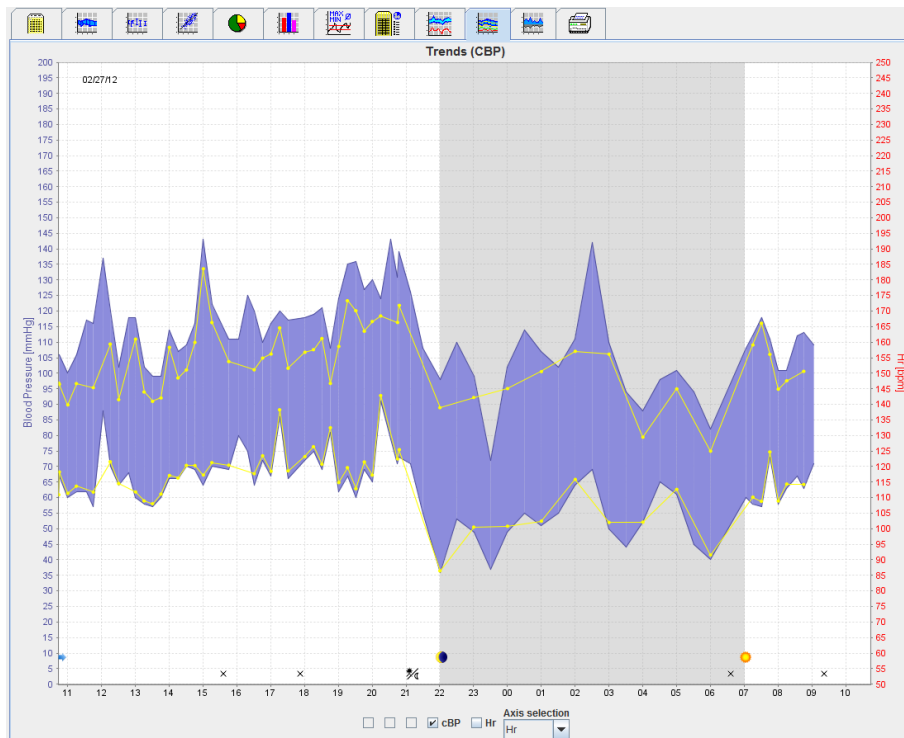


# Hypertension Management Software (HMS) 5.0

---



---

## Instrukcja użytkownika

## ABPM 7100 z licencją CBP

Urządzenie ABPM 7100 jest dystrybuowane wyłącznie przez firmę Welch Allyn, Inc.

W ramach przewidzianego zastosowania produktu opisanego w tej publikacji zezwala się nabywcy produktu na kopiowanie tej instrukcji z nośników dostarczonych przez firmę Welch Allyn, ale wyłącznie do użytku wewnętrznego.

Przeostoga: Niniejszy podręcznik odnosi się do urządzenia, którego sprzedaż jest ograniczona, zgodnie z przepisami federalnymi obowiązującymi w USA, do licencjonowanych lekarzy lub na podstawie recepty wydanej przez lekarza.

Producent i firma Welch Allyn nie ponoszą odpowiedzialności za obrażenia ciała, niezgodne z prawem bądź nieprawidłowe użytkowanie produktu, które może wynikać z faktu, że produkt nie jest używany zgodnie z instrukcjami, przestrogami i ostrzeżeniami, a także z zaleceniami dotyczącymi użytkowania, które zostały opublikowane w niniejszym podręczniku.

Welch Allyn jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Welch Allyn, Inc.

Prawa autorskie do oprogramowania sprzętowego tego produktu należą do producenta tego urządzenia. Wszelkie prawa zastrzeżone. Oprogramowanie układowe nie może być odczytywane, kopiowane, dekompileowane, przebudowywane, rozkładane ani sprowadzane do formatu czytelnego dla człowieka. Nie dotyczy to sprzedaży oprogramowania sprzętowego ani jego kopii. Wszelkie prawa użytkowania i własności oprogramowania zachowuje firma IEM GmbH.

**Pomoc techniczna firmy Welch Allyn:**

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Niemcy

Wyprodukowano dla Welch Allyn

**Upoważniony sponsor w Australii**

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Telefon 1800 650 083

**WelchAllyn®**

Advancing Frontline Care™

## Spis treści






<b>Spis treści</b>	<b>3</b>
<b>Symbole</b>	<b>5</b>
<b>Wprowadzenie</b>	<b>6</b>
Uwagi wstępne	6
Informacje na temat niniejszej instrukcji użytkownika	6
Informacje dotyczące bezpieczeństwa	6
Bluetooth®	6
Przeznaczenie	6
Opis oprogramowania HMS	6
<b>Praca z HMS</b>	<b>9</b>
<b>Instalacja oprogramowania</b>	<b>10</b>
Zapewnianie „bezpieczeństwa cybernetycznego”	10
Wymagania systemowe	10
Instalacja w systemie Windows®	10
Instalacja HMS z płyty CD	11
Instalacja sterownika Bluetooth®	12
Instalacja sterownika USB	12
Instalacja w systemie Macintosh® OS X 10.7.5 lub nowszym	13
<b>Uruchamianie i zamykanie HMS</b>	<b>14</b>
<b>Struktura okna aplikacji HMS</b>	<b>15</b>
Pasek menu	15
Pasek narzędzi	17
Aktywacja funkcji pomiaru centralnego ciśnienia krwi (CBP)	18
<b>Pierwsze kroki z próbnym pacjentem</b>	<b>19</b>
Wyświetlanie pacjenta	19
Wyświetlanie danych pomiarowych pacjenta	20
<b>Edycja informacji o pacjencie</b>	<b>21</b>
Tworzenie nowych pacjentów	21
Wybór pacjentów	22
Modyfikacja danych pacjenta	23
Zmiana ID pacjenta	23
Blood pressure limits (Limity ciśnienia krwi)	23
Usuwanie pacjenta	23
Dziennik zmian	24
<b>Praca z urządzeniem ABPM 7100</b>	<b>25</b>
Parowanie za pomocą kabla	25
Parowanie komputera z urządzeniem ABPM 7100 za pomocą kabla USB	25
Konfigurowanie interfejsu między urządzeniem ABPM 7100 a HMS	25
Przygotowanie urządzenia ABPM 7100 do pomiaru 24-godzinnego	25
Rozpoczynanie pomiaru 24-godzinnego	26
Podłączenie komputera do urządzenia ABPM 7100 za pomocą kabla po pomiarze 24-godzinnym	27
Przesyłanie 24-godzinnych wartości pomiarowych z urządzenia ABPM 7100	27
Parowanie przez Bluetooth®	28
Konfiguracja interfejsu pomiędzy urządzeniem ABPM 7100 i HMS	28
Przygotowanie urządzenia ABPM 7100 do pomiaru 24-godzinnego	29
Rozpoczynanie pomiaru 24-godzinnego	30
Przesyłanie wyników pomiaru 24-godzinnego z urządzenia ABPM 7100 za pośrednictwem Bluetooth®	31
<b>Przygotowanie urządzenia ABPM 7100 do pomiaru</b>	<b>33</b>
Ustawianie protokołu pomiaru	33

#### 4 - Spis treści

Ustawianie zegara w urządzeniu ABPM 7100	35
Przesyłanie ID pacjenta	35
Testowanie urządzenia ABPM 7100	35
Usuwanie starych pomiarów	35
Zakończenie przygotowania urządzenia ABPM 7100	35
Eksportowanie wyników pomiarów	35
<b>Analiza pomiaru</b>	<b>37</b>
Karta Measurements (Pomiary)	39
Karta Trends (Trendy)	39
Karta Bar chart (Wykres słupkowy)	41
Karta Scatter Points (Punkty rozrzutu)	42
Karta Exceeding norms (Przekroczenie norm)	42
Karta Frequency distribution (Rozkład częstotliwości)	43
Karta Summary (Podsumowanie)	44
Karta Hourly Intervals (Przedziały godzinowe)	45
Karta Rise and Fall (Wzrost i spadek)	45
Karta Trends (CBP) (Trendy PWA)	47
Karta Amplification (Wzmocnienie)	48
Karta Print (Drukuj)	48
Porównywanie kilku wyników pomiarów	49
<b>Monitorowanie w gabinecie lekarza</b>	<b>50</b>
Przygotowanie urządzenia ABPM 7100 do monitorowania w gabinecie lekarza	50
Przypisywanie otrzymanych wyników pomiarów	51
<b>Centralne ciśnienie krwi (CBP)</b>	<b>52</b>
Wykonywanie pomiaru CBP w gabinecie lekarza	52
Wykonywanie 24-godzinnego pomiaru CBP	53
Przesyłanie i analizowanie wyników 24-godzinnego pomiaru CBP	53
Wyświetlanie analizy CBP	54
<b>Zmiana domyślnych ustawień HMS</b>	<b>55</b>
Database (Baza danych)	55
Zmiana języka	55
Port settings (Ustawienia portu)	56
Blood pressure limits (Limity ciśnienia krwi)	57
Analysis (Analiza)	58
Określanie kolorów dla krzywych i tła wykresu	59
Format	59
GDT settings (Ustawienia GDT)	60

## Symbole

W tej instrukcji użytkownika stosowane są następujące słowa, symbole i piktogramy sygnalizujące ważne informacje:

<b>Ważne</b>	Wskazuje na możliwe uszkodzenia mienia. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia lub jego akcesoriów.	<b>Uwaga</b>	Oznacza dodatkowe informacje na temat oprogramowania HMS.
<b>Wskazówka</b>	Oznacza przydatną wskazówkę, na przykład skrót klawiaturowy.		Zapoznaj się z instrukcją użytkownika w wersji elektronicznej dostępnej pod adresem <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> lub w wersji drukowanej, którą można otrzymać od firmy Welch Allyn w ciągu 7 dni.
	<b>ODSYŁACZ WEWNĘTRZNY</b> odsyła do dalszych informacji zawartych w tym samym dokumencie.		<b>ODSYŁACZ ZEWNĘTRZNY</b> odsyła do innych dokumentów zawierających dalsze opcjonalne informacje.
	Spełnia podstawowe wymagania europejskiej dyrektywy 93/42/EWG w sprawie wyrobów medycznych		Producent

## Wprowadzenie

### Uwagi wstępne

Hypertension Management Software (**HMS**) to oprogramowanie do analizy pomiarów wykonanych przez monitor ciśnienia krwi ABPM 7100 firmy Welch Allyn.

Dzięki **HMS** wyniki pomiarów mogą być przesyłane do analizy za pośrednictwem kabla USB lub przez Bluetooth®.

Wartości pomiarowe mogą być wyświetlane na różnych wykresach i w innych formatach, a następnie dalej przetwarzane lub drukowane.

Rozszerzenie w postaci **licencji CBP** zapewnia dodatkową opcję pomiaru i analizy centralnego ciśnienia krwi (**CBP**).

### Informacje na temat niniejszej instrukcji użytkownika

Niniejsza instrukcja użytkownika dostarcza szczegółowych informacji na temat poszczególnych opcji analizy wartości pomiarowych z urządzenia ABPM 7100. Instrukcja użytkownika oprogramowania Hypertension Management Software znajduje się na płycie CD wraz z oprogramowaniem HMS.

### Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się w instrukcji użytkownika ambulatoryjnego monitora ciśnienia krwi ABPM 7100.

### Bluetooth®

**Ugawa** Jeśli urządzenie ABPM 7100 nie jest wyposażony w funkcję łączności Bluetooth® należy zignorować wszelkie informacje dotyczące tej funkcji w niniejszej instrukcji obsługi lub w oprogramowaniu HMS. Błędy związane z funkcją łączności Bluetooth® nie stanowią awarii i należy je zignorować. W celu podłączenia do oprogramowania HMS (oprogramowanie do leczenia nadciśnienia) należy użyć dołączonego kabla USB.

### Przeznaczenie

**System nie może być używany do monitorowania wyzwalającego alarmy podczas operacji lub na oddziałach intensywnej terapii!**

Oprogramowanie Hypertension Management Software jest używane w połączeniu z urządzeniem ABPM 7100 do prezentacji i analizy pomiarów ciśnienia krwi.

Po dodaniu funkcji CBP wyprowadzana jest krzywa ciśnienia krwi w aorcie wstępującej i wyświetlane są centralne parametry skurczowe i rozkurczowe. Funkcja ta jest stosowana u pacjentów, gdy potrzebne są informacje dotyczące ciśnienia krwi w aorcie wstępującej, ale w ocenie lekarza ryzyko cewnikowania serca lub innych metod inwazyjnego monitorowania ciśnienia może przewyższać korzyści.



Więcej informacji na temat urządzenia ABPM 7100 można znaleźć w instrukcji użytkownika urządzenia ABPM 7100.

### Opis oprogramowania HMS

Urządzenie ABPM 7100 mierzy ciśnienie krwi i zapisuje pomiar. Po zakończeniu pomiarów zapisy można przenieść do komputera, gdzie mogą one być analizowane za pomocą oprogramowania HMS w sposób wybrany przez użytkownika.

Plik pacjenta zawiera następujące dane:

- ID pacjenta (obowiązkowe)
- Imię i nazwisko (obowiązkowe)
- Dane do kontaktu (adres, numer telefonu, kontakt w sytuacji nagłej itp.)
- Dane osobowe (wiek, płeć itp.)
- Leki, wywiad medyczny, limity ciśnienia krwi



## 8 - Wprowadzenie

**HMS** oferuje różne opcje analizy. Wyniki mogą być wyświetlane na ekranie komputera lub drukowane:

- Wyświetlanie wszystkich indywidualnych pomiarów
- Analiza statystyczna ze średnimi wartościami ciśnienia krwi dla całego dnia, dnia i nocy, pierwszej godziny przy początkowym pomiarze, a także ze średnimi wartościami godzinowymi
- Wartości skrajne (maksymalne, minimalne)
- Odsetek częstotliwości wartości pomiarowych powyżej określonej wartości granicznej
- Obliczanie spadku dzień/noc
- Odchylenie od normy (zmienność)

### **Analiza graficzna:**

- Obwiednia średnich wartości godzinowych
- Korelacja
- Wykres kołowy przekroczonych limitów w procentach
- Wykres słupkowy pomiarów
- Krzywa zmian ciśnienia krwi
- Krzywa wartości pomiarowych
- Histogram rozkładu ciśnienia krwi
- Porównanie krzywych w celu optymalizacji leczenia

W ten sposób można szybko i łatwo zwizualizować przebieg i wahania ciśnienia krwi w ciągu dnia i nocy. Na podstawie tych zmian można wówczas zmodyfikować leczenie.



## Praca z HMS

**Uwaga** Podstawowa wiedza i doświadczenie związane z systemem operacyjnym Windows® są niezbędne do korzystania z **HMS**.

**HMS** służy do zarządzania i analizy danych pomiarowych zmierzonego ciśnienia krwi. Te wartości pomiarowe są następnie przypisywane do pacjenta. Pacjent nie jest ograniczony do jednej serii pomiarów. Każda seria pomiarów składa się z wielu indywidualnych wartości.

Zasadniczo wykonywane są następujące czynności:

- Przed pomiarem: Przygotowanie pomiaru
  1. Uruchom **HMS**.
  2. Wybierz pacjenta lub utwórz nowego.
  3. Sparuj urządzenie ABPM 7100 z **HMS**.
  4. Przygotuj urządzenie ABPM 7100 do pomiaru.
  5. Zamknij **HMS**.
  
- Po pomiarze: Przetwarzanie danych pomiarowych
  1. Uruchom **HMS**.
  2. Sparuj urządzenie ABPM 7100 z **HMS**.
  3. Przenieś wyniki pomiarów z urządzenia ABPM 7100.
  4. Przeanalizuj wyniki pomiarów.
  5. Zamknij **HMS**.

# Instalacja oprogramowania

**HMS** może komunikować się z urządzeniem ABPM 7100 poprzez następujące połączenia:

- Kabel USB
- Adapter USB Bluetooth®

**Uwaga** Adapter USB Bluetooth® lub kabel USB należy podłączyć do komputera po zainstalowaniu oprogramowania **HMS** lub po wyświetleniu się stosownego monitu.

## Zapewnianie „bezpieczeństwa cybernetycznego”

### Ważne

**W celu zapewnienia bezpieczeństwa cybernetycznego oprogramowania HMS należy przestrzegać następujących zaleceń**

- Nie należy aktywować konta gościa na komputerze.
- Do regularnego tworzenia kopii zapasowych należy używać funkcji eksportu bazy danych. HMS nie umożliwia automatycznego tworzenia kopii zapasowych.
- Należy regularnie aktualizować system operacyjny, zaporę firewall i oprogramowanie antywirusowe.
- Nie należy używać systemów operacyjnych, które nie mają zapewnionego wsparcia technicznego.
- Należy dbać o to, aby tylko autoryzowany personel miał dostęp do komputera.

## Wymagania systemowe

1. Komputer
  - 1 GHz
  - 1 GB RAM
  - 200 MB miejsca na dysku twardym
  - 1024 x 768 pikseli
  - Dwa wolne porty USB
2. System operacyjny
  - Windows® Vista, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1 (32-bitowy i 64-bitowy)
3. Oprogramowanie
  - Środowisko Java-Runtime-Environment (środowisko JRE znajduje się na płycie instalacyjnej)
4. Bluetooth®
  - Adapter USB Bluetooth®
  - Bluetooth® 2.0
  - USB w wersji 1.1 lub nowszej
  - Nie należy instalować sterownika ani oprogramowania BlueSoleil

## Instalacja w systemie Windows®



Instrukcja użytkownika znajduje się w folderze **docs** na płycie instalacyjnej.  
Dostępne dokumenty są wyświetlane w czytelnej formie po otwarciu pliku **index.htm**.

### Procedura:

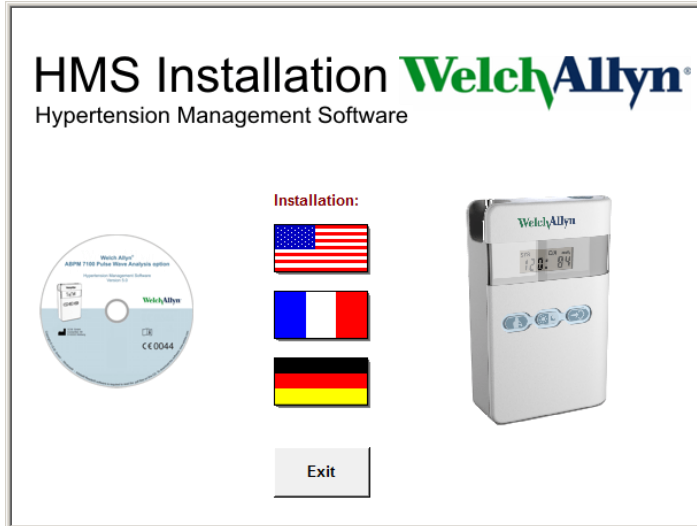
Poszczególne czynności opisano bardziej szczegółowo poniżej:

- A. Instalacja **HMS** z płyty CD.
- B. W razie potrzeby zainstaluj sterowniki z płyty CD w następującej kolejności:
  1. Sterownik Bluetooth®
  2. Sterownik USB
- C. Podłącz kabel USB i/lub adapter Bluetooth® do komputera.

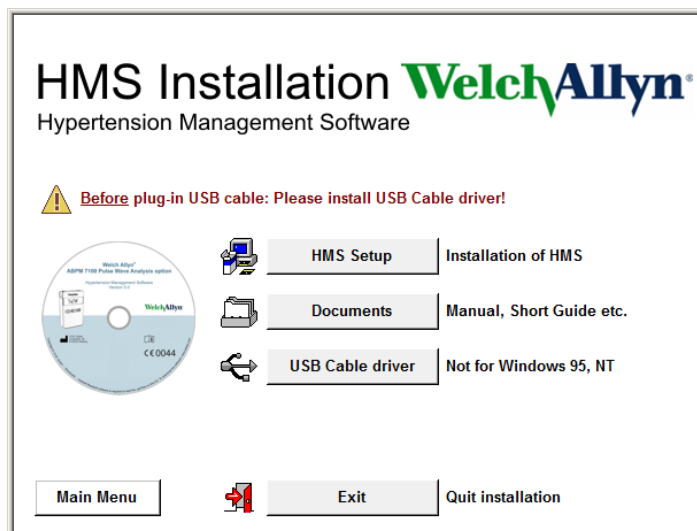
## 11 - Instalacja oprogramowania

### Instalacja HMS z płyty CD

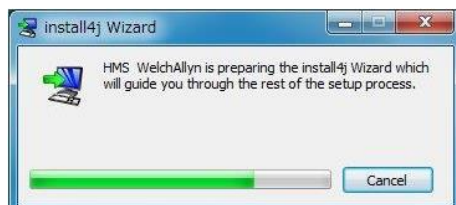
1. Włóż płytę CD do napędu CD.
2. Instalacja **HMS** powinna rozpocząć się automatycznie. Jeśli nie, wykonaj następujące czynności:
  - I. Otwórz napęd CD w Eksploratorze Windows®.
  - II. Kliknij plik **CD\_Start.exe**, aby rozpocząć instalację.



3. Wybierz język instalacji. Spowoduje to uruchomienie menu instalacji.



4. Kliknij **HMS Setup** (Konfiguracja HMS). Zostanie wyświetlony kreator instalacji.



## 12 - Instalacja oprogramowania

- Wybierz język i kliknij **OK**.



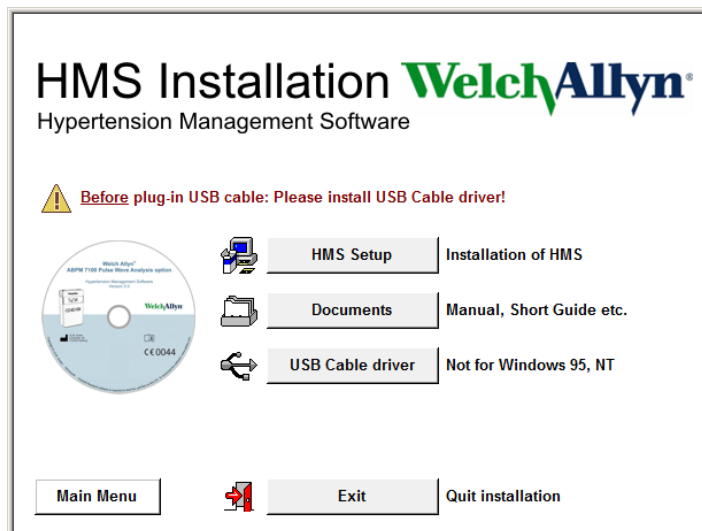
- Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.



### Instalacja sterownika Bluetooth®

Adapter USB Bluetooth® DIGITUS nie wymaga sterownika (dotyczy systemu Windows® XP SP2 lub nowszego).

### Instalacja sterownika USB



- W menu instalacyjnym kliknij **USB Cable Driver** (Sterownik kabla USB).
- Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

## Instalacja w systemie Macintosh® OS X 10.7.5 lub nowszym



Instrukcja użytkowania znajduje się w folderze **docs** na płycie instalacyjnej.  
Dostępne dokumenty są wyświetlane w czytelny formacie po otwarciu pliku **index.htm**.

### Procedura:

- Zainstaluj aplikację HMS CS z płyty CD.
- Podłącz adapter Bluetooth® i/lub adapter USB do komputera.


### Instalacja HMS CS z płyty CD

1. Włóż otrzymaną płytę CD do napędu CD.
2. Na pulpicie zostanie wyświetlony symbol CD dla HMS CS.
3. Dwukrotnie kliknij ten symbol CD dla HMS CS. Otworzy się dysk CD-ROM.
4. Otwórz katalog Mac\_10-7-5.
5. Przenieś plik HMS.APP do katalogu programów.


Instalacja oprogramowania została zakończona.

## Uruchamianie i zamykanie HMS

### Uruchamianie HMS

Dwukrotnie kliknij ikonę  na pulpicie komputera, aby uruchomić **HMS**. Wyświetlane są informacje o postępie ładowania (np. wersja programu, pasek postępu).

### Zamykanie HMS

Kliknij ikonę  na górnym pasku narzędzi w oknie aplikacji. Jeśli jakiegokolwiek dane zostały wcześniej zmienione, **HMS** wyświetli monit z pytaniem, czy zmiany te powinny zostać zapisane. Wyświetlane są informacje o postępie zamykania.

## Struktura okna aplikacji HMS

Wszystkie funkcje są dostępne w oknie aplikacji. W zależności od funkcji mogą pojawić się dodatkowe okna.

The screenshot shows the HMS application window with the following sections:

- Menu:** File, Patient, Measurement series, Settings ?
- Header:** Patient: John Doe (08/02/45) WelchAllyn
- Tabs:** Patient information, Blood Pressure, Pulse wave analysis
- Address:** Last Name: Doe, First name: John, Street: Baker Street, Zip Code: 03445, City: London, Country: [dropdown], Phone: +44123456789, e-mail: john@doe.com
- Patient data:** Patient ID: 9999999999999999, Height: 180 cm, Weight: 92.0 kg, BMI: 25.3, Smoker: No, Date of birth: 08/02/1945, Age: 69, Gender: Male, Insurance: [input], Department/Room: [input]
- Blood pressure limits:**
  - Average Values: Day 135/85 mmHg, Night 120/75 mmHg, Total 130/80 mmHg
  - Single Values: Day 140/90 mmHg, Night 125/80 mmHg
  - Self measurements: 135/85 mmHg
- Medical history:** Table with columns: From, To, Disease, Notes. Includes a 'New entry' button and a 'Delete entry' button.
- Medication:** Table with columns: From, To, Trade name, Active agent, Dosage. Includes a 'New entry' button and a 'Delete entry' button.
- Emergency contacts:** Table with columns: Last Name, First name, Phone, Relationship.

Funkcje można wywołać z paska menu w górnej części okna. Pasek narzędzi poniżej paska menu zawiera przyciski (ikony) dla poszczególnych etapów przetwarzania. Główny obszar roboczy zawiera trzy karty:

1. **Patient information (Informacje o pacjencie)**
2. **Blood Pressure (Ciśnienie tętnicze krwi)**
3. **Pulse wave analysis (Analiza fali tętna)**

### Pasek menu

Pasek menu znajduje się w górnej części okna aplikacji.

**File Patient Measurement series Settings ?**

Poniżej przedstawiono podsumowanie funkcji dla każdej pozycji:

#### Menu File (Plik)

Pozycja menu	Funkcja
Patient list (Lista pacjentów)	Wyświetla listę z wcześniej utworzonymi pacjentami.
New patient (Nowy pacjent)	Tworzy nowego pacjenta.
Import (Importuj)	Importuje dane pacjenta.
Back up data (Utwórz kopię zapasową)	Tworzy kopię zapasową i odzyskuje bazę danych. (Uwaga: podczas odzyskiwania bieżąca baza danych jest zastępowana bazą danych z kopii zapasowej — istnieje ryzyko utraty danych)
Audit trail (Dziennik zmian)	Zapisuje wszystkie zmiany w danych pacjenta.
Quit program (Zamknij program)	Zamyka HMS.

## 16 - Struktura okna aplikacji HMS

### Menu **Patient** (Pacjent)

Pozycja menu	Funkcja
Delete (Usuń)	Usuwa aktualnie przetwarzane dane pacjentów, w tym wszystkie dane pomiarowe.
Export (Eksportuj)	Umożliwia ręczne wyeksportowanie danych pacjenta.
Change ID (Zmień ID)	Umożliwia zmianę numeru pacjenta dla aktualnie przetwarzanego pacjenta.
Discard changes (Odrzuć zmiany)	Odwraca zmiany wprowadzone w aktualnie otwartym pliku pacjenta.

### Menu **Measurement Series** (Seria pomiarów)

Pozycja menu	Funkcja
Export (Excel) (Eksportuj do programu Excel)	Zapisuje aktualnie wybraną serię pomiarów do pliku programu Excel.
Export (XML) (Eksportuj w formacie XML)	Zapisuje aktualnie wybraną serię pomiarów do pliku XML.
Export (GDT) (Eksportuj w formacie GDT)	Zapisuje aktualnie wybraną serię pomiarów do pliku GDT.
Delete (Usuń)	Usuwa aktualnie wybraną serię pomiarów.

### Menu **Settings** (Ustawienia)

Pozycja menu	Funkcja
Database (Baza danych)	Umożliwia konfigurację bazy danych.
Language (Język)	Pozwala określić język programu.
Port settings (Ustawienia portu)	Pozwala określić port podłączenia urządzenia pomiarowego.
Blood pressure limits (Limity ciśnienia krwi)	Pozwala określić wartości graniczne dla analizy.
Analysis (Analiza)	Pozwala określić ustawienia analizy.
Colors (Kolory)	Pozwala określić kolory dla krzywych i tła wykresu.
Format	Pozwala określić procedury obliczania, wyświetlania i łączności Bluetooth®.
PWA/CBP Activation (Aktywacja PWA/CBP)	Włącza pomiar CBP.
GDT settings (Ustawienia GDT)	Określa ustawienia pliku i katalogu dla importu/eksportu w formacie GDT.

### Menu **About** (Informacje)

Pozycja menu	Funkcja
	Wyświetla informacje o wersji <b>HMS</b> .









## Pasek narzędzi

Pasek narzędzi znajduje się poniżej paska menu w górnej części okna aplikacji. Zawiera przyciski (ikony) służące do szybkiego wywołania ważnych funkcji. Imię i nazwisko oraz data urodzenia bieżącego pacjenta są wyświetlane po prawej stronie.



Patient: John Doe (08/02/45) **WelchAllyn**

**Wskazówka** Po umieszczeniu kursora myszy nad symbolem zostanie wyświetlona krótka etykieta narzędzia.

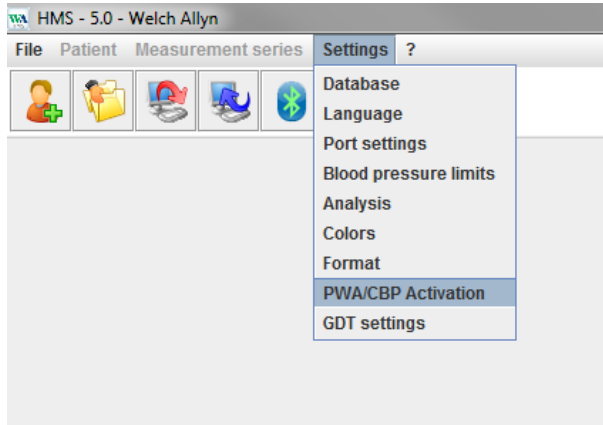
Symbol	Znaczenie	Funkcja
	New patient (Nowy pacjent)	Tworzy nowego pacjenta.
	Patient List (Lista pacjentów)	Wyświetla listę z wcześniej utworzonymi pacjentami.
	Prepare device (Przygotuj urządzenie)	Przygotowuje urządzenie ABPM 7100 do następnego pomiaru.
	Upload device (Prześlij z urządzenia)	Przesyła wartości pomiarów z urządzenia ABPM 7100.
	Bluetooth®	czerwony: Bluetooth® nieaktywny. zielony: Bluetooth® aktywny.
	Quit program (Zamknij program)	Zamyka <b>HMS</b> .

**Uwaga** Dostęp do niektórych z tych funkcji można również uzyskać za pomocą paska menu.

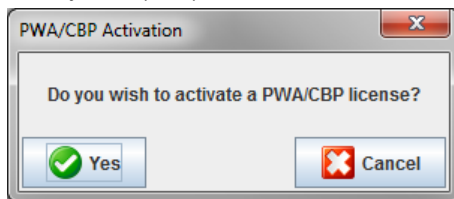
## Aktywacja funkcji pomiaru centralnego ciśnienia krwi (CBP)

Oprócz 24-godzinnego pomiaru ciśnienia krwi monitor ABPM 7100 jest również wyposażony w zintegrowany system do określania centralnego ciśnienia krwi (ang. central blood pressure, CBP). Tę funkcję można odblokować tylko po rozszerzeniu funkcji urządzenia za pomocą 16-cyfrowego klucza licencyjnego, który jest unikatowy dla numeru seryjnego urządzenia ABPM 7100. Informacji na temat rozszerzeń funkcji urządzenia udziela firma Welch Allyn.

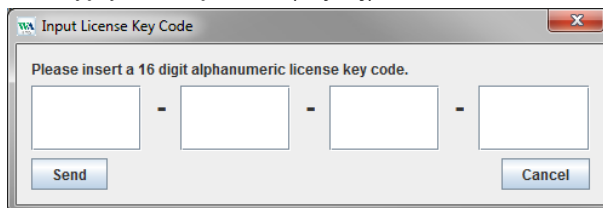
1. Uruchom **HMS**.
2. W menu **Settings** (Ustawienia) kliknij **PWA/CBP Activation** (Aktywacja PWA/CBP).



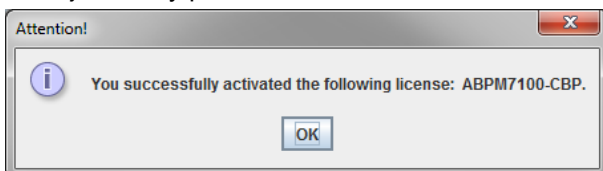
3. Kliknij **Yes** (Tak).



4. **HMS** wyświetli monit o wprowadzenie 16-cyfrowego klucza licencyjnego. Wprowadź 16-cyfrowy klucz licencyjny i kliknij **Send** (Wyślij).



5. Kliknij **OK**, aby potwierdzić.




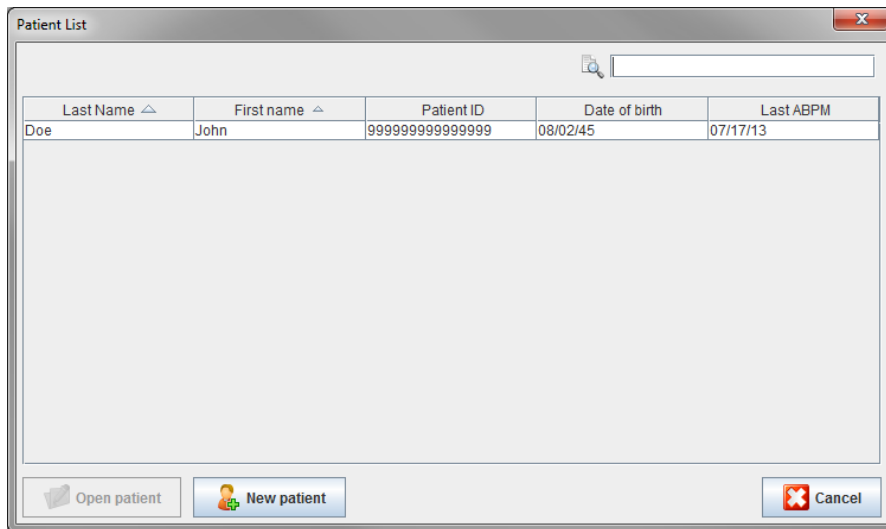
## Pierwsze kroki z próbnym pacjentem

Po pomyślnym zainstalowaniu oprogramowania **HMS** można przetestować **HMS** z próbnym pacjentem o imieniu i nazwisku John Doe.

### Wyświetlanie pacjenta

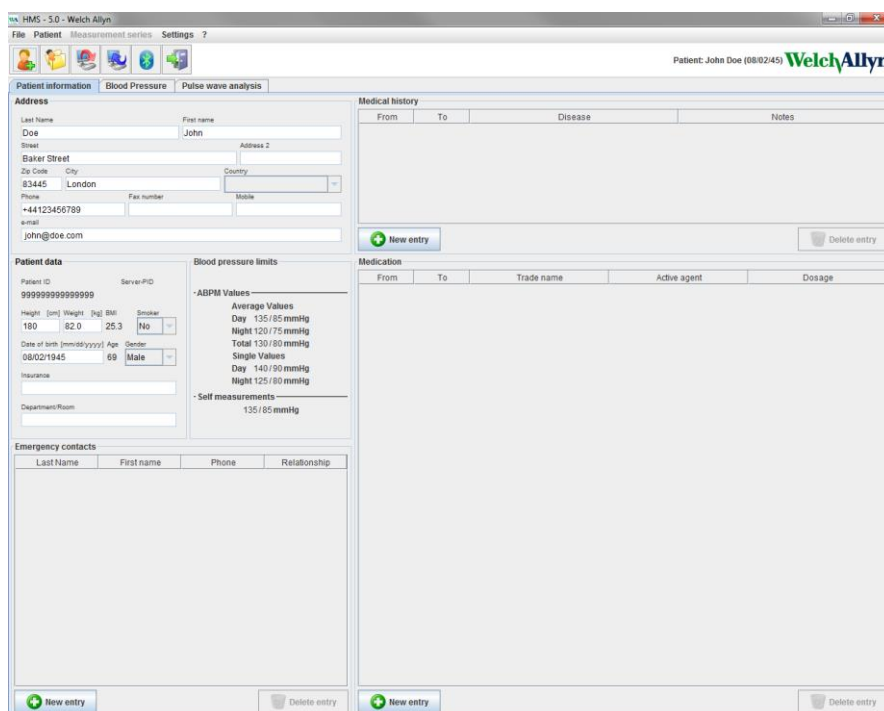
1. Uruchom **HMS**, dwukrotnie klikając ikonę  znajdującą się na pulpicie komputera. Zostanie wyświetlone okno aplikacji.

2. Na pasku narzędzi kliknij ikonę **Patient List** (Lista pacjentów) , aby wyświetlić następujące okno:



3. Wybierz wpis **John Doe** i kliknij **Open patient** (Otwórz pacjenta).

**Wskazówka** Dwukrotnie kliknij wybranego pacjenta, a w oknie aplikacji zostaną wyświetlone informacje o pacjencie.

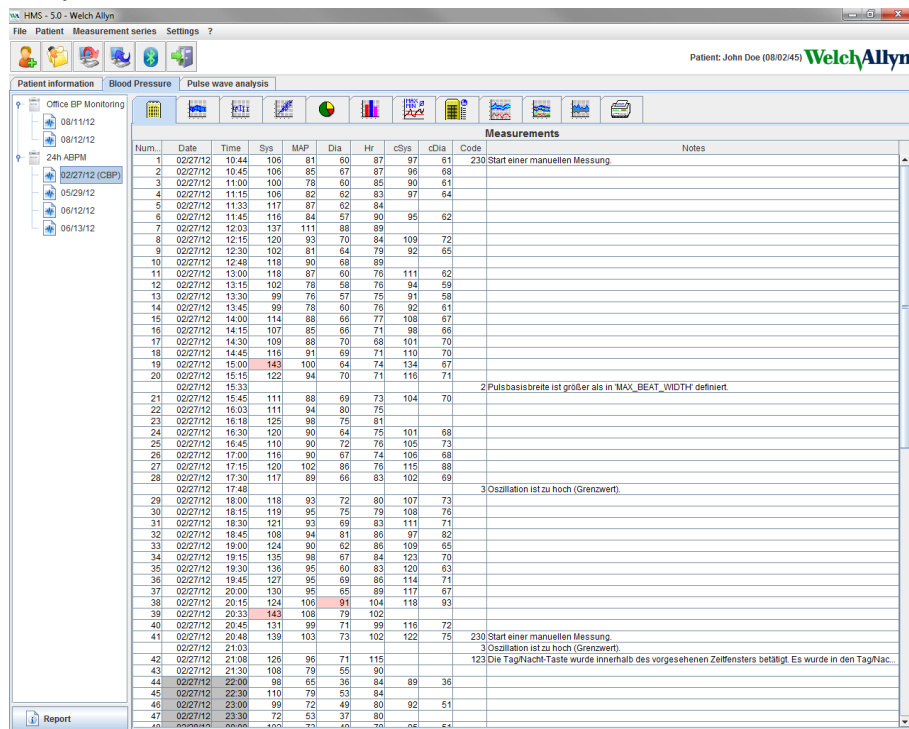


## 20 - Pierwsze kroki z próbnym pacjentem

Imię i nazwisko oraz data urodzenia pacjenta zostaną wyświetlone w prawym górnym rogu okna aplikacji. Karta **Patient Information** (Informacje o pacjencie) składa się z kilku obszarów: Address (Adres), Patient data (Dane pacjenta), Emergency contacts (Kontakty w nagłych wypadkach), Medical history (Wywiad medyczny), Medication (Leki) oraz Blood pressure limits (Limity ciśnienia krwi).

### Wyświetlanie danych pomiarowych pacjenta

1. Kliknij kartę **Blood Pressure** (Ciśnienie tętnicze krwi), aby wyświetlić listę poprzednich pomiarów po lewej stronie.



Num.	Date	Time	Sys	MAP	Dia	Hr	cSys	cDia	Notes
1	02/27/12	10:44	106	81	90	87	97	61	
2	02/27/12	10:45	106	85	87	87	96	68	230 Start einer manuellen Messung.
3	02/27/12	11:00	100	78	60	85	90	61	
4	02/27/12	11:15	108	82	82	83	97	64	
5	02/27/12	11:33	117	87	82	84	97	62	
6	02/27/12	11:45	116	84	57	90	95	62	
7	02/27/12	12:03	137	111	88	89			
8	02/27/12	12:15	120	93	70	84	109	72	
9	02/27/12	12:30	102	81	64	79	92	65	
10	02/27/12	12:48	118	90	68	89			
11	02/27/12	13:00	118	87	60	76	111	62	
12	02/27/12	13:15	102	78	58	76	94	59	
13	02/27/12	13:30	99	76	57	75	91	58	
14	02/27/12	13:45	99	78	60	76	92	61	
15	02/27/12	14:00	114	88	66	77	108	67	
16	02/27/12	14:15	107	85	66	71	98	66	
17	02/27/12	14:30	109	88	70	68	101	70	
18	02/27/12	14:45	116	91	69	71	110	70	
19	02/27/12	15:00	142	100	84	74	134	67	
20	02/27/12	15:15	122	94	70	71	116	71	
21	02/27/12	15:33							2 Pulsbasisbreite ist größer als in 'MAX_BEAT_WIDTH' definiert
22	02/27/12	16:03	111	88	69	73	104	70	
23	02/27/12	16:03	111	94	80	75			
23	02/27/12	16:18	125	98	75	81			
24	02/27/12	16:30	120	90	64	75	101	68	
25	02/27/12	16:45	110	90	72	75	105	73	
26	02/27/12	17:00	116	90	67	74	106	68	
27	02/27/12	17:15	120	102	86	76	115	88	
28	02/27/12	17:30	117	89	66	83	102	69	
29	02/27/12	17:48							3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
29	02/27/12	18:00	118	93	72	80	107	73	
30	02/27/12	18:15	119	95	75	79	108	76	
31	02/27/12	18:30	121	93	69	83	111	71	
32	02/27/12	18:45	108	94	81	86	97	82	
33	02/27/12	19:00	124	90	62	86	109	65	
34	02/27/12	19:15	136	98	67	84	123	70	
35	02/27/12	19:30	136	95	60	83	120	63	
36	02/27/12	19:45	127	95	69	86	114	71	
37	02/27/12	20:00	130	95	65	89	117	67	
38	02/27/12	20:15	124	106	91	104	118	93	
39	02/27/12	20:33	143	108	79	102			
40	02/27/12	20:45	131	98	71	99	116	72	
41	02/27/12	20:48	138	103	73	102	122	75	230 Start einer manuellen Messung.
42	02/27/12	21:03							3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
42	02/27/12	21:08	126	96	71	115			123 Die Tag/Nacht-Taste wurde innerhalb des vorgesehenen Zeitfensters betätigt. Es wurde in den Tag/Nac.
43	02/27/12	21:30	108	79	55	90			
44	02/27/12	22:00	98	65	36	84	89	36	
45	02/27/12	22:30	110	79	53	84			
46	02/27/12	23:00	99	72	49	80	92	51	
47	02/27/12	23:30	72	53	37	80			
48	02/27/12	00:00	68	45	33	78	81	51	

2. Kliknij, aby wybrać pomiar. Następnie wyświetlane są odpowiednie dane pomiarowe. Podświetlone wartości pomiarowe są wartościami przekraczającymi określone wartości graniczne.
3. Aby przeprowadzić dodatkową analizę, kliknij kartę wymaganej analizy.

**Wskazówka** Po umieszczeniu kursora myszy nad symbolem zostanie wyświetlona krótka etykieta narzędzia.

### Pasek narzędzi z kartami analizy



Opisy opcji analizy zostały szczegółowo opisane w rozdziale „Analiza pomiaru”.

## Edycja informacji o pacjencie

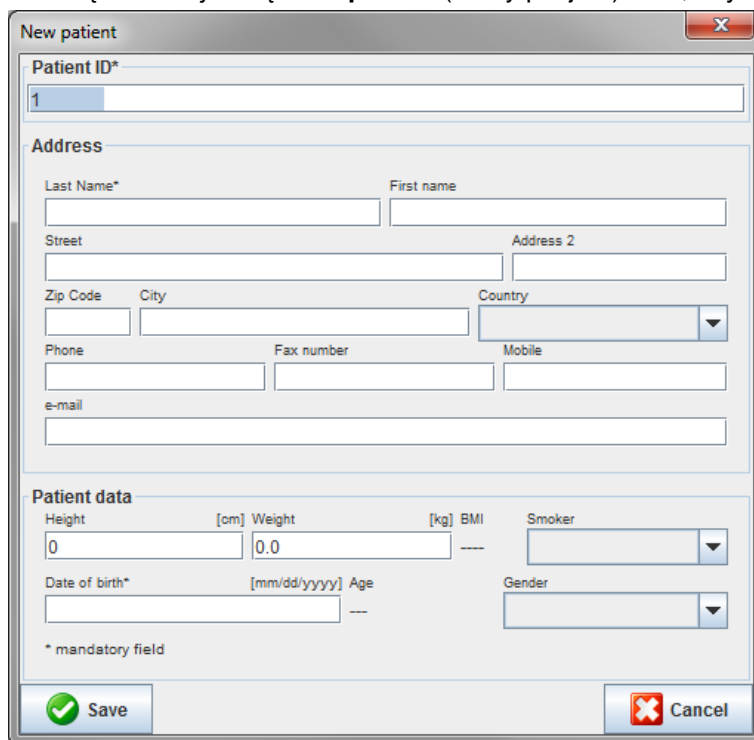
Informacje o pacjencie są przechowywane w bazie danych. Można

- tworzyć nowych pacjentów,
- edytować dane pacjentów, klikając odpowiednie pole,
- importować dostępne informacje o pacjencie z innych baz danych.

**Uwaga** Informacje o pacjencie mogą być zawsze edytowane po ich utworzeniu.

## Tworzenie nowych pacjentów

Na pasku narzędzi kliknij ikonę **New patient** (Nowy pacjent) , aby wyświetlić następujące okno:



Pola **Patient ID** (Identyfikator pacjenta), **Last Name** (Nazwisko) i **Date of birth** (Data urodzenia) są obowiązkowe (te informacje służą jako kryteria sortowania lub wyszukiwania); pozostałe informacje są opcjonalne.

**Wskazówka** Za pomocą klawisza Tab można przechodzić między polami.

Aby zapisać nowego pacjenta, kliknij **Save** (Zapisz).

Aby odrzucić nowego pacjenta, kliknij **Cancel** (Anuluj). Każda z tych opcji spowoduje powrót do okna aplikacji.

## 22 - Edycja informacji o pacjencie


The screenshot shows the 'Patient Information' form in the HMS - 50 - Welch Allyn software. The form is titled 'Patient: Test Patient (01/01/90)'. It contains several sections: 'Address' with fields for Last Name, First name, Street, Address 2, Zip Code, City, Country, Phone, Fax number, and Mobile; 'Patient data' with fields for Patient ID, Server PID, Height, Weight, BMI, Smoker, Date of birth, Age, Gender, Insurance, and Department/Room; 'Blood pressure limits' with sections for Average Values and Single Values for both ABPM and Self measurements; 'Medical history' and 'Medication' sections, both represented as empty tables with columns for From, To, Disease, Notes, Trade name, Active agent, and Dosage. There are 'New entry' and 'Delete entry' buttons at the bottom of each section.

Karta **Patient Information** (Informacje o pacjencie) zawiera kilka obszarów: Address (Adres), Patient data (Dane pacjenta), Emergency contacts (Kontakty w nagłych wypadkach), Medical history (Wywiad medyczny), Medication (Leki) oraz Blood pressure limits (Limity ciśnienia krwi).

### Wybór pacjentów

Wybierz pacjenta z listy pacjentów utworzonej wcześniej w **HMS**, aby

- wyświetlić jego poprzednie pomiary,
- przygotować urządzenie ABPM 7100 dla tego pacjenta,
- przenieść wartości pomiarów z urządzenia ABPM 7100 do **HMS**.

Na pasku narzędzi kliknij ikonę **Patient List** (Lista pacjentów) , aby wyświetlić listę utworzonych wcześniej wpisów pacjentów.

The screenshot shows the 'Patient List' dialog box. It has a search bar at the top. Below it is a table with the following data:

Last Name	Firstname	Patient ID	Date of birth	Last ABPM
Doe	John	9999999999999999	08/02/45	07/17/13
Patient	Test	1	01/01/90	

At the bottom of the dialog box, there are three buttons: 'Open patient', 'New patient', and 'Cancel'.

Kliknij, aby wybrać odpowiedni wpis, a następnie kliknij **Open Patient** (Otwórz pacjenta).

## 23 - Edycja informacji o pacjencie

### Aby wyszukać pacjenta, należy wykonać następujące czynności:

1. Wprowadź nazwisko, imię lub ID pacjenta w polu wyszukiwania w prawym górnym rogu. **HMS** przeszuka bazę danych i wyświetli znalezionych pacjentów.
2. Kliknij, aby wybrać odpowiedni wpis i kliknij **Open Patient** (Otwórz pacjenta).
3. **HMS** powróci do okna aplikacji.

Jeśli nie można znaleźć żądanego pacjenta, kliknij **New patient** (Nowy pacjent), aby utworzyć nowy wpis pacjenta.

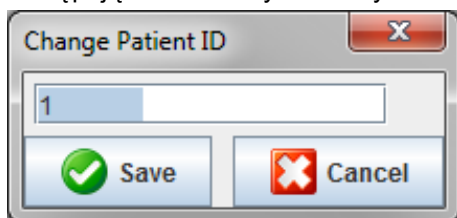
### Modyfikacja danych pacjenta

Aby zmienić adres i/lub dane pacjenta, wprowadź nowe informacje w odpowiednich polach.

1. Aby dodać kontakty w sytuacji nagłej, historię medyczną i leki, kliknij **New entry** (Nowy wpis).
2. Wprowadź nowe informacje w odpowiednim oknie podręcznym.
3. Kliknij **Save** (Zapisz), aby zapisać nowe dane.
4. Okno zostanie zamknięte.

### Zmiana ID pacjenta

1. Na pasku menu kliknij **Patient** (Pacjent), a następnie **Change ID** (Zmień ID), aby wyświetlić następujące okno z wyświetlonym ID bieżącego pacjenta.



2. Zmień ID pacjenta.
3. Kliknij przycisk **Save** (Zapisz), aby zapisać zmianę.

### Blood pressure limits (Limity ciśnienia krwi)

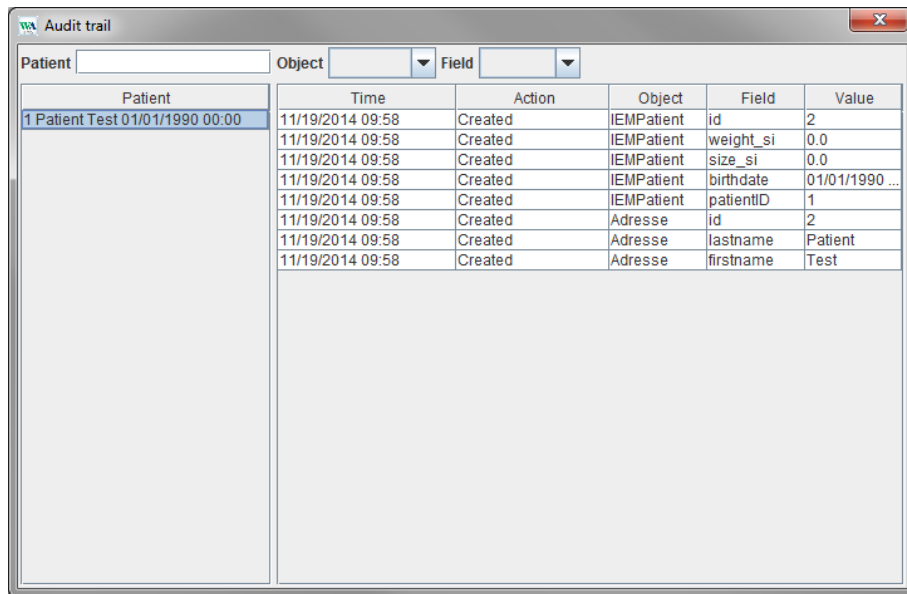
1. Na karcie **Patient Information** (Informacje o pacjencie) kliknij pole **Blood pressure limits** (Limity ciśnienia krwi).
2. Określ limity ciśnienia krwi dla aktualnie wybranego pacjenta w otwartym oknie edycji. Jeśli wyniki pomiarów przekraczają wartości graniczne, stosowne wyniki zostaną odpowiednio oznaczone w analizie.

### Usuwanie pacjenta

1. Na pasku menu kliknij **Patient** (Pacjent), a następnie **Delete** (Usuń).
2. Kliknij **Yes** (Tak), aby potwierdzić.
3. Informacje o aktualnie wybranym pacjencie zostaną usunięte wraz ze wszystkimi danymi pomiarowymi.

## Dziennik zmian

Na pasku menu kliknij **File** (Plik), a następnie **Audit trail** (Dziennik zmian), aby wyświetlić wszystkie zmiany w głównych danych pacjenta.



The screenshot shows a window titled "Audit trail" with a search bar for "Patient" and dropdown menus for "Object" and "Field". Below is a table with the following data:

Patient	Time	Action	Object	Field	Value
1 Patient Test 01/01/1990 00:00	11/19/2014 09:58	Created	IEMPatient	id	2
	11/19/2014 09:58	Created	IEMPatient	weight_si	0.0
	11/19/2014 09:58	Created	IEMPatient	size_si	0.0
	11/19/2014 09:58	Created	IEMPatient	birthdate	01/01/1990 ...
	11/19/2014 09:58	Created	IEMPatient	patientID	1
	11/19/2014 09:58	Created	Adresse	id	2
	11/19/2014 09:58	Created	Adresse	lastname	Patient
	11/19/2014 09:58	Created	Adresse	firstname	Test



## Praca z urządzeniem ABPM 7100

### Parowanie za pomocą kabla

#### Przed pomiarem 24-godzinnym:

W przypadku korzystania z urządzenia ABPM 7100 z połączeniem kablowym należy wykonać następujące czynności:

### Parowanie komputera z urządzeniem ABPM 7100 za pomocą kabla USB

#### W urządzeniu ABPM 7100:

1. Upewnij się, że urządzenie ABPM 7100 jest wyłączone.
2. Podłącz kabel USB do portu USB komputera.
3. Włóż wtyczkę kabla USB do portu danych w dolnej części urządzenia ABPM 7100.

**Uwaga** Czerwona kropka na wtyczce musi być wyrównana z czerwoną kropką portu danych.

4. Włącz urządzenie ABPM 7100. Na wyświetlaczu pojawią się litery „co”.

### Konfigurowanie interfejsu między urządzeniem ABPM 7100 a HMS

#### Warunki konfiguracji:

- Urządzenie ABPM 7100 jest podłączone do komputera.
- Zarówno urządzenie ABPM 7100, jak i komputer są włączone.

#### Na komputerze:

1. Uruchom **HMS**. Jeśli oprogramowanie **HMS** jest prawidłowo ustawione, pojawi się okno **Patient List** (Lista pacjentów). W takim przypadku wybierz pacjenta.
2. Na pasku menu kliknij **Settings** (Ustawienia), a następnie **Port settings** (Ustawienia portu).
3. W oknie **Port settings** (Ustawienia portu) kliknij kartę **Serial/USB** (Szeregowy/USB).


### Przygotowanie urządzenia ABPM 7100 do pomiaru 24-godzinnego

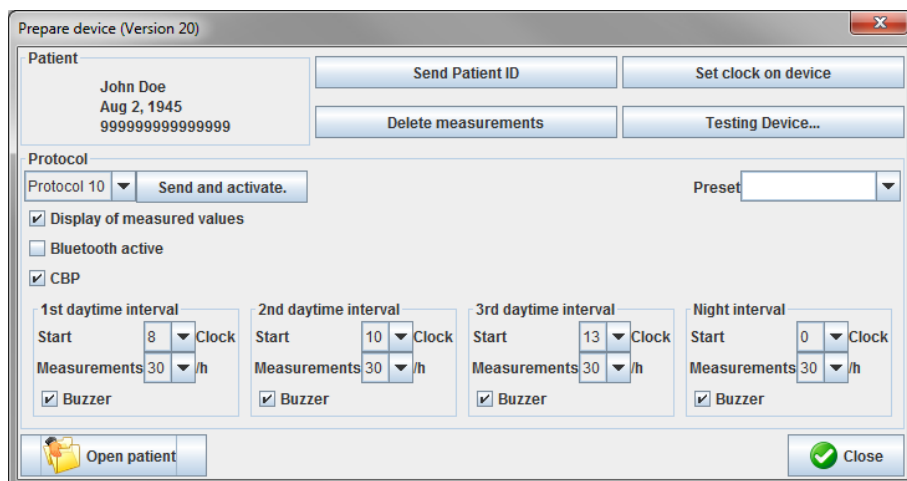
#### Warunki konfiguracji:

- Urządzenie ABPM 7100 jest podłączone do komputera.
- Zarówno urządzenie ABPM 7100, jak i komputer są włączone.

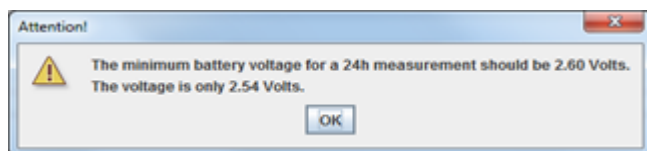
**Uwaga** Do nowego pomiaru należy zawsze używać całkowicie naładowanych baterii. Wkładając baterie, należy upewnić się, że są one prawidłowo włożone.


#### Na komputerze:

1. Uruchom **HMS**.
2. Wybierz pacjenta.
3. Na pasku narzędzi kliknij ikonę **Prepare device** (Przygotuj urządzenie) , aby wyświetlić następujące okno:



**Uwaga** Jeśli napięcie baterii w urządzeniu pomiarowym jest niewystarczające do przeprowadzenia 24-godzinnego pomiaru, pojawi się poniższe ostrzeżenie.



4. Określ protokół pomiaru 24-godzinnego.
5. Kliknij **Set clock on device** (Ustaw zegar w urządzeniu).
6. Kliknij **Send Patient ID** (Wyślij ID pacjenta).
7. Kliknij **Send and activate** (Wyślij i aktywuj).
8. Kliknij **Close** (Zamknij).
9. Na pasku narzędzi kliknij , aby zamknąć HMS.

#### W urządzeniu ABPM 7100:

10. Wyłącz urządzenie ABPM 7100.
11. Odłącz kabel, wyjmując wtyczkę z portu danych.

### Rozpoczynanie pomiaru 24-godzinnego

#### W urządzeniu ABPM 7100:

Aby podłączyć komputer do urządzenia ABPM 7100, należy wykonać opisane poniżej czynności. Należy zapoznać się z instrukcją użytkownika urządzenia ABPM 7100 do rozdziału **Proces pomiaru**.

#### Po pomiarze 24-godzinnym

W przypadku korzystania z urządzenia ABPM 7100 z połączeniem kablowym należy wykonać następujące czynności:

## Podłączenie komputera do urządzenia ABPM 7100 za pomocą kabla po pomiarze 24-godzinnym

Po 24-godzinnym pomiarze przenieś dane z urządzenia ABPM 7100 do **HMS**.

1. Upewnij się, że urządzenie ABPM 7100 jest wyłączone.
2. Zdejmij urządzenie ABPM 7100 z ciała pacjenta (zdejmij mankiet i odłącz urządzenie ABPM 7100). Przestrzegaj informacji zawartych w instrukcji użytkownika urządzenia ABPM 7100.
3. Podłącz urządzenie ABPM 7100 do komputera za pomocą kabla USB:
  - a. Podłącz kabel USB do portu USB komputera.
  - b. Włóż wtyczkę kabla USB do portu danych w dolnej części urządzenia ABPM 7100.

**Uwaga** Czerwona kropka na wtyczce musi być wyrównana z czerwoną kropką portu danych.

4. Włącz urządzenie ABPM 7100.
5. Litery „**co**” będą wyświetlane na wyświetlaczu LCD urządzenia ABPM 7100.





Więcej informacji na temat urządzenia ABPM 7100 można znaleźć w instrukcji użytkownika urządzenia ABPM 7100.

## Przesyłanie 24-godzinnych wartości pomiarowych z urządzenia ABPM 7100

Upewnij się, że urządzenie ABPM 7100 jest podłączone do komputera oraz że zarówno urządzenie ABPM 7100, jak i komputer są włączone.

### Na komputerze:

1. Uruchom **HMS**.
2. Na pasku narzędzi kliknij ikonę **Patient List** (Lista pacjentów) , aby wyświetlić okno **Patient List** (Lista pacjentów).
3. Wybierz pacjenta.
4. Na pasku narzędzi kliknij ikonę **Upload device** (Prześlij z urządzenia) . **HMS** wyświetli monit dla użytkownika: „Assign measurement results to patient with patient ID XXX?” (Przypisać wyniki pomiarów do pacjenta o ID XXX?)
5. Kliknij **Yes** (Tak). **HMS** wyświetli monit dla użytkownika: „Delete Patient ID and measurement results from the ABPM 7100?” (Usunąć ID pacjenta i wyniki pomiarów z urządzenia ABPM 7100?)

**Uwaga** Zazwyczaj wyniki pomiarów z urządzenia ABPM 7100 są usuwane po ich przeniesieniu. Podczas przygotowywania urządzenia ABPM 7100 dla „nowego” pacjenta **HMS** wskaże wszystkie wyniki poprzedniego pacjenta pozostałe w urządzeniu ABPM 7100.

6. Kliknij **Yes** (Tak), aby usunąć wyniki pomiarów lub **No** (Nie), aby zachować wyniki pomiarów w urządzeniu ABPM 7100. Zostanie wyświetlone okno **Measurement series** (Seria pomiarów).

Measurement series

Please choose the starting times of the Day/Night intervals or type them in manually.

Start of daytime interval [HH:mm] 07:00

The Day/Night key was not pressed

Start night interval [HH:mm] 22:00

Day / Night button has been pressed 1 times

Findings/Notes

Protocol 11 Transmission 03/02/2012 Serial number C08215

Save Cancel

7. W razie potrzeby zmień godziny pomiarów dziennych i nocnych.
8. Wprowadź notatkę.
9. Kliknij **Save** (Zapisz), aby potwierdzić, a przesłane wartości pomiarów zostaną wyświetlone jako tabela pomiarów.

### W urządzeniu ABPM 7100:

10. Wyłącz urządzenie ABPM 7100.
11. Odłącz kabel USB (wyjmij wtyczkę z portu danych).



Więcej informacji na temat analizy serii pomiarów można znaleźć w rozdziale **Analiza pomiarów**.

## Parowanie przez Bluetooth®

### Przed pomiarem 24-godzinnym

W przypadku korzystania z urządzenia ABPM 7100 z połączeniem Bluetooth® należy wykonać następujące czynności:

### Konfiguracja interfejsu pomiędzy urządzeniem ABPM 7100 i HMS

Aby skonfigurować interfejs pomiędzy urządzeniem ABPM 7100 i **HMS**, należy upewnić się, że komputer jest włączony i że zainstalowany jest sterownik Bluetooth®.



Więcej informacji na temat urządzenia ABPM 7100 można znaleźć w instrukcji użytkownika urządzenia ABPM 7100.





### Na komputerze:

1. Uruchom **HMS**. Jeśli oprogramowanie **HMS** jest prawidłowo ustawione, pojawi się okno **Patient List** (Lista pacjentów). W takim przypadku wybierz pacjenta.
2. Na pasku menu kliknij **Settings** (Ustawienia), a następnie **Port settings** (Ustawienia portu).

## 29 - Praca z urządzeniem ABPM 7100

3. W oknie **Port settings** (Ustawienia portu) kliknij kartę **Bluetooth®**.
4. Kliknij **Add device** (Dodaj urządzenie). Wyświetli się następująca instrukcja: „Switch on the ABPM 7100 and change into „PAIR” mode” (Włącz urządzenie ABPM 7100 i przejdź do trybu „Parowanie”).

### W urządzeniu ABPM 7100:

5. Włącz urządzenie ABPM 7100.
6. Przełącz urządzenie ABPM 7100 do trybu parowania:
  - i. Naciśnij i przytrzymaj , a następnie naciśnij .
  - ii. Przytrzymaj  wciśnięty, aż na wyświetlaczu LCD zaczną migać litery „PAIR”.
  - iii. Naciśnij . „PAIR” przestanie migać i rozlegnie się sygnał dźwiękowy.

### Na komputerze:

7. Kliknij **OK**. Zostanie wyświetlony komunikat **Bluetooth® device search** (Wyszukiwanie urządzenia Bluetooth). Po chwili w oknie aplikacji pojawi się numer seryjny urządzenia ABPM 7100 (np. WSTXXX).
8. Kliknij numer seryjny.
9. Kliknij **Pairing** (Parowanie). Wyświetli się następująca informacja: „Pairing successful” (Parowanie powiodło się).
10. Kliknij **OK**, aby potwierdzić. Wyświetlić się okno **Device Connection** (Połączenie z urządzeniem).
11. Kliknij **Save** (Zapisz).

### W urządzeniu ABPM 7100:

12. Rozlegnie się sygnał dźwiękowy.

### Na komputerze:

13. Urządzenie pomiarowe pojawi się w oknie **Port settings** (Ustawienia portu) na karcie **Bluetooth®**. Kliknij **Save** (Zapisz).

### W urządzeniu ABPM 7100:

14. Wyłącz urządzenie ABPM 7100.

Interfejs Bluetooth® między urządzeniem ABPM 7100 a **HMS** jest teraz skonfigurowany. Od tej chwili **HMS** będzie rozpoznawać urządzenie ABPM 7100, gdy tylko urządzenie ABPM 7100 znajdzie się w trybie komunikacji „bt”.

## Przygotowanie urządzenia ABPM 7100 do pomiaru 24-godzinnego

Upewnij się, że urządzenie ABPM 7100 jest wyłączone, a komputer jest włączony. Interfejs pomiędzy urządzeniem ABPM 7100 i **HMS** musi być już skonfigurowany.



Więcej informacji na temat urządzenia ABPM 7100 można znaleźć w instrukcji użytkownika urządzenia ABPM 7100.





### W urządzeniu ABPM 7100:

1. Włącz urządzenie ABPM 7100.

### Na komputerze:

2. Uruchom **HMS**.
3. Na pasku narzędzi zielona ikona **Bluetooth®**  sygnalizuje aktywne połączenie Bluetooth®.
4. Wybierz pacjenta.

**W urządzeniu ABPM 7100:**

5. Naciśnij i przytrzymaj , a następnie naciśnij .
6. Naciśnij . Na wyświetlaczu zaczną migać litery „bt”.
7. Naciśnij . Napis „bt” przestanie migać i rozlegnie się sygnał dźwiękowy.

**Na komputerze:**

8. Zostanie wyświetlone okno **Device Action** (Działanie urządzenia).

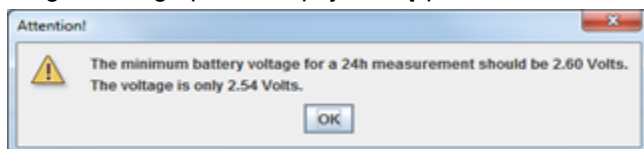
**W urządzeniu ABPM 7100:**

9. Sygnał dźwiękowy zabrzmiał dwukrotnie.

**Na komputerze:**

10. Kliknij **Prepare device** (Przygotuj urządzenie), aby wyświetlić okno **Prepare device** (Przygotuj urządzenie).

**Uwaga** Jeśli napięcie baterii w urządzeniu pomiarowym jest niewystarczające do przeprowadzenia 24-godzinnego pomiaru, pojawi się poniższe ostrzeżenie.



**Uwaga** Przed użyciem należy upewnić się, że wszystkie wcześniejsze wyniki pomiarów zapisane w urządzeniu ABPM 7100 zostały usunięte, aby uniknąć nieprawidłowego przypisania wartości. Wartości pomiarowe można również usunąć ręcznie w urządzeniu; patrz instrukcja użytkownika urządzenia ABPM 7100.

11. Określ protokół pomiaru 24-godzinnego.
12. Kliknij **Set clock on device** (Ustaw zegar w urządzeniu).
13. Kliknij **Send Patient ID** (Wyślij ID pacjenta).
14. Kliknij **Send and activate** (Wyślij i aktywuj).
15. Kliknij **Save** (Zapisz).

**W urządzeniu ABPM 7100:**

16. Rozlegnie się sygnał dźwiękowy
17. Na wyświetlaczu LCD zaczną migać litery „bt End”, a następnie wyświetli się godzina.

**Na komputerze:**

18. Na pasku narzędzi kliknij , aby zamknąć HMS.


**Rozpoczynanie pomiaru 24-godzinnego**

Upewnij się, że urządzenie ABPM 7100 jest włączone.



Więcej informacji na temat urządzenia ABPM 7100 można znaleźć w instrukcji użytkownika urządzenia ABPM 7100.

### W urządzeniu ABPM 7100:

1. Załóż urządzenie ABPM 7100 na ciało pacjenta (załóż mankiet i podłącz go do urządzenia ABPM 7100). Przestrzegaj informacji zawartych w instrukcji użytkowania urządzenia ABPM 7100.
2. Naciśnij , aby wykonać pomiar ręczny i upewnić się, że urządzenie ABPM 7100 jest sprawne.
3. Poczekaj na zakończenie pierwszego pomiaru ręcznego. Jeśli pomiar jest w porządku, pacjent może wrócić do domu. Do aktywacji protokołu wymagany jest pomyślny pomiar.

### Po pomiarze 24-godzinnym

W przypadku korzystania z urządzenia ABPM 7100 z połączeniem Bluetooth® należy wykonać następujące czynności:

1. Upewnij się, że urządzenie ABPM 7100 jest wyłączone.
2. Zdejmij urządzenie ABPM 7100 z ciała pacjenta (zdejmij mankiet i odłącz urządzenie ABPM 7100). Przestrzegaj informacji zawartych w instrukcji użytkowania urządzenia ABPM 7100.





### Przesyłanie wyników pomiaru 24-godzinnego z urządzenia ABPM 7100 za pośrednictwem Bluetooth®

Upewnij się, że urządzenie ABPM 7100 i komputer są włączone. Interfejs pomiędzy urządzeniem ABPM 7100 i HMS musi być już skonfigurowany.

#### Na komputerze:

1. Uruchoń HMS.
2. Na pasku narzędzi zielona ikona **Bluetooth®**  sygnalizuje aktywne połączenie Bluetooth®.

### W urządzeniu ABPM 7100:

3. Naciśnij i przytrzymaj , a następnie naciśnij .
4. Naciśnij . Na wyświetlaczu zaczną migać litery „bt”.
5. Naciśnij . Napis „bt” przestanie migać i rozlegnie się sygnał dźwiękowy. Zostanie wyświetlone okno **Device Action** (Działanie urządzenia).

#### Na komputerze:

6. Kliknij **Read-out of Values** (Odczyt wartości). HMS wyświetli monit dla użytkownika: „Assign measurement data to patient with patient ID XXX?” (Przypisać dane pomiarowe do pacjenta o ID XXX?)
7. Kliknij **Yes** (Tak), aby potwierdzić. Po transmisji danych zostanie wyświetlone okno **Measurement series** (Seria pomiarów).
8. W razie potrzeby zmień godziny pomiarów dziennych i nocnych.
9. Kliknij **Save** (Zapisz). HMS wyświetli monit dla użytkownika: „Delete Patient ID and measurement data from measurement device?” (Usunąć ID pacjenta i dane pomiarowe z urządzenia pomiarowego?)

**Uwaga** Zazwyczaj wyniki pomiarów z urządzenia ABPM 7100 są usuwane po ich przeniesieniu. Podczas przygotowywania urządzenia ABPM 7100 dla „nowego” pacjenta HMS wskaże wszystkie wyniki poprzedniego pacjenta pozostałe w urządzeniu ABPM 7100.

10. Kliknij **Yes** (Tak), aby usunąć wyniki pomiarów lub **No** (Nie), aby zachować wyniki pomiarów w urządzeniu ABPM 7100. Zostanie wyświetlone okno Measurement Series (Seria pomiarów).

## 32 - Praca z urządzeniem ABPM 7100

Measurement series

Please choose the starting times of the Day/Night intervals or type them in manually.

Start of daytime interval [HH:mm] 07:00

The Day/Night key was not pressed

Start night interval [HH:mm] 22:00

Day / Night button has been pressed 1 times

Findings/Notes

Protocol 11 Transmission 03/02/2012 Serial number C08215

Save Cancel

11. W razie potrzeby zmień godziny pomiarów dziennych i nocnych.
12. Wprowadź notatkę.
13. Kliknij **Save** (Zapisz), aby potwierdzić, a przesłane wartości pomiarów zostaną wyświetlone jako tabela pomiarów.

### W urządzeniu ABPM 7100:

14. Rozlegnie się sygnał dźwiękowy.
15. Na wyświetlaczu pojawią się litery „**bt End**”, a następnie wyświetli się godzina.
16. Wyłącz urządzenie ABPM 7100.



Więcej informacji na temat analizy serii pomiarów można znaleźć w rozdziale **Analiza pomiarów**.



## Przygotowanie urządzenia ABPM 7100 do pomiaru

Przed wykonaniem pomiaru u pacjenta, wyślij za pośrednictwem **HMS** informacje dotyczące planowanego pomiaru do urządzenia ABPM 7100.

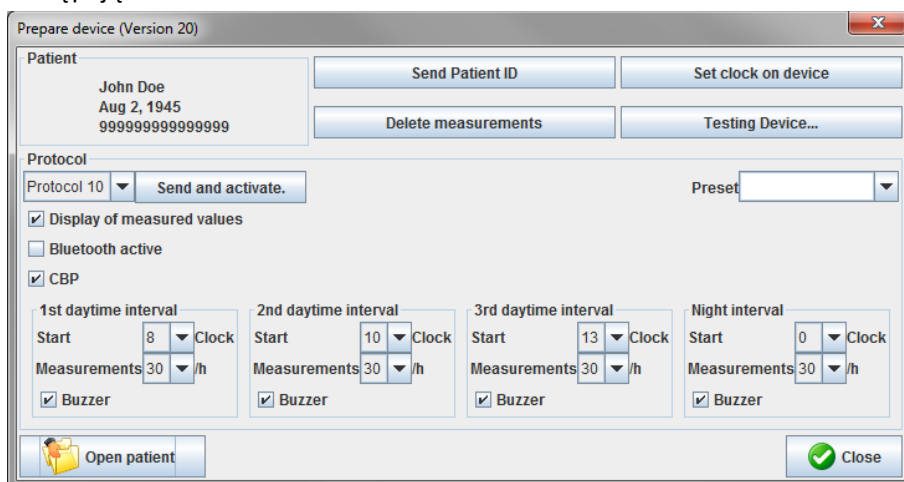
Upewnij się, że oprogramowanie **HMS** zostało uruchomione, a urządzenie ABPM 7100 jest włączone i podłączone do komputera. Interfejs pomiędzy urządzeniem ABPM 7100 i **HMS** musi być już skonfigurowany.

Wykonaj następujące czynności:

- Określ protokół pomiaru.
- Ustaw zegar w urządzeniu ABPM 7100.
- Zaakceptuj ID pacjenta.
- Wykonaj testy urządzenia.
- Usuń dotychczasowe pomiary.
- Rozpocznij pomiar 24-godzinny.

1. Wybierz pacjenta.

2. Na pasku narzędzi kliknij ikonę **Prepare device** (Przygotuj urządzenie) , aby wyświetlić następujące okno.



## Ustawianie protokołu pomiaru

W tym miejscu można ustawić procedurę pomiaru 24-godzinnego. Łącznie dostępnych jest 11 różnych protokołów. Protokoły 1, 2, 10 i 11 można dostosowywać indywidualnie.

Dodatkowo protokół 10 automatycznie przesyła wartości pomiarów do komputera lekarza za pośrednictwem połączenia Bluetooth® po zakończeniu pomiaru. Zaleca się stosowanie protokołu 10 do monitorowania w gabinecie lekarskim.

Dodatkowo protokół 11 aktywuje funkcję centralnego ciśnienia krwi (CBP).

## Wybór protokołu

1. W menu rozwijanym protokołu kliknij żądany protokół.
2. W przypadku protokołów 1, 2, 10 i 11 dla pomiarów dziennych i nocnych należy określić następujące parametry:
  - Ramy czasowe (początek cyklu).
  - Liczba pomiarów w danym cyklu.
  - Czy wartości pomiarów mają być wyświetlane w urządzeniu ABPM 7100 (wyświetlana wartość pomiaru).
  - Czy podczas pomiaru słychać sygnał dźwiękowy (brzęczyk).

## 34 - Przygotowanie urządzenia ABPM 7100 do pomiaru

### Wysyłanie protokołu

1. Kliknij **Send and activate** (Wyślij i aktywuj).
2. Kliknij **Yes** (Tak), aby potwierdzić.

### Tabela protokołów

Protokół	W dzień	W nocy	Pomiary na godzinę	Sygnał dźwiękowy (brzęczyk)	Wyświetlanie pomiarów	Możliwość regulacji
1	08:00	23:59	4	TAK	TAK	TAK
	00:00	07:59	2	NIE		
2	08:00	22:59	4	TAK	TAK	TAK
	23:00	07:59	1	NIE		
3	07:00	21:59	4	TAK	TAK	NIE
	22:00	06:59	2	NIE		
4	08:00	23:59	4	TAK	TAK	NIE
	00:00	07:59	2	NIE		
5	18:00	09:59	4	TAK	TAK	NIE
	10:00	17:59	2	NIE		
6	07:00	23:59	4	TAK	TAK	NIE
	00:00	06:59	2	NIE		
7	06:00	22:59	4	TAK	TAK	NIE
	23:00	05:59	2	NIE		
8	07:00	08:59	6	TAK	TAK	NIE
	09:00	23:59	4	TAK		
	00:00	06:59	2	NIE		
9	-	-	30	NIE	TAK	NIE
10	08:00	07:59	30	TAK	TAK	TAK
11	08:00	23:59	4	TAK	TAK	TAK
	00:00	07:59	2	NIE		

### W odniesieniu do poszczególnych protokołów:

- Protokoły 1, 2, 10 i 11 można dostosowywać indywidualnie.  
Można zmienić następujące parametry:
  1. Pomiary pokazane na wyświetlaczu
  2. Początek czterech cykli pomiarów dziennych oraz liczba pomiarów na godzinę. Dostępne są następujące opcje:  
4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 na godzinę
  3. Funkcja brzęczyka włącza się i wyłącza w czterech cyklach dziennych
- Protokoły od 3 do 9 są wstępnie skonfigurowane i nie mogą być zmieniane.
- Protokół 5 jest odpowiedni do aktywności nocnej (praca na nocną zmianę).
- Protokół 9 jest testem Schellonga. Podczas tego testu ciśnienie krwi mierzy się co 2 minuty w ciągu pierwszych 30 minut. Po 30 minutach monitor ciśnienia krwi wykonuje pomiary według dziennika 3.
- Protokół 10 umożliwia automatyczne wykonywanie pomiarów w gabinecie i przesyłanie wyników bezpośrednio do komputera lekarza za pośrednictwem połączenia Bluetooth®. Aby aktywować przycisk Bluetooth®, potrzebny jest interfejs Bluetooth®. Do monitorowania w gabinecie można użyć protokołu 10. Oprócz kontrolowania ciśnienia krwi, w protokole 10 można zintegrować pomiar ciśnienia centralnego za pomocą urządzenia ABPM 7100 z rozszerzeniem CBP lub analizą fali tętna za pomocą urządzenia ABPM 7100 z rozszerzeniem PWA.
- Protokół 11 jest używany do 24-godzinnego pomiaru ciśnienia krwi z określeniem centralnego ciśnienia krwi lub do analizy fali tętna i może zostać uruchomiony w urządzeniu ABPM 7100 z rozszerzeniem CBP lub PWA. Oprogramowanie HMS 5.0 pozwala na dostosowanie cykli pomiarów.

## Ustawianie zegara w urządzeniu ABPM 7100

Czas w komputerze zostanie przejęty przez urządzenie ABPM 7100.

1. Kliknij **Set clock on device** (Ustaw zegar w urządzeniu).
2. Kliknij **OK**, aby potwierdzić, a urządzenie ABPM 7100 wyświetli przejęty czas.

## Przesyłanie ID pacjenta

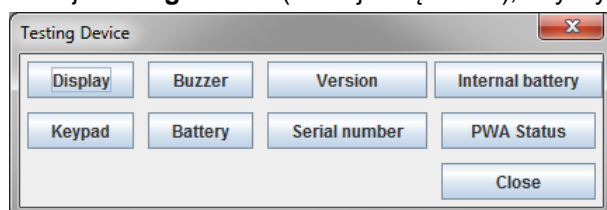
ID wybranego pacjenta powinien zostać zapisany w urządzeniu ABPM 7100. Po przeniesieniu wartości pomiaru 24-godzinnego **HMS** automatycznie rozpozna pacjenta.

1. Kliknij **Send Patient ID** (Wyślij ID pacjenta).
2. Kliknij **OK**, aby potwierdzić.

## Testowanie urządzenia ABPM 7100

Aby upewnić się, że urządzenie ABPM 7100 jest w pełni sprawne, należy wykonać następujące czynności.

1. Kliknij **Testing Device** (Testuj urządzenie), aby wyświetlić następujące okno.



2. Kliknij odpowiednie przyciski funkcji.
3. Kliknij **OK**, aby potwierdzić.
4. Kliknij **Close** (Zamknij), aby zakończyć testowanie.

## Usuwanie starych pomiarów

Wyniki pomiarów w urządzeniu ABPM 7100 są zazwyczaj usuwane po ich przesłaniu do komputera. Podczas przygotowywania urządzenia ABPM 7100 dla „nowego” pacjenta **HMS** wskaże wszystkie wyniki poprzedniego pacjenta pozostałe w urządzeniu ABPM 7100.

Aby usunąć wyniki pomiarów z urządzenia ABPM 7100:

1. Kliknij **Delete measurements** (Usuń pomiary).
2. Kliknij **Yes** (Tak), aby potwierdzić.

## Zakończenie przygotowania urządzenia ABPM 7100

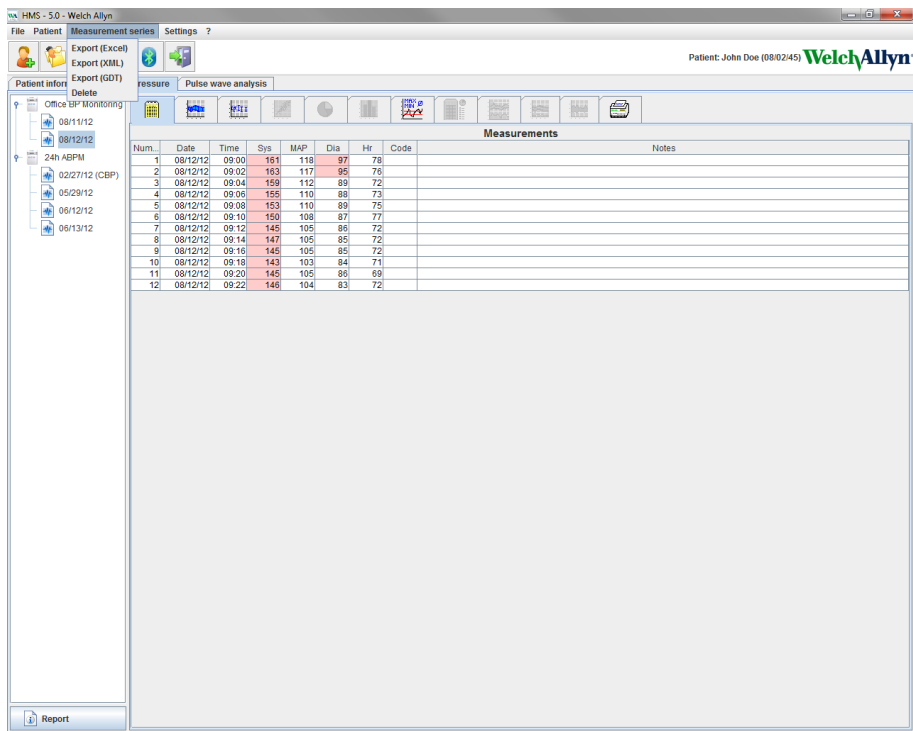
1. Kliknij **Close** (Zamknij), aby zamknąć okno **Prepare device** (Przygotuj urządzenie).
2. Odłącz urządzenie ABPM 7100 od komputera.

## Eksportowanie wyników pomiarów

Wyniki pomiaru 24-godzinnego, który został przeniesiony z urządzenia ABPM 7100 do **HMS** w celu analizy, mogą zostać zapisane do pliku. Za pomocą tego pliku można przenieść wyniki pomiarów do systemu zarządzania pacjentami.

1. Wybierz pacjenta
2. W oknie aplikacji kliknij kartę **Blood Pressure** albo **Pulse wave analysis** (Analiza ciśnienia krwi / fali tętna).
3. Karty te zawierają listę poprzednich pomiarów po lewej stronie.

## 36 - Przygotowanie urządzenia ABPM 7100 do pomiaru















The screenshot shows the HMS 5.0 software interface. The main window displays a table of blood pressure measurements. The table has columns for 'Num.', 'Date', 'Time', 'Sys', 'MAP', 'Dia', 'Hr', 'Code', and 'Notes'. The data is as follows:

Num.	Date	Time	Sys	MAP	Dia	Hr	Code	Notes
1	08/12/12	09:00	181	118	97	78		
2	08/12/12	09:02	183	117	95	76		
3	08/12/12	09:04	159	112	89	72		
4	08/12/12	09:06	155	110	88	73		
5	08/12/12	09:08	153	110	89	75		
6	08/12/12	09:10	150	108	87	77		
7	08/12/12	09:12	145	105	86	72		
8	08/12/12	09:14	147	105	85	72		
9	08/12/12	09:16	145	105	85	72		
10	08/12/12	09:18	143	103	84	71		
11	08/12/12	09:20	145	105	86	69		
12	08/12/12	09:22	146	104	83	72		

4. Klikaj, aby wybrać wyniki pomiarów do wyeksportowania.
5. Na pasku menu kliknij **Measurement series** (Seria pomiarów), a następnie **Export** (Eksportuj) do formatu (Excel), (XML) i (GDT). Zostanie wyświetlone okno **Export measurement series** (Eksportuj serię pomiarów).
6. Ustaw katalog i nazwę pliku.
7. Kliknij **Save** (Zapisz).

## Analiza pomiaru

Po przeniesieniu i zapisaniu wartości pomiarowych z urządzenia ABPM 7100 do **HMS**, dostępne są następujące analizy i funkcje, służące do analizy pomiarów. Zostały one opisane w tym rozdziale:

Karta	Analysis (Analiza)
	Measurements (Pomiary)
	Trends (Trendy)
	Bar chart (Wykres słupkowy)
	Scatter Points (Punkty rozrzutu)
	Exceeding norms (Przekroczenie norm)
	Frequency distribution (Rozkład częstotliwości)
	Summary (Podsumowanie)
	Hourly Intervals (Przedziały godzinowe)
	Rise and Fall (Wzrost i spadek)
	Trends (CBP) (Trendy; dostępne tylko z rozszerzeniem CBP)
	Amplification (Wzmocnienie; dostępne tylko z aktualizacją CBP)
	Print (Drukuj)

1. Wybierz żądanego pacjenta.
2. W oknie aplikacji kliknij kartę **Blood Pressure** (Ciśnienie krwi). Karta **Blood Pressure** (Ciśnienie krwi) zawiera listę poprzednich pomiarów po lewej stronie.

## 38 - Analiza pomiaru

3. Kliknij pomiar, aby wyświetlić powiązaną tabelę pomiarów.

Num.	Date	Time	Sys	MAP	Dia	Hr	cSys	cDia	Code	Notes
1	02/27/12	10:44	106	81	80	87	97	81	230	Start einer manuellen Messung
2	02/27/12	10:45	106	95	87	87	98	68		
3	02/27/12	11:00	100	78	60	85	90	61		
4	02/27/12	11:15	106	82	82	83	97	64		
5	02/27/12	11:33	117	87	82	84				
6	02/27/12	11:45	116	84	57	90	95	62		
7	02/27/12	12:03	137	111	88	89				
8	02/27/12	12:15	120	93	70	84	109	72		
9	02/27/12	12:30	102	81	64	79	92	65		
10	02/27/12	12:48	118	90	68	89				
11	02/27/12	13:00	118	87	80	76	111	62		
12	02/27/12	13:15	102	78	58	76	94	59		
13	02/27/12	13:30	99	76	57	75	91	58		
14	02/27/12	13:45	99	78	60	76	92	61		
15	02/27/12	14:00	114	88	86	77	108	67		
16	02/27/12	14:15	107	85	66	71	98	66		
17	02/27/12	14:30	109	88	70	68	101	70		
18	02/27/12	14:45	116	91	69	71	110	70		
19	02/27/12	15:00	143	100	64	74	134	67		
20	02/27/12	15:15	122	94	70	71	116	71		
21	02/27/12	15:33								2 Pulsbasisbreite ist größer als in MAX_BEAT_WIDTHHr definiert
22	02/27/12	15:45	111	88	89	73	104	70		
23	02/27/12	16:03	111	84	80	75				
24	02/27/12	16:18	125	98	75	81				
25	02/27/12	16:30	120	90	84	75	101	68		
26	02/27/12	16:45	110	90	72	76	105	73		
27	02/27/12	17:00	116	90	67	74	106	68		
28	02/27/12	17:15	120	102	86	76	115	88		
29	02/27/12	17:48								3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert)
30	02/27/12	18:00	118	93	72	80	107	73		
31	02/27/12	18:15	119	95	75	79	108	76		
32	02/27/12	18:30	121	93	69	83	111	71		
33	02/27/12	18:45	108	84	81	86	97	82		
34	02/27/12	19:00	124	90	82	86	109	65		
35	02/27/12	19:15	135	98	67	84	123	70		
36	02/27/12	19:30	136	95	60	83	120	63		
37	02/27/12	19:45	127	95	69	86	114	71		
38	02/27/12	20:00	130	95	65	89	117	67		
39	02/27/12	20:15	124	106	81	104	118	93		
40	02/27/12	20:33	143	108	79	102				230 Start einer manuellen Messung
41	02/27/12	20:45	131	99	71	99	116	72		3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert)
42	02/27/12	21:03	139	103	73	102	122	75		123 Die Tag/Nacht-Taste wurde innerhalb des vorgesehenen Zeitfensters betätigt. Es wurde in den Tag/Nac.
43	02/27/12	21:08	126	96	71	115				
44	02/27/12	21:30	108	79	55	90				
45	02/27/12	22:00	98	65	36	84	89	36		
46	02/27/12	22:30	110	79	53	84				
47	02/27/12	23:00	99	72	49	80	92	51		
48	02/27/12	23:30	72	53	37	80				
49	02/27/12	00:00	66	48	33	45	50	64		

Podświetlone wartości są wartościami pomiarowymi przekraczającymi określone wartości graniczne.

4. Aby wyświetlić dodatkową analizę, kliknij żadaną kartę analizy.

### Wprowadź wyniki serii pomiarów.

1. Dwukrotnie kliknij pomiar. Wyświetlił się okno **Measurement series** (Seria pomiarów).

Measurement series

Please choose the starting times of the Day/Night intervals or type them in manually.

Start of daytime interval [HH:mm] 07:00

The Day/Night key was not pressed

Start night interval [HH:mm] 22:00

Day / Night button has been pressed 1 times

Findings/Notes


Protocol 11 Transmission 03/02/2012 Serial number C08215

Save Cancel

2. Wprowadź notatki.
3. Kliknij **Save** (Zapisz), aby zaakceptować uwagi. Okno **Measurement series** (Seria pomiarów) zniknie.

## Karta Measurements (Pomiary)

Karta **Measurements** (Pomiary) zawiera listę wszystkich wartości serii pomiarów w formacie tabeli.

Aby wyświetlić tabelę pomiarów, kliknij kartę **Measurements** (Pomiary) .

Measurements										
Num.	Date	Time	Sys	MAP	Dia	Hr	cSys	cDia	Code	Notes
1	02/27/12	10:44	106	81	60	87	97	61	Z30	Start einer manuellen Messung.
2	02/27/12	10:45	106	85	67	87	96	68		
3	02/27/12	11:00	100	78	60	85	90	61		
4	02/27/12	11:15	106	82	62	83	97	64		
5	02/27/12	11:33	117	87	62	84				
6	02/27/12	11:45	116	84	57	90	95	62		
7	02/27/12	12:03	137	111	88	89				
8	02/27/12	12:15	120	93	70	84	109	72		
9	02/27/12	12:30	102	81	64	79	92	65		
10	02/27/12	12:48	118	90	68	89				
11	02/27/12	13:00	118	87	60	76	111	62		
12	02/27/12	13:15	102	78	58	76	94	59		
13	02/27/12	13:30	99	76	57	75	91	58		
14	02/27/12	13:45	99	78	60	76	92	61		
15	02/27/12	14:00	114	88	66	77	108	67		
16	02/27/12	14:15	107	85	65	71	98	66		
17	02/27/12	14:30	109	88	70	68	101	70		
18	02/27/12	14:45	116	91	69	71	110	70		
19	02/27/12	15:00	143	100	64	74	134	67		
20	02/27/12	15:15	122	94	70	71	116	71		
21	02/27/12	15:33								2 Pulsbasisbreite ist größer als in MAX_BEAT_WIDTH definiert
21	02/27/12	15:45	111	88	69	73	104	70		
22	02/27/12	16:03	111	94	80	75				
23	02/27/12	16:18	125	98	75	81				
24	02/27/12	16:30	120	90	64	75	101	68		
25	02/27/12	16:45	110	80	72	76	105	73		
26	02/27/12	17:00	116	90	67	74	106	68		
27	02/27/12	17:15	120	102	86	76	115	88		
28	02/27/12	17:30	117	89	66	83	102	69		
	02/27/12	17:48								3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
29	02/27/12	18:00	118	93	72	80	107	73		
30	02/27/12	18:15	119	95	75	79	108	76		
31	02/27/12	18:30	121	93	69	83	111	71		

Podświetlone wartości są wartościami pomiarowymi przekraczającymi określone wartości graniczne.

### Aby wprowadzić notatki dotyczące pomiarów:

1. Kliknij żądany wiersz w kolumnie Notes (Notatki).
2. Wprowadź notatkę.
3. Naciśnij klawisz Enter.

### Wykluczanie pomiarów:

Jeśli istnieje jakakolwiek wartość odstająca, która mogłaby zafałszować reprezentatywną analizę długoterminową, można ją wykluczyć.

Kliknij numer wiersza odpowiadający wynikom w danej kolumnie. Pomiar zniknie, a wartość pomiaru zostanie wykluczona z analizy statystycznej. Aby uwzględnić wartości pomiarów, wystarczy ponownie kliknąć wiersz.


### Drukowanie tabeli pomiarów:

Kliknij kartę **Print** (Drukuj) .

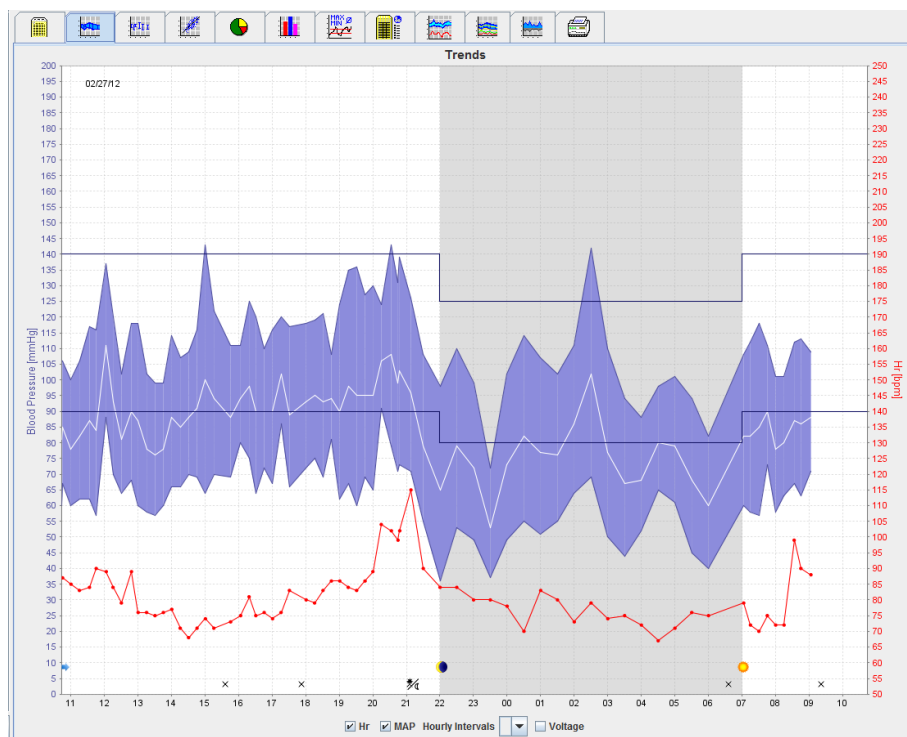
## Karta Trends (Trendy)

Wartości pomiarów są przedstawiane graficznie na wykresie w funkcji czasu:

- Wartości skurczowe
- Wartości średnie
- Wartości rozkurczowe
- Częstość akcji serca

Aby wyświetlić wartości pomiarów, kliknij kartę **Trends** (Trendy) .

## 40 - Analiza pomiaru



- Lewa oś Y z jednostką mmHg dotyczy wartości skurczowych, rozkurczowych i średnich (wartości ciśnienia krwi).
- Prawa oś Y z jednostką bpm dotyczy częstości akcji serca.
- Oś X dotyczy pory dnia. Wyróżnione są cztery regulowane cykle pomiarowe w ciągu dnia. Pomiar ręczny są oznaczone literą „M”.
- Górne limity ciśnienia krwi (skurczowe, rozkurczowe) są wyświetlane jako poziome łamane linie.

**Uwaga** Limity ciśnienia krwi można określić na karcie **Patient Information** (Informacje o pacjencie) w części **Blood pressure limits** (Limity ciśnienia krwi).

### Wyświetlanie i ukrywanie częstości akcji serca

Kliknij pole opcji **Hr**.

### Wyświetlanie i ukrywanie wartości średnich

Kliknij pole opcji **MAP**.

### Wyświetlanie i ukrywanie wartości średnich

W polu rozwijanym **Hourly Intervals** (Przedziały godzinowe) kliknij żądaną liczbę godzin.

### Napięcie baterii

Zaznacz pole opcji **Voltage** (Napięcie). Napięcie baterii jest wyświetlane jako 24-godzinna krzywa równoległa do ciśnienia krwi.

### Wyświetlanie indywidualnych wartości

1. Kliknij na wykresie, aby wybrać żądany czas. Pojawi się pionowa linia, a wartości pomiarów zostaną wyświetlone w oknie. Aby wyświetlić sąsiednie wartości pomiarów, przesuń kursor myszy nad wykresem. Pionowa linia podąża za ruchem myszy i wyświetlane są odpowiednie wartości.
2. Kliknij ponownie, aby wyłączyć wyświetlanie.



## 41 - Analiza pomiaru

### Powiększanie wykresu

Kliknij wykres i przytrzymaj lewy przycisk myszy oraz przeciągnij od lewej do prawej, aby narysować ramkę okalającą powiększaną część wykresu.

### Pomniejszanie (przywracanie oryginalnego rozmiaru) wykresu

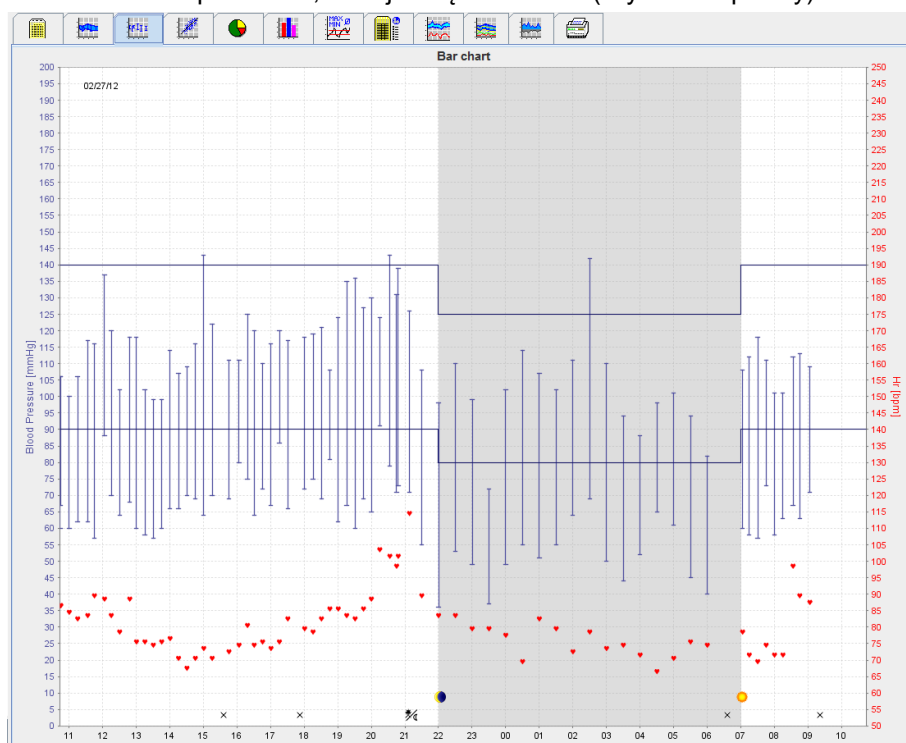
Kliknij wykres i przytrzymaj lewy przycisk myszy, a następnie przeciągnij od prawej do lewej, aby przywrócić oryginalny rozmiar.

## Karta Bar chart (Wykres słupkowy)

Wartości pomiarów są przedstawiane graficznie na wykresie w funkcji czasu:

- Wartości skurczowe
- Wartości średnie
- Wartości rozkurczowe
- Częstość akcji serca

Aby wyświetlić wartości pomiarów, kliknij kartę **Bar chart** (Wykres słupkowy)



- Lewa oś Y z jednostką mmHg dotyczy wartości skurczowych, rozkurczowych i średnich (wartości ciśnienia krwi).
- Prawa oś Y z jednostką bpm dotyczy częstości akcji serca.
- Oś X dotyczy pory dnia. Wyróżnione są cztery regulowane cykle pomiarowe w ciągu dnia. Pomiar ręczny są oznaczone literą „M”.
- Górne limity ciśnienia krwi (skurczowe, rozkurczowe) są wyświetlane jako poziome łamane linie.

**Uwaga** Limity ciśnienia krwi można określić na karcie **Patient Information** (Informacje o pacjencie) w części **Blood Pressure Limits** (Limity ciśnienia krwi).

## 42 - Analiza pomiaru

### Powiększanie wykresu

Kliknij wykres i przytrzymaj lewy przycisk myszy oraz przeciągnij od lewej do prawej, aby narysować ramkę okalającą powiększoną część wykresu.

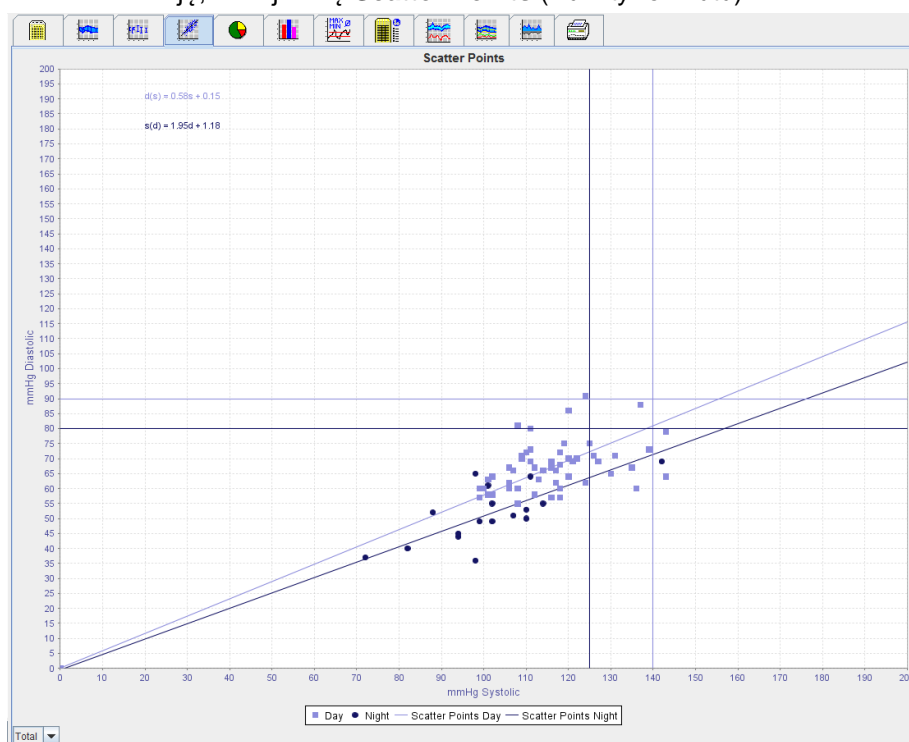
### Pomniejszanie (przywracanie oryginalnego rozmiaru) wykresu

Kliknij wykres i przytrzymaj lewy przycisk myszy, a następnie przeciągnij od prawej do lewej, aby przywrócić oryginalny rozmiar.

### Karta Scatter Points (Punkty rozrzutu)

Na wykresie przedstawiono korelację pomiędzy skurczowym i rozkurczowym ciśnieniem krwi. Każdy punkt odpowiada jednemu pomiarowi.

Aby wyświetlić korelację, kliknij kartę **Scatter Points** (Punkty rozrzutu)



- Oś y dotyczy wartości rozkurczowych.
- Oś x dotyczy wartości skurczowych.
- Limity ciśnienia krwi są wyświetlane jako poziome (skurczowe) i pionowe (rozkurczowe) linie.

**Uwaga** Limity ciśnienia krwi można określić na karcie **Patient Information** (Informacje o pacjencie) w części **Blood Pressure Limits** (Limity ciśnienia krwi).

### Wyświetlanie i ukrywanie pomiarów łącznych/dziennych/nocnych

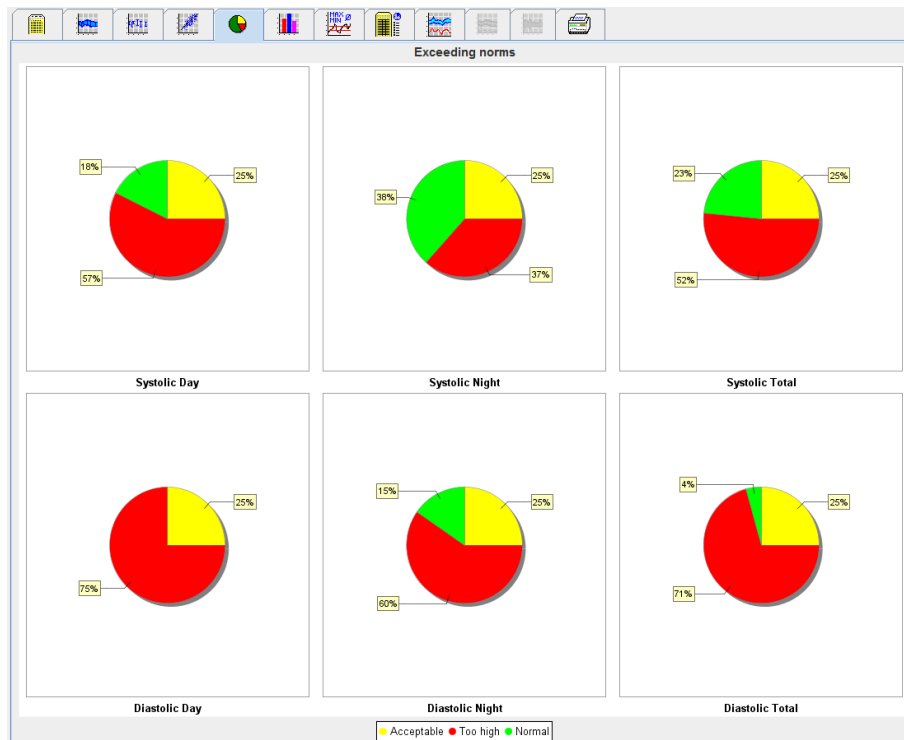
W polu rozwijanym w lewym dolnym rogu ekranu można wybrać odpowiedni pomiar (łączny, dzienny, nocny).

### Karta Exceeding norms (Przekroczenie norm)

Wartości serii pomiarów są analizowane zgodnie z określonymi limitami ciśnienia krwi. Różne wykresy kołowe pokazują wartości procentowe dopuszczalnych, przekroczonych i normalnych wartości pomiarowych.

**Uwaga** Limity ciśnienia krwi można określić na karcie **Patient Information** (Informacje o pacjencie) w części **Blood Pressure Limits** (Limity ciśnienia krwi).

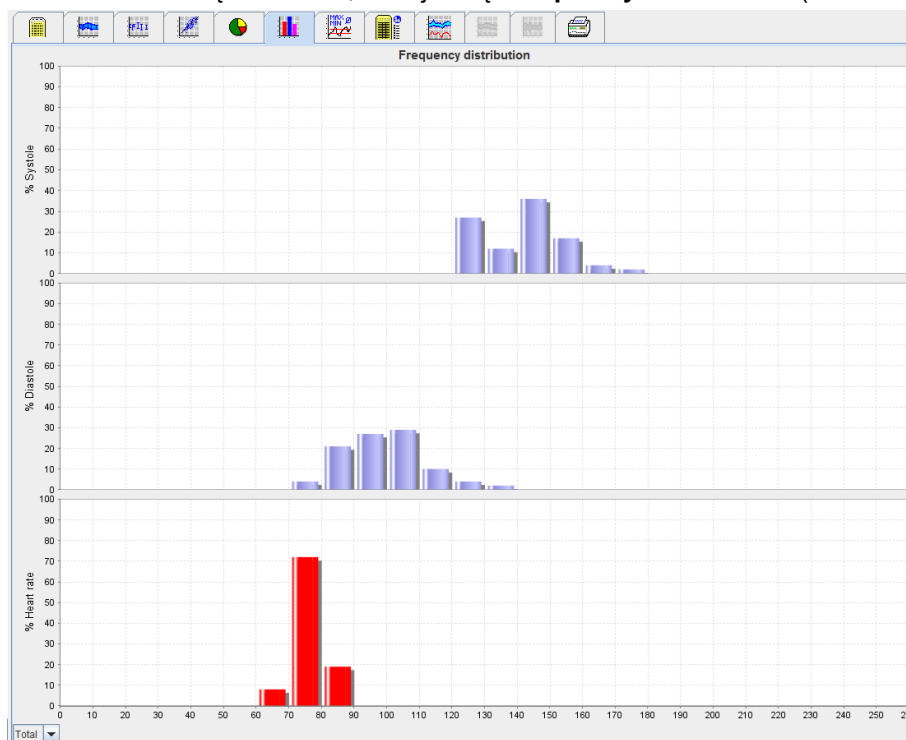
Aby wyświetlić przekroczone wartości graniczne, kliknij kartę **Exceeding norms** (Przekroczenie norm)



### Karta Frequency distribution (Rozkład częstotliwości)

Rozkłady częstotliwości wartości pomiarów skurczowych i rozkurczowych, a także częstość akcji serca można wyświetlić jako histogramy. Każdy wykres słupkowy zawiera proporcjonalne wartości procentowe 10 jednostek, tj. 80–89, 90–99 itd.

Aby wyświetlić rozkład częstotliwości, kliknij kartę **Frequency distribution** (Rozkład częstotliwości)



## 44 - Analiza pomiaru

### Wybór wartości pomiarowych do analizy

W polu rozwijanym w lewym dolnym rogu ekranu można wybrać odpowiedni pomiar (łączny, dzienny, nocny). Pionowe linie w widoku pomiarów dziennych i nocnych wskazują limity ciśnienia krwi.

**Uwaga** Limity ciśnienia krwi można określić na karcie **Patient Information** (Informacje o pacjencie) w części **Blood pressure limits** (Limity ciśnienia krwi).

### Karta Summary (Podsumowanie)

Podsumowanie zawiera ważne informacje statystyczne dotyczące skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi. Wyświetlane są odpowiednio wartości dla dnia i nocy.

Aby wyświetlić podsumowanie, kliknij kartę **Summary** (Podsumowanie).



Summary						
	Total		Day		Night	
	Value	Goal	Value	Goal	Value	Goal
<b>Time</b>						
Start	05/29/2012 12:18	06:18			23:52	
End	05/30/2012 11:00	23:51			06:17	
Duration	22:42		16:16		06:26	
<b>Measurements</b>						
Total	47		34		13	
Valid	47		34		13	
Valid %	100	>70	100		100	
<b>Average: Over single measurements</b>						
Systole	mmHg	141 <130	147 <135		125 <120	
Diastole	mmHg	99 <80	104 <85		84 <75	
Pulse pressure	mmHg	42	43 <60		42	
<b>Maximum</b>						
Systole	mmHg	172 18:00	172 18:00		131 06:00	
Diastole	mmHg	131 18:00	131 18:00		90 03:00	
Heart rate	bpm	88 07:30	115 21:08		80 01:00	
<b>Minimum</b>						
Systole	mmHg	120 02:30	128 12:30		120 02:30	
Diastole	mmHg	78 03:30	91 23:30		78 03:30	
Heart rate	bpm	68 16:30	67 04:30		68 05:00	

Opcja Average (Średnia) wyświetla średnie wartości u pacjenta i wartości docelowe. Limity ciśnienia krwi ustawione dla tego pacjenta są stosowane jako wartości docelowe.

**Uwaga** Limity ciśnienia krwi można określić na karcie **Patient Information** (Informacje o pacjencie) w części **Blood pressure limits** (Limity ciśnienia krwi).

Opcja Day/Night Decrease (Spadek dzień/noc) wyświetla procent obniżenia średniej ciśnienia krwi (= średnich wartości) pomiędzy dniem a nocą.

### Drukowanie podsumowania

Kliknij kartę **Print** (Drukuj)



## Karta Hourly Intervals (Przedziały godzinowe)

### Wyświetlanie średnich wartości godzinowych

Analiza ta przedstawia listę wszystkich średnich godzinowych ciśnienia krwi i wartości tętna w formie tabeli.

Aby wyświetlić średnie wartości godzinowe, kliknij kartę **Hourly Intervals** (Przedziały godzinowe)



Hourly Intervals							
Time	Systole	Std. Dev.	Diastole	Std. Dev.	Heart rate	Std. Dev.	Number
0 - 1h	127	1.0	83	1.0	74	0.5	2
1 - 2h	128	1.0	86	2.5	80	0.5	2
2 - 3h	122	2.5	86	2.0	78	3.5	2
3 - 4h	125	3.0	84	6.0	74	0.5	2
4 - 5h	124	3.0	83	1.0	76	1.5	2
5 - 6h	123	0.0	80	0.5	69	1.0	2
6 - 7h	138	6.5	91	3.0	79	3.0	2
7 - 8h	156	2.5	110	7.0	85	3.0	2
8 - 9h	156	7.0	116	12.0	84	1.5	2
9 - 10h	146	2.0	104	1.5	82	5.0	2
10 - 11h	150	2.0	106	4.0	78	1.5	2
11 - 12h	144	0.0	98	0.0	81	0.0	1
12 - 13h	136	8.0	104	4.0	74	1.5	2
13 - 14h	144	10.5	107	5.0	72	2.0	2
14 - 15h	142	0.0	100	2.5	73	1.0	2
15 - 16h	150	5.0	108	3.5	74	4.5	2
16 - 17h	144	1.5	102	3.5	70	2.0	2
17 - 18h	146	8.5	101	7.0	75	3.0	2
18 - 19h	169	3.0	128	3.5	76	1.5	2
19 - 20h	152	4.0	108	6.0	77	1.0	2
20 - 21h	147	5.0	101	7.0	80	2.5	2
21 - 22h	144	0.5	98	0.5	76	2.5	2
22 - 23h	140	2.0	92	0.5	72	1.0	2
23 - 24h	134	1.0	92	1.5	70	1.5	2

Base of mean value (h) 1

### Edytowanie podstawy obliczeń dla przedziałów godzinowych

Kliknij żądane godziny (1, 2, 3, 4, 6, 8) w polu rozwijającym **Base of Mean Value (h)** (Podstawa wartości średniej (godz.)). Przedziały czasowe są wyświetlane w lewej kolumnie „Time” (Godzina). Średnia wartość godzinowa jest obliczana ponownie.

### Drukowanie przedziałów godzinowych

Kliknij kartę **Print** (Drukuj)



### Karta Rise and Fall (Wzrost i spadek)

Analiza ta jest wykorzystywana do monitorowania wzrostu porannego ciśnienia krwi. Wartości pomiarów są przedstawiane graficznie na wykresie w funkcji czasu:

- Wartości skurczowe
- Wartości średnie
- Wartości rozkurczowe
- Częstość akcji serca

Aby wyświetlić wzrost i spadek ciśnienia krwi, kliknij kartę **Rise and Fall** (Wzrost i spadek)



## 46 - Analiza pomiaru



- Lewa oś Y z jednostką mmHg dotyczy wartości skurczowych, rozkurczowych i średnich (wartości ciśnienia krwi).
- Prawa oś Y z jednostką mmHg/h dotyczy zmiany ciśnienia krwi.
- Oś X dotyczy czasu. Przedziały dla wzrostu porannego ciśnienia krwi są podświetlone.
- Dolna krzywa przedstawia wygładzony przebieg ciśnienia krwi. Dane dotyczące średniego ciśnienia krwi są przekształcane w zakres częstotliwości za pomocą analizy Fouriera.
- Wysokie częstotliwości są pomijane, co powoduje wyświetlenie krzywej po odwróconej transformacji Fouriera. Wskazuje ona dodatnią zmianę ciśnienia krwi (mmHg/h) w okresach wzrostu ciśnienia krwi i ujemną zmianę w okresach spadku ciśnienia krwi.
- Czerwone linie pionowe oznaczają początek i koniec (= czas trwania) wzrostu ciśnienia krwi wcześniej rano oraz czas i zakres maksymalnego wzrostu.
- Górne limity ciśnienia krwi (skurczowe, rozkurczowe) są wyświetlane jako poziome łamane linie.

**Uwaga** Limity ciśnienia krwi można określić na karcie **Patient Information** (Informacje o pacjencie) w części **Blood pressure limits** (Limity ciśnienia krwi).

### Wyświetlanie indywidualnych wartości

Na wykresie kliknij żądany czas. Pojawi się pionowa linia, a wartości pomiarów zostaną wyświetlone w oknie. Aby wyświetlić sąsiednie wartości pomiarów, przesunij kursor myszy nad wykresem. Pionowa linia podąża za ruchem myszy i wyświetlane są odpowiednie wartości.

Kliknij ponownie, aby wyłączyć wyświetlanie.

### Powiększanie wykresu

Kliknij wykres i przytrzymaj lewy przycisk myszy oraz przeciągnij od lewej do prawej, aby narysować ramkę okalającą powiększoną część wykresu.

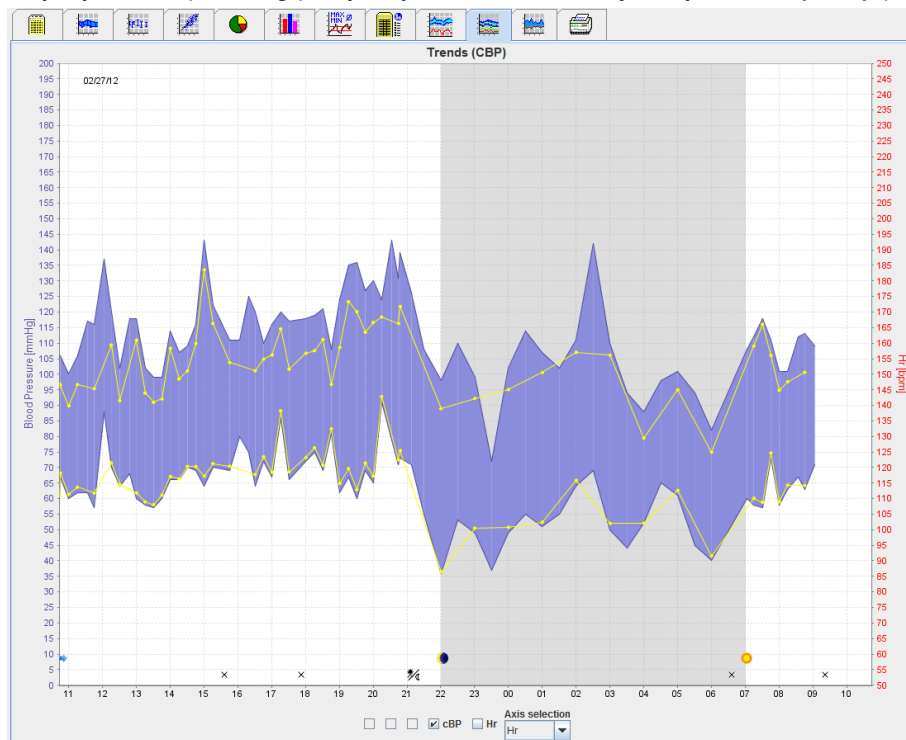
### Pomniejszanie (przywracanie oryginalnego rozmiaru) wykresu

Kliknij wykres i przytrzymaj lewy przycisk myszy, a następnie przeciągnij od prawej do lewej, aby przywrócić oryginalny rozmiar.

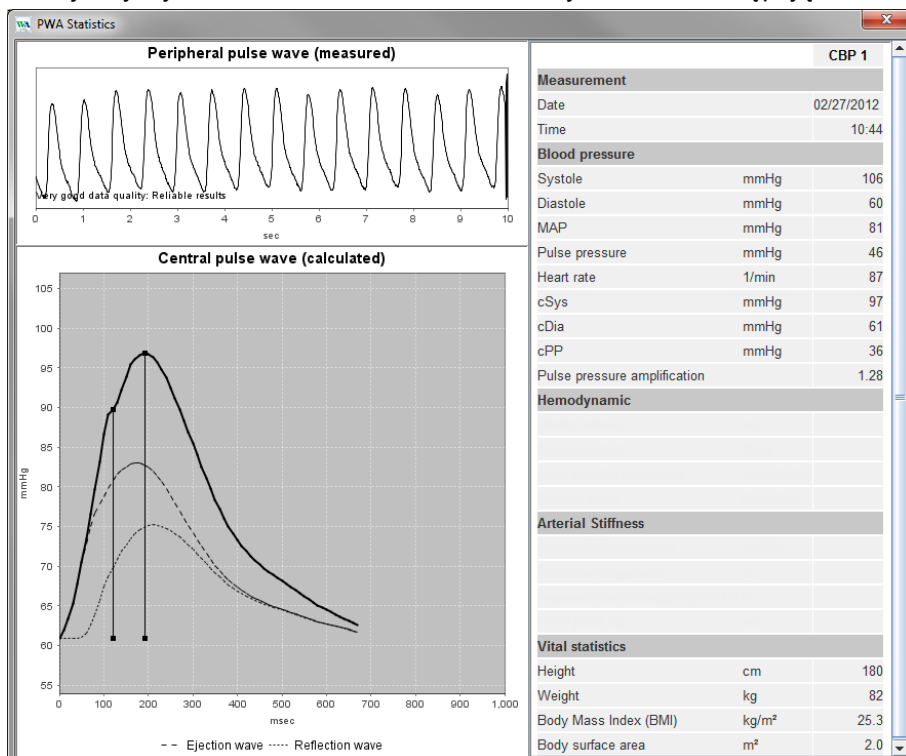
## Karta Trends (CBP) (Trendy PWA)

Analiza trendu CBP jest dostępna z licencją CBP. Analiza ta pokazuje przebieg pomiaru centralnego ciśnienia krwi (CBP) przez 24 godziny z wykorzystaniem wstępnie zdefiniowanego protokołu 11. Centralne ciśnienie krwi jest graficznie wyświetlane na wykresie jako funkcja czasu w serii pomiarów, oprócz wartości ciśnienia krwi i tętna.

1. Aby wyświetlić przebieg powyższych wartości, kliknij kartę **Trends (CBP)** (Trendy PWA).



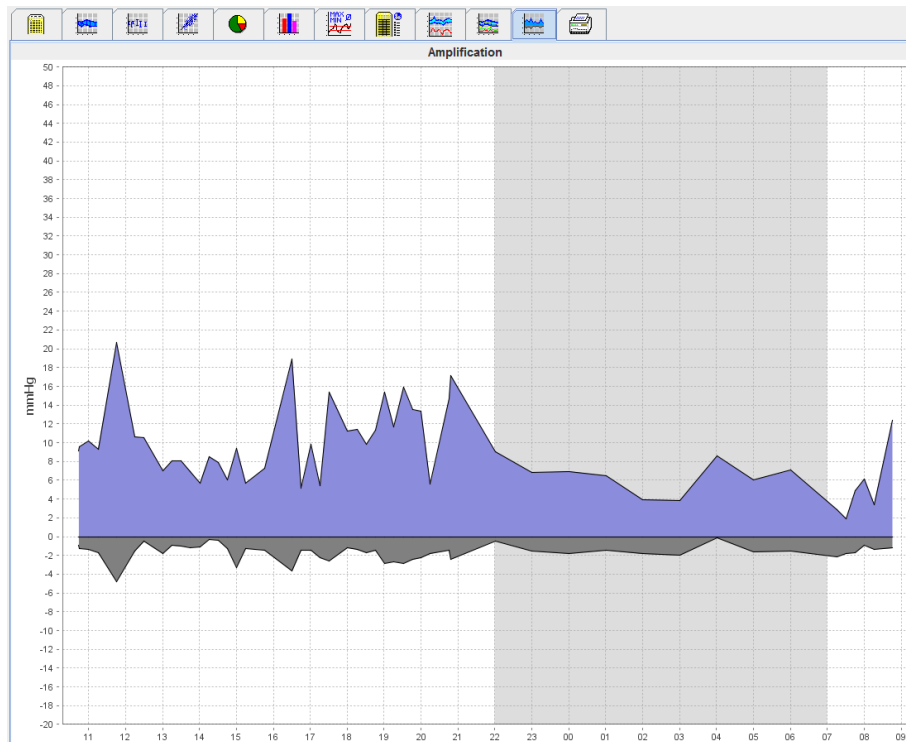
2. Aby wyświetlić pojedynczy pomiar CBP, kliknij kartę **Measurements** (Pomiary)
3. Kliknij, aby wybrać wartość w tabeli. Zostanie wyświetlone następujące okno z dalszymi szczegółami:



Wyświetla ono CBP w taki sam sposób, jak poszczególne pomiary CBP wykonywane w gabinecie lekarza.

## Karta Amplification (Wzmocnienie)

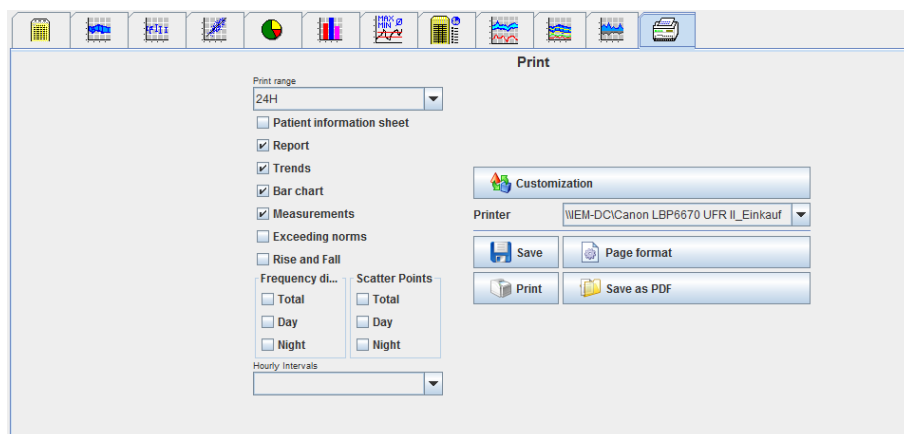
Analiza wzmocnienia jest dostępna z licencją CBP. Analiza ta służy do monitorowania zmienności różnicy pomiędzy wartościami centralnego i obwodowego ciśnienia krwi. Niebieski obszar przedstawia różnicę między obwodowymi i centralnymi wartościami skurczowymi, a szary obszar — różnicę między obwodowymi i centralnymi wartościami rozkurczowymi.




## Karta Print (Drukuj)

Funkcja drukowania umożliwia drukowanie określonych analiz.

Aby wydrukować, kliknij kartę **Print** (Drukuj)



Kliknij analizę, która ma zostać wydrukowana.

Kliknij . Zostanie wyświetlone okno **Print** (Drukuj).



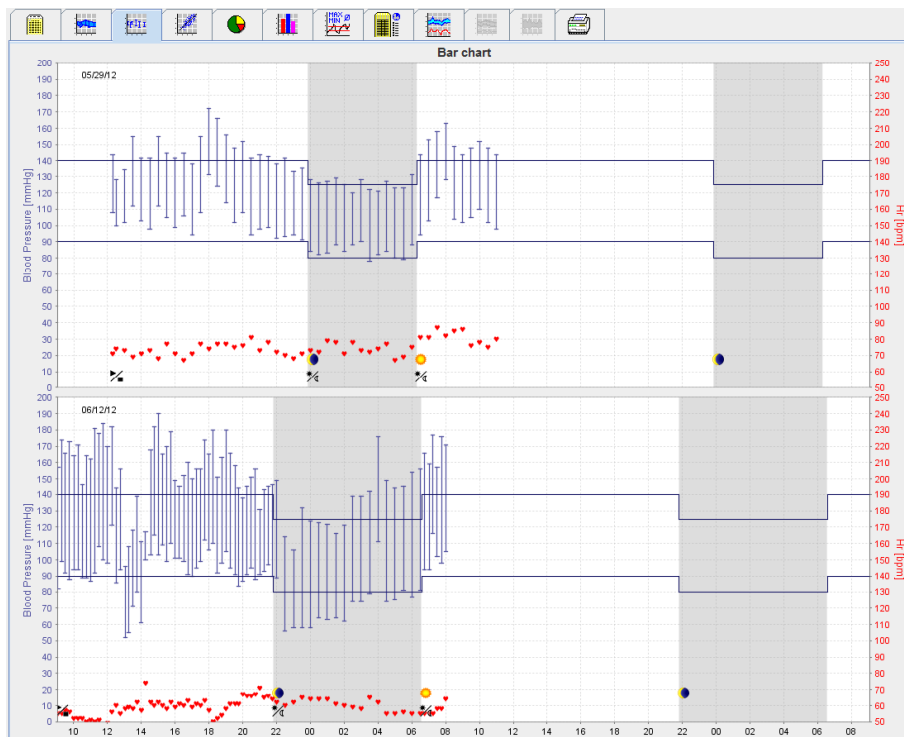
## Porównywanie kilku wyników pomiarów

Jeżeli dla jednego pacjenta zapisano więcej niż jeden wynik pomiaru, można je porównać. W zależności od analizy, wykresy poszczególnych wyników pomiarów są wyświetlane na liście lub wartości są łączone i wyświetlane graficznie.

### Wybieranie i porównywanie kilku wyników pomiarów

1. Kliknij pierwszy wynik pomiaru, aby podświetlić pomiar.
2. Przytrzymaj klawisz „Ctrl” (lub „Command”) i kliknij inne wymagane wyniki pomiarów, aby je podświetlić.
3. Kliknij wymaganą kartę analizy.

### Przykład: Porównywanie wykresów słupkowych dwóch pomiarów



## Monitorowanie w gabinecie lekarza

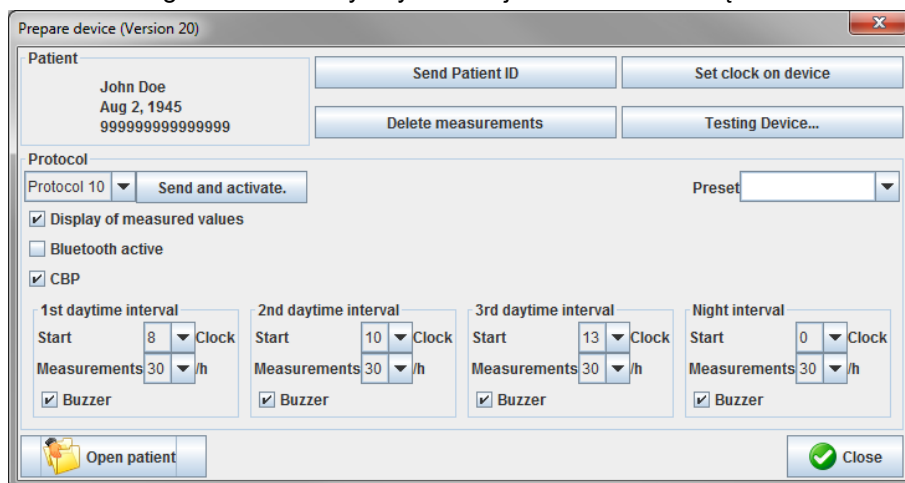
Urządzenie ABPM 7100 może zostać przyniesione przez pacjenta do gabinetu lekarza, np. poczekalni, a seria pomiarów jest przenoszona bezpośrednio przez Bluetooth® do komputera w gabinecie lekarza. Każdy pomiar może zostać natychmiast przeanalizowany przez lekarza.

Monitorowanie w gabinecie pozwala na krótkotrwałe badanie kontrolne pacjenta.

**Ważne** System nie posiada funkcji alarmowych.


## Przygotowanie urządzenia ABPM 7100 do monitorowania w gabinecie lekarza

Do monitorowania w gabinecie należy użyć interfejsu Bluetooth® urządzenia ABPM 7100.




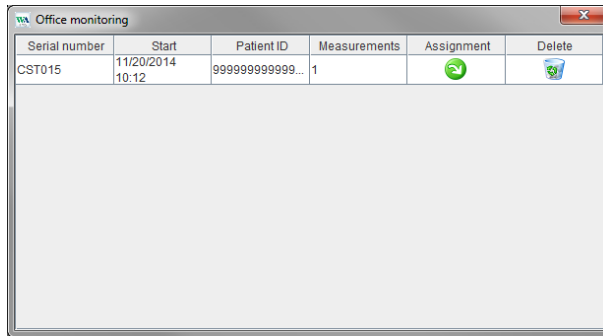
1. Wybierz „Protocol 10” (Protokół 10), aby przeprowadzić monitorowanie w gabinecie.
2. Wybierz opcję „Time Interval, 30, 20, 15, 12... measurements per hour” (Przedział czasu, 30, 20, 15, 12... pomiarów na godzinę).

**Uwaga** Więcej informacji na temat urządzenia ABPM 7100 można znaleźć w instrukcji użytkowania urządzenia ABPM 7100.

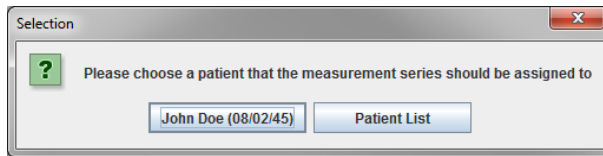
3. Załóż urządzenie ABPM 7100 na ciele pacjenta. Załóż mankiet i podłącz go do urządzenia ABPM 7100. Przestrzegaj informacji zawartych w instrukcji użytkowania urządzenia ABPM 7100.
4. Zaznacz pole „Bluetooth active” (Bluetooth aktywny).
5. Aby upewnić się, że urządzenie ABPM 7100 działa zgodnie z wymaganiami, naciśnij , aby rozpocząć pomiar ręczny. Do aktywacji protokołu wymagany jest pomyślny pomiar.
6. Poczekaj na zakończenie pierwszego pomiaru automatycznego.

## Przypisywanie otrzymanych wyników pomiarów

1. Po pierwszym pomiarze na pasku narzędzi pojawi się ikona . Kliknij tę ikonę.
2. Zostanie wyświetlone okno **Office Monitoring** (Monitorowanie w gabinecie).



3. Kliknij przypisanie. Zostanie wyświetlone okno **Selection** (Wybór).



4. W tym miejscu można przypisać wyniki pomiarów do aktualnie otwartego pacjenta lub do innego pacjenta z listy pacjentów.

## Centralne ciśnienie krwi (CBP)

**Ważne** Analiza centralnego ciśnienia krwi dostarcza dodatkowych wskaźników odnoszących się do możliwego ryzyka, ale nie jest wystarczająca do zdiagnozowania konkretnych chorób lub wskazania zalecanych metod leczenia.

Należy pamiętać, że obecnie nie ma badań klinicznych porównujących dostępne metody referencyjne stosowane do analizy centralnego ciśnienia krwi u dzieci.

W połączeniu z urządzeniem ABPM 7100 oprogramowanie HMS oferuje opcjonalny pomiar centralnego ciśnienia krwi. Tę funkcję można odblokować za pomocą klucza licencyjnego. Klucz licencyjny można uzyskać od specjalisty firmy Welch Allyn.

Po nabyciu licencji CBP dostępna jest karta **Trends (CBP)** (Trendy CBP) i karta **Amplification** (Wzmocnienie), które służą do analizy pomiarów ciśnienia krwi. Ponadto wyświetlane są następujące parametry:

Parametr	Znaczenie skrótu	Definicja
cSys	Centralne skurczowe ciśnienie krwi	Szacunkowe skurczowe ciśnienie krwi w aorcie
cDia	Centralne rozkurczowe ciśnienie krwi	Szacunkowe ciśnienie rozkurczowe krwi w aorcie
cPP	Centralne ciśnienie pulsowe	Różnica pomiędzy maksymalnym (skurczowym) i minimalnym (rozkurczowym) centralnym ciśnieniem krwi

### Wykonywanie pomiaru CBP w gabinecie lekarza

Pomiar centralnego ciśnienia krwi przeprowadza się w gabinecie lekarza za pośrednictwem interfejsu Bluetooth® urządzenia ABPM 7100.

1. Załóż mankiet na ciało pacjenta i podłącz go do urządzenia ABPM 7100. Przestrzegaj informacji zawartych w instrukcji użytkowania urządzenia ABPM 7100.
2. Włącz urządzenie ABPM 7100.
3. Wybierz pacjenta lub utwórz nowego pacjenta w **HMS**. Domyślnie pomiar CBP jest zawsze przypisywany do bieżącego pacjenta widocznego na ekranie.

**Uwaga** Przed wykonaniem pomiaru CBP w systemie **HMS** należy wprowadzić wiek, wzrost i masę ciała pacjenta.

4. Podłącz urządzenie ABPM 7100 do **HMS** za pośrednictwem Bluetooth®.



5. Następnie wybierz **CBP measurement** (Pomiar CBP), aby otworzyć okno pomiaru CBP.

## 53 - Centralne ciśnienie krwi (CBP)

CBP

Set cuff in place (sitting)  OK

First measurement

30 second pause

Blood Pressure + CBP

Height [cm] 180

Weight [kg] 82

Peripheral pulse wave (measured)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
sec

Repeat measurement Save 2. Measurement Cancel

6. Kliknij **OK**, aby rozpocząć pomiar.
7. Po pomyślnym wykonaniu wszystkich etapów pomiaru związanych z CBP kliknij **Save** (Zapisz).

### Wykonywanie 24-godzinnego pomiaru CBP

Aby wykonać 24-godzinny pomiar CBP, urządzenie ABPM 7100 musi mieć ważny klucz licencji CBP, a oprogramowanie **HMS** musi być w wersji 5.0 lub wyższej.

Przygotowując urządzenie ABPM 7100 do wykonania 24-godzinnego pomiaru CBP, wybierz protokół 11.

Po przygotowaniu urządzenia ABPM 7100 zgodnie z protokołem 11, regularny pomiar ciśnienia krwi wykonywany jest w ustalonych przedziałach czasu. Następnie dodatkowo wykonywany jest pomiar CBP, przy czym urządzenie ABPM 7100 powtarza napełnianie mankietu w celu zarejestrowania fali tętna przy ciśnieniu rozkurczowym.

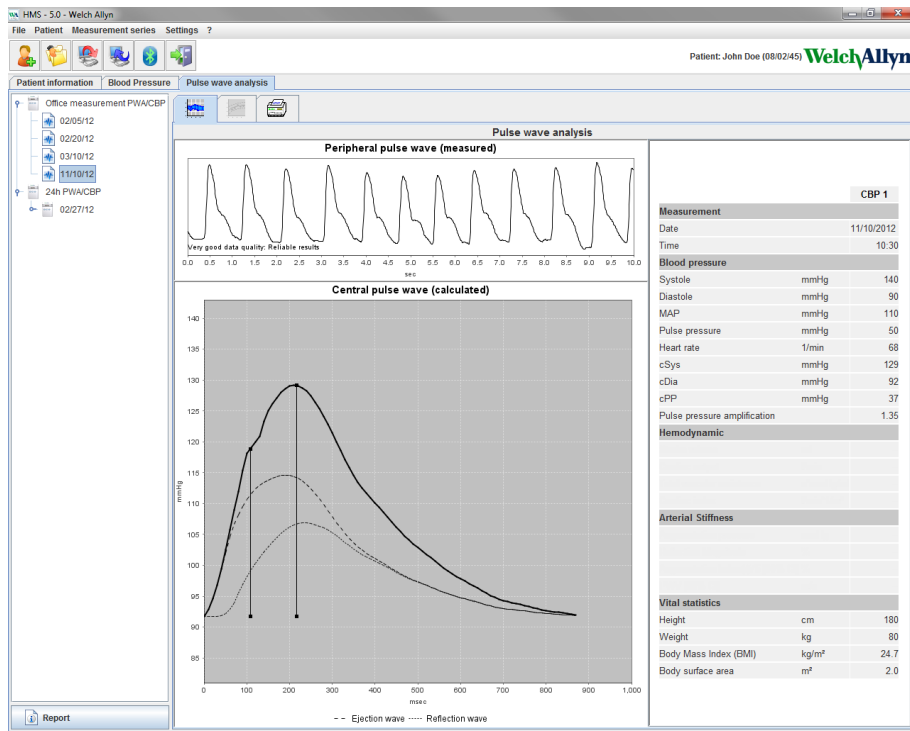
### Przesyłanie i analizowanie wyników 24-godzinnego pomiaru CBP

W celu przeniesienia i analizy 24-godzinnego pomiaru CBP należy wykonać te same czynności, co w przypadku standardowego 24-godzinnego pomiaru ABPM.

## 54 - Centralne ciśnienie krwi (CBP)

### Wyświetlanie analizy CBP

Następująca analiza pojawia się automatycznie po pomyślnym zakończeniu pomiarów CBP:



## Zmiana domyślnych ustawień HMS

Można określić następujące ustawienia HMS:

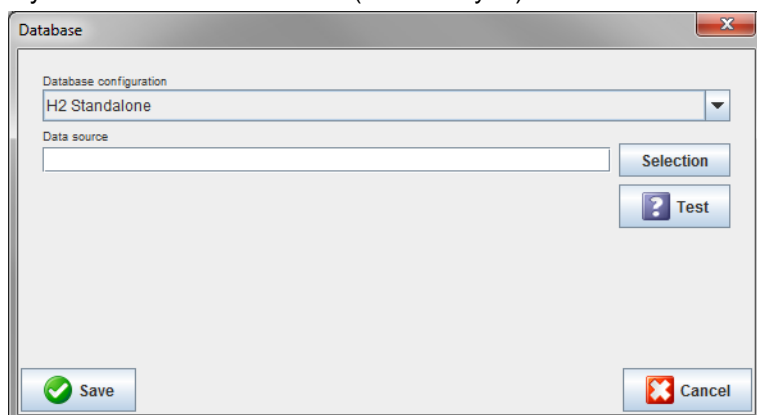
- Analiza:
  - Blood pressure limits (Limity ciśnienia krwi)
  - Basis of calculation (Podstawa obliczeń)
- Interfejs użytkownika:
  - Language (Język)
  - Colors (Kolory)
  - Interfaces (Interfejsy)
  - Database (Baza danych)
  - Bluetooth®

Aby zmienić domyślne ustawienia **HMS**, kliknij **Settings** (Ustawienia) na pasku menu i wybierz żądaną funkcję.

### Database (Baza danych)

Dane pacjenta i powiązane z nimi dane pomiarowe są przechowywane w bazie danych. W tym miejscu można określić informacje dotyczące dostępu do bazy danych. Więcej informacji można uzyskać od specjalisty firmy Welch Allyn.

1. Na pasku menu kliknij **Settings** (Ustawienia), a następnie **Database** (Baza danych). Zostanie wyświetlone okno **Database** (Baza danych).

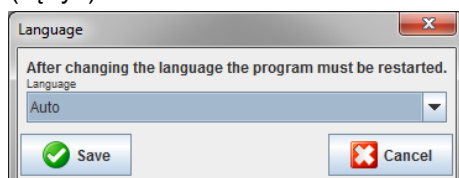


2. Wprowadź wymagane informacje.
3. Kliknij **Save** (Zapisz).

### Zmiana języka

Interfejs użytkownika jest dostępny w różnych językach.

1. Na pasku menu kliknij **Settings** (Ustawienia) i **Language** (Język), aby wyświetlić okno **Language** (Język).



2. Wybierz żądany język z listy rozwijanej.
3. Po wprowadzeniu zmian kliknij **Save** (Zapisz), aby zamknąć okno.

**Uwaga** Aby nowy język został wybrany, należy zamknąć HMS i ponownie uruchomić oprogramowanie.

## Port settings (Ustawienia portu)

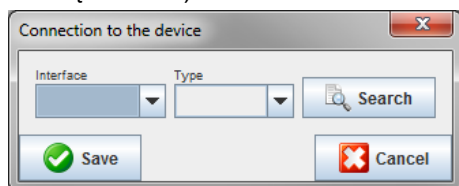
W tym miejscu można określić interfejs do następujących połączeń między urządzeniem ABPM 7100 a komputerem:

- Kabel z interfejsem USB
- Bluetooth®

Na pasku menu kliknij **Settings** (Ustawienia), a następnie **Port settings** (Ustawienia portu), aby wyświetlić okno **Port settings** (Ustawienia portu).

### Określanie interfejsu szeregowego/USB dla urządzenia ABPM 7100

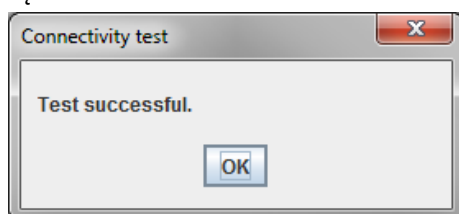
1. Kliknij kartę **Serial / USB** (Szeregowy/USB).
2. Kliknij **Add device** (Dodaj urządzenie), aby wyświetlić okno **Dodaj urządzenie** (Połączenie z urządzeniem).



3. Aby wyszukać urządzenie, włącz urządzenie ABPM 7100.
4. Kliknij **Search** (Wyszukaj). Wykryte urządzenia zostaną wyświetlone na liście rozwijanej. Jeśli nie wybrano żadnego urządzenia, zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat.
5. Aby dodać urządzenie, kliknij **Save** (Zapisz). Okno zniknie, a nowe urządzenie zostanie wyświetlone na liście ustawień portu.

### Wykonywanie testu łączności dla interfejsu szeregowego/USB

1. Kliknij interfejs urządzenia ABPM 7100, który ma zostać przetestowany.
2. Kliknij **Connectivity test** (Test łączności). Zostanie wyświetlone następujące okno z wynikiem testu łączności.



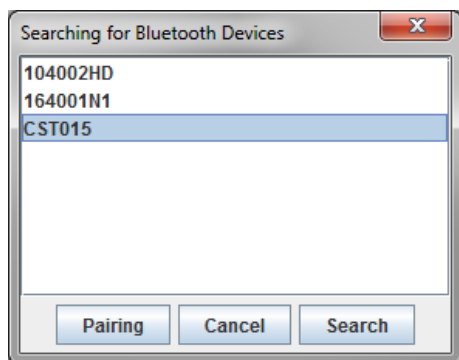
Jeśli połączenie z urządzeniem pomiarowym nie powiedzie się, zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat.

### Określanie interfejsu Bluetooth® dla urządzenia ABPM 7100

1. Kliknij kartę **Bluetooth®**.
2. Na karcie Bluetooth® kliknij **Add device** (Dodaj urządzenie). Zostanie wyświetlona następująca instrukcja: „Switch on the ABPM 7100 and change to pairing mode.” (Włącz urządzenie ABPM 7100 i przełącz je w tryb parowania.)
3. Włącz urządzenie ABPM 7100 i przełącz je w tryb **PAIr** (patrz Parowanie przez Bluetooth®).
4. Kliknij **OK**. Zostanie wyświetlone okno **Searching for Bluetooth Devices** (Wyszukiwanie urządzeń Bluetooth), a po chwili w oknie zostanie wyświetlony numer seryjny urządzenia.



## 57 - Zmiana domyślnych ustawień HMS



5. Kliknij, aby wybrać numer seryjny.
6. Kliknij **Pairing** (Parowanie). Wyświetli się następująca informacja: „Pairing successful.” (Parowanie powiodło się)
7. Kliknij **OK**.
8. Kliknij **Save** (Zapisz). Nowe urządzenie zostanie wyświetlone w oknie Interfaces (Interfejsy) na karcie Bluetooth®.

### Usuwanie urządzenia ABPM 7100 z listy

1. Kliknij urządzenie ABPM 7100, które ma zostać usunięte.
2. Kliknij **Delete device** (Usuń urządzenie).
3. Kliknij **OK**, aby potwierdzić. Numer seryjny urządzenia zostanie usunięty z listy.

### Zapisywanie interfejsu

Aby zaakceptować zmianę, kliknij **Save** (Zapisz). Okno **Port settings** (Ustawienia portu) zostanie zamknięte.

### Blood pressure limits (Limity ciśnienia krwi)

Można określić globalne wartości graniczne skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi. Jeżeli wartości graniczne zostaną przekroczone, wyniki pomiarów zostaną odpowiednio oznaczone w analizie.

**Uwaga** Wartości te są automatycznie zapisywane jako wartości graniczne dla nowo utworzonych pacjentów.

Ogólnie rzecz biorąc, wartości graniczne ciśnienia krwi ustalone przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) **NIE MAJĄ ZASTOSOWANIA** do dzieci i młodzieży w wieku 3–18 lat. Bieżące badania<sup>1</sup> wykazały, że limity u dzieci i młodzieży zależą od ich wieku i płci.

W 2010 r. Europejskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (ESH) opublikowało obszerne tabele<sup>2</sup>, na których opierają się wartości graniczne wykorzystywane w HMS. Wartości graniczne są określane na podstawie krzywej 95. percentyla.

Wartość graniczną określa się na podstawie wartości równoważnej lub poniżej 95. percentyla kohorty zbiorowej (ocena statystyczna dla 15 000 dzieci).

Każda wartość przekraczająca ten limit jest oznaczana jako nadciśnienie.

Aby krzywa percentylowa była wyświetlana dla dzieci i młodzieży w wieku 3–18 lat, należy wprowadzić datę urodzenia pacjenta, na podstawie której **HMS** obliczy wiek pacjenta.

**Uwaga** Domyślnie analiza **HMS** zawsze odnosi się do bieżącego wieku pacjenta. Aby zachować historię pacjenta, dla każdej wizyty musi zostać utworzony wydruk. Limity ciśnienia krwi dla poszczególnych pacjentów można określić na karcie **Patient Information** (Informacje o pacjencie).

<sup>1</sup> Neuhauser et al.; Blood pressure percentiles by age and height from nonoverweight children and adolescents in Germany. *Pediatrics*. 2011 Apr;127(4):e978-88. doi: 10.1542/peds.2010-1290. Epub 2011 Mar 7. PMID: 21382947.

<sup>2</sup> Lurbe et al.; European Society of Hypertension. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2009 Sep;27(9):1719-42. doi: 10.1097/HJH.0b013e32832f4f6b. PMID: 19625970.

## 58 - Zmiana domyślnych ustawień HMS

**Uwaga** Limity ciśnienia krwi dla poszczególnych pacjentów można określić na karcie **Patient Information** (Informacje o pacjencie).

### Określanie granicznych wartości ciśnienia krwi do analizy

1. Na pasku menu kliknij **Settings** (Ustawienia) i **Blood Pressure Limits** (Limity ciśnienia krwi), aby wyświetlić następujące okno:

Blood pressure limits

Standard

- Office measurements —

140 / 90 mmHg

- ABPM Values —

Average Values

Day 135 / 85 mmHg

Night 120 / 75 mmHg

Total 130 / 80 mmHg

Single Values

Day 140 / 90 mmHg

Night 125 / 80 mmHg

- Self measurements —

135 / 85 mmHg

- Dipping —

Inverted < 0 %

Non-Dipper < 10 %

Normal < 20 %

Save Cancel

2. Wprowadź wartości graniczne.
3. Aby zaakceptować nowe wartości graniczne, kliknij **Save** (Zapisz).

### Analysis (Analiza)

Na pasku menu kliknij **Settings** (Ustawienia), a następnie **Analysis** (Analiza), aby wyświetlić następujące okno.

Analysis

Initial ( 1 h after start )

Static beginning 12 h

With Day/Night button

With Day/Night button

Day Individual / Protocol

Evening 4 h Before Day/Night Change

Night Individual / Protocol

Morning 4 h After Night/Day Change

Axis Range 200

Report Selection

Save Cancel

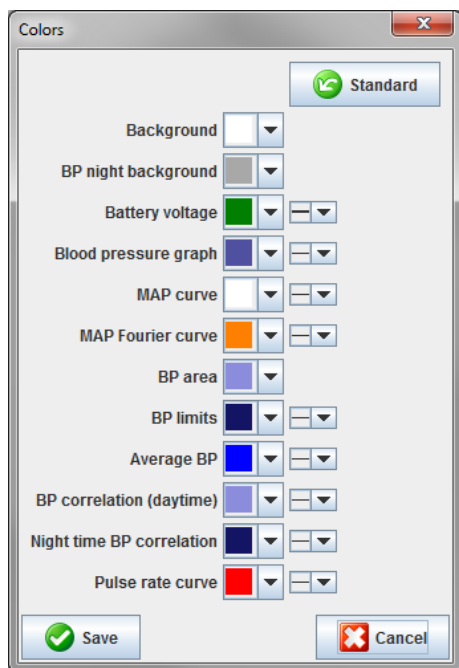
## 59 - Zmiana domyślnych ustawień HMS

Można wybrać różne ustawienia analizy:

- Initial (Początkowa): Dodatkowy przedział początkowy dla czterech przedziałów dziennych.
- Static beginning (Początek statyczny): Czas rozpoczęcia wyświetlania wykresów.
- With / Without Day/Night button (Z przyciskiem Dzień/Noc lub bez): Ustawienia czasu rozpoczęcia czterech przedziałów czasu.
- Po zakończeniu wprowadzania zmian kliknij **Save** (Zapisz), a okno zostanie zamknięte.

### Określanie kolorów dla krzywych i tła wykresu

1. Na pasku menu kliknij **Settings** (Ustawienia), a następnie **Colors** (Kolory), aby wyświetlić następujące okno.



2. Aby zmienić kolory, wybierz preferowany kolor z pola rozwijanego.
3. Po zakończeniu wprowadzania zmian kliknij **Save** (Zapisz), a okno zostanie zamknięte.

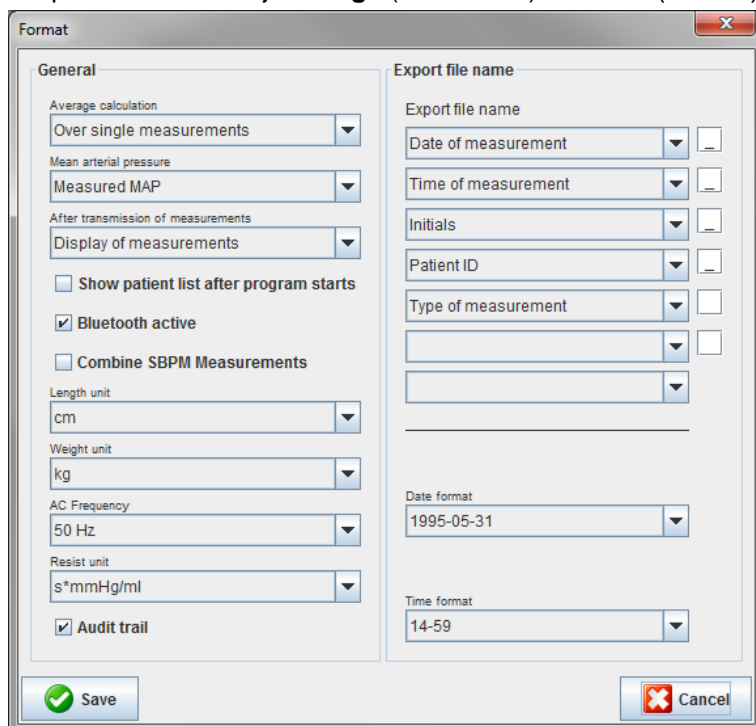
### Format

W tym miejscu można określić standardowe procedury:

- Obliczanie średniej (dla wszystkich indywidualnych wartości lub średnich wartości godzinowych, HM).
- Obliczanie średniego ciśnienia tętniczego (pomiar MAP lub obliczony MAP).
- Analiza wartości pomiarowych, która ma być wyświetlana po przesłaniu danych pomiarowych z urządzenia ABPM 7100 do **HMS** (tabela pomiarów lub wykresy).
- Czy po uruchomieniu programu wyświetlana jest lista pacjentów, czy „puste” okno aplikacji.
- Czy jest używany interfejs Bluetooth®.

## 60 - Zmiana domyślnych ustawień HMS

1. Na pasku menu kliknij **Settings** (Ustawienia) i **Format** (Format), aby wyświetlić następujące okno.



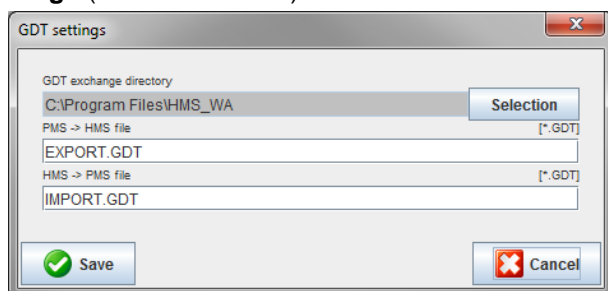
2. Określ wymagane ustawienia.
3. Po zakończeniu wprowadzania zmian kliknij **Save** (Zapisz), a okno zostanie zamknięte.

## GDT settings (Ustawienia GDT)

Device Data Transfer (GDT) to format wymiany danych używany przez prywatne gabinety w niemieckim systemie opieki zdrowotnej. Interfejs **GDT** służy do niezależnej od systemu transmisji danych pomiędzy medycznymi urządzeniami pomiarowymi a siecią IT gabinetu.

Ustawienia **GDT** są wymagane do automatycznej wymiany danych pacjenta między gabinetem a **HMS**. Jeśli ustawienia są prawidłowe, system **HMS** można uruchomić z poziomu oprogramowania w gabinecie i bezpośrednio zaakceptować dane pacjenta.

Na pasku menu kliknij **Settings** (Ustawienia) i **GDT settings** (Ustawienia GDT). Zostanie wyświetlone okno **GDT settings** (Ustawienia GDT).



Kliknij **Selection** (Wybór). W tym miejscu można określić wspólny katalog **HMS** i sieci IT w gabinecie. HMS i sieć IT gabinetu muszą mieć te same ustawienia katalogów. Najlepiej najpierw ustawić katalog programu **HMS**.

W polu **PMS -> HMS File** (PMS -> Plik HMS) wprowadź nazwę pliku GDT, w którym przesyłane będą dane pacjenta z gabinetu do HMS. Ta sama nazwa musi być ustawiona w HMS i w sieci IT gabinetu.

W polu **HMS -> PMS file** (HMS -> Plik PMS) wprowadź nazwę pliku GDT, w którym przesyłany będzie raport **HMS** do sieci IT gabinetu. Ta sama nazwa musi być ustawiona w **HMS** i w sieci IT gabinetu.

Wprowadź plik startowy **HMS\_GDT.exe** w ustawieniach sieci IT gabinetu.

Nr do ponownych zamówień

106292

Nr materiału

722984

DIR

80029415, wer. D, data aktualizacji: 2022-02

**WelchAllyn®**

Advancing Frontline Care™