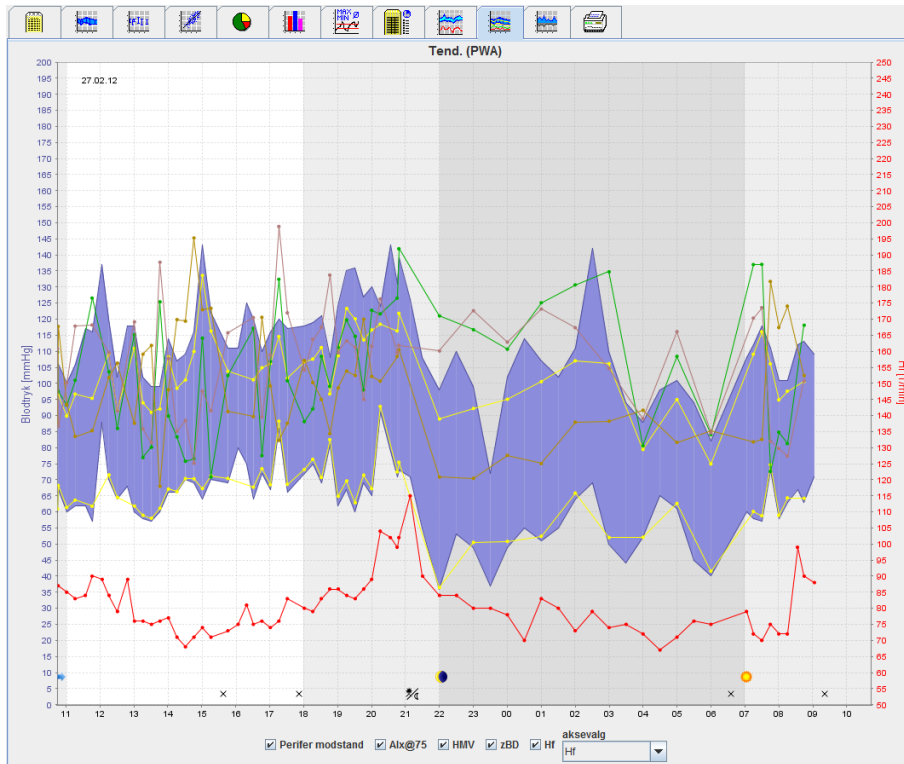


Hypertension Management Software (HMS) 5.0



Brugsvejledning ABPM 7100 med PWA- Licens

ABPM 7100 distribueres kun af Welch Allyn, Inc.

For at understøtte den tilsigtede anvendelse af produktet, der beskrives i denne publikation, har køber af produktet tilladelse til at kopiere denne publikation til ren intern fordeling, fra det medie, der leveres af Welch Allyn.

Advarsel: Amerikansk Føderal lovgivning begrænser salg af enheden, som er genstand for denne manual, til autoriserede læger eller på recept fra en læge.

Producenten og Welch Allyn påtager sig intet ansvar for skader eller ulovlig eller forkert brug af produktet, der kan henføres til, at produktet ikke bliver anvendt i overensstemmelse med anvisningerne, forsigtighedsreglerne og advarslerne samt indikationerne for brug, der er offentliggjort i denne manual.

Welch Allyn er et registreret varemærke tilhørende Welch Allyn, Inc.

Ophavsretten til firmwaren i dette produkt ligger fortsat hos producenten af denne enhed. Alle rettigheder forbeholdt. Firmwaren må ikke udlæses, kopieres, dekompileres, genudvikles, adskilles eller bringes til noget menneskeligt læsbart format Dette vedrører ikke salget af firmware eller en firmwarekopi. Alle brugs- og ejerskabsrettigheder til softwaren forbliver hos IEM GmbH.

Welch Allyn Teknisk Support:

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



IEM GmbH
Gewerbepark Brand 42
52078 Aachen
Tyskland

Manufactured for Welch Allyn

Authorized Australian Sponsor

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

WelchAllyn[®]

Advancing Frontline Care™

Indholdsfortegnelse






Indholdsfortegnelse	3
Symboler	5
Introduktion	6
Indledende bemærkninger	6
Om denne brugsvejledning	6
Information om sikker brug	6
Bluetooth®	6
Brugsindikationer	6
Beskrivelse af HMS	6
Anvendelse af HMS	9
Installation af softwaren	10
Forholdsregler vedr. "Cyber Security"	10
Systemkrav	10
Installation til Windows®	10
Installation af HMS fra cd'en	11
Installation af Bluetooth®-driver	12
Installation af USB-driveren	12
Installation for Macintosh® OS X 10.7.5 og senere	13
Start og afslut HMS	14
HMS-programvinduet opbygning	15
Menuliste	15
Værktøjslinje	16
Aktivering af pulsølgeanalyse (PWA)	17
De første trin med testpatienten	19
Visning af patienten	19
Visning af patientens måledata	20
Redigering af patientinformation	21
Oprettelse af nye patienter.	21
Valg af allerede eksisterende patienter	22
Redigering af patientdata	23
Ændring af patient-id	23
Blodtryksgrænser	23
Sletning af en patient	23
Audit Trail	24
Anvendelse af ABPM 7100	25
Parring via kabel	25
Parring af computeren med ABPM 7100 med USB-kabel	25
Konfigurering af grænsefladen imellem ABPM 7100 og HMS	25
Forberedelse af ABPM 7100 på den næste 24-timers måling	25
Igangsættelse af 24-timers måling	26
Forbindelse af computeren med ABPM 7100 ved hjælp af kabel efter en 24-timers måling	27
Overførsel af værdier fra en 24-timers måling fra ABPM 7100	27
Parring via Bluetooth®	28
Konfigurering af grænsefladen imellem ABPM 7100 og HMS	28
Forberedelse af ABPM 7100 på den næste 24-timers måling	29
Igangsættelse af 24-timers måling	30
Overførsel af 24-timers måleresultater fra ABPM 7100 via Bluetooth®	31
Forberedelse af ABPM 7100 på måling	33
Indstilling af måleprotokol	33

4 - Indholdsfortegnelse

Indstilling af uret på ABPM 7100.	34
Overførsel af patient-id	35
Sådan testes ABPM 7100	35
Sådan slettes gamle målinger	35
Sådan afsluttes forberedelsen af ABPM 7100	35
Overførsel af måleresultater	35
Analyse af målingen	37
Fanen Målinger	39
Fanen Tend.	39
Fanen Punktdiagram	42
Fanen Normoverskridelse	42
Fanen Frekvensfordeling	43
Fanen Oversigt	44
Fanen Timeintervaller	45
Fanen Stigning og fald	45
Fanen Tend. (PWA)	47
Fanen Forstærkning	48
Fanen Udskriv	48
Sammenligning af flere forskellige måleresultater	49
Monitorering på klinikken	50
Forberedelse af ABPM 7100 til monitorering på klinikken	50
Sådan tildeles de modtagne måleresultater	51
Pulsbølgeanalyse (PWA)	52
Sådan udføres puls bølgeanalyse [PWV] på klinikken	52
Sådan foretages en 24-timers PWA	53
Overførsel og analyse af resultaterne af 24-timers PWA-måling	53
Visning af PWA	54
Sådan ændres standardindstillingerne i HMS	56
Database	56
Skift sprog	56
Interfaces	57
Blodtryksgrænser	58
Vurdering	59
Sådan specificeres farverne på kurver og diagrambaggrunde	60
Ekstratilhør	60
GDT-indstillinger	61

Symboler

I manualen vil der blive gjort brug af følgende signalord, symboler og piktogrammer for at gøre opmærksom på vigtig information:

OBS	Signalordet "OBS" markerer risiko for materiel skade. Manglende overholdelse kan medføre beskadigelse af enheden eller af udstyret til den.	Bemærk	Signalordet "Bemærk" markerer, at der følger yderligere oplysninger om HMS
Tip	Signalordet "Tip" markerer et godt råd for eksempel om brug af en genvejstast		Se Brugsvejledning, elektronisk version findes på Welchallyn.com , eller få en print-version af vejledningen fra Welch Allyn indenfor 7 dage.
	INTERN REFERENCE markerer referencer i denne manual til yderligere information		EKSTERN REFERENCE markerer referencer til andre dokumenter med yderligere information
	Overholder de grundlæggende krav i det europæiske direktiv 93/42/EØF om medicinsk udstyr		Producenten

Introduktion

Indledende bemærkninger

Hypertension Management Software'en (**HMS**) anvendes til at analysere de målinger, som er foretaget med blodtryksapparatet ABPM 7100.

Ved hjælp af **HMS** kan måleresultaterne på blodtryksapparatet overføres til analyse via et USB-kabel eller Bluetooth®.

Der er mulighed for at få vist måleresultaterne i forskellige diagrammer eller andre visningsformater med henblik på en eventuel yderligere behandling eller udprintning.

Opgraderingen af **PWA Licensen** giver dig en ekstra valgmulighed for pulsølgeanalyse (PWA).

Om denne brugsvejledning

Denne brugsvejledning indeholder omfattende information om de enkelte valgmuligheder til analyse af måleværdierne fra ABPM 7100. Brugsvejledningen til Hypertension Management Software findes på CD'en sammen med HMS-softwaren.

Information om sikker brug

Brugsvejledningen til det ambulante blodtryksapparat ABPM 7100 indeholder information om sikker brug.

Bluetooth®

Bemærk Hvis din ABPM 7100 ikke har integreret Bluetooth®-funktionalitet, skal du se bort fra eventuelt relateret indhold i brugsanvisningen eller HMS-softwaren (evalueringssoftware til forhøjet blodtryk). Fejl i forbindelse med Bluetooth®-funktionalitet udgør ikke en fejl og bør ignoreres. Brug det medfølgende USB-kabel til tilslutning til HMS-softwaren (evalueringssoftware til forhøjet blodtryk).

Brugsindikationer

Systemet må ikke bruges til alarmudløsende overvågning under operationer eller på intensivafdelinger!

Hypertension Management Software er beregnet til anvendelse i kombination med ABPM 7100 med henblik på præsentation og analyse af blodtryksmålinger.

Med PWA-opgraderingen afledes blodtrykskurven for den Aorta ascendens. En række kardiovaskulære parametre præsenteres.

Den bruges til de patienter, hvor der ønskes oplysninger om blodtrykskurven i aorta ascendens, men hvor risikoen ved en hjertekateterisation-procedure eller anden invasiv monitorering efter lægens mening kan overstige fordelene.



Der henvises til brugsvejledningen til ABPM 7100 for yderligere information om enheden ABPM 7100.

Beskrivelse af HMS

ABPM 7100 måler blodtrykket og gemmer målingerne. Når målingen er afsluttet, kan de gemte målinger overføres til computeren. Herfra er der mulighed for at foretage eventuelt ønskede analyser af målingerne ved hjælp af HMS.

Patientfilen indeholder data såsom:

- Patient-id (obligatorisk input)
- Navn (obligatorisk input)
- Kontaktinformation (adresse, telefonnummer, kontaktpersoner i nødstilfælde osv.)
- Personlige oplysninger (alder, køn osv.)

7 - Introduktion

- Medicinsk behandling, Medicinsk forhistorie, Blodtryksgrenser

8 - Introduktion

HMS tilbyder flere forskellige analysemuligheder. Resultaterne kan vises på computerskærmen eller printes ud:

- Vis alle individuelle målinger
- Statistisk analyse med gennemsnitlige blodtryksværdier for hele dagen, for dagtimerne og natten og den første time efter første måling, såvel som gennemsnitlige timeværdier.
- Ekstreme værdier (maksimum, minimum)
- Frekvensprocent af måleværdier over en nærmere specificeret grænseværdi
- Beregning af dagtime / nat-faldet
- Afvigelse fra standarder (variabilitet)

Grafisk analyse:

- Indhyldningskurve for gennemsnitlige timeværdier
- Korrelation
- Lagekagediagram af overskredne grænser i procent
- Søjlediagram af målingerne
- Kurve over ændringer i blodtrykket
- Kurve over måleværdierne
- Histogram for blodtryksdistributionen
- Kurvesammenligning til behandlingsoptimering

På den måde fås en hurtig og nem visualisering af forløb og fluktuationer i blodtrykket over dag og nat. Ud fra opregningen af disse ændringer er det muligt at foretage efterfølgende tilpasning af medicineringen.

Anvendelse af HMS

Bemærk Brugen af **HMS** forudsætter et grundlæggende kendskab og erfaring med Windows®.

HMS bruges til at administrere og analysere de målte data fra blodtryksmålingerne. Disse målinger tilskrives herefter patienten. Den enkelte patient er ikke begrænset til en enkelt måleserie. Hver måleserie består af flere individuelle værdier.

Generelt følger forløbet disse trin:

- Inden måling: Forberedelse af målingen
 1. Start **HMS**.
 2. Vælg en allerede eksisterende patient i systemet, eller opret en ny.
 3. Forbind ABPM 7100 til **HMS**.
 4. Gør ABPM 7100 klar til målingen.
 5. Afslut **HMS**.

- Efter måling: Behandling af måledata
 1. Start **HMS**.
 2. Forbind ABPM 7100 til **HMS**.
 3. Overfør måleresultaterne fra ABPM 7100.
 4. Analyser måleresultaterne.
 5. Afslut **HMS**.

Installation af softwaren

HMS kan kommunikere med ABPM 7100 via de følgende forbindelser:

- USB-kabel
- Bluetooth® USB-adapter

Bemærk Vent med at forbinde Bluetooth® USB-adapteren hhv. USB-kablet med computeren til **HMS** er installeret, eller du får besked på at oprette forbindelsen.

Forholdsregler vedr. "Cyber Security"

OBS

Som forholdsregel i forhold til "Cyber Security" bør følgende iagttages med henblik på HMS-softwarens sikkerhed

- Undlad at aktivere en gæste-konto på computeren.
- Brug funktionen for databaseeksport til regelmæssige backups. HMS foretager ikke automatiske backups.
- Sørg for en regelmæssig opdatering af operativsystemet samt systemets firewall og antivirussoftware.
- Brug ikke operativsystemer, hvor supporten er udløbet.
- Lad kun autoriseret personale have adgang til din computer

Systemkrav

1. Computer
 - 1 GHz
 - 1 GB RAM
 - 200 MB harddiskplads
 - 1024 x 768 Pixels
 - To ekstra USB-porte
2. Operativsystem
 - Windows® Vista, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1 (32-bit & 64-bit)
3. Software
 - Java-Runtime-Environment (installations-cd'en indeholder JRE)
4. Bluetooth®
 - Bluetooth® USB-adapter
 - Bluetooth® 2.0
 - USB version 1.1 og senere
 - BlueSoleil-driver eller -software må ikke installeres.

Installation til Windows®



Brugsvejledningen findes i **docs**-mappen på installations-cd'en
De tilgængelige dokumenter vises tydeligt via **index.htm**

Fremgangsmåde:

De enkelte trin bliver beskrevet mere detaljeret nedenfor:

- A. Installation af **HMS** fra CD'en.
- B. Hvis det er påkrævet, installér da drivers fra cd'en i nedenstående rækkefølge:
 1. Bluetooth®-driver
 2. USB-driver
- C. Forbind USB-kablet og/eller Bluetooth®-adapteren med computeren.

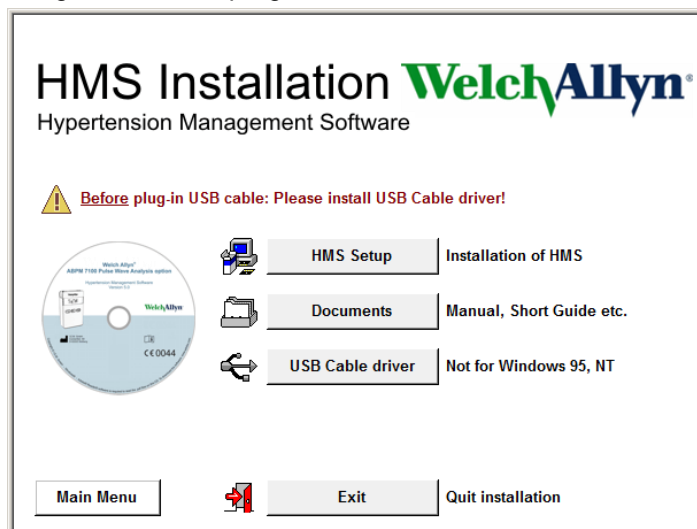
11 - Installation af softwaren

Installation af HMS fra cd'en

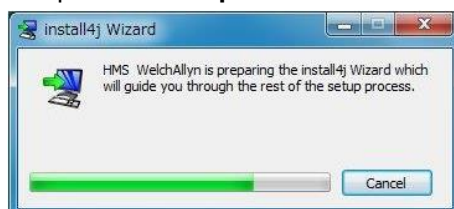
1. Sæt cd' en ind i cd-drevet.
2. Installationen af **HMS** burde nu starte automatisk. Er dette ikke tilfældet, følg da disse trin:
 - I. Åbn cd-mappen i Windows® Explorer.
 - II. Klik på filen **CD_Start.exe** for at starte installationen.



3. Vælg installationsprog. Dette starter installationsmenuen.



4. Klik på **HMS Setup**. Installationens dialogboks vises.



12 - Installation af softwaren

5. Vælg et sprog og klik på **OK**.



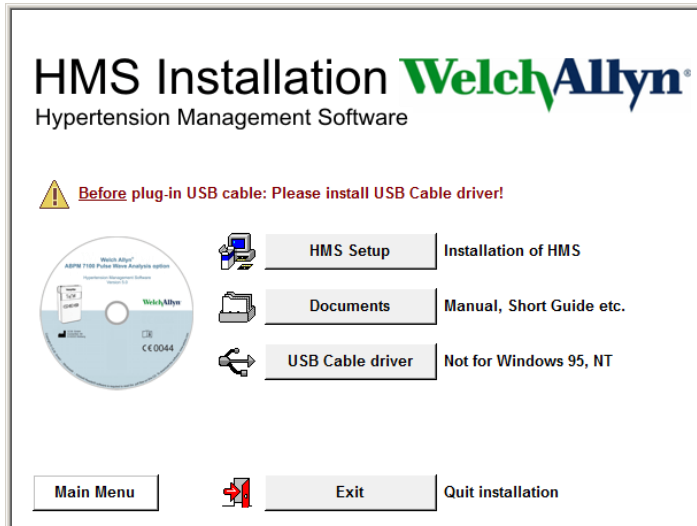
6. Følg instruktionerne på skærmen.



Installation af Bluetooth®-driver

Det er ikke nødvendigt med en driver til Bluetooth® USB-adapteren "DIGITUS" (gælder fra Windows® XP SP2 og senere).

Installation af USB-driveren



1. Klik **USB Cable Driver** i installationsmenuen.
2. Følg instruktionerne, som vises på skærmen.

Installation for Macintosh® OS X 10.7.5 og senere



Brugsvejledningen findes i **docs**-mappen på installations-cd'en
De tilgængelige dokumenter vises tydeligt via **index.htm**

Fremgangsmåde:

- Installer HMS CS-applikationen fra CD-ROM
- Slut Bluetooth®-adapteren og/eller USB-adapteren til computeren.


Installation af HMS CS fra cd-rom

1. Indsæt den medfølgende cd i cd-rom-drevet.
2. CD-ikonet for HMS CS vises på skrivebordet.
3. Dobbeltklik på dette CD-ikon for HMS CS. CD-ROM åbnes.
4. Åbn biblioteket Mac_10-7-5.
5. Flyt filen HMS.app til din programmappe.


Dette afslutter softwareinstallationen.

Start og afslut HMS

Start HMS

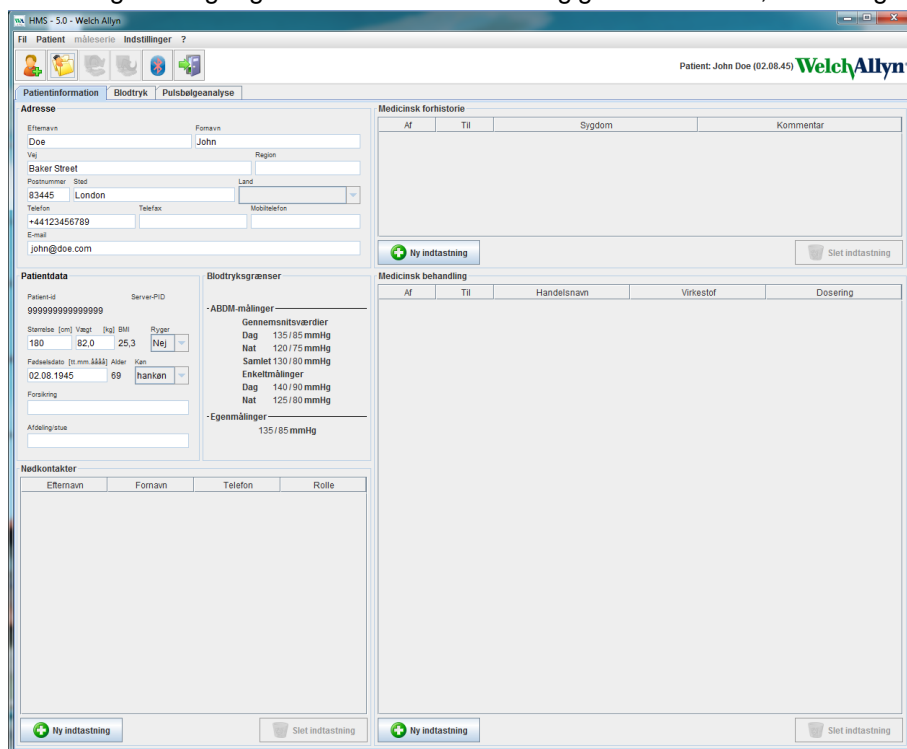
Dobbeltklik på -ikonet på computerens skrivebord, når du vil starte **HMS**. Under opstartsprocessen vises forskellige oplysninger (fx programversion, progressionssøjle).

Afslut HMS

Klik på -ikonet på den øverste værktøjslinje i programvinduet. Hvis der er foretaget forudgående ændringer i data, vil **HMS** spørge brugeren om disse ændringer skal gemmes. Der vises information om nedlukningsprocessen.

HMS-programvinduet opbygning

Programvinduet giver adgang til alle funktioner. Afhængigt af funktionen, vises nogle gange flere vinduer.

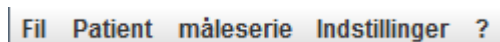


Der kan hentes funktioner fra menuen øverst i vinduet. Værktøjslinjen under menuen indeholder knapper (ikoner) for hvert enkelt procedur. Hovedarbejdsområdet indeholder tre faner:

1. **Patientinformation**
2. **Blodtryk**
3. **Pulsbølgeanalyse**

Menuliste

Menulisten befinder sig øverst i programvinduet.



Nedenfor følger en opsummering af funktioner for hver enhed:

Menuen Fil

Menu-enhed	Funktion
Patientliste	Viser en liste over tidligere oprettede patienter.
Ny patient	Opretter ny patient
Import	Importerer patientdata
Backup-data	Database-backup og -gendannelse. (OBS: Under gendannelse bliver den aktuelle database skiftet ud med den, database, der befinder sig i backuppen - risiko for tab af data)
Audit trail	Registrér alle ændringer i patientdata.
Afslut programmet	Lukker HMS

16 - HMS-programvinduet opbygning

Menuen Patient

Menu-enhed	Funktion
Slet	Slet nyligt behandlede patienter herunder også alle måledata.
Eksport	Eksportér en patients data manuelt.
Ændr id	Foretage ændring i patientnummeret på den aktuelt behandlede patient.
Annullér ændringer	Slet ændringer på en nyligt åbnet patientfil.

Menuen Måleserie

Menu-enhed	Funktion
Eksport (Excel)	Gem den valgte måleserie i en excel-fil.
Eksport (XML)	Gem den valgte måleserie i en XML-fil.
Eksport (GDT)	Gem den valgte måleserie i en GDT-fil.
Slet	Slet de valgte måleserier.

Menuen Indstillinger

Menu-enhed	Funktion
Database	Konfigurér databasen.
Sprog	Specificér programsprog
Interfaces	Specificér interface til måleenheden.
Blodtryksgrænser	Specificér grænseværdier for analysen
Vurdering	Specificér indstillingerne for vurderingen
Farver	Specificér farver på kurver og diagrambaggrunde
Ekstratilbehør	Specificér beregning, visning og Bluetooth®-procedurer.
PWA/CBP aktivering	Aktivér PWA-måling (PWA)
GDT-indstillinger	Specificér fil og oversigtsindstillinger for GDT-import / -eksport.

Menuen Over...

Menu-enhed	Funktion
	Vis information om HMS -versionen.

Værktøjslinje








Værktøjslinjen befinder sig under menulisten øverst i programvinduet. Den indeholder knapper (ikoner), til hurtig hentning af vigtige funktioner. Den aktuelle patients navn og fødselsdato vises til højre.



Patient: John Doe (02.08.45) **WelchAllyn**

Tip Hvis du holder musen over et symbol, vil du få vist et kort værktøjstip.

17 - HMS-programvinduet opbygning

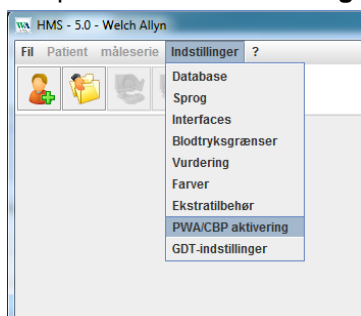
Symbol	Betydning	Funktion
	Ny patient	Opretter ny patient
	Patientliste	Viser en liste over tidligere oprettede patienter.
	Klargør apparat	Gør ABPM 7100-enheden klar til den næste måling.
	Aflæs registreringsapparatet	Måleværdierne overføres fra ABPM 7100
 	Bluetooth®	rød: Bluetooth® ikke aktiv. grøn Bluetooth® aktiv.
	Afslut programmet	Lukker HMS

Bemærk Du har også mulighed for at få tilgang til disse funktioner via menulisten.

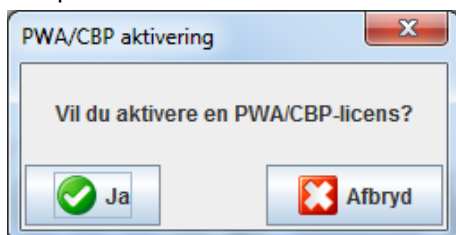
Aktivering af pulsølgeanalyse (PWA)

Ud over 24-timers målingerne af blodtrykket har ABPM 7100 en integreret funktion til pulsølgeanalyse (PWA). Denne funktion kan kun låses op efter en opgradering af enheden med en 16-cifret licensnøgle, som er unik for hver ABPM 7100-enheds serienummer. Kontakt venligt Welch Allyn vedrørende opgradering af enheden.

1. Start **HMS**.
2. Klik på **PWA/CBP aktivering** i menuen **Indstillinger**.

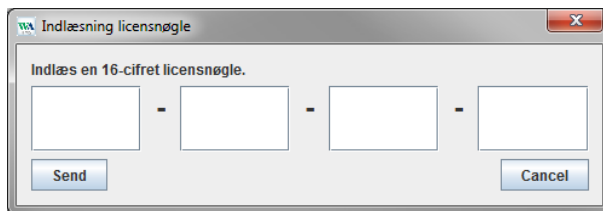


3. Klik på **Ja**.

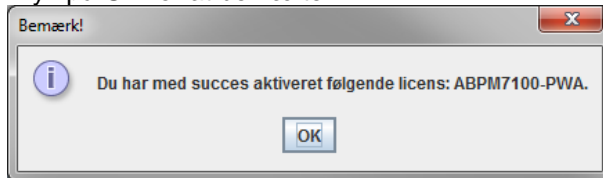


4. **HMS** beder efterfølgende brugeren om at indtaste den 16-cifrede licensnøgle. Indtast den 16-cifrede licensnøgle og tryk på **Send**.

18 - HMS-programvinduet opbygning




5. Tryk på **OK** for at bekræfte.



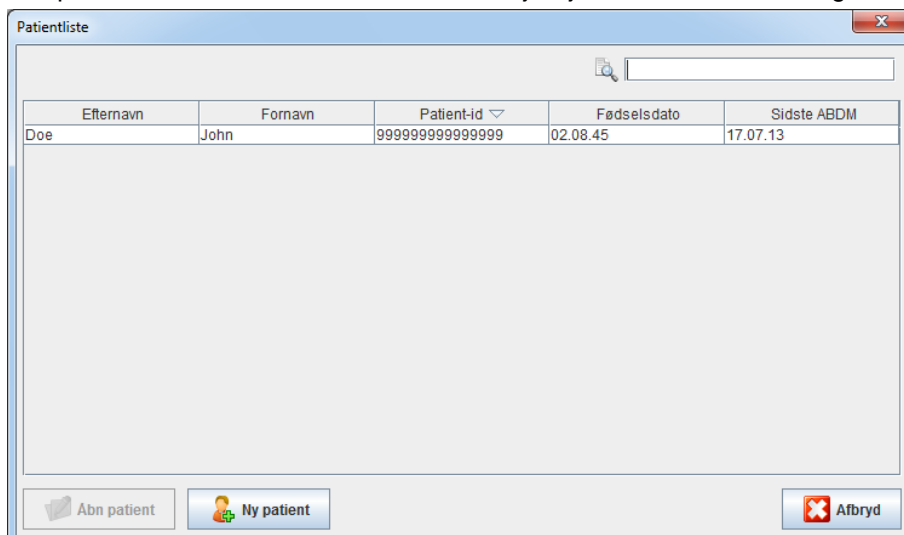
De første trin med testpatienten

Når du har installeret HMS-softwaren, er der mulighed for at teste **HMS** via testpatienten, John Doe.

Visning af patienten

1. Start **HMS** ved at dobbeltklikke på -ikonet på computerens skrivebord. Nu åbnes programvinduet.

2. Klik på **Patientliste-ikonet**  i værktøjslinjen for at få vist det følgende vindue:

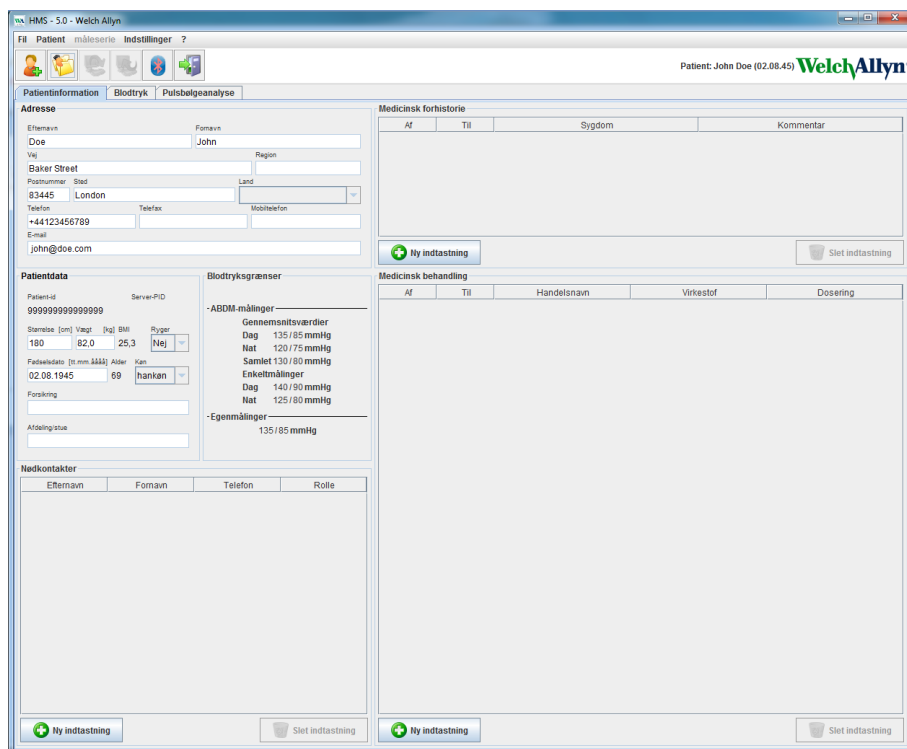


The screenshot shows a window titled "Patientliste" with a search bar and a table containing one patient record. At the bottom, there are buttons for "Åbn patient", "Ny patient", and "Afbryd".

Efternavn	Fornavn	Patient-id	Fødselsdato	Sidste ABDM
Doe	John	9999999999999999	02.08.45	17.07.13

3. Vælg inputtet John Doe og klik på **Åbn patient**.

Tip Dobbeltklik på den patient, du har valgt. Programvinduet viser herefter patientinformationen.



The screenshot shows the "Patientinformation" window for John Doe. It contains several sections: "Adresse", "Patientdata", "Blodtryksgrenser", "Medicinsk forhistorie", "Medicinsk behandling", and "Nødkontakter".

Adresse: Doe, John, Baker Street, 83445, London, +44123456789, john@doe.com

Patientdata: Patient-id: 9999999999999999, Fødselsdato: 02.08.1945, Alder: 69, Køn: hankøn

Blodtryksgrenser: -ABDM-målinger: Samlet 130/80 mmHg, -Egenmålinger: 135/85 mmHg

Medicinsk forhistorie: Table with columns: Af, Til, Sygdom, Kommentar

Medicinsk behandling: Table with columns: Af, Til, Handelsnavn, Virkestof, Dosering

20 - De første trin med testpatienten

Patientens navn og fødselsdag vises øverst til højre i programvinduet. Fanebladet **Patientinformation** dækker forskellige områder: Adresse, Patientdata, Nødkontakter, Medicinsk forhistorie, Medicinsk behandling og Blodtryksgrænser

Visning af patientens måledata

1. Tryk på fanen **Blodtryk**. Herefter vises en liste over tidligere målinger til venstre.

Nr.	Dato	Tidspu.	Syst	MAD	Dia	Hf	zSyst	zDia	Abg75	HMV	SV	PBV	Perifer modstand	Kode	Kommentar
1	27.02.12	10:44	106	81	60	87	97	61	26	4,4	50,4	8,82	1,1	230	Start einer manuellen Messung.
2	27.02.12	10:45	106	85	67	87	96	68	19	5,9	67,7	8,59	0,9		
3	27.02.12	11:00	100	78	60	85	90	61	16	4,7	54,9	8,60	1,0		
4	27.02.12	11:15	106	82	62	83	97	64	21	4,2	50,3	8,80	1,2		
5	27.02.12	11:33	117	87	62	84									
6	27.02.12	11:45	116	84	67	90	95	62	36	4,3	47,4	9,11	1,2		
7	27.02.12	12:03	137	111	88	89									
8	27.02.12	12:15	120	93	70	84	109	72	22	5,1	60,6	9,13	1,1		
9	27.02.12	12:30	102	81	64	79	92	65	12	5,3	67,3	8,35	0,9		
10	27.02.12	12:48	118	90	68	89									
11	27.02.12	13:00	118	87	60	76	111	62	29	4,4	57,6	9,35	1,2		
12	27.02.12	13:15	102	78	58	76	94	59	6	5,5	71,9	8,67	0,9		
13	27.02.12	13:30	99	75	57	75	91	58	8	5,6	74,5	8,56	0,8		
14	27.02.12	13:45	99	78	60	76	92	61	35	3,4	44,7	8,59	1,4		
15	27.02.12	14:00	114	88	66	77	108	67	14	4,9	63,7	9,07	1,1		
16	27.02.12	14:15	107	85	66	71	98	66	10	5,0	64,4	8,65	0,9		
17	27.02.12	14:30	109	88	70	68	101	70	5	6,0	87,8	8,77	0,9		
18	27.02.12	14:45	116	91	69	71	110	70	6	7,3	102,3	9,13	0,8		
19	27.02.12	15:00	143	100	64	74	134	67	28	5,1	63,1	10,16	1,0		
20	27.02.12	15:15	122	94	70	71	116	71	3	6,2	86,9	9,30	0,9		
21	27.02.12	15:33	111	88	69	73	104	70	21	4,6	62,5	8,97	1,2		2) Pulsbasisbreite ist größer als in MAX_BEA.
22	27.02.12	16:03	111	94	80	75									
23	27.02.12	16:18	125	98	75	81									
24	27.02.12	16:30	120	90	64	75	101	68	30	4,5	58,8	9,30	1,2		
25	27.02.12	16:45	110	90	72	75	105	73	7	5,0	73,3	8,98	0,9		
26	27.02.12	17:00	116	90	67	74	106	68	24	5,0	67,0	9,13	1,1		
27	27.02.12	17:15	120	102	86	76	115	88	39	4,1	54,1	9,21	1,5		
28	27.02.12	17:30	117	88	66	83	102	69	21	4,4	52,7	9,19	1,2		
29	27.02.12	17:48													3) Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
29	27.02.12	18:00	118	93	72	80	107	73	13	5,4	67,0	8,98	1,0		
30	27.02.12	18:15	119	95	75	79	108	76	15	5,0	63,5	9,02	1,1		
31	27.02.12	18:30	93	69	63	111	71	25	4,8	57,2	9,28	1,2			
32	27.02.12	18:45	108	94	81	86	97	82	19	4,2	49,0	8,67	1,3		
33	27.02.12	19:00	124	90	62	86	109	65	27	4,9	57,3	9,41	1,1		
34	27.02.12	19:15	135	98	67	84	123	70	32	5,2	61,9	9,83	1,3		
35	27.02.12	19:30	136	95	60	83	120	63	29	5,1	61,7	9,82	1,1		
36	27.02.12	19:45	127	95	69	86	114	71	19	6,0	69,8	9,37	1,0		
37	27.02.12	20:00	130	95	65	89	117	67	34	5,1	67,4	9,62	1,1		
38	27.02.12	20:15	124	106	91	104	118	93	33	5,0	48,4	9,34	1,3		
39	27.02.12	20:33	143	108	79	102									
40	27.02.12	20:45	131	99	71	99	116	72	36	5,4	54,7	9,47	1,1		
41	27.02.12	20:48	139	103	73	102	122	75	45	5,5	54,2	9,73	1,1		230 Start einer manuellen Messung. 3) Oszillation ist zu hoch (Grenzwert). 123) Die Tag/Nacht-Taste wurde innerhalb des ...
42	27.02.12	21:08	126	96	71	115									
43	27.02.12	21:30	108	79	55	90									
44	27.02.12	22:00	98	65	56	84	89	38	33	3,5	42,2	8,76	1,1		
45	27.02.12	22:30	110	79	53	84									
46	27.02.12	23:00	99	72	49	80	92	51	30	3,5	44,0	8,65	1,2		
47	27.02.12	23:30	72	53	37	80									

2. Klik for at vælge en måling. Herefter vises de respektive måledata. De måleværdier, der er fremhævet, overskrider de specificerede grænseværdier.
3. Klik på den ønskede analysefane for yderligere analyser.

Tip Hvis du holder musen over et symbol, vil du få vist et kort værktøjstip.

Værktøjslinjen med analyseknapperne



Kapitlet "Analyse af målingen" indeholder detaljerede beskrivelser af analysemulighederne.


Redigering af patientinformation

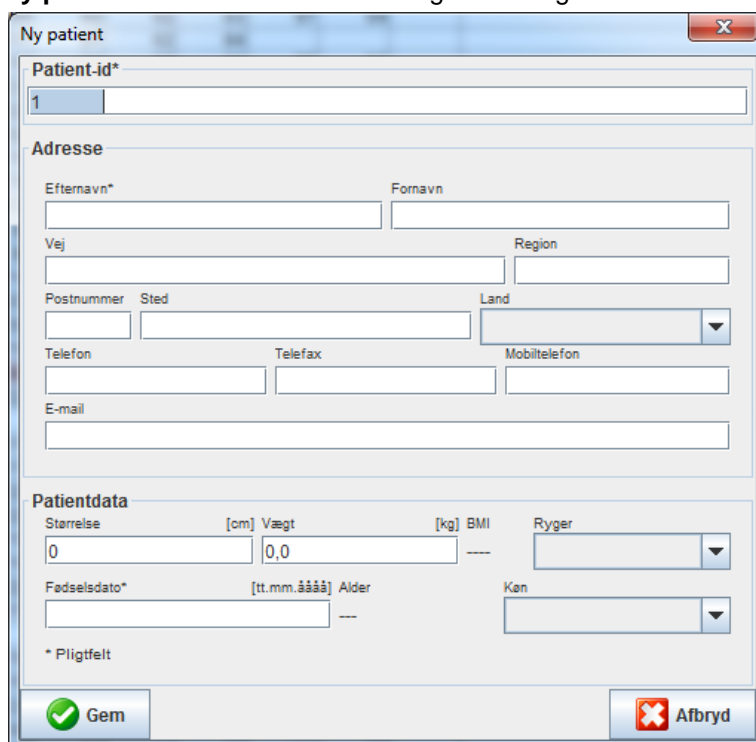
Patientinformationerne gemmes i en database. Du kan

- oprette nye patienter.
- redigere i patientdata ved at klikke på det respektive felt.
- importere allerede tilgængelig patientinformation fra andre databaser.

Bemærk Patientinformationerne kan altid redigeres, så snart de er oprettet.

Oprettelse af nye patienter.

Klik på **Ny patient-ikonet**  for en visning af det følgende vindue:



Patient-id, **Efternavn** og **Fødselsdato** er obligatoriske felter (disse informationer anvendes som kriterier for at sortere og søge). Al anden information er valgfri.

Tip Brug tabulatortasten for at springe fra et felt til det næste.

Klik på **Gem** for at gemme en patient.

Klik på **Afbryd** for at fortryde oprettelse af den nye patient. I begge tilfælde vil programvinduet åbnes igen.

22 - Redigering af patientinformation

The screenshot shows the 'Patientinformation' form in the HMS 5.0 - Welch Allyn software. The form is organized into several main sections:

- Adresse:** Fields for Efternavn, Fornavn, and Test. Below are fields for Vej, Postnummer, Sted, Land, Telefon, Telefax, Mobiltelefon, and Email.
- Patientdata:** Fields for Patient-id, Server-ID, and various measurements like Størrelse, Vægt, Bmi, Piger, Fødselsdato, Alder, and Køn.
- Blodtryksgrenser:** Fields for -ABDM målinger (Gennemsnitsværdier) and -Egenmålinger.
- Medicinsk forhistorie:** A table with columns for Af, Til, Sygdom, and Kommentar.
- Medicinsk behandling:** A table with columns for Af, Til, Handelsnavn, Virkestof, and Dosering.


Buttons for 'Ny indtastning' and 'Slet indtastning' are present at the bottom of each section.

Fanebladet **Patientinformation** dækker forskellige områder: Adresse, Patientdata, Nødkontakter, Medicinsk forhistorie, Medicinsk behandling og Blodtryksgrenser

Valg af allerede eksisterende patienter

Vælg en patient fra den patientliste, der tidligere blev oprettet i **HMS**, for at udføre følgende funktioner:

- se tidligere målinger
- gøre ABPM 7100 klar til patienten
- overføre måleværdier fra ABPM 7100 til **HMS**.

Klik på **Patientliste-ikonet**  i værktøjslinjen for at få vist listen over angivelser for tidligere oprettede patienter.

The screenshot shows the 'Patientliste' window with a search bar and a table of patient information.

Efternavn	Fornavn	Patient-id	Fødselsdato	Sidste ABDM
Doe	John	9999999999999999	02.08.45	17.07.13
Patient	Test	1	01.01.90	

Buttons at the bottom: Abn patient, Ny patient, and Afbryd.

Klik for at vælge det ønskede input og klik herefter på **Åbn patient**.

23 - Redigering af patientinformation

Følg trinene nedenfor for at lede efter en patient:

1. Indtast efternavn, fornavn eller patient-id i søgefeltet øverst til højre. **HMS** starter nu en søgning på databasen og viser de fundne patienter.
2. Klik for at vælge det ønskede input og klik herefter på **Åbn patient**.
3. **HMS** vender tilbage til programvinduet.

Hvis den ønskede patient ikke kan findes, klik da på **Ny patient**. Efterfølgende kan der indgives data om en ny patient.

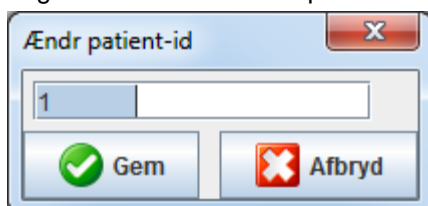
Redigering af patientdata

For at foretage ændringer i oplysninger vedr. adresse og/eller patientdata, skal den nye information indtastes i de respektive felter.

1. Klik på **Ny indtastning** for at indtaste supplerende oplysninger vedr. Nødkontakter, Medicinsk forhistorie og Medicinsk behandling.
2. Indtast den nye information i det respektive pop-up vindue.
3. Tryk på **Gem** for at gemme de nye data.
4. Vinduet lukkes.

Ændring af patient-id

1. Klik på **Patient** i menulisten og herefter på **Ændr id** for at få en visning af det følgende vindue med angivelse af den aktuelle patients id.



2. Foretag ændring i patientens id.
3. Tryk på **Gem** for at gemme ændringen.

Blodtryksgrænser

1. Klik på **Blodtryksgrænser** i fanebladet **Patientinformation**.
2. Specificér blodtryksgrænserne for den valgte patient i det åbne redigeringsvindue. Hvis der er måleresultater, der overskrider grænseværdierne, vil de respektive værdier blive markeret tilsvarende i analysen.

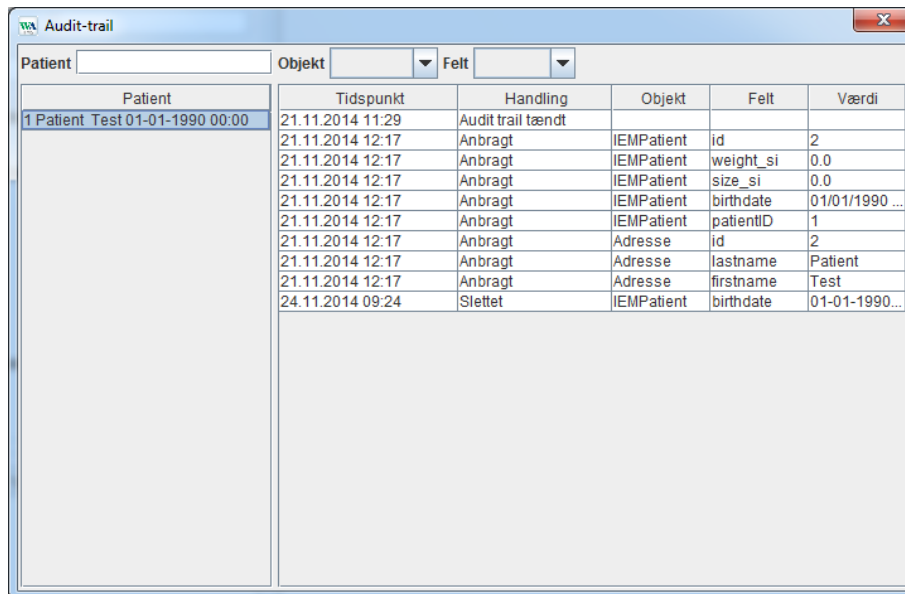
Sletning af en patient

1. Gå til menulisten og klik først på **Patient** og herefter på **Slet**.
2. Tryk på **Ja** for at bekræfte.
3. Informationen og alle måledata for den valgte patient bliver slettet.

24 - Redigering af patientinformation

Audit Trail

Gå til menulisten og klik først på **Fil** og herefter på **Audit trail**. Nu vises alle ændringer i patient-masterdataene.



The screenshot shows a window titled "Audit-trail" with a search bar for "Patient" and dropdown menus for "Objekt" and "Felt". Below the search bar is a table with the following columns: Patient, Tidspunkt, Handling, Objekt, Felt, and Værdi. The table contains the following data:

Patient	Tidspunkt	Handling	Objekt	Felt	Værdi
1 Patient Test 01-01-1990 00:00	21.11.2014 11:29	Audit trail tændt			
	21.11.2014 12:17	Anbragt	IEMPatient	id	2
	21.11.2014 12:17	Anbragt	IEMPatient	weight_si	0.0
	21.11.2014 12:17	Anbragt	IEMPatient	size_si	0.0
	21.11.2014 12:17	Anbragt	IEMPatient	birthdate	01/01/1990 ...
	21.11.2014 12:17	Anbragt	IEMPatient	patientID	1
	21.11.2014 12:17	Anbragt	Adresse	id	2
	21.11.2014 12:17	Anbragt	Adresse	lastname	Patient
	21.11.2014 12:17	Anbragt	Adresse	firstname	Test
	24.11.2014 09:24	Slettet	IEMPatient	birthdate	01-01-1990...

Anvendelse af ABPM 7100

Parring via kabel

Inden 24-timers måling:

Udfør følgende trin, når ABPM 7100 bruges med kabelforbindelse:

Parring af computeren med ABPM 7100 med USB-kabel

På ABPM 7100:

1. Sørg for, at ABPM 7100 er slukket.
2. Sæt USB-kablet i computerens USB-port.
3. Sæt USB-kablets stik i dataporten nederst på ABPM 7100.

Bemærk Den røde prik på stikket skal flugte med den røde prik på dataporten.

4. Tænd for ABPM 7100. Displayet viser nu bogstaverne "co".

Konfigurering af grænsefladen imellem ABPM 7100 og HMS

Kontrollér følgende ved opsætning:

- ABPM 7100 er forbundet med computeren.
- Både ABPM 7100 og computeren er tændt.

På computeren:

1. Start **HMS**. Hvis **HMS** er indstillet korrekt, vises vinduet **Patientliste**. Hvis ovenstående er tilfældet, vælg da en patient.
2. Gå til værktøjslinjen. Klik først på **Indstillinger** og herefter på **Interfaces**.
3. Klik på fanen **Serial/USB** i vinduet **Interfaces**.

Forberedelse af ABPM 7100 på den næste 24-timers måling

Kontrollér følgende ved opsætning:

- ABPM 7100 er forbundet med computeren.
- Både ABPM 7100 og computeren er tændt.

Bemærk Brug altid fuldt opladede batterier til en ny måling. Sørg for, at polariteten er korrekt, når batterierne sættes i.

På computeren:

1. Start **HMS**.
2. Vælg en patient.
3. Gå til værktøjslinjen. Klik på **Klargør apparat-ikonet**  for en visning af det følgende vindue.

26 - Anvendelse af ABPM 7100

Klargør måleapparat (Version 20)

Patient
John Doe
02-08-1945
8888888888888888

Send patient-id Indstil apparatets ur

Slet målinger Apparattests...

Protokol
Protokol 10 Send og aktivér Forindstilling

Visning af måleværdierne
 Bluetooth aktiv
 PWA

1. Dagsinterval 2. Dagsinterval 3. Dagsinterval Natinterval

Påbegyndelse 8 Ur Påbegyndelse 10 Ur Påbegyndelse 13 Ur Påbegyndelse 0 Ur

Målinger 30 /h Målinger 30 /h Målinger 30 /h Målinger 30 /h

Summer Summer Summer Summer


Abn patient Luk

Bemærk Hvis batterispændingen på måleenheden ikke er tilstrækkelig til en 24-timers måling, vises følgende advarsel.

Bemærk!

⚠ Batterispændingen skal andrage mindst 2.60 Volt til gennemførelse af langtidslodtryksmålingen. For tiden andrager den kun 2,08 Volt.

OK

4. Specificér protokollen til 24-timers måling.
5. Klik på **Indstil apparatets ur**.
6. Klik på **Send patient-id**.
7. Klik på **Send og aktivér**.
8. Klik på **Luk**.
9. Gå til værktøjslinjen og klik på  for at afslutte **HMS**.

På ABPM 7100:

10. Sluk for ABPM 7100.
11. Afbryd kabelforbindelsen ved at tage stikket ud af dataporten.

Igangsættelse af 24-timers måling

På ABPM 7100:

Det er vigtigt, at de nedenfor beskrevne trin bliver fulgt, når computeren skal forbindes med ABPM 7100. Læs frem til kapitlet **Måleproces** i brugsvejledningen til ABPM 7100.

Efter en 24-timers måling

Udfør følgende trin, når ABPM 7100 bruges med kabelforbindelse:

Forbindelse af computeren med ABPM 7100 ved hjælp af kabel efter en 24-timers måling

Overfør data fra ABPM 7100 til **HMS**, når 24-timers målingen er afsluttet.

1. Sørg for, at ABPM 7100 er slukket.
2. Fjern ABPM 7100 fra patienten (tag manchetten af og sluk for ABPM 7100). Bemærk oplysningerne i betjeningsvejledningen til ABPM 7100.
3. Forbind ABPM 7100 til computeren ved hjælp af USB-kablet:
 - a. Sæt USB-kablet i computerens USB-port.
 - b. Sæt USB-kablets stik i dataporten nederst på ABPM 7100.

Bemærk Den røde prik på stikket skal flugte med den røde prik på dataporten.

4. Tænd for ABPM 7100.
5. På displayet til ABPM 7100 vises bogstaverne "co".





Der henvises til brugsvejledningen til ABPM 7100 for yderligere information om enheden ABPM 7100.

Overførsel af værdier fra en 24-timers måling fra ABPM 7100

Kontrollér, at ABPM 7100 er forbundet med computeren, og at både ABPM 7100 og computeren er tændt.

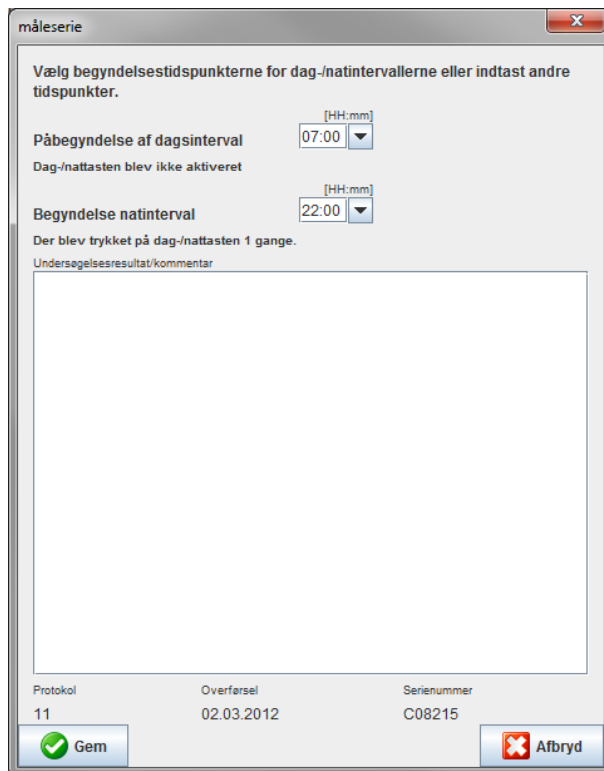
På computeren:

1. Start **HMS**.
2. Klik på **Patientliste-ikonet**  i værktøjslinjen for at få en visning af **Patientliste**-vinduet.
3. Vælg en patient.
4. Gå til værktøjslinjen. Klik på **Aflæs registreringsapparatet-ikonet** . **HMS** giver følgende besked til brugeren: "Skal måleresultaterne tildeles patient-id XXX?"
5. Klik på **Ja**. **HMS** giver følgende besked til brugeren: "Skal patient-id og måleresultater slettes fra ABPM 7100?"

Bemærk Normalt vil måleresultaterne blive slettet fra ABPM 7100, så snart de er blevet overført. Ved forberedelse af ABPM 7100 til en "ny" patient, vil **HMS** angive alle de måleresultater fra den foregående patient, der stadig befinder sig i ABPM 7100.

6. Klik på **Ja** for at slette måleresultaterne, eller klik på **Nej** for at beholde måleresultaterne i ABPM 7100. Vinduet **Måleserie** vises.

28 - Anvendelse af ABPM 7100



7. Skift om nødvendigt tiderne på intervallet for dagtimer og nat.
8. Indsæt en bemærkning.
9. Klik på **Gem** for at bekræfte. Herefter vises de overførte måleværdier som måletabel.

På ABPM 7100:

10. Sluk for ABPM 7100.
11. Afbryd forbindelsen på USB-kablet (ved at trække stikket ud af dataporten).



Se kapitlet **Analyse af målingen** for yderligere analyse af måleserier.

Parring via Bluetooth®

Inden 24-timers måling

Følg nedenstående trin, når ABPM 7100 anvendes med Bluetooth®-forbindelse:

Konfigurering af grænsefladen imellem ABPM 7100 og HMS

Kontrollér, at computeren er tændt, og at Bluetooth®-driveren er installeret, når grænsefladen imellem ABPM 7100 og **HMS** skal konfigureres.







Der henvises til brugsvejledningen til ABPM 7100 for yderligere information om enheden ABPM 7100.

På computeren:

1. Start **HMS**. Hvis **HMS** er indstillet korrekt, vises vinduet **Patientliste**. Hvis ovenstående er tilfældet, vælg da en patient.
2. Gå til værktøjslinjen. Klik først på **Indstillinger** og herefter på **Interfaces**.
3. Klik på **Bluetooth®**-fanen i vinduet **Interfaces**.
4. Klik på **Tilføj apparat**. Den følgende instruktion vises: "Tænd for ABPM 7100 og skift til **PAIr**"-modus."

29 - Anvendelse af ABPM 7100

På ABPM 7100:

5. Tænd for ABPM 7100.
6. Aktivering af ABPM 7100-enhedens parringsmodus:
 - i. Tryk på , hold knappen nede og tryk derefter på .
 - ii. Bliv ved med at holde -knappen nede, indtil bogstaverne "PAIr" begynder at blinke på LCD-skærmen.
 - iii. Tryk på . "PAIr" holder op med at blinke, og enhedens summer bliver aktiveret.

På computeren:

7. Tryk på **OK**. Nu vises **Bluetooth® device search**. Efter et øjeblik vises serienummeret for ABPM 7100 (fx WSTXXX) i programvinduet.
8. Klik på serienummeret.
9. Klik på **Pairing**. Den følgende besked vises: "Parring fuldført".
10. Tryk på **OK** for at bekræfte. Herefter vises vinduet **Forbindelse til enheden**.
11. Tryk på **Gem**.

På ABPM 7100:

12. Enhedens summer aktiveres.

På computeren:

13. Måleapparatet vises i vinduet **Interfaces i Bluetooth®-fanen**.
Tryk på **Gem**.

På ABPM 7100:

14. Sluk for ABPM 7100.

Bluetooth®-grænsefladen imellem ABPM 7100 og **HMS** er nu konfigureret. Fra nu af vil **HMS** genkende ABPM 7100-enheden, så snart ABPM 7100 er i kommunikationsmodus "**bt**".

Forberedelse af ABPM 7100 på den næste 24-timers måling

Kontrollér, at ABPM 7100 er slået fra, og at computeren er tændt. Grænsefladen imellem ABPM 7100 og **HMS** skal være konfigureret først.



Der henvises til brugsvejledningen til ABPM 7100 for yderligere information om enheden ABPM 7100.




På ABPM 7100:

1. Tænd for ABPM 7100.


På computeren:

2. Start **HMS**.
3. I værktøjslinjen indikerer et grønt **Bluetooth®**-ikon , at Bluetooth®-forbindelsen er aktiv.
4. Vælg en patient.

På ABPM 7100:

5. Tryk på , hold knappen nede og tryk derefter på .
6. Tryk på . På displayet blinker bogstaverne "**bt**".

30 - Anvendelse af ABPM 7100

- Tryk på . "bt" holder op med at blinke, og enhedens summemekanisme bliver aktiveret.

På computeren:

- Vinduet **Enhedsaktivitet** vises.

På ABPM 7100:

- Enhedens summer afgiver to signaler.

På computeren:

- Tryk på **Klargør apparat** for at få en visning af vinduet **Klargør apparat**.

Bemærk Hvis batterispændingen på måleenheden ikke er tilstrækkelig til en 24-timers måling, vises følgende advarsel.



Bemærk Kontrollér inden brug, at alle tidligere måleresultater, der har været gemt i ABPM 7100, er slettet. På den måde undgås forkert værditildeling. Det er også muligt at slette måleværdier manuelt på enheden. Læs mere herom i brugsvejledningen til ABPM 7100.

- Specificér protokollen til 24-timers måling.
- Klik på **Indstil apparatets ur**.
- Klik på **Send patient-id**.
- Klik på **Send og aktivér**.
- Tryk på **Gem**.

På ABPM 7100:

- Enhedens summer aktiveres
- Bogstaverne "bt End" blinker på LCD-skærmen efterfulgt af tiden.

På computeren:

- Gå til værktøjslinjen og klik på  for at forlade **HMS**.


Igangsættelse af 24-timers måling

Sørg for, at ABPM 7100 er tændt.



Der henvises til brugsvejledningen til ABPM 7100 for yderligere information om enheden ABPM 7100.

På ABPM 7100:

- Sæt ABPM 7100 på patienten (placér manchetten og forbind den til ABPM 7100). Bemærk oplysningerne i betjeningsvejledningen til ABPM 7100.
- Tryk på  for manuel måling. Dette sikrer, at ABPM 7100 er funktionsdygtig.
- Vent, indtil den første manuelle måling er afsluttet. Hvis målingen er acceptabel, kan patienten sendes ud. Protokolaktivering kræver en forudgående succesfuld måling.

31 - Anvendelse af ABPM 7100

Efter en 24-timers måling

Følg nedenstående trin, når ABPM 7100 anvendes med Bluetooth®-forbindelse:

1. Sørg for, at ABPM 7100 er slukket.
2. Fjern ABPM 7100 fra patienten (tag manchetten af og sluk for ABPM 7100). Bemærk oplysningerne i betjeningsvejledningen til ABPM 7100.





Overførsel af 24-timers måleresultater fra ABPM 7100 via Bluetooth®

Kontrollér, at både ABPM 7100 og computeren er tændt. Grænsefladen imellem ABPM 7100 og **HMS** skal være konfigureret først.

På computeren:

1. Start **HMS**.
2. I værktøjslinjen indikerer et grønt **Bluetooth®**-ikon , at Bluetooth®-forbindelsen er aktiv.

På ABPM 7100:

3. Tryk på , hold knappen nede og tryk derefter på .
4. Tryk på . På displayet blinker bogstaverne "**bt**".
5. Tryk på . "**bt**" holder op med at blinke, og enhedens summemechanisme bliver aktiveret. Vinduet **Enhedsaktivitet** vises.

På computeren:

6. Tryk på **Aflæs måleapparat**. **HMS** giver følgende besked til brugeren: "Skal måledataene tildeles patient-id XXX?"
7. Tryk på **Ja** for at bekræfte. Efter overførsel vises vinduet **Måleserie**.
8. Skift om nødvendigt tiderne på intervallet for dag- og nattimer.
9. Tryk på **Gem**. **HMS** giver følgende besked til brugeren: "Skal patient-id og måleresultaterne slettes fra måleenheden?"

Bemærk Normalt vil måleresultaterne blive slettet fra ABPM 7100, så snart de er blevet overført. Ved forberedelse af ABPM 7100 til en "ny" patient, vil **HMS** angive alle de måleresultater fra den foregående patient, der stadig befinder sig i ABPM 7100.

10. Klik på **Ja** for at slette måleresultaterne, eller klik på **Nej** for at beholde måleresultaterne i ABPM 7100. Vinduet **Måleserie** vises.

32 - Anvendelse af ABPM 7100

måleserie

Vælg begyndelsestidspunkterne for dag-/natintervallerne eller indtast andre tidspunkter.

Påbegyndelse af dagsinterval [HH:mm] 07:00

Dag-/nattasten blev ikke aktiveret

Begyndelse natinterval [HH:mm] 22:00

Der blev trykket på dag-/nattasten 1 gange.

Undersøgelsesresultat/kommentar

Protokol 11 Overførsel 02.03.2012 Serienummer C08215

Gem Afbryd

11. Skift om nødvendigt tiderne på intervallet for dagtimer og nat.
12. Indsæt en bemærkning.
13. Klik på **Gem** for at bekræfte. Herefter vises de overførte måleværdier som måletabel.

På ABPM 7100:

14. Enhedens summer aktiveres.
15. Bogstaverne "**bt End**" blinker på displayet efterfulgt af tiden.
16. Sluk for ABPM 7100.



Se kapitlet **Analyse af målingen** for yderligere analyse af måleserier.

Forberedelse af ABPM 7100 på måling

Inden der foretages måling på en patient, skal der sendes information om den planlagte måling til ABPM 7100 via **HMS**.

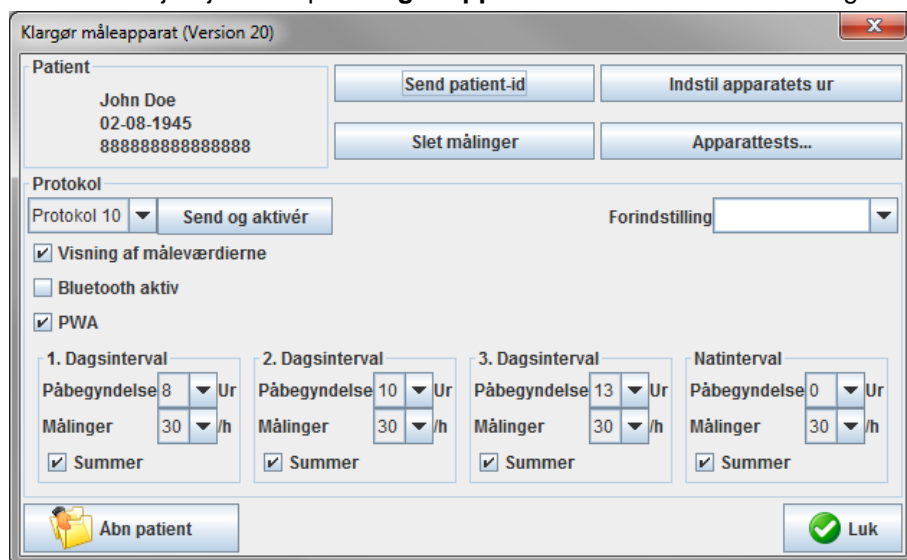
Kontrollér, at **HMS** er startet, og at ABPM 7100 er tændt og forbundet til computeren. Grænsefladen imellem ABPM 7100 og **HMS** skal være konfigureret først.

Følg disse trin:

- Specificér måleprotokol.
- Stil uret på ABPM 7100.
- Acceptér patient-id
- Udfør tests af enheden.
- Slet eksisterende målinger.
- Start 24-timers måling.

1. Vælg en patient.

2. Gå til værktøjslinjen. Klik på **Klargør apparat-ikonet**  for en visning af det følgende vindue:



Indstilling af måleprotokol

Proceduren for 24-timers målingen kan indstilles her. Der er i alt 11 forskellige protokoller. Protokollerne 1, 2, 10 og 11 kan tilpasses individuelt.

Herudover sender protokol 10 automatisk måleværdier til lægens computer via Bluetooth® efter endt måling. Det anbefales at anvende protokol 10 til monitorering i lægens konsultation.

Herudover aktiverer protokol 11 pulsølgeanalysen (PWA).

Valg af protokol

1. Klik på den ønskede protokol i protokol-rullemenuen.
2. Indstil følgende for protokol 1, 2, 10 og 11 under interval for dag- og nattetimer:
 - Tidsrammen (intervalstart).
 - Antallet af målinger inden for intervallet.
 - Om måleværdierne vises på ABPM 7100 (måledisplayværdi).
 - Om målingerne skal ledsages af et hørbart signal (summer).

Forsendelse af protokol

1. Klik på **Send og aktivér**.
2. Tryk på **Ja** for at bekræfte.

Protokol tabel

Protokol	Dag-tid	Nat-tid	Målinger pr. time	Akustisk signal (summer)	Visning af måleværdi i displayet	Justerbarhed
1	08:00	23:59	4	JA	JA	JA
	00:00	07:59	2	NEJ		
2	08:00	22:59	4	JA	JA	JA
	23:00	07:59	1	NEJ		
3	07:00	21:59	4	JA	JA	NEJ
	22:00	06:59	2	NEJ		
4	08:00	23:59	4	JA	JA	NEJ
	00:00	07:59	2	NEJ		
5	18:00	09:59	4	JA	JA	NEJ
	10:00	17:59	2	NEJ		
6	07:00	23:59	4	JA	JA	NEJ
	00:00	06:59	2	NEJ		
7	06:00	22:59	4	JA	JA	NEJ
	23:00	05:59	2	NEJ		
8	07:00	08:59	6	JA	JA	NEJ
	09:00	23:59	4	JA		
	00:00	06:59	2	NEJ		
9	-	-	30	NEJ	JA	NEJ
10	08:00	07:59	30	JA	JA	JA
11	08:00	23:59	4	JA	JA	JA
	00:00	07:59	2	NEJ		

Om de enkelte protokoller:

- Du kan tilpasse protokollerne 1, 2, 10 og 11 individuelt. De justerbare parametre er:
 1. Visning af måleværdierne i displayet
 2. Start af de 4 dagsintervaller og antallet af målinger pr. time. Følgende er tilgængeligt: 4,5,6,10,12,15,20,30 pr. time
 3. Tænd- og sluk-funktion for summeren for de 4 dagsintervaller
- Protokol 3 til 9 er forudindstillede og kan ikke varieres.
- Protokol 5 er egnet til aktiviteter i løbet af natten (natskift).
- Protokol 9 er Schellong-testen. Her måles blodtrykket hver 2 minut i de første 30 minutter. Efter 30 minutter måler blodtryksmonitoren med protokolindstilling 3.
- Protokol 10 muliggør automatisk overførsel af målte værdier via Bluetooth® direkte til lægens PC til målinger i lægens praksis. For at aktivere Bluetooth®-knappen skal du have et Bluetooth®-interface. Du kan bruge protokol 10 til monitorering i din praksis. Ud over blodtryksmåling kan du integrere central blodtryksmåling med ABPM 7100 med CBP-opgradering eller pulsølgeanalyse med ABPM 7100 med PWA-opgradering i protokol 10.
- Protokol 11 bruges til 24-timers blodtryksmåling med bestemmelse af det centrale blodtryk eller til pulsølgeanalyse og kan kun udføres med ABPM 7100 med CBP- eller PWA-opgradering. Indstillingen af måleintervallerne udføres via HMS 5.0.

Indstilling af uret på ABPM 7100.

ABPM 7100 overtager computerens tid.

1. Klik på **Indstil apparatets ur**.
2. Tryk på **OK** for at bekræfte. Herefter viser ABPM 7100 den tid, den har overtaget.

Overførsel af patient-id

Patient-id'en på den valgte patient bør gemmes i ABPM 7100. Når værdierne for 24-timers målingen er overført, vil **HMS** automatisk genkende patienten.

1. Klik på **Send patient-id**.
2. Tryk på **OK** for at bekræfte.

Sådan testes ABPM 7100

Udfør de følgende trin med henblik på at kontrollere, at ABPM 7100 er fuldt funktionsdygtig.

1. Klik på **Test Enhed** for at få en visning af det følgende vindue.



2. Klik på de relevante funktionstaster.
3. Tryk på **Ok** for at bekræfte.
4. Klik på **Luk** for at afslutte testforløbet.

Sådan slettes gamle målinger

Måleresultaterne i ABPM 7100 bliver i reglen slettet, så snart de er overført til computeren. Ved forberedelse af ABPM 7100 til en "ny" patient, vil **HMS** angive alle de måleresultater fra den foregående patient, der stadig befinder sig i ABPM 7100.

Sådan fjernes eksisterende måleresultater på ABPM 7100:

1. Klik på **Slet målinger**.
2. Tryk på **Ja** for at bekræfte.

Sådan afsluttes forberedelsen af ABPM 7100

1. Tryk på **Luk**. Herefter lukkes vinduet **Klargør apparat**.
2. Afbryd forbindelsen imellem ABPM 7100 og computeren.

Overførsel af måleresultater

Måleresultater fra en 24-timers måling, som er overført fra ABPM 7100-enheden til analyse på **HMS**, kan gemmes i en fil. Du kan overføre måleresultaterne til dit patientmanagement-system ved hjælp af denne fil.

1. Vælg en patient
2. Tryk på fanen **Blodtryks- eller pulsølgeanalyse** i programvinduet.

36 - Forberedelse af ABPM 7100 på måling

3. Disse faneblade er forsynet med en liste over tidligere målinger på venstre side.













The screenshot shows the HMS - 5.0 - Welch Allyn software interface. The main window displays a table of measurements (Målinger) for patient John Doe. The table has columns for Nr., Dato, Tidspunkt, Sys, MAD, Dia, HF, Kode, and Kommentar. The data is as follows:

Nr.	Dato	Tidspunkt	Sys	MAD	Dia	HF	Kode	Kommentar
1	12.08.12	09:00	161	118	87	78		
2	12.08.12	09:02	163	117	95	76		
3	12.08.12	09:04	159	112	89	72		
4	12.08.12	09:06	155	110	98	73		
5	12.08.12	09:08	153	110	89	75		
6	12.08.12	09:10	150	108	87	77		
7	12.08.12	09:12	145	105	85	72		
8	12.08.12	09:14	147	105	85	72		
9	12.08.12	09:16	145	105	85	72		
10	12.08.12	09:18	143	103	84	71		
11	12.08.12	09:20	145	105	85	69		
12	12.08.12	09:22	146	104	83	72		

4. Klik på det måleresultat, der skal eksporteres.
5. Gå til menulisten. Klik først på **Måleserie** og herefter på **Eksport** (Excel), (XML) og (GDT). Nu vises vinduet **Eksportér måleserie**.
6. Indstil mappen og navnet på filen.
7. Tryk på **Gem**.

Analyse af målingen

Så snart måleværdierne fra ABPM 7100 er blevet overført fra ABPM 7100 og gemt i **HMS**, kan man vælge de følgende analyser og funktioner til måleanalyse. Disse er beskrevet i dette kapitel:

Fane	Vurdering
	Målinger
	Tend.
	Søjlediagram
	Punktdiagram
	Normoverskridelse
	Frekvensfordeling
	Oversigt
	Timeintervaller
	Stigning og fald
	Tend.(PWA) (kun tilgængelig med PWA-opgraderingen)
	Forstærkning (kun tilgængelig med PWA-opgraderingen)
	Udskriv

1. Vælg den ønskede patient.
2. Tryk på fanen **Blodtryk** i programvinduet. Fanen **Blodtryk** er forsynet med en liste over forudgående målinger i venstre side.

38 - Analyse af målingen

- Klik på en måling for at få en visning af den tilhørende tabel med målinger.

Nr.	Dato	Tidspu.	Sys	MAD	Dia	Hf	zSys	zDia	Ab@75	HMV	SV	PBV	Perifer modstand	Kode	Kommentar
1	27.02.12	10:44	106	81	80	87	97	61	26	4.4	50.4	8.32		1.1	230 Start einer manuellen Messung
2	27.02.12	10:45	106	85	87	96	68	19	5.0	67.7	8.59			0.8	
3	27.02.12	11:00	100	78	60	85	90	61	16	4.7	54.9	8.60		1.0	
4	27.02.12	11:15	106	82	82	83	97	64	21	4.2	50.3	8.80		1.2	
5	27.02.12	11:33	117	87	82	84									
6	27.02.12	11:45	116	84	57	90	95	62	36	4.3	47.4	9.11		1.2	
7	27.02.12	12:03	137	111	88	89									
8	27.02.12	12:15	120	93	70	84	109	72	22	5.1	60.6	9.13		1.1	
9	27.02.12	12:30	102	81	84	79	92	65	12	5.3	67.3	8.35		0.9	
10	27.02.12	12:48	118	90	68	89									
11	27.02.12	13:00	118	87	80	76	111	62	29	4.4	57.6	9.35		1.2	
12	27.02.12	13:15	102	78	58	78	94	59	6	5.5	77.8	8.67		0.8	
13	27.02.12	13:30	99	76	57	75	91	58	8	5.6	74.5	8.56		0.8	
14	27.02.12	13:45	99	78	60	76	92	61	35	3.4	44.7	8.59		1.4	
15	27.02.12	14:00	114	88	66	77	108	67	14	4.9	63.7	9.07		1.1	
16	27.02.12	14:15	107	85	65	71	98	66	10	6.0	84.4	8.65		0.9	
17	27.02.12	14:30	109	88	70	68	101	70	5	6.0	87.8	8.77		0.9	
18	27.02.12	14:45	116	91	69	71	110	70	6	7.3	102.3	9.13		0.8	
19	27.02.12	15:00	148	100	84	74	134	67	28	6.1	83.1	10.16		1.0	
20	27.02.12	15:15	122	94	70	71	116	71	3	6.2	86.9	9.30		0.9	
21	27.02.12	15:33													2 Pulsbasisbreite ist größer als in MAX_BEA
22	27.02.12	16:03	111	94	80	75								1.2	
23	27.02.12	16:18	125	98	75	81									
24	27.02.12	16:30	120	90	84	75	101	68	30	4.5	58.8	9.30		1.2	
25	27.02.12	16:45	110	90	72	76	105	73	7	6.0	79.3	8.88		0.9	
26	27.02.12	17:00	116	90	67	74	106	68	24	5.0	67.0	9.13		1.1	
27	27.02.12	17:15	120	102	86	76	116	88	39	4.1	54.1	9.21		1.5	
28	27.02.12	17:30	117	89	66	83	102	69	21	4.4	52.7	9.19		1.2	
29	27.02.12	17:48													3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert)
29	27.02.12	18:00	118	93	72	80	107	73	13	5.4	67.0	8.98		1.0	
30	27.02.12	18:15	119	95	75	79	108	76	16	5.0	63.5	9.02		1.1	
31	27.02.12	18:30	121	93	69	83	111	71	25	4.8	57.2	9.28		1.2	
32	27.02.12	18:45	108	94	81	86	97	82	19	4.2	49.0	8.67		1.3	
33	27.02.12	19:00	124	90	82	86	109	65	27	4.9	57.3	9.41		1.1	
34	27.02.12	19:15	135	98	87	94	123	70	32	5.2	61.8	9.83		1.1	
35	27.02.12	19:30	138	95	60	83	120	63	29	5.1	61.7	9.82		1.1	
36	27.02.12	19:45	127	95	89	86	114	71	19	6.0	69.8	9.37		1.0	
37	27.02.12	20:00	130	95	65	89	117	67	34	5.1	57.4	9.62		1.1	
38	27.02.12	20:15	124	106	91	104	118	93	33	5.0	48.4	9.34		1.3	
39	27.02.12	20:33	143	108	79	102									
40	27.02.12	20:45	131	98	71	99	116	72	36	5.4	54.7	9.47		1.1	
41	27.02.12	20:48	138	103	73	102	122	75	45	5.5	54.2	9.73		1.1	230 Start einer manuellen Messung
42	27.02.12	21:03													3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert)
42	27.02.12	21:08	126	96	71	115									123 Die Tag/Nacht-Taste wurde innerhalb des
43	27.02.12	21:30	108	79	55	90									
44	27.02.12	22:00	98	65	36	84	89	36	33	3.5	42.2	8.76		1.1	
45	27.02.12	22:30	110	79	53	84									
46	27.02.12	23:00	99	72	49	80	92	51	30	3.5	44.0	8.65		1.2	
47	27.02.12	23:30	72	53	37	80									

De værdier, der er fremhævede, er måleværdier, der overskrider de specificerede grænseværdier.

- Klik på den ønskede analysefane for visning af yderligere analyser.

Sådan indtastes måleseriernes resultater.

- Dobbeltklik på målingen. Herefter åbnes vinduet **Måleserie**.

måleserie

Vælg begyndelsestidspunkterne for dag-/natintervallerne eller indtast andre tidspunkter.

Påbegyndelse af dagsinterval [HH:mm] 07:00

Dag-/nattasten blev ikke aktiveret

Begyndelse natinterval [HH:mm] 22:00

Der blev trykket på dag-/nattasten 1 gange.

Undersøgelseresultat/kommentar

Protokol 11 Overførsel 02.03.2012 Serienummer C08215


Gem Afbryd

- Indtast dine bemærkninger.
- Klik på **Save** for at gemme bemærkningerne. Herefter lukkes vinduet **Måleserie**.

39 - Analyse af målingen

Fanen Målinger

Tabellen **Måleværdier** viser alle måleværdierne fra en måleserie i tabelform.

Klik på fanen **Måleværdier**  for at få en visning af måleværditabellen.

Målinger															
Nr.	Dato	Tidspu.	Sys	MAD	Dia	Hf	zSys	zDia	Alu@75	HMV	SV	PBV	Perifer modstand	Kode	Kommentar
1	27.02.12	10:44	106	81	60	87	97	61	26	4,4	50,4	8,82	1,1	230	Start einer manuellen Messung.
2	27.02.12	10:45	106	85	67	87	96	68	19	5,9	67,7	8,59	0,9		
3	27.02.12	11:00	100	78	60	85	90	61	16	4,7	54,9	8,60	1,0		
4	27.02.12	11:15	106	82	62	83	97	64	21	4,2	50,3	8,80	1,2		
5	27.02.12	11:33	117	87	62	84									
6	27.02.12	11:45	116	84	57	90	95	62	36	4,3	47,4	9,11	1,2		
7	27.02.12	12:03	137	111	88	89									
8	27.02.12	12:15	120	93	70	84	109	72	22	5,1	60,6	9,13	1,1		
9	27.02.12	12:30	102	81	64	79	92	65	12	5,3	67,3	8,35	0,9		
10	27.02.12	12:48	118	90	68	89									
11	27.02.12	13:00	118	87	60	76	111	62	29	4,4	57,6	9,35	1,2		
12	27.02.12	13:15	102	78	58	76	94	59	6	5,5	71,8	8,67	0,9		
13	27.02.12	13:30	99	76	57	75	91	58	8	5,6	74,5	8,56	0,8		
14	27.02.12	13:45	99	78	60	76	92	61	35	3,4	44,7	8,59	1,4		
15	27.02.12	14:00	114	88	66	77	108	67	14	4,9	63,7	9,07	1,1		
16	27.02.12	14:15	107	85	66	71	98	66	10	6,0	84,4	8,65	0,9		
17	27.02.12	14:30	109	88	70	68	101	70	5	6,0	87,8	8,77	0,9		
18	27.02.12	14:45	116	91	69	71	110	70	6	7,3	102,3	9,13	0,8		
19	27.02.12	15:00	143	100	64	74	134	67	28	6,1	83,1	10,16	1,0		
20	27.02.12	15:15	122	94	70	71	116	71	3	6,2	86,9	9,30	0,9		
	27.02.12	15:33													2 Pulsbasisbreite ist größer als in MAX_BEA.
21	27.02.12	15:45	111	88	69	73	104	70	21	4,6	62,5	8,97	1,2		
22	27.02.12	16:03	111	94	80	75									
23	27.02.12	16:18	125	98	75	81									
24	27.02.12	16:30	120	90	64	75	101	68	30	4,5	59,8	9,30	1,2		
25	27.02.12	16:45	110	90	72	76	105	73	7	6,0	79,3	8,98	0,9		
26	27.02.12	17:00	116	90	67	74	106	68	24	5,0	67,0	9,13	1,1		
27	27.02.12	17:15	120	102	86	76	115	88	39	4,1	54,1	9,21	1,5		
28	27.02.12	17:30	117	89	66	83	102	69	21	4,4	52,7	9,19	1,2		
	27.02.12	17:48													3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
29	27.02.12	18:00	118	93	72	80	107	73	13	5,4	67,0	8,98	1,0		
30	27.02.12	18:15	119	95	75	79	108	76	15	5,0	63,5	9,02	1,1		
31	27.02.12	18:30	121	93	69	83	111	71	25	4,8	57,2	9,28	1,2		

De værdier, der er fremhævede, er måleværdier, der overskrider de specificerede grænseværdier.

Sådan indtastes bemærkninger til målinger:

1. Klik på den ønskede linje i spalten Noter.
2. Indtast din bemærkning.
3. Tryk på Enter.

Ekskludering af målinger:

Det er muligt at ekskludere en udenfor liggende måleværdi, såfremt denne værdi medfører en forkert påvirkning af en repræsentativ langtidanalyse.

Klik på nummeret på den respektive kolonne. Målingen forsvinder, og måleværdien bliver ekskluderet fra den statistiske analyse. Klik på linjen igen, hvis du ønsker at inkludere måleværdierne.

Udskrivning af måletabellen:


Klik på fanen **Udskriv** .

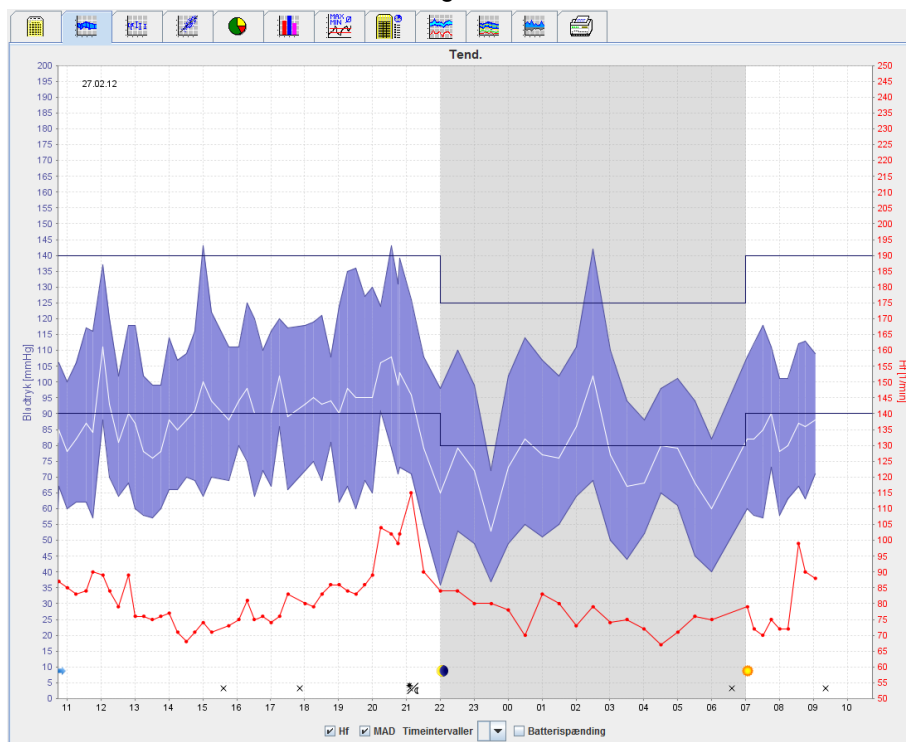
Fanen Tend.

Disse måleværdier vises grafisk i et diagram som en funktion af tiden:

- Systoliske værdier
- Gennemsnitlige værdier
- Diastoliske værdier
- Hjerterefrekvens

40 - Analyse af målingen

Klik på fanen **Tend**  for at få en visning af måleværdierne.



- Den venstre y-akse med mmHg angiver de systoliske, diastoliske samt de gennemsnitlige værdier (blodtryksværdier).
- Den højre y-akse med enheden bpm angiver hjertefrekvensen.
- x-aksen angiver dagtimerne. De fire indstillelige dagtimeintervaller for måling er fremhævede. De manuelle målinger er markeret med "M".
- De øvre blodtryksgrænser (systolisk, diastolisk) vises som horisontale referenceværdier.

Bemærk Blodtryksgrænserne kan specificeres under sektionen **Blodtryksgrænser** i fanen **Patientinformation**.

Sådan vises og gemmes hjertefrekvensen

Klik på optionsfeltet **Hf**.

Sådan vises og gemmes gennemsnitsværdier

Klik på optionsfeltet **MAD**.

Sådan vises og gemmes gennemsnitsværdier

Klik på det ønskede antal timer i rullefeltet **Timeintervaller**.

Spændingsforløb

Klik på optionsfeltet **Batterispænding**. Batterispændingen vises som en 24-timers kurve parallelt med blodtrykket.

Visning af individuelle værdier

1. Klik i diagrammet for at vælge den ønskede tid. Der vises en vertikal linje, og måleværdierne vises i et vindue. Flyt musen hen over diagrammet for at se tilstødende måleværdier. Den vertikale linje følger musens bevægelser, og de respektive værdier vises.
2. Klik igen for at deaktivere visningen.

41 - Analyse af målingen

Sådan zoomer du ind på (forstørret) diagrammet

Klik på diagrammet og hold den venstre museknap nede, imens du fører hånden fra venstre mod højre for at markere det område, der skal forstørres.

Sådan zoomer du ud af diagrammet igen (genopretter den originale størrelse)

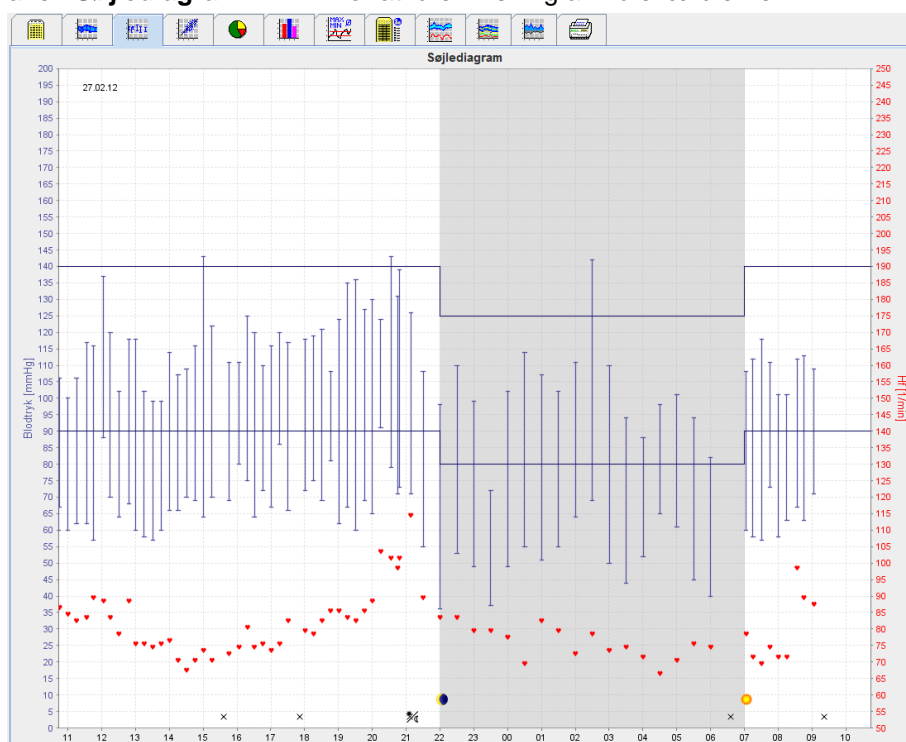
Sådan genopretter du den originale størrelse: Klik på diagrammet og hold den venstre museknap nede, imens du fører hånden fra højre mod venstre.

Fanen Søjlediagram

Disse måleværdier vises grafisk i et diagram som en funktion af tiden:

- Systoliske værdier
- Gennemsnitlige værdier
- Diastoliske værdier
- Hjerterefrekvens

Klik på fanen **Søjlediagram**  for at få en visning af måleværdierne.



- Den venstre y-akse med mmHg angiver de systoliske, diastoliske samt de gennemsnitlige værdier (blodtryksværdier).
- Den højre y-akse med enheden bpm angiver hjerterefrekvensen.
- x-aksen angiver dagtimerne. De fire indstillelige dagtimeintervaller for måling er fremhævede. De manuelle målinger er markeret med "M".
- De øvre blodtryksgrænser (systolisk, diastolisk) vises som horisontale referenceværdier.

Bemærk Blodtryksgrænseværdierne kan specificeres i sektionen **Blodtryksgrænser** i fanen **Patientinformation**.

42 - Analyse af målingen

Sådan zoomer du ind på (forstørret) diagrammet


Klik på diagrammet og hold den venstre museknap nede, imens du fører hånden fra venstre mod højre for at markere det område, der skal forstørres.

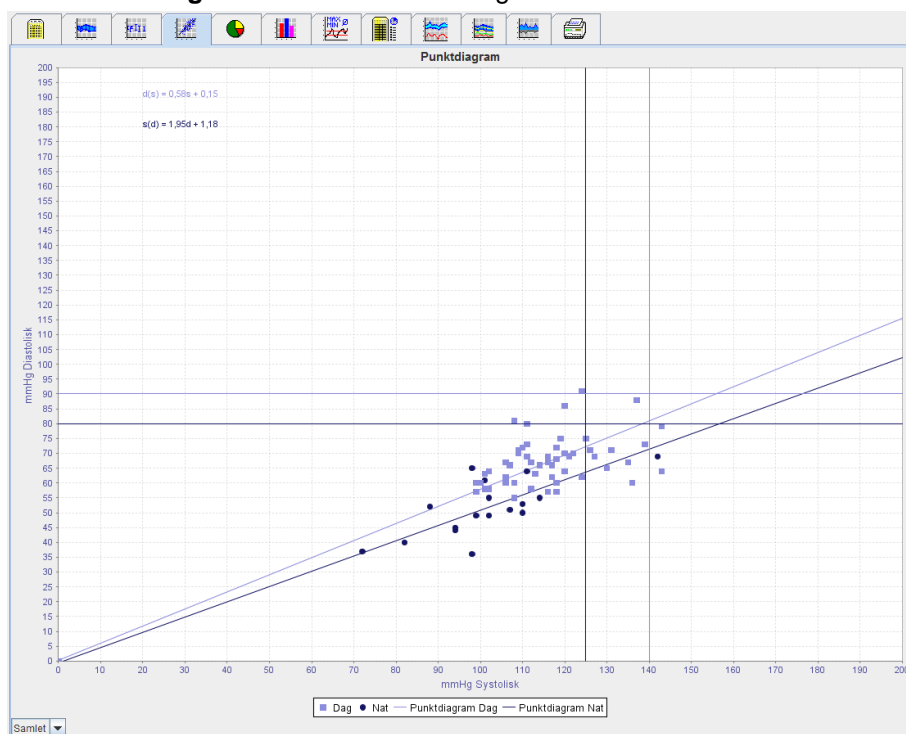
Sådan zoomer du ud af diagrammet igen (genopretter den originale størrelse)

Sådan genopretter du den originale størrelse: Klik på diagrammet og hold den venstre museknap nede, imens du fører hånden fra højre mod venstre.

Fanen Punktdiagram

Dette diagram viser korrelationen imellem systolisk og diastolisk blodtryk. Hvert enkelt punkt svarer til en måling.

Klik på fanen **Punktdiagram**  for en visning af korrelationen.



- y-aksen angiver de diastoliske værdier.
- x-aksen angiver de systoliske værdier.
- Blodtryksgrænserne vises som henholdsvis horisontale (systoliske) og vertikale (diastoliske) referenceværdier.

Bemærk Blodtryksgrænseværdierne kan specificeres i sektionen **Blodtryksgrænser** i fanen **Patientinformation**.

Sådan vises og gemmes Samlede / Dag / Nat -målinger


Brug rullefeltet nederst til venstre for en visning af de ønskede målinger (samlet, dag, nat).

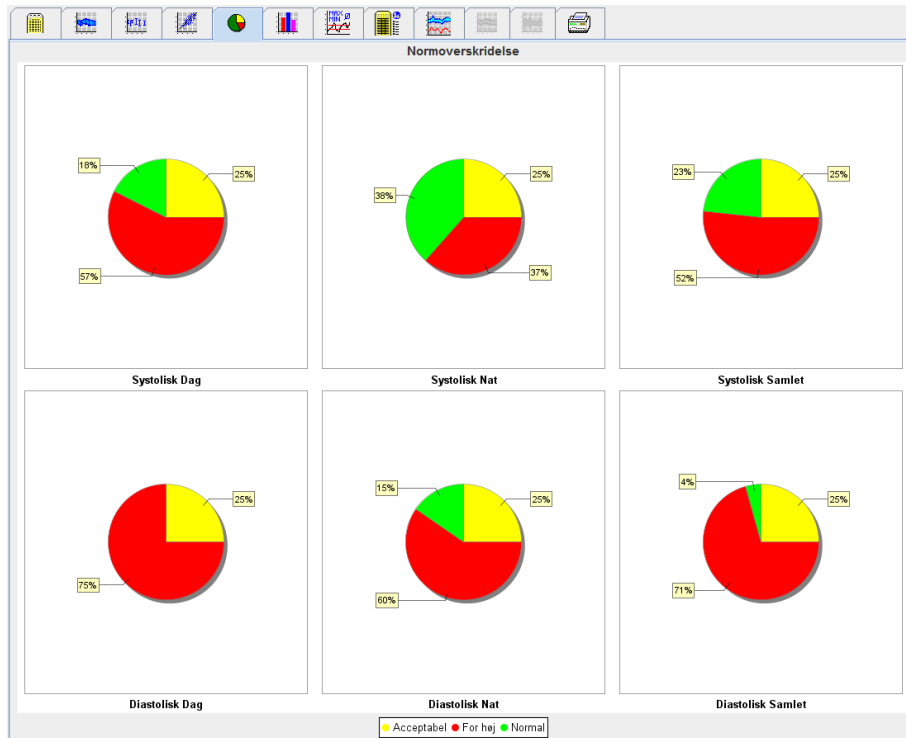
Fanen Normoverskridelse

Værdierne for en måleserie bliver analyseret ud fra de specificerede blodtryksgrænser. Forskellige lagkagediagrammer angiver procentandelen af acceptable, normoverskridende og normale måleværdier.

Bemærk Blodtryksgrænseværdierne kan specificeres i sektionen **Blodtryksgrænser** i fanen **Patientinformation**.

43 - Analyse af målingen

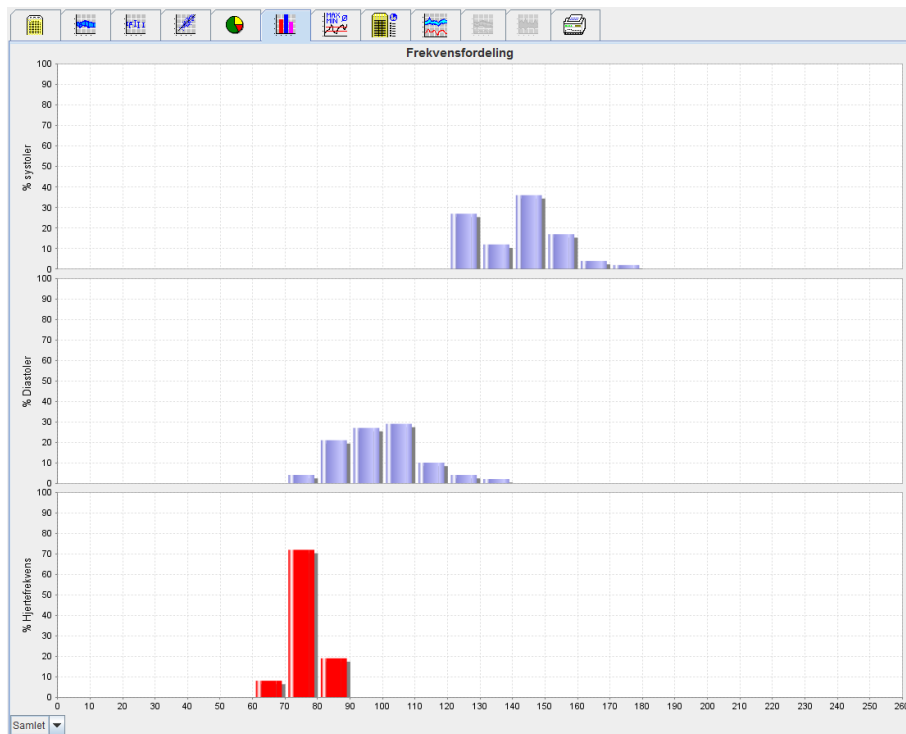
Klik på fanen **Normoverskridelse**  for at få en visning af de normoverskridende værdier.



Fanen Frekvensfordeling

Frekvensfordelingerne for såvel systoliske og diastoliske måleværdier som for hjertefrekvens vises som histogrammer. Hvert søjlediagram indeholder de proportionelle procenter for 10 enheder dvs. 80-89, 90-99 osv.

Klik på fanen **Frekvensfordeling**  for at få en visning af frekvensfordelingen.



44 - Analyse af målingen


Udvælgelse af måleværdier til analyse

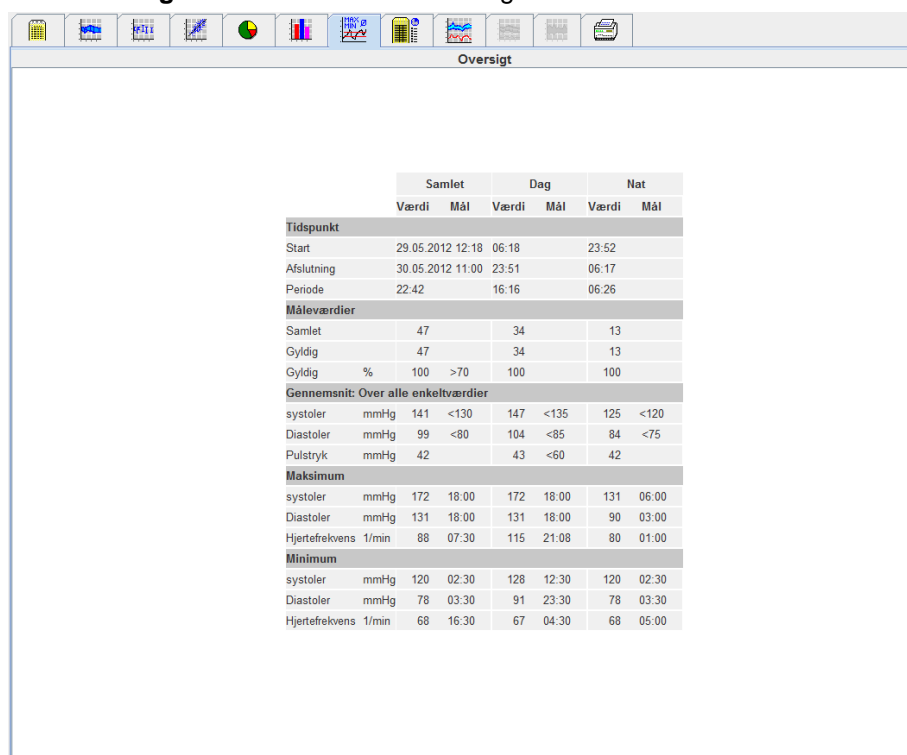
Brug rullefeltet nederst til venstre for en visning af de ønskede målinger (samlet, dag, nat). I visningen for nat og dag indikerer de vertikale linjer grænseværdierne for blodtrykket.

Bemærk Blodtryksgrænserne kan specificeres under sektionen **Blodtryksgrænser** i fanen **Patientinformation**.

Fanen Oversigt

Fanen Oversigt indeholder vigtige statistiske udsagn om det systoliske og diastoliske blodtryk. Der vises værdier for henholdsvis dag og nat.

Klik på fanen **Oversigt**  for at få vist oversigten.



	Samlet		Dag		Nat	
	Værdi	Mål	Værdi	Mål	Værdi	Mål
Tidspunkt						
Start	29.05.2012 12:18	06:18			23:52	
Afslutning	30.05.2012 11:00	23:51			06:17	
Periode	22:42		16:16		06:26	
Måleværdier						
Samlet	47		34		13	
Gyldig	47		34		13	
Gyldig %	100	>70	100		100	
Gennemsnit: Over alle enkeltværdier						
systoler mmHg	141	<130	147	<135	125	<120
Diastoler mmHg	99	<80	104	<85	84	<75
Pulstryk mmHg	42		43	<60	42	
Maksimum						
systoler mmHg	172	18:00	172	18:00	131	06:00
Diastoler mmHg	131	18:00	131	18:00	90	03:00
Hjertefrekvens 1/min	88	07:30	115	21:08	80	01:00
Minimum						
systoler mmHg	120	02:30	128	12:30	120	02:30
Diastoler mmHg	78	03:30	91	23:30	78	03:30
Hjertefrekvens 1/min	68	16:30	67	04:30	68	05:00

Med Gennemsnit vises gennemsnitsværdier og målværdier for patienten. De blodtryksgrænser, der er indstillet for patienten, anvendes som målværdi.

Bemærk Blodtryksgrænserne kan specificeres under sektionen **Blodtryksgrænser** i fanen **Patientinformation**.

Med Dag/Nat-Fald vises procenten i faldet på de gennemsnitlige blodtryksværdier (gennemsnitlige værdier) imellem dag og nat.

Udskrivning af oversigten


Klik på fanen **Udskriv** .

45 - Analyse af målingen

Fanen Timeintervaller

Visning af gennemsnitsværdier pr. time

Analysen viser alle gennemsnitlige blodtryks- og pulsværdier pr. time i tabelform.

Klik på fanen **Timeintervaller**  for at få en visning af de gennemsnitlige værdier pr. time.

Timeintervaller							
Tidspunkt	systoler	Time-frac.	Diastoler	Time-frac.	Hjertefrekvens	Time-frac.	Antal
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	5,0	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

Redigering af beregningen på basis af timeintervaller

Gå til rullefeltet **Mellemværdigrundlag (t)** og klik på de ønskede timer (1, 2, 3, 4, 6, 8). Timeintervallerne vises i kolonnen "Klokkeslæt" til venstre. Den gennemsnitlige værdi pr. time beregnes.


Udskrivning af timeintervaller

Klik på fanen **Udskriv** .

Fanen Stigning og fald

Denne analyse bruges til at monitorere stigningen i blodtrykket om morgenen. Disse måleværdier vises grafisk i et diagram som en funktion af tiden:

- Systoliske værdier
- Gennemsnitlige værdier
- Diastoliske værdier
- Hjertefrekvens

Klik på fanen **Stigning og fald**  for at få en visning af stigning og fald i blodtrykket.

46 - Analyse af målingen



- Den venstre y-akse med mmHg angiver de systoliske, diastoliske samt de gennemsnitlige værdier (blodtryksværdier).
- Den højre y-akse med enheden mmHg/h viser ændringen i blodtrykket.
- x-aksen angiver tiden. Intervallerne for stigning i blodtrykket om morgenen er fremhævede.
- Den nederste kurve viser den jævnedede kurve for bevægelserne i blodtrykket. Data for blodtryk og gennemsnitligt blodtryk transformeres til frekvensområdet med Fourier-analyse.
- Høje frekvenser udelades. Dette resulterer i den viste kurve efter invers Fourier-transformation. Det viser den positive ændring i blodtrykket (mmHg/h) i faser, hvor blodtrykket stiger og den negative ændring i faser, hvor blodtrykket falder.
- De røde, vertikale linjer markerer begyndelse og slutning (=varighed) for stigningen i tidligt morgenblodtryk samt tiden for og omfanget af den maksimale stigning.
- De øvre blodtryksgrænser (systolisk, diastolisk) vises som horisontale referenceværdier.

Bemærk Blodtryksgrænserne kan specificeres under sektionen **Blodtryksgrænser** i fanen **Patientinformation**.

Visning af individuelle værdier

Klik på den ønskede tid i diagrammet. Der vises en vertikal linje, og måleværdierne vises i et vindue. Flyt musen hen over diagrammet for at se tilstødende måleværdier. Den vertikale linje følger musens bevægelser, og de respektive værdier vises.

Klik igen for at deaktivere visningen.

Sådan zoomer du ind på (forstørret) diagrammet

Klik på diagrammet og hold den venstre museknap nede, imens du fører hånden fra venstre mod højre for at markere det område, der skal forstørres.

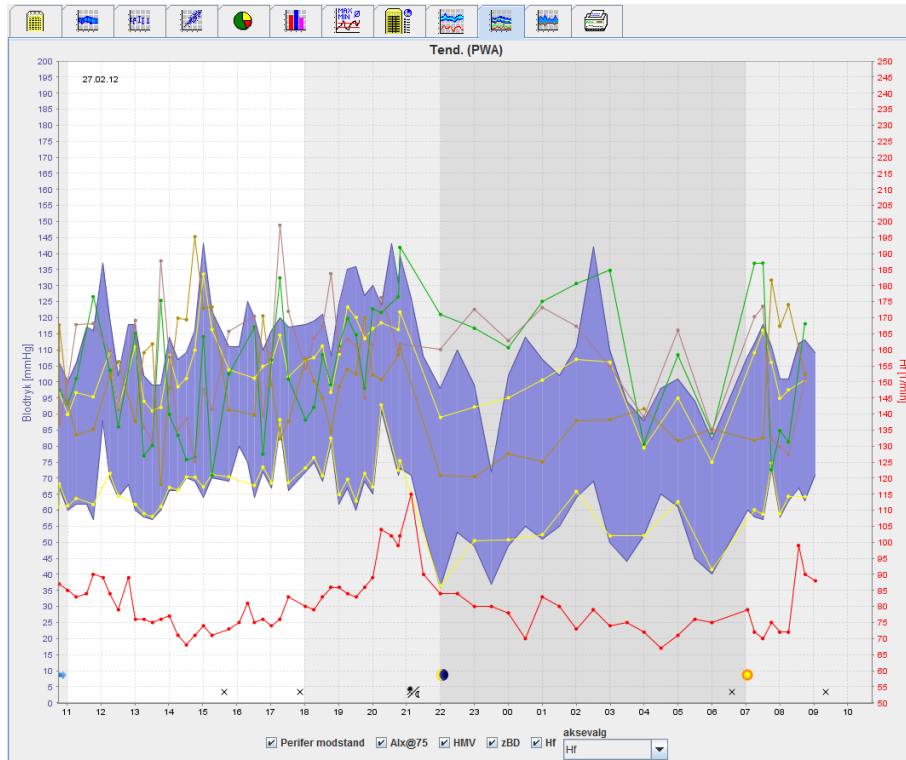
Sådan zoomer du ud af diagrammet igen (genopretter den originale størrelse)


Sådan genopretter du den originale størrelse: Klik på diagrammet og hold den venstre museknap nede, imens du fører hånden fra højre mod venstre.

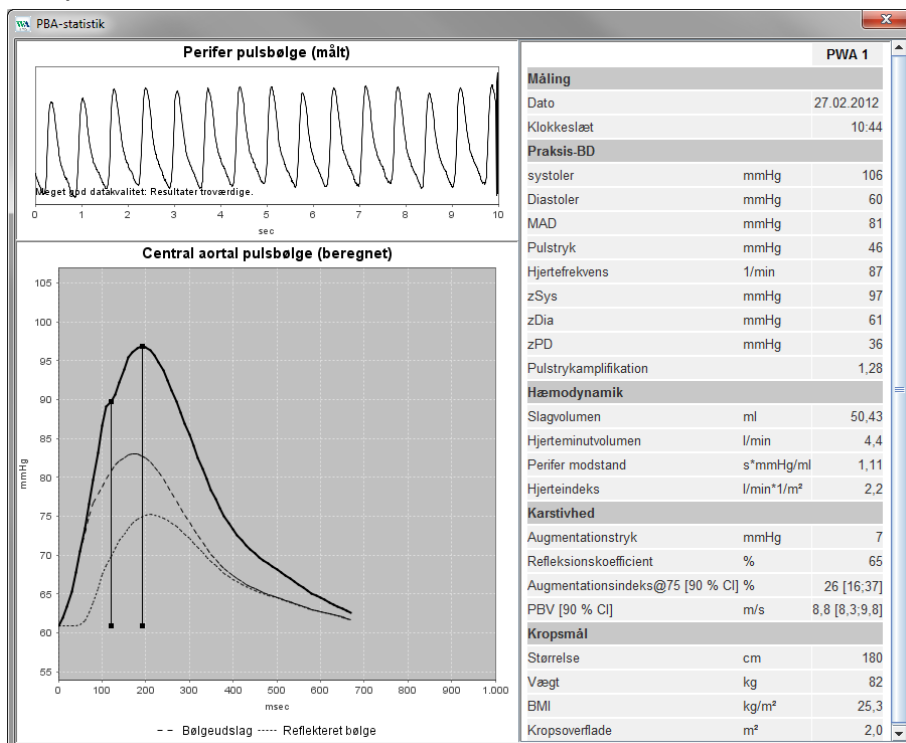
Fanen Tend. (PWA)

PWA-tendensanalysen er tilgængelig med PWA-licensen. Analysen viser bevægelserne i målingen af PWA over 24 timer med en forudindstillet protokol 11. Disse følgende værdier vises grafisk i et diagram som en funktion af tiden i måleserien som tillæg til blodtryksværdierne og pulsen: Centralt blodtryk, Aix@75 [90% CI], kardielt output [HMV], og perifer modstand.

1. Klik på fanen **Tend. (PWA)** for at få en visning af forløbet for de ovenfor nævnte værdier.



2. Tryk på fanen **Målinger**  for at få en visning af en enkelt PWA.
3. Klik for at vælge en værdi i tabellen. Herefter åbnes det følgende vindue med en visning af yderligere detaljer:

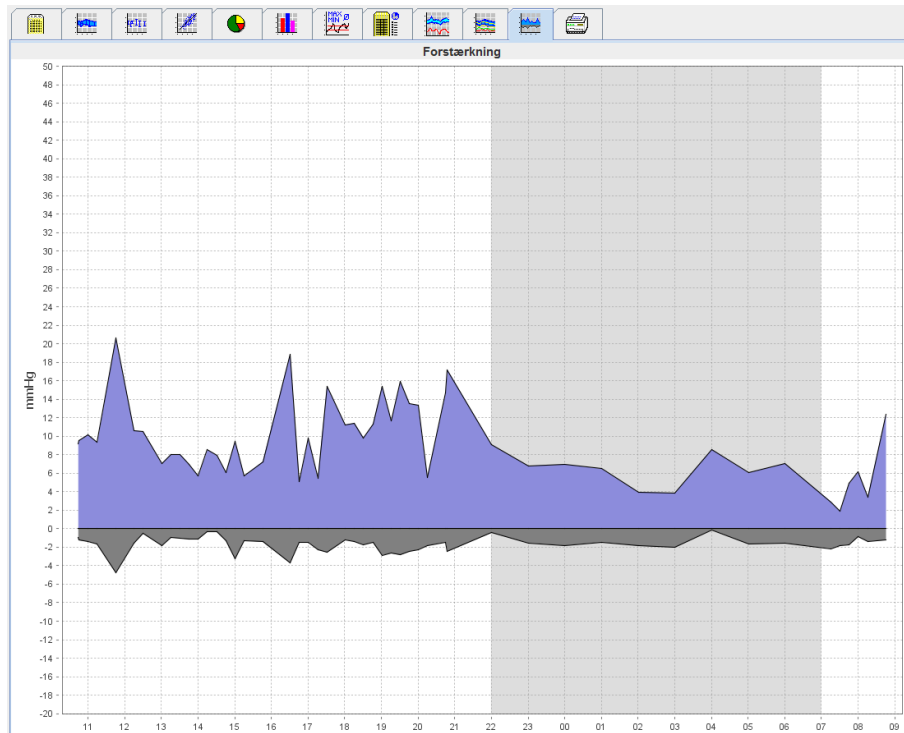


48 - Analyse af målingen

Dette viser PWA på samme måde som en enkeltstående PWA udført i lægens konsultation.


Fanen Forstærkning

Forstærkningsanalysen er tilgængelig med PWA-licensen. Denne analyse bruges til at monitorere variationen i forskellen på værdierne for det centrale og det perifere blodtryk. Det blå område viser forskellen mellem de perifere og centrale systoliske værdier, og det grå område viser forskellen mellem de perifere og centrale diastoliske værdier.




Fanen Udskriv

Med udskrivningsfunktionen kan du udskrive en specifik analyse.

Klik på fanen **Udskriv** , hvis du ønsker at starte en udskrivning.

Klik herefter på den analyse, der skal udskrives.

Klik på . Nu åbnes vinduet **Udskriv**.

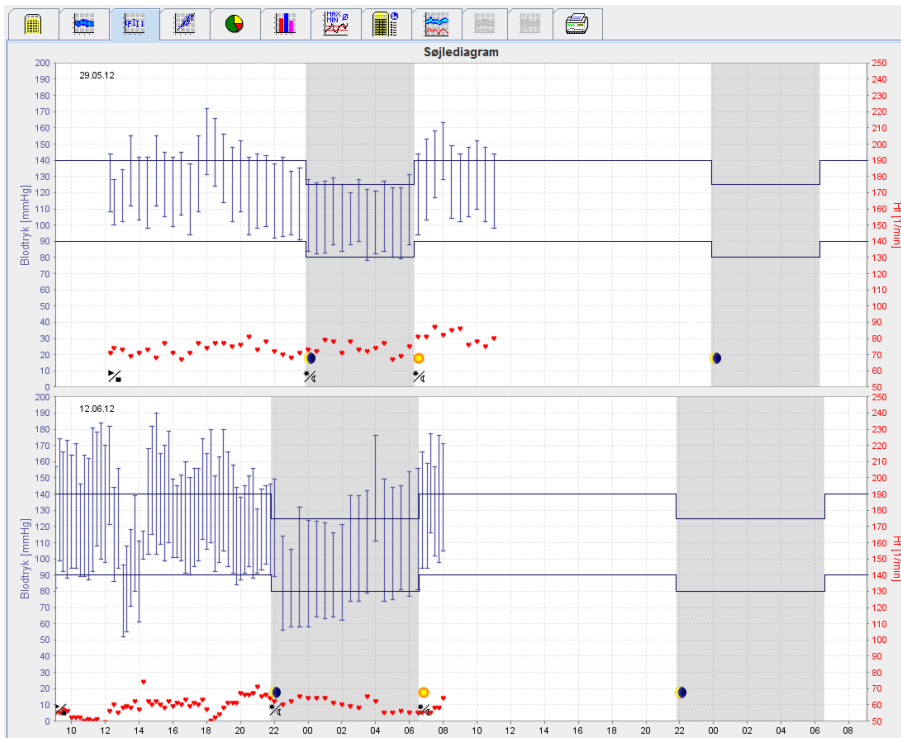
Sammenligning af flere forskellige måleresultater

Hvis der gemmes mere end én måling under en patient, er der mulighed for at sammenligne resultaterne. Afhængigt af analysen vises diagrammer over de individuelle målinger i en liste, eller værdierne akkumuleres og vises grafisk.

Sådan vælges og sammenlignes måleresultater

1. Klik på det første måleresultat for at fremhæve målingen.
2. De andre ønskede måleresultater fremhæves ved at klikke på dem, mens "ctrl" (eller "command") - knappen holdes nede.
3. Klik på den ønskede analysefane.

Eksempel: Sammenligning af søjlediagrammer for to målinger



Monitorering på klinikken

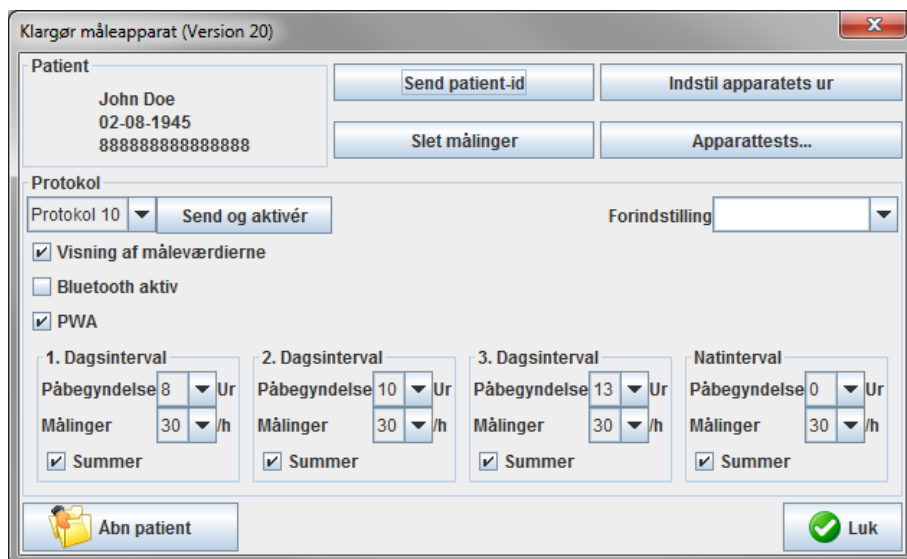
Patienten kan bære ABPM 7100-enheden i lægens konsultationsrum eller i venteværelset, og via Bluetooth® overføres måleserien direkte til en computer på klinikken. Lægen har mulighed for at analysere hver måling med det samme.

Du kan bruge praksismonitorering for at gennemføre en smal korttids kontrolscanning af patienten.

OBS Systemet angiver ikke at være forsynet med alarmfunktioner.


Forberedelse af ABPM 7100 til monitorering på klinikken

Til monitorering på lægeklinikken er det nødvendigt at anvende ABPM 7100-enhedens Bluetooth®-grænseflade.



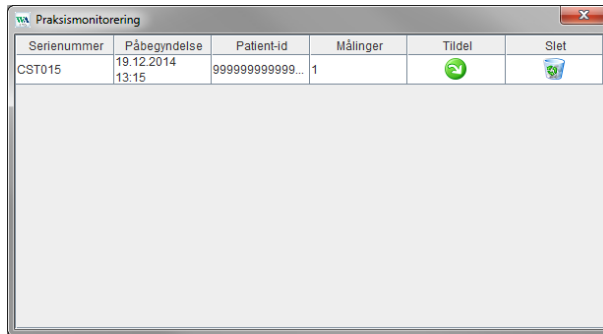
1. Vælg "Protokol 10" for praksismonitorering.
2. Vælg "Timeinterval, 30, 20, 15, 12... målinger i timen".

Bemærk Der henvises til brugsvejledningen til ABPM 7100 for yderligere information om ABPM 7100-enheden.

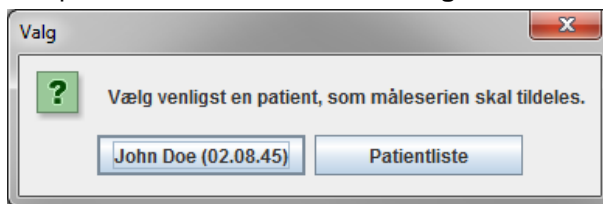
3. Forbind ABPM 7100 til patienten. Placer manchetten og forbind den til ABPM 7100. Bemærk oplysningerne i betjeningsvejledningen til ABPM 7100.
4. Afkryds "Bluetooth aktiv".
5. Tryk på  for at påbegynde en manuel måling med henblik på at kontrollere, at ABPM 7100 fungerer som påkrævet. Protokolaktivering kræver en forudgående succesfuld måling.
6. Vent, indtil den første automatiske måling er afsluttet.

Sådan tildeles de modtagne måleresultater

1. Efter første måling vises ikonet  i værktøjslinjen. Klik på dette ikon.
2. Vinduet **Praksismonitorering** vises.



3. Klik på "tildel". Nu åbnes vinduet **Valg**.



4. Her kan du tildele måleresultaterne enten til den aktuelt åbne patient eller til en anden patient fra patientlisten.

Pulsbølgeanalyse (PWA)

OBS Pulsbølgeanalyse giver yderligere indikationer for mulige risici men er ikke tilladt som en tilstrækkelig indikation for individuelle sygdomme eller behandlingsanbefalinger.

Det skal bemærkes, at der ved anvendelsen af pulsbølgeanalyse hos børn i øjeblikket ikke foreligger nogen kliniske forsøg mod referencemetoder.

Sammen med ABPM 7100-enheden tilbyder HMS en valgfri beregning af centralarterieparametre baseret på en pulsbølgeanalyse. Denne funktion kan aktiveres med en licensnøgle. Du kan anskaffe licensnøglen via din Welch Allyn-forhandler.

Efter opgradering med PWA-licensen er **fanen Tend. (PWA)** og **fanen Forstærkning** tilgængelige. Derudover vises følgende parametre:

Parameter	Forkortelse af	Definition
zSys	Central Systolic Blood Pressure	Estimeret aortasystolisk blodtryk
zDia	Central Diastolic Blood Pressure	Estimeret aortadiastolisk blodtryk
zPD	Central Pulse Pressure	Forskellen mellem det central blodtryks maksimumværdi (systole) og minimumsværdi (diastole)

Ved pulsbølgeanalysen udsendes følgende parametre ud over de centrale blodtryksværdier:

- Pulstrykamplifikation
- Slagvolumen (SV)
- Hjerteminutvolumen (HMV)
- Perifer modstand (TVR)
- Hjerteindeks
- Augmentationstryk
- Refleksionskoefficient
- Augmentationsindeks (Alx@75) [90 % CI]
- Pulsbølgehastighed (PWV) [90 % CI]

Sådan udføres pulsbølgeanalyse [PWV] på klinikken

Pulsbølgeanalysen på klinikken foretages via ABPM 7100-enhedens Bluetooth®-grænseflade.

1. Placer manchetten på patienten og forbind den til ABPM 7100. Bemærk oplysningerne i betjeningsvejledningen til ABPM 7100.
2. Tænd for ABPM 7100.
3. Vælg en allerede oprettet patient eller opret en ny patient i **HMS**. Som standard tildeles PWA-målingerne altid den patient, der er åben på skærmen.

Bemærk Det er nødvendigt at indtaste patientens alder, højde og vægt i **HMS** forud for en PWA-måling.

4. Forbind ABPM 7100 til **HMS** med Bluetooth®.



5. Vælg efterfølgende **PWA-måling** for at hente vinduet til PWA-måling.

53 - Pulsbølgeanalyse (PWA)

PWA

Anbringelse af blodtrykmanschetten (siddende) OK

Første måling

30 sekunders pause

Blodtryk + PWA

Størrelse [cm] 180

Vægt [kg] 82

Perifer pulsølge (målt)

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

6. Klik på **OK** for at starte målingen.
7. Klik på **Gem**, så snart alle måletrinene i forbindelse med PWA er afsluttet.

Sådan foretages en 24-timers PWA

Hvis du ønsker at foretage en 24-timers PWA, skal ABPM 7100-enheden være opdateret med en gyldig PWA-licens, og **HMS**-softwareversionen skal være enten 5.0 eller senere.

Vælg protokol 11, når du forbereder ABPM 7100 på at gennemføre en 24-timers PWA-måling.

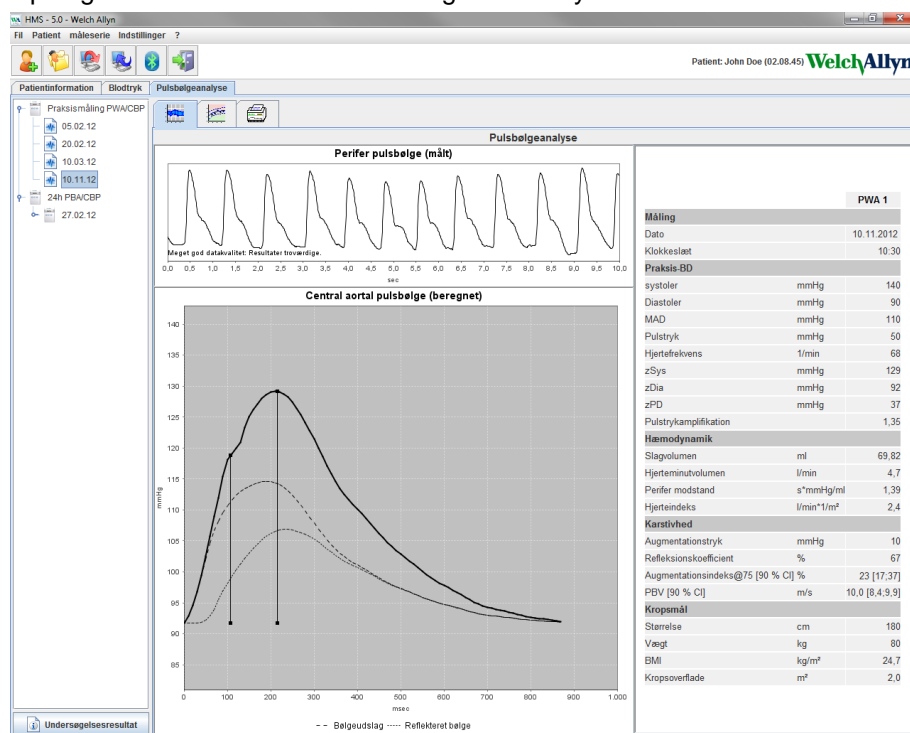
Så snart ABPM 7100 er forberedt med protokol 11, foretager den normal måling af blodtrykket iht. de forudindstillede intervaller. Efter dette følger en ekstra PWA-måling, hvor ABPM 7100 igen er pumpet op, for at registrere pulsslagene ved diastolisk tryk.

Overførsel og analyse af resultaterne af 24-timers PWA-måling

Udfør de samme trin som ved den almindelige 24-timers ABPM for at overføre og analysere resultaterne fra 24-timers PWA-målingen.

Visning af PWA

Efter komplet gennemført PWA vises den følgende analyse automatisk:

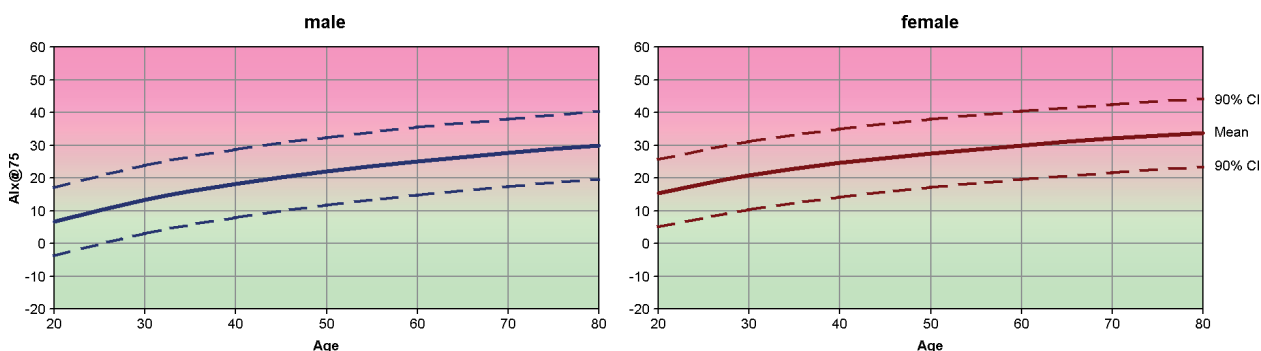


Ud fra 10 pulsølgemålinger fastlægges en filtreret og gennemsnitlig pulsølge, som anvendes til beregning af den centrale pulsølge i aorta.

Det nævnes gentagne gange i den medicinske litteratur, at augmentationsindekset (Aix) afhænger af køn, alder og hjertefrekvens. Det er grunden til, at brugen af en standardiseret visning, som følger disse parametre, foretrækkes. Indledningsvist normaliseres augmentationsindekset til en hjertefrekvens på 75 1/min ved hjælp af en empirisk fastlagt regression.¹

Dette parameter betegnes herefter som Aix@75. Hvis man ønskede at undersøge et repræsentativt tværsnit af populationen som beskrevet i², ville resultatet blive et aldersafhængigt estimat for Aix@75 plus et associeret konfidensinterval. Disse afvejede studier har også afdækket en signifikant forskel i den gennemsnitlige Aix@75 imellem mænd og kvinder.

Baseret på op til flere interne studier med et uafhængigt kontrolleret tværsnit af populationsstørrelsen på op til 2000 personer blev de gennemsnitlige værdier vist nedenfor bestemt med 90 % konfidensintervaller. Som ved de tidligere diskuterede case studies, afdækkede de uafhængigt kontrollerede målinger en stigning i Aix op til en alder på 55 år. Her nåede begge køn et plateau. Forskellen i Aix-niveauer mellem kønnene er mellem 8 % og 10 %. Hvis måleværdierne overskrider det køns- og aldersspecifikke interval, anbefales yderligere undersøgelser i overensstemmelse med European Treatment Guidelines for Hypertension³ for derigennem at klarlægge årsagerne til fejlen.



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

55 - Pulsbølgeanalyse (PWA)

- [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 Cardiology (ESC). 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal* 2007; 28: 1462-1536.

Sådan ændres standardindstillingerne i HMS

Det er muligt at specificere de følgende indstillinger i HMS:

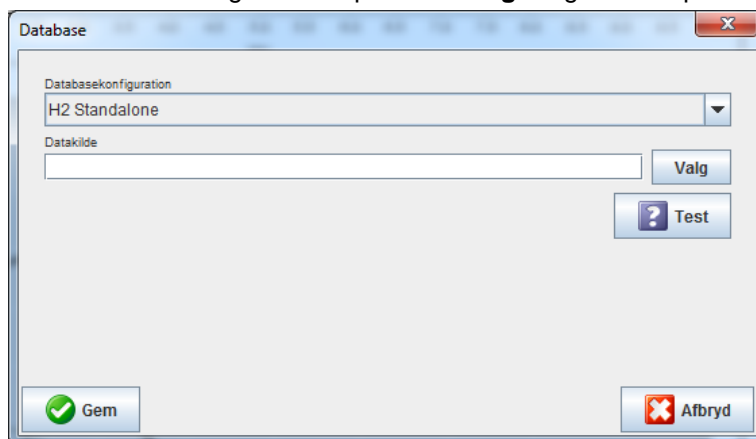
- Analyse:
 - Blodtryksgrenser
 - Beregningsgrundlag
- Brugergrenseflade
 - Sprog
 - Farver
 - Grænseflader
 - Database
 - Bluetooth®

Klik på **Indstillinger** i menulisten og vælg den ønskede funktion for at ændre på standardindstillingerne af **HMS**.

Database

Patientdata og de dermed forbundne måledata er gemt i en database. Her kan du specificere den information, der skal tilgå databasen. Du kan få yderligere information hos din Welch Allyn-specialist.

1. Gå til menulisten og klik først på **Indstillinger** og herefter på **Database**. Nu åbnes **vinduet Database**.

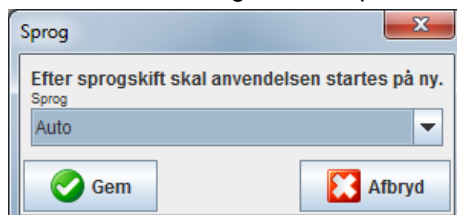


2. Indtast den ønskede information.
3. Tryk på **Gem**.

Skift sprog

Brugergrensefladen fås på flere sprog.

1. Gå til menulisten og klik først på **Indstillinger** og herefter på **Sprog** for at få vist **Sprog**-vinduet.



2. Vælg det ønskede sprog i rullefeltet.
3. Klik på **Gem** for at lukke vinduet, så snart ændringerne er foretaget.

57 - Sådan ændres standardindstillingerne i HMS

Bemærk For at aktivere et nyt sprog skal du først forlade og genstarte HMS.

Interfaces

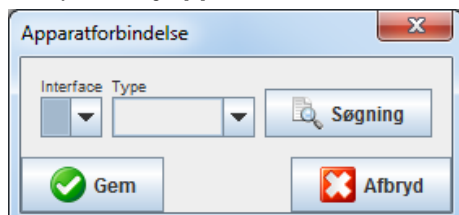
Her kan du specificere grænsefladen imellem ABPM 7100 og computeren på de følgende forbindelser:

- Kabel med USB-grænseflade
- Bluetooth®

Gå til menulisten og klik først på **Indstillinger** og herefter på **Interfaces** for at få vist **Interfaces**-vinduet.

Specifikation af en seriel grænseflade / USB-grænseflade til ABPM 7100

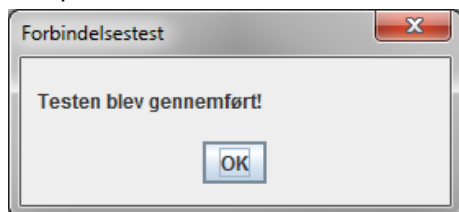
1. Klik på fanen **Seriell / USB**.
2. Klik på **Tilføj apparat** for at få en visning af vinduet **Apparatforbindelse**.



3. Tænd for ABPM 7100 for at lede efter enheden.
4. Klik på **Søgning**. De fundne enheder vises i rullelisten. Hvis der ikke vælges en enhed, vises en besked herom.
5. Klik på **Gem** for at tilføje en enhed. Vinduet lukkes, og den nye enhed vises i listen over interfaces.

Sådan udføres en forbindelsestest for seriel grænseflade / USB-grænseflade

1. Klik på den af ABPM 7100-enhedens grænseflader, som du ønsker at teste.
2. Klik på **Forbindelsestest**. Nu vises det følgende vindue med resultatet af forbindelsestesten.

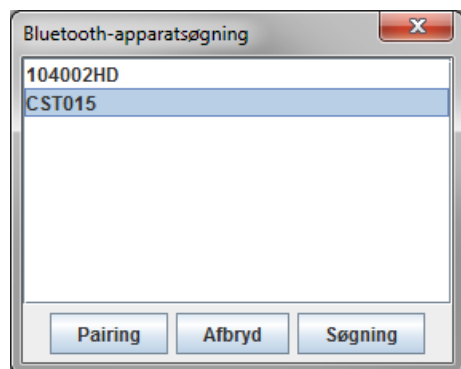


Hvis forbindelsen til måleenheden ikke kunne oprettes, vises en besked herom.

Specifikation af Bluetooth®-grænseflade til ABPM 7100

1. Klik på **Bluetooth®**-fanen.
2. Klik på **Tilføj apparat** i Bluetooth®-fanen. Den følgende instruktion vises: "Tænd for ABPM 7100 og skift til parringsmodus"
3. Tænd for ABPM 7100 og skift til **PAIr**-modus (se: forbindelse via Bluetooth®).
4. Tryk på **OK**. Vinduet **Bluetooth-apparatsøgning** vises, og efter et øjeblik ses enhedens serienummer i vinduet.

58 - Sådan ændres standardindstillingerne i HMS



5. Klik på serienummeret for at vælge det.
6. Klik på **Pairing**. Den følgende besked vises: "Parring fuldført".
7. Tryk på **OK**.
8. Tryk på **Gem**. Den nye enhed vises nu i Bluetooth®-fanens grænsefladevindue.

Sådan slettes ABPM 7100 fra listen.

1. Klik på den ABPM 7100, som skal slettes.
2. Klik på **Slet apparatet**.
3. Klik på **Ok** for at bekræfte. Herefter bliver enhedens serienummer slettet fra listen.

Sådan gemmes grænsefladen

Klik på **Gem** for at acceptere ændringen. Vinduet **Interfaces** lukkes nu.

Blodtryksgrenser

Du kan specificere alment gyldige grænseværdier for systolisk og diastolisk blodtryk. Ved overskridelse af grænseværdierne bliver måleresultaterne markeret i henhold hertil i analysen.

Bemærk Disse værdier bliver automatisk gemt som grænseværdier for nyoprettede patienter.

Som hovedregel gælder de blodtryksgrenseværdier, der er fastsat af World Health Organization (WHO), IKKE for børn og unge i alderen 3 -18 år. Aktuelle studier¹ har vist, at grænseværdierne for børn og unge er afhængige af alder og køn.

I 2010 publicerede Det europæiske selskab for Hypertensio. (ESH) omfattende tabeller². Grænseværdierne i HMS baserer sig på disse tabeller. Grænseværdierne fastlægges i henhold til 95 %-percentilkurven.

Grænseværdien er defineret som den værdi, der ækvivalerer med eller ligger under 95% for en samlet kohorte (statistisk evaluering af 15.000 børn).

Værdier, der overskrider denne grænse, markeres som hypertension.

For at få en visning af percentilkurven for børn og unge i alderen 3 til 18 år skal patientes fødselsdag og -år først indtastes. Herudfra beregner **HMS** patientens alder.

Bemærk **HMS**-analysen vil som standard altid referere til patientens nuværende alder. For at fastholde en patienthistorik skal der oprettes en udskrift for hver konsultation. Det er muligt at foretage individuel patientspecifikation af blodtryksgrenserne under fanen **Patientinformation**.

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/peads.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.

59 - Sådan ændres standardindstillingerne i HMS

Bemærk Det er muligt at foretage individuel patientspecifikation af blodtryksgrensene under fanen **Patientinformation**.

Sådan specificeres blodtryksgrenseværdierne til analysen

1. Gå til menulisten og klik først på **Indstillinger** og herefter på **Blodtryksgrensener** for at få vist det følgende vindue:

Blodtryksgrensener

Standard

-Praksismålinger-

140 / 90 mmHg

-ABDM-målinger-

Gennemsnitsværdier

Dag 135 / 85 mmHg

Nat 120 / 70 mmHg

Samlet 130 / 80 mmHg

Enkeltmålinger

Dag 140 / 90 mmHg

Nat 125 / 80 mmHg

-Egenmålinger-

135 / 85 mmHg

-Dipping-

Inverteret < 0 %

Non-dipper < 10 %

Normal < 20 %

Gem Afbryd

2. Indtast grænseværdierne.
3. Klik på **Gem** for at gemme de nye grænseværdier.

Vurdering

Gå til menulisten og klik først på **Indstillinger** og herefter på **Vurdering** for at få vist det følgende vindue.

Vurdering

Initial (1 h efter målebegyndelse)

Statisk begyndelse 12 h

Med dag-/nattast

Med dag-/nattast

Dag Individuel / Protokol

Aften 4 h før dag-/natskifte

Nat Individuel / Protokol

Morgen 4 h efter dag-/natskifte

aksæfsnit 200

Resultatrapport Valg

Gem Afbryd

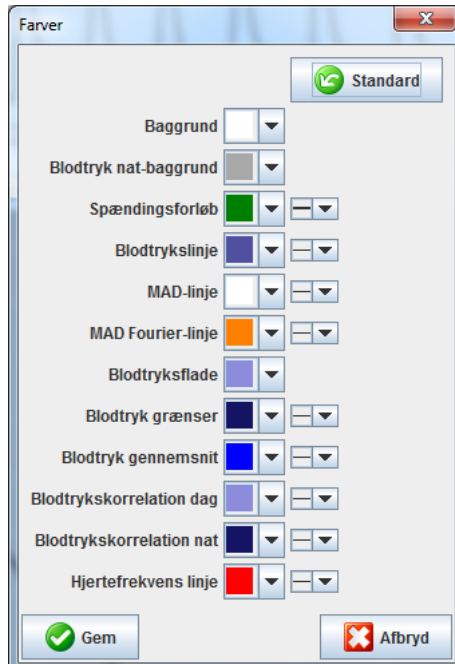
60 - Sådan ændres standardindstillingerne i HMS

Det er muligt at vælge forskellige indstillinger.

- Initial: Et ekstra startinterval til de fire dagtimeintervaller.
- Statisk begyndelse: Start tiden for de grafiske visninger.
- Med eller uden Dag / Nat -knap: Indstillinger til starttidspunkterne til de fire dagtimeintervaller.
- Klik på **Gem**, så snart ændringerne er foretaget. Nu lukkes vinduet.

Sådan specificeres farverne på kurver og diagrambaggrunde

1. Gå til menulisten og klik først på **Indstillinger** og herefter på **Vurdering** for at få vist det følgende vindue.



2. For at skifte farver skal du vælge den ønskede farve fra rullefeltet.
3. Klik på **Gem**, så snart ændringerne er foretaget. Nu lukkes vinduet.

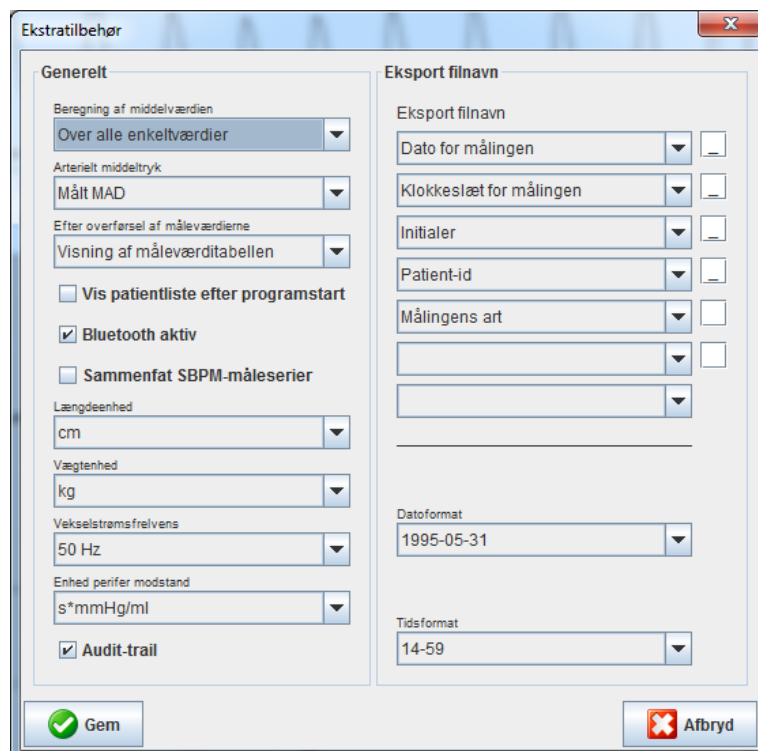
Ekstratilhør

Her kan du specificere standardprocedurer for:

- Beregning af middelværdien (for alle enkelte værdier eller for gennemsnitsværdier pr. time, HM).
- Beregning af gennemsnitligt arterielt tryk (målt MAP eller beregnet MAP).
- Den analyse af måleværdierne, der skal vises, når måledataene er overført fra ABPM 7100 til **HMS** (tabel over målinger eller grafikker).
- Om der skal vises en patientliste eller et "tomt" programvindue efter programstart.
- Om du bruger Bluetooth®.

1. Gå til menulisten og klik først på **Indstillinger** og herefter på **Ekstratilbehør** for at få vist det følgende vindue.

61 - Sådan ændres standardindstillingerne i HMS



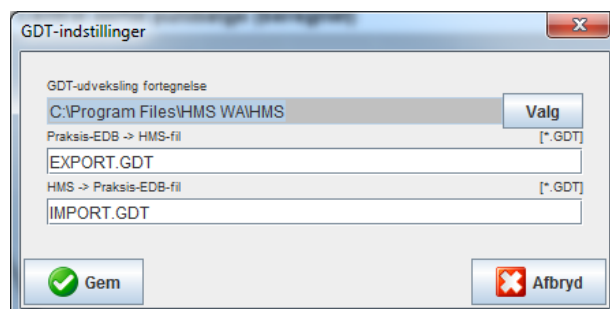
2. Specificér de ønskede indstillinger
3. Klik på **Gem**, så snart ændringerne er foretaget. Nu lukkes vinduet.

GDT-indstillinger

Device Data Transfer (GDT) er et dataudvekslingsformat, der anvendes i almen praksis i det tyske sundhedssystem. GDT-grænsefladen understøtter systemuafhængige dataoverførselsopgaver imellem medicinske måleenheder og en klinik-IT.

GDT-indstillingerne er påkrævede for automatisk udveksling af patientdata imellem din klinik-IT og **HMS**. Hvis indstillingerne er korrekte, kan **HMS** startes fra din kliniksoftware, og patientdataene kan accepteres direkte.

Gå til menulisten og klik først på **Indstillinger** og herefter på **GDT -indstillinger**. Vinduet **GDT-indstillinger** vises.



Klik på **Valg**. Her kan du specificere den fælles mappe på **HMS** og din klinik-IT. HMS og klinik-IT skal have de samme mappes indstillinger. **HMS**-programmets mappe bør indstilles først.

Gå til feltet **Praksis-EDB -> HMS-fil**. Indtast navnet på den GDT-fil, som overfører patientdataene fra din klinik-IT til HMS. Du skal indstille det samme navn i HMS og i din klinik-IT.

Gå til **HMS -> Praksis-EDB**. Indtast navnet på den GDT-fil, som overfører **HMS**-rapporten til din klinik-IT. Du skal indstille det samme navn i **HMS** og i din klinik-IT.

Indsæt startfilen **HMS_GDT.exe** i indstillingerne på din klinik-IT.

Material No.
DIR

723006
80019803 Ver. D, Revideret: 2022-02

WelchAllyn®

Advancing Frontline C