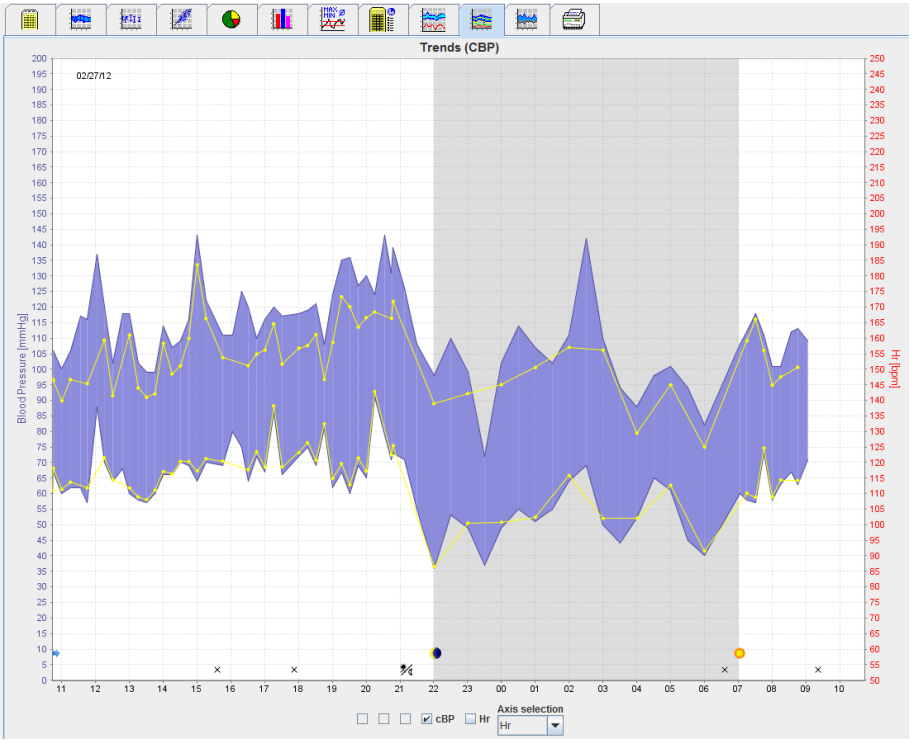
Hypertension Management Software (HMS) 5.0



Upute za upotrebu

ABPM 7100 s licencijom CBP

Uređaj ABPM 7100 distribuira isključivo tvrtka Welch Allyn, Inc.
Kao podrška u predviđenoj upotrebi proizvoda opisanog u ovoj publikaciji kupcu proizvoda dopušta se kopiranje ove publikacije samo za internu distribuciju s medija koje isporučuje tvrtka Welch Allyn.

Oprez: ovaj se priručnik odnosi na uređaj koji, prema saveznom zakonu SAD-a, smiju prodavati samo licencirani liječnici ili se smije prodavati samo na recept koji su izdali licencirani liječnici.

Proizvođač i tvrtka Welch Allyn ne prihvaćaju odgovornost za ozljede ili nezakonitu ili nepropisnu upotrebu ovoga proizvoda koja može rezultirati iz činjenice da se proizvod ne upotrebljava u skladu s uputama, mjerama opreza i upozorenjima te indikacijama za upotrebu objavljenima u ovome priručniku.

Welch Allyn registrirani je žig tvrtke Welch Allyn, Inc.

Autorska prava za programske datoteke u ovom proizvodu ostaju u vlasništvu proizvođača ovog uređaja. Sva prava pridržana. Programske datoteke ne smiju se očitati, kopirati, dekompilirati, ponovno razviti, rastaviti na sastavne dijelove ili svesti u neki format koji je čitljiv ljudima. To se ne odnosi na prodaju programske datoteke ili kopiju programske datoteke. Sva upotreba i pravo vlasništva nad softverom pripadaju tvrtki IEM GmbH.

Služba za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn:
http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm

CE 0044

IEM GmbH
Gewerbepark Brand 42
52078 Aachen
Njemačka

Proizvedeno za Welch Allyn

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

Advancing Frontline Care™

Sadržaj

Sadržaj 3
Simboli 5
Uvod 6
Uvodne napomene 6
Više informacija o ovim uputama za upotrebu 6
Informacije koje se odnose na sigurnost 6
Bluetooth® 6
Namjena 6
Opis softvera HMS 6
Rad sa softverom HMS 8
Instalacija softvera 9
Odredbe za kibernetičku sigurnost 9
Zahtjevi za sustav 9
Instalacija sustava Windows® 9
Instalacija softvera HMS s CD medija 10
Instalacija upravljačkog programa za Bluetooth® 11
Instalacija upravljačkog programa za USB 11
Instalacija za sustav Macintosh® OS X 10.7.5 i noviji 12
Pokretanje softvera HMS i izlazak iz softvera HMS 13
Struktura prozora aplikacije HMS 14
Traka izbornika 14
Alatna traka 15
Aktiviranje centralnog krvnog tlaka (CBP) 16
Prvi koraci s probnim pacijentom 18
Prikaz pacijenta 18
Prikaz pacijentovih podataka o mjerenju 19
Uređivanje podataka o pacijentu 20
Stvaranje novih pacijenata 20
Odabir postojećeg pacijenta 21
Izmjena podataka o pacijentu 22
Promjena ID-a pacijenta 22
Blood pressure limits (Granice krvnog tlaka) 22
Brisanje pacijenta 22
Audit Trail (Zapis revizije) 23
Rad s uređajem ABPM 7100 24
Uparivanje putem kabela 24
Uparivanje računala s uređajem ABPM 7100 putem USB kabela za povezivanje 24
Konfiguriranje sučelja između uređaja ABPM 7100 i softvera HMS 24
Priprema uređaja ABPM 7100 za 24-satno mjerenje 24
Pokretanje 24-satnog mjerenja 25
Priključivanje računala na uređaj ABPM 7100 putem kabela nakon 24-satnog mjerenja 26
Prijenos rezultata 24-satnog mjerenja iz uređaja ABPM 7100 26
Uparivanje putem tehnologije Bluetooth® 27
Konfiguriranje sučelja između uređaja ABPM 7100 i softvera HMS 27
Priprema uređaja ABPM 7100 za 24-satno mjerenje 28
Pokretanje 24-satnog mjerenja 29
Prijenos rezultata 24-satnog mjerenja iz uređaja ABPM 7100 putem tehnologije Bluetooth® 30
Priprema uređaja ABPM 7100 za mjerenje 32
Postavljanje protokola mjerenja 32

Postavljanje sata uređaja ABPM 7100 33
Prijenos ID-a pacijenta 34
Provjera uređaja ABPM 7100 34
Brisanje starih mjerenja 34
Dovršavanje pripreme uređaja ABPM 7100 34
Izvoz rezultata mjerenja 34
Analiziranje mjerenja 36
Kartica Mjerenja 38
Kartica Trendovi 38
Kartica Stupčani grafikon 40
Kartica Raspršene točke 41
Kartica Exceeding norms (Prekoračene norme) 41
Kartica Distribucija učestalosti 42
Kartica Sažetak 43
Kartica Intervali u satima 44
Kartica Povisivanje i spuštanje 44
Katica Trendovi (CBP) 46
Kartica Amplifikacija 47
Kartica Ispis 47
Usporedba nekoliko rezultata mjerenja 48
Praćenje u liječničkoj ordinaciji 49
Priprema uređaja ABPM 7100 za praćenje u liječničkoj ordinaciji 49
Dodjeljivanje primljenih rezultata mjerenja 50
Centralni krvni tlak (CBP) 51
Izvođenje CBP-a u liječničkoj ordinaciji 51
Izvođenje 24-satnog CBP-a 52
Prijenos i analiza rezultata 24-satnog mjerenja CBP-a 52
Prikaz CBP-a 53
Promjena zadanih postavki softvera HMS 54
Database (Baza podataka) 54
Promjena jezika 54
Port settings (Postavke priključka) 55
Blood pressure limits (Granice krvnog tlaka) 56
Analysis (Analiza) 57
Specificiranje boja za pozadinu krivulja i dijagrama 58
Format 58
GDT settings (Postavke za GDT) 59

Simboli

U ovim se uputama upotrebljavaju sljedeće signalne riječi, simboli i piktogrami za upućivanje na važne informacije:

Pozor	Izjava kojom se skreće pozornost korisnika na moguću materijalnu štetu. Nepridržavanje može izazvati oštećenje uređaja ili pripadajućeg pribora	**Napomena**	Napomena označava daljnje informacije o softveru HMS
Savjet	Savjet označava korisne savjete, npr. prečace tipki	7d welchallyn.com	Pogledajte upute za upotrebu, elektroničku verziju dostupnu na stranici Welchallyn.com ili tiskani primjerak uputa za upotrebu koje možete dobiti od tvrtke Welch Allyn u roku od 7 dana.
	INTERNA REFERENCIJA Označava referencije unutar dokumenta u kojima se nalaze daljnje informacije		**VANJSKA REFERENCIJA** Označava referencije za vanjske dokumente u kojima se nalaze daljnje informacije
CE 0044	Ispunjava osnovne zahtjeve europske Direktive 93/42/EEC o medicinskim proizvodima		Proizvođač

Uvod

Uvodne napomene

Softver Hypertension Management Software (**HMS**) služi za analizu mjerenja snimljenih monitorom krvnog tlaka ABPM 7100 tvrtke Welch Allyn.

S pomoću softvera **HMS** rezultati mjerenja mogu se prenijeti radi analize putem USB kabela za povezivanje ili putem tehnologije Bluetooth®.

Vrijednosti mjerenja mogu se prikazati u raznim dijagramima i ostalim formatima prikaza i zatim se dalje obraditi ili ispisati.

Nadogradnja na **licenciju CBP** nudi vam dodatne mogućnosti mjerenja i analize centralnog krvnog tlaka (**CBP**).

Više informacija o ovim uputama za upotrebu

Ove smjernice za upotrebu pružaju opširne informacije o pojedinačnim opcijama za analizu vrijednosti mjerenja iz uređaja ABPM 7100. Upute za upotrebu softvera Hypertension Management Software nalaze se na CD mediju zajedno sa softverom HMS.

Informacije koje se odnose na sigurnost

Informacije koje se odnose na sigurnost sadržane su u uputama za upotrebu uređaja ABPM 7100 za ambulantno praćenje krvnog tlaka.

Bluetooth®

Napomena Ako vaš ABPM 7100 nema integrirani Bluetooth®, zanemarite sadržaj u uputama za uporabu softvera HMS (engl. Hypertension Management Software – softver za upravljanje hipertenzije). Pogreške koje se odnose na funkcionalnost Bluetooth® ne predstavljaju stvarni kvar i treba ih zanemariti. Za povezivanje na softver HMS poslužite se priloženim USB kabelom.

Namjena

Sustav se ne smije upotrebljavati za praćenje koje aktivira alarm tijekom operacije ili na odjelima za intenzivno liječenje!

Hypertension Management Software upotrebljava se zajedno s uređajem ABPM 7100 za predstavljanje i analizu mjerenja krvnog tlaka.

S nadogradnjom CBP izvodi se krivulja krvnog tlaka uzlazne aorte te se prikazuju centralni sistolički i dijastolički parametri. Upotrebljava se kod onih pacijenata kod kojih su poželjni podaci o krvnom tlaku uzlazne aorte, ali prema mišljenju liječnika, rizik od postupka kateterizacije ili drugih postupaka za invazivno praćenje može biti veći od koristi.

Daljnje informacije o uređaju ABPM 7100 pogledajte u uputama za upotrebu uređaja ABPM 7100.

Opis softvera HMS

Uređaj ABPM 7100 mjeri krvni tlak i pohranjuje mjerenje. Nakon dovršetka mjerenja, pohranjena mjerenja mogu se prenijeti na računalo gdje se mogu analizirati s pomoću softvera HMS kako vama to odgovara.

Datoteka o pacijentu sadrži sljedeće podatke:

- ID pacijenta (obavezan unos)
- ime (obavezan unos)
- podatke za kontakt (adresa, telefonski broj, kontakt u hitnom slučaju itd.)
- osobne podatke (dob, spol itd.)
- lijekove, anamnezu, ograničenja krvnog tlaka

7 - Uvod

Softver **HMS** nudi razne opcije analize. Rezultati se mogu prikazati na zaslonu računala ili se mogu ispisati:

- Prikaz svih pojedinačnih mjerenja
- Statistička analiza sa srednjom vrijednošću krvnog tlaka za cijeli dan, tijekom dana i tijekom noći, prvi sat nakon početnog mjerenja, kao i srednje vrijednosti u satu
- Ekstremne vrijednosti (maksimalna, minimalna)
- Postotak učestalosti vrijednosti mjerenja iznad specificirane granične vrijednosti
- Izračunavanje smanjenja tijekom dana/noći
- Odstupanje od standarda (varijabilnost)

Grafička analiza:

- anvelopa srednje vrijednosti po satu
- korelacija
- kružni grafikon prekoračenih vrijednosti u postotku
- stupčani grafikon mjerenja
- krivulja promjena u krvnom tlaku
- krivulja izmjerenih vrijednosti
- histogram distribucije krvnog tlaka
- krivulja usporedba za optimizaciju liječenja

Na taj se način može se brzo i jednostavno vizualizirati tok i fluktuacija krvnog tlaka tijekom dana i noći. Lijekovi se tada mogu prilagoditi uzimajući u obzir te promjene.

Rad sa softverom HMS

Napomena Potrebno je osnovno znanje i iskustvo s operativnim sustavom Windows® kako bi se mogao upotrebljavati softver **HMS**.

Softver **HMS** upotrebljava se za upravljanje i analizu podataka o izmjerenom krvnom tlaku. Te izmjerene vrijednosti dodjeljuju se pacijentu. Svaki pacijent nije ograničen jednom serijom mjerenja. Svaka serija mjerenja sastoji se od brojnih pojedinačnih vrijednosti.

Općenito se prolaze sljedeći koraci:

- Prije mjerenja: priprema mjerenja
  1. Pokretanje softvera **HMS.**
  2. Odabir postojećeg pacijenta ili stvaranje novog.
  3. Uparivanje uređaja ABPM 7100 sa softverom **HMS.**
  4. Priprema uređaja ABPM 7100 za mjerenje.
  5. Izlaz iz softvera **HMS.**

- Nakon mjerenja: obrada podataka mjerenja
  1. Pokretanje softvera **HMS.**
  2. Uparivanje uređaja ABPM 7100 sa softverom **HMS.**
  3. Prijenos rezultata mjerenja iz uređaja ABPM 7100.
  4. Analiza rezultata mjerenja.
  5. Izlaz iz softvera **HMS.**

Instalacija softvera

Softver **HMS** može komunicirati s uređajem ABPM 7100 putem sljedećih veza:

- USB kabel za povezivanje
- Bluetooth® USB adapter

Napomena Bluetooth® USB adapter ili USB kabel za povezivanje ukopčajte u računalo tek nakon što se instalira softver **HMS** ili kada dobijete obavijest.

Odredbe za kibernetičku sigurnost

Pozor

Za odredbe za kibernetičku sigurnost trebate se pridržavati sljedećih uputa za sigurnost softvera HMS

- Nemojte aktivirati račun za gosta na računalu.
- Upotrebljavajte funkciju za izvoz baze podataka za redovno sigurnosno kopiranje. Softver HMS ne pruža automatsko stvaranje sigurnosne kopije podataka.
- Redovito ažurirajte operativni sustav, vatrozid i antivirusni softver.
- Nemojte upotrebljavati operativni sustav za koji je prekinuta podrška.
- Pobrinite se da računalu može pristupiti samo ovlašteno osoblje.

Zahtjevi za sustav

1. Računalo
   - 1 GHz
   - 1 GB RAM
   - Pohrana na tvrdi disk od 200 MB
   - 1024 x 768 piksela
   - Dva dodatna USB priključka
2. Operativni sustav
   - Windows® Vista, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1 (32-bit i 64-bit)
3. Softver
   - Java-Runtime-Environment (JRE se nalazi na instalacijskom CD mediju)
4. Bluetooth®
   - Bluetooth® USB adapter
   - Bluetooth® 2.0
   - USB verzija 1.1 i novija
   - Softver ili upravljački program BlueSoleil ne smije se instalirati

Instalacija sustava Windows®

Upute za upotrebu nalaze se u mapi **docs** (dokumenti) na instalacijskom CD mediju. Dostupni dokumenti jasno su prikazani putem **index.htm**.

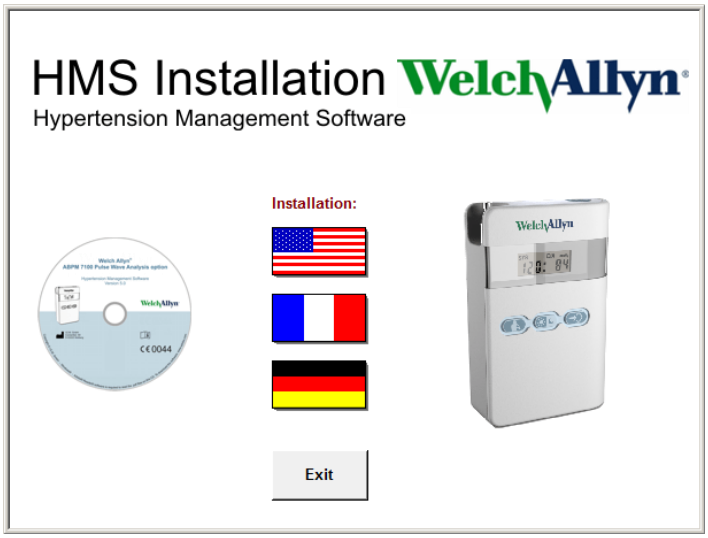
Postupak:

Pojedinačni koraci detaljnije su objašnjeni u nastavku:

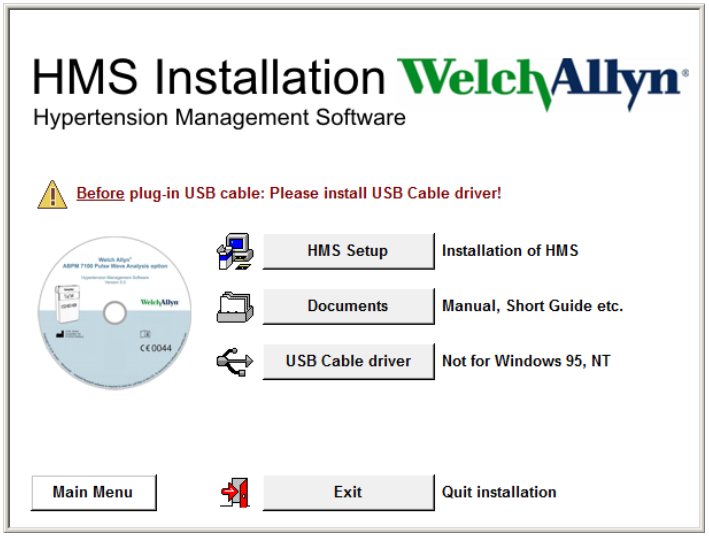
A. Instalacija softvera **HMS** s CD medija.
B. Ako je potrebno, instalirajte upravljačke programe s CD medija sljedećim redoslijedom:
   1. upravljački program za Bluetooth®
   2. upravljački program za USB
C. Umetnite USB kabel za povezivanje ili Bluetooth® adapter u računalo.

Instalacija softvera HMS s CD medija

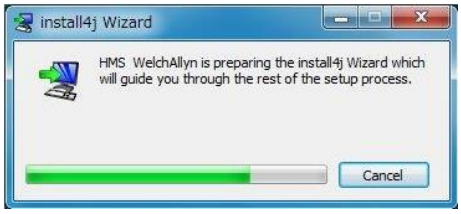
1. Umetnite CD u CD pogon.
2. Instalacija softvera **HMS** trebala bi automatski započeti. Ako ne započne, izvršite sljedeće korake:
   I. Otvorite CD pogon u programu Windows® Explorer.
   II. Pritisnite datoteku **CD_Start.exe** kako biste pokrenuli instalaciju.



3. Odaberite jezik instalacije. To pokreće instalacijski izbornik.



4. Pritisnite **HMS Setup** (Postavljanje softvera HMS). Prikazuje se čarobnjak za instalaciju.



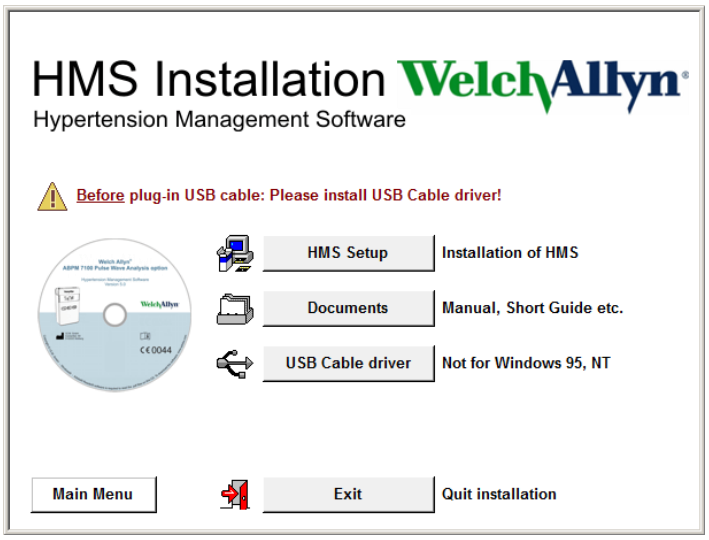
5. Odaberite jezik i pritisnite **OK** (U redu).

6. Slijedite upute na zaslonu.

Instalacija upravljačkog programa za Bluetooth®

Nije potreban upravljački program za Bluetooth® USB adapter DIGITUS (primjenjuje se od verzije sustava Windows® XP SP2 nadalje).

Instalacija upravljačkog programa za USB



1. U instalacijskom izborniku pritisnite **USB Cable Driver** (Upravljački program za USB kabel).
2. Slijedite upute prikazane na zaslonu.

Instalacija za sustav Macintosh® OS X 10.7.5 i noviji

Upute za upotrebu nalaze se u mapi **docs** (dokumenti) na instalacijskom CD mediju. Dostupni dokumenti jasno su prikazani putem **index.htm**.

Postupak:

- Instalirajte aplikaciju HMS CS s CD-ROM medija
- Priključite Bluetooth® adapter i/ili USB adapter na računalo.

Instalacija softvera HMS CS s CD-ROM medija

1. Umetnite dostavljeni CD u CD-ROM pogon.
2. Simbol CD za HMS CS prikazat će se na radnoj površini.
3. Dvaput pritisnite simbol CD za HMS CS. Otvorit će se CD-ROM.
4. Otvorite direktorij Mac_10-7-5.
5. Premjestite datoteku HMS.app u programski direktorij.

Instalacija softvera sada je završila.

Pokretanje softvera HMS i izlazak iz softvera HMS

Pokretanje softvera HMS

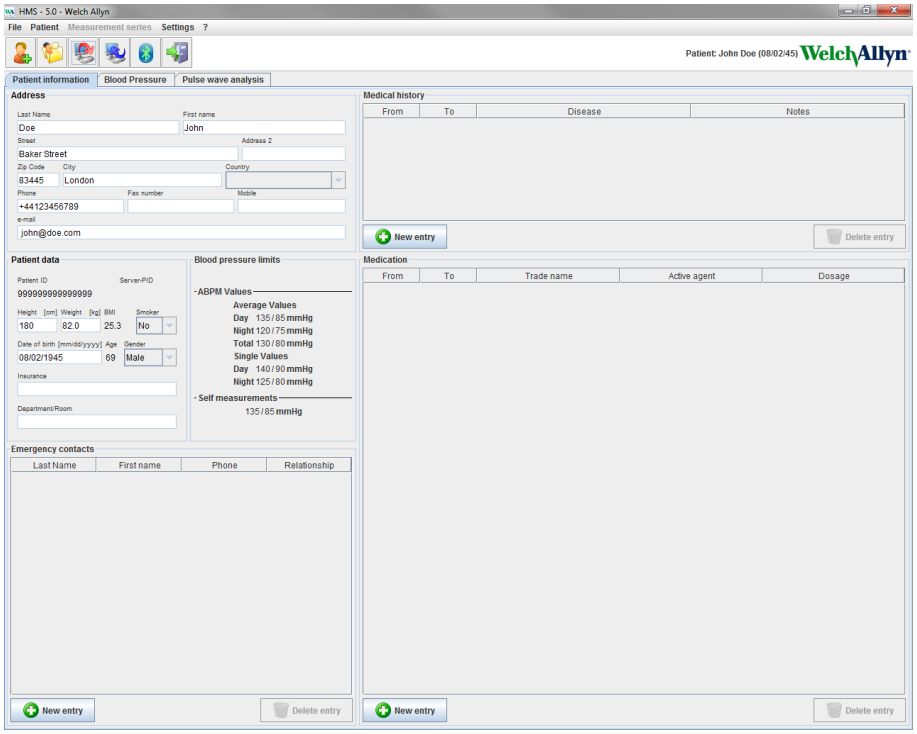
Dvaput pritisnite ikonu na radnoj površini računala kako biste pokrenuli **HMS**. Prikazuju se informacije o napretku učitavanja (npr. verzija programa, traka napretka).

Izlaz iz softvera HMS

Pritisnite ikonu u gornjoj alatnoj traci u prozoru aplikacije. Ako su prethodno promijenjeni podaci, softver **HMS** će prikazati poruku korisniku s upitom treba li spremiti te promjene. Prikazuju se informacije o napretku zatvaranja programa.

Struktura prozora aplikacije HMS

Svim funkcijama može se pristupiti putem prozora aplikacije. Ovisno o funkciji, mogu se pojaviti dodatni prozori.

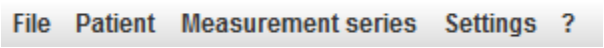


Funkcije se mogu pozvati iz trake izbornika na vrhu prozora. U alatnoj traci ispod trake izbornika nalaze se gumbi (ikone) za pojedinačne korake obrade. U osnovnom radnom području nalaze se tri kartice:

1. **Patient information (Podaci o pacijentu)**
2. **Blood Pressure (Krvni tlak)**
3. **Pulse wave analysis (Analiza pulsnog vala)**

Traka izbornika

Traka izbornika nalazi se na vrhu prozora aplikacije.



U nastavku je prikazan sažetak za svaku stavku:

Izbornik **File** (Datoteka)

Stavka izbornika	Funkcija
Patient list (Popis pacijenata)	Prikazuje popis prethodno stvorenih pacijenata.
New patient (Novi pacijent)	Stvorite novog pacijenta.
Import (Uvoz)	Uvoz podataka o pacijentu.
Back up data (Sigurnosno kopiranje podataka)	Sigurnosno kopiranje i oporavak baze podataka. (Pozor: tijekom oporavaka trenutačna baza podataka zamjenjuje se sigurnosnom kopijom baze podatka – opasnost od gubitka podataka)
Audit trail (Zapis revizije)	Evidencija svih promjena na podacima o pacijentu.
Quit program (Izlaz iz programa)	Zatvaranje softvera **HMS**.

Izbornik **Patient** (Pacijent)

Stavka izbornika	Funkcija
Delete (Izbriši)	Briše trenutačno obrađene pacijente uključujući sve podatke o mjerenju.
Export (Izvoz)	Ručni izvoz svih podataka o pacijentu.
Change ID (Promijeni ID)	Promjena identifikacijskog broja pacijenta za trenutačno obrađenog pacijenta.
Discard changes (Odbacivanje promjena)	Poništavanje promjena napravljenih u trenutačno otvorenoj datoteci pacijenta.

Izbornik **Measurement Series** (Serija mjerenja)

Stavka izbornika	Funkcija
Export (Excel) (Izvoz u Excel)	Sprema trenutačno odabranu seriju mjerenja u datoteku Excel.
Export (XML) (Izvoz u XML)	Sprema trenutačno odabranu seriju mjerenja u datoteku XML.
Export (GDT) (Izvoz u GDT)	Sprema trenutačno odabranu seriju mjerenja u datoteku GDT.
Delete (Izbriši)	Briše trenutačno odabranu seriju mjerenja.

Izbornik **Settings** (Postavke)

Stavka izbornika	Funkcija
Database (Baza podataka)	Konfiguriranje baze podataka.
Language (Jezik)	Specificiranje jezika za program.
Port settings (Postavke priključka)	Specificiranje priključka za uređaj za mjerenje.
Blood pressure limits (Granice krvnog tlaka)	Specificiranje vrijednosti granica za analizu.
Analysis (Analiza)	Specificiranje postavki za analizu.
Colors (Boje)	Specificiranje boja za pozadinu krivulja i dijagrama.
Format	Specificiranje izračuna, prikaza i postupaka za Bluetooth®.
PWA/CBP Activation (Aktivacija PWA-a/CBP-a)	Aktiviranje mjerenja centralnog krvnog tlaka (CBP).
GDT settings (Postavke za GDT)	Specificiranje postavki datoteke i direktorija za GDT uvoz/izvoz.

Izbornik **About** (O programu)

Stavka izbornika	Funkcija
	Prikaz informacija o verziji softvera **HMS**.

Alatna traka

Alatna traka nalazi se ispod trake izbornika pri vrhu prozora aplikacije. Sadrži gumbe (ikone) koji se upotrebljavaju za brzo pozivanje važnih funkcija. Na desnoj strani prikazuju se ime i datum rođenja trenutačnog pacijenta.

Savjet Ako pokazivač miša držite iznad simbola, prikazat će se kratki opis elementa.

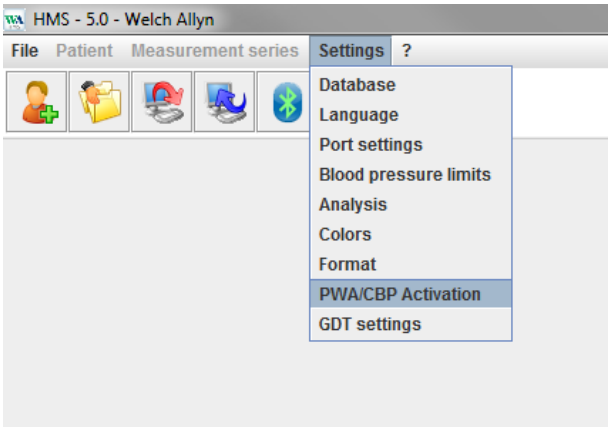
Simbol	Značenje	Funkcija
	New patient (Novi pacijent)	Stvorite novog pacijenta.
	Popis pacijenata	Prikazuje popis prethodno stvorenih pacijenata.
	Priprema uređaja	Priprema uređaja ABPM 7100 za sljedeće mjerenje.
	Prijenos uređaja	Prijenos rezultata mjerenja iz uređaja ABPM 7100.
	Bluetooth®	crveno: Bluetooth® nije aktivan. zeleno: Bluetooth® je aktivan.
	Izlaz iz programa	Zatvaranje softvera **HMS**.

Napomena Nekim od tih funkcija možete pristupiti i putem trake izbornika.

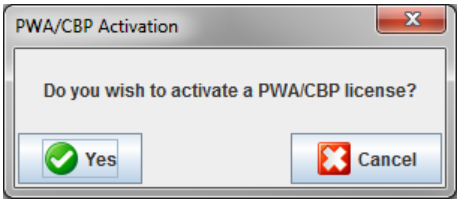
Aktiviranje centralnog krvnog tlaka (CBP)

Osim 24-satnog mjerenja krvnog tlaka, uređaj ABPM 7100 također ima integrirani sustav za određivanje centralnog krvnog tlaka (CBP). Ta se funkcija može otključati tek nakon što se uređaj nadogradi šesnaesteroznamenkastim licencnim ključem koji je jedinstven za svaki serijski broj uređaja ABPM 7100. Konzultirajte se s tvrtkom Welch Allyn u vezi s nadogradnjom uređaja.

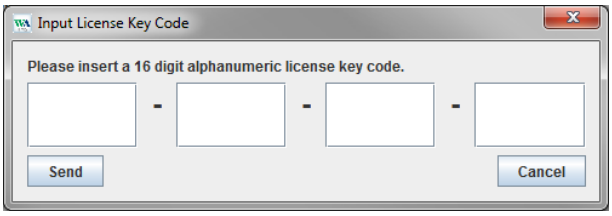
1. Pokrenite **HMS**.
2. U izborniku **Settings** (Postavke) pritisnite **PWA/CBP Activation** (Aktivacija PWA-a/CBP-a).



3. Pritisnite **Yes** (Da).



4. Softver **HMS** će zatim od korisnika zatražiti da unese šesnaesteroznamenkasti licencni ključ. Unesite šesnaesteroznamenkasti licencni ključ i pritisnite **Send** (Pošalji).



5. Pritisnite **OK** (U redu) kako biste potvrdili.

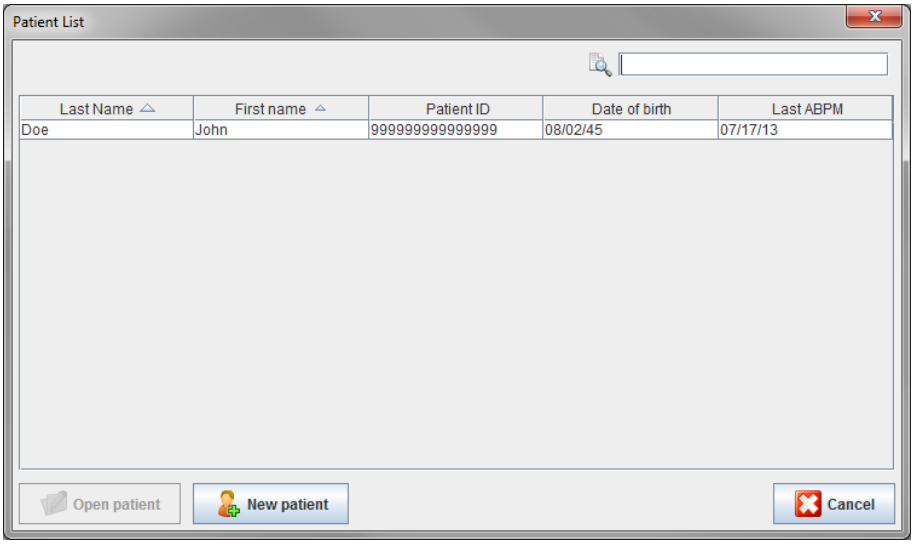
Prvi koraci s probnim pacijentom

Nakon što ste uspješno instalirali softver **HMS**, možete isprobati softver **HMS** s probnim pacijentom imena John Doe.

Prikaz pacijenta

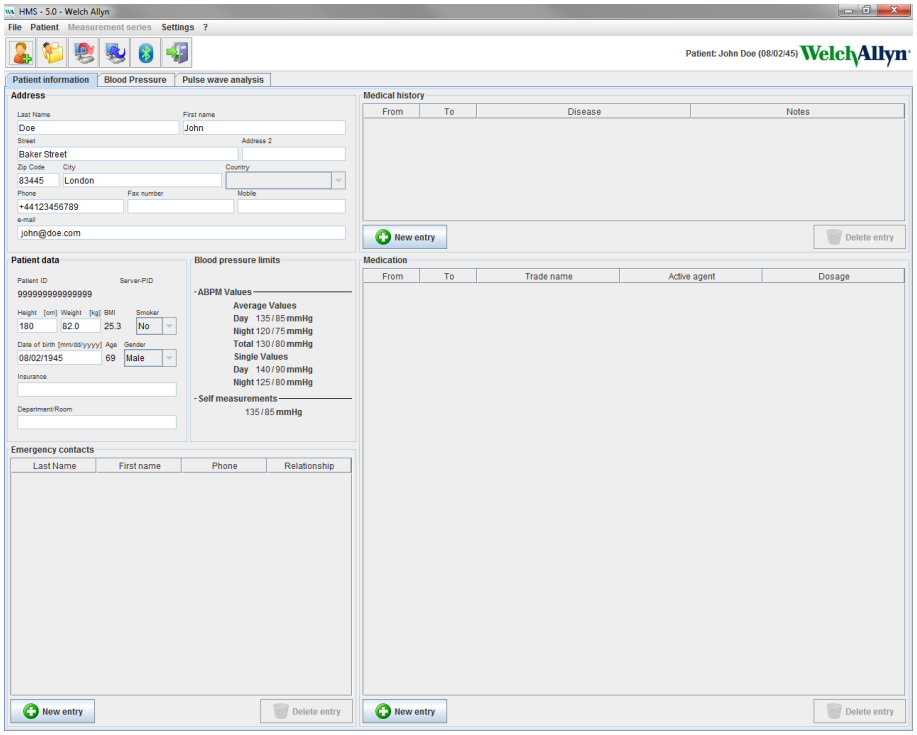
1. Pokrenite **HMS** tako da dvaput pritisnete ikonu na radnoj površini računala. Otvorit će se prozor aplikacije.

2. U alatnoj traci pritisnite ikonu za **Popis pacijenata** kako bi se prikazao sljedeći prozor:



3. Odaberite unos **John Doe** i pritisnite **Open patient** (Otvori pacijenta).

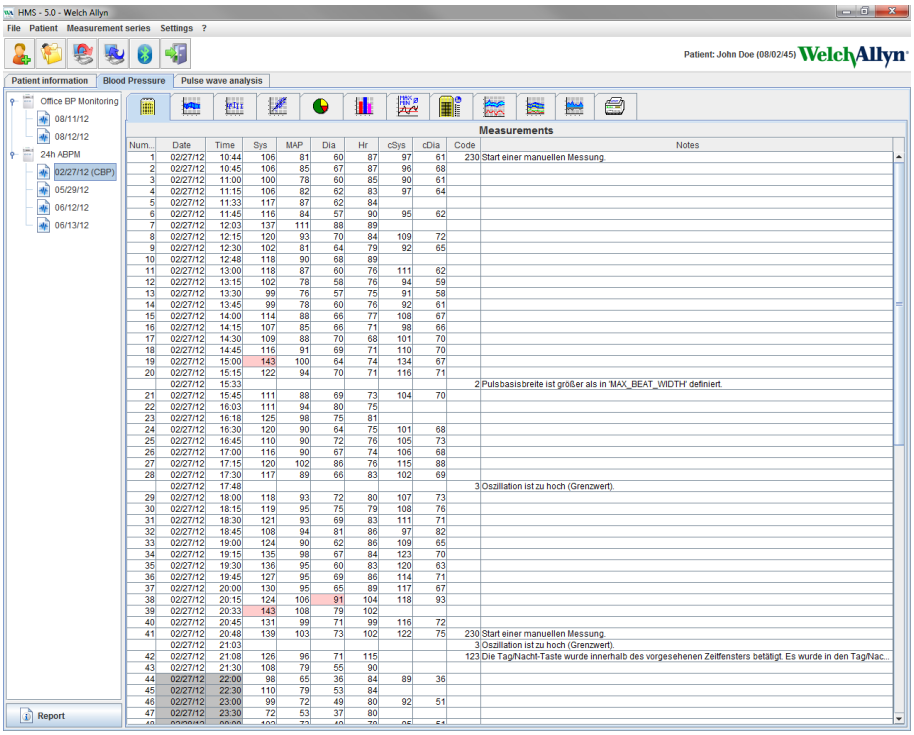
Savjet Dvaput pritisnite pacijenta kojeg ste odabrali i prozor aplikacije prikazat će podatke o pacijentu.



Ime i datum rođenja pacijenta prikazat će se u gornjem desnom dijelu prozora aplikacije. Na kartici **Patient Information** (Podaci o pacijentu) nalazi se nekoliko područja: Address (Adresa), Patient data (Podaci o pacijentu), Emergency contacts (Kontakt u hitnom slučaju), Medical history (Anamneza), Medication (Lijekovi) i Blood pressure limits (Granice krvnog tlaka).

Prikaz pacijentovih podataka o mjerenju

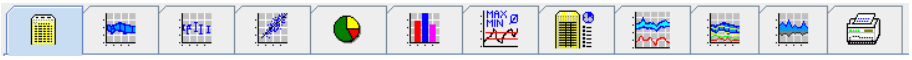
1. Pritisnite karticu **Blood Pressure** (Krvni tlak) i s lijeve strane prikazat će se popis prethodnih mjerenja.



2. Pritisnite kako biste odabrali mjerenje. Zatim se prikazuju pripadajući podaci o mjerenju. Istaknute vrijednosti mjerenja jesu vrijednosti koje prekoračuju specificirane granične vrijednosti.
3. Za dodatnu analizu pritisnite potrebnu karticu analize.

Savjet Ako pokazivač miša držite iznad simbola, prikazat će se kratki opis elementa.

Alatna traka s karticama analize



Opisi u opciji za analizu detaljno su opisani u poglavlju Analiza mjerenja.

Uređivanje podataka o pacijentu

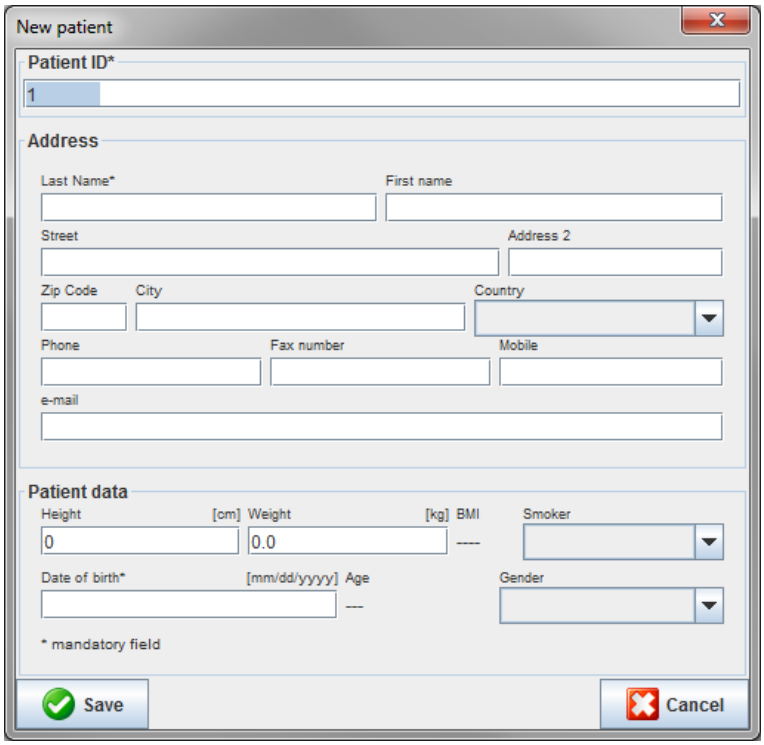
Podaci o pacijentu pohranjuju se u bazu podataka. Možete

- stvoriti nove pacijente,
- urediti podatke o pacijentima pritiskom pripadajućeg polja,
- uvesti već dostupne podatke o pacijentu iz drugih baza podataka.

Napomena Podaci o pacijentu uvijek se mogu urediti nakon što se stvore.

Stvaranje novih pacijenata

U alatnoj traci pritisnite ikonu **Novi pacijent** kako bi se prikazao sljedeći prozor:

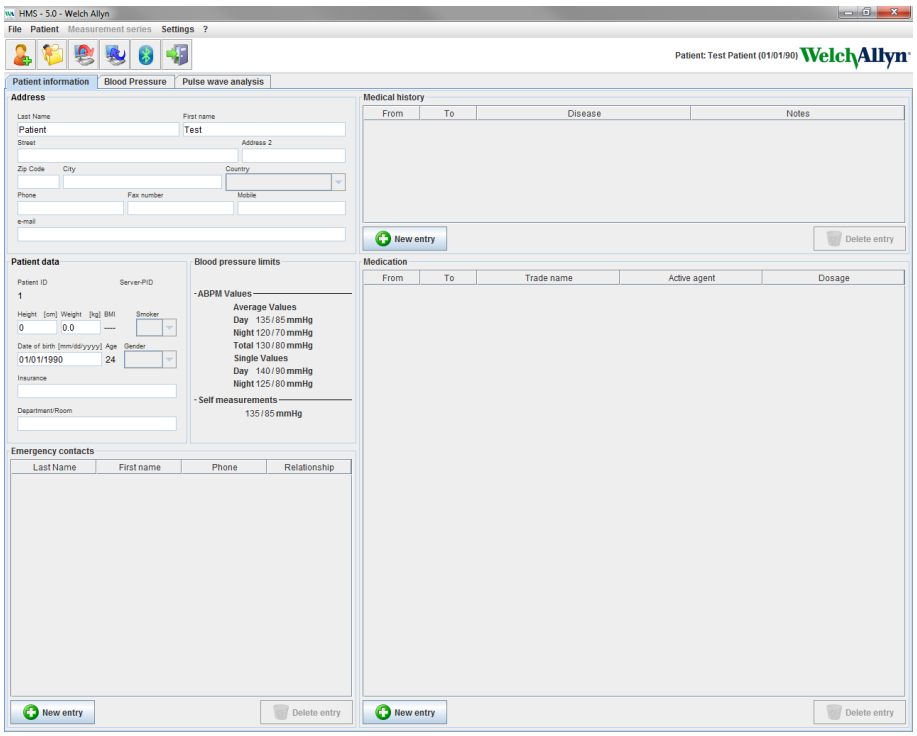


Polja **Patient ID** (ID pacijenta), **Last Name** (Prezime) i **Date of birth** (Datum rođenja) obavezna su polja (te informacije služe kao kriterij za sortiranje ili pretraživanje), a sve ostale informacije su po izboru.

Savjet Tipkom tabulatora možete prelaziti iz jednog polja u drugo.

Kako biste spremili novog pacijenta, pritisnite **Save** (Spremi).

Kako biste odbacili pacijenta, pritisnite **Cancel** (Odustani). I jedna i druga opcija vratit će vas u prozor aplikacije.



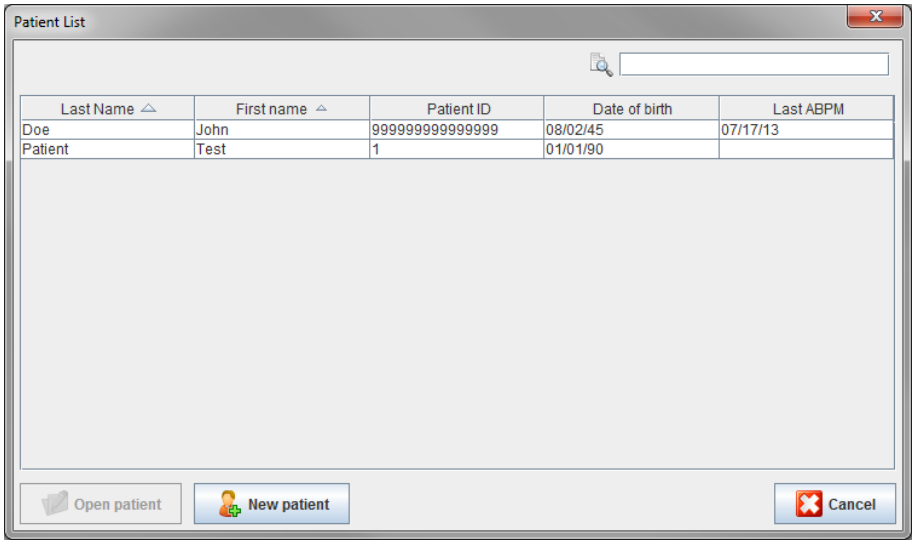
Na kartici **Patient Information** (Podaci o pacijentu) nalazi se nekoliko područja: Address (Adresa), Patient data (Podaci o pacijentu), Emergency contacts (Kontakt u hitnom slučaju), Medical history (Anamneza), Medication (Lijekovi) i Blood pressure limits (Granice krvnog tlaka).

Odabir postojećeg pacijenta

Odaberite pacijenta s popisa pacijenata prethodno stvorenih u softveru **HMS** kako biste

- pregledali njihova prethodna mjerenja,
- pripremili uređaj ABPM 7100 za tog pacijenta,
- prenijeli vrijednosti mjerenje iz uređaja ABPM 7100 u softver **HMS**.

U alatnoj traci pritisnite ikonu za **Popis pacijenata** kako bi se prikazao popis prethodno stvorenih pacijenata.



Pritisnite kako biste odabrali odgovarajući unos i zatim pritisnite **Open patient** (Otvori pacijenta).

Kako biste potražili pacijenta, slijedite ove korake:

1. Unesite prezime, ime ili ID pacijenta u polje za pretraživanje u gornjem desnom dijelu. Softver **HMS** pretražit će bazu podatka i prikazati otkrivene pacijente.
2. Pritisnite kako bise odabrali odgovarajući unos i zatim pritisnite **Open patient** (Otvori pacijenta).
3. Softver **HMS** vraća se u prozor aplikacije.

Ako ne možete pronaći traženog pacijenta, pritisnite **New patient** (Novi pacijent) kako biste stvorili novog pacijenta.

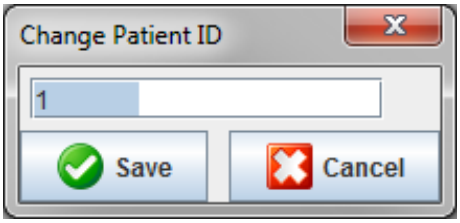
Izmjena podataka o pacijentu

Kako biste izmijenili adresu i/ili podatke o pacijentu, unesite nove informacije u pripadajuća polja.

1. Kako biste dodali podatke za Emergency contacts (Kontakt u hitnom slučaju), Medical history (Anamneza) i Medication (Lijekovi), pritisnite **New entry** (Novi unos).
2. Unesite nove informacije u pripadajući skočni prozor.
3. Pritisnite **Save** (Spremi) kako biste spremili nove podatke.
4. Prozor se zatvara.

Promjena ID-a pacijenta

1. U traci izbornika pritisnite **Patient** (Pacijent) i tada pritisnite **Change ID** (Promijeni ID) kako biste prikazali sljedeći prozor s prikazanim ID-om trenutačnog pacijenta.



2. Promijenite ID pacijenta.
3. Pritisnite **Save** (Spremi) kako biste spremili promjenu.

Blood pressure limits (Granice krvnog tlaka)

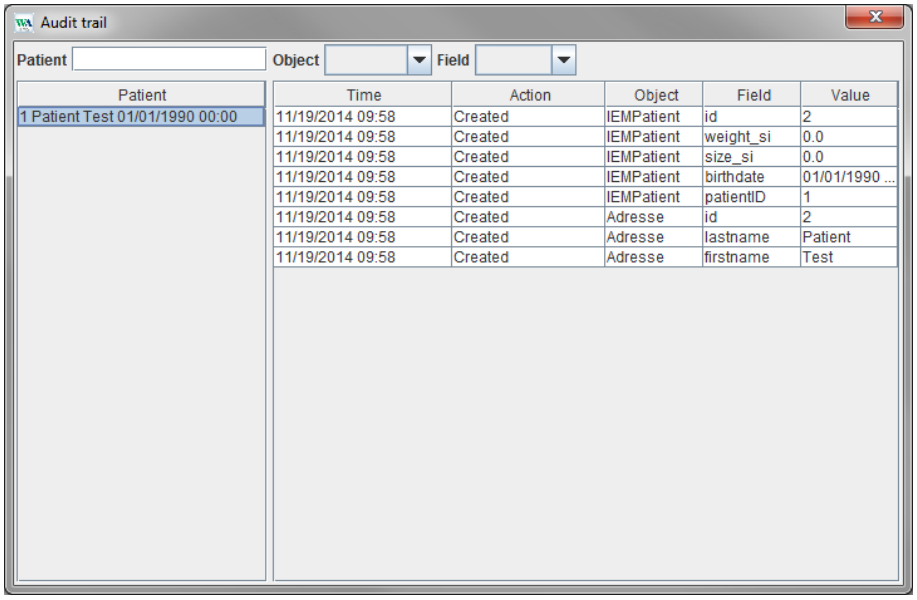
1. U kartici **Patient Information** (Podaci o pacijentu) pritisnite polje **Blood pressure limits** (Granice krvnog tlaka).
2. Specificirajte granice krvnog tlaka za trenutačno odabranog pacijenta u otvorenom prozoru za uređivanje. Ako neki rezultati mjerenja prekoračuju vrijednosti granice, pripadajući rezultati bit će označeni u skladu s analizom.

Brisanje pacijenta

1. U traci izbornika pritisnite **Patient** (Pacijent) i zatim **Delete** (Izbriši).
2. Pritisnite **Yes** (Da) kako biste potvrdili.
3. Podaci o trenutačno odabranom pacijentu brišu se zajedno sa svim podacima mjerenja.

Audit Trail (Zapis revizije)

U traci izbornika pritisnite **File** (Datoteka) i zatim pritisnite **Audit trail** (Zapis revizije) kako biste prikazali sve promjene na osnovnim podacima pacijenta.



Rad s uređajem ABPM 7100

Uparivanje putem kabela

Prije 24-satnog mjerenja:

Kada upotrebljavate uređaj ABPM 7100 koji je povezan kabelom, izvršite sljedeće korake:

Uparivanje računala s uređajem ABPM 7100 putem USB kabela za povezivanje

Na uređaju ABPM 7100:

1. Provjerite je li uređaj ABPM 7100 isključen.
2. Ukopčajte USB kabel za povezivanje u USB priključak na računalu.
3. Utikač USB kabela za povezivanje ukopčajte u podatkovni priključak na dnu uređaja ABPM 7100.

Napomena Crvena točka na utikaču mora se poravnati s crvenom točkom na podatkovnom priključku.

4. Uključite uređaj ABPM 7100. Na zaslonu će se prikazati slova „**co**”.

Konfiguriranje sučelja između uređaja ABPM 7100 i softvera HMS

Uvjeti za postavljanje:

- Uređaj ABPM 7100 priključen je na računalo.
- Uređaj ABPM 7100 i računalo su uključeni.

Na računalu:

1. Pokrenite **HMS**. Ako je softver **HMS** postavljen na odgovarajući način, prikazat će se prozor **Patient List** (Popis pacijenata). U tom slučaju, odaberite pacijenta.
2. U traci izbornika pritisnite **Settings** (Postavke) i zatim **Port settings** (Postavke priključka).
3. U prozoru **Port settings** (Postavke priključka) pritisnite karticu **Serial/USB** (Serijski/USB).

Priprema uređaja ABPM 7100 za 24-satno mjerenje

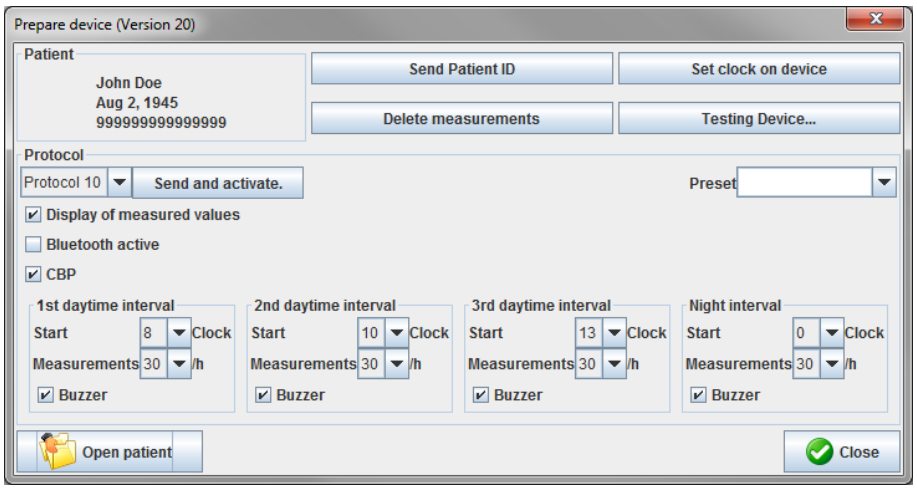
Uvjeti za postavljanje:

- Uređaj ABPM 7100 priključen je na računalo.
- Uređaj ABPM 7100 i računalo su uključeni.

Napomena Uvijek u potpunosti napunite baterije za novo mjerenje. Pobrinite se da su polariteti usklađeni kada umećete baterije.

Na računalu:

1. Pokrenite **HMS**.
2. Odaberite pacijenta.
3. U alatnoj traci pritisnite ikonu **Priprema uređaja**



Napomena Ako napon baterije u uređaju za mjerenje nije dovoljan za 24-satno mjerenje, prikazat će se sljedeće upozorenje.

4. Specificirajte protokol 24-satnog mjerenja.
5. Pritisnite **Set clock on device** (Postavi sat na uređaju).
6. Pritisnite **Send Patient ID** (Pošalji ID pacijenta).
7. Pritisnite **Send and activate** (Pošalji i aktiviraj).
8. Pritisnite **Close** (Zatvori).
9. U alatnoj traci pritisnite kako biste zatvorili softver **HMS**.

Na uređaju ABPM 7100:

10. Isključite uređaj ABPM 7100.
11. Iskopčajte kabel tako da iskopčate utikač iz podatkovnog priključka.

Pokretanje 24-satnog mjerenja

Na uređaju ABPM 7100:

Morate provesti korake opisane u nastavku kako biste priključili računalo na uređaj ABPM 7100. Pročitajte upute za upotrebu uređaja ABPM 7100 sve do poglavlja **Postupak mjerenja**.

Nakon 24-satnog mjerenja

Kada upotrebljavate uređaj ABPM 7100 koji je povezan kabelom, izvršite sljedeće korake:

Priključivanje računala na uređaj ABPM 7100 putem kabela nakon 24-satnog mjerenja

Nakon 24-satnog mjerenja prenesite podatke iz uređaja ABPM 7100 u softver **HMS**.

1. Provjerite je li uređaj ABPM 7100 isključen.
2. Uklonite uređaj ABPM 7100 s pacijenta (uklonite manžetu i iskopčajte uređaj ABPM 7100). Pridržavajte se informacija iz uputa za upotrebu uređaja ABPM 7100.
3. Priključite ABPM 7100 na računalo s pomoću USB kabela za povezivanje:
   a. Ukopčajte USB kabel za povezivanje u USB priključak na računalu.
   b. Utikač USB kabela za povezivanje ukopčajte u podatkovni priključak na dnu uređaja ABPM 7100.

Napomena Crvena točka na utikaču mora se poravnati s crvenom točkom na podatkovnom priključku.

4. Uključite uređaj ABPM 7100.
5. Na LCD zaslonu uređaja ABPM 7100 prikazat će se slova „**co**".

Daljnje informacije o uređaju ABPM 7100 pogledajte u uputama za upotrebu uređaja ABPM 7100.

Prijenos rezultata 24-satnog mjerenja iz uređaja ABPM 7100

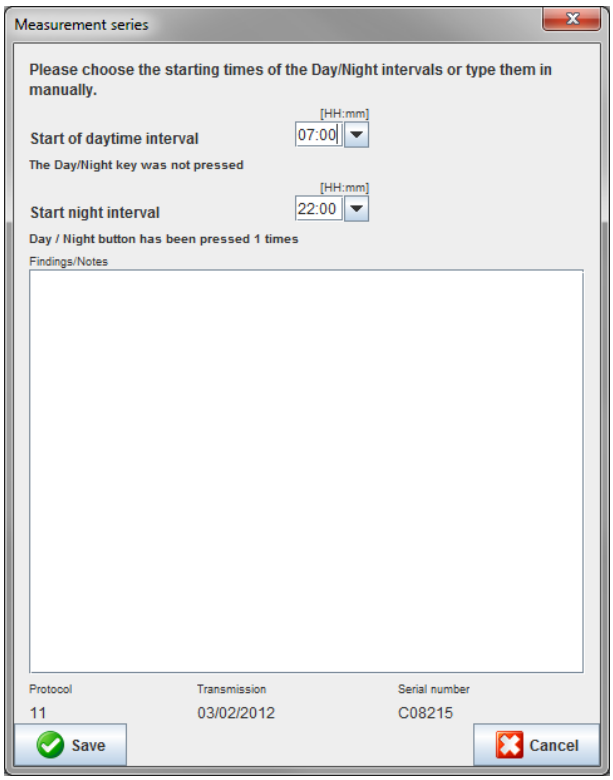
Uvjerite se da je uređaj ABPM 7100 priključen na računalo i da su i uređaj ABPM 7100 i računalo uključeni.

Na računalu:

1. Pokrenite **HMS**.
2. U alatnoj traci pritisnite ikonu za **Popis pacijenata** kako bi se prikazao prozor **Patient List** (Popis pacijenata).
3. Odaberite pacijenta.
4. U alatnoj traci pritisnite ikonu **Prijenos uređaja**. Softver **HMS** prikazat će poruku za korisnika: „Assign measurement results to patient with patient ID XXX?" (Dodijeliti rezultate mjerenja pacijentu s ID brojem XXX?)
5. Pritisnite **Yes** (Da). Softver **HMS** prikazat će poruku za korisnika: „Delete Patient ID and measurement results from the ABPM 7100?" (Izbrisati ID pacijenta i rezultate mjerenja iz uređaja ABPM 7100?)

Napomena Obično se rezultati mjerenja brišu iz uređaja ABPM 7100 nakon što se prenesu. Kada pripremate uređaj ABPM 7100 za „novog" pacijenta, softver **HMS** javit će da u uređaju ABPM 7100 postoje rezultati mjerenja za prethodnog pacijenta.

6. Pritisnite **Yes** (Da) kako biste izbrisali rezultate mjerenja ili pritisnite **No** (Ne) kako biste zadržali rezultate mjerenja u uređaju ABPM 7100. Prikazat će se prozor **Measurement series** (Serija mjerenja).



7. Ako je potrebno, promijenite vremena za dnevni i noćni interval.
8. Unesite napomenu.
9. Pritisnite **Save** (Spremi) kako biste potvrdili i prenesene vrijednosti mjerenja prikazuju se kao tablica mjerenja.

Na uređaju ABPM 7100:

10. Isključite uređaj ABPM 7100.
11. Iskopčajte USB kabel za povezivanje (iskopčajte utikač iz podatkovnog priključka).

Za daljnju analizu serije mjerenja pogledajte poglavlje **Analiza mjerenja**.

Uparivanje putem tehnologije Bluetooth®

Prije 24-satnog mjerenja

Izvršite sljedeće korake kada upotrebljavate ABPM 7100 s Bluetooth® vezom:

Konfiguriranje sučelja između uređaja ABPM 7100 i softvera HMS

Kako biste konfigurirali sučelje između uređaja ABPM 7100 i softvera **HMS**, uvjerite se da je računalo uključeno i da je instaliran upravljački program za Bluetooth®.

Daljnje informacije o uređaju ABPM 7100 pogledajte u uputama za upotrebu uređaja ABPM 7100.

Na računalu:

1. Pokretanje softvera **HMS.** Ako je softver **HMS** postavljen na odgovarajući način, prikazat će se prozor **Patient List** (Popis pacijenata). U tom slučaju, odaberite pacijenta.
2. U traci izbornika pritisnite **Settings** (Postavke) i zatim **Port settings** (Postavke priključka).
3. U prozoru **Port settings** (Postavke priključka) pritisnite karticu **Bluetooth®**.

4. Pritisnite **Add device** (Dodaj uređaj). Prikazuje se sljedeća uputa: „Switch on the ABPM 7100 and change into “**PAIr**” mode” (Uključite uređaj ABPM 7100 i promijenite na način rada Pair (Uparivanje)).

Na uređaju ABPM 7100:

5. Uključite uređaj ABPM 7100.
6. Uređaj ABPM 7100 prebacite u način rada za uparivanje:
   i. Pritisnite i držite i zatim pritisnite .
   ii. Držite pritisnutom ikonu dok slova „**PAIr**” (Uparivanje) ne počnu treperiti na LCD zaslonu.
   iii. Pritisnite . „**PAIr**” (Uparivanje) prestaje treperiti i oglašava se zvučni signal.

Na računalu:

7. Pritisnite **OK** (U redu). Prikazuje se **Bluetooth® device search** (Pretraživanje uređaja Bluetooth). Nakon nekoliko trenutaka, u prozoru aplikacije prikazuje se serijski broj uređaja ABPM 7100 (npr. WSTXXX).
8. Pritisnite serijski broj.
9. Pritisnite **Pairing** (Uparivanje). Prikazuje se sljedeća poruka: „Pairing successful” (Uparivanje je bilo uspješno).
10. Pritisnite **OK** (U redu) kako biste potvrdili i prikazat će se prozor **Device Connection** (Povezivanje uređaja).
11. Pritisnite **Save** (Spremi).

Na uređaju ABPM 7100:

12. Oglašava se zvučni signal.

Na računalu:

13. Uređaj za mjerenje prikazuje se u prozoru **Port settings** (Postavke priključka) na kartici **Bluetooth®**. Pritisnite **Save** (Spremi).

Na uređaju ABPM 7100:

14. Isključite uređaj ABPM 7100.

Sučelje Bluetooth® između uređaja ABPM 7100 i softvera **HMS** sada je konfigurirano. Od sada nadalje, softver **HMS** prepoznat će uređaj ABPM 7100 čim uređaj ABPM 7100 bude u komunikacijskom načinu rada „**bt**”.

Priprema uređaja ABPM 7100 za 24-satno mjerenje

Provjerite je li uređaj ABPM 7100 isključen i je li računalo uključeno. Sučelje između uređaja ABPM 7100 i softvera **HMS** mora već biti konfigurirano.

Daljnje informacije o uređaju ABPM 7100 pogledajte u uputama za upotrebu uređaja ABPM 7100.

Na uređaju ABPM 7100:

1. Uključite uređaj ABPM 7100.

Na računalu:

2. Pokrenite **HMS**.
3. U alatnoj traci zelena ikona **Bluetooth®** signalizira aktivnu Bluetooth® vezu.
4. Odaberite pacijenta.

Na uređaju ABPM 7100:

5. Pritisnite i držite i zatim pritisnite .
6. Pritisnite . Na zaslonu trepere slova „**bt**”.
7. Pritisnite . Slova „**bt**” više ne trepere i oglašava se zvučni signal.

Na računalu:

8. Prikazuje se prozor **Device Action** (Radnja uređaja).

Na uređaju ABPM 7100:

9. Zvučni signal oglašava se dvaput.

Na računalu:

10. Pritisnite **Prepare device** (Priprema uređaja) kako bi se prikazao prozor **Prepare device** (Priprema uređaja).

Napomena Ako napon baterije u uređaju za mjerenje nije dovoljan za 24-satno mjerenje, prikazat će se sljedeće upozorenje.

Napomena Prije upotrebe vodite računa da se prethodni rezultati mjerenja pohranjeni u uređaju ABPM 7100 izbrišu kako bi se izbjegla netočna procjena vrijednosti. Možete i ručno izbrisati vrijednosti mjerenja na uređaju. Pogledajte upute za upotrebu uređaja ABPM 7100.

11. Specificirajte protokol 24-satnog mjerenja.
12. Pritisnite **Set clock on device** (Postavi sat na uređaju).
13. Pritisnite **Send Patient ID** (Pošalji ID pacijenta).
14. Pritisnite **Send and activate** (Pošalji i aktiviraj).
15. Pritisnite **Save** (Spremi).

Na uređaju ABPM 7100:

16. Oglašava se zvučni signal
17. Na LCD zaslonu trepere slova „**bt End**” (Kraj Bluetooth veze) nakon čega slijedi vrijeme.

Na računalu:

18. U alatnoj traci pritisnite kako biste zatvorili softver **HMS**.

Pokretanje 24-satnog mjerenja

Provjerite je li uređaj ABPM 7100 uključen.

Daljnje informacije o uređaju ABPM 7100 pogledajte u uputama za upotrebu uređaja ABPM 7100.

Na uređaju ABPM 7100:

1. Postavite uređaj ABPM 7100 na pacijenta (pozicionirajte manžetu i priključite je na uređaj ABPM 7100). Pridržavajte se informacija iz uputa za upotrebu uređaja ABPM 7100.
2. Pritisnite za ručno mjerenje kako biste se pobrinuli da uređaj ABPM 7100 radi.
3. Pričekajte da završi prvo ručno mjerenje. Ako je mjerenje prihvatljivo, pacijent može otići. Uspješno mjerenje potrebno je za aktivaciju protokola.

Nakon 24-satnog mjerenja

Izvršite sljedeće korake kada upotrebljavate ABPM 7100 s Bluetooth® vezom:

1. Provjerite je li uređaj ABPM 7100 isključen.
2. Uklonite uređaj ABPM 7100 s pacijenta (uklonite manžetu i iskopčajte uređaj ABPM 7100). Pridržavajte se informacija iz uputa za upotrebu uređaja ABPM 7100.

Prijenos rezultata 24-satnog mjerenja iz uređaja ABPM 7100 putem tehnologije Bluetooth®

Provjerite jesu li uređaj ABPM 7100 i računalo uključeni. Sučelje između uređaja ABPM 7100 i softvera **HMS** mora već biti konfigurirano.

Na računalu:

1. Pokrenite **HMS**.
2. U alatnoj traci zelena ikona **Bluetooth®** signalizira aktivnu Bluetooth® vezu.

Na uređaju ABPM 7100:

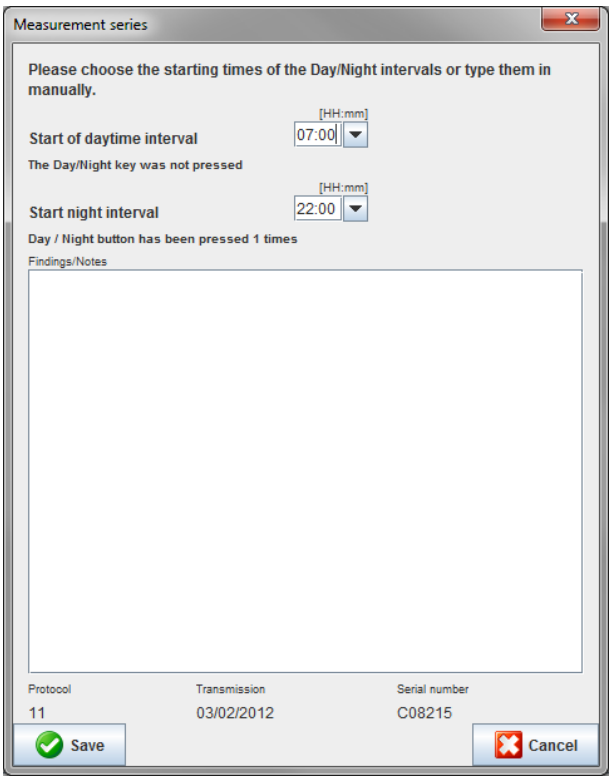
3. Pritisnite i držite i zatim pritisnite .
4. Pritisnite . Na zaslonu trepere slova „**bt**".
5. Pritisnite . „**bt**" prestaje treperiti i oglašava se zvučni signal. Prikazuje se prozor **Device Action** (Radnja uređaja).

Na računalu:

6. Pritisnite **Read-out of values** (Očitavanje vrijednosti). Softver **HMS** prikazat će poruku za korisnika: „Assign measurement data to patient with patient ID XXX?" (Dodijeliti podatke o mjerenju pacijentu s ID brojem XXX?)
7. Pritisnite **Yes** (Da) kako biste potvrdili. Nakon prijenosa podataka prikazat će se prozor **Measurement series** (Serija mjerenja).
8. Ako je potrebno, promijenite vremena za dnevni i noćni interval.
9. Pritisnite **Save** (Spremi). Softver **HMS** prikazat će poruku za korisnika: „Delete Patient ID and measurement data from measurement device?" (Izbrisati ID pacijenta i podatke o mjerenju iz uređaja za mjerenje?)

Napomena Obično se rezultati mjerenja brišu iz uređaja ABPM 7100 nakon što se prenesu. Kada pripremate uređaj ABPM 7100 za „novog" pacijenta, softver **HMS** javit će da u uređaju ABPM 7100 postoje rezultati mjerenja za prethodnog pacijenta.

10. Pritisnite **Yes** (Da) kako biste izbrisali rezultate mjerenja ili pritisnite **No** (Ne) kako biste zadržali rezultate mjerenja u uređaju ABPM 7100. Prikazat će se prozor Measurement Series (Serija mjerenja).



11. Ako je potrebno, promijenite vremena za dnevni i noćni interval.
12. Unesite napomenu.
13. Pritisnite **Save** (Spremi) kako biste potvrdili i prenesene vrijednosti mjerenja prikazuju se kao tablica mjerenja.

Na uređaju ABPM 7100:

14. Oglašava se zvučni signal.
15. Na zaslonu se prikazuju slova „**bt End**” (Kraj Bluetooth veze) nakon čega slijedi vrijeme.
16. Isključite uređaj ABPM 7100.

Za daljnju analizu serije mjerenja pogledajte poglavlje **Analiza mjerenja**.

Priprema uređaja ABPM 7100 za mjerenje

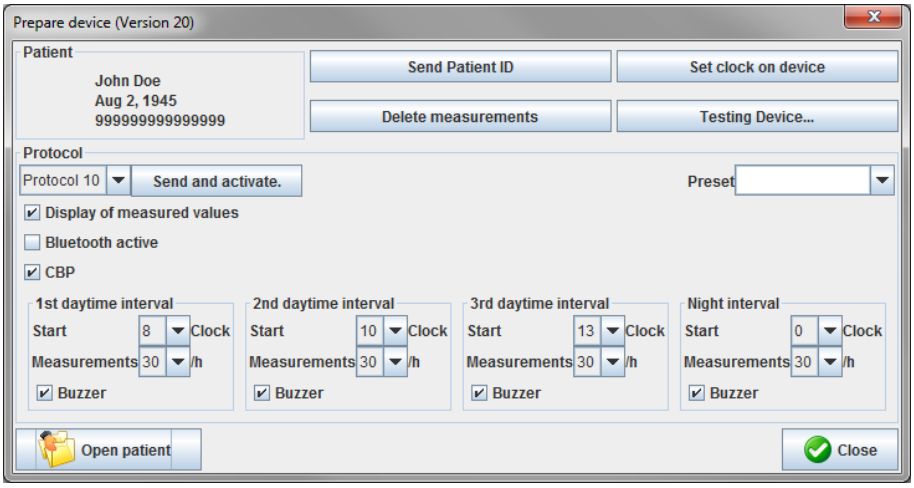
Prije izvođenja mjerenja na pacijentu, informacije o planiranom mjerenju pošaljite na uređaj ABPM 7100 putem softvera **HMS**.

Provjerite je li softver **HMS** pokrenut te je li uređaj ABPM 7100 uključen i povezan s računalom. Sučelje između uređaja ABPM 7100 i softvera **HMS** mora već biti konfigurirano.

Prođite sljedeće korake:

- Specificirajte protokol mjerenja.
- Postavite sat uređaja ABPM 7100.
- Prihvatite ID pacijenta.
- Izvršite testove uređaja.
- Izbrišite postojeća mjerenja.
- Pokrenite 24-satno mjerenje.

1. Odaberite pacijenta.
2. U alatnoj traci pritisnite ikonu **Priprema uređaja** kako bi se prikazao sljedeći prozor.



Postavljanje protokola mjerenja

Ovdje možete postaviti postupak za 24-satno mjerenje. Dano je ukupno 11 različitih protokola. Protokoli 1, 2, 10 i 11 mogu se prilagoditi pojedinačno.

Nadalje, protokol 10 automatski šalje vrijednosti mjerenja na računalo liječnika putem tehnologije Bluetooth® nakon mjerenja. Preporučuje se upotrebljavati protokol 10 za praćenje u liječničkoj ordinaciji.

Dodatno, protokol 11 aktivira centralni krvni tlak (CBP).

Odabir protokola

1. U padajućem izborniku protokola pritisnite potreban protokol.
2. Za protokole 1, 2, 10 i 11 u dnevnom i noćnom intervalu odredite sljedeće:
   - Vremenski okvir (početak intervala).
   - Broj mjerenja unutar intervala.
   - Hoće li se vrijednosti mjerenja prikazivati na uređaju ABPM 7100 (vrijednost mjerenja za prikaz).
   - Hoće li se tijekom mjerenja emitirati zvučni signali.

Slanje protokola

1. Pritisnite **Send and activate** (Pošalji i aktiviraj).
2. Pritisnite **Yes** (Da) kako biste potvrdili.

Tablica protokola

Protokol	Dan	Noć	Mjerenja po satu	Zvučni signal	Prikaz mjerenja	Podešavanje
1	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	DA NE	DA	DA
2	08:00 23:00	22:59 07:59	4 1	DA NE	DA	DA
3	07:00 22:00	21:59 06:59	4 2	DA NE	DA	NE
4	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	DA NE	DA	NE
5	18:00 10:00	09:59 17:59	4 2	DA NE	DA	NE
6	07:00 00:00	23:59 06:59	4 2	DA NE	DA	NE
7	06:00 23:00	22:59 05:59	4 2	DA NE	DA	NE
8	07:00 09:00 00:00	08:59 23:59 06:59	6 4 2	DA DA NE	DA	NE
9	-	-	30	NE	DA	NE
10	08:00	07:59	30	DA	DA	DA
11	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	DA NE	DA	DA

U pogledu pojedinačnih protokola:

- Protokole 1, 2, 10 i 11 možete prilagoditi pojedinačno.
  Možete promijeniti sljedeće parametre:

  1. mjerenja prikazana na zaslonu
  2. početak četiri dnevna intervala i broj mjerenja po satu. Oni su dostupni ovdje:
     4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 po satu
  3. funkcija zvučnog signala uključena je i isključena za četiri dnevna intervala

- Protokoli od 3 do 9 postavljeni su i ne mogu se mijenjati.
- Protokol 5 pogodan je za aktivnosti tijekom noći (noćna smjena).
- Protokol 9 je Schellongov test. U tom testu krvni tlak mjeri se svake 2 minute prvih 30 minuta. Nakon 30 minuta monitor krvnog tlaka mjeri u skladu s postavkom zapisnika 3.
- Protokol 10 omogućuje automatsko slanje mjerenja izravno u liječnikovo računalo radi vježbanja mjerenja, putem tehnologije Bluetooth®. Kako biste aktivirali gumb Bluetooth® trebate sučelje Bluetooth®. Možete upotrebljavati protokol 10 za vježbanje praćenja. Pored upravljanja krvnim tlakom u protokolu 10 možete integrirati mjerenje centralnog krvnog tlaka upotrebom uređaja ABPM 7100 s nadogradnjom CBP ili analizu pulsnog vala s uređajem ABPM 7100 koji ima nadogradnju PWA.
- Protokol 11 upotrebljava se za 24-satno mjerenje krvnog tlaka s određivanjem centralnog krvnog tlaka ili za analizu pulsnog vala te se može pokrenuti s uređajem ABPM 7100 koji ma nadogradnju CBP ili PWA. HMS 5.0 upotrebljava se za podešavanje intervala mjerenja.

Postavljanje sata uređaja ABPM 7100

Uređaj ABPM 7100 preuzima vrijeme računala.

1. Pritisnite **Set clock on device** (Postavi sat na uređaju).
2. Pritisnite **Ok** (U redu) kako biste potvrdili i na zaslonu uređaja ABPM 7100 prikazat će se preuzeto vrijeme.

Prijenos ID-a pacijenta

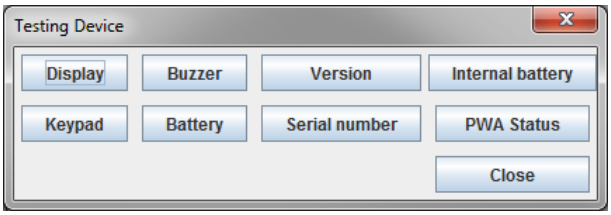
ID odabranog pacijenta trebao bi se spremiti u uređaj ABPM 7100. Kada se prenesu vrijednosti 24-satnog mjerenja, softver **HMS** automatski prepoznaje pacijenta.

1. Pritisnite **Send Patient ID** (Pošalji ID pacijenta).
2. Pritisnite **OK** (U redu) kako biste potvrdili.

Provjera uređaja ABPM 7100

Izvršite sljedeće korake kako biste se pobrinuli da je uređaj ABPM 7100 u potpunosti funkcionalan.

1. Pritisnite **Testing Device** (Testiranje uređaja) kako bi se prikazao sljedeći prozor.



2. Pritisnite odgovarajuće funkcijske tipke.
3. Pritisnite **OK** (U redu) kako biste potvrdili.
4. Pritisnite **Close** (Zatvori) kako biste dovršili testiranje.

Brisanje starih mjerenja

Rezultati mjerenja u uređaju ABPM 7100 obično se izbrišu nakon što se prenesu na računalo. Kada pripremate uređaj ABPM 7100 za „novog" pacijenta, softver **HMS** javit će da u uređaju ABPM 7100 postoje rezultati mjerenja za prethodnog pacijenta.

Za uklanjanje postojećih rezultata iz uređaja ABPM 7100:

1. Pritisnite **Delete measurements** (Izbriši mjerenja).
2. Pritisnite **Yes** (Da) kako biste potvrdili.

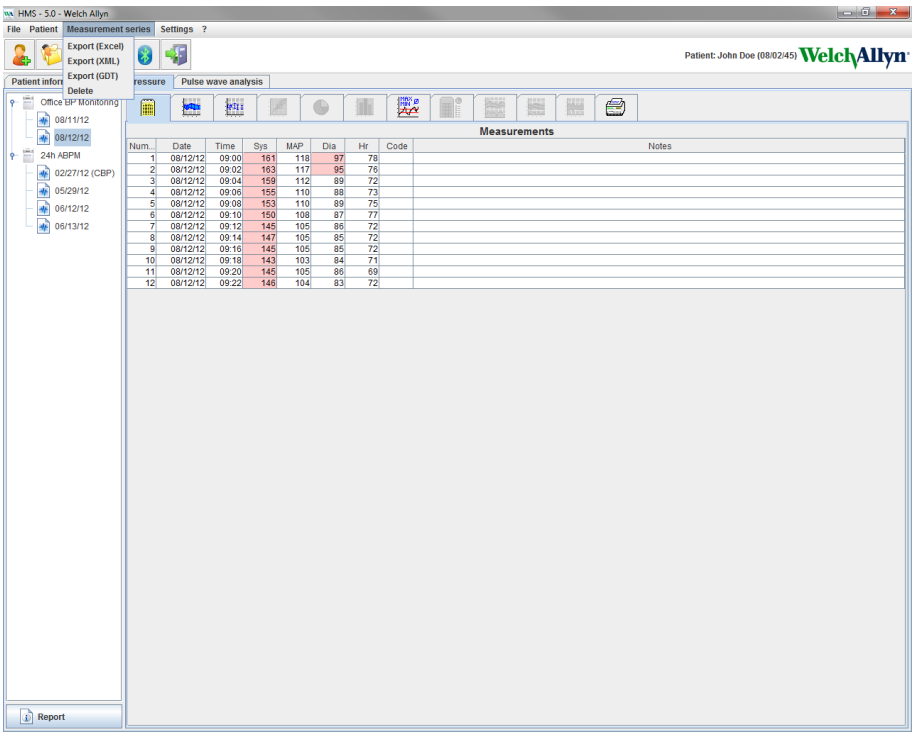
Dovršavanje pripreme uređaja ABPM 7100

1. Pritisnite **Close** (Zatvori) i prozor **Prepare device** (Priprema uređaja) će nestati.
2. Iskopčajte uređaj ABPM 7100 iz računala.

Izvoz rezultata mjerenja

Rezultati 24-satnog mjerenja koji su preneseni iz uređaja ABPM 7100 u softver **HMS** radi analize mogu se pohraniti u datoteku. S pomoću te datoteke postoji mogućnost prijenosa rezultata mjerenja u sustav za upravljanje pacijentima.

1. Odaberite pacijenta
2. U prozoru aplikacije pritisnite karticu **Blood Pressure or Pulse wave analysis** (Krvni tlak ili analiza pulsnog vala).
3. U tim se karticama nalazi popis prethodnih mjerenja s lijeve strane.



4. Pritisnite rezultate mjerenja koje treba izvesti.
5. U traci izbornika pritisnite **Measurement series** (Serija mjerenja) i zatim **Export** (Excel), (XML) i (GDT) (Izvoz u Excel, Izvoz u XML i Izvoz u GDT). Prikazat će se prozor **Export measurement series** (Izvoz serije mjerenja).
6. Postavite direktorij i naziv za tu datoteku.
7. Pritisnite **Save** (Spremi).

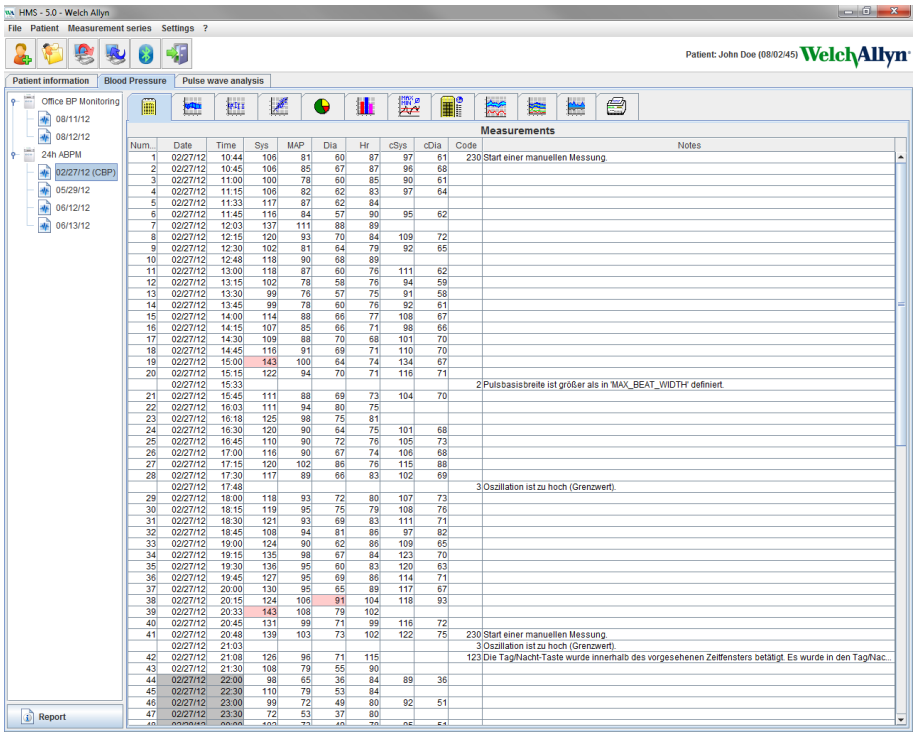
Analiziranje mjerenja

Nakon što se vrijednosti iz uređaja ABPM 7100 prenesu i pohrane u softver **HMS**, dostupne su sljedeće analize i funkcije za analizu mjerenja te su one opisane u ovom poglavlju:

Kartica	Analysis (Analiza)
	Mjerenje
	Trendovi
	Stupčani grafikon
	Raspršene točke
	Prekoračene norme
	Distribucija učestalosti
	Sažetak
	Intervali u satima
	Povisivanje i spuštanje
	Trendovi (CBP) (dostupno samo s nadogradnjom CBP)
	Amplifikacija (dostupno samo s nadogradnjom CBP)
	Ispis

1. Odaberite traženog pacijenta.
2. U prozoru aplikacije pritisnite karticu **Blood Pressure** (Krvni tlak). U kartici **Blood Pressure** (Krvni tlak) nalazi se popis prethodnih mjerenja s lijeve strane.

3. Pritisnite mjerenje kako biste prikazali pripadajuću tablicu mjerenja.



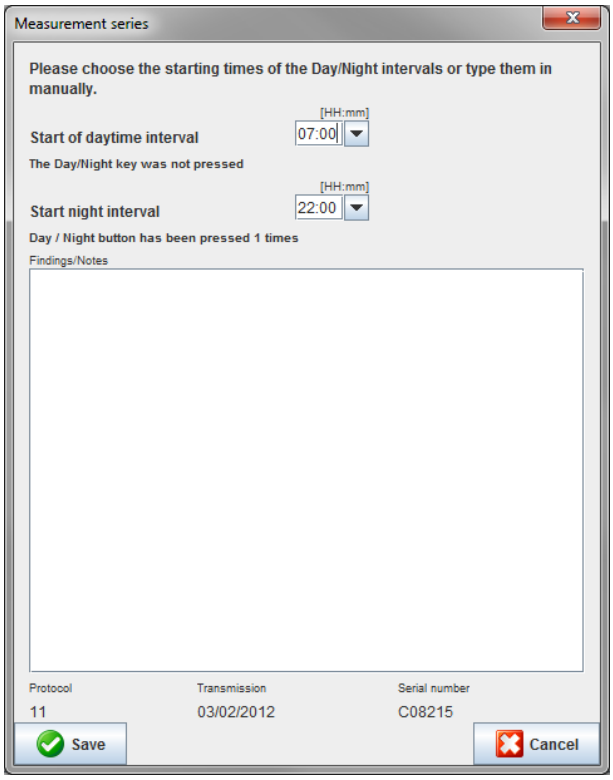
Num...	Date	Time	Sys	MAP	Dia	Hr	cSys	cDia	Code	Notes
1	02/27/12	10:44	106	81	60	87	97	61	230	Start einer manuellen Messung.
2	02/27/12	10:45	106	85	67	87	96	68		
3	02/27/12	11:00	100	78	60	85	90	61		
4	02/27/12	11:15	106	82	62	83	97	64		
5	02/27/12	11:33	117	87	62	84				
6	02/27/12	11:45	116	84	57	90	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		
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	135	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	99	71	99	116	72		
41	02/27/12	20:48	139	103	73	102	122	75	230	Start einer manuellen Messung.
	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				

Istaknute vrijednosti jesu vrijednosti mjerenja koje prekoračuju specificirane granične vrijednosti.

4. Za prikaz dodatne analize pritisnite potrebnu karticu analize.

Unesite rezultate serije mjerenja.

1. Dvaput pritisnite mjerenje i prikazat će se prozor **Measurement series** (Serija mjerenja).

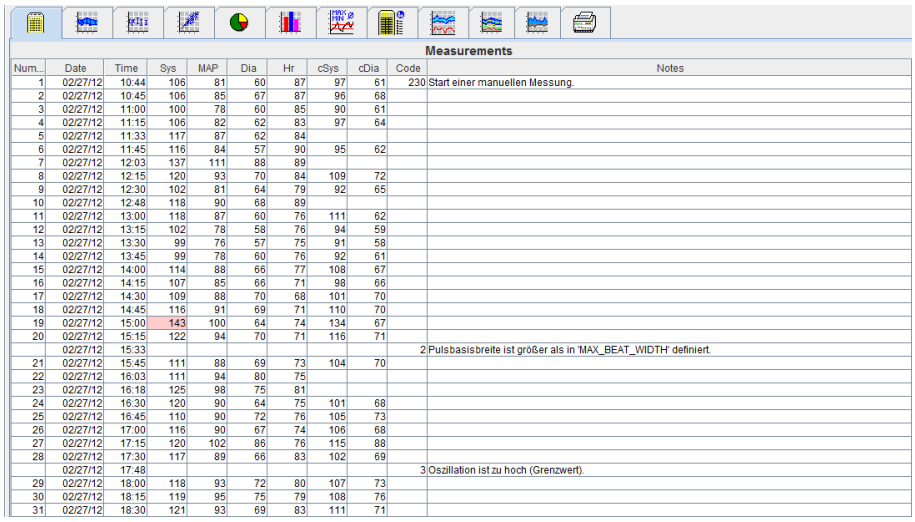


2. Unesite napomene.
3. Pritisnite **Save** (Spremi) kako biste spremili napomene i nestat će prozor **Measurement series** (Serija mjerenja).

Kartica Mjerenja

U kartici **Mjerenja** navedene su sve vrijednosti mjerenja za seriju mjerenja u obliku tablice.

Za prikaz tablice mjerenja pritisnite karticu **Mjerenja** .



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		

Istaknute vrijednosti jesu vrijednosti mjerenja koje prekoračuju specificirane granične vrijednosti.

Unos napomena uz mjerenje:

1. Pritisnite odgovarajući redak u stupcu Notes (Napomene).
2. Unesite napomenu.
3. Pritisnite tipku Enter.

Isključivanje mjerenja:

Ako postoji ekstremna vrijednost koja bi falsificirala reprezentativnu dugoročnu analizu, može se isključiti. Pritisnite broj u odgovarajućem stupcu. Mjerenje nestaje i vrijednost mjerenja isključuje se iz statističke analize. Kako biste uključili vrijednost mjerenja, ponovno pritisnite redak.

Ispis tablice mjerenja:

Pritisnite karticu **Ispis** .

Kartica Trendovi

Ove vrijednosti mjerenja prikazane su grafički u dijagramu kao funkcija vremena:

- sistoličke vrijednosti
- prosječne vrijednosti
- dijastoličke vrijednosti
- srčana frekvencija

Za prikaz vrijednosti mjerenja pritisnite karticu **Trendovi** .

- Lijeva os y s jedinicom mmHg primjenjuje se na sistoličke, dijastoličke i prosječne vrijednosti (vrijednosti krvnog tlaka).
- Desna os y s jedinicom bpm primjenjuje se na srčanu frekvenciju.
- Os y primjenjuje se na vrijeme dana. Označena su četiri prilagodljiva intervala tijekom dana za mjerenje. Ručna mjerenja označna su slovom „M”.
- Gornja granica krvnog tlaka (sistolički, dijastolički) prikazuje se kao vodoravna točkasta krivulja.

Napomena Granice krvnog tlaka mogu se specificirati u kartici **Patient Information** (Podaci o pacijentu) u dijelu **Blood pressure limits** (Granice krvnog tlaka).

Prikazivanje i sakrivanje srčane frekvencije

Pritisnite opcijsko polje **Hr**.

Prikazivanje i sakrivanje prosječnih vrijednosti

Pritisnite opcijsko polje **MAP**.

Prikazivanje i sakrivanje prosječnih vrijednosti

U padajućem polju **Hourly Intervals** (Intervali u satima) pritisnite potreban broj sati.

Napon baterije

Odaberite opcijsko polje **Voltage** (Napon). Napon baterije prikazuje se kao 24-satna krivulja paralelno s krvnim tlakom.

Prikaz pojedinačnih vrijednosti

1. Pritisnite unutar dijagrama kako biste odabrali željeno vrijeme. Prikazuje se okomita linija i vrijednosti mjerenja prikazuju se u prozoru. Kako biste vidjeli susjedne vrijednosti mjerenja pomaknite miš preko dijagrama. Okomita linija slijedi kretanje miša i prikazuju se pripadajuće vrijednosti.
2. Ponovno pritisnite kako biste deaktivirali zaslon.

Zumiranje (uvećanje) dijagrama

Pritisnite dijagram i držite pritisnutom lijevu tipku miša te povlačite slijeva nadesno kako biste nacrtali odjeljak uvećanja.

Smanjivanje (vraćanje na izvornu veličinu) dijagrama

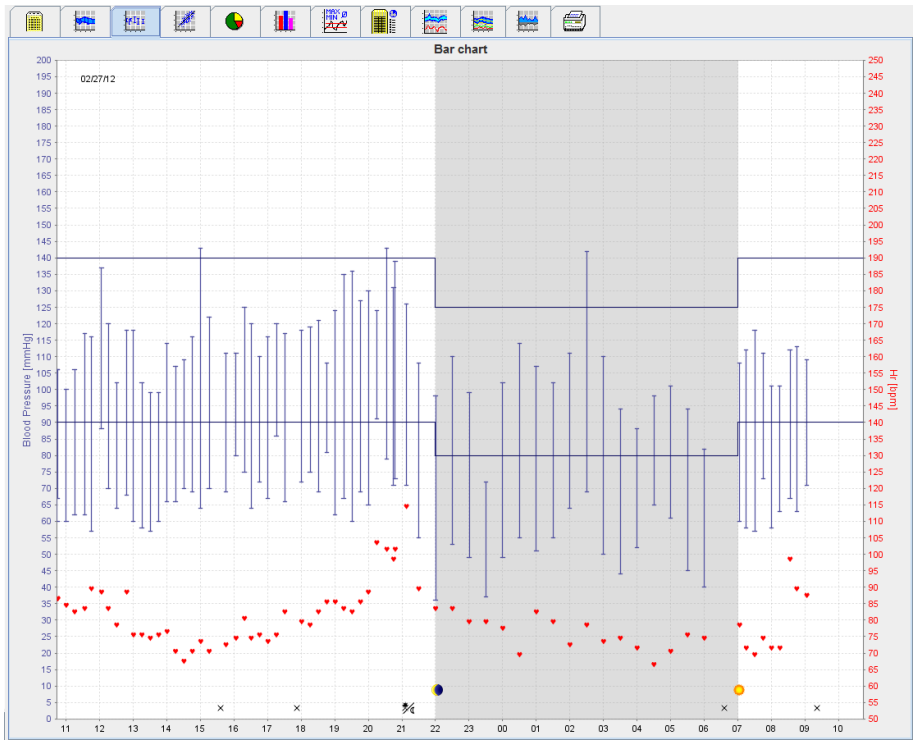
Pritisnite dijagram i držite pritisnutom lijevu tipku miša te povlačite zdesna nalijevo kako biste vratili na izvornu veličinu.

Kartica Stupčani grafikon

Ove vrijednosti mjerenja prikazane su grafički u dijagramu kao funkcija vremena:

- sistoličke vrijednosti
- prosječne vrijednosti
- dijastoličke vrijednosti
- srčana frekvencija

Za prikaz vrijednosti mjerenja pritisnite karticu **Stupčani grafikon** .



- Lijeva os y s jedinicom mmHg primjenjuje se na sistoličke, dijastoličke i prosječne vrijednosti (vrijednosti krvnog tlaka).
- Desna os y s jedinicom bpm primjenjuje se na srčanu frekvenciju.
- Os y primjenjuje se na vrijeme dana. Označena su četiri prilagodljiva intervala tijekom dana za mjerenje. Ručna mjerenja označna su slovom „M”.
- Gornja granica krvnog tlaka (sistolički, dijastolički) prikazuje se kao vodoravna točkasta krivulja.

Napomena Granice krvnog tlaka mogu se specificirati u kartici **Patient Information** (Podaci o pacijentu) u dijelu **Blood Pressure Limits** (Granice krvnog tlaka).

Zumiranje (uvećanje) dijagrama

Pritisnite dijagram i držite pritisnutom lijevu tipku miša te povlačite slijeva nadesno kako biste nacrtali odjeljak uvećanja.

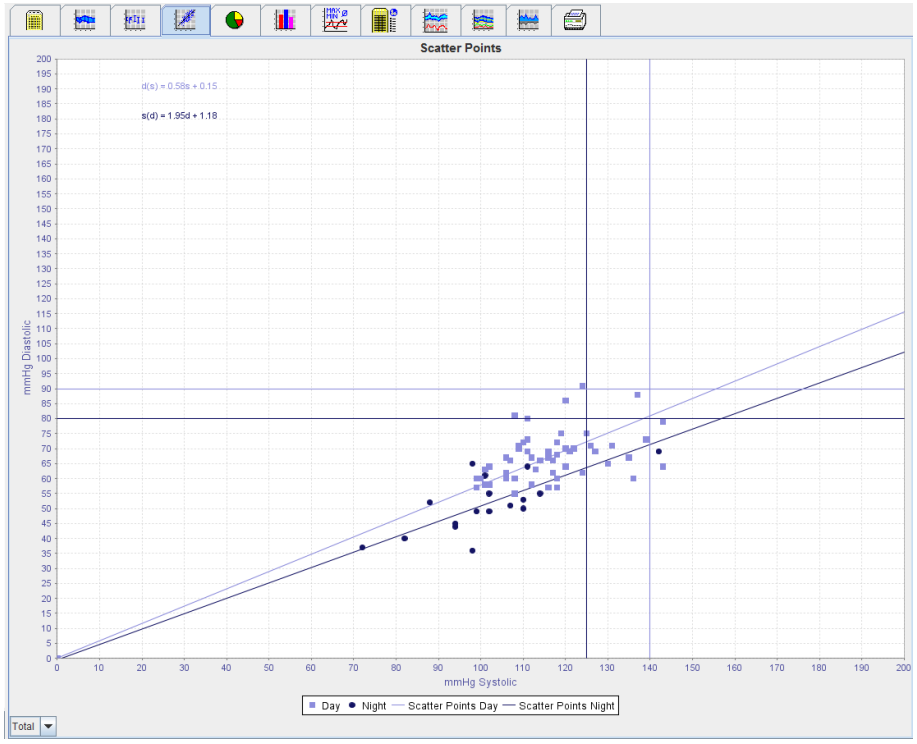
Smanjivanje (vraćanje na izvornu veličinu) dijagrama

Pritisnite dijagram i držite pritisnutom lijevu tipku miša te povlačite zdesna nalijevo kako biste vratili na izvornu veličinu.

Kartica Raspršene točke

Na ovom dijagramu prikazuje se veza između sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka. Svaka točka odgovara jednom mjerenju.

Za prikaz veze pritisnite karticu **Raspršene točke** .



- Os y primjenjuje se na dijastoličke vrijednosti.
- Os x primjenjuje se na sistoličke vrijednosti.
- Granice krvnog tlaka prikazane su kao vodoravno (sistolički) i okomito (dijastolički) postavljene točkaste krivulje.

Napomena Granice krvnog tlaka mogu se specificirati u kartici **Patient Information** (Podaci o pacijentu) u dijelu **Blood Pressure Limits** (Granice krvnog tlaka).

Prikazivanje i sakrivanje mjerenja za ukupno/dan/noć

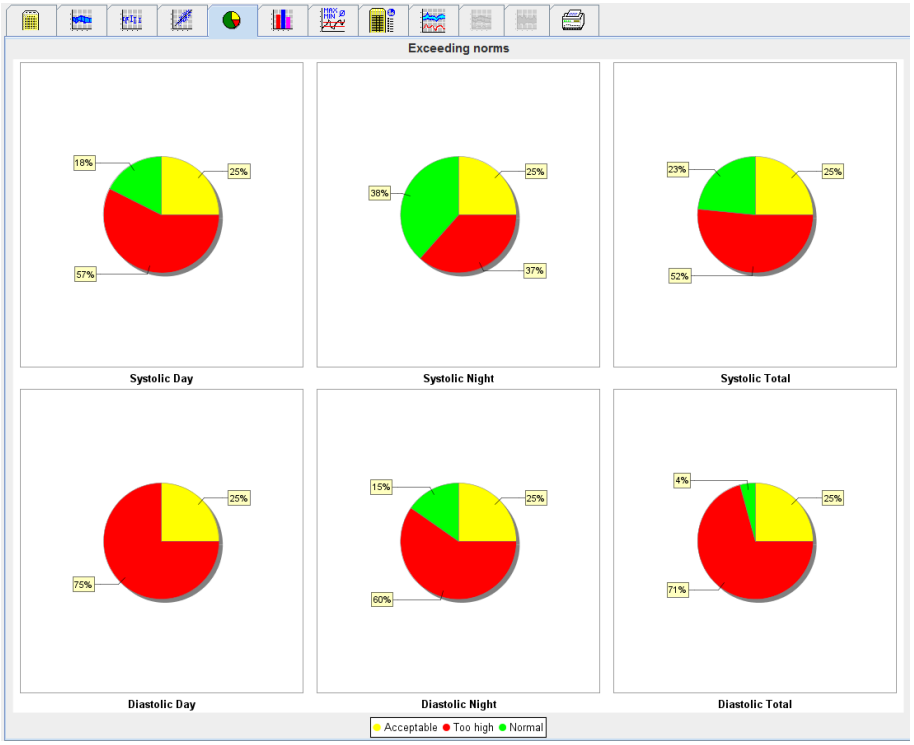
S pomoću padajućeg polja u donjem lijevom dijelu prikažite potrebno mjerenje (ukupno, dan, noć).

Kartica Exceeding norms (Prekoračene norme)

Vrijednosti serije mjerenja analiziraju se u skladu sa specificiranim granicama krvnog tlaka. Razni kružni grafikoni prikazuju postotke prihvatljivih, prekoračenih i normalnih vrijednosti mjerenja.

Napomena Granice krvnog tlaka mogu se specificirati u kartici **Patient Information** (Podaci o pacijentu) u dijelu **Blood Pressure Limits** (Granice krvnog tlaka).

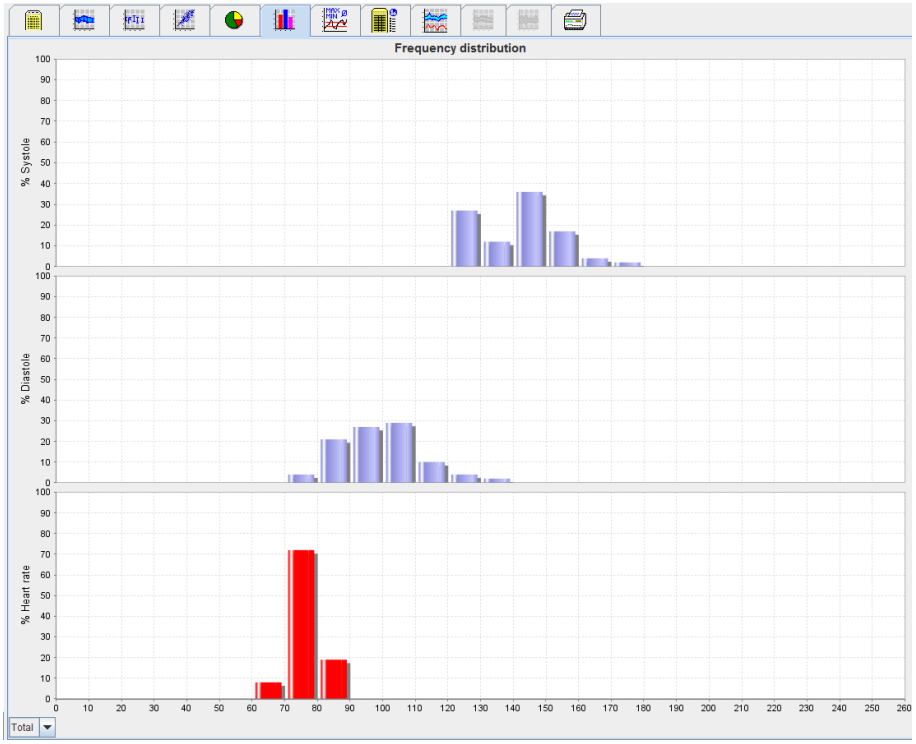
Za prikaz prekoračenih graničnih vrijednosti pritisnite karticu **Prekoračene norme** .



Kartica Distribucija učestalosti

Distribucija učestalosti sistoličkih i dijastoličkih vrijednosti mjerenja, kao i srčane frekvencije, prikazana je u histogramima. Svaki stupčani dijagram sastoji se o proporcionalnog postotka 10 jedinica, tj. 80 – 89, 90 – 99 itd.

Za prikaz distribucije učestalosti pritisnite karticu **Distribucija učestalosti** .



Odabir vrijednosti mjerenja za analizu

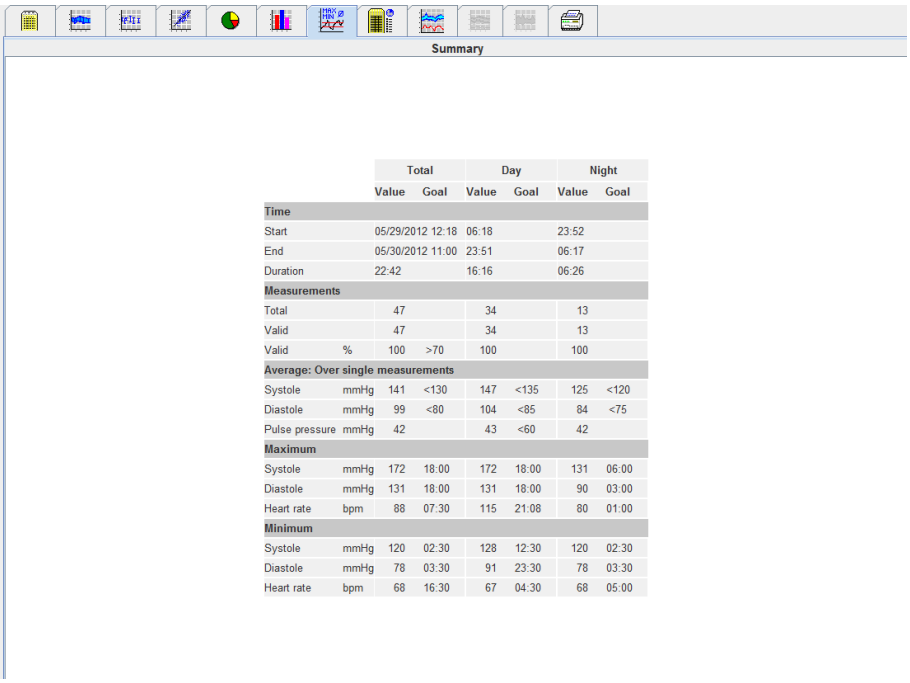
S pomoću padajućeg polja u donjem lijevom dijelu prikažite potrebno mjerenje (ukupno, dan, noć). U prikazu za dan i noć, okomite linije pokazuju granice krvnog tlaka.

Napomena Granice krvnog tlaka mogu se specificirati u kartici **Patient Information** (Podaci o pacijentu) u dijelu **Blood pressure limits** (Granice krvnog tlaka).

Kartica Sažetak

Sažetak sadrži važne statističke izjave o sistoličkom i dijastoličkom krvnom tlaku. Prikazane su vrijednosti za dan i noć.

Kako biste prikazali sažetak, pritisnite karticu **Sažetak** .



		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

Pod Average (Prosjek) prikazuju se prosječne pacijentove vrijednosti te ciljne vrijednosti. Granice krvnog tlaka postavljene za tog pacijenta upotrebljavaju se kao ciljna vrijednost.

Napomena Granice krvnog tlaka mogu se specificirati u kartici **Patient Information** (Podaci o pacijentu) u dijelu **Blood pressure limits** (Granice krvnog tlaka).

Sa smanjenjem dan/noć prikazuje se postotak smanjenja prosječnih vrijednosti krvnog talaka (= prosječne vrijednosti) između dana i noći.

Ispis sažetka

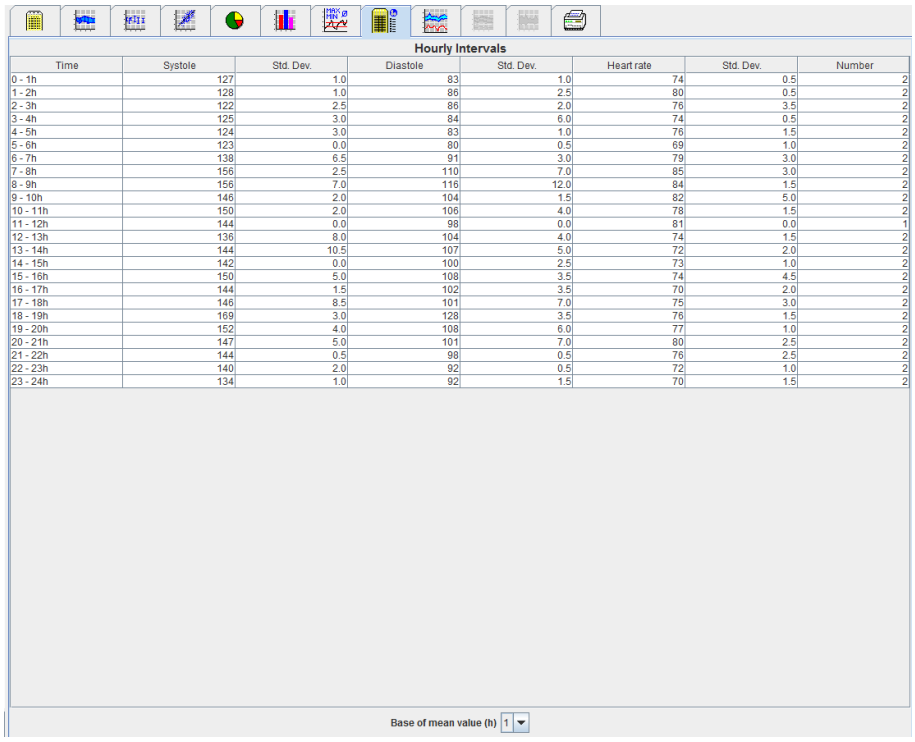
Pritisnite karticu **Ispis** .

Kartica Intervali u satima

Prikaz prosječnih vrijednosti prema satima

Ova analiza navodi sve prosječne vrijednosti krvnog tlaka i srčane frekvencije prema satima u obliku tablice.

Kako biste prikazali prosječne vrijednosti prema satima, pritisnite karticu **Intervali u satima** .



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

Uređivanje temelja izračuna za intervale u satima

Pritisnite potrebne sate (1, 2, 3, 4, 6, 8) u padajućem polju **Base of mean value (h)** (Temelj srednje vrijednosti (h)). Vremenski intervali prikazani su u stupcu „Time” (Vrijeme). Prosječna vrijednost prema satima ponovno se izračunava.

Ispis intervala u satima

Pritisnite karticu **Ispis** .

Kartica Povisivanje i spuštanje

Ova se analiza upotrebljava za praćenje povisivanja jutarnjeg krvnog tlaka. Ove vrijednosti mjerenja prikazane su grafički u dijagramu kao funkcija vremena:

- sistoličke vrijednosti
- prosječne vrijednosti
- dijastoličke vrijednosti
- srčana frekvencija

Za prikaz povisivanja i spuštanja krvnog tlaka pritisnite karticu **Povisivanje i spuštanje** .

- Lijeva os y s jedinicom mmHg primjenjuje se na sistoličke, dijastoličke i prosječne vrijednosti (vrijednosti krvnog tlaka).
- Desna os y s jedinicom mmHg/h primjenjuje se na promjenu krvnog tlaka.
- Os x primjenjuje se na vrijeme. Istaknuti su intervali za povisivanje jutarnjeg krvnog tlaka.
- Donja krivulja prikazuje izglađeni tijek krvnog tlaka. Podaci o krvnom tlaku prosječnog krvnog tlaka pretvaraju se u raspon frekvencije Fourierovom analizom.
- Visoke frekvencije se zanemaruju zbog čega se prikazuje krivulja nakon inverzne Fourierove transformacije. Pokazuje pozitivnu promjenu krvnog tlaka (mmHg/h) za razdoblja povisivanja krvnog tlaka i negativnu promjenu tijekom razdoblja snižavanja krvnog tlaka.
- Crvena okomita linija označava početak i kraj (=trajanje) ranojutarnjeg povisivanja krvnog tlaka te vrijeme i trajanje maksimalnog povisivanja.
- Gornja granica krvnog tlaka (sistolički, dijastolički) prikazuje se kao vodoravna točkasta krivulja.

Napomena Granice krvnog tlaka mogu se specificirati u kartici **Patient Information** (Podaci o pacijentu) u dijelu **Blood pressure limits** (Granice krvnog tlaka).

Prikaz pojedinačnih vrijednosti

U dijagramu pritisnite željeno vrijeme. Prikazuje se okomita linija i vrijednosti mjerenja prikazuju se u prozoru. Kako biste vidjeli susjedne vrijednosti mjerenja pomaknite miš preko dijagrama. Okomita linija slijedi kretanje miša i prikazuju se pripadajuće vrijednosti.

Ponovno pritisnite kako biste deaktivirali zaslon.

Zumiranje (uvećanje) dijagrama

Pritisnite dijagram i držite pritisnutom lijevu tipku miša te povlačite slijeva nadesno kako biste nacrtali odjeljak uvećanja.

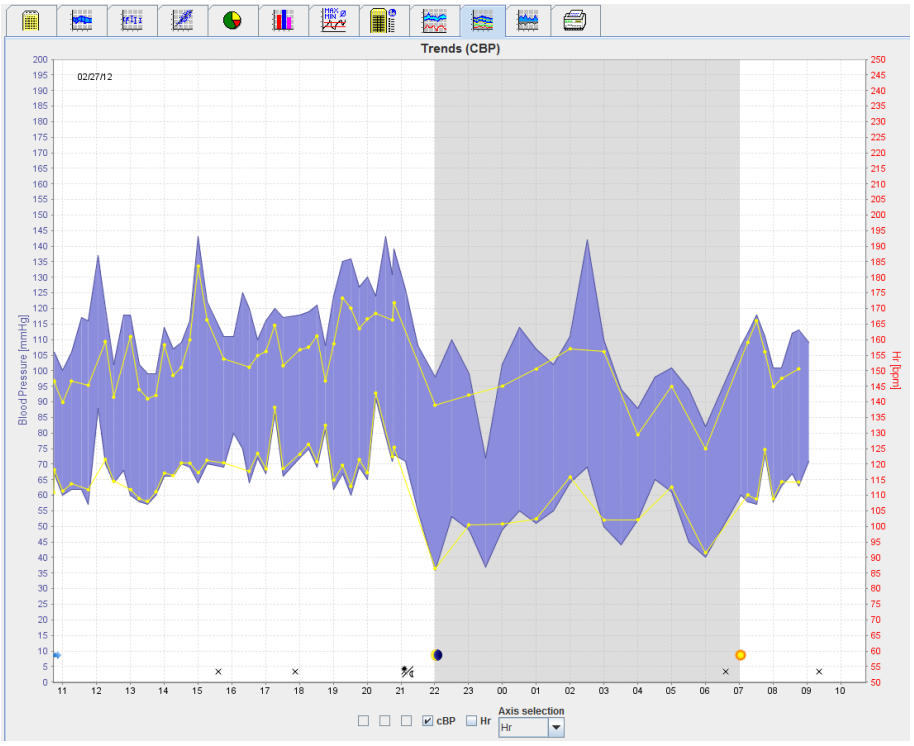
Smanjivanje (vraćanje na izvornu veličinu) dijagrama

Pritisnite dijagram i držite pritisnutom lijevu tipku miša te povlačite zdesna nalijevo kako biste vratili na izvornu veličinu.

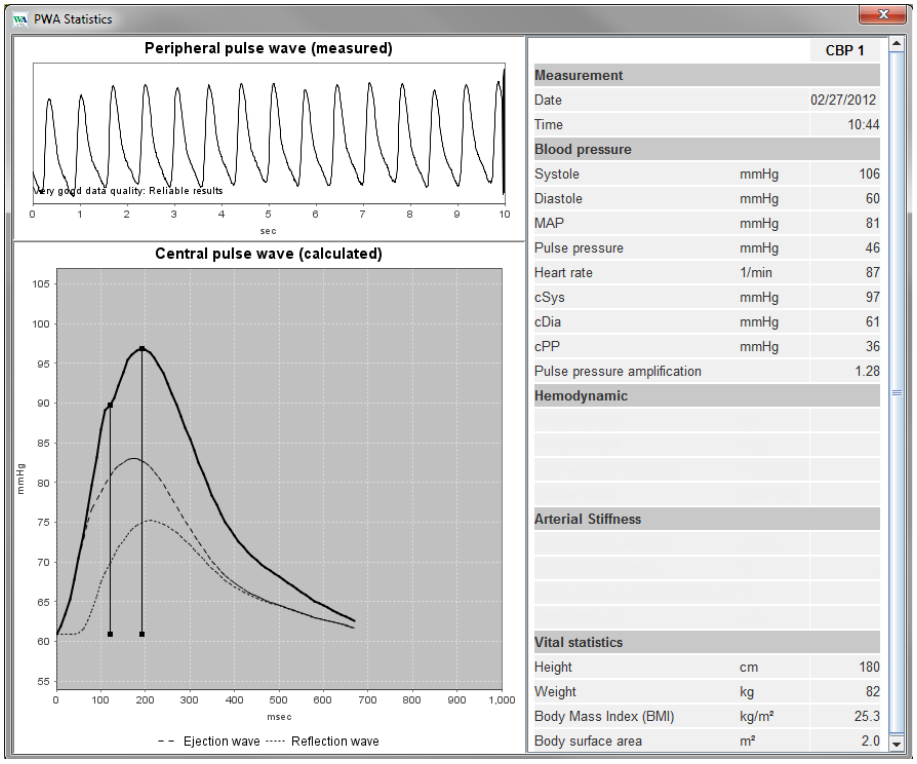
Katica Trendovi (CBP)

Analiza trendova CBP dostupna je s licencijom za CBP. Analiza vam pokazuje tijek mjerenja centralnog krvnog tlaka (CBP) tijekom 24 sata s postavljenim protokolom 11. Centralni krvni tlak grafički je prikazan u dijagramu kao funkcija vremena u seriji mjerenja uz vrijednosti krvnog tlaka i pulsa.

1. Za prikaz tijeka gore navedenih vrijednosti pritisnite karticu **Trendovi (CBP)**.



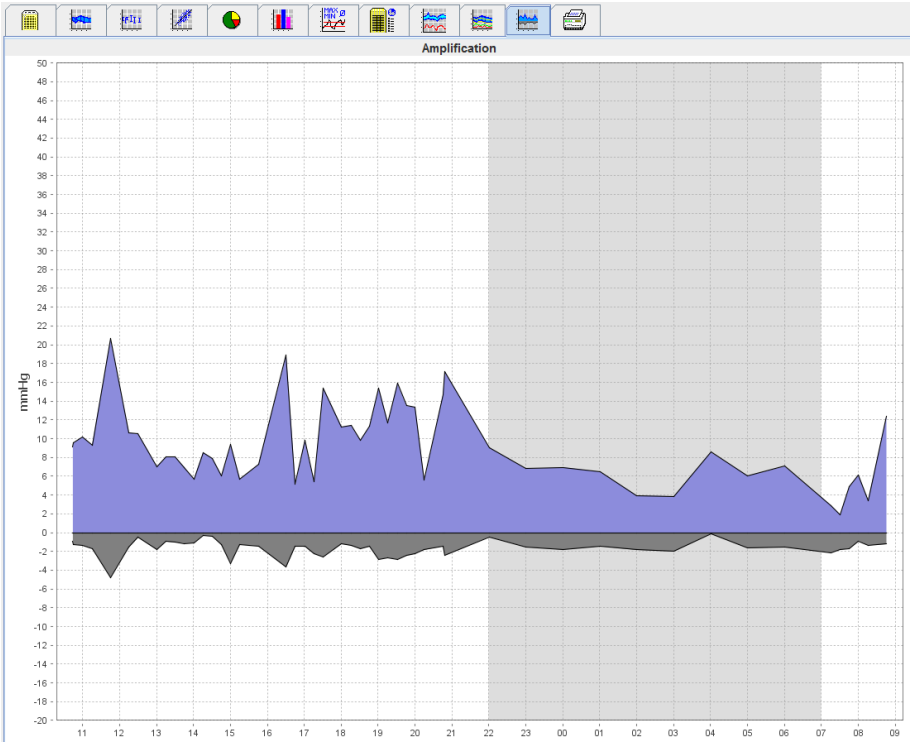
2. Za prikaz pojedinačnog CBP-a pritisnite karticu **Mjerenja** .
3. Pritisnite kako biste odabrali vrijednost u tablici i prikazat će se sljedeći prozor s daljnjim pojedinostima:



Ovo prikazuje CBP na isti način kao i pojedinačni CBP koji se obavlja u liječničkoj ordinaciji.

Kartica Amplifikacija

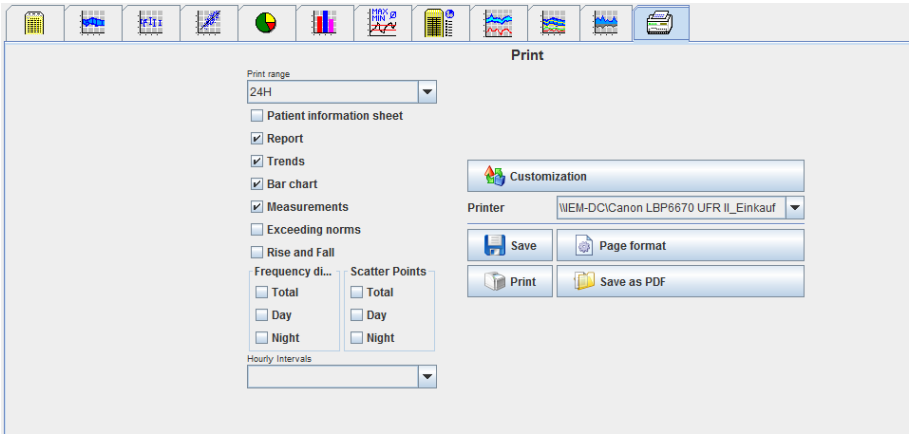
Analiza amplifikacije dostupna je s licencijom za CBP. Analiza se upotrebljava za praćenje odstupanja razlike između vrijednosti centralnog i perifernog krvnog tlaka. Plavo područje prikazuje razliku između periferne i centralne sistoličke vrijednosti, a sivo područje prikazuje razliku između periferne i centralne sistoličke vrijednosti.



Kartica Ispis

Funkcija ispisa omogućuje vam ispis određenih analiza.

Za ispis pritisnite karticu **Ispis** .



Pritisnite analizu koju treba ispisati.

Pritisnite

. Prikazuje se prozor **Print** (Ispis).

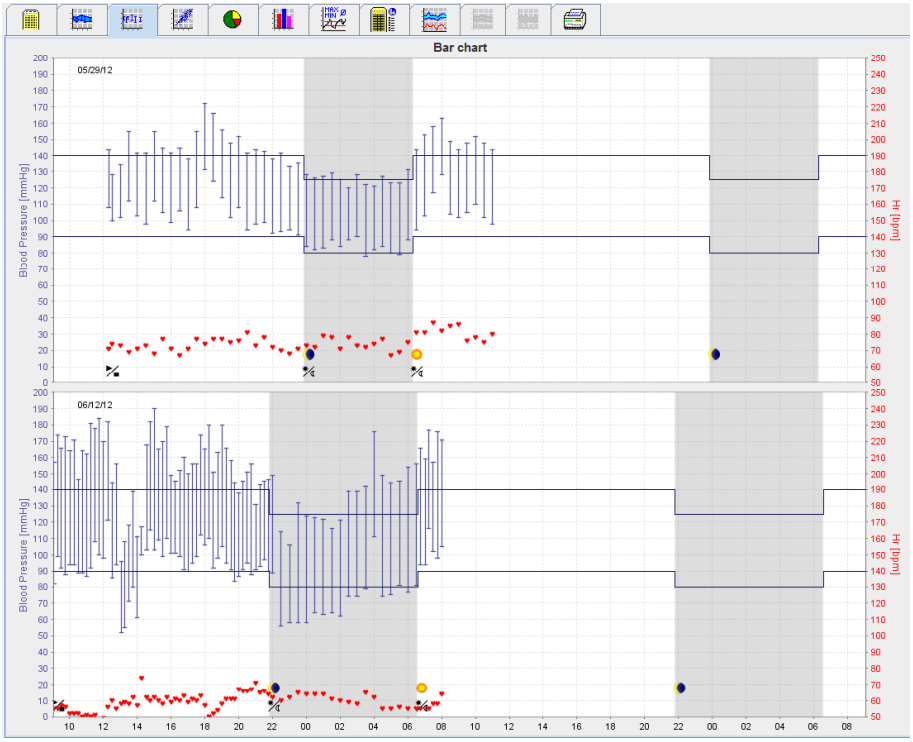
Usporedba nekoliko rezultata mjerenja

Ako se više od jednog rezultata mjerenja spremi pod jednog pacijenta, ti se rezultati mogu usporediti. Ovisno o analizi, dijagrami pojedinačnih rezultata mjerenja prikazani su na popisu ili su vrijednosti akumulirane i grafički prikazane.

Odabir i usporedba nekoliko rezultata mjerenja

1. Pritisnite prvi rezultat mjerenja kako biste ga istaknuli.
2. Držite pritisnutom tipku „ctrl” (ili „command”) te pritisnite potrebne rezultate mjerenja kako biste ih istaknuli.
3. Pritisnite odgovarajuću karticu za analizu.

Primjer: usporedba stupčanih grafikona dvaju mjerenja



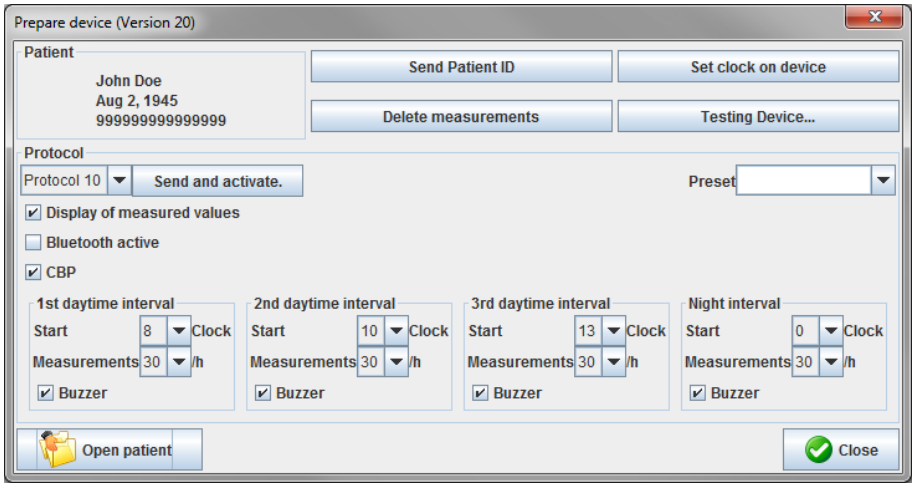
Praćenje u liječničkoj ordinaciji

Pacijent može nositi uređaj ABPM 7100 u liječničkoj ordinaciji, tj. u čekaonici, a serija mjerenja prenosi se izravno putem tehnologije Bluetooth® na računalo u ordinaciji. Liječnik može odmah analizirati svako mjerenje. Praćenje u ordinaciji možete upotrijebiti kako biste proveli usko kratkoročno kontrolno snimanje pacijenta.

Pozor Sustav ne tvrdi da ima funkcije alarma.

Priprema uređaja ABPM 7100 za praćenje u liječničkoj ordinaciji

Za praćenje u liječničkoj ordinaciji potrebno je upotrebljavati Bluetooth® sučelje uređaja ABPM 7100.



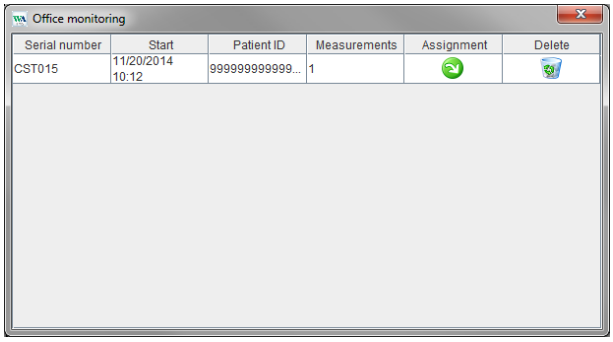
1. Odaberite „Protocol 10” (Protokol 10) za praćenje u ordinaciji.
2. Odaberite „Time Interval, 30, 20, 15, 12… measurements per hour” (Vremenski interval, 30, 20, 15, 12... mjerenja po satu).

Napomena Daljnje informacije o uređaju ABPM 7100 pogledajte u uputama za upotrebu uređaja ABPM 7100.

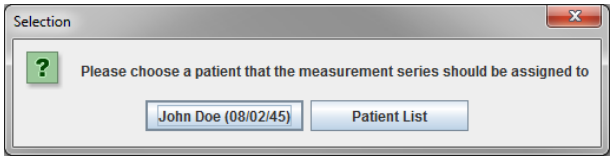
3. Postavite uređaj ABPM 7100 na pacijenta. Pozicionirajte manžetu i priključite je na ABPM 7100. Pridržavajte se informacija iz uputa za upotrebu uređaja ABPM 7100.
4. Označite „Bluetooth active” (Bluetooth je aktivan).
5. Kako biste se uvjerili da uređaj ABPM 7100 radi kako je potrebno, pritisnite za pokretanje ručnog mjerenja. Uspješno mjerenje potrebno je za aktivaciju protokola.
6. Pričekajte da završi prvo automatsko mjerenje.

Dodjeljivanje primljenih rezultata mjerenja

1. Nakon prvog mjerenja u alatnoj traci prikazat će se ikona . Pritisnite ovu ikonu.
2. Prikazuje se prozor **Office Monitoring** (Praćenje u ordinaciji).



3. Pritisnite pri dodjeljivanju. Prikazuje se prozor **Selection** (Odabir).



4. Ovdje možete dodijeliti rezultate mjerenja bilo kojem trenutačno otvorenom pacijentu ili nekom drugom pacijentu s popisa.

Centralni krvni tlak (CBP)

Pozor Analiza centralnog krvnog daje dodatne indikatore za moguće rizike, ali nije dostatan indikator za pojedinačne bolesti ili preporučena liječenja.

Imajte na umu da trenutačno nema kliničkih studija u vezi s referentnim metodama dostupnim za upotrebu analize centralnog krvnog tlaka u djece.

U vezi s uređajem ABPM 7100, softver HMS nudi dodatni centralni krvni tlak. Ova se funkcija može otključati licencnim ključem. Licencni ključ možete dobiti od stručnjaka tvrtke Welch Allyn.

Nakon nadogradnje licencije CBP, **kartica Trendovi (CBP)** i **kartica Amplifikacija** dostupne su za analiziranje mjerenja krvnog tlaka. Pored toga, prikazuju se sljedeći parametri:

Parametar	Kratica za	Definicija
cSys	Central Systolic Blood Pressure (Centralni sistolički krvni tlak)	Procijenjeni sistolički krvni tlak aorte
cDia	Central Diastolic Blood Pressure (Centralni dijastolički krvni tlak)	Procijenjeni dijastolički krvni tlak aorte
cPP	Central Pulse Pressure (Centralni tlak pulsa)	Razlika između maksimalnog (sistolički) i minimalnog (dijastolički) centralnog krvnog tlaka

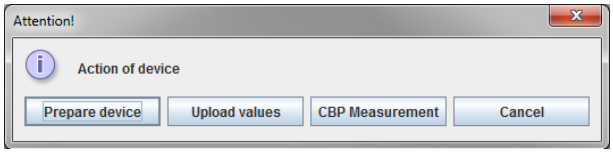
Izvođenje CBP-a u liječničkoj ordinaciji

Mjerenje centralnog krvnog tlaka obavlja se u liječničkoj ordinaciji putem Bluetooth® sučelja uređaja ABPM 7100.

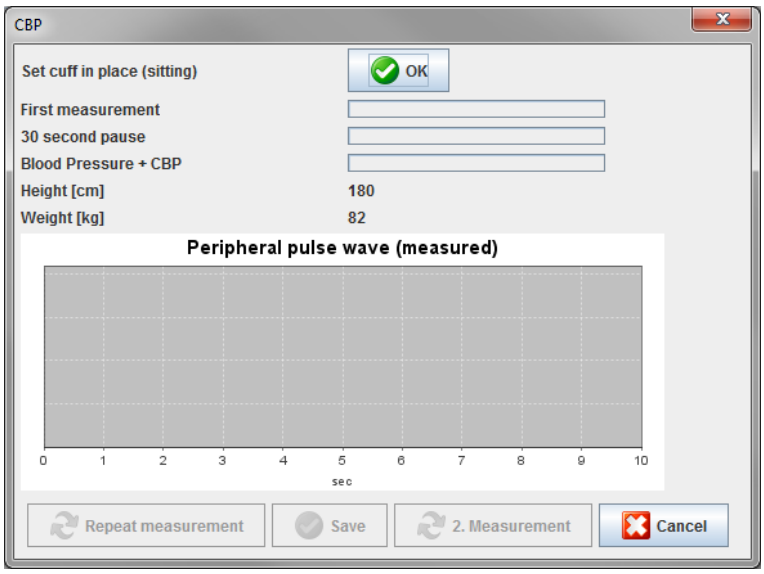
1. Pozicionirajte manžetu na pacijenta i priključite je na ABPM 7100. Pridržavajte se informacija iz uputa za upotrebu uređaja ABPM 7100.
2. Uključite uređaj ABPM 7100.
3. Odaberite postojećeg pacijenta ili stvorite novog pacijenta u softveru **HMS**. Prema zadanim postavkama, CBP mjerenje uvijek je dodijeljeno trenutačnom pacijentu na zaslonu.

Napomena Dob, visinu i težinu pacijenta treba unijeti u softver **HMS** prije izvođenja CBP mjerenja.

4. Povežite uređaj ABPM 7100 sa softverom **HMS** putem tehnologije Bluetooth®.



5. Zatim odaberite **CBP Measurement** (CBP mjerenje) kako biste pozvali prozor CBP mjerenja.



6. Pritisnite **OK** (U redu) kako biste započeli mjerenje.
7. Nakon što uspješno završite sve korake mjerenja u vezi s CBP-om, pritisnite **Save** (Spremi).

Izvođenje 24-satnog CBP-a

Za obavljanje 24-satnog CBP-a uređaj ABPM 7100 mora biti nadograđen valjanim licencnim ključem za CBP, a verzija softvera **HMS** mora biti 5.0 ili novija.

Tijekom pripreme uređaja ABPM 7100 za 24-satno mjerenje CBP-a odaberite protokol 11.

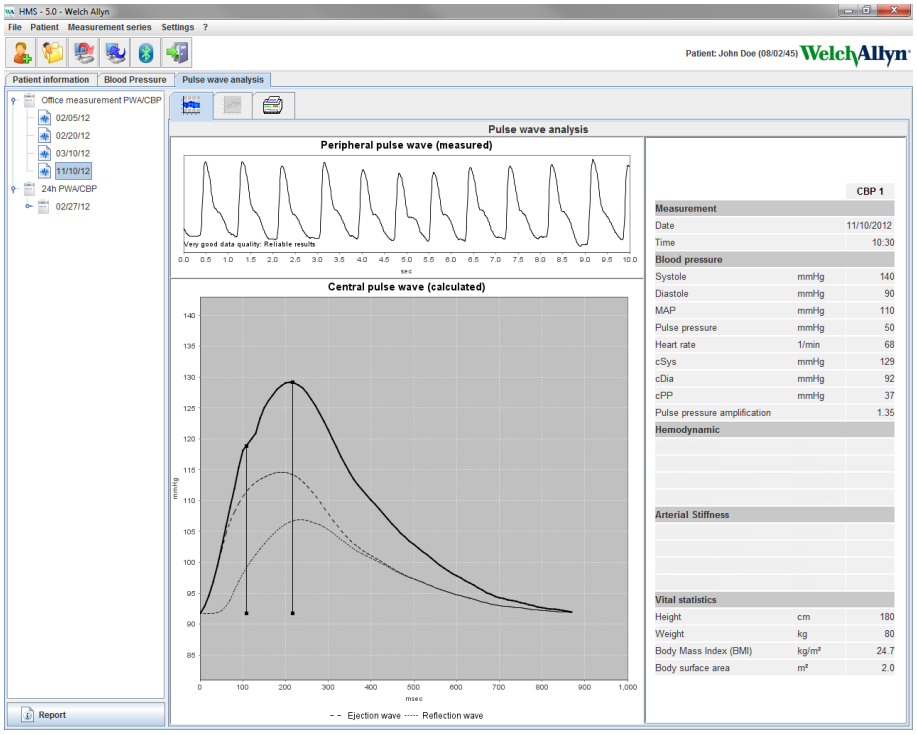
Kad uređaj ABPM 7100 pripremite s protokolom 11, redovno mjerenje krvnog tlaka obavlja se u prethodno postavljenim intervalima. Nakon čega se još izvršava CBP i uređaj ABPM 7100 se ponovno napuhuje da snimi pulseve pri dijastoličkom tlaku.

Prijenos i analiza rezultata 24-satnog mjerenja CBP-a

Za prijenos i analizu rezultata 24-satnog mjerenja CBP-a obavite iste korake kao i za redovni 24-satni ABPM.

Prikaz CBP-a

Sljedeća se analiza automatski prikazuje nakon uspješno dovršenog CBP-a:



Promjena zadanih postavki softvera HMS

Mogu se specificirati sljedeće postavke softvera HMS:

- Analysis (Analiza):
  - Blood pressure limits (Granice krvnog tlaka)
  - Basis of calculation (Temelj izračuna)

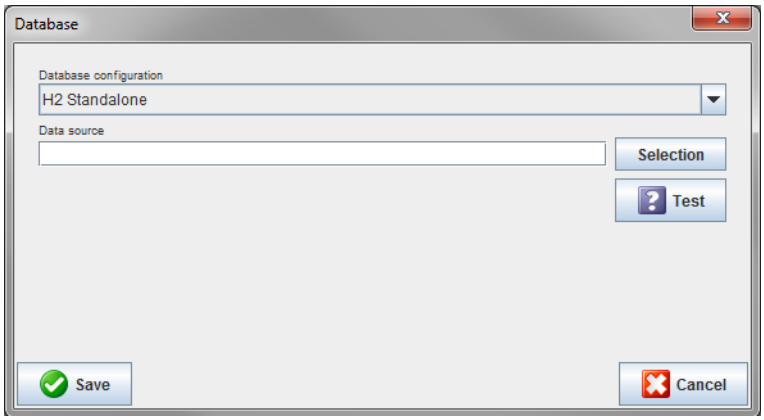
- User interface (Korisničko sučelje):
  - Language (Jezik)
  - Colors (Boje)
  - Interfaces (Sučelja)
  - Database (Baza podataka)
  - Bluetooth®

Kako biste promijenili zadane postavke softvera **HMS**, pritisnite **Settings** (Postavke) u traci izbornika i odaberite potrebnu funkciju.

Database (Baza podataka)

Podaci o pacijentu i pripadajući podaci o mjerenju pohranjuju se u bazu podataka. Ovdje možete specificirati informacije za pristup bazi podataka. Daljnje informacije možete dobiti od stručnjaka tvrtke Welch Allyn.

1. U traci izbornika pritisnite **Settings** (Postavke), a zatim **Database** (Baza podataka). Prikazuje se prozor **Database** (Baza podataka).

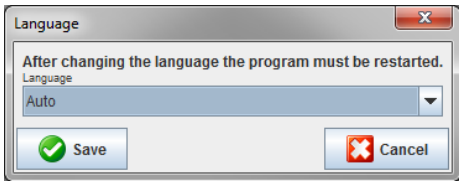


2. Unesite potrebne informacije.
3. Pritisnite **Save** (Spremi).

Promjena jezika

Korisničko sučelje dostupno je na nekoliko jezika.

1. U traci izbornika pritisnite **Settings** (Postavke), a zatim **Language** (Jezik) kako biste prikazali prozor **Language** (Jezik).



2. U padajućem izborniku odberite potreban jezik.
3. Nakon što dovršite izmjene pritisnite **Save** (Spremi) kako biste zatvorili prozor.

Napomena Kako bi se promjena jezika primijenila, izađite iz softvera HMS i ponovno ga pokrenite.

Port settings (Postavke priključka)

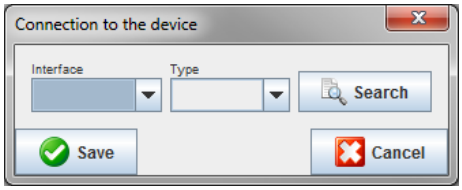
Ovdje se može specificirati sučelje do sljedećih veza uređaja ABPM 7100 i računala:

- USB kabel za povezivanje
- Bluetooth®

U traci izbornika pritisnite **Settings** (Postavke), a zatim **Port settings** (Postavke priključka) kako biste prikazali prozor **Port settings** (Postavke priključka).

Specificiranje serijskog / USB sučelja za uređaj ABPM 7100

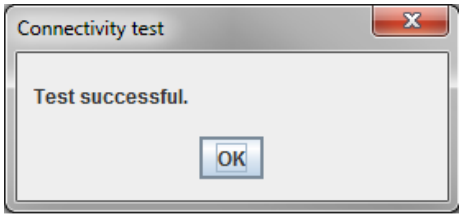
1. Pritisnite karticu **Serial / USB** (Serijski/USB).
2. Pritisnite **Add device** (Dodaj uređaj) kako bi se prikazao prozor **Connection to the device** (Povezivanje s uređajem).



3. Kako biste potražili uređaj, uključite ABPM 7100.
4. Pritisnite **Search** (Potraži). Otkriveni uređaji bit će prikazani u padajućem popisu. Ako nije odabran ni jedan uređaj, prikazat će se odgovarajuća poruka.
5. Kako biste dodali uređaj, pritisnite **Save** (Spremi). Prozor se zatvara i novi se uređaj prikazuje u popisu postavki priključka.

Izvršavanje testa povezivanja za serijsko/USB sučelje

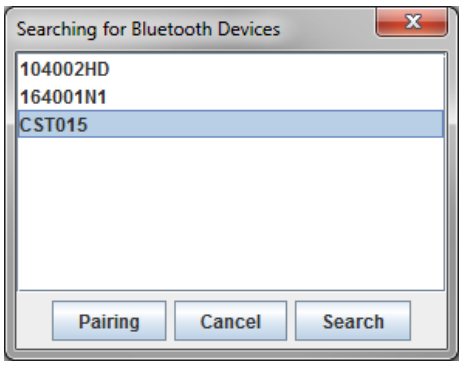
1. Pritisnite sučelje uređaja ABPM 7100 koji želite ispitati.
2. Pritisnite **Connectivity test** (Test povezivanja) i prikazat će se sljedeći prozor s rezultatima testa povezivanja.



Ako povezivanje s uređajem za mjerenje nije bilo uspješno, prikazat će se pripadajuća poruka.

Specificiranje Bluetooth® sučelja za uređaj ABPM 7100

1. Pritisnite karticu **Bluetooth®**.
2. U kartici Bluetooth® pritisnite **Add device** (Dodaj uređaj). Prikazat će se sljedeća uputa: „Switch on the ABPM 7100 and change to pairing mode.” (Uključite uređaj ABPM 7100 i promijenite na način rada za uparivanje).
3. Uključite uređaj ABPM 7100 i promijenite na način rada **PAIr** (Uparivanje) (pogledajte Povezivanje putem tehnologije Bluetooth®).
4. Pritisnite **OK** (U redu). Prikazuje se prozor **Searching for Bluetooth Devices** (Pretraživanje Bluetooth uređaja) i nakon nekoliko trenutaka serijski broj uređaja prikazuje se u prozoru.



5. Pritisnite kako biste odabrali serijski broj.
6. Pritisnite **Pairing** (Uparivanje). Prikazuje se sljedeća poruka: „Pairing successful" (Uparivanje je bilo uspješno).
7. Pritisnite **OK** (U redu).
8. Pritisnite **Save** (Spremi). Novi uređaj će biti naveden u prozoru Interfaces (Sučelja) u kartici Bluetooth®.

Brisanje uređaja ABPM 7100 s popisa

1. Pritisnite uređaj ABPM 7100 koji treba izbrisati.
2. Pritisnite **Delete device** (Izbriši uređaj).
3. Pritisnite **Ok** (U redu) kako biste potvrdili i serijski broj uređaja bit će izbrisan s popisa.

Spremanje sučelja

Kako biste prihvatili izmjenu, pritisnite **Save** (Spremi) i prozor **Port settings** (Postavke priključka) će se zatvoriti.

Blood pressure limits (Granice krvnog tlaka)

Možete specificirati globalne granične vrijednosti za sistolički i dijastolički krvni tlak. Ako se prekorače granične vrijednosti, rezultati mjerenja bit će označeni u skladu s analizom.

Napomena Te se vrijednosti automatski spremaju kao granične vrijednosti za novo stvorene pacijente.

Općenito se granične vrijednosti za krvni tlak koje je uspostavila Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) NE PRIMJENJUJU na djecu i adolescente od 3 do 18 godina. Trenutačne studije[1] pokazale su da ograničenja u djece i adolescenata ovise o njihovoj dobi i spolu.

Godine 2010. Europsko društvo za hipertenziju (European Society for Hypertension, ESH) objavilo je opsežne tablice[2] na kojima se temelje granične vrijednosti softvera HMS. Te su granične vrijednosti određene prema 95 %-tnoj percentilnoj krivulji.

Prag je definiran vrijednošću koja je ekvivalentna ili niža od 95 % kolektivne kohorte (statistička procjena za 15.000 djece).

Svaka vrijednost koja prekoračuje to ograničenje označena je kao hipertenzija.

Kako bi se mogla prikazati percentilna krivulja za djecu i adolescente od 3 do 18 godina, potrebno je unijeti datum rođenja pacijenta iz kojeg softver **HMS** izračunava dob pacijenta.

Napomena Prema zadanim postavkama, analiza softvera **HMS** uvijek će se referirati na trenutačnu dob pacijenta. Kako bi se sačuvala povijest pacijenta, za svaki sastanak potrebno je stvoriti ispis. Ograničenja krvnog tlaka za svakog pojedinog pacijenta mogu se specificirati u kartici **Patient Information** (Podaci o pacijentu).

---

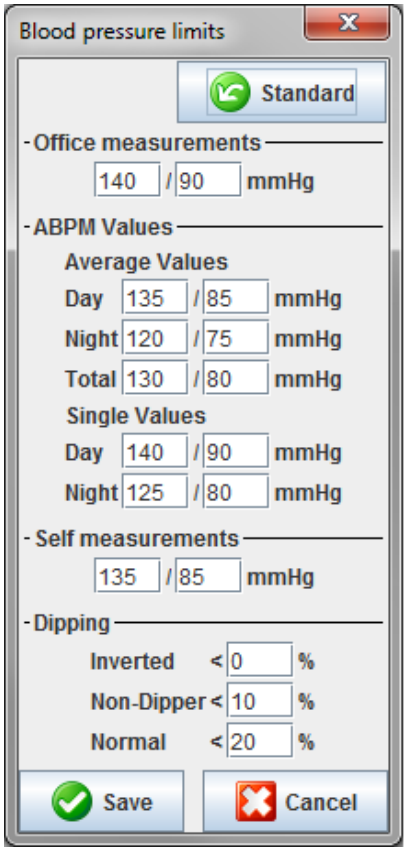
[1] Neuhauser et al.; Blood pressure percentiles by age and height from nonoverweight children and adolescents in Germany. Pediatrics. 2011 Apr;127(4):e978-88. doi: 10.1542/peds.2010-1290. Epub 2011 Mar 7. PMID: 21382947.

[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.

Napomena Ograničenja krvnog tlaka za svakog pojedinog pacijenta mogu se specificirati u kartici **Patient Information** (Podaci o pacijentu).

Specificiranje graničnih vrijednosti krvnog tlaka za analizu

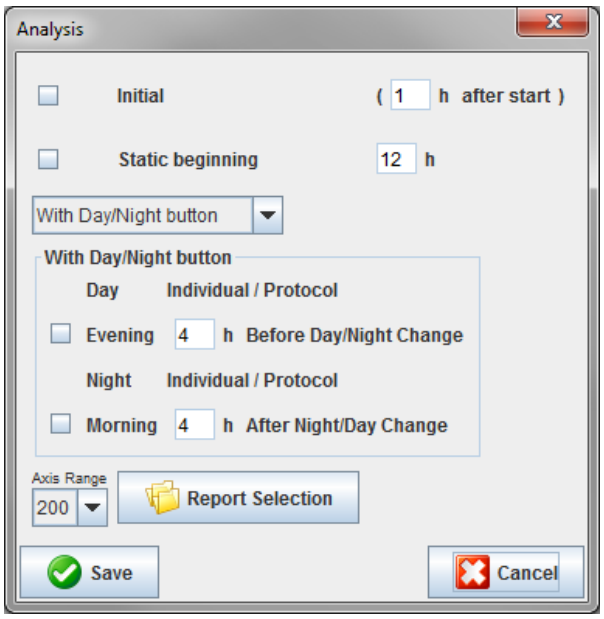
1. U traci izbornika pritisnite **Settings** (Postavke), a zatim **Blood Pressure Limits** (Granice krvnog tlaka) kako bi se prikazao sljedeći prozor:



2. Unesite granične vrijednosti.
3. Kako biste prihvatili nove granične vrijednosti, pritisnite **Save** (Spremi).

Analysis (Analiza)

U traci izbornika pritisnite **Settings** (Postavke), a zatim **Analysis** (Analiza) kako bi se prikazao sljedeći prozor.

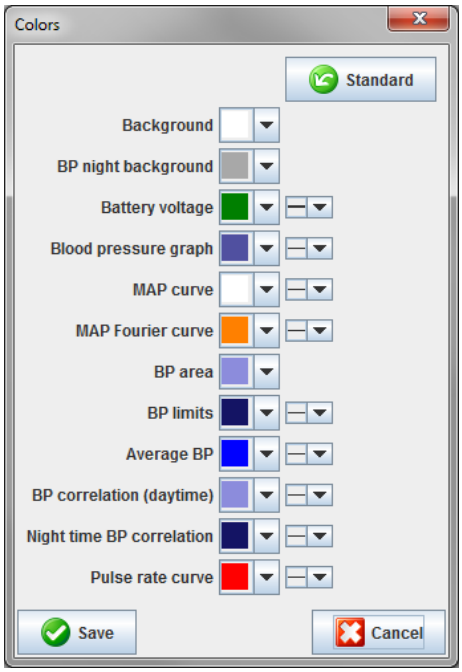


Mogu se odabrati razne postavke analize:

- Initial (Početno): dodatni početni interval za četiri intervala tijekom dana.
- Static beginning (Statični početak): vrijeme početka prikaza grafikona.
- With or without Day / Night button (S gumbom dan/noć ili bez gumba dan/noć): postavke za vremena početka četiriju intervala tijekom dana.
- Nakon što su izmjene dovršene, pritisnite **Save** (Spremi) i prozor će se zatvoriti.

Specificiranje boja za pozadinu krivulja i dijagrama

1. U traci izbornika pritisnite **Settings** (Postavke), a zatim **Colors** (Boje) kako bi se prikazao sljedeći prozor.



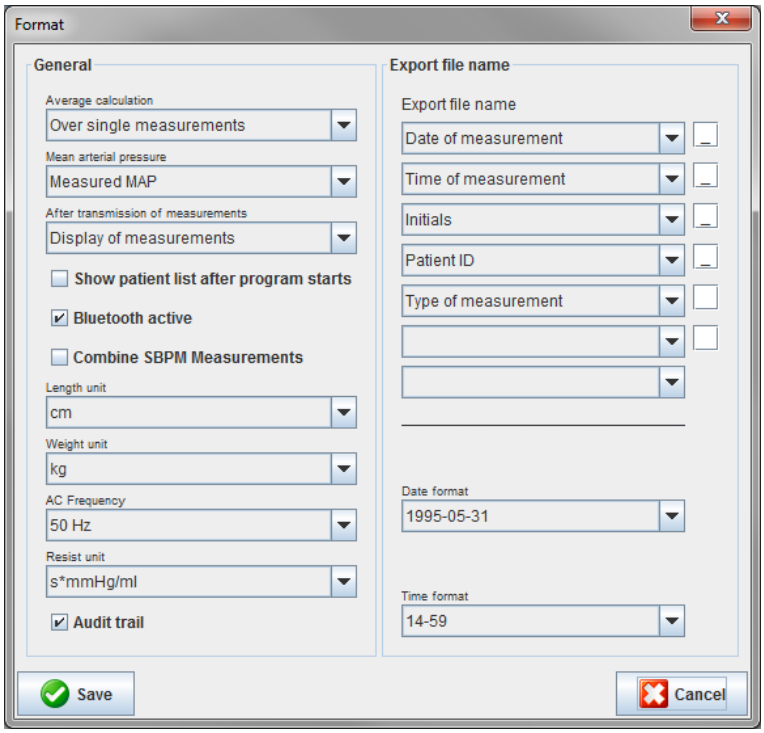
2. Kako biste promijenili boje, odaberite željenu boju u padajućem polju.
3. Nakon što su izmjene dovršene, pritisnite **Save** (Spremi) i prozor će se zatvoriti.

Format

Ovdje možete specificirati standardne postupke za sljedeće:

- Izračun prosjeka (za sve pojedinačne vrijednosti ili srednje vrijednosti po satu, HM).
- Izračunavanje srednjeg arterijskog tlaka (izmjereni MAP ili izračunati MAP).
- Analiza vrijednosti mjerenja koju treba prikazati nakon što su podaci o mjerenju preneseni iz uređaja ABPM 7100 u softver **HMS** (tablica mjerenja ili grafikon).
- Hoće li se prikazati popis pacijenta ili „prazan” prozor aplikacije nakon početka programa.
- Upotrebljava li se Bluetooth®.

1. U traci izbornika pritisnite **Settings** (Postavke), a zatim **Format** za prikaz sljedećeg prozora.



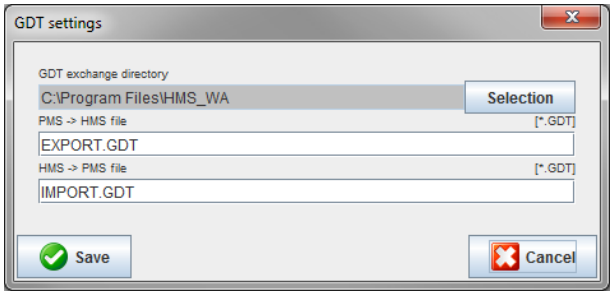
2. Specificirajte potrebne postavke.
3. Nakon što su izmjene dovršene, pritisnite **Save** (Spremi) i prozor će se zatvoriti.

GDT settings (Postavke za GDT)

Podatkovni prijenos za uređaj (GDT) je format za razmjenu podataka koji upotrebljavaju privatne ordinacije u njemačkom zdravstvenom sustavu. Sučelje **GDT** služi u svrhu prijenosa podataka neovisnog o sustavu između medicinskih uređaja za mjerenje i opreme u ordinaciji.

Postavke za **GDT** potrebne su za automatsku razmjenu podataka o pacijentu između opreme u ordinaciji i softvera **HMS**. Ako su postavke točne, softver **HMS** može se pokrenuti putem softvera u vašoj ordinaciji i podaci o pacijentu mogu se izravno prihvatiti.

U traci izbornika pritisnite **Settings** (Postavke), a zatim **GDT Settings** (Postavke za GDT). Prikazat će se prozor **GDT Settings** (Postavke za GDT).



Pritisnite **Selection** (Odabir). Ovdje možete specificirati zajednički direktorij softvera **HMS** i opreme u ordinaciji. HMS i oprema u uredu moraju imati iste postavke direktorija. Direktorij programa **HMS** treba po mogućnosti prvi postaviti.

U polje **PMS -> HMS File** (PMS -> Datoteka HMS) unesite ime datoteke GDT koja prenosi podatke o pacijentu iz opreme u ordinaciji u softver HMS. Isto ime treba postaviti u softveru HMS i u opremi u ordinaciji.

U polje **HMS -> PMS file** (HMS -> Datoteka PMS) unesite naziv datoteke GDT koja prenosi izvješće iz softvera **HMS** u opremu u ordinaciji. Isto ime treba postaviti u softveru **HMS** i u opremi u ordinaciji.

Datoteku za pokretanje **HMS_GDT.exe** unesite u postavke opreme u ordinaciji.

Broj za naručivanje 106292
Materijal br. 722984
DIR 80029411 Ver. D, datum verzije: 2022-02

Advancing Frontline Care™