642-D Date of Birth : 3/11/1990 Gender :

**Interpretive Summary**

Based upon JNC 7 and AHA recommendations, the AHA/ACC advises:  
 • 24 hour SBP and DBP hypertension (140/95 mmHg)  
 • awake SBP and DBP hypertension (140/95 mmHg)  
 • Normal awake SBP and DBP pressure (110/65 mmHg)  
 Awake/24 hr % SBP and DBP: 34.8% DBP: 34.8% (normal)

**Brachial BP Results**

Period	Time	Samples	Mean SYS (mmHg)	Mean DIA (mmHg)	Mean HR (b/min)	SP Load Sys(%)	SP Load Dia(%)
Overall	07:15-10:07 (28.9k)	78	142 (+19.8)	88 (+15.3)	69 (+11.2)	69	63
Awake Period	08:00-22:00	65	140 (+14.5)	83 (+14.8)	71 (+10.8)	62	75
Asleep Period	22:00-08:00	13	110 (+14.8)	61 (+14.1)	57 (+14.3)	8	0
White Coat Period	07:15-08:10 (14k 19k)	5	131	87	66	40	40
Mean			137	85	63		
Awake/Dip:			SBP = 28% DBP = 34.8%				

Referring physician Dr. \_\_\_\_\_ Interpreting physician Dr. \_\_\_\_\_  
 Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Ambulatory Blood Pressure Report Oscar 2 Copyright SunTech Medical, Inc. Page 1 of 11

Configure Done Help

Figure 29: Podgląd wydruku raportu

## Drukowanie raportu

AccuWin Pro 4 zapewnia użytkownikowi elastyczność podczas drukowania raportu. Można:

- Wydrukuj skonfigurowany raport klikając przycisk **Drukuj raport** na pasku narzędzi lub przechodząc do menu Raport i wybierając opcję **Drukuj**. Pojawi się okno dialogowe, w którym można wybrać preferowaną drukarkę.
- Można też wydrukować stronę raportu odpowiadającą aktualnie wyświetlanej zakładce **Drukuj stronę**.

## Zapisywanie raportu w postaci pliku PDF

Aby zapisać raport w formacie Adobe Portable Document Format (PDF) z poziomu menu Raport zaznacz opcję **Utwórz PDF**. Można także kliknąć przycisk PDF na pasku narzędzi. System utworzy PDF i zapisze plik we wskazanej lokalizacji.

*UWAGA: Użytkownik musi mieć zainstalowaną drukarkę. Jeżeli użytkownik nie ma zainstalowanej drukarki, patrz Pomoc online, aby zainstalować sterownik wydruku pliku.*

## 12. Podgląd symboli raportu AccuWin Pro 4

Na stronach raportu w danych Przeglądanych i Pominiętych BP stosowane są następujące symbole.

Symbol	Objaśnienie
+	Oznacza, że odczyt był zainicjowany ręcznie przez pacjenta za pomocą naciśnięcia przycisku Start/Stop na monitorze.
-	Wskazuje, że ciśnienie, do którego napełniany był mankiet w trybie napełniania dynamicznego mógł być zbyt niski, aby uzyskać dokładny odczyt skurczowy. Odczyty oznaczone znakiem „-” są automatycznie pomijane w badaniu. Należy porównać odczyt oznaczony „-” z odczytami BP poniżej i powyżej niego. Jeżeli pominięty odczyt wydaje się być dopuszczalny, można od odznaczyć w zakładce Dane ABP; jeżeli nie wydaje się dopuszczalny, należy pozostawić oznaczenie.
r	Wskazuje, że odczyt ten jest odczytem ponownym. Odczyty ponowne to odczyty wykonywane automatycznie w 4 minuty po nieudanej próbie pomiaru lub po wątpliwym pomiarze wykonanym przez monitor.
!	Wykrzyknik (!) jest oznaczeniem stałym i używany jest w przypadku, gdy dokładny odczyt nie może być określony przez monitor Oscar 2.
>	Symbol ten pojawi się po lewej stronie pomiarów jeżeli wyniki odczytu były powyżej ustalonej wartości progowej.
r01 do r30	Takie oznaczenia liczbowe wskazują na serię zdarzeń zaznaczanych przez pacjenta, występujących podczas badania.

## 13. Zarządzanie badaniami pacjenta

### Otwieranie badania pacjenta

Funkcja ta umożliwia pobranie i przeglądanie badania pacjenta.

1. Na pasku narzędzi kliknij przycisk **Wartości CT** lub z poziomu menu **Plik** wybierz opcję **Otwórz**. Pojawi się okno dialogowe **Otwórz badanie ABP – Wybierz pacjenta** mieszczące wszystkie dostępne pliki pacjenta.
2. Wybierz pacjenta, którego dane ciśnienia krwi mają być pobrane, klikając nazwisko pacjenta lub użyj przycisku wyszukiwania, aby zlokalizować pacjenta za pomocą jakichkolwiek informacji odpowiednich dla pliku pacjenta. Kliknij przycisk **OK**.
3. Jeżeli pacjent ma więcej niż jedno badanie ABP, wyświetli się kolejne okno dialogowe **Wybierz datę**. Wybierz datę i kliknij **OK**.
4. Dane pacjenta pojawią się na wyświetlaczu. Można teraz przejrzeć dane BP lub wydrukować raport.

### Eksportowanie badania pacjenta

Wybierz badania, które mają zostać eksportowane do formatu AWP, ASCII lub XML.

1. W menu **Plik** wybierz **Eksport**.
2. Wybierz opcję eksportu **Wyświetlanego pliku** lub wybierz pliki **Z bazy danych**.
3. Eksportując pliki z bazy danych zaznacz pliki, które mają być eksportowane i kliknij **OK**.
4. Pojawi się okno dialogowe **Eksport**. Kliknij opcję **Eksport**, aby wyeksportować pliki. Kliknij opcję **Edytuj**, aby zmienić listę plików, które mają być eksportowane. Kliknij opcję **Konfiguruj**, aby skonfigurować szczegóły eksportowanych plików. (Instrukcje na temat konfigurowania eksportowania znajdują się w dziale Dostosowywanie i konfiguracja AccuWin Pro 4).

Eksportowane pliki są wyeksportowane do wybranej lokalizacji w zależności od wybranego formatu pliku \*.ASC, \*.GDT, \*.XML lub \*.AWP4.

### Eksport automatyczny

Ikona **Eksport** może zostać skonfigurowana do eksportowania po wciśnięciu do zdefiniowanego formatu. Aby skonfigurować zachowanie ikony Eksportu, sprawdź **Ustawienia eksportu**

### Wysyłanie badania pacjenta mailem

**Aby wysłać mailem pliki z danymi AccuWin Pro 4 w postaci załącznika:**

1. W menu **Plik** wybierz **E-mail**.
2. Wybierz opcję e-mail **Wyświetlanego pliku** lub wybierz pliki **Z bazy danych**. Jeżeli wybrano wyświetlany plik, wysłane będą mailem dane aktualnie wyświetlane na ekranie. Jeżeli wybrano plik Z bazy danych, otworzy się okno bazy danych pacjenta i pojawi się komunikat proponujący Wybór plików do wysłania przez e-mail. Zaznacz pliki, które mają być wysłane mailem i kliknij OK.

3. Pojawi się okno dialogowe E-mail. Wpisz adres mailowy odbiorcy, temat wiadomości i wiadomość.
4. Kliknij **Wyślij**, aby wysłać plik mailem. Kliknij **Dołącz**, aby zmienić pliki, które mają być wysłane. Kliknij **Konfiguruj**, aby skonfigurować ustawienia e-maila. (Instrukcje na temat konfigurowania e-maila znajdują się w dziale Dostosowywanie i konfiguracja AccuWin Pro 4 w page 67).

## Usuwanie rekordu pacjenta

Funkcja ta umożliwia usuwanie jednego lub więcej rekordów pacjenta jednocześnie. Każdy rekord pacjenta zawiera WSZYSTKIE badania ABPM dla danego pacjenta; dlatego też WSZYSTKIE badania ABPM dla tego posiada zostaną usunięte po zaznaczeniu.

### Aby usunąć wybrane badania pacjenta:

1. Z poziomu menu pliku kliknij **Zarządzanie pacjentem**.
2. W oknie **Zarządzanie pacjentem** wybierz pacjenta, którego dane mają być usunięte.
3. Kliknij **Usuń**.
4. Może się pojawić okno dialogowe **Wybierz datę**. Można wybrać jedno badanie, klikając je. Można także użyć pól wyboru aby wybrać więcej niż 1 plik pacjenta.
5. Aby usunąć wybrane badanie, kliknij **OK**. Pojawi się okno potwierdzenia **Usuń badanie**. Wybierz **Tak**, aby potwierdzić usunięcie wybranych badań. Kliknij **Nie**, aby anulować i powrócić do okna **Wybierz datę**.

## Importowanie rekordu pacjenta

Można importować badania pacjenta zapisane na komputerze, dlatego pliki są przechowywane w głównej bazie AccuWin Pro 4 danych pacjentów.

### Aby zaimportować badania pacjenta:

1. Kliknij opcję Plik, następnie wybierz Import > Importuj badanie pacjenta.
2. Kliknij opcję **Przeglądaj pliki**. Pojawi się okno Eksploratora Windows umożliwiające wybór pliku badania pacjenta lub folder, które użytkownik chciałby importować.
3. Wybierz pliki badań pacjenta, które chciałbyś importować. Można wybrać wiele plików używając standardowych skrótów windowsowych, według preferencji.
4. Kliknij przycisk **Otwórz**. Pliki badań pacjenta zapełnią okno **Importuj badanie pacjenta**.
5. Kliknij opcję **Importuj**. Pasek postępu pokaże stan procesu importu.

## Grupowanie rekordów pacjentów

Grupowanie rekordów pacjentów może być przydatne do organizowania danych pacjenta w oparciu pewne dane demograficzne, szablony lub badania.

### Grupy domyślne

Grupa	Grupa zawiera:
Badania	Wszyscy pacjenci z co najmniej 1 badaniem zapisanym w bazie danych
Lista robocza	Wszyscy pacjenci z co najmniej 1 otwartym zleceniem zapisanym w bazie danych
Wszyscy	Wszyscy pacjenci zapisani w bazie danych



Grupa	Grupa zawiera:
Nieprzydzieleni	Wszyscy pacjenci niezapisani do niestandardowej grupy

### Aby utworzyć nową grupę:

1. Kliknij opcję **Plik**, a następnie wybierz **Zarządzanie grupami**.
2. Kliknij **Dodaj**. Pojawi się okno dialogowe z polem do wprowadzania tekstu dla nowej nazwy grupy.
3. Wpisz nową nazwę grupy w polu tekstowym.
4. Kliknij przycisk **OK**.
5. Pojawi się okno dialogowe **Dodanie grupy powiodło się**. Kliknij przycisk **OK**.

### Aby przenieść pacjentów pomiędzy grupami:

1. Kliknij opcję **Plik**, a następnie wybierz **Zarządzanie pacjentami**.
2. Za pomocą pól wyboru po lewej stronie okna dialogowego wybierz pacjentów, którymi chcesz zarządzać.
3. Kliknij opcję **Przenieś pacjenta**.
4. Wybierz **Nazwę grupy** korzystając z rozwijanego menu w oknie dialogowym.
5. Kliknij przycisk **OK**. Jak tylko pacjent zostanie pomyślnie przeniesiony, pojawi się okno potwierdzenia.

## 14. Dostosowanie i konfiguracja AccuWin Pro 4

Posiadanie licznych profili konfiguracji dla użytkowników, na przykład jeden dla każdego lekarza w przychodni może być przydatne.

### Aby utworzyć lub edytować konfigurację w AccuWin Pro 4:

1. W menu **Konfiguracja** wybierz **Preferencje**.
2. Utwórz nowy profil lub edytuj profil istniejący. Kliknij nazwę profilu który ma być edytowany i kliknij opcję **Edytuj**. Aby utworzyć dodatkowe profile kliknij **Nowy**, nazwij profil, kliknij **Enter**, a następnie wybierz **Edytuj**.
3. Kliknij **OK**, aby wybrać konfigurację.

Jeżeli użytkownik edytuje profil konfiguracji otworzy się okno, które wyświetla liczbę opcji konfiguracji, które szczegółowo opisano na kolejnych stronach.

*UWAGA: W każdej zakładce kliknięcie przycisku Domyślne przywraca ustawienia tej zakładki do domyślnych ustawień fabrycznych*

### Ustawienia sprzętowe

Okno ustawień sprzętowych (Figure 30) umożliwia konfigurację komputera do komunikacji z posiadanym monitorem ABP poprzez wyznaczony port. Wybrane przez użytkownika ustawienia można również przetestować.

1. Na pasku narzędzi kliknij opcję **Monitor**, następnie wybierz **Konfiguruj port**.
2. Z poziomu **Urządzenie ABP** wybierz posiadany typ monitora.
3. Z poziomu **Port szeregowy** wybierz port, do którego podłączone jest urządzenie.
4. Kliknij **Testuj port**. Otrzymasz wiadomość potwierdzającą udaną komunikację.

W przypadku otrzymania komunikatu o błędzie „Nie można połączyć się z urządzeniem ABPM” istnieją następujące możliwości:

- Nie wybrano odpowiedniego portu lub urządzenia.
- Urządzenie nie jest prawidłowo podłączone.

### Dostosowywanie szablonów eksportu

Szablony XML i raportu mogą zostać dostosowane tak, aby stworzyć plik wyjścia zgodny z indywidualnymi wymaganiami klienta.

### XML

Plik template.xml w folderze instalacji może zostać zmodyfikowany w celu używania symboli zastępczych do eksportowania danych badania w konfigurowalnym formacie

## Raporty

Szablony raportu AccuWin Pro 4 mogą być modyfikowane i dostosowywane do indywidualnych wymagań. W celu uzyskania informacji należy skontaktować się z SunTech Medical.

## Tagi XML

Tagi XML mogą być stosowane w pliku template.xml i szablonach raportu, aby utworzyć dodatkowe pola w eksportowanych dokumentach. Lista tagów XML jest dostępna u SunTech Medical.

*UWAGA: Sprawdzenie, czy zmiany w szablonach plików nie wpływają na dane kliniczne pokazane w plikach wyjścia jest odpowiedzialnością użytkownika.*

## Ustawienia danych

Zakładka Ustawienia danych (Figure 30) umożliwia konfigurację następujących ustawień:

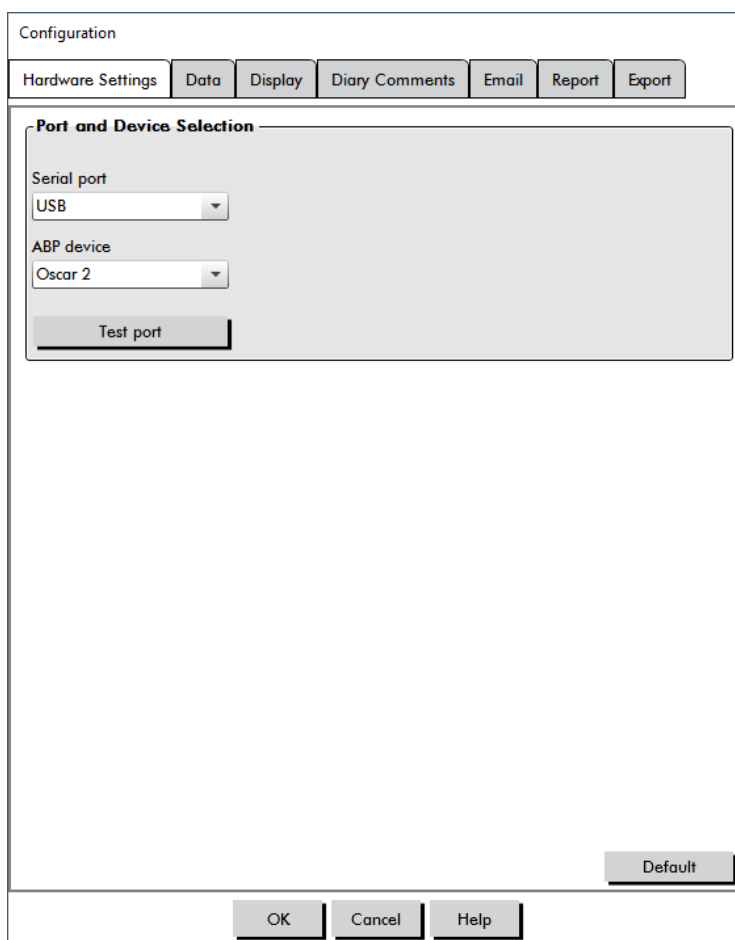


Figure 30: Menu Konfiguracja, Sprzęt

**Źródła danych:** Wybierz sposób, w jaki będą wyświetlane lub obliczane Poranny wzrost oraz Wskaźnik wygładzania (Smoothness Index) (tj, za pomocą wartości z t. ramiennej lub centralnych). Mała litera „c” oznacza, które wartości ustawiono na użycie wartości centralnego CT (np. HR staje się cHR).

**Obliczenia dodatkowe:** Wybierz które dodatkowe parametry będą wyświetlane podczas przeglądania pliku pacjenta. Dostępne są następujące opcje:

- AASI

- Wskaźnik wygładzania (Smoothness Index)
- Poranny wzrost
- Analiza białego fartucha
- Współczynnik wariancji

Wybór jednej z tych opcji spowoduje, że będzie ona widoczna w odpowiadających zakładkach i wykresach.

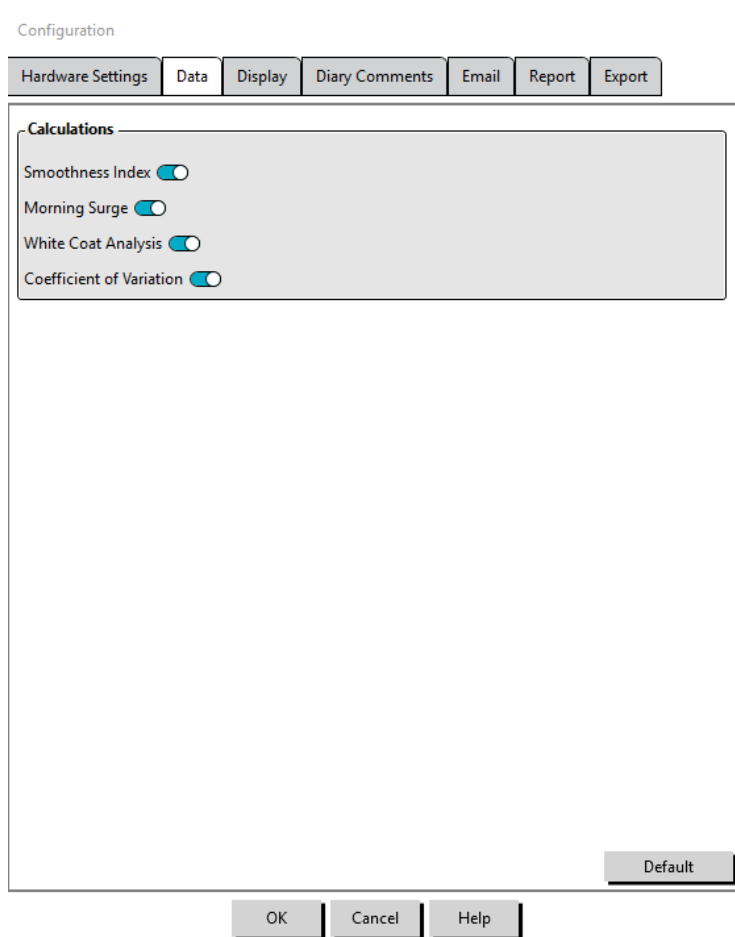


Figure 31: Menu Konfiguracja, Ustawienia danych

## Ustawienia wyświetlania

Funkcja ta umożliwia dostosowanie schematu kolorów wykresów (Figure 32). Palety pozwalają na precyzyjne dostosowanie schematu kolorów do optymalnego odtworzenia przez posiadaną drukarkę. Cieniowanie na wykresie wskazuje okres badania. Domyślne kolory (które można zmieniać w zakładce Konfiguracja>Wyświetlacz) są następujące:

- Cieniowanie niebieskie: Wskazuje okres badania podczas snu.
- Cieniowanie żółte: Wskazuje okres białego fartucha, stanowiący pierwszą godzinę badania (pojawia się wyłącznie wtedy, gdy jest włączony).
- Cieniowanie jasnozielone: Wskazuje okres reakcji na dawkę (pojawia się wyłącznie wtedy, gdy jest zaprogramowany).
- Cieniowanie jasnozielononiebieskie (petrol): Wskazuje okres użyty do obliczania Porannego

wzrostu (pojawia się wyłącznie wtedy, gdy jest włączony).

### Dostosowywanie palety kolorów:

1. Kliknij zakładkę atrybutu, który ma być zmieniony.
2. Aby zmienić kolor należy go kliknąć. Pojawi się okno palety kolorów, ukazujące 48 podstawowych kolorów. Można wybrać jeden z nich lub można otworzyć swój własny kolor użytkownika klikając przycisk **Define custom colors (Zdefiniuj kolor niestandardowy)**.
3. Skonfiguruj kolor i kliknij **Dodaj do kolorów niestandardowych**.
4. Powtarzaj ten proces dla każdego koloru, który chcesz zmienić.
5. Kliknij **OK**, aby zapisać zmiany.

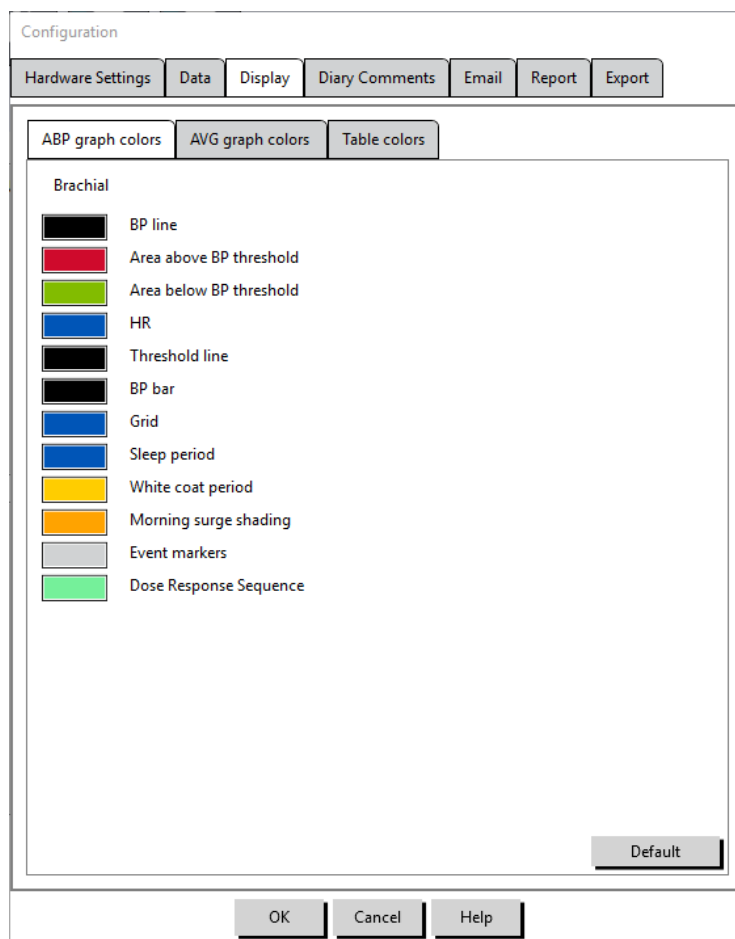


Figure 32: Okno Konfiguracja, Ustawienia Wyświetlania

### Ustawienia komentarzy dziennika

Funkcji tej można użyć do śledzenia wpisów z dziennika pacjenta opisujących aktywność pacjenta podczas pomiarów BP. Wpisy w tym oknie (Figure 33) są domyślną listą, którą można dostosowywać poprzez dodawanie, edytowanie lub usuwanie wpisów. Wpisy na tej liście włączone są do listy, która pojawia się w rozwijanym menu w kolumnie **Komentarze dziennika** znajdującej się w zakładce Dane ABP.

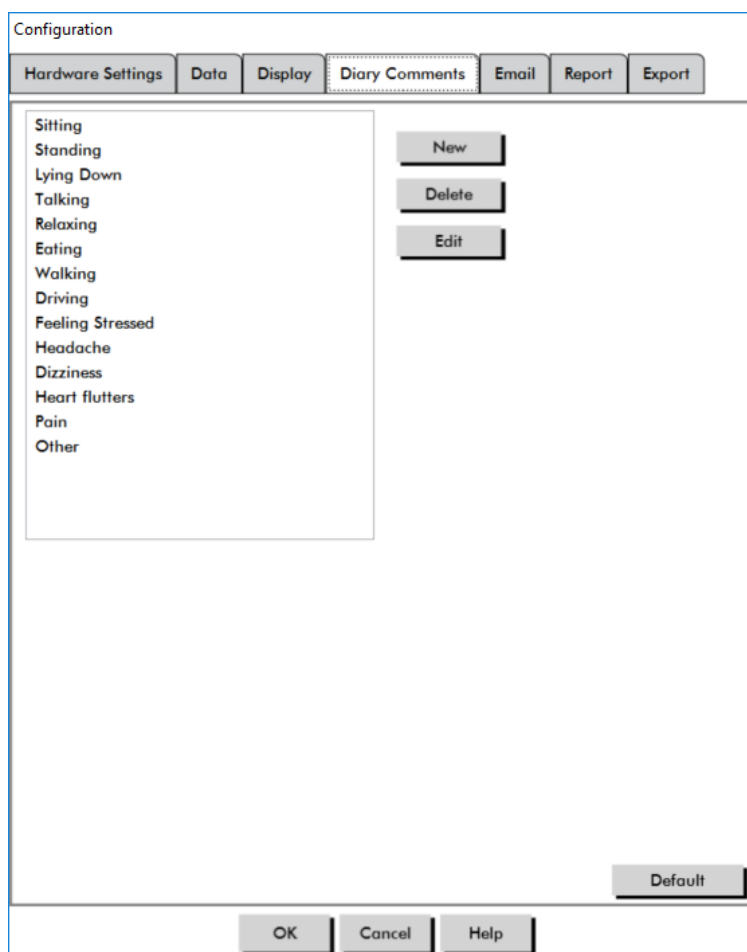


Figure 33: Okno konfiguracji, Komentarze dziennika

### Aby dodać nowy komentarz do dziennika:

1. W zakładce **Komentarze dziennika** w oknie **Konfiguracja** kliknij **Nowy**.
2. Wpisz tekst nowego komentarza dziennika.
3. Kliknij w dowolnym miejscu, aby opuścić okno wpisywania tekstu i zapisz komentarz dziennika.
4. Kliknij **OK**, aby zapisać wprowadzone zmiany i zamknąć okno Konfiguracja.

### Aby usunąć komentarz z dziennika:

1. W zakładce Komentarze dziennika w oknie **Konfiguracja** wybierz komentarz dziennika, który chcesz usunąć.
2. Kliknij **Usuń**.
3. Kliknij przycisk **OK**.

### Aby edytować komentarz w dzienniku:

1. W zakładce **Komentarze dziennika** w oknie **Konfiguracja** wybierz komentarz dziennika, który chcesz edytować.
2. Edytuj tekst według potrzeby.
3. Kliknij w dowolnym miejscu, aby opuścić okno wpisywania tekstu i zapisz komentarz dziennika.
4. Kliknij **OK**, aby zapisać wprowadzone zmiany i zamknąć okno Konfiguracja..

## Ustawienia e-mail

Funkcja e-mail tworzy nową wiadomość e-mail, dołącza wybrane pliki z danymi pacjenta lub szablony programowania i wysyła e-mail do określonego odbiorcy.

Configuration

Hardware Settings Data Display Diary Comments **Email** Report Export

**Internet Connection**

☒ LAN

**Email Server Settings**

SMTP Host

Username

Password

Authorize ☐

**Email Settings**

Recipients

User email address

Subject

Message  
Ambulatory blood pressure data using SunTech Medical, Inc AccuWin Pro™ 4 software has been sent to you from [email address].  
Your computer must have AccuWin Pro™ 4 installed to view .AWP files. To view the ABPM study data, you must first save this file to your computer.  
After saving this file, import the file in AccuWin Pro™ 4 using the Import function located in the File menu.

OK Cancel Help

Figure 34: Okno Konfiguracja, Ustawienia e-mail

### Aby ustawić e-mail dla AccuWin Pro 4 (Figure 34):

1. Wybierz rodzaj używanego połączenia wybierając LAN lub Dial up.
2. Wypełnij ustawienia serwera e-mail. Informacja ta dostępna jest u dostawcy Internetu (ISP) lub administratora sieci. ISP może żądać zaznaczenia pola Autoryzacja, aby można było wysłać e-mail.
3. Wypełnione ustawienia funkcji e-mail pojawią się w nagłówku maila: nazwa odbiorcy, zwrotny adres e-mail, temat wiadomości oraz wybrana wiadomość. Wszystkie kategorie w zakładce wpisane pogrubioną czcionką są wymagane.

## Ustawienia raportu

Funkcja ta umożliwia formatowanie raportów i wybór informacji w nich zawartych.

Aby formatować raport:

1. W menu **Konfiguracja** wybierz **Preferencje**. Wybierz profil i kliknij **Edytuj**.
2. Kliknij zakładkę Raporty, a następnie zakładkę **Formaty**.
3. Wybierz, które elementy mają być włączone do Raportu jednostronicowego, Raportu pełnego oraz

Raportu standardowego. Zaznacz lub odznacz pola wyboru po prawej stronie, aby dokonać zmian (Figure 27).

4. Aby utworzyć nowy raport kliknij opcję **Nowy raport**, wpisz nazwę i wybierz strony, które mają pojawić się w raporcie.
5. Aby usunąć dowolny z tych raportów wybierz raport i kliknij opcję **Usuń raport**.
6. Wprowadź Tytuł raportu wpisując wybrany tytuł w odpowiednim polu. Tytuł pojawi się jako nagłówek na każdej stronie raportu. Każdy format raportu pozwala na różne tytuły raportu.
7. Aby zmienić rodzaj wykresu, skalę wykresu oraz ustawienia linii poziomych kliknij opcję **Szczegóły** (Figure 28).
8. Aby dodać do raportu swoje logo, kliknij **Szczegóły** (Figure 28) i przejdź do lokalizacji swojego logo na twardym dysku.

## Ustawienia eksportu

Funkcja ta umożliwia eksportowanie plików badań pacjenta w postaci ASCII, XML lub GDT (Figure 35), która jest pomocna w sytuacji łączenia danych z bazą danych. GDT to format powszechnie używany do udostępniania dokumentacji medycznej.

Aby zmienić ustawienia eksportu przejdź do opcji **Raport>Konfiguruj** w **Pasku narzędzi**, następnie kliknij zakładkę **Eksport** w oknie **Konfiguracja**.

### Eksportuj ustawienia ASCII

Pliki ASCII mogą być importowane do Excela przy użyciu kreatora csv programu Excel.  
Konfiguracja eksportu pliku ASCII

#### Opcje separatora

- **Ciągi w cudzysł.** otacza ciągi cudzysłowami.
- **Liczby w cudzysł.** otacza liczby cudzysłowami.
- **Separatory** wybierz pomiędzy separatorami **przecinkiem**, **spacją** lub klawiszem **Tab**

#### Opcje eksportu

- **Wszystkie edytowane CT** Odczyty CT oznaczone jako załączone.
- **Wszystkie edytowane CT czuwania** Odczyty CT wykonane za dnia oznaczone jako załączone.
- **Wszystkie edytowane CT snu** Odczyty CT wykonane w nocy oznaczone jako załączone.
- **Wszystkie pominięte CT** Odczyty CT oznaczone jako pominięte.
- **Wszystkie pominięte CT czuwania** Odczyty CT wykonane za dnia oznaczone jako pominięte.
- **Wszystkie pominięte CT snu** Odczyty CT wykonane w nocy oznaczone jako pominięte.
- **Konfiguracja AMU** Konfiguracja monitora podczas badania
- **Statystyki** Obliczone statystyki z badania
- **Dane demograficzne** Informacje demograficzne pacjenta
- **Dołącz CBP** Załącz dane CBP z badania

### Eksportuj ustawienia GDT

AccuWin Pro 4 obsługuje komunikację GDT w wersji 2.1. Komunikacja GDT może zostać skonfigurowana w zakładce ustawień eksportu:



## Opcje GDT

- **Eksportuj GDT po wciśnięciu przycisku eksportowania** Plik GDT zostanie eksportowany po wciśnięciu przycisku eksportowania
- **Wyjdź po eksporcie GDT** Opuszcza aplikację po zakończeniu eksportu GDT.
- **Domyślny ID testu** Dodaje domyślny ID testu do pliku eksportu 6310 jeżeli ID testu nie zostanie dostarczony przez plik importu 6302.

## Katalog GDT

Ustawienia katalogu wymiany GDT:

Gdy AccuWin Pro 4 zostaje uruchomione z wiersza poleceń z dopiskiem **/GDT**, aplikacja przeszuka **Katalog importu GDT** dla **Nazwy pliku importu GDT**.

*UWAGA: Przy uruchamianiu z wiersza poleceń, aplikacja powinna być uruchamiana w katalogu instalacyjnym.*

Po wybraniu **Eksportu GDT** AccuWin Pro 4 zapisze **nazwę pliku eksportu GDT** do **katalogu eksportu GDT**.

## Eksportuj ustawienia AWP4

Plik wyjściowy AWP4 można skonfigurować tak, aby używał standardowego klucza szyfrującego (mniej bezpieczne), lub niestandardowego klucza szyfrującego (bardziej bezpieczne). Standardowe pliki szyfrujące można otwierać i importować każdą wersją AccuWin Pro 4 bez użycia hasła. Użycie niestandardowego klucza szyfrującego wymaga od odbiorcy wpisania klucza szyfrującego podczas importowania badań.

*UWAGA: jeżeli niestandardowy klucz szyfrujący zostanie zgubiony lub zapomniany, danych w plikach AWP4 nie da się odzyskać. Klucz szyfrujący powinien być przechowywany w bezpiecznym miejscu.*

## Ustawienia eksportu PDF:

Wybierz format raportu, który ma być użyty dla eksportowanego raportu PDF.

## Przycisk eksportowania

Przycisk **Eksportuj** może zostać skonfigurowany do eksportowania po wciśnięciu do zdefiniowanego formatu.

## Opcje eksportu

- **Eksportuj do API** Oznacza badanie w bazie danych jako gotowe do eksportu. (Wymaga integracji)
- **Eksportuj GDT** Zapisz plik 6310 GDT do katalogu eksportu GDT (Zmodyfikuj w Ustawieniach **eksportu GDT**)
- **Eksportuj Ascii** Eksportuj plik w formacie Ascii. Ten plik można otworzyć w Microsoft Excel.
- **Eksportuj XML** Eksportuj plik używając pliku template.xml w katalogu instalacyjnym.
- **Eksportuj plik AWP4** Eksportuj plik w formacie .awp. Pliki mogą być importowane do baz danych AccuWin Pro 4.
- **Eksportuj PDF** Eksportuj plik PDF zgodnie z formatem raportu znajdującym się w zakładce ustawień eksportu PDF.

## Konfiguracja przycisku Eksportuj

1. Wybierz formaty plików, które mają być eksportowane po wciśnięciu ikony **Eksportuj**/
2. Wprowadź nazwę pliku, który ma być zapisany na dysku.
  - Nazwy plików ascii, AWP4, xml, pdf i GDT mogą być konfigurowane.
  - Eksport nazwy pliku GDT może być skonfigurowany w zakładce **GDT**.
  - Symbole zastępcze mogą być użyte do dostosowania formatu pliku.

Configuration

Hardware Settings Data Display Diary Comments Email Report Export

Export ASCII Export GDT Export XML Export AWP4 file Export PDF Export Button

**Export button**

Export to API ☐

Export GDT ☐

Export Ascii ☐ .asc

Export XML ☐ .xml

Export AWP4 ☐ .awp4

Export PDF ☒ %PATID%\_%DOB%\_%DATE% .pdf

Export Directory C:\GDT Choose

**File Name Placeholders**

Patient ID	%PATID%	Study Date	%DATE%
First Name	%FIRST%	Current Time	%TIME%
Last Name	%LAST%	AWP user	%USER%
Date of Birth	%DOB%	Note 1	%NOTE1%
Study Reference	%STUDYREF%	Note 2	%NOTE2%

Default

OK Cancel Help

Figure 35: Ustawienia przycisku eksportu

### Nazywanie pliku przy użyciu symboli zastępczych.

Symbole zastępcze wpisane w pole nazwiska zostaną zamienione na wartości pokazane poniżej.

Pole daty	Tekst symbolu zastępczego
ID pacjenta	%PATID%
Imię	%FIRST%
Nazwisko	%LAST%
Data urodzenia	%DOB%
Badanie referencyjne	%STUDYREF%
Data badania	%DATE%

Pole daty	Tekst symbolu zastępczego
Aktualny czas	%TIME%
Użytkownik AWP	%USER%
Uwaga 1	%NOTE1%
Uwaga 2	%NOTE2%

*Figure 36: Symbole zastępcze do nazywania pliku podczas eksportu*

## 15. Przegląd kodów zdarzeń

Kody zdarzeń (event codes – EC) stosuje się podczas przeglądania danych ABPM. Kody te wyświetlane są w tabeli w zakładce Dane ABP i na stronach raportu w danych Przeglądanych i Pominiętych BP, w kolumnach oznaczonych EC. Kody zdarzeń opisują warunki, w jakich wykonano pomiar BP. Towarzyszy im także rozwiązanie, które może być zastosowane w celu ich uniknięcia w przyszłości.

*UWAGA: Kody nie wskazują automatycznie, że odczyt jest nieprawidłowy; służą one jedynie jako wskazówki pomagające w przeglądaniu danych.*

### Definicje Kodu zdarzenia

Kod	Opis w AccuWin Pro 4	Rozwiązanie lub reakcja
1	Sygnał oscylometryczny słaby lub niewykrywalny	Zmień położenie i ciasnotę mankietu.
2	Sygnał oscylometryczny zmienny lub z artefaktami	Pacjent podczas wykonywania odczytu BP musi być nieruchomy.
3	Przekroczona liczba ponownych prób: 2 próby	Pacjent podczas wykonywania odczytu BP musi być nieruchomy.
4	Przekroczono limit czasu pomiaru: 140 s	Sprawdź wszystkie złącza przewodów powietrznych. Sprawdź, czy mankiety jest odpowiednio zaciśnięte.
5	Wyniki poza publikowanym zakresem: BP: 25-260 mm Hg HR: 40-200 uderzeń/min	Ponów pomiar naciskając przycisk Start/Stop. Zwróć aparat do serwisu, jeśli problem nadal występuje.
6	Przekroczenie interwału ponawiania prób	Ponów pomiar naciskając przycisk Start/Stop. Zwróć aparat do serwisu, jeśli problem nadal występuje.
85	Przerwano odczyt – blok wartości lub elementów pneumatycznych	Sprawdź złącza przewodów powietrznych. Sprawdź, czy przewody powietrzne nie zostały zaciśnięte.
86	Przerwano odczyt – przerwa przez użytkownika	Ponów pomiar naciskając przycisk Start/Stop.
87	Przerwano odczyt – przekroczenie czasu odczytu lub przeciek powietrza	Sprawdź przewód powietrzny i mankiety.
88	Przerwano odczyt – przekroczenie czasu bezpieczeństwa	Ponów pomiar naciskając przycisk Start/Stop. Zwróć aparat do serwisu, jeśli problem nadal występuje.
89	Przerwano odczyt - nadmierne napełnienie mankietu	Sprawdź, czy nie doszło do zablokowania lub zagięcia przewodu powietrznego.
90	Konieczna interwencja serwisu – przekroczono parametry zasilania lub inne uszkodzenie sprzętowe	Wymień akumulatory. Zwróć aparat do serwisu, jeśli problem nadal występuje.
91	Konieczna interwencja serwisu – uruchomiono system zabezpieczający lub przekroczono zakres autozerowania	Ponów pomiar naciskając przycisk Start/Stop. Zwróć aparat do serwisu, jeśli problem nadal występuje.
94	Ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania akumulatora	Wymień akumulatory. Zwróć aparat do serwisu, jeśli problem nadal występuje.
96	Błąd kalibracji	Zwróć aparat do serwisu.

Kod	Opis w AccuWin Pro 4	Rozwiązanie lub reakcja
97	Konieczna interwencja serwisu — nadajnik poza zasięgiem	Zwróć aparat do serwisu.
98	Konieczna interwencja serwisu — A/D poza zasięgiem	Zwróć aparat do serwisu.
99	Konieczna interwencja serwisu — błąd sumy kontr. danych kalibracji EEPROM	Konieczna jest ponowna kalibracja monitora. Zwróć aparat do serwisu.
108	Start sekwencji reakcji na dawkę	Przejrzyj pełną sekwencję reakcji na dawkę w zakładce Statystyki reakcji na dawkę.
109	Koniec sekwencji reakcji na dawkę	Przejrzyj pełną sekwencję reakcji na dawkę w zakładce Statystyki reakcji na dawkę
110	Zdarzenie zaznaczone przez pacjenta	W tabeli ABP wybierz żądany komentarz.
111	Przełączanie trybu dziennego na nocny	W razie potrzeby dostosuj wykres danych ABP tak, aby pasował do czasu zaznaczonego przez pacjenta.
112	Przełączanie trybu nocnego na dzienny	W razie potrzeby dostosuj wykres danych ABP tak, aby pasował do czasu zaznaczonego przez pacjenta.
131	Niskie napięcie akumulatora	Wymień akumulatory. Zwróć aparat do serwisu, jeśli problem nadal występuje.

## 16. Narzędzia administracyjne

AccuWin Pro 4 zawiera narzędzia administratora, które wprowadzają dodatkowe funkcje związane z bezpieczeństwem. Narzędziami administratora AccuWin Pro 4 można tworzyć nowe konta użytkownika, zmieniać poziom dostępu, resetować hasła użytkowników, włączać proces logowania i włączać automatyczne wylogowanie. Dostępne możliwości ról użytkownika są następujące:

1. Administracyjna: Pełny dostęp do całej funkcjonalności aplikacji AccuWin Pro 4, w tym edytowanie ustawień narzędzi administratora.
2. Użytkownik: Pełny dostęp do całej funkcjonalności aplikacji AccuWin Pro 4, z wyjątkiem edytowania ustawień narzędzi administratora.

### Aby wyświetlić okno Narzędzia administratora:

1. W menu **Konfiguruj** wybierz **Narzędzia Admin**.
2. Jeżeli pojawi się okno dialogowe Wprowadź nazwę i Hasło, wpisz nazwę administratora i hasło i kliknij OK. (Okno pojawia się, gdy użytkownik nie jest zalogowany jako administrator, albo gdy logowanie bezpieczeństwa nie jest włączone.)
3. Przy pierwszym użyciu Narzędzi administratora należy użyć domyślnej nazwy użytkownika i hasła: Nazwa użytkownika AWP4, hasło: enable

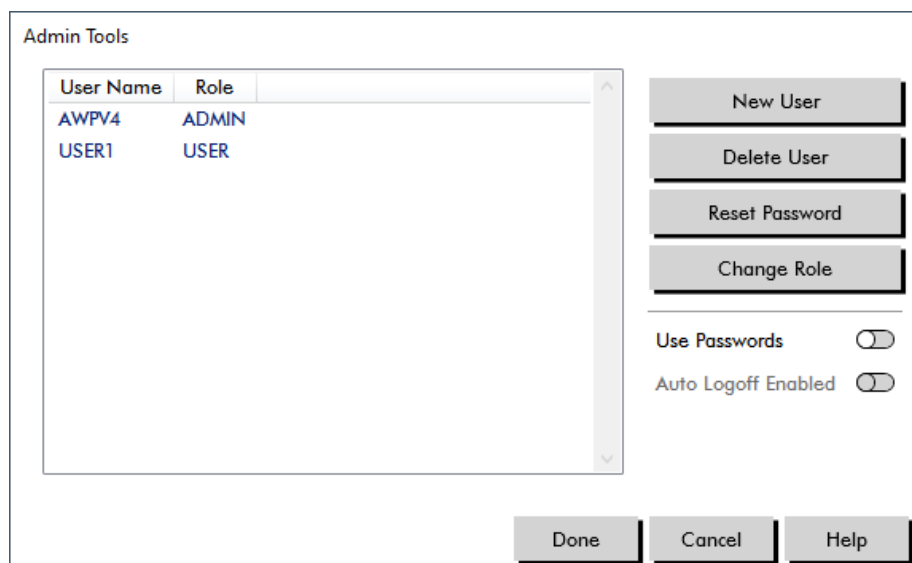


Figure 37: Okno Narzędzia Administratora

### Określanie opcji logowania

AccuWin Pro 4 posiada funkcję włączania lub wyłączania bezpiecznego logowania, które wymaga logowania się użytkowników za pomocą haseł. Włączenie tej opcji spełnia wymagania ochrony dostępu HIPAA. Jeżeli placówka używa systemu Electronic Medical Record (EMR) lub innego systemu, który korzysta już z bezpiecznego logowania, użytkownik może nie chcieć włączać funkcji zabezpieczenia logowania w AccuWin Pro 4.

Gdy bezpieczne logowanie jest włączone, można także ustawić oprogramowanie na automatyczne

wylogowanie po określonym okresie bezczynności w aplikacji AccuWin Pro 4.

### Aby włączyć bezpieczne logowanie:

1. W oknie **Narzędzia Admin.** kliknij suwak **Użyj hasła**. Niebieski kolor wskazuje, że opcja jest włączona.
2. Kliknij przycisk **Gotowe**.

### Aby wyłączyć bezpieczne logowanie:

1. W oknie **Narzędzia Admin.** zaznacz suwak **Autom. wylog. aktywne**.
2. W polu **L. min. do autom. wylogowania** wprowadź liczbę minut które muszą upłynąć, zanim nieaktywny użytkownik zostanie automatycznie wylogowany. Można także kliknąć strzałkę w górę lub w dół, aby wybrać liczbę. Można ustawić liczbę pomiędzy 1 a 240; domyślnie jest to 20 minut.
3. Kliknij przycisk **Gotowe**.

## Dodawanie kont użytkownika

Administrator może tworzyć użytkownika albo z poziomu administratora AccuWin Pro 4 albo z poziomu użytkownika. Każdemu nowemu użytkownikowi przydzielane jest domyślne hasło „user”. Przy pierwszym logowaniu musi on zmienić domyślne hasło, zanim podejmie pracę z AccuWin Pro 4. Dotyczy to zarówno kont administratora jak i użytkowników.

### Aby dodać nowego użytkownika:

1. W oknie **Narzędzia Admin.** kliknij opcję **Nowy użytkownik**.
2. W polu **Nazwa użytkownika**, które się pojawi, wprowadź nową nazwę użytkownika.
3. W polu **Wybierz rolę** użyj rozwijanego menu, aby wybrać poziom/rolę użytkownika.
4. Aby utworzyć nowego użytkownika kliknij **OK**.
5. Kliknij **Gotowe**, aby zapisać zmiany.

## Zmiana poziomu użytkownika

Można zmieniać poziom użytkownika, ale nie można zmieniać nazw użytkownika.

### Aby zmienić poziom użytkownika:

1. W oknie **Narzędzia Admin.** kliknij konto użytkownika, które ma być zmienione.
2. Kliknij **Zmień rolę**. Opcja ta przełącza poziom użytkownika pojawiający się w kolumnie Rola.
3. Kliknij przycisk **Gotowe**.

## Usuwanie kont użytkownika

Można usunąć zarówno konta na poziomie administratora jak również na poziomie użytkownika; jednakże nie można usunąć konta administratora, jeżeli jest ono jedynym kontem. Nie można także skasować własnych danych. Usunięcie konta użytkownika nie pozwala użytkownikowi zalogować się do AccuWin Pro 4, jeżeli włączona jest funkcja bezpiecznego logowania.

### Aby usunąć konto użytkownika:

1. W oknie **Narzędzia Admin.** kliknij konto użytkownika, które ma być usunięte.
2. Kliknij **Usuń użytkownika**.

3. Pojawi się komunikat potwierdzenia. Kliknij **Tak**, aby kontynuować usuwanie konta użytkownika.
4. Kliknij przycisk **Gotowe**.

## Resetowanie haseł użytkownika

Jeżeli użytkownik zapomni swojego hasła, musi skontaktować się z administratorem AccuWin Pro 4, który zresetuje hasło użytkownika na domyślne hasło „user”. Przy ponownym logowaniu po resetowaniu użytkownik musi zmienić domyślne hasło, zanim podejmie pracę z AccuWin Pro 4.

### Aby zresetować hasło użytkownika:

1. W oknie **Narzędzia Admin.** kliknij konto użytkownika, które ma być zmienione.
2. Kliknij opcję **Zmień hasło**.
3. Kliknij **OK**, aby potwierdzić resetowanie hasła. W wyświetlonym komunikacie należy potwierdzić kliknij **OK**.

## 17. Konserwacja i czyszczenie monitora Oscar 2

System Oscar 2 jest zgodny ze specyfikacją przedstawioną w niniejszym podręczniku użytkownika i na towarzyszących etykietach oraz ulotkach wyłącznie pod warunkiem montażu, użytkowania, utrzymywania i napraw zgodnie z załączoną dokumentacją. Po zakończeniu pracy przeprowadzić czynności konserwacyjne zapewniające bezpieczne, wydajne działanie monitora. Obowiązki Użytkownika:

- Kontrola kalibracji urządzenia co dwa lata.
- Rezygnacja ze stosowania monitora, o którym wiadomo, że jest uszkodzony.
- Niezwłoczna wymiana części uszkodzonych, zużytych, brakujących, niekompletnych, zniszczonych lub zanieczyszczonych.
- Kontakt z najbliższym autoryzowanym ośrodkiem serwisowym w razie konieczności naprawy lub wymiany.

Ponadto Użytkownik monitora ponosi wyłączną odpowiedzialność za wszelkie awarie wynikające z niewłaściwego użytkowania, nieprawidłowej konserwacji lub naprawy, uszkodzenia bądź zmian wprowadzonych przez podmioty inne niż firma SunTech Medical bądź autoryzowany serwis tej firmy.

Ponieważ użytkowanie ma wpływ na okres użytkowania, oczekuje się, że monitor będzie działał przez 7 lat. Zazwyczaj czas przydatności do użytkowania determinowany jest przez pompę elektromechaniczną. Serwis i wsparcie techniczne, w tym odpowiednie akcesoria dostępne będą przez maksymalnie 7 lat po dacie wyprodukowania ostatniego takiego produktu przez firmę SunTech Medical. Lista ośrodków serwisowych znajduje się w części .

## Czyszczenie po użyciu

### Oscar 2

Monitora Oscar 2 nie wolno sterylizować. NIE WOLNO zanurzać monitora w jakichkolwiek cieczach ani czyścić płynnymi detergentami, środkami lub roztworami czyszczącymi. Poniższe metody i środki czyszczące zostały przetestowane i potwierdzono, że nie wpływają na obudowę urządzenia:

- Chusteczki Clorox



- Chusteczki Dispatch
- Czwartorzędowy środek do czyszczenia i dezynfekcji
- Sani-Wipes

### Sposób czyszczenia

1. Wyłącz urządzenie lub wyjmij akumulatory i zamknij zasobnik na akumulatory.
2. Przetrzyj urządzenie środkiem czyszczącym
3. Pozostaw urządzenie do wyschnięcia.

Kurz i zabrudzenia można usunąć miękką, wilgotną ściereczką. Aparat zanurzony w wodzie należy wycofać z użytkowania i skontaktować się z działem serwisu producenta.

### Orbit ABPM Mankiet i Akcesoria

Ten proces czyszczenia może być stosowany dla wszystkich akcesoriów, które można myć:

- Mankiet ABPM Orbit
- Etui
- Pas
- Pasek ramienny

**PRZESTROGA:** Nie należy prac w pralce balonu mankieta (nadmuchiwanego worka znajdującego się wewnątrz mankieta).

### Proces czyszczenia

1. (Tylko dla mankieta ABPM Orbit) Wyjmij balon z obudowy mankieta w celu czyszczenia. Zwilż miękką ściereczkę łagodnym medycznym środkiem dezynfekującym i przetrzyj balon, pozostaw do wyschnięcia na powietrzu.
2. (Tylko dla mankieta ABPM Orbit) Złóż i zamknij mankieta tak, aby rzepy się ze sobą połączyły.
3. Wypierz w pralce w zimnej wodzie z delikatnym detergentem.
4. Suszyć tylko rozwieszone - suszenie w suszarce może spowodować uszkodzenia mankieta ABPM Orbit i akcesoriów.

Balon należy włożyć z powrotem do pokrowca mankieta tak, aby część z przewodem pneumatycznym przeszła przez otwór w mankiecie. Należy zwrócić uwagę, że połączenie przewodu pneumatycznego musi być skierowane w górę podczas stosowania mankieta Orbit ABPM na prawym oraz na lewym ramieniu.

### Konserwacja i naprawy po użyciu

Sprawdź wzrokowo kable, tkaninę, przewody powietrzne oraz obudowę monitora pod kątem pęknięć, zagięć lub wyszczerbień. NIE WOLNO użytkować monitora ani mankieta z widocznymi oznakami uszkodzenia. Proszę skontaktować się z serwisem, jeżeli pojawiły się jakiegokolwiek uszkodzenia lub usterki.

Oscar 2 nie zawiera żadnych wewnętrznych części nadających się do serwisowania przez użytkownika i może być otwierany wyłącznie przez personel autoryzowanego serwisu. Dostarczenie monitora do serwisu: wyślij monitor do najbliższego przedstawicielstwa firmy SunTech Medical wyszczególnionego powyżej

(adresat: Support and Service). Można także odwiedzić naszą stronę internetową SunTechMed.com aby uzyskać więcej informacji.

## Procedura weryfikacji kalibracji

Zaleca się kontrolę dokładności monitora Oscar 2 raz na dwa lata. W razie potrzeby w autoryzowanym centrum serwisowym zostanie przeprowadzona ponowna kalibracja przetworników ciśnieniowych. Aby sprawdzić kalibrację monitora Oscar 2 najpierw znajdować się we właściwym trybie. Postępuj według etapów podanych poniżej:

1. Wymień na nowy jeden z dwóch akumulatorów R06 (AA).
2. Wciśnij i przytrzymaj przycisk Start/Stop.
3. Będzie słyszalne zamknięcie zaworów i towarzyszące temu kliknięcie.
4. Zostanie wyświetlona wartość „0 mm Hg”.

Na tym etapie kalibrację monitora można potwierdzić w odniesieniu do ciśnienia słupa rtęci.

1. Podłącz rurkę z trójnikiem T (nr kat. 98-0030-00) między mankiet i przewód łączący z monitorem.
2. Owiń mankiet wokół puszki lub butelki o odpowiedniej wielkości. Służyć on będzie jako rezerwuár urządzenia.
3. Podłącz trzeci przewód rurki z trójnikiem „T” ze skalibrowanym słupem rtęci. Powstanie obwód referencyjny połączony z gumową gruszką sfigmomanometru rtęciowego.
4. Gruszką sfigmomanometru rtęciowego napompuj mankiet do ciśnienia 250 mm Hg.
5. Po osiągnięciu i ustabilizowaniu ciśnienia wartość widoczna na wyświetlaczu LCD powinna odpowiadać wskazaniu słupa rtęci  $\pm 2,0$  mm Hg.
6. Skontroluj urządzenie ze słupem rtęci co 50 mm Hg w zakresie od 250 do 50 mm Hg. Monitor powinien mieć wartości  $\pm 2,0$  mm Hg. Jeśli tak nie jest, należy zwrócić monitor do działu serwisu do ponownej kalibracji lub naprawy.

**PRZESTROGA:** Nie wolno stosować monitora, jeśli test autodiagnostyczny zakończył się niepowodzeniem lub monitor bez mankieta wyświetla ciśnienie większe niż zero. Wartości wyświetlane przez takie urządzenie mogą być niedokładne.

*UWAGA: Aby przywrócić zwykły tryb działania monitora Oscar 2, należy wyjąć i wstawić jeden z akumulatorów.*



## 18. Ograniczona gwarancja

### System ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia krwi Oscar 2

Firma SunTech Medical udziela pierwotnemu nabywcy następującej ograniczonej gwarancji obowiązującej od daty wystawienia oryginalnej faktury.

Monitor ciśnienia krwi z numerem seryjnym  
Mankiety ABPM

24 miesiące  
6 miesięcy

Akcesoria (tj. przewody łączące pacjenta, przewody połączeniowe itp.) 90 dni

Firma SunTech Medical Inc. gwarantuje, że każde urządzenie jest wolne od wad materiałowych i produkcyjnych. Odpowiedzialność na mocy niniejszej gwarancji obejmuje serwisowanie urządzeń przesłanych na koszt nadawcy z ośrodka użytkownika do ośrodka producenta (o odpowiedniej lokalizacji). Firma SunTech Medical dokona naprawy każdego podzespołu lub podzespołów bądź części, które uzna za uszkodzone w okresie obowiązywania niniejszej ograniczonej gwarancji. Po ujawnieniu usterki pierwotny nabywca powinien najpierw powiadomić firmę SunTech Medical o podejrzeniu wady. Przyrząd powinien być starannie opakowany i przesłany z opłaconą etykietą zwrotną do właściwego centrum serwisowego.

Naprawa urządzenia zostanie przeprowadzona w najkrótszym możliwym czasie, a następnie urządzenie zostanie wysłane na koszt nadawcy w ten sam sposób, w który dostarczono je do producenta.

Niniejsza ograniczona gwarancja nie obowiązuje w przypadku uszkodzenia urządzenia wskutek wypadku, nieprawidłowego użycia, zaniedbania lub serwisowania przez osobę nieposiadającą autoryzacji firmy SunTech Medical

Niniejsza ograniczona gwarancja obejmuje całość zobowiązań firmy SunTech Medical. Nie obowiązują inne gwarancje, a to w formie wyrażonej, dorozumianej ani ustawowej. Żaden przedstawiciel ani pracownik firmy SunTech Medical nie ma prawa do przyjmowania dodatkowych zobowiązań ani udzielania gwarancji wykraczających poza przedstawione w niniejszym dokumencie.

Oczekiwany okres trwałości monitora to 5 lat.

## 19. Pomoc techniczna

W przypadku pytań prosimy zapoznać się z częścią Pomoc w oprogramowaniu, niniejszym Podręcznikiem użytkownika lub naszą stroną internetową. Jeżeli problem nie zostanie w pełni wyjaśniony, prosimy skontaktować się naszym działem serwisu.

SunTech Medical  
517 Airport Blvd, Morrisville, USA

Tel.: 919.654.2300 800.421.8626  
E-mail: [CustomerSupport@SunTechMed.com](mailto:CustomerSupport@SunTechMed.com)

Faks: 919.654.2300  
Witryna internetowa: [SunTechMed.com](http://SunTechMed.com)

## 20. Wymagania dotyczące zgodności częstotliwości radiowych

Urządzenia te wymagają specjalnych środków ostrożności odnośnie EMC i muszą być instalowane oraz użytkowane zgodnie z informacjami dotyczącymi EMC zawartymi w niniejszym podręczniku. Niniejsze urządzenie zostało przetestowane i uznane za spełniające normy dotyczące urządzeń medycznych IEC60601-1-2: 2014. Ograniczenia te są tak pomyślane, aby zapewnić odpowiednie zabezpieczenie przed szkodliwymi zakłóceniami w typowych instalacjach medycznych. Niniejszy sprzęt wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej i, jeżeli nie zostanie zainstalowany i nie będzie używany zgodnie z instrukcjami, może powodować szkodliwe zakłócenia innych urządzeń znajdujących się w pobliżu. Jednak nie ma gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji. Jeśli niniejsze urządzenie powoduje szkodliwe zakłócenia innych urządzeń, co można potwierdzić włączając i wyłączając urządzenie, użytkownik powinien spróbować usunąć zakłócenia za pomocą poniższych wskazówek:

- Odwrócić lub przestawić urządzenie odbierające zakłócenia.
- Zwiększyć odległość między urządzeniami.
- Skonsultować problem z producentem lub poprosić o pomoc przedstawiciela serwisu.
- Przenośne urządzenia komunikacyjne pracujące z częstotliwością radiową mogą wpływać na działanie medycznego sprzętu elektronicznego.

**OSTRZEŻENIE:** Stosowanie akcesoriów, przetworników i przewodów innych niż wymieniono może spowodować wzrost emisji lub obniżenie odporności monitora Oscar 2.

**OSTRZEŻENIE:** Monitor Oscar 2 nie powinien być używany w sąsiedztwie innych urządzeń lub ustawiony na innym urządzeniu. Jeżeli konieczne jest ustawianie urządzeń obok siebie lub jedno na drugim, należy obserwować pracę monitora Oscar 2, aby sprawdzić, czy pracuje on poprawnie w danym ustawieniu.

## 21. Wymagania zgodności elektromagnetycznej systemu

### Wytyczne i deklaracja producenta – emisje elektromagnetyczne

System Oscar 2 jest przeznaczony do użytkowania w domowych warunkach w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik lub nabywca Oscar 2 ma obowiązek dopilnować, aby używano go w takim środowisku. Niniejsze urządzenie zostało przetestowane i uznane za spełniające normy dotyczące urządzeń medycznych IEC60601-1-2: 2014.

Emisje	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – zalecenia
Emisja fal radiowych CISPR 11	Grupa 1	Oscar 2 wykorzystuje energię o częstotliwościach radiowych wyłącznie do celów wewnętrznych. Emisja fal o częstotliwościach radiowych jest więc niewielka i nie powinna powodować żadnych zakłóceń w działaniu znajdujących się w pobliżu urządzeń elektronicznych.
Emisja fal radiowych CISPR 11	Klasa B	Urządzenie Oscar 2 nadaje się do stosowania we wszystkich instytucjach, w tym w środowisku domowym, oraz miejscach bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci zasilania o niskim napięciu, która zasila budynki używane w celach mieszkalnych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Nie dotyczy	
Wahania napięcia/emisja przerywana IEC 61000-3-3	Nie dotyczy	

### Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna

Monitor Oscar 2 nadaje się do stosowania w domowym środowisku leczniczym, w tym w środowisku domowym, oraz miejscach bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci zasilania o niskim napięciu, która zasila budynki używane w celach mieszkalnych. Niniejsze urządzenie zostało przetestowane i stwierdzono spełnienie wymagań dla urządzeń medycznych zgodnie z normą EN 60601-1-2: 2014.

Test odporności	Dotyczy	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne-Przewodnik po środowisku domowego środowiska leczniczego
Wyładowania elektrostatyczne (ESD – Electrostatic discharge) IEC 61000-4-2	Wszystkie złącza sygnału wejściowego i wyjściowego urządzenia oraz kable	±2, 4, 6, 8 kV styk ±2, 4, 8 15 kV powietrze	W środowisku, w którym stosowane jest urządzenie, podłogi powinny być pokryte drewnem, betonem lub płytkami ceramicznymi. Jeśli podłoga jest pokryta materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 40 %.
Wypromieniowane pola o częstotliwości radiowej wg normy IEC 61000-4-3	Wszystkie złącza sygnału wejściowego i wyjściowego urządzenia oraz kable	10V/m od 80 MHz do 2700 MHz 80% AM dla 1 kHz	Wypromieniowane pola magnetyczne o częstotliwości napięcia w sieci powinny odpowiadać typowemu domowemu środowisku leczniczemu

Wypromieniowane pola o częstotliwości radiowej Urządzenia łączności bezprzewodowej wg normy IEC 61000-4-3	Wszystkie złącza sygnału wejściowego i wyjściowego urządzenia oraz kable	Patrz tabela A poniżej	Niniejsze urządzenie podlega pasmom bezprzewodowej łączności RF z telefonów komórkowych i innych urządzeń komunikacyjnych
Szybka zmiana napięcia elektrycznego/ impulsów zgodnie z normą IEC 61000-4-4	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Zaburzenia udarowe IEC 61000-4-5	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Częstotliwość zasilania (50Hz) pole magnetyczne IEC 61000-4-8	Wszystkie złącza sygnału wejściowego i wyjściowego urządzenia oraz kable	30 A/m	Natężenia pól magnetycznych o częstotliwości napięcia w sieci powinny odpowiadać typowemu domowemu środowisku leczniczemu lub środowisku domowemu.
Spadki, zaniki i zmiany napięcia w sieci zasilającej Przewody wejściowe IEC 61000-4-11	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Uwaga: W przypadku błędu urządzenie automatycznie wznowi pracę w ciągu 5 sekund.

Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – zalecenia
-----------------	------------------------	------------------	---

Przewodzone promieniowanie o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Przenośny i ruchomy sprzęt komunikacyjny wykorzystujący częstotliwości radiowe powinien być używany w odległości od dowolnej części monitora – w tym również od jego przewodów – nie mniejszej niż zalecana odległość separacji obliczona z równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika. Minimalną odległość separacji dla wyższych POZIOMÓW TESTOWYCH ODPORNOŚCI oblicza się za pomocą następującego równania.
Wypromieniowane częstotliwości radiowe IEC 61000-4-3	3V/m od 80 MHz do 2,5 GHz	3V/m	$E = [6/d] \sqrt{P}$ <p>Gdzie P jest maksymalną znamionową mocą wyjściową nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika, a d jest zalecaną odległością separacji w metrach (m), a E jest poziomem testowym odporności w V/m.</p> <p>Natężenie pola pochodzącego ze stacjonarnych nadajników RF, jak określono przez terenowe badania elektromagnetyzmu, a powinny być niższe od poziomu zgodności w każdym przedziale częstotliwości</p>

#### Zalecane odległości separacji pomiędzy przenośnym i ruchowym sprzętem radiokomunikacyjnym a Oscar 2

Znamionowa moc wyjściowa nadajnika (W)	Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika (m)		
	od 150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	od 80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	od 800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

W przypadku nadajników o maksymalnej mocy znamionowej niewyszczególnionej powyżej zalecaną odległość d w metrach (m) można oszacować na podstawie równania uwzględniającego częstotliwość nadajnika, w którym P jest wskaźnikiem maksymalnej mocy nadajnika w watach (W) według danych producenta.

*UWAGA 1: W przypadku częstotliwości 80 MHz i 800 MHz należy stosować odległości separacji odpowiednie dla wyższego zakresu częstotliwości.*

*UWAGA 2: Wskazówki te mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na rozprzestrzenianie się pola elektromagnetycznego ma wpływ pochłanianie i odbijanie przez budynki, przedmioty i ludzi.*

- a) Nie można prognozować teoretycznie, z trafnością pomiarową, natężenia pól pochodzących od nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe telefonów radiowych (komórkowych/ bezprzewodowych), radia przenośne, radiostacje amatorskie, radiostacje krótkofalowe i FM, a także pochodzące od stacji telewizyjnych. W celu dokonania oceny natężenia fal elektromagnetycznych emitowanych przez stacjonarne nadajniki radiowe należy rozważyć przeprowadzenie pomiarów elektromagnetycznych w miejscu emisji. Jeżeli pomierzone natężenie pola elektromagnetycznego o częstotliwości radiowej w miejscu, w którym jest używany monitor przekracza dopuszczalny poziom, należy kontrolować, czy urządzenie działa prawidłowo. Jeżeli zostanie zaobserwowane nieprawidłowe zachowanie urządzenia, mogą być konieczne dodatkowe działania, takie jak zmiana położenia monitora lub jego przestawienie.
- b) Dla częstotliwości w zakresie od 150 kHz do 80 MHz, natężenia pola powinny być niższe niż 3 V/m.

**Tabela A – Specyfikacje testu dla elementów sygnału wejściowego/Elementów sygnału wyjściowego dla urządzeń do łączności bezprzewodowej RF.**

Częstotliwość testowa (MHz)	Pasmo a) (MHz)	Usługa b)	Modulacja b)	Moc maksymalna (W)	Odległość (m)	POZIOM TESTOWY ODPORNOŚĆ (V/m)
358	380 – 390	TETRA 400	Modulacja impulsowa b) 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM c) 5 kHz odchylenie 1 kHz sinusoida	2	0,3	28
710	704 - 787	Pasmo LTE 13, 17	Modulacja impulsowa b) 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Pasmo LTE 5	Modulacja impulsowa b) 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, pasmo LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Modulacja impulsowa b) 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						



2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Pasma LTE 7	Modulacja impulsowa b) 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulacja impulsowa b) 217 Hz	2	0,3	9
5500						
5785						

UWAGA W razie konieczności, aby osiągnąć POZIOM TESTU ODPORNOŚCI, odległość od anteny transmisyjnej i SPRZĘTU ME lub SYSTEMU ME może zostać zredukowana do 1m. Odległość testowa 1m jest dozwolona przez IEC 61000-4-3

Dla niektórych usług włączono jedynie częstotliwości uplink  
Nośnik modulowany będzie sygnałem fali prostokątnej o współczynniku wypełnienia impulsu 50%  
Jako alternatywy dla modulacji FM w najgorszym razie można użyć modulacji impulsowej 18 Hz o współczynniku wypełnienia 50%, chociaż nie przedstawia ona właściwej modulacji.

## 22. Postępowanie po zakończeniu cyklu eksploatacyjnego

### Urządzenie



Nie należy wyrzucać tego produktu jako niesortowany odpad komunalny. Produkt należy przygotować do ponownego użycia lub do osobnej zbiórki według wymogów dyrektywy 2002/96/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE). Jeżeli produkt jest zanieczyszczony, dyrektywa ta nie ma zastosowania. Materiały te należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów medycznych.

### Utylizacja akumulatorów

Urządzenie SunTech Medical Oscar 2 zawiera akumulator litowo-jonowy, oraz płytkę z obwodem drukowanym (PC) zawierające materiały, które mogą być szkodliwe dla zdrowia człowieka. Akumulatora nie można łatwo wyjąć, dlatego też urządzenie Oscar 2 należy utylizować w przyjazny dla środowiska sposób lub zwrócić do firmy SunTech Medical. Można otrzymać opłaconą etykietę zwrotną. Należy postępować zgodnie z lokalnymi zasadami i przepisami dotyczącymi bezpiecznej utylizacji Oscar 2.

### Mankiet

Zużytych mankietów nie należy zwracać. Używane mankiety do mierzenia ciśnienia krwi mogą być zanieczyszczonym odpadem medycznym i należy z nimi postępować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów medycznych.

## 23. Piśmiennictwo

1. Pickering TG, Shimbo, D, Haas D. Ambulatory Blood-Pressure Monitoring. *New England Journal of Medicine* 2006; 354(22): 2368-2374.
2. Marchiando RJ, Elston MP. Automated Ambulatory Blood Pressure Monitoring: Clinical Utility in the Family Practice Setting. *American Family Physician* 2003; 67(11): 2343-2350.
3. White WB. Ambulatory blood pressure as a predictor of target organ disease and outcomes in the hypertensive patient. *Blood Pressure Monitoring* 1999; 4(3): 181-184.
4. M. Shimizu and K. Kario, Review: Role of the augmentation index in hypertension, *Therapeutic Advances in Cardiovascular Disease*, vol. 2, Feb. 2008, pp. 25-35.
5. T. Morgan, et al., Effect of different hypertensive drug classes on central aortic pressure, *American Journal of Hypertension*, vol. 17, 2004, pp. 118-123.
6. Association for the Advancement of Medical Instrumentation. The National Standard of Electronic or Automated Sphygmomanometer. Arlington, VA: AAMI; 1996.
7. Jones SC, Bilous M, Winship S, Finn P, Goodwin J. Validation of the Oscar 2 oscillometric 24-hour ambulatory blood pressure monitor according to the International Protocol for the validation of blood pressure measuring devices. *Blood Pressure Monitoring* 2004; 9(4): 219-223.
8. Goodwin J, Bilous M, Winship S, Finn P, Jones S. Validation of the Oscar 2 oscillometric 24-h ambulatory blood pressure monitor according to the British Hypertension Society protocol. *Blood Pressure Monitoring* 2004; 12(2): 113-117.
9. Chobanian A, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. NIH Publication No. 03-5233 May 2003.
10. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, Graves J, Hill MN, et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: Part 1: Blood pressure measurement in humans: A statement for professionals from the subcommittee of professional and public education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Hypertension* 2005; 45: 142-161.
11. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mallion JM, Mancia G, et al. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory, and home blood pressure measurement. *Journal of Hypertension* 2003; 21: 821-848.
12. Urbina E, Alpert B, Flynn J, Hayman L, Harshfield GA, Jacobson M, et al. Ambulatory blood pressure monitoring in children and adolescents: Recommendations for standard assessment, a scientific statement from the American Heart Association, Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young and the Council for High Blood Pressure Research. *Hypertension* 2008; 52: 433-451.
13. Soergel M, Kirschstein M, Busch C, Danne T, Gellerman J, Holl R, et al. Oscillometric twenty-four-hour ambulatory blood pressure values in healthy children and adolescents: A multicenter trial including 1141 subjects. *Journal of Pediatrics* 1997; 130(2): 178-184.
14. Wühl E, Witte K, Soergel M, Mehls O, Schaefer F. Distribution of 24-h ambulatory blood pressure in children: normalized reference values and role of body dimensions. *Journal of Hypertension* 2002; 20(10): 1995-2007.
15. Owens P, tkins N, O'Brien E. Diagnosis of white coat hypertension by ambulatory blood pressure monitoring. *Hypertension* 1999; 34: 267-272.
16. Head G, McGrath BP, Mihailidou AS, Nelson MR, Schlaich MP, Stowasser M, et al. Ambulatory blood pressure monitoring in Australia: 2011 consensus position statement. *Journal of Hypertension* 2011;

30 (1): 1-14.

17. Schillaci G, Parati G. Ambulatory arterial stiffness index: merits and limitations of a simple surrogate measure of arterial compliance. *Journal of Hypertension* 2008; 26(2): 182-185.
18. Mancia G, Grassi G. Mechanisms and clinical implications of blood pressure variability. *Journal of Cardiovascular Pharmacology* 2000; 35(7 Suppl 4): S15-9.
19. Parati G, Schumacher H, Bilo G, Mancia G. Evaluating 24-h antihypertensive efficacy by the smoothness index: a meta-analysis of an ambulatory blood pressure monitoring database. *Journal of Hypertension* 2009; 28 (11):2177-2183\