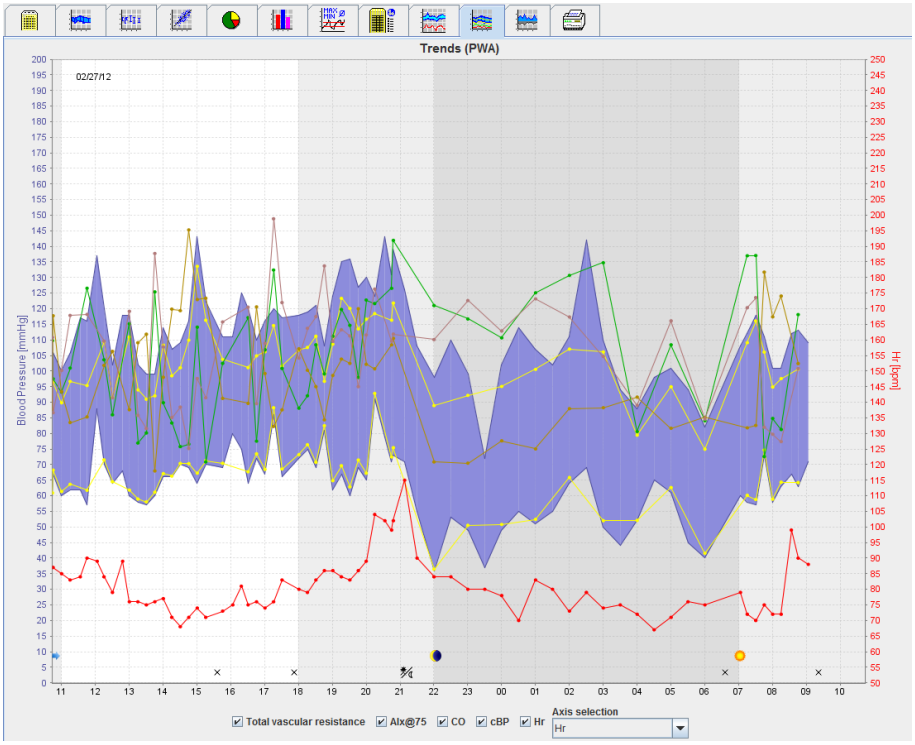
Hypertension Management Software (HMS) 5.0



Návod k použití

Zařízení ABPM 7100 s licencí PWA

Monitor ABPM 7100 je distribuován pouze společností Welch Allyn, Inc.
Zákazník, který si tento výrobek zakoupil, je oprávněn v souladu se zamýšleným použitím výrobku popsaného v této publikaci pořizovat kopie této publikace pouze pro svou vnitřní potřebu, a to z médií poskytnutých společností Welch Allyn.

Výstraha: Tento návod k použití se vztahuje na zařízení, jehož prodej je podle federálních právních předpisů USA omezen na lékaře s licencí nebo na základě jejich předpisu.

Výrobce a společnost Welch Allyn nepřebírají odpovědnost za zranění či nezákonné nebo nesprávné použití výrobku, které může být důsledkem toho, že výrobek není používán v souladu s pokyny, upozorněními a varováními a s indikacemi k použití uvedenými v tomto návodu.

Welch Allyn je registrovaná ochranná známka společnosti Welch Allyn, Inc.

Autorská práva k firmwaru tohoto produktu zůstávají výrobci tohoto zařízení. Všechna práva vyhrazena. Tento firmware se nesmí načítat, kopírovat, dekompilovat, znovu vyvíjet, rozebírat ani převádět do jakéhokoli lidsky čitelného formátu. To se netýká prodeje firmwaru ani kopie firmwaru. Veškerá práva k používání a vlastnictví softwaru zůstávají společnosti IEM GmbH.

Technická podpora společnosti Welch Allyn:
http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm

CE 0044

IEM GmbH
Gewerbepark Brand 42
52078 Aachen
Německo

Výrobce Welch Allyn

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

Welch Allyn®
Advancing Frontline Care™

Obsah

Obsah **3**
Symboly **5**
Úvod **6**
Předběžná poznámka 6
Informace o tomto návodu k použití 6
Informace týkající se bezpečnosti 6
Bluetooth® 6
Účel použití 6
Popis HMS 6
Práce se softwarem HMS **8**
Instalace softwaru **9**
Ustanovení pro „kybernetickou bezpečnost“ 9
Systémové požadavky 9
Instalace v systému Windows® 9
Instalace softwaru HMS z CD 10
Instalace ovladače Bluetooth® 11
Instalace ovladače USB 11
Instalace pro systém Macintosh® OS X 10.7.5 a novější 12
Spuštění a ukončení HMS **13**
Struktura okna aplikace HMS **14**
Panel nabídek 14
Panel nástrojů 15
Aktivace analýzy pulsní křivky (PWA) 16
První kroky se vzorkem pacienta **18**
Zobrazení pacienta 18
Zobrazení dat měření pacienta 19
Úprava informací o pacientovi **20**
Vytvoření nového pacienta 20
Výběr stávajících pacientů 21
Úprava pacientských údajů 22
Změna ID pacienta 22
Blood pressure limits (Limity krevního tlaku) 22
Odstranění pacienta 22
Audit trail (Auditní stopa) 23
Práce se zařízením ABPM 7100 **24**
Párování pomocí kabelu 24
Párování počítače se zařízením ABPM 7100 pomocí kabelu rozhraní USB 24
Konfigurace rozhraní mezi zařízením ABPM 7100 a systémem HMS 24
Příprava zařízení ABPM 7100 k 24hodinovému měření 24
Zahájení 24hodinového měření 25
Připojení počítače k zařízení ABPM 7100 pomocí kabelu po 24hodinovém měření 26
Přenos hodnot 24hodinového měření ze zařízení ABPM 7100 26
Párování prostřednictvím Bluetooth® 27
Konfigurace rozhraní mezi zařízením ABPM 7100 a softwarem HMS 27
Příprava zařízení ABPM 7100 k 24hodinovému měření 28
Zahájení 24hodinového měření 29
Přenos výsledků 24hodinového měření ze zařízení ABPM 7100 přes Bluetooth® 30
Příprava zařízení ABPM 7100 k měření **32**
Nastavení protokolu měření 32

Nastavení hodin na zařízení ABPM 7100 33
Přenos ID pacienta 34
Test zařízení ABPM 7100 34
Odstranění předešlých měření 34
Dokončení přípravy zařízení ABPM 7100 34
Exportování výsledků měření 34
Analýza měření **36**
Karta „Měření“ 38
Karta „Trendy“ 38
Karta „Sloupcový graf“ **40**
Karta „Rozptylové body“ 41
Karta „Překročení norem“ 41
Karta „Distribuce frekvence“ 42
Karta „Shrnutí“ 43
Karta „Hodinové intervaly“ 44
Karta „Vzestup a pokles“ 44
Karta „Trends“ (Trendy) (PWA) 46
Karta „Zesílení“ 47
Karta „Tisk“ 47
Porovnání několika výsledků měření 48
Monitorování v ordinaci lékaře **49**
Příprava zařízení ABPM 7100 k monitorování v ordinaci lékaře 49
Přiřazení přijatých výsledků měření 50
Analýza pulzní křivky (PWA) **51**
Provádění PWA v ordinaci lékaře 51
Provádění 24hodinové PWA 52
Přenos a analýza výsledků 24hodinového měření PWA 52
Zobrazování PWA 53
Změna výchozích nastavení softwaru HMS **55**
Databáze 55
Změna jazyka 55
Port settings (Nastavení portu) 56
Blood pressure limits (Limity krevního tlaku) 57
Analysis (Analýza) 58
Zadání barev pro křivky a pozadí diagramu 59
Format (Formát) 59
GDT settings (Nastavení GDT) 60

Symboly

V tomto směru se používají následující signální slova, symboly a piktogramy, které slouží k označení důležitých informací:

Pozor!	Výstraha „Pozor!“ označuje možnost materiální škody. Nedodržení může vést k poškození zařízení nebo jeho příslušenství	**Poznámka**	Poznámka označuje další informace o HMS
Tip	Tip označuje užitečný tip, například zkratku		Prostudujte si návod k použití, který je k dispozici v elektronické verzi na adrese Welchallyn.com, nebo v tištěné verzi na vyžádání u společnosti Welch Allyn s dodáním do 7 dnů.
	INTERNÍ REFERENCE označují odkazy na další informace v tomto dokumentu		**EXTERNÍ REFERENCE** označují odkazy na další doplňující informace v externích dokumentech
	Splňuje základní požadavky evropské směrnice 93/42/EHS týkající se zdravotnických prostředků		Výrobce

Úvod

Předběžná poznámka

Software pro řízení hypertenze Hypertension Management Software (**HMS**) slouží k analýze měření provedených monitorem krevního tlaku ABPM 7100 od společnosti Welch Allyn.

S pomocí softwaru **HMS** lze výsledky měření přenést k analýzu pomocí kabelu USB nebo přes Bluetooth®.

Hodnoty měření lze zobrazit v různých schématech a jiných formátech zobrazení a poté je dále zpracovat nebo vytisknout.

Upgrade na **licenci PWA** vám poskytne volitelnou možnost analýzy pulsní vlny (**PWA**).

Informace o tomto návodu k použití

Tento návod k použití poskytuje rozsáhlé informace o jednotlivých možnostech analýzy hodnot naměřených pomocí vašeho zařízení ABPM 7100. Návod k použití softwaru Hypertension Management Software je dodán ve formě CD disku společně se softwarem HMS.

Informace týkající se bezpečnosti

Informace týkající se bezpečnosti jsou uvedeny v návodu k použití ambulantního monitoru krevního tlaku ABPM 7100.

Bluetooth®

Poznámka Pokud váš přístroj ABPM 7100 nemá integrovanou funkci Bluetooth®, nebude pro vás relevantní příslušná část pokynů k použití a softwaru HMS (software pro správu hypertenze). Chyby související s funkcí Bluetooth® nepředstavují závadu a lze je ignorovat. Pro připojení k softwaru HMS (software pro správu hypertenze) použijte dodaný kabel USB.

Účel použití

Tento systém nesmí být používán k monitorování, které může spouštět poplach, během operací nebo na odděleních intenzivní péče!

Software Hypertension Management Software se používá v kombinaci se zařízením ABPM 7100 k prezentaci a analýze měření krevního tlaku.

Aktualizace PWA způsobí, že křivka krevního tlaku vzestupné aorty bude odkloněna. Zobrazí se série kardiovaskulárních parametrů.

Používá se u pacientů, u kterých je nutné získat informace týkající se vzestupného aortálního krevního tlaku, ale podle názoru lékaře by mohlo riziko srdeční katetrizační procedury nebo jiného invazivního monitorování převažovat nad přínosy.

Další informace o vašem zařízení ABPM 7100 naleznete v návodu k použití ABPM 7100.

Popis HMS

Systém ABPM 7100 měří krevní tlak a ukládá měření. Po dokončení měření lze uložená měření přenést do počítače, kde lze měření analyzovat pomocí HMS podle vašich potřeb.

Pacientský soubor obsahuje následující údaje:

- ID pacienta (povinné)
- Jméno (povinné)
- Kontaktní informace (adresa, telefonní číslo, nouzové kontakty atd.)
- Osobní údaje (věk, pohlaví atd.)
- Užívané léky, anamnéza, limity krevního tlaku

Software **HMS** nabízí různé možnosti analýzy. Výsledky lze zobrazit na obrazovce počítače nebo vytisknout:

- Zobrazit všechna jednotlivá měření
- Statistická analýza s průměrnými hodnotami krevního tlaku za 24 hodin, během dne a během noci, v první hodině počátečního měření a také průměrné hodinové hodnoty
- Extrémní hodnoty (maximální, minimální)
- Procento frekvence naměřených hodnot nad stanovenou mezní hodnotou
- Výpočet denního/nočního poklesu
- Odchylka od standardů (variabilita)

Grafická analýza:

- Obalová křivka průměrných hodinových hodnot
- Korelace
- Výsečový graf překročených limitů v procentech
- Sloupcový graf měření
- Křivka změn krevního tlaku
- Křivka hodnot měření
- Histogram distribuce krevního tlaku
- Porovnání křivek pro optimalizaci léčby

Tímto způsobem lze rychle a snadno vizualizovat průběh a kolísání krevního tlaku ve dne i v noci. Léčiva pak mohou být upravena v souladu s těmito změnami.

Práce se softwarem HMS

Poznámka K použití **HMS** jsou nutné základní znalosti operačního systému Windows® a základní zkušenost s užíváním.

Software **HMS** se používá ke správě a analýze naměřených dat měření krevního tlaku. Tyto hodnoty měření jsou pak přiřazeny pacientovi. Pacient není omezen jen na jednu sérii měření. Každá série měření se skládá z mnoha individuálních hodnot.

Obecně platí postup s následujícími kroky:

- Před měřením: Příprava měření
  1. Spusťte software **HMS.**
  2. Vyberte existujícího pacienta nebo vytvořte nového pacienta.
  3. Spárujte zařízení ABPM 7100 se softwarem **HMS.**
  4. Připravte zařízení ABPM 7100 k měření.
  5. Opusťte **HMS.**

- Po měření: Zpracování dat měření
  1. Spusťte software **HMS.**
  2. Spárujte zařízení ABPM 7100 se softwarem **HMS.**
  3. Přeneste výsledky měření ze zařízení ABPM 7100.
  4. Zanalyzujte výsledky měření.
  5. Opusťte **HMS.**

Instalace softwaru

Software **HMS** je schopen komunikovat se zařízením ABPM 7100 prostřednictvím následujících spojení:

- Kabel rozhraní USB
- Bluetooth® USB adaptér

Poznámka Bluetooth® USB adaptér nebo kabel rozhraní USB k počítači připojujte až poté, co byl software **HMS** nainstalován nebo po zobrazení související výzvy.

Ustanovení pro „kybernetickou bezpečnost“

Pozor!

Pro zajištění kybernetické bezpečnosti je třeba z důvodu bezpečnosti softwaru HMS dodržovat následující pokyny

- Neaktivujte v počítači účet hosta.
- K pravidelnému zálohování použijte funkci exportu do databáze. Software HMS neposkytuje automatické zálohování.
- Pravidelně aktualizujte operační systém, bránu firewall a antivirový software.
- Nepoužívejte operační systémy, u kterých byla zrušena podpora.
- Zajistěte, aby měl k počítači přístup pouze autorizovaný personál.

Systémové požadavky

1. Počítač
   - 1 GHz
   - 1GB paměť RAM
   - Úložiště pevného disku 200 MB
   - 1024 x 768 pixelů
   - Dva náhradní porty USB
2. Operační systém
   - Windows® Vista, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1 (32 bitů a 64 bitů)
3. Software
   - Prostředí Java-Runtime (JRE je obsaženo na instalačním disku CD)
4. Bluetooth®
   - Bluetooth® USB adaptér
   - Bluetooth® 2.0
   - USB verze 1.1 a vyšší
   - Nesmí být nainstalován ovladač nebo software BlueSoleil

Instalace v systému Windows®

Návod k použití je umístěn ve složce **docs** (Dokumenty) na instalačním disku CD. Dostupné dokumenty jsou jasně zobrazeny prostřednictvím odkazu **index.htm**.

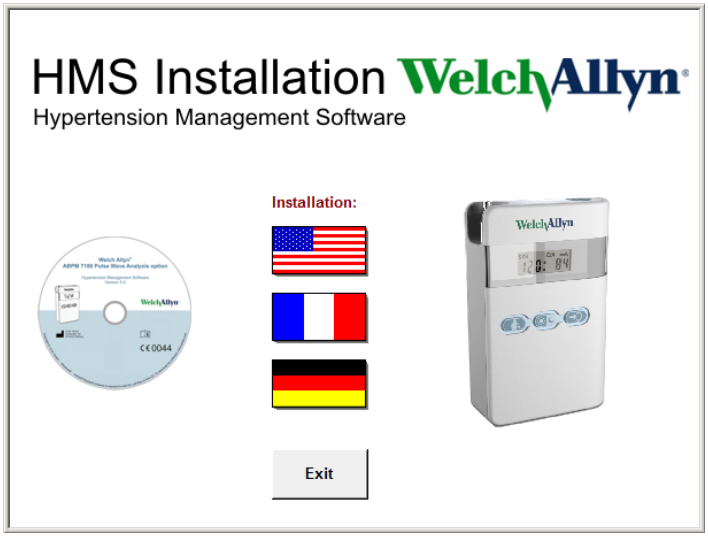
Postup:

Jednotlivé kroky jsou podrobněji vysvětleny níže:

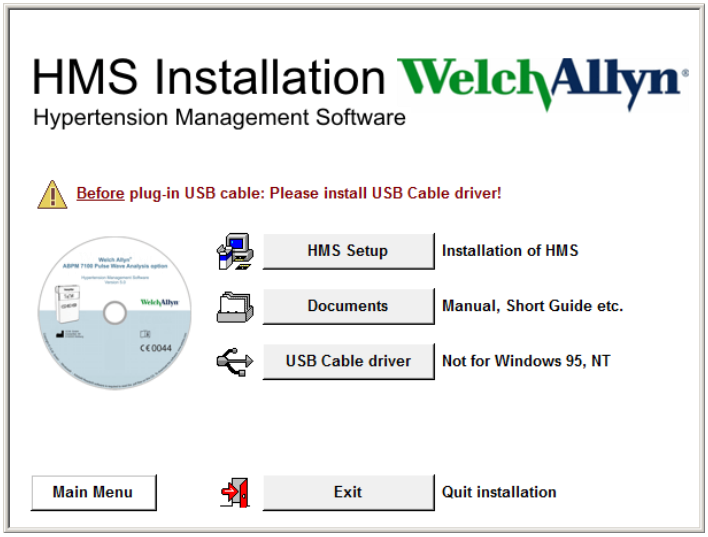
A. Instalace softwaru **HMS** z CD.
B. V případě potřeby nainstalujte ovladače z disku CD v následujícím pořadí:
   1. Ovladač Bluetooth®
   2. Ovladač USB
C. Zapojte kabel rozhraní USB a/ nebo Bluetooth® adaptér do počítače.

Instalace softwaru HMS z CD

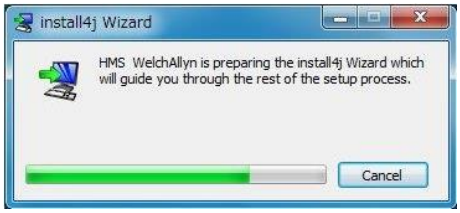
1. Vložte disk CD do jednotky CD-ROM.
2. Instalace softwaru **HMS** by se měla automaticky spustit. Pokud se tak nestane, proveďte následující kroky:
   I. Otevřete jednotku CD v Průzkumníku Windows®.
   II. Kliknutím na soubor **CD_Start.exe** spusťte instalaci.



3. Vyberte jazyk instalace. Tím se spustí instalační nabídka.



4. Klepněte na **HMS Setup** (Nastavení HMS). Zobrazí se průvodce instalací.



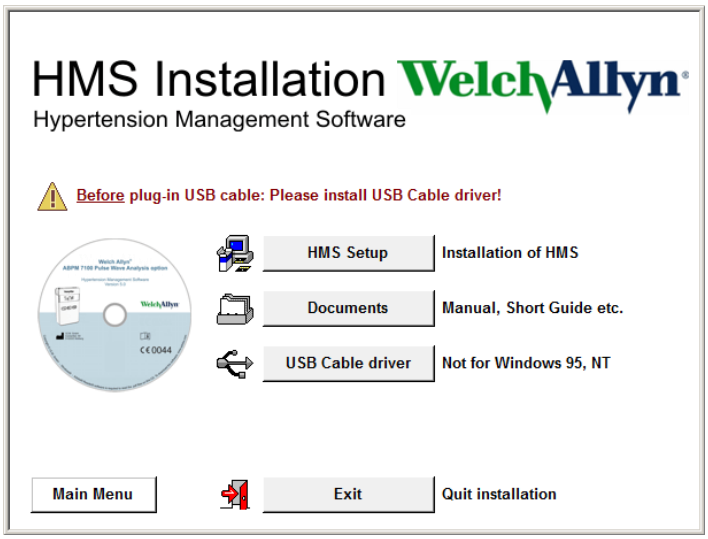
5. Vyberte jazyk a klikněte na **OK**.

6. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

Instalace ovladače Bluetooth®

Pro adaptér Bluetooth® USB DIGITUS není vyžadován žádný ovladač (platí pro systém Windows® XP SP2 a novější).

Instalace ovladače USB



1. V nabídce instalace klikněte na položku **USB Cable Driver** (Ovladač kabelu USB).
2. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

Instalace pro systém Macintosh® OS X 10.7.5 a novější

Návod k použití je umístěn ve složce **docs** (Dokumenty) na instalačním disku CD. Dostupné dokumenty jsou jasně zobrazeny prostřednictvím odkazu **index.htm**.

Postup:

- Nainstalujte aplikaci HMS CS z disku CD-ROM
- Připojte adaptér Bluetooth® nebo adaptér USB k počítači.

Nainstalujte HMS CS z disku CD-ROM

1. Vložte dodané CD do jednotky CD-ROM.
2. Na ploše se zobrazí symbol CD pro HMS CS.
3. Poklepejte na tento symbol CD pro HMS CS. Otevře se jednotka CD-ROM.
4. Otevřete adresář Mac_10-7-5.
5. Přesuňte soubor HMS.app do adresáře programu.

Instalace softwaru je nyní dokončena.

Spuštění a ukončení HMS

Spuštění softwaru HMS

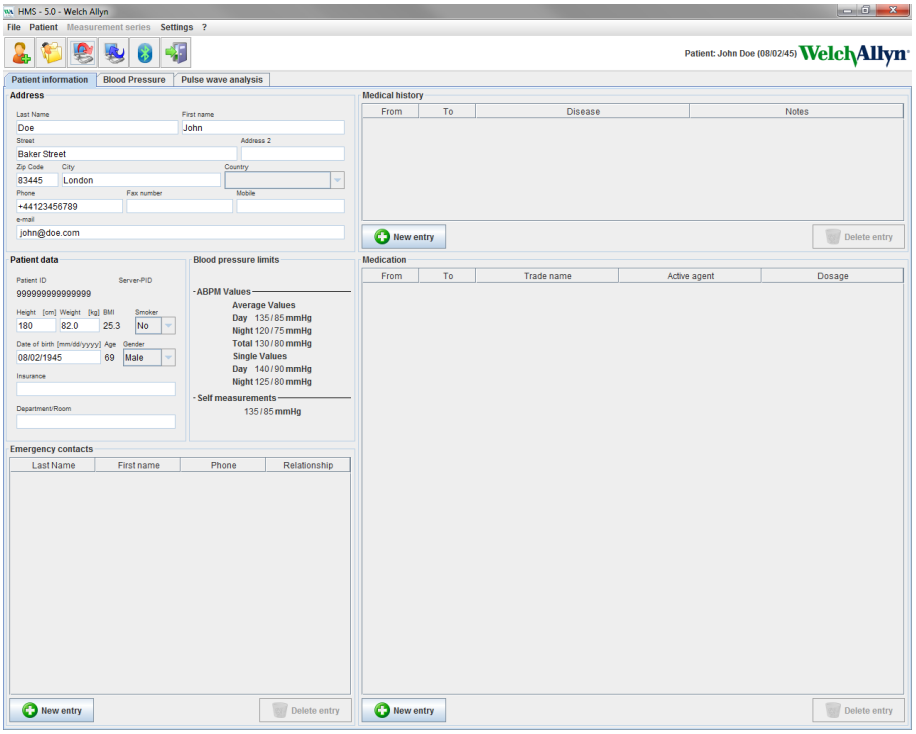
Poklepáním na ikonu na ploše počítače spusťte software **HMS**. Zobrazí se informace o průběhu načítání (např. verze programu, indikátor průběhu).

Ukončení softwaru HMS

Klepněte na ikonu na horním panelu nástrojů okna aplikace. Pokud byla některá data změněna, software **HMS** vyzve uživatele, aby tyto změny uložil. Zobrazí se informace o průběhu ukončení.

Struktura okna aplikace HMS

Všechny funkce jsou přístupné z okna aplikace. V závislosti na funkci se mohou objevit další okna.

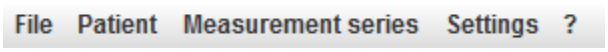


Funkce lze vyvolat z panelu nabídek v horní části okna. Panel nástrojů pod panelem nabídek obsahuje tlačítka (ikony) pro jednotlivé kroky zpracování. Hlavní pracovní oblast obsahuje tři karty:

1. **Údaje o pacientovi**
2. **Krevní tlak**
3. **Analýza pulzní křivky**

Panel nabídek

Panel nabídek se nachází v horní části okna aplikace.



Níže je uveden přehled funkcí pro každou položku:

Nabídka **File** (Soubor)

Položka nabídky	**Funkce**
Seznam pacientů	Zobrazení seznamu s dříve vytvořenými pacienty.
New Patient (Nový pacient)	Vytvoření nového pacienta.
Import (Import)	Import pacientských údajů.
Back up data (Zálohování dat)	Zálohování a obnovení databáze. (Pozor: Během obnovy je aktuální databáze nahrazena zálohovanou databází – riziko možné ztráty dat)
Audit trail (Auditní stopa)	Záznam všech změn pacientských údajů.
Quit program (Ukončit program)	Ukončí software **HMS**.

Nabídka **Patient** (Pacient)

Položka nabídky	Funkce
Delete (Odstranit)	Odstranění aktuálně zpracovávaných pacientů včetně všech dat měření.
Export (Export)	Manuální export pacientských údajů.
Change ID (Změnit ID)	Změna čísla pacienta u aktuálně zpracovaného pacienta.
Discard changes (Zrušit změny)	Zrušit změny provedené v aktuálně otevřeném souboru pacienta.

Nabídka **Measurement Series** (Série měření)

Položka nabídky	Funkce
Export (Excel) (Export)	Uložení aktuálně vybrané série měření do souboru aplikace Excel.
Export (XML) (Export)	Uložení aktuálně vybrané série měření do souboru XML.
Export (GDT) (Export)	Uložení aktuálně vybrané série měření do souboru GDT.
Delete (Odstranit)	Odstranění aktuálně vybrané série měření.

Nabídka **Settings** (Nastavení)

Položka nabídky	Funkce
Database (Databáze)	Nakonfigurujte databázi.
Language (Jazyk)	Zadání jazyka programu.
Port settings (Nastavení portu)	Zadání portu pro měřicí zařízení.
Blood pressure limits (Limity krevního tlaku)	Zadání mezních hodnot pro analýzu.
Analysis (Analýza)	Určení nastavení pro analýzu.
Colors (Barvy)	Zadání barev pro křivky a pozadí diagramu.
Format (Formát)	Zadání postupů výpočtů, zobrazení a Bluetooth®.
PWA/CBP Activation (Aktivace PWA/CBP)	Aktivace měření PWA (PWA).
GDT settings (Nastavení GDT)	Zadání nastavení souboru a adresáře pro import **/** export GDT.

Nabídka **About** (O programu)

Položka nabídky	Funkce
	Zobrazení informací o softwarové verzi **HMS**.

Panel nástrojů

Panel nástrojů se nachází pod panelem nabídek v horní části okna aplikace. Obsahuje tlačítka (ikony) používané k rychlému vyvolání důležitých funkcí. Napravo se zobrazí jméno a datum narození aktuálního pacienta.

Tip Pokud umístíte kurzor myši nad symbol, zobrazí se krátký popisek.

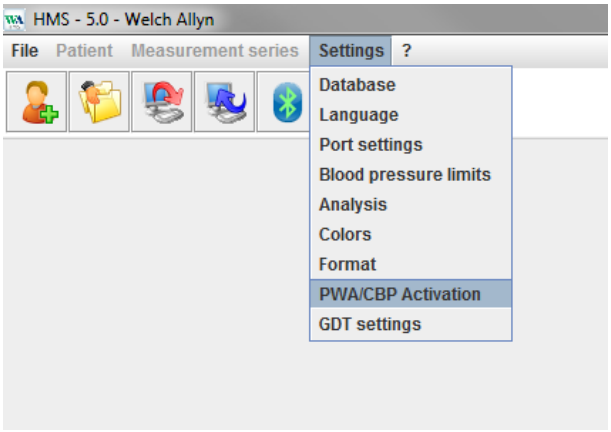
Symbol	Význam	Funkce
	Nový pacient	Vytvoření nového pacienta.
	Seznam pacientů	Zobrazení seznamu s dříve vytvořenými pacienty.
	Připravit zařízení	Příprava zařízení ABPM 7100 k měření.
	Odeslat data	Přenést výsledky měření ze zařízení ABPM 7100.
	Bluetooth®	červený symbol: Bluetooth® není aktivní. zelený symbol: Bluetooth® je aktivní.
	Ukončit program	Ukončí software **HMS**.

Poznámka Některé z těchto funkcí můžete také otevřít prostřednictvím panelu nabídek.

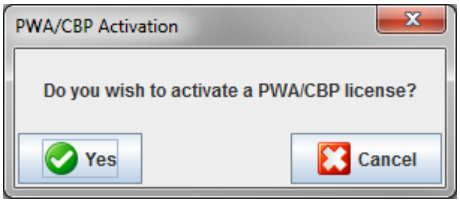
Aktivace analýzy pulsní křivky (PWA)

Kromě 24hodinového měření krevního tlaku má zařízení ABPM 7100 také integrovanou funkci analýzy pulsní křivky (PWA). Tuto funkci lze odemknout až po upgradu zařízení pomocí licenčního klíče se 16 číslicemi, který je jedinečný pro sériové číslo zařízení ABPM 7100. Informace o upgradu zařízení získáte od společnosti Welch Allyn.

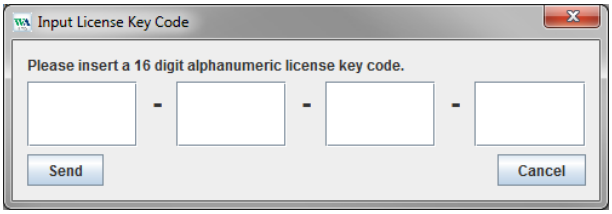
1. Spusťte software **HMS.**
2. V nabídce **Settings** (Nastavení) klikněte na položku **PWA/CBP Activation** (Aktivace PWA/CBP).



3. Klepněte na tlačítko **Yes** (Ano).



4. Software **HMS** pak vyzve uživatele k zadání 16místného licenčního klíče. Zadejte licenční klíč se 16 číslicemi a klikněte na tlačítko **Send** (Odeslat).



5. Potvrďte klepnutím na tlačítko **OK**.

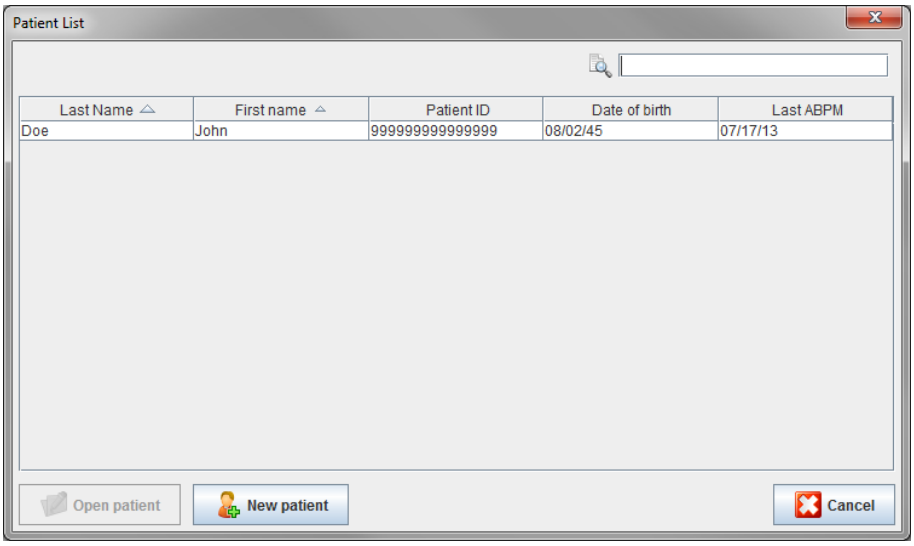
První kroky se vzorkem pacienta

Po úspěšné instalaci softwaru **HMS** může být software **HMS** testován se vzorkem pacienta John Doe.

Zobrazení pacienta

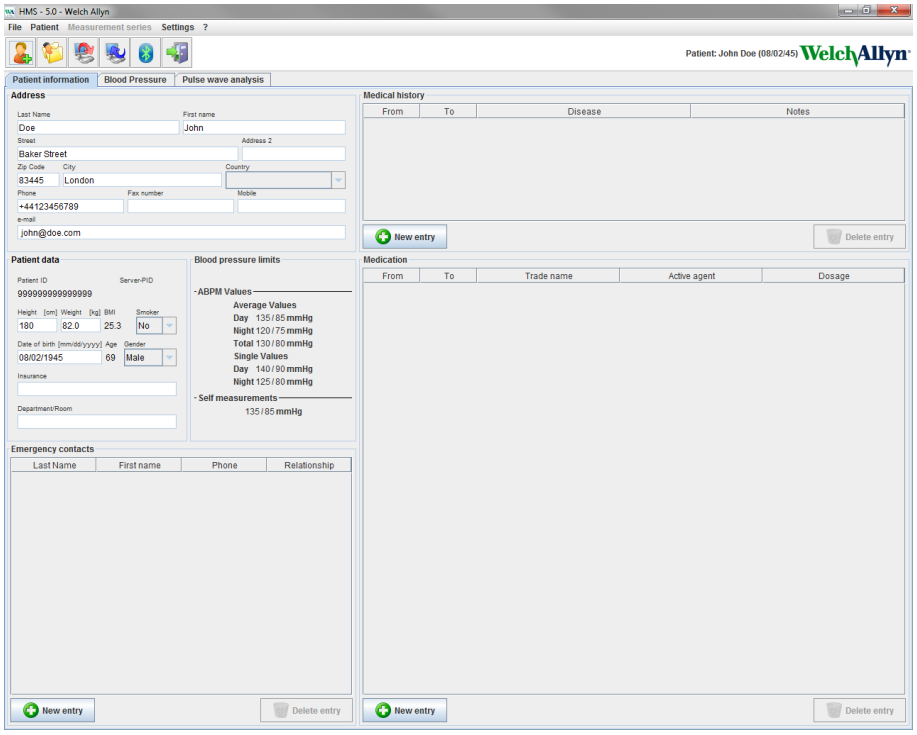
1. Spusťte software **HMS** poklepáním na ikonu umístěnou na ploše počítače. Zobrazí se okno aplikace.

2. Na panelu nástrojů klepněte na ikonu **Patient List** (Seznam pacientů) a zobrazte následující okno:



3. Vyberte položku **John Doe** a klepněte na tlačítko **Open patient** (Otevřít pacienta).

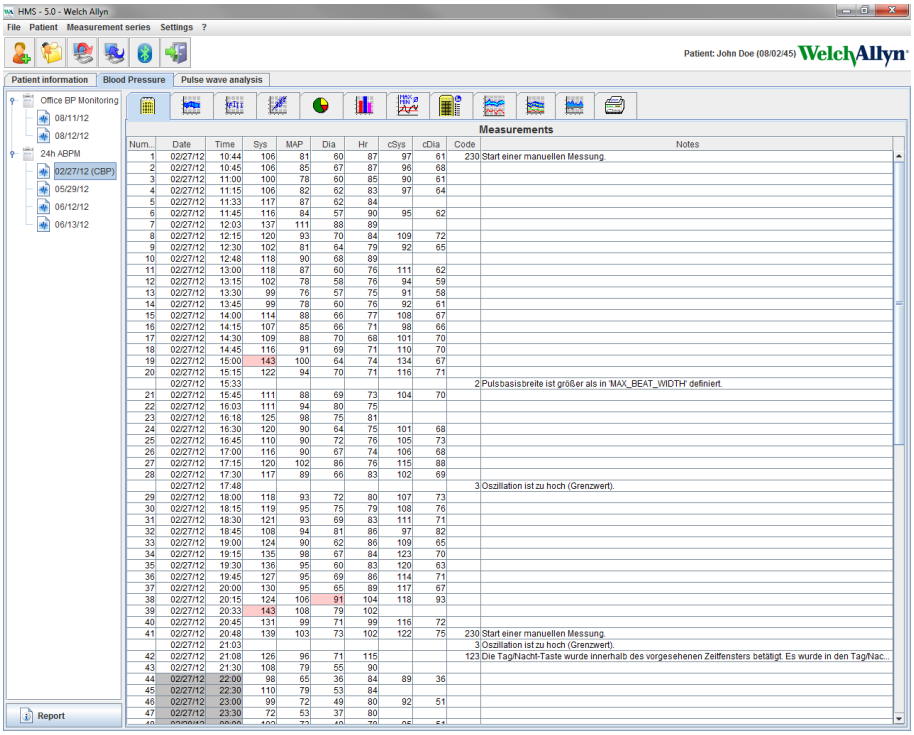
Tip Poklepejte na vybraného pacienta a v okně aplikace se zobrazí informace o pacientovi.



Jméno a datum narození pacienta se zobrazí v pravém horním rohu okna aplikace. Karta **Patient Information** (Údaje o pacientovi) obsahuje několik oblastí: adresu, údaje o pacientovi, nouzové kontakty, anamnézu, užívané léky a limity krevního tlaku.

Zobrazení dat měření pacienta

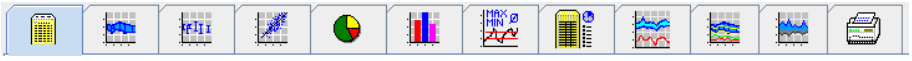
1. Klepněte na kartu **Blood Pressure** (Krevní tlak) a vlevo se zobrazí seznam předchozích měření.



2. Klepnutím vyberte měření. Poté se zobrazí příslušné údaje měření. Zvýrazněné hodnoty měření jsou hodnoty překračující stanovené mezní hodnoty.
3. Chcete-li provést další analýzu, klepněte na kartu požadované analýzy.

Tip Pokud umístíte kurzor myši nad symbol, zobrazí se krátký popisek.

Panel nástrojů se záložkami analýzy



Popisy možností analýzy jsou podrobně popsány v kapitole Analýza měření.

Úprava informací o pacientovi

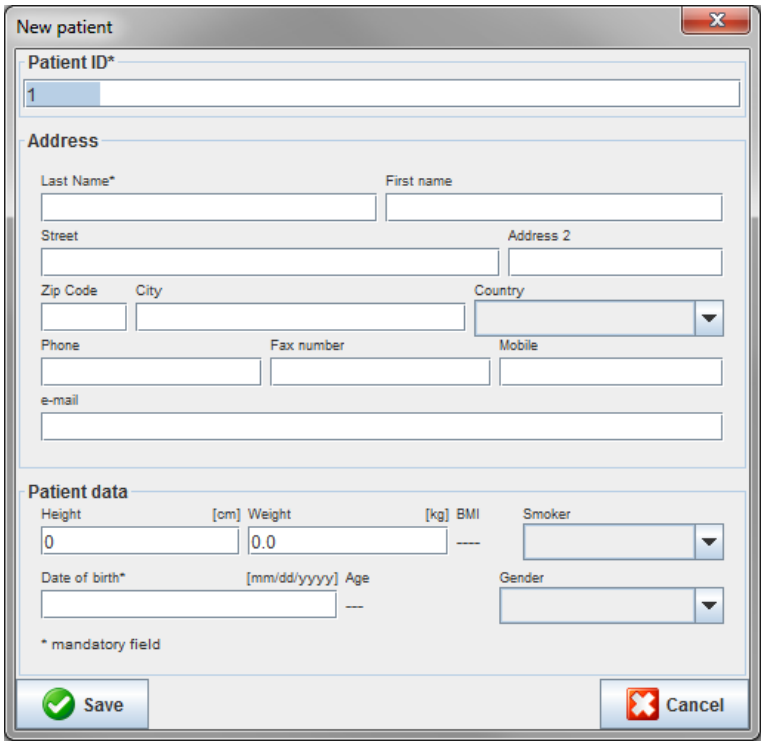
Údaje o pacientovi jsou uloženy v databázi. Můžete

- vytvořit nové pacienty,
- upravit data pacientů klepnutím na příslušné pole,
- importovat již dostupné informace o pacientovi z jiných databází.

Poznámka Údaje o pacientovi lze po vytvoření dále upravovat.

Vytvoření nového pacienta

Na panelu nástrojů klepněte na ikonu **New Patient** (Nový pacient) a zobrazte následující okno:

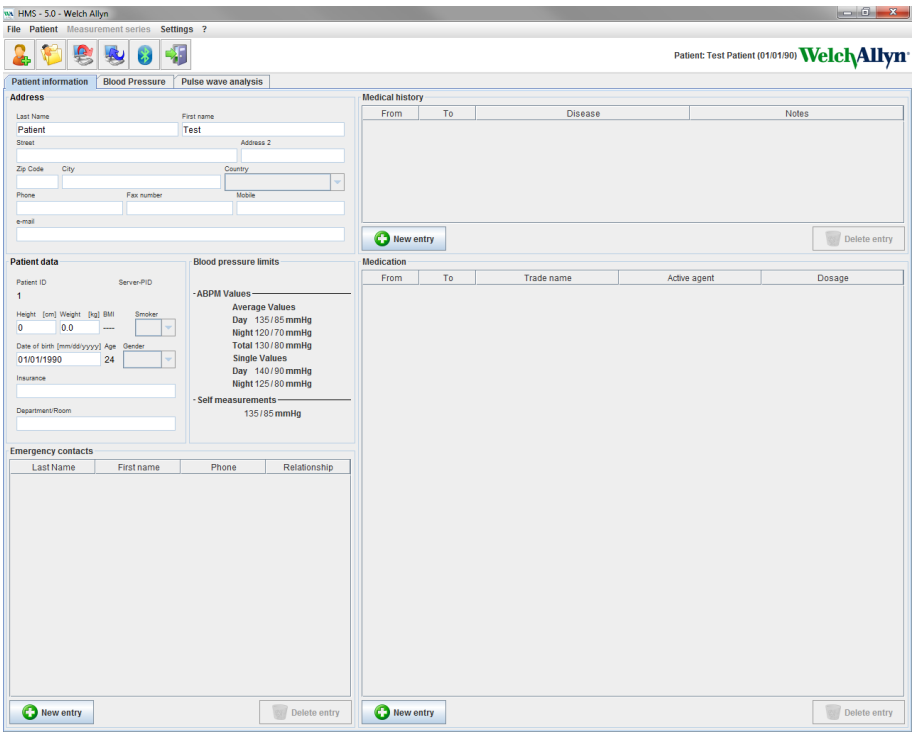


Pole **Patient ID** (ID pacienta), **Last Name** (Příjmení) a **Date of birth** (Datum narození) jsou povinná (tyto informace slouží jako kritéria k třídění nebo vyhledávání), všechny ostatní informace jsou volitelné.

Tip Pomocí klávesy TAB můžete přecházet z jednoho pole na další.

Chcete-li nového pacienta uložit, klepněte na tlačítko **Save** (Uložit).

Chcete-li nového pacienta odstranit, klepněte na tlačítko **Cancel** (Zrušit). Obě možnosti vás vrátí zpět do okna aplikace.



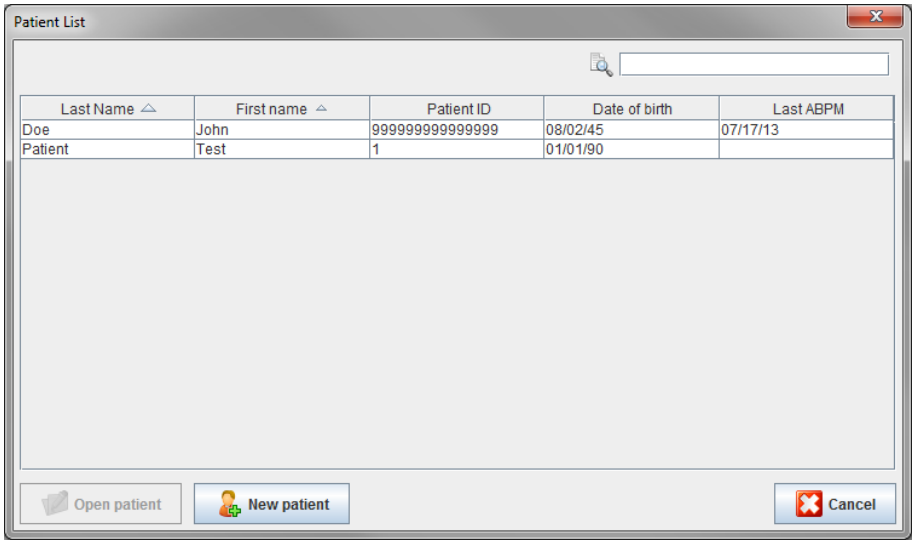
Karta **Patient Information** (Údaje o pacientovi) zobrazuje několik oblastí: adresu, údaje o pacientovi, nouzové kontakty, anamnézu, užívané léky a limity krevního tlaku.

Výběr stávajících pacientů

Ze seznamu pacientů vyberte pacienta, který byl již dříve vytvořený v softwaru **HMS**, abyste mohli

- zobrazit jejich předchozí měření,
- připravit zařízení ABPM 7100 pro tohoto pacienta,
- přenést výsledky měření ze zařízení ABPM 7100 do softwaru **HMS**.

Na panelu nástrojů klepněte na ikonu **Patient List** (Seznam pacientů), aby se zobrazit seznam dříve vytvořených pacientů.



Klepnutím vyberte příslušný záznam a pak klepněte na možnost **Open patient** (Otevřít pacienta).

Chcete-li vyhledat pacienta, postupujte podle následujících kroků:

1. Do vyhledávacího pole vpravo nahoře zadejte příjmení, jméno nebo ID pacienta. Software **HMS** prohledá databázi a zobrazí zjištěné pacienty.
2. Klepnutím vyberte příslušný záznam a pak klepněte na možnost **Open patient** (Otevřít pacienta).
3. Software **HMS** se vrátí do okna aplikace.

Nelze-li požadovaného pacienta nalézt, klepnutím na možnost **New Patient** (Nový pacient) vytvořte nový záznam pacienta.

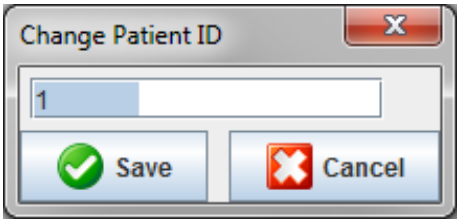
Úprava pacientských údajů

Chcete-li upravit adresu a/nebo údaje o pacientovi, zadejte do příslušných polí nové informace.

1. Chcete-li přidat nouzové kontakty, anamnézu nebo léčivo, klepněte na položku **New entry** (Nový záznam).
2. Zadejte nové informace do příslušného překryvného okna.
3. Klepnutím na tlačítko **Save** (Uložit) uložte nová data.
4. Okno se zavře.

Změna ID pacienta

1. Na panelu nabídek klepněte na položku **Patient** (Pacient), a poté na **Change ID** (Změnit ID), aby se zobrazilo následující okno s ID aktuálního pacienta.



2. Změňte ID pacienta.
3. Klepnutím na tlačítko **Save** (Uložit) uložte změnu.

Blood pressure limits (Limity krevního tlaku)

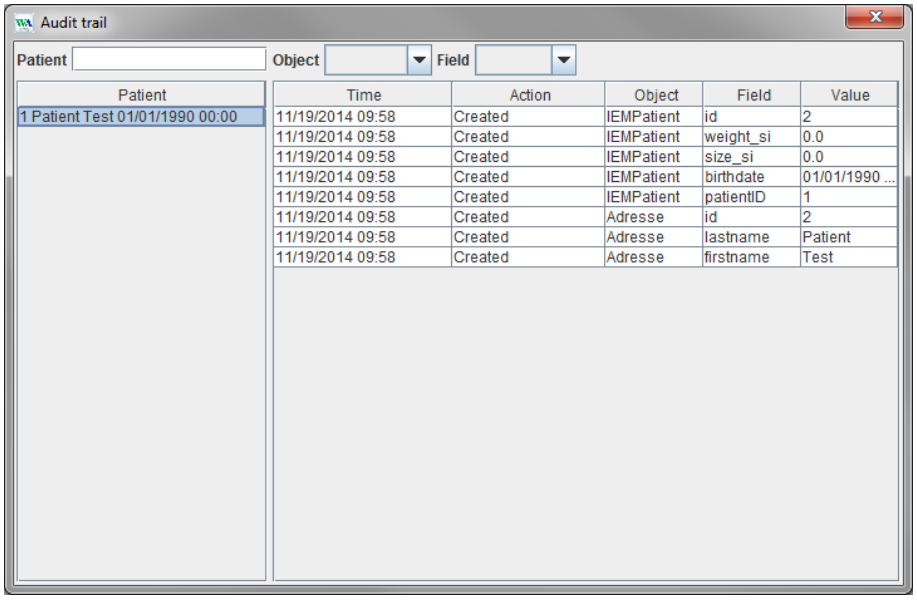
1. Na kartě **Patient Information** (Údaje o pacientovi) klepněte na pole **Blood pressure limits** (Limity krevního tlaku).
2. V otevřeném editačním okně zadejte limity krevního tlaku pro aktuálně vybraného pacienta. Pokud výsledky měření překročí mezní hodnoty, budou příslušné výsledky v analýze odpovídajícím způsobem označeny.

Odstranění pacienta

1. Na panelu nabídek klepněte na **Patient** (Pacient) a potom na položku **Delete** (Odstranit).
2. Potvrďte klepnutím na tlačítko **Yes** (Ano).
3. Informace o aktuálním vybraném pacientovi se vymažou společně se všemi údaji měření.

Audit trail (Auditní stopa)

Na panelu nabídek klepněte na položku **File** (Soubor) a potom na položku **Audit Trail** (Auditní stopa), aby se zobrazily všechny změny v hlavních údajích pacienta.



Práce se zařízením ABPM 7100

Párování pomocí kabelu

Před 24hodinovým měřením:

Při použití zařízení ABPM 7100 s kabelovým připojením proveďte následující kroky:

Párování počítače se zařízením ABPM 7100 pomocí kabelu rozhraní USB

Na zařízení ABPM 7100:

1. Ujistěte se, že je zařízení ABPM 7100 vypnuté.
2. Zapojte kabel rozhraní USB do USB portu počítače.
3. Zapojte kabel rozhraní USB do datového portu v dolní části zařízení ABPM 7100.

Poznámka Červená tečka na zástrčce musí být zarovnána s červenou tečkou na datovém portu.

4. Zapněte zařízení ABPM 7100. Na displeji se zobrazí písmena „**co**“.

Konfigurace rozhraní mezi zařízením ABPM 7100 a systémem HMS

Podmínky nastavení:

- Zařízení ABPM 7100 je připojeno k počítači.
- Zařízení ABPM 7100 i počítač jsou zapnuté.

Na počítači:

1. Spusťte software **HMS.** Je-li software **HMS** nastaven správně, zobrazí se okno **Patient List** (Seznam pacientů). V takovém případě vyberte pacienta.
2. Na panelu nabídek klepněte na **Settings** (Nastavení) a potom na položku **Port settings** (Nastavení portu).
3. V okně **Port settings** (Nastavení portu) klikněte na kartu **Serial/USB** (Sériové/USB).

Příprava zařízení ABPM 7100 k 24hodinovému měření

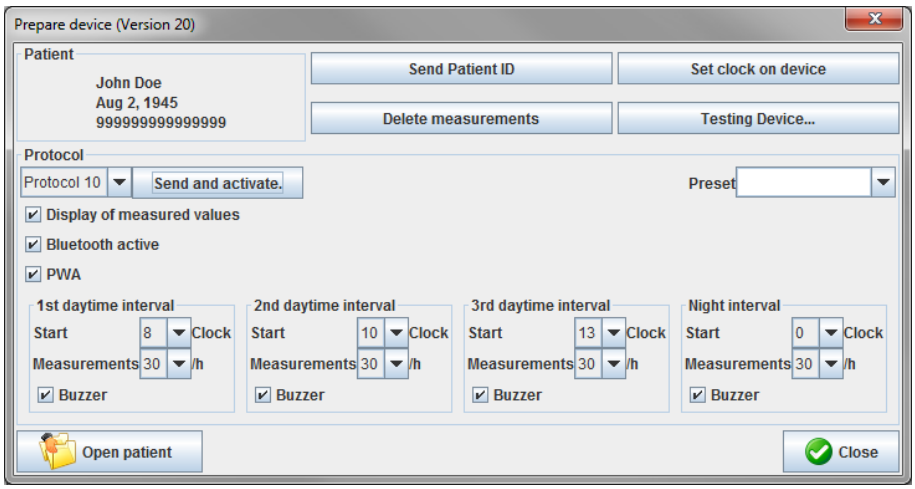
Podmínky nastavení:

- Zařízení ABPM 7100 je připojeno k počítači.
- Zařízení ABPM 7100 i počítač jsou zapnuté.

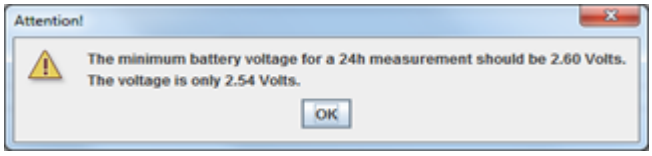
Poznámka K novému měření vždy používejte plně nabité baterie. Při vkládání baterií dbejte na správnou polaritu.

Na počítači:

1. Spusťte software **HMS.**
2. Vyberte pacienta.
3. Na panelu nástrojů klepněte na ikonu **Prepare device** (Připravit zařízení) a zobrazte následující okno:



Poznámka Pokud není napětí baterie v měřicím zařízení dostatečné pro měření po dobu 24 hodin, zobrazí se následující výstraha.



4. Specifikujte protokol pro 24hodinové měření.
5. Klikněte na možnost **Set clock on device** (Nastavit hodiny v zařízení).
6. Klepněte na **Send Patient ID** (Odeslat ID pacienta).
7. Klikněte na tlačítko **Send and activate** (Odeslat a aktivovat).
8. Klepněte na tlačítko **Close** (Zavřít).
9. Na panelu nástrojů klepnutím na ukončete software **HMS**.

Na zařízení ABPM 7100:

10. Vypněte zařízení ABPM 7100.
11. Odpojte kabel vyjmutím zástrčky z datového portu.

Zahájení 24hodinového měření

Na zařízení ABPM 7100:

Chcete-li připojit počítač k zařízení ABPM 7100, musíte provést níže popsané kroky. Přečtěte si návod k použití zařízení ABPM 7100 až do kapitoly **Measurement Process** (Proces měření).

Po 24hodinovém měření

Při použití zařízení ABPM 7100 s kabelovým připojením proveďte následující kroky:

Připojení počítače k zařízení ABPM 7100 pomocí kabelu po 24hodinovém měření

Po 24hodinovém měření přeneste data ze zařízení ABPM 7100 do softwaru **HMS**.

1. Ujistěte se, že je zařízení ABPM 7100 vypnuté.
2. Odeberte pacientovi zařízení ABPM 7100 (sejměte manžetu a odpojte zařízení ABPM 7100). Postupujte podle informací uvedených v návodu k použití zařízení ABPM 7100.
3. Připojte zařízení ABPM 7100 k počítači pomocí kabelu rozhraní USB:
    a. Zapojte kabel rozhraní USB do USB portu počítače.
    b. Zapojte kabel rozhraní USB do datového portu v dolní části zařízení ABPM 7100.

Poznámka Červená tečka na zástrčce musí být zarovnána s červenou tečkou na datovém portu.

4. Zapněte zařízení ABPM 7100.
5. Na LCD displeji ABPM 7100 se zobrazí písmena „**co**“.

Další informace o vašem zařízení ABPM 7100 naleznete v návodu k použití ABPM 7100.

Přenos hodnot 24hodinového měření ze zařízení ABPM 7100

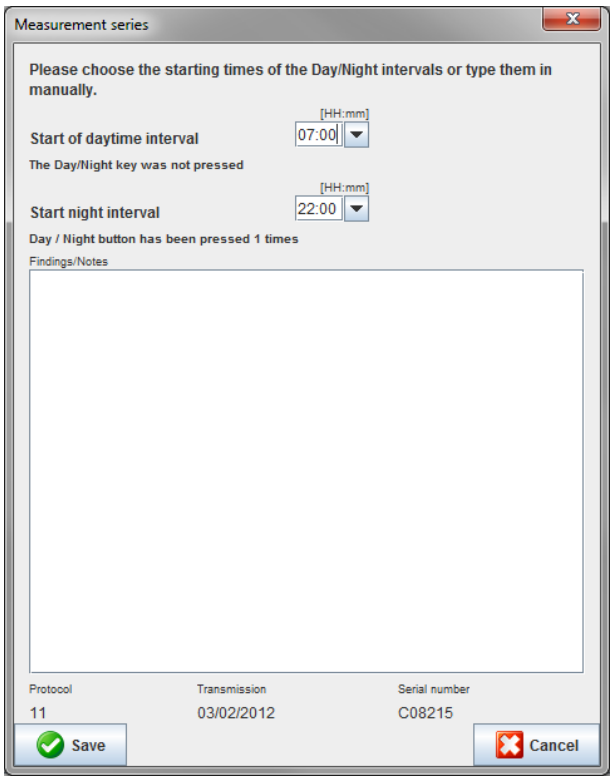
Zkontrolujte, zda je zařízení ABPM 7100 připojeno k počítači a zda jsou zařízení ABPM 7100 i počítač zapnuté.

Na počítači:

1. Spusťte software **HMS.**
2. Na panelu nástrojů klepněte na ikonu **Patient List** (Seznam pacientů) a zobrazte okno **Patient List** (Seznam pacientů):
3. Vyberte pacienta.
4. Na panelu nástrojů klepněte na ikonu **Upload device** (Odeslat zařízení) . Software **HMS** zobrazí výzvu uživateli: „Assign measurement results to patient with patient ID XXX?“ (Přiřadit výsledky měření pacientovi s ID pacienta XXX?)
5. Klepněte na tlačítko **Yes** (Ano). Software **HMS** zobrazí výzvu uživateli: „Delete Patient ID and measurement results from the ABPM 7100?“ (Odstranit ID pacienta a výsledky měření z ABPM 7100?)

Poznámka Výsledky měření ze zařízení ABPM 7100 se obvykle vymažou poté, co byly přeneseny. Při přípravě zařízení ABPM 7100 pro „nového“ pacienta bude software **HMS** indikovat všechny existující výsledky měření, které v zařízení ABPM 7100 po předchozím pacientovi zbyly.

6. Klepnutím na možnost **Yes** (Ano) odstraníte výsledky měření a klepnutím na možnost **No** (Ne) ponecháte výsledky měření na zařízení ABPM 7100. Zobrazí se okno **Measurement series** (Série měření).



7. V případě potřeby změňte časy pro denní a noční interval.
8. Zadejte poznámku.
9. Potvrďte klepnutím na tlačítko **Save** (Uložit) a naměřené hodnoty se zobrazí jako tabulka měření.

Na zařízení ABPM 7100:

10. Vypněte zařízení ABPM 7100.
11. Odpojte kabel rozhraní USB (vyjmutím zástrčky z datového portu).

Informace o dalších analýzách série měření najdete v kapitole o **Analyzing Measurements** (Analýzy měření).

Párování prostřednictvím Bluetooth®

Před 24hodinovým měřením

Při používání zařízení ABPM 7100 s připojením Bluetooth® proveďte následující kroky:

Konfigurace rozhraní mezi zařízením ABPM 7100 a softwarem HMS

Chcete-li konfigurovat rozhraní mezi zařízením ABPM 7100 a softwarem **HMS**, ujistěte se, že je počítač zapnutý a je nainstalován ovladač Bluetooth ®.

Další informace o vašem zařízení ABPM 7100 naleznete v návodu k použití ABPM 7100.

Na počítači:

1. Spusťte sotware **HMS.** Je-li software **HMS** nastaven správně, zobrazí se okno **Patient List** (Seznam pacientů). V takovém případě vyberte pacienta.
2. Na panelu nabídek klepněte na **Settings** (Nastavení) a potom na položku **Port settings** (Nastavení portu).
3. V okně **Port settings** (Nastavení portu) klikněte na kartu **Bluetooth®**.

4. Klikněte na možnost **Add device** (Přidat zařízení). Zobrazí se následující pokyny: „Switch on the ABPM 7100 and change into “**PAIr**” mode“ (Zapněte ABPM 7100 a přepněte je do režimu „**Pair** (Spárovat)).

Na zařízení ABPM 7100:

5. Zapněte zařízení ABPM 7100.
6. Přepněte zařízení ABPM 7100 do režimu párování:
   i. Stiskněte a podržte tlačítko a poté stiskněte tlačítko .
   ii. Držte tlačítko stisknuté, dokud se na LCD displeji nerozblikají písmena „**PAIr**“ (Spárovat).
   iii. Stiskněte tlačítko . Zpráva „**Pair**“ (Spárovat) přestane blikat a zazní bzučák.

Na počítači:

7. Klepněte na tlačítko **OK**. Zobrazí se vyhledávání zařízení **Bluetooth®**. Po chvíli se v okně aplikace zobrazí sériové číslo zařízení ABPM 7100 (např. WSTXXX).
8. Klepněte na sériové číslo.
9. Klikněte na možnost **Pairing** (Párování). Zobrazí se následující zpráva: „Pairing successful“ (Párování proběhlo úspěšně).
10. Potvrďte klepnutím na tlačítko **OK** a zobrazí se okno **Device Connection** (Připojení zařízení).
11. Klepněte na tlačítko **Save** (Uložit).

Na zařízení ABPM 7100:

12. Zazní bzučák.

Na počítači:

13. Měřicí zařízení se zobrazí v okně **Port settings** (Nastavení portu) na kartě **Bluetooth®**. Klepněte na tlačítko **Save** (Uložit).

Na zařízení ABPM 7100:

14. Vypněte zařízení ABPM 7100.

Rozhraní Bluetooth® mezi zařízením ABPM 7100 a softwarem **HMS** je nyní nakonfigurováno. Od této chvíle bude software **HMS** rozeznávat zařízení ABPM 7100 hned, jakmile zařízení ABPM 7100 bude v komunikačním režimu „**bt**“.

Příprava zařízení ABPM 7100 k 24hodinovému měření

Zkontrolujte, že jsou zařízení ABPM 7100 i počítač zapnuté. Rozhraní mezi zařízením ABPM 7100 a softwarem **HMS** musí být již nakonfigurováno.

Další informace o vašem zařízení ABPM 7100 naleznete v návodu k použití ABPM 7100.

Na zařízení ABPM 7100:

1. Zapněte zařízení ABPM 7100.

Na počítači:

2. Spusťte software **HMS.**
3. Zelená ikona **Bluetooth®** na panelu nástrojů signalizuje aktivní připojení Bluetooth®.
4. Vyberte pacienta.

Na zařízení ABPM 7100:

5. Stiskněte a podržte tlačítko a poté stiskněte tlačítko .
6. Stiskněte tlačítko . Na displeji se rozblikají písmena „**bt**“.
7. Stiskněte tlačítko . Písmena „**bt**“ přestanou blikat a zní bzučák.

Na počítači:

8. Zobrazí se okno **Device Action** (Akce zařízení).

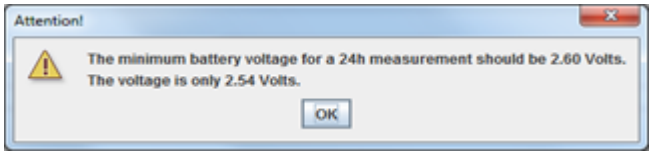
Na zařízení ABPM 7100:

9. Dvakrát zazní bzučák.

Na počítači:

10. Kliknutím na tlačítko **Prepare device** (Připravit zařízení) zobrazíte okno **Prepare device** (Připravit zařízení).

Poznámka Pokud není napětí baterie v měřicím zařízení dostatečné pro měření po dobu 24 hodin, zobrazí se následující výstraha.



Poznámka Před použitím se ujistěte, že všechny předchozí výsledky měření uložené v zařízení ABPM 7100 byly vymazány, aby nedošlo k nesprávnému přiřazení hodnoty. Hodnoty měření lze také odstranit ručně na zařízení, viz návod k použití zařízení ABPM 7100.

11. Specifikujte protokol pro 24hodinové měření.
12. Klikněte na možnost **Set clock on device** (Nastavit hodiny v zařízení).
13. Klepněte na **Send Patient ID** (Odeslat ID pacienta).
14. Klikněte na tlačítko **Send and activate** (Odeslat a aktivovat).
15. Klepněte na tlačítko **Save** (Uložit).

Na zařízení ABPM 7100:

16. Zazní bzučák
17. Na displeji LCD blikají písmena „**bt End**“ a poté čas.

Na počítači:

18. Na panelu nástrojů klepnutím na tlačítko ukončete software **HMS**.

Zahájení 24hodinového měření

Ujistěte se, že je zařízení ABPM 7100 zapnuté.

Další informace o vašem zařízení ABPM 7100 naleznete v návodu k použití ABPM 7100.

Na zařízení ABPM 7100:

1. Aplikujte pacientovi zařízení ABPM 7100 (navlečte mu manžetu a připojte ji k zařízení ABPM 7100). Postupujte podle informací uvedených v návodu k použití zařízení ABPM 7100.

2. Stiskněte pro ruční měření, abyste zkontrolovali, že je zařízení ABPM 7100 funkční.
3. Počkejte na dokončení prvního ručního měření. Je-li měření přijatelné, může pacient odejít. K aktivaci protokolu je vyžadováno úspěšné měření.

Po 24hodinovém měření

Při používání zařízení ABPM 7100 s připojením Bluetooth® proveďte následující kroky:

1. Ujistěte se, že je zařízení ABPM 7100 vypnuté.
2. Odeberte pacientovi zařízení ABPM 7100 (sejměte manžetu a odpojte zařízení ABPM 7100). Postupujte podle informací uvedených v návodu k použití zařízení ABPM 7100.

Přenos výsledků 24hodinového měření ze zařízení ABPM 7100 přes Bluetooth®

Zkontrolujte, zda jsou zařízení ABPM 7100 a počítač zapnuté. Rozhraní mezi zařízením ABPM 7100 a softwarem **HMS** musí být již nakonfigurováno.

Na počítači:

1. Spusťte software **HMS.**
2. Zelená ikona **Bluetooth®** na panelu nástrojů signalizuje aktivní připojení Bluetooth®.

Na zařízení ABPM 7100:

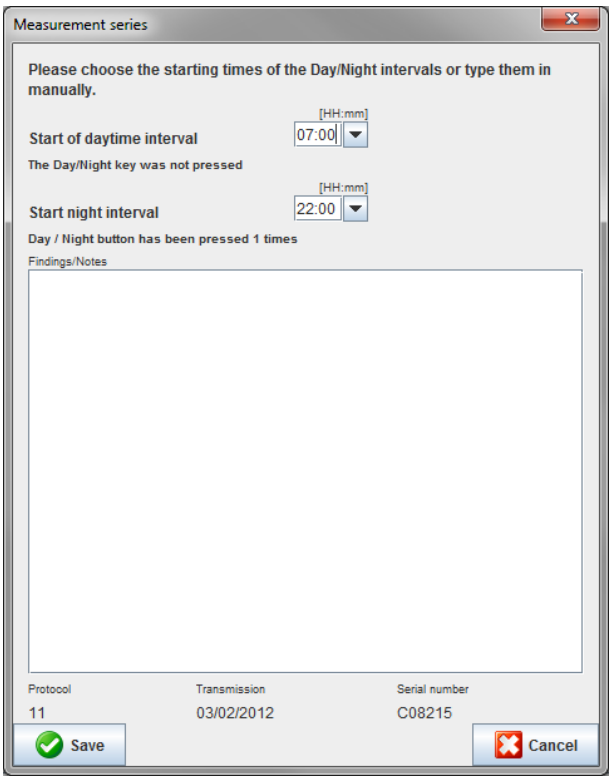
3. Stiskněte a podržte tlačítko a poté stiskněte tlačítko .
4. Stiskněte tlačítko . Na displeji se rozblikají písmena „**bt**“.
5. Stiskněte tlačítko . Zpráva „**bt**“ přestane blikat a zazní bzučák. Zobrazí se okno **Device Action** (Akce zařízení).

Na počítači:

6. Klikněte na **Read-out of values** (Čtení hodnot). Software **HMS** zobrazí výzvu uživateli: „Assign measurement data to patient with patient ID XXX?“ (Přiřadit údaje o měření pacientovi s ID pacienta XXX?)
7. Potvrďte klepnutím na tlačítko **Yes** (Ano). Po přenosu dat se zobrazí okno **Measurement series** (Série měření).
8. V případě potřeby změňte časy pro denní a noční interval.
9. Klepněte na tlačítko **Save** (Uložit). Software **HMS** zobrazí výzvu uživateli: „Delete Patient ID and measurement data from measurement device?“ (Odstranit ID pacienta a údaje o měření z měřicího zařízení?)

Poznámka Výsledky měření ze zařízení ABPM 7100 se obvykle vymažou poté, co byly přeneseny. Při přípravě zařízení ABPM 7100 pro „nového“ pacienta bude software **HMS** indikovat všechny existující výsledky měření, které v zařízení ABPM 7100 po předchozím pacientovi zbyly.

10. Klepnutím na možnost **Yes** (Ano) odstraníte výsledky měření a klepnutím na možnost **No** (Ne) ponecháte výsledky měření na zařízení ABPM 7100. Zobrazí se okno Measurement series (Série měření).



11. V případě potřeby změňte časy pro denní a noční interval.
12. Zadejte poznámku.
13. Potvrďte klepnutím na tlačítko **Save** (Uložit) a naměřené hodnoty se zobrazí jako tabulka měření.

Na zařízení ABPM 7100:

14. Zazní bzučák.
15. Na displeji LCD se objeví písmena „**bt End**“ a poté čas.
16. Vypněte zařízení ABPM 7100.

Informace o dalších analýzách série měření najdete v kapitole o **Analyzing Measurements** (Analýzy měření).

Příprava zařízení ABPM 7100 k měření

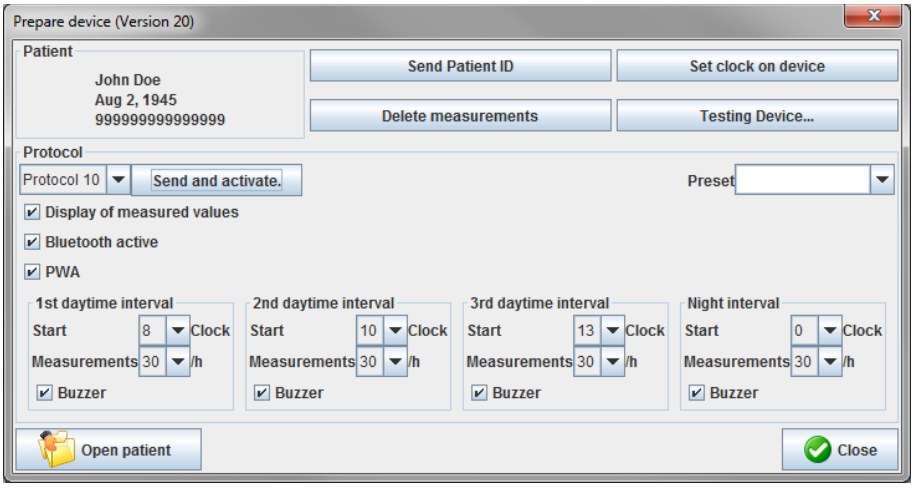
Před provedením měření na pacientovi odešlete prostřednictvím softwaru **HMS** informace o plánovaném měření do zařízení ABPM 7100.

Ujistěte se, že se software **HMS** spustil a zařízení ABPM 7100 je zapnuté a připojené k počítači. Rozhraní mezi zařízením ABPM 7100 a softwarem **HMS** musí být již nakonfigurováno.

Postupujte podle následujících kroků:

- Určete protokol měření.
- Nastavte hodiny zařízení ABPM 7100.
- Přijměte ID pacienta.
- Proveďte testy zařízení.
- Odstraňte stávající měření.
- Spusťte 24hodinové měření.

1. Vyberte pacienta.
2. Na panelu nástrojů klepněte na ikonu **Prepare device** (Připravit zařízení) a zobrazte následující okno.



Nastavení protokolu měření

Zde lze nastavit postup pro 24hodinové měření. Celkem je k dispozici 11 různých protokolů. Protokoly 1, 2, 10 a 11 lze nastavit individuálně.

Protokol 10 navíc po měření automaticky odesílá naměřené hodnoty do počítače lékaře přes Bluetooth®. K monitorování v ordinaci lékaře doporučujeme použít protokol 10.

Protokol 11 navíc aktivuje analýzu pulzní křivky (PWA).

Výběr protokolu

1. V rozevírací nabídce protokolu klepněte na požadovaný protokol.
2. U protokolů 1, 2, 10 a 11 v denním a nočním intervalu určete následující:
   - Časový rámec (začátek intervalu).
   - Počet měření v daného rámci intervalu.
   - Zda se hodnoty měření zobrazují na zařízení ABPM 7100 (hodnota zobrazení měření).
   - Zda při měření zazní zvukový signál (bzučák).

Odesílání protokolu

1. Klikněte na tlačítko **Send and activate** (Odeslat a aktivovat).
2. Potvrďte klepnutím na tlačítko **Yes** (Ano).

Tabulka protokolů

Protokol	Denní	Noční	Měření za hodinu	Akustický signál (bzučák)	Zobrazení měření	Nastavitelnost
1	8:00 0:00	23:59 7:59	4 2	ANO NE	ANO	ANO
2	8:00 23:00	22:59 7:59	4 1	ANO NE	ANO	ANO
3	7:00 22:00	21:59 6:59	4 2	ANO NE	ANO	NE
4	8:00 0:00	23:59 7:59	4 2	ANO NE	ANO	NE
5	18:00 10:00	9:59 17:59	4 2	ANO NE	ANO	NE
6	7:00 0:00	23:59 6:59	4 2	ANO NE	ANO	NE
7	6:00 23:00	22:59 5:59	4 2	ANO NE	ANO	NE
8	7:00 9:00 0:00	8:59 23:59 6:59	6 4 2	ANO ANO NE	ANO	NE
9	-	-	30	NE	ANO	NE
10	8:00	7:59	30	ANO	ANO	ANO
11	8:00 0:00	23:59 7:59	4 2	ANO NE	ANO	ANO

Pokud jde o jednotlivé protokoly:

- Protokoly 1, 2, 10 a 11 můžete upravovat jednotlivě.
  Měnit lze následující parametry:

  1. Měření zobrazená na displeji
  2. Začátek čtyř denních intervalů a počet měření za hodinu. Zde jsou k dispozici následující položky: 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 za hodinu
  3. Funkce bzučáku se zapíná a vypíná ve čtyřech denních intervalech

- Protokoly 3 až 9 jsou přednastavené a nelze je měnit.
- Protokol 5 je vhodný pro aktivity v noci (noční směna).
- Protokol 9 je Schellongův test. Při tomto testu se během prvních 30 minut krevní tlak měří každé 2 minuty. Po 30 minutách provede monitor krevního tlaku měření s nastavením protokolu 3.
- Protokol 10 umožňuje automatické odesílání měření prostřednictvím Bluetooth® přímo do počítače lékaře ke zkušebnímu měření. Chcete-li aktivovat tlačítko Bluetooth ®, potřebujete rozhraní Bluetooth®. Protokol 10 můžete použít k vyzkoušení monitorování. Kromě řízení krevního tlaku můžete v protokolu 10 integrovat centrální měření krevního tlaku pomocí ABPM 7100 s aktualizací CBP nebo analýzou tepové křivky s aktualizací pro zařízení ABPM 7100 s aktualizací PWA.
- Protokol 11 se používá pro 24hodinové měření krevního tlaku se stanovením centrálního krevního tlaku nebo pro analýzu pulzní křivky a lze jej spustit pomocí zařízení ABPM 7100 s aktualizací CBP nebo PWA. Software HMS 5.0 se používá k nastavení intervalů měření.

Nastavení hodin na zařízení ABPM 7100

Zařízení ABPM 7100 převezme čas počítače.

1. Klikněte na možnost **Set clock on device** (Nastavit hodiny v zařízení).
2. Potvrďte klepnutím na tlačítko **OK** a na zařízení ABPM 7100 se zobrazí přijatý čas.

Přenos ID pacienta

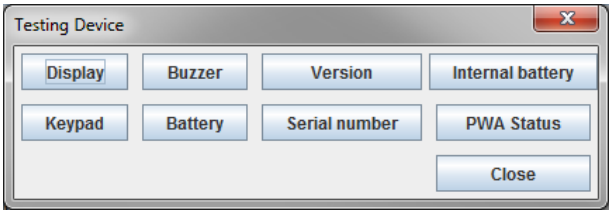
ID pacienta vybraného pacienta by mělo být uloženo v zařízení ABPM 7100. Při přenosu hodnot 24 hodinového měření software **HMS** automaticky rozpozná pacienta.

1. Klepněte na **Send Patient ID** (Odeslat ID pacienta).
2. Potvrďte klepnutím na tlačítko **OK**.

Test zařízení ABPM 7100

Provedením následujících kroků zkontrolujte, že je systém ABPM 7100 plně funkční.

1. Kliknutím na tlačítko **Testing Device** (Test zařízení) zobrazíte následující okno.



2. Klepněte na příslušné funkční klávesy.
3. Potvrďte klepnutím na tlačítko **OK**.
4. Klepnutím na tlačítko **Close** (Zavřít) dokončete testování.

Odstranění předešlých měření

Výsledky měření v zařízení ABPM 7100 se obvykle vymažou, jakmile byly přeneseny do počítače. Při přípravě zařízení ABPM 7100 pro „nového“ pacienta bude software **HMS** indikovat všechny existující výsledky měření, které v zařízení ABPM 7100 po předchozím pacientovi zbyly.

Způsob odstranění výsledků měření ze zařízení ABPM 7100:

1. Klepněte na možnost **Delete measurements** (Odstranit měření).
2. Potvrďte klepnutím na tlačítko **Yes** (Ano).

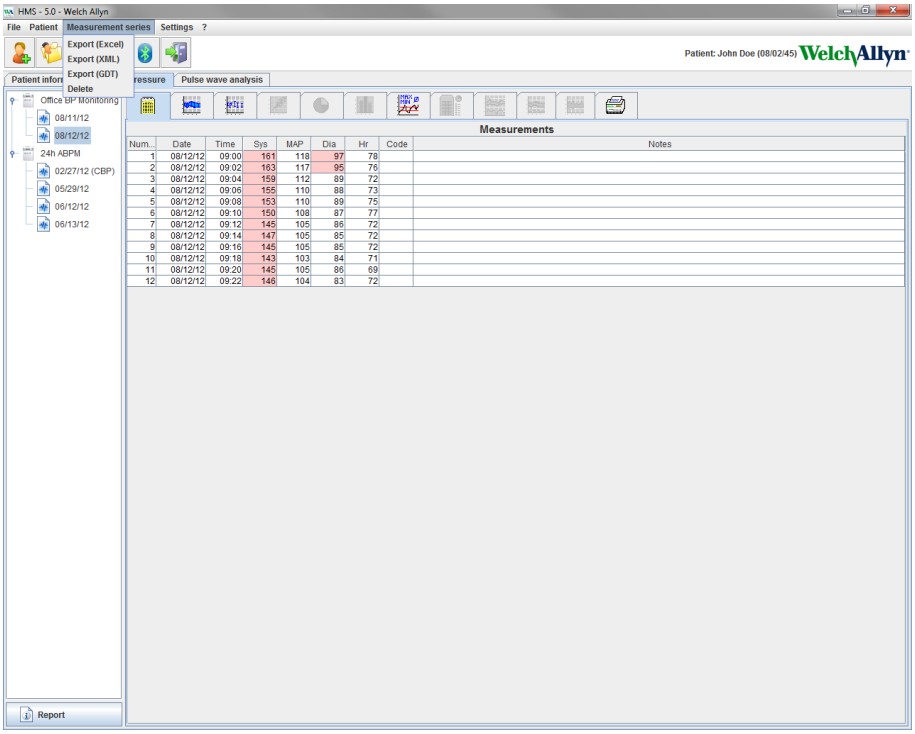
Dokončení přípravy zařízení ABPM 7100

1. Klikněte na tlačítko **Close** (Zavřít) a okno **Prepare device** (Připravit zařízení) zmizí.
2. Odpojte zařízení ABPM 7100 od počítače.

Exportování výsledků měření

Výsledky z 24hodinového měření, které bylo přeneseno ze zařízení ABPM 7100 do softwaru **HMS** pro analýzu, lze uložit do souboru. Pomocí tohoto souboru je možné přenést výsledky měření do systému správy pacientů.

1. Výběr pacienta
2. V okně aplikace klepněte na kartu **Blood Pressure or Pulse wave analysis** (Analýza krevního tlaku nebo pulzní křivky).
3. Tyto karty obsahují seznam předchozích měření vlevo.



4. Klepnutím vyberte výsledky měření, které chcete exportovat.
5. Na panelu nabídek klepněte na položku **Measurement series** (Série měření) a pak na možnost **Export** (Export) (Excel), (XML) nebo (GDT). Zobrazí se okno **Export measurement series** (Exportovat série měření).
6. Nastavte adresář a název souboru.
7. Klepněte na tlačítko **Save** (Uložit).

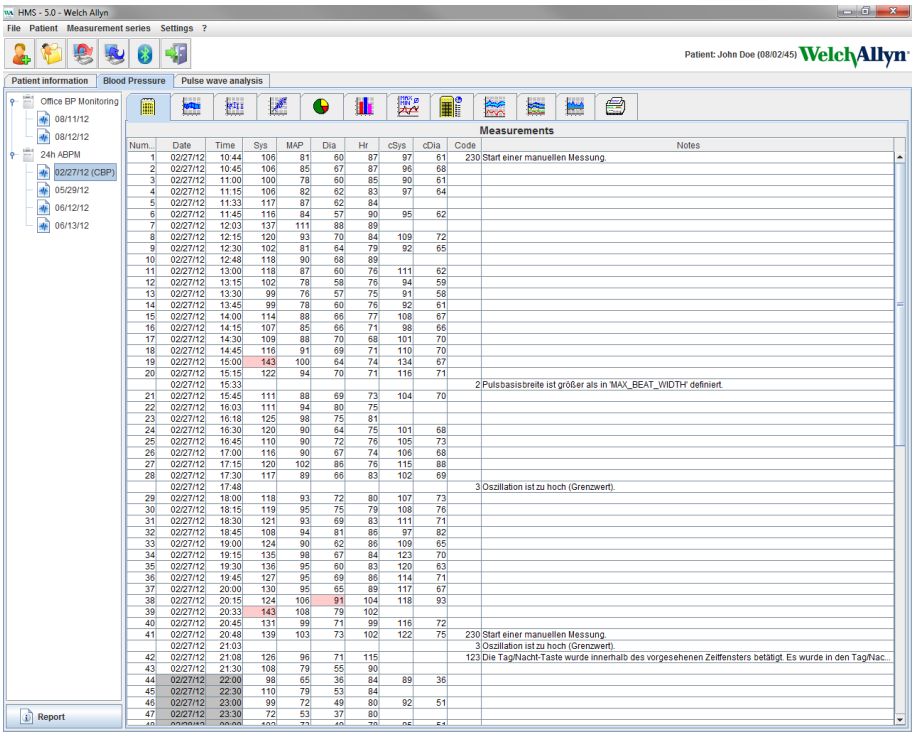
Analýza měření

Po přenesení a uložení hodnot měření ze zařízení ABPM 7100 do softwaru **HMS** jsou k dispozici následující analýzy a funkce pro analýzu měření, které jsou v této kapitole dále popsány:

Karta	Analýza
	Měření
	Trendy
	Sloupcový graf
	Rozptylové body
	Překročení norem
	Distribuce frekvence
	Shrnutí
	Hodinové intervaly
	Vzestup a pokles
	Trendy (PWA) (dostupné pouze s upgradem PWA)
	Amplifikace (dostupné pouze s upgradem PWA)
	Tisk

1. Vyberte požadovaného pacienta.
2. V okně aplikace klepněte na kartu **Blood Pressure** (Krevní tlak). Karta **Blood Pressure** (Krevní tlak) obsahuje seznam předchozích měření vlevo.

3. Klepnutím na měření zobrazíte přidruženou tabulku měření.

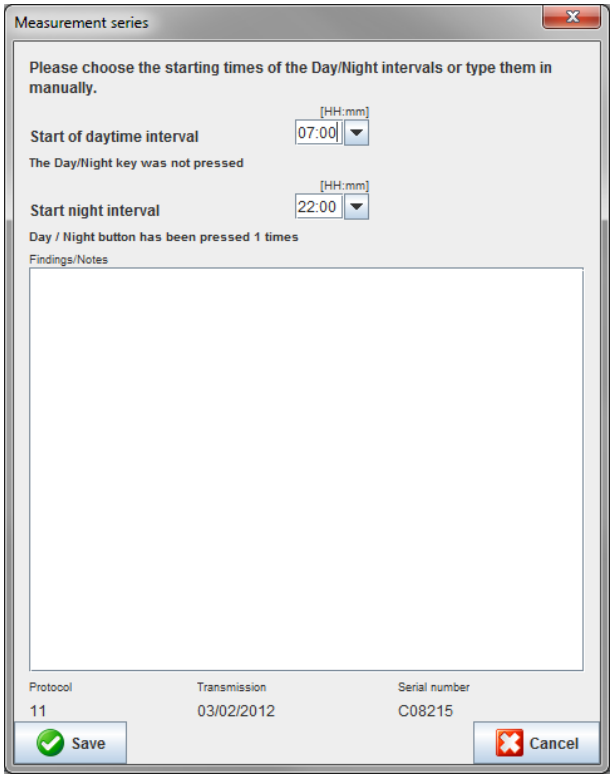


Zvýrazněné hodnoty měření jsou hodnoty překračující stanovené mezní hodnoty.

4. Chcete-li zobrazit další analýzu, klepněte na kartu požadované analýzy.

Zadejte výsledky série měření.

1. Poklepejte na měření a zobrazí se okno **Measurement series** (Série měření).

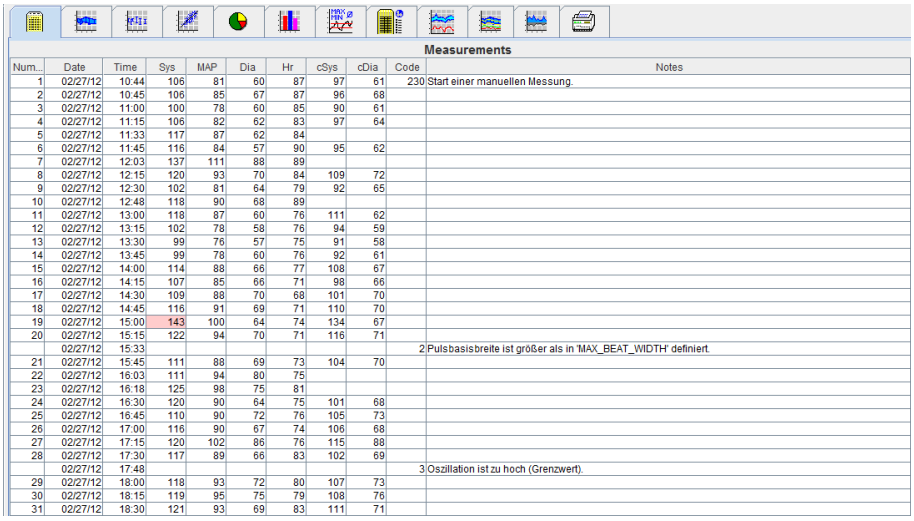


2. Zadejte poznámky.
3. Klepnutím na tlačítko **Save** (Uložit) potvrďte poznámky a okno **Measurement series** (Série měření) zmizí.

Karta „Měření“

Na kartě **Měření** jsou uvedeny všechny hodnoty měření série měření ve formátu tabulky.

Chcete-li zobrazit tabulku měření, klepněte na kartu **Měření** .



Measurements

Num.	Date	Time	Sys	MAP	Dia	Hr	cSys	cDia	Code	Notes
1	02/27/12	10:44	106	81	60	87	97	61	230	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	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		
	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	90	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		

Zvýrazněné hodnoty měření jsou hodnoty překračující stanovené mezní hodnoty.

Zadání poznámek k měřením:

1. Klikněte na požadovaný řádek ve sloupci Notes (Poznámky).
2. Zadejte svou poznámku.
3. Stiskněte klávesu Enter.

Vyloučení měření:

Pokud by se objevila odlehlá hodnota měření, která by zfalšovala reprezentativní dlouhodobou analýzu, může být vyloučena.

Klikněte na číslo příslušného sloupce. Měření zmizí a hodnota měření bude ze statistické analýzy vyloučena. Chcete-li tyto hodnoty měření zahrnout, klepněte znovu na řádek.

Tisk tabulky měření:

Klepněte na kartu **Tisk** .

Karta „Trendy“

Tyto hodnoty měření jsou graficky zobrazeny ve schématu jako funkce času:

- Systolické hodnoty
- Průměrné hodnoty
- Diastolické hodnoty
- Srdeční frekvence

Chcete-li zobrazit hodnoty měření, klepněte na kartu **Trendy** .

- Levá osa y s jednotkou mmHg se vztahuje na systolické, diastolické a průměrné hodnoty (hodnoty krevního tlaku).
- Pravá osa y s jednotkou tepů/min. se vztahuje k srdeční frekvenci.
- Osa X se vztahuje na denní dobu. Jsou zvýrazněny čtyři nastavitelné denní intervaly měření. Ruční měření jsou označena písmenem „M“.
- Horní limity krevního tlaku (systolický, diastolický) se zobrazují jako vodorovné křivky nastavené hodnoty.

Poznámka Limity krevního tlaku lze zadat na kartě **Patient Information** (Údaje o pacientovi) v části **Blood pressure limits** (Limity krevního tlaku).

Zobrazení a skrytí srdeční frekvence

Klepněte na pole možnosti **Hr** (Sf).

Zobrazení a skrytí průměrných hodnot

Klepněte na pole možnosti **MAP**.

Zobrazení a skrytí průměrných hodnot

V rozevíracím poli **Hourly Intervals** (Hodinové intervaly) klikněte na požadovaný počet hodin.

Napětí baterie

Vyberte pole možnosti **Voltage** (Napětí). Napětí baterie se zobrazuje jako 24hodinová křivka rovnoběžná s krevním tlakem.

Zobrazování jednotlivých hodnot

1. V diagramu klepnutím vyberte požadovaný čas. Zobrazí se svislá čára a hodnoty měření se zobrazí v okně. Chcete-li zobrazit sousední hodnoty měření, přejeďte myší přes diagram. Svislá čára bude kopírovat pohyb myši a zobrazí se příslušné hodnoty.
2. Opětovným klepnutím displej deaktivujete.

Přiblížení (zvětšení) diagramu

Klepněte na diagram, podržte levé tlačítko myši a přetažením zleva doprava načrtněte část, kterou chcete zvětšit.

Zmenšení (obnovení původní velikosti) diagramu

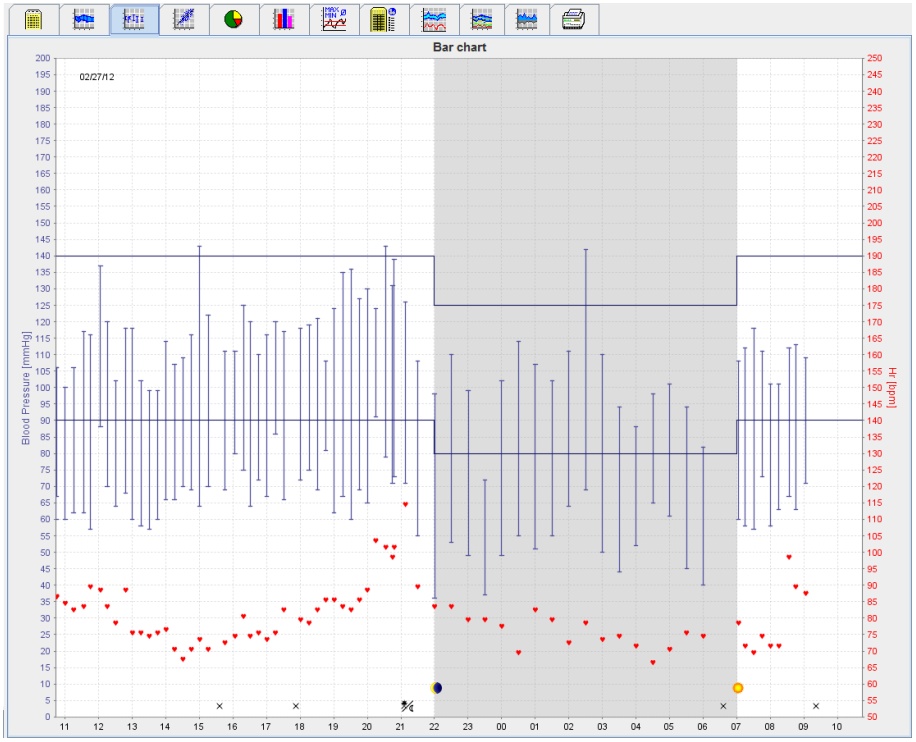
Klepněte na diagram, podržte levé tlačítko myši a přetažením zprava doleva vraťte diagram do původní velikosti.

Karta „Sloupcový graf“

Tyto hodnoty měření jsou graficky zobrazeny ve schématu jako funkce času:

- Systolické hodnoty
- Průměrné hodnoty
- Diastolické hodnoty
- Srdeční frekvence

Chcete-li zobrazit hodnoty měření, klepněte na kartu **Sloupcový graf** .



- Levá osa y s jednotkou mmHg se vztahuje na systolické, diastolické a průměrné hodnoty (hodnoty krevního tlaku).
- Pravá osa y s jednotkou tepů/min. se vztahuje k srdeční frekvenci.
- Osa X se vztahuje na denní dobu. Jsou zvýrazněny čtyři nastavitelné denní intervaly měření. Ruční měření jsou označena písmenem „M“.
- Horní limity krevního tlaku (systolický, diastolický) se zobrazují jako vodorovné křivky nastavené hodnoty.

Poznámka Limity krevního tlaku lze zadat na kartě **Patient Information** (Údaje o pacientovi) v části **Blood pressure limits** (Limity krevního tlaku).

Přiblížení (zvětšení) diagramu

Klepněte na diagram, podržte levé tlačítko myši a přetažením zleva doprava načrtněte část, kterou chcete zvětšit.

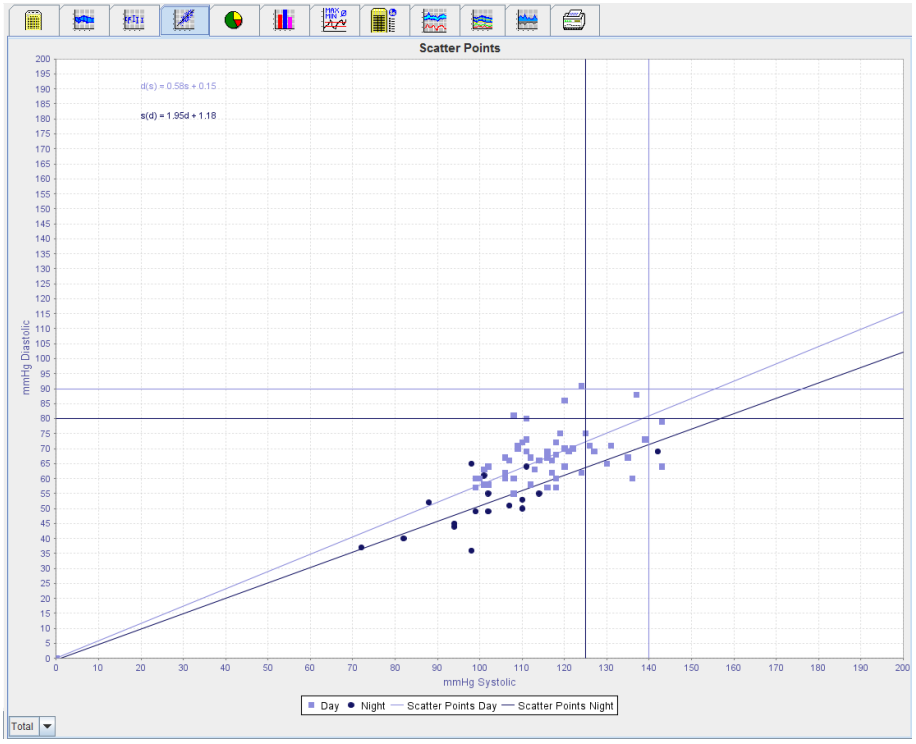
Zmenšení (obnovení původní velikosti) diagramu

Klepněte na diagram, podržte levé tlačítko myši a přetažením zprava doleva vraťte diagram do původní velikosti.

Karta „Rozptylové body“

Tento diagram znázorňuje korelaci mezi systolickým a diastolickým krevním tlakem. Každý bod odpovídá jednomu měření.

Chcete-li zobrazit korelaci, klepněte na kartu **Rozptylové body** .



- Osa y se vztahuje na diastolické hodnoty.
- Osa x se vztahuje na systolické hodnoty.
- Limity krevního tlaku se zobrazují jako vodorovné (systolické) a svislé (diastolické) křivky nastavené hodnoty.

Poznámka Limity krevního tlaku lze zadat na kartě **Patient Information** (Údaje o pacientovi) v části **Blood pressure limits** (Limity krevního tlaku).

Zobrazení a skrytí celkových / denních / nočních měření

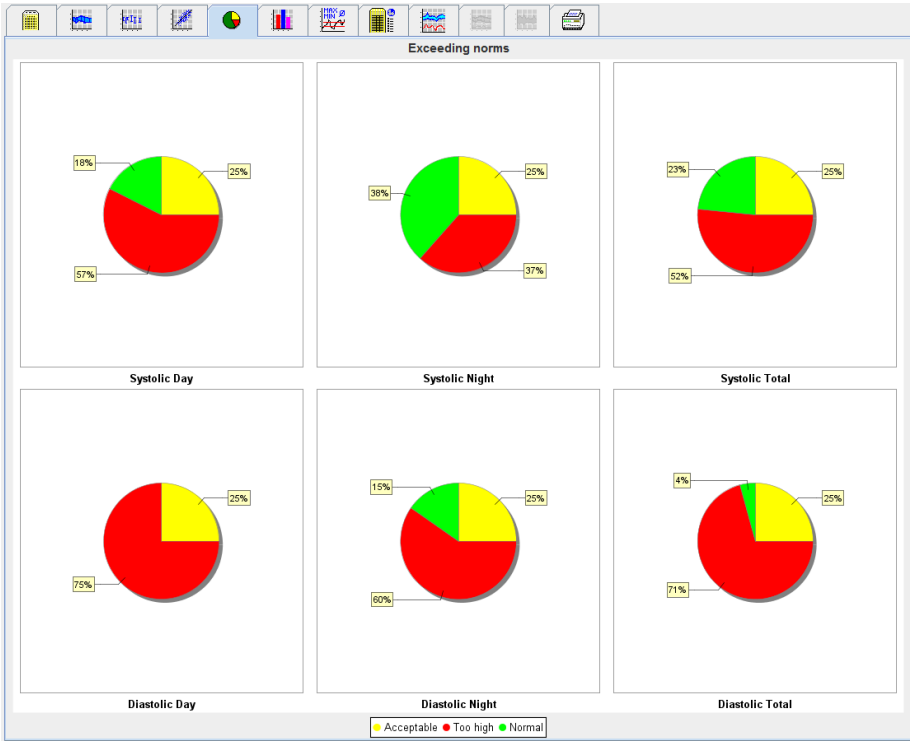
Pomocí rozevíracího pole vlevo dole zobrazte požadované měření (celkové, denní, noční).

Karta „Překročení norem“

Hodnoty série měření se analyzují podle stanovených limitů krevního tlaku. Různé výsečové grafy zobrazují procentní podíly přijatelných, překračujících a normálních hodnot měření.

Poznámka Limity krevního tlaku lze zadat na kartě **Patient Information** (Údaje o pacientovi) v části **Blood pressure limits** (Limity krevního tlaku).

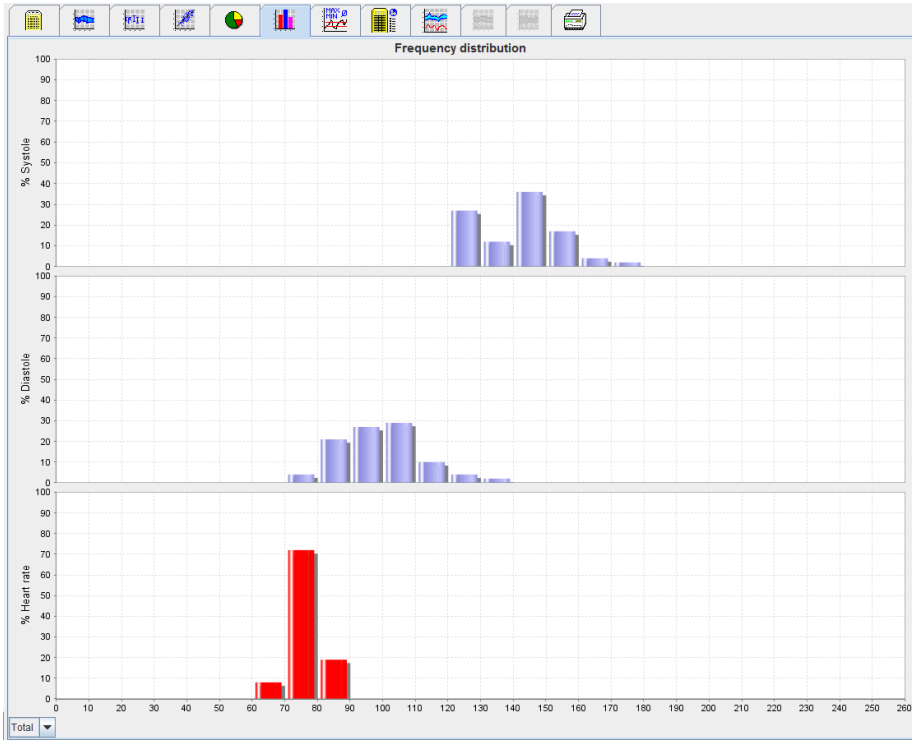
Chcete-li zobrazit hodnoty měření, klepněte na kartu **Překročení norem** .



Karta „Distribuce frekvence“

Distribuce frekvence systolických a diastolických naměřených hodnot a také srdeční frekvence, které jsou zobrazené jako histogramy. Každý sloupcový diagram obsahuje poměrná procenta 10 jednotek, tj. 80–89, 90–99 atd.

Chcete-li zobrazit distribuci frekvence, klepněte na kartu **Distribuce frekvence** .



Výběr hodnot měření pro analýzu

Pomocí rozevíracího pole vlevo dole zobrazte požadované měření (celkové, denní, noční). Svislé čáry na displeji pro den a noc označují limity krevního tlaku.

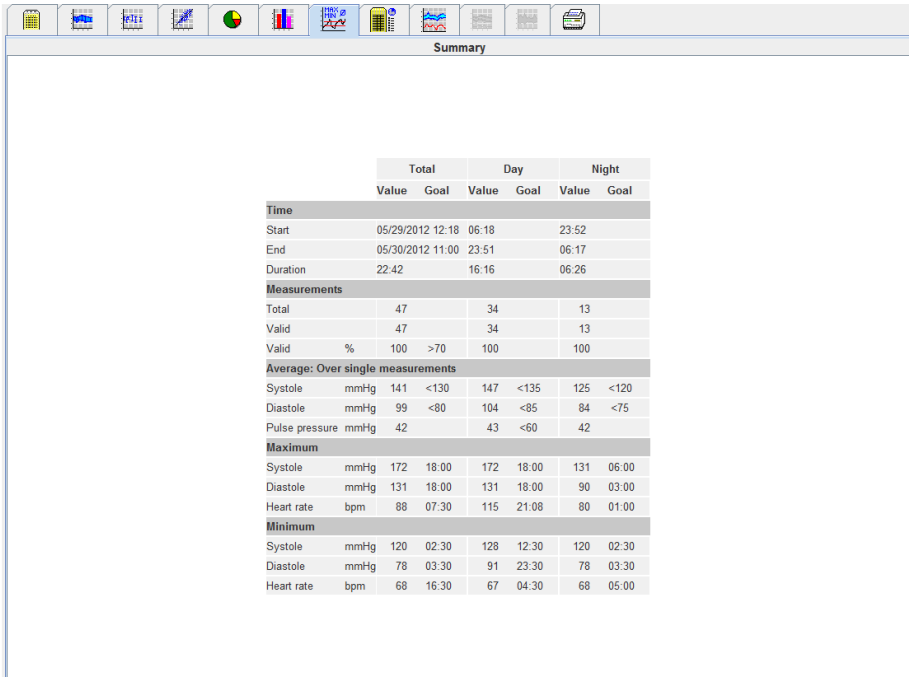
Poznámka Limity krevního tlaku lze zadat na kartě **Patient Information** (Údaje o pacientovi) v části **Blood pressure limits** (Limity krevního tlaku).

Karta „Shrnutí“

Shrnutí obsahuje důležité statistické údaje o systolickém a diastolickém krevním tlaku. Zobrazují se hodnoty pro den a noc, v tomto pořadí.

Chcete-li zobrazit korelaci, klepněte na kartu **Shrnutí**

.



Summary

		Total		Day		Night	
		Value	Goal	Value	Goal	Value	Goal
Time							
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	
Measurements							
Total		47		34		13	
Valid		47		34		13	
Valid	%	100	>70	100		100	
Average: Over single measurements							
Systole	mmHg	141	<130	147	<135	125	<120
Diastole	mmHg	99	<80	104	<85	84	<75
Pulse pressure	mmHg	42		43	<60	42	
Maximum							
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
Minimum							
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

S průměrnými hodnotami se zobrazí průměrné hodnoty pacienta a cílové hodnoty. Jako cílové hodnoty se používají limity krevního tlaku nastavené pro daného pacienta.

Poznámka Limity krevního tlaku lze zadat na kartě **Patient Information** (Údaje o pacientovi) v části **Blood pressure limits** (Limity krevního tlaku).

Při denním/nočním poklesu se zobrazuje procento snížení průměrných hodnot krevního tlaku (= průměrné hodnoty) mezi dnem a nocí.

Tisk shrnutí

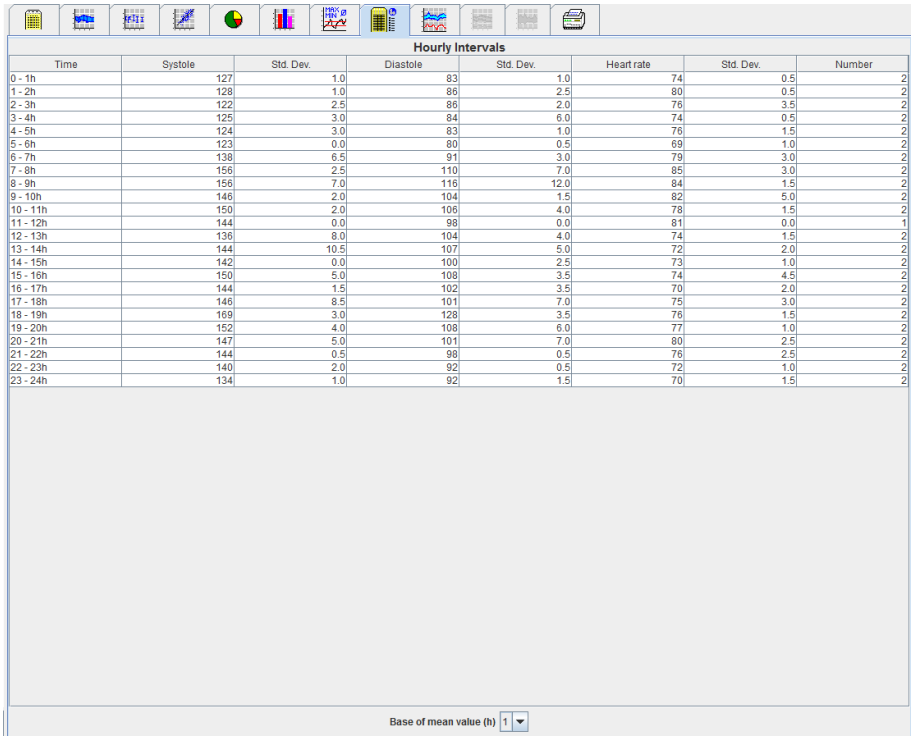
Klepněte na kartu **Tisk** .

Karta „Hodinové intervaly“

Zobrazení průměrných hodinových hodnot

Tato analýza uvádí všechny průměrné hodinové hodnoty krevního tlaku a tepu ve formě tabulky.

Chcete-li zobrazit hodnoty měření, klepněte na kartu **Hodinové intervaly** .



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	76	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

Úprava základu pro výpočet hodinových intervalů

Klepněte na požadované hodiny (1, 2, 3, 4, 6, 8) v rozbalovacím poli **Base of mean value (h)** (Základní střední hodnota (h)). Časové intervaly se zobrazují v levém sloupci „Time“ (Čas). Průměrná hodinová hodnota se přepočítá.

Tisk hodinových intervalů

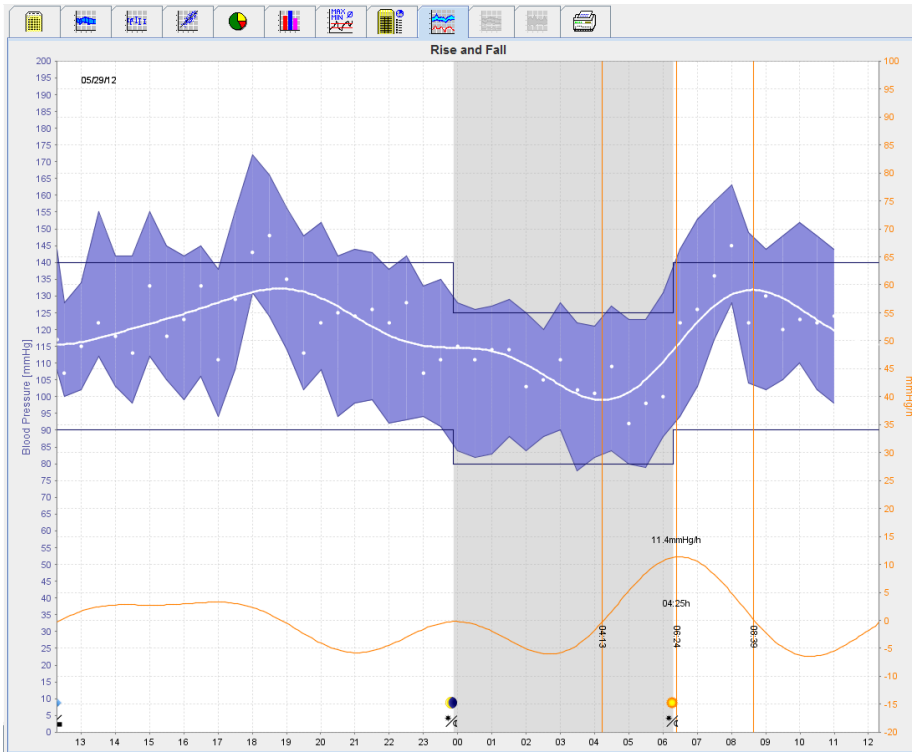
Klepněte na kartu **Tisk** .

Karta „Vzestup a pokles“

Tato analýza se používá ke sledování zvýšení krevního tlaku po ránu. Tyto hodnoty měření jsou graficky zobrazeny ve schématu jako funkce času:

- Systolické hodnoty
- Průměrné hodnoty
- Diastolické hodnoty
- Srdeční frekvence

Chcete-li zobrazit vzestup a pokles krevního tlaku, klepněte na kartu **Rise and Fall** .



- Levá osa y s jednotkou mmHg se vztahuje na systolické, diastolické a průměrné hodnoty (hodnoty krevního tlaku).
- Pravá osa y s jednotkou mmHg/h se vztahuje na změnu krevního tlaku.
- Osa x se vztahuje na čas. Intervaly pro zvýšení krevního tlaku po ránu jsou zvýrazněny.
- Spodní křivka zobrazuje vyhlazený průběh krevního tlaku. Údaje o průměrném krevním tlaku se pomocí Fourierovy analýzy převedou do frekvenčního rozsahu.
- Vysoké frekvence jsou zanedbány a výsledkem je zobrazená křivka po inverzní Fourierově transformaci. Zobrazuje pozitivní změnu krevního tlaku (mmHg/h) za období zvýšení krevního tlaku a negativní změnu během období poklesu krevního tlaku.
- Červené svislé čáry označují začátek a konec (=trvání) časného ranního zvýšení krevního tlaku a čas a rozsah maximálního zvýšení.
- Horní limity krevního tlaku (systolický, diastolický) se zobrazují jako vodorovné křivky nastavené hodnoty.

Poznámka Limity krevního tlaku lze zadat na kartě **Patient Information** (Údaje o pacientovi) v části **Blood pressure limits** (Limity krevního tlaku).

Zobrazování jednotlivých hodnot

V diagramu klepnutím vyberte požadovaný čas. Zobrazí se svislá čára a hodnoty měření se zobrazí v okně. Chcete-li zobrazit sousední hodnoty měření, přejeďte myší přes diagram. Svislá čára bude kopírovat pohyb myši a zobrazí se příslušné hodnoty.

Opětovným klepnutím displej deaktivujete.

Přiblížení (zvětšení) diagramu

Klepněte na diagram, podržte levé tlačítko myši a přetažením zleva doprava načrtněte část, kterou chcete zvětšit.

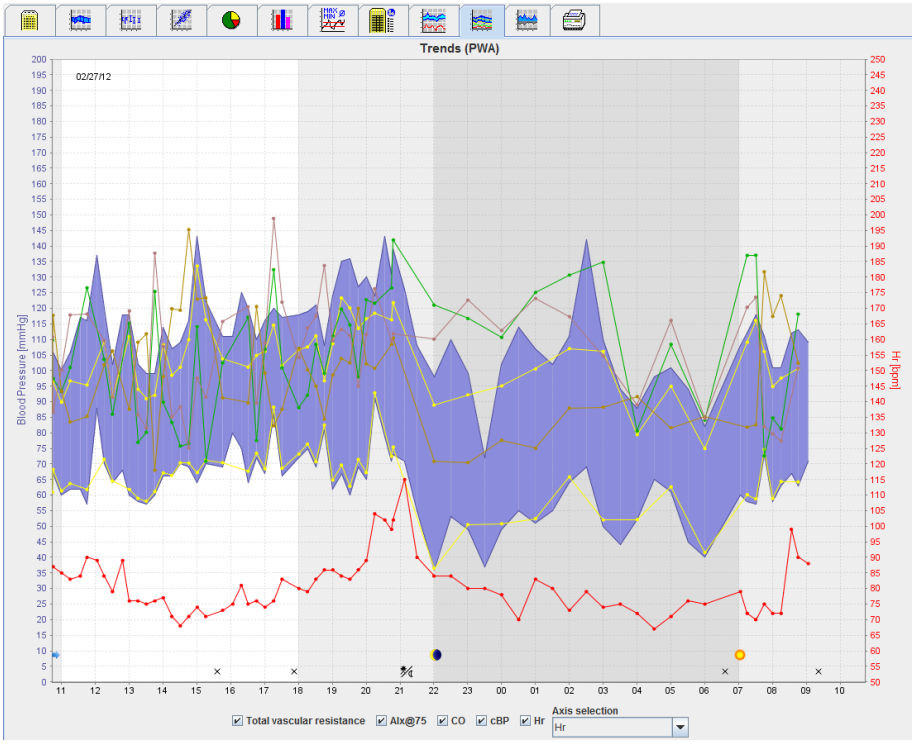
Zmenšení (obnovení původní velikosti) diagramu

Klepněte na diagram, podržte levé tlačítko myši a přetažením zprava doleva vraťte diagram do původní velikosti.

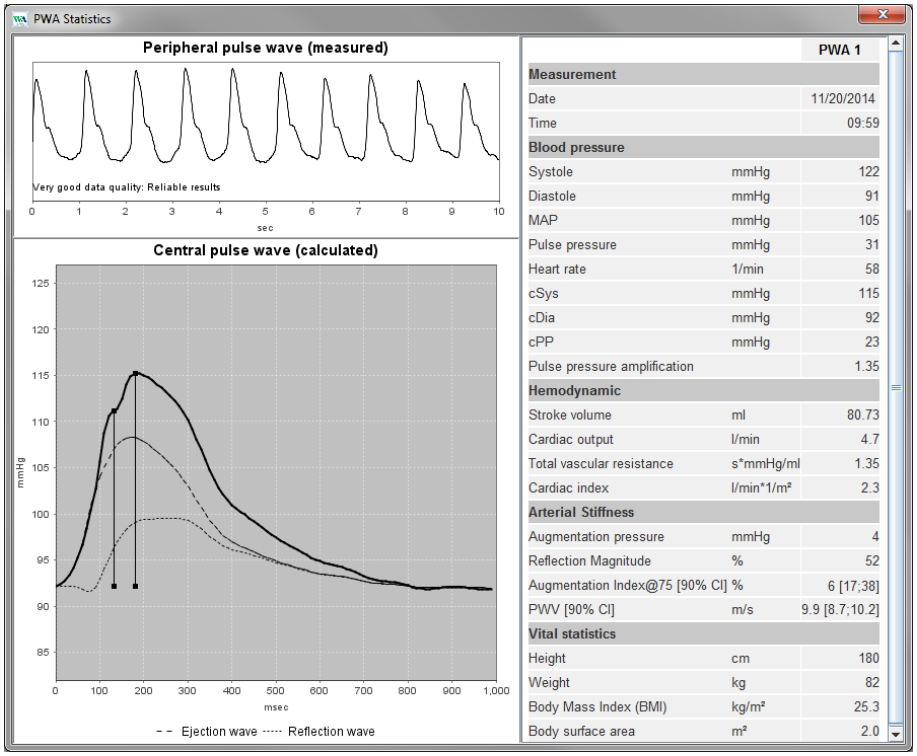
Karta „Trends“ (Trendy) (PWA)

Analýza trendů PWA je k dispozici s licencí PWA. Tato analýza ukazuje průběh PWA po dobu 24 hodin s přednastaveným protokolem 11. Následující hodnoty jsou graficky zobrazeny v diagramu jako funkce času v sérii měření vedle hodnot krevního tlaku a tepu: Centrální krevní tlak, Aix@75 [90% CI], srdeční výdej [HMV] a periferní odpor.

1. Chcete-li zobrazit průběh výše uvedených hodnot, klepněte na kartu **Trends (PWA)** (Trendy (PWA)).



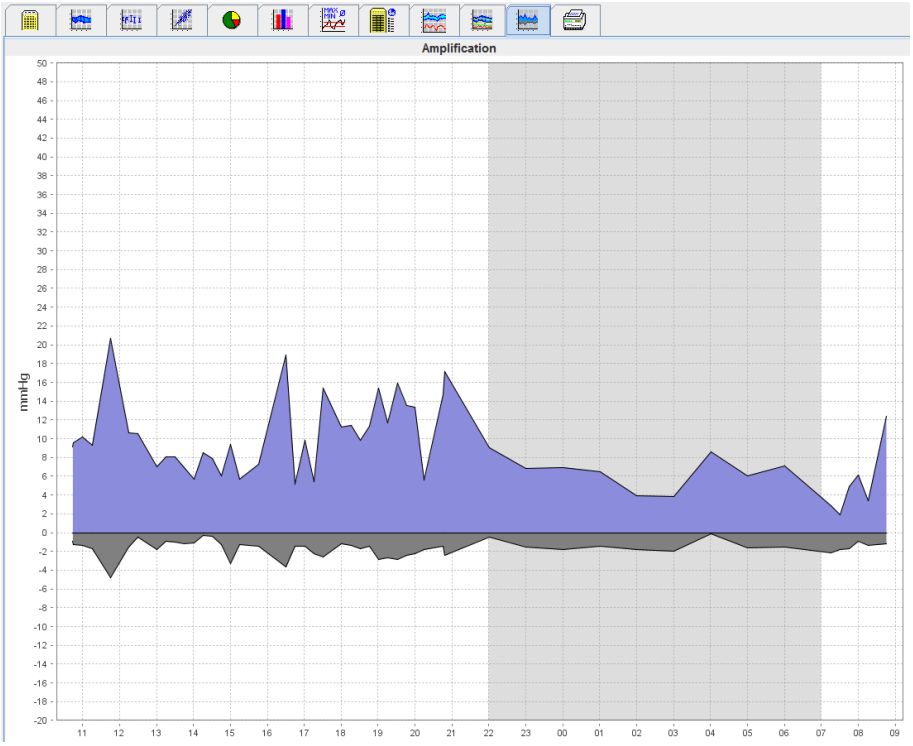
2. Chcete-li zobrazit konkrétní PWA, klepněte na kartu Měření .
3. Klepnutím vyberte hodnotu v tabulce se zobrazí následující okno s dalšími podrobnostmi:



PWA se tak zobrazí stejným způsobem jako konkrétní PWA prováděná v ordinaci lékaře.

Karta „Zesílení“

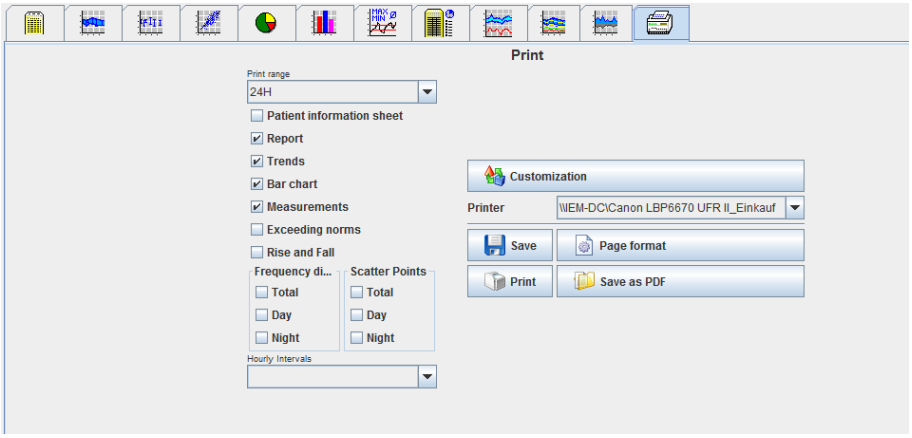
Analýza zesílení je k dispozici s licencí PWA. Tato analýza se používá ke sledování změny rozdílu mezi hodnotami centrálního a periferního krevního tlaku. Modrá oblast zobrazuje rozdíl mezi periferními a středovými systolickými hodnotami a šedá oblast zobrazuje rozdíl mezi periferními a středovými systolickými hodnotami.



Karta „Tisk“

Funkce tisku umožňuje vytisknout konkrétní analýzu.

Klepněte na kartu **Tisk** .



Klepněte na analýzu, kterou chcete vytisknout.

Klepněte na tlačítko

. Zobrazí se okno **Print** (Tisk).

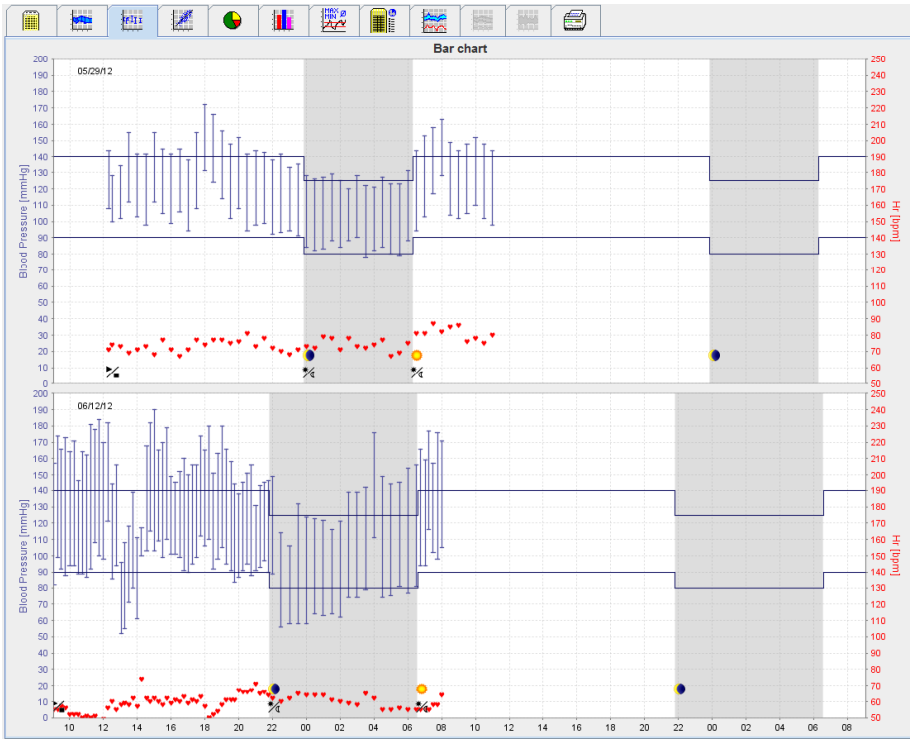
Porovnání několika výsledků měření

Pokud je pod jedním pacientem uloženo více výsledků měření, je možné tyto výsledky porovnat. V závislosti na typu analýzy se v seznamu zobrazují diagramy jednotlivých výsledků měření nebo se hodnoty akumulují a zobrazují graficky.

Výběr a porovnání několika výsledků měření

1. Klepnutím na první výsledek měření zvýrazněte měření.
2. Podržte klávesu „ctrl“ (nebo „command“) a kliknutím na další požadované výsledky měření je zvýrazněte.
3. Klepněte na kartu s požadovanou analýzou.

Příklad: Porovnání sloupcových grafů dvou měření



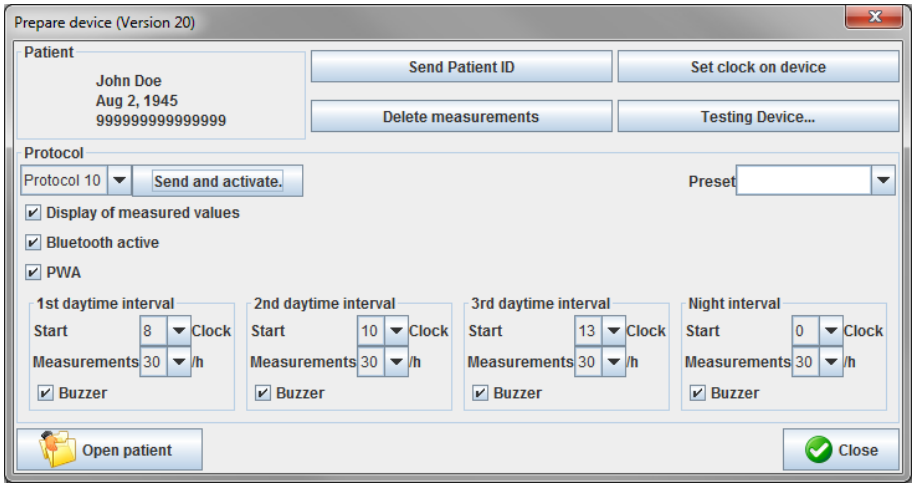
Monitorování v ordinaci lékaře

Pacient může zařízení ABPM 7100 používat v ordinaci lékaře, např. v čekárně, a série měření se bude přenášet přímo přes Bluetooth® do počítače v ordinaci lékaře. Každé měření může lékař okamžitě analyzovat. Monitorování v ordinaci můžete použít k tomu, abyste u pacienta provedli krátké kontrolní vyšetření.

Pozor! Tento systém neuvádí, že by měl funkci alarmu.

Příprava zařízení ABPM 7100 k monitorování v ordinaci lékaře

K monitorování v ordinaci je nutné použít rozhraní Bluetooth ® zařízení ABPM 7100.



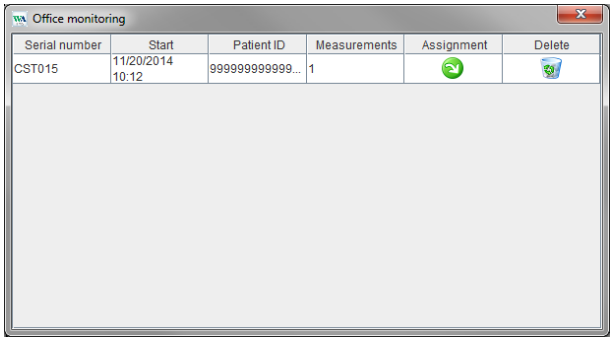
1. K monitorování v ordinaci vyberte možnost „Protocol 10“ (Protokol 10).
2. Vyberte „časový interval, 30, 20, 15, 12… měření za hodinu“.

Poznámka Další informace o zařízení ABPM 7100 naleznete v návodu k použití ABPM 7100.

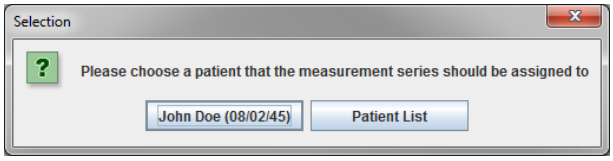
3. Aplikace zařízení ABPM 7100 pacientovi. Navlékněte manžetu a připojte ji k zařízení ABPM 7100. Postupujte podle informací uvedených v návodu k použití zařízení ABPM 7100.
4. Zaškrtněte možnost „Bluetooth active“ (Bluetooth aktivní).
5. Chcete-li zajistit, aby zařízení ABPM 7100 fungovalo podle potřeby, stiskněte tlačítko k zahájení manuálního měření. K aktivaci protokolu je vyžadováno úspěšné měření.
6. Počkejte na dokončení prvního automatického měření.

Přiřazení přijatých výsledků měření

1. Po prvním měření se na panelu nástrojů zobrazí ikona . Klikněte na tuto ikonu.
2. Zobrazí se okno **Office Monitoring** (Monitorování v ordinaci).



3. Klikněte na „Assign“ (Přiřadit). Zobrazí se okno **Selection** (Výběr).



4. Zde můžete přiřadit výsledky měření buď aktuálně otevřenému pacientovi, nebo jinému pacientovi ze seznamu pacientů.

Analýza pulzní křivky (PWA)

Pozor! Rychlost pulzní vlny poskytuje dodatečné ukazatele možných rizik, ale není dostačujícím indikátorem pro konkrétní onemocnění nebo k doporučení léčby.

Pamatujte, že v současné době nejsou k dispozici žádné klinické studie s referenčními metodami pro použití rychlosti pulzní vlny u dětí.

Ve spojení se zařízením ABPM 7100 nabízí software HMS volitelný výpočet centrálních arteriálních parametrů z analýzy pulzní vlny. Tuto funkci lze odemknout pomocí licenčního klíče. Licenční klíč můžete získat od svého odborníka na výrobky Welch Allyn.

Po upgradu pomocí licence PWA se zpřístupní karty **Trends (PWA)** (Trendy (PWA)) a **Amplification** (Zesílení). Dále se zobrazují následující parametry:

Parametr	Zkratka pro	Definice
cSys	Centrální systolický krevní tlak	Odhadovaný systolický aortální krevní tlak
cDia	Centrální diastolický krevní tlak	Odhadovaný diastolický aortální krevní tlak
cPP	Centrální pulzní tlak	Rozdíl mezi maximálním (systolickým) a minimálním (diastolickým) centrálním krevním tlakem

V analýze pulzní křivky se kromě parametrů centrálního krevního tlaku zobrazují následující hodnoty:

- Zesílení pulzního tlaku
- Tepový objem (SV)
- Srdeční výdej (CO)
- Celkový vaskulární odpor (TVR)
- Srdeční index
- Augmentační tlak
- Velikost odrazu
- Index zvětšení (AIx@75) [90% interval spolehlivosti]
- Rychlost pulzní křivky (PWV) [90% interval spolehlivosti]

Provádění PWA v ordinaci lékaře

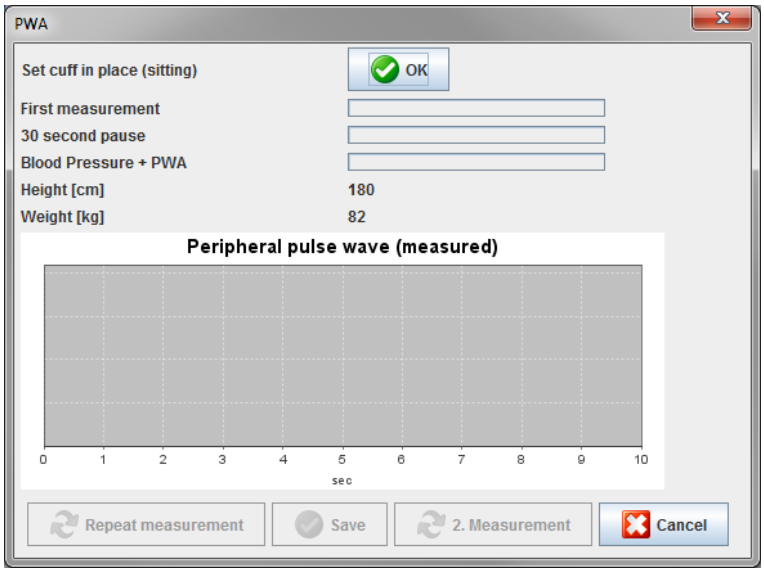
Analýza pulzní vlny se provádí v ordinaci lékaře prostřednictvím rozhraní Bluetooth® zařízení ABPM 7100.

1. Navlékněte pacientovi manžetu a připojte ji k zařízení ABPM 7100. Postupujte podle informací uvedených v návodu k použití zařízení ABPM 7100.
2. Zapněte zařízení ABPM 7100.
3. Vyberte existujícího pacienta nebo vytvořte nového pacienta v softwaru **HMS**. Ve výchozím nastavení je měření PWA vždy přiřazeno aktuálnímu pacientovi na obrazovce.

Poznámka Před prováděním měření PWA musí být do softwaru **HMS** zadán věk, výška a hmotnost pacienta.

4. Zařízení ABPM 7100 připojte k softwaru **HMS** přes Bluetooth®.

5. Pak výběrem možnosti **PWA Measurement** (Měření PWA) otevřete okno měření PWA.



6. Klepnutím na tlačítko **OK** zahájíte měření.
7. Po úspěšném dokončení všech kroků měření souvisejících s aplikací PWA klepněte na tlačítko **Save** (Uložit).

Provádění 24hodinové PWA

Aby bylo možné provést 24hodinovou PWA, musí být zařízení ABPM 7100 aktualizováno pomocí platného licenčního klíče PWA a verze softwaru **HMS** musí být 5.0 nebo vyšší.

Při přípravě zařízení ABPM 7100 na 24hodinové měření PWA zvolte protokol 11.

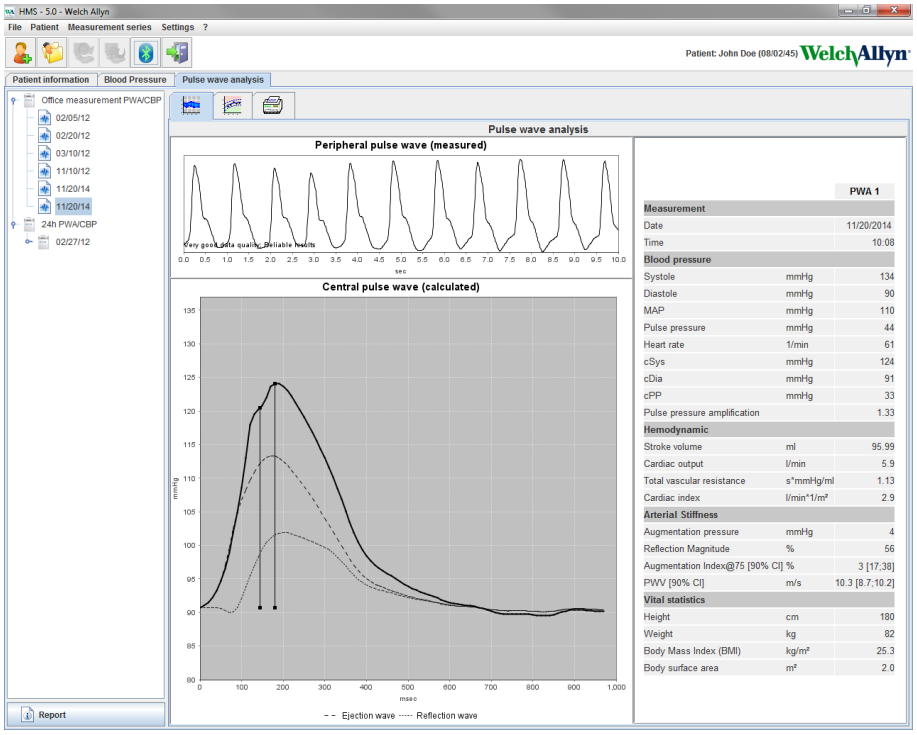
Jakmile je zařízení ABPM 7100 připraveno s protokolem 11, začne se v přednastavených intervalech provádět pravidelné měření krevního tlaku. Poté se PWA provede znovu při opakovaném nafouknutí zařízení ABPM 7100 pro záznam pulzů při diastolickém tlaku.

Přenos a analýza výsledků 24hodinového měření PWA

Pro přenos a analýzu výsledků 24hodinového měření PWA postupujte podle stejných kroků jako u běžného 24hodinového ABPM.

Zobrazování PWA

Po úspěšném dokončení PWA se automaticky zobrazí následující analýza:

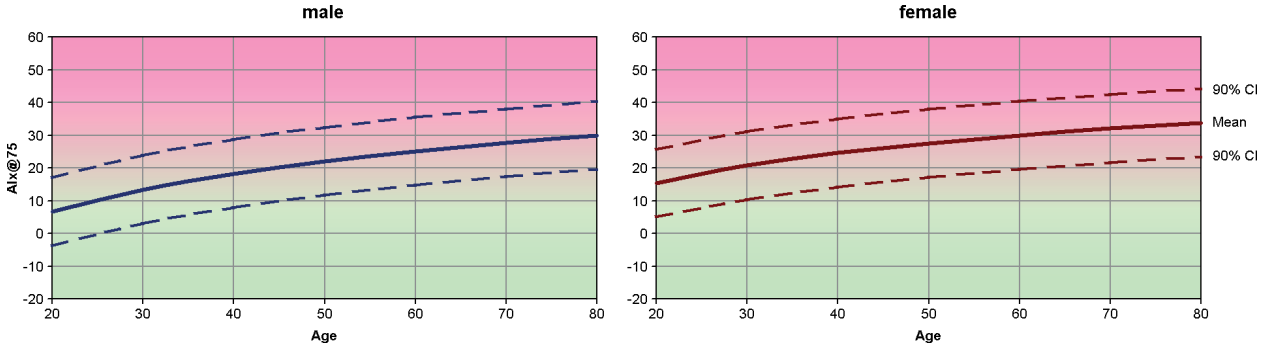


Z 10 měření pulzní křivky se určí filtrovaná a průměrná pulzní křivka, která se následně použije k výpočtu centrální aortální pulzní křivky.

Index zvětšení (AIx) je v lékařské literatuře opakovaně uváděn jako závislý na pohlaví, věku a srdeční frekvenci. Z tohoto důvodu je preferováno použití standardizovaného zobrazení v souladu s těmito parametry. Index zvětšení je zpočátku normalizován na srdeční frekvenci 75 1/min pomocí empiricky stanovené regrese[1].

Tento parametr je pak označován jako AIX@75. Pokud byste prozkoumali reprezentativní vzorek populace, jak bylo popsáno[2], výsledkem by byl odhad závislý na věku pro Aix@75 plus odpovídající interval spolehlivosti. Tyto související studie také ukázaly významný rozdíl průměrného Aix@75 u mužů a u žen.

Na základě několika interních výzkumů s nezávisle zjištěným vzorkem populace o velikosti asi 2000 lidí byly stanoveny níže zobrazené průměrné hodnoty s 90% intervaly spolehlivosti. Stejně jako u dříve probíraných případových studií, i nezávisle provedená měření prokázala zvýšení Aix až do věku 55 let. Poté se u obou pohlaví hodnoty ustálily. Rozdíl v hladinách Aix mezi pohlavími je mezi 8 % až 10 %. Pokud hodnoty měření překračují interval specifický pro pohlaví a věk, doporučuje se další vyšetření v souladu s Evropskými doporučeními pro léčbu hypertenze[3], aby se určily důvody poruchy.



[1] Wilkinson I.B. et al. Heart Rate Dependency of Pulse Pressure Amplification and Arterial Stiffness. American Journal of Hypertension 2002;15:24-30.

[2] Fantin F. et al. Is augmentation index a good measure of vascular stiffness in the elderly? Age and Ageing 2007; 36: 43–48.

[3] The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardioprotocoly (ESC). 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal 2007; 28: 1462–1536.

Změna výchozích nastavení softwaru HMS

Pro software HMS lze zadat následující nastavení:

- Analýza:
  - Limity krevního tlaku
  - Základ výpočtu

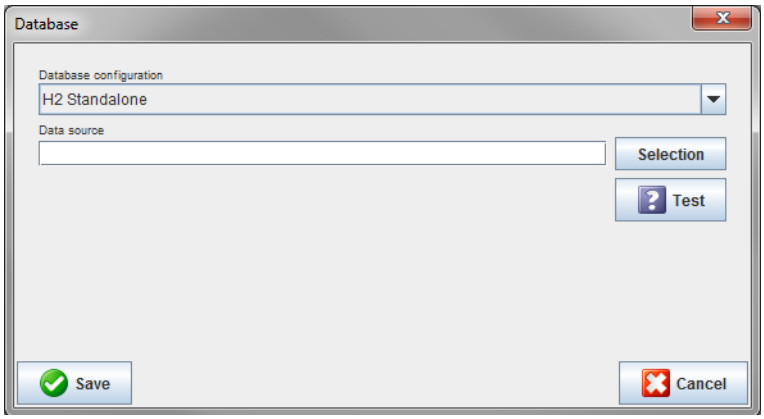
- Uživatelské rozhraní:
  - Jazyk
  - Barvy
  - Rozhraní
  - Databáze
  - Bluetooth®

Chcete-li změnit výchozí nastavení softwaru **HMS**, klepněte na položku **Settings** (Nastavení) na panelu nabídek a vyberte požadovanou funkci.

Databáze

Pacientské údaje a související údaje měření se ukládají do databáze. Sem můžete zadávat informace pro přístup do databáze. Další informace můžete získat od svého odborníka na výrobky Welch Allyn.

1. Na panelu nabídek klepněte na **Settings** (Nastavení) a potom na položku **Database** (Databáze). Zobrazí se okno **Database** (Databáze).

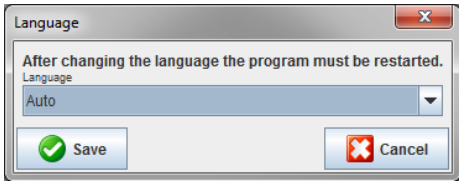


2. Zadejte pacientské údaje.
3. Klepněte na tlačítko **Save** (Uložit).

Změna jazyka

Uživatelské rozhraní je k dispozici v různých jazycích.

1. Na panelu nabídek klikněte na položku **Settings** (Nastavení) a poté na položku **Language** (Jazyk), aby se zobrazilo okno **Language** (Jazyk).



2. V rozevíracím poli vyberte požadovaný jazyk.
3. Po dokončení úprav zavřete okno klepnutím na tlačítko **Save** (Uložit).

Poznámka Aby se nový jazyk aplikoval, zavřete a znovu spusťte software HMS.

Port settings (Nastavení portu)

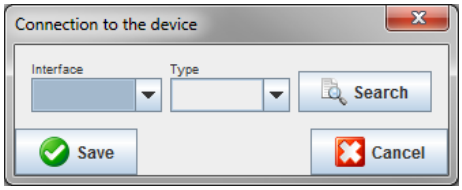
Zde lze specifikovat rozhraní k následujícím připojením mezi zařízením ABPM 7100 a počítačem:

- Kabel s rozhraním USB
- Bluetooth®

Na panelu nabídek klikněte na položku **Settings** (Nastavení) a poté na položku **Port settings** (Nastavení portu), aby se zobrazilo okno **Port settings** (Nastavení portu).

Určení sériového rozhraní / USB rozhraní pro zařízení ABPM 7100

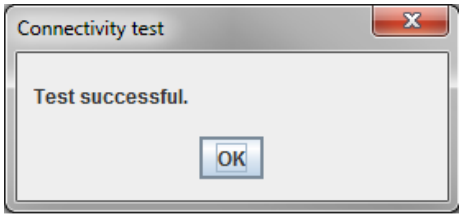
1. Klikněte na kartu **Serial / USB** (Sériové/USB).
2. Kliknutím na tlačítko **Add device** (Přidat zařízení) zobrazíte okno **Connection to the device** (Připojení k zařízení).



3. Chcete-li vyhledat zařízení, zapněte zařízení ABPM 7100.
4. Klikněte na tlačítko **Search** (Hledat). Zjištěná zařízení se zobrazí v rozevíracím seznamu. Pokud není vybráno žádné zařízení, zobrazí se příslušná zpráva.
5. Chcete-li přidat zařízení, klikněte na tlačítko **Save** (Uložit). Okno zmizí a nové zařízení se zobrazí v seznamu nastavení portu.

Provedení testu připojení pro sériové / USB rozhraní

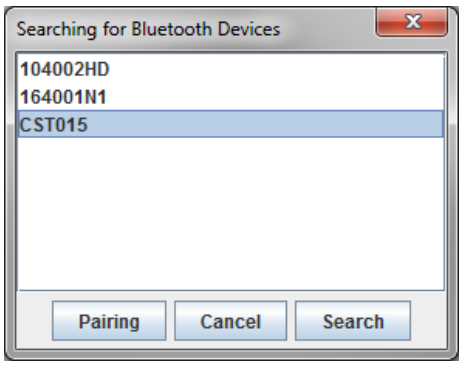
1. Klepněte na rozhraní zařízení ABPM 7100, které chcete otestovat.
2. Klikněte na možnost **Connectivity test** (Test připojení) a zobrazí se následující okno s výsledkem testu připojení.



Pokud připojení k měřicímu zařízení nebylo úspěšné, zobrazí se odpovídající zpráva.

Určení Bluetooth® rozhraní pro zařízení ABPM 7100

1. Klikněte na kartu **Bluetooth®**.
2. Na kartě Bluetooth® klikněte na možnost **Add device** (Přidat zařízení). Zobrazí se následující pokyny: „Switch on the ABPM 7100 and change into pairing mode“ (Zapněte ABPM 7100 a přepněte je do režimu spárování).
3. Zapněte zařízení ABPM 7100 a přepněte jej do režimu **PAIr** (Párování) (viz připojení přes Bluetooth®).
4. Klepněte na tlačítko **OK**. Zobrazí se okno **Searching for Bluetooth Devices** (Vyhledávání zařízení s Bluetooth) a po chvíli se v okně zobrazí sériové číslo zařízení.



5. Klepněte na vybrané sériové číslo.
6. Klikněte na možnost **Pairing** (Párování). Zobrazí se následující zpráva: „Pairing successful“ (Párování proběhlo úspěšně).
7. Klepněte na tlačítko **OK**.
8. Klepněte na tlačítko **Save** (Uložit). Nové zařízení bude uvedeno na seznamu v okně rozhraní na kartě Bluetooth®.

Odstranění zařízení ABPM 7100 ze seznamu

1. Klikněte na zařízení ABPM 7100, které chcete odstranit.
2. Klepněte na možnost **Delete device** (Odstranit zařízení).
3. Potvrďte klepnutím na tlačítko **OK** a sériové číslo zařízení bude ze seznamu odstraněno.

Uložení rozhraní

Chcete-li změnu přijmout, klepněte na tlačítko **Save** (Uložit) a okno **Port settings** (Nastavení portu) se zavře.

Blood pressure limits (Limity krevního tlaku)

Můžete zadat globální mezní hodnoty pro systolický a diastolický krevní tlak. Pokud jsou mezní hodnoty překročeny, výsledky měření budou v analýze odpovídajícím způsobem označeny.

Poznámka Tyto hodnoty se automaticky ukládají jako mezní hodnoty pro nově vytvořené pacienty.

Obecně platí, že mezní hodnoty krevního tlaku stanovené Světovou zdravotnickou organizací (WHO) neplatí pro děti a dospívající ve věku od 3 do 18 let. Současné studie[1] ukázaly, že limity u dětí a dospívajících závisí na jejich věku a pohlaví.

V roce 2010 zveřejnila European Society of Hypertension (ESH) rozsáhlé tabulky[2] , na kterých jsou mezní hodnoty v softwaru HMS založeny. Mezní hodnoty se určují podle křivky 95% percentilu.

Prahová hodnota je definována hodnotou, která je rovnocenná nebo nižší než 95 % kolektivní kohorty (statistické hodnocení pro 15 000 dětí).

Jakákoli hodnota překračující tento limit je indikována jako hypertenze.

Aby se zobrazila křivka percentilu pro děti a dospívající ve věku od 3 do 18 let, musí být zadáno datum narození pacienta, ze kterého software **HMS** vypočítá věk pacienta.

Poznámka Ve výchozím nastavení bude analýza softwaru **HMS** vždy používat aktuální věk pacienta. Aby byla historie pacienta zachována, musí být pro každou schůzku vytvořen výtisk. Limity krevního tlaku pro jednotlivého pacienta lze specifikovat na kartě **Patient Information** (Údaje o pacientovi).

Poznámka Limity krevního tlaku pro jednotlivého pacienta lze specifikovat na kartě **Patient Information** (Údaje o pacientovi).

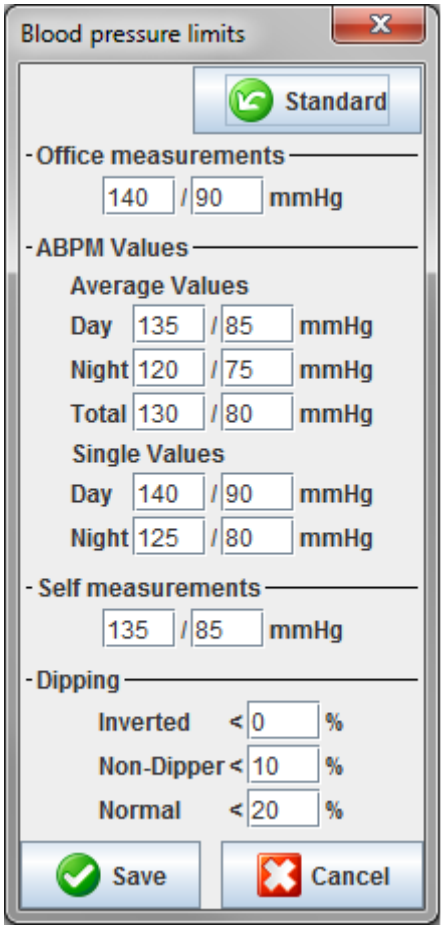
---

[1] 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.

[2] 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.

Určení mezních hodnot krevního tlaku k analýze

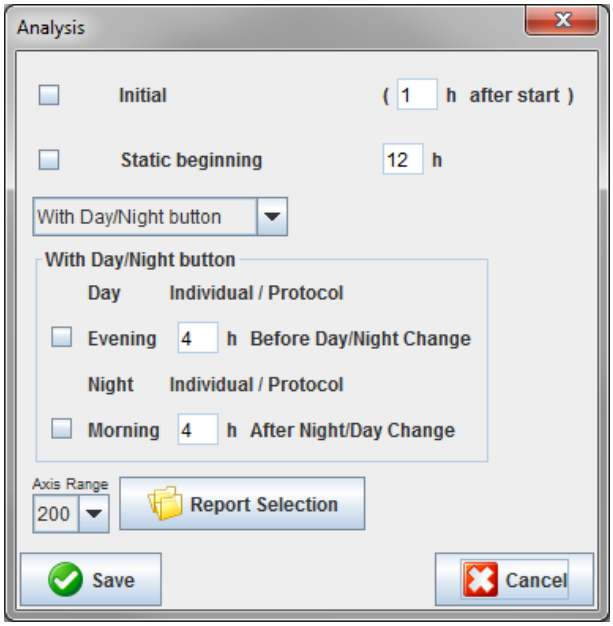
1. Na panelu nabídek klikněte na položku **Settings** (Nastavení) a poté na položku **Blood Pressure Limits** (Limity krevního tlaku), aby se zobrazilo následující okno:



2. Zadejte mezní hodnoty.
3. Chcete-li nové mezní hodnoty přijmout, klepněte na tlačítko **Save** (Uložit).

Analysis (Analýza)

Na panelu nabídek klikněte na položku **Settings** (Nastavení) a poté na položku **Analysis** (Analýza), aby se zobrazilo následující okno.

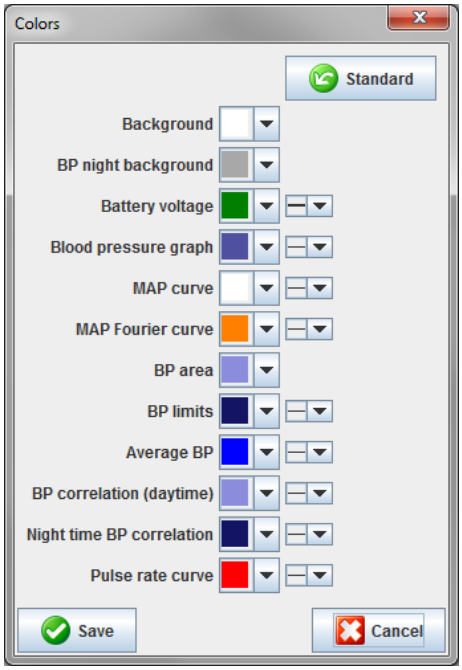


Lze vybrat různá nastavení analýzy:

- Počáteční: Dodatečný interval spouštění pro čtyři denní intervaly.
- Statický začátek: Počáteční čas grafických zobrazení.
- S tlačítkem Den/moc nebo bez něj: Nastavení pro počáteční časy čtyř denních intervalů.
- Po dokončení úprav zavřete okno klepnutím na tlačítko **Save** (Uložit).

Zadání barev pro křivky a pozadí diagramu

1. Na panelu nabídek klikněte na položku **Settings** (Nastavení) a poté na položku **Colors** (Barvy), aby se zobrazilo následující okno.



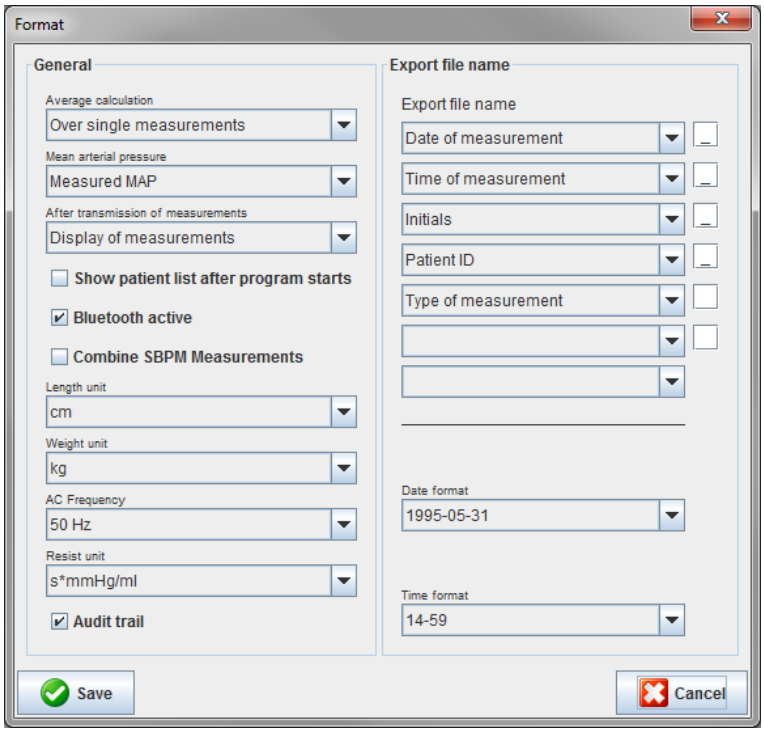
2. Chcete-li barvy změnit, vyberte preferovanou barvu z rozbalovacího pole.
3. Po dokončení úprav zavřete okno klepnutím na tlačítko **Save** (Uložit).

Format (Formát)

Zde můžete zadat standardní postupy pro:

- Výpočet průměru (pro všechny jednotlivé hodnoty nebo hodinové průměrné hodnoty, HM).
- Výpočet středního arteriálního tlaku (naměřený nebo vypočítaný MAP).
- Analýza hodnoty měření, která se zobrazí po přenosu dat měření ze zařízení ABPM 7100 do softwaru **HMS** (tabulka měření nebo grafiky).
- Zda se po spuštění programu zobrazí seznam pacientů, nebo „prázdné“ okno aplikace.
- Zda se používá Bluetooth®.

1. Na panelu nabídek klikněte na položku **Settings** (Nastavení) a poté na položku **Format** (Formát), aby se zobrazilo následující okno.



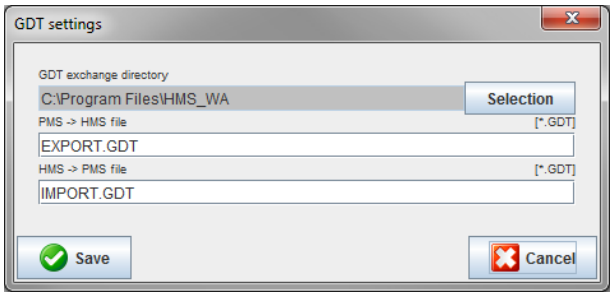
2. Zadejte požadovaná nastavení.
3. Po dokončení úprav zavřete okno klepnutím na tlačítko **Save** (Uložit).

GDT settings (Nastavení GDT)

Formát (GDT) je formát pro výměnu dat používaný v soukromé praxi v německém zdravotnickém systému. Rozhraní **GDT** slouží pro přenos dat nezávislých na systému mezi lékařskými měřicími přístroji a kancelářskými zařízeními IT.

Nastavení **GDT** jsou nutná k tomu, aby bylo možné provést automatickou výměnu pacientských údajů mezi zařízením IT ve vaší ordinaci a softwarem **HMS**. Pokud jsou nastavení správná, software **HMS** lze spustit ze softwaru v ordinaci a data pacienta lze přijmout přímo.

Na panelu nabídek klepněte na **Settings** (Nastavení) a potom na položku **GDT Settings** (Nastavení GDT). Zobrazí se okno **GDT Settings** (Nastavení GDT).



Klepněte na tlačítko **Selection** (Výběr). Zde můžete zadat společný adresář softwaru **HMS** a zařízení IT ve vaší ordinaci. Software HMS a IT zařízení v ordinaci MUSÍ mít stejné nastavení adresáře. Přednostně by měl být nastaven adresář programu **HMS**.

Do pole **PMS -> Soubor HMS** (PMS -> soubor HMS) zadejte název souboru GDT, který přenáší pacientské údaje z vaší ordinace do softwaru HMS. V softwaru HMS a v zařízení IT ve vaší ordinaci musí být nastaven stejný název.

Do pole **HMS -> Soubor PMS** (HMS -> soubor PMS) zadejte název souboru GDT, který přenáší zprávu ze softwaru **HMS** do zařízení IT ve vaší ordinaci. V softwaru **HMS** a v zařízení IT ve vaší ordinaci musí být nastaven stejný název.

Do nastavení zařízení IT ve vaší ordinaci zadejte počáteční soubor **HMS_GDT.exe**.

Číslo pro doobjednání 106292
Číslo materiálu 722998
DIR 80029417 Ver. D, datum revize: 2022-02

Welch Allyn®
Advancing Frontline Care™