



European Regulatory Manager
Welch Allyn Ltd.
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, County Meath,
Republic of Ireland
Tel.: +353 46 90 67700
Fax: +353 46 90 67754



Welch Allyn
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY
13153-0220 USA
www.welchallyn.com

CE 0297

Copyright

© Copyright 2010, Welch Allyn. Med enerett. Det er ikke tillatt å på noen måte oversette, reproducere eller kopiere hele eller deler av denne håndboken uten skriftlig forhåndstillatelse fra Welch Allyn. Welch Allyn skal ikke ha ansvar for skade på personer som forårsakes av ulovlig eller feilaktig bruk av produktet, eller som kan være et resultat av at instruksjoner, forsiktighetsregler, advarsler eller bruksområdeshenvisninger i denne brukerhåndboken ikke er blitt fulgt. Uautorisert kopiering av denne publikasjonen vil ikke bare innebære brudd på opphavsrettigheter, men kan også gjøre det vanskeligere for Welch Allyn å gi brukerne presis og oppdatert informasjon.

Welch Allyn®, CardioPerfect® Workstation og SpiroPerfect® er registrerte varemerker for Welch Allyn.

Programvaren i dette produktet er underlagt Copyright som tilhører Welch Allyn. Med enerett. Programvaren er beskyttet av amerikanske opphavsrettslover og internasjonale konvensjoner som gjelder på verdensbasis. I henhold til disse lovene er lisensinnehaveren berettiget til å bruke kopien av programvaren på det opprinnelige distribusjonsmediet. Programvaren kan ikke kopieres, dekompileres, utsettes for omvendt utvikling ("reverse-engineering"), demonteres eller på annen måte omgjøres til en menneskelig lesbar form. Dette er ikke et salg av programvaren eller kopier av programvaren. Alle rettigheter, titler og eierskap tilhører fortsatt Welch Allyn.

Opplysningene i denne håndboken kan endres uten varsel.
Alle endringer vil være i samsvar med forskrifter for produksjon av medisinsk utstyr.

Brukerens ansvar

Dette produktet er utviklet for å fungere i samsvar med beskrivelsen i denne brukerhåndboken og medfølgende etiketter ved montering, bruk, vedlikehold og service som anvist. Et defekt produkt må ikke brukes. Deler som er ødelagt eller slitt, som mangler eller er ufullstendige, eller som er skadet eller forurenset, må skiftes øyeblikkelig. Skulle reparasjoner eller utskifting av deler være nødvendig, anbefaler vi at det utføres på nærmeste godkjente servicesenter. Brukeren av produktet har eneansvar for feil som skyldes feil bruk, manglende vedlikehold, ufullstendig reparasjon, skade eller endringer gjort av andre enn WelchAllyn eller deres autoriserte serviceteknikere.

Tilbehør

Garantien fra Welch Allyn gjelder bare hvis du bruker tilbehør og reservedeler som er godkjent av Welch Allyn.



Forsiktig Bruk av annet tilbehør enn det som er anbefalt av Welch Allyn, kan føre til nedsatt ytelse fra produktet.

Garanti, service og reservedeler

Garanti

Alle reparasjoner på produkter som dekkes av garantien, må utføres eller godkjennes av Welch Allyn. Uautoriserte reparasjoner gjør garantien ugyldig. Uavhengig av om reparasjonen dekkes av garantien eller ikke, så skal alle reparasjoner av produktene utelukkende foretas av personer som er sertifisert av Welch Allyn.

Assistanse og reservedeler

Kontakt nærmeste Welch Allyn Technical Support Center (teknisk støttesenter) hvis produktet ikke fungerer skikkelig eller hvis det er nødvendig med assistanse, service eller reservedeler.

USA	1-800-535-6663	Canada	1-800-561-8797
Latin-Amerika	(+1) 305-669-9003	Sør-Afrika	(+27) 11-777-7555
Europeisk ringesenter	(+353) 46-90-67790	Australia	(+61) 2-9638-3000
Storbritannia	(+44) 207-365-6780	Singapore	(+65) 6419-8100
Frankrike	(+33) 1-55-69-58-49	Japan	(+81) 3-6383-0852
Tyskland	(+49) 695-098-5132	Kina	(+86) 21-6327-9631

Før du kontakter Welch Allyn, vil det være nyttig å reprodusere problemet og kontrollere tilleggsutstyret for å forsikre deg om at det ikke er de som er årsaken til problemet.

Når du ringer, vær forberedt på å gi følgende opplysninger:

- Produktnavn, modellnummer og en fullstendig beskrivelse av problemet
- Produktets serienummer (hvis mulig)
- Fullt navn, adresse og telefonnummer til stedet du befinner deg på
- Bestillingsnummer (eller kredittkortnummer) hvis det gjelder reparasjoner som ikke dekkes av garantien, eller for kjøp av reservedeler
- Reservedels- eller erstatningsdelsnummer eller -numre hvis du vil bestille deler

Reparasjoner

Kontakt nærmeste Welch Allyn Technical Support Center (teknisk støttesenter) først hvis produktet ditt trenger vedlikehold, reparasjoner som dekkes av garantien eller den utvidede garantien, eller reparasjoner som ikke dekkes av garantien. En representant vil hjelpe deg med å finne ut hva som er galt og, så langt det er mulig, å rette feilen over telefonen slik at du unngår unødvendige tilbaksendelser av produktet.

I de tilfellene en retur ikke kan unngås, vil representanten registrere all nødvendig informasjon, og gi deg et Return Material Authorization (RMA)-nummer i tillegg til riktig returadresse. Et Return Material Authorization (RMA)-nummer må utstedes før du returnerer produktet.

Merk: Welch Allyn vil ikke motta produkter i retur uten RMA-nummer.

Pakkeinstruksjoner

Følg følgende anbefalte pakkeinstruksjoner hvis du må returnere noe for service:

- Fjern alle slanger, kabler, sensorer, strømkabler og tilleggsprodukter før du pakker, med mindre du mistenker at de kan være en del av problemet.
- Når det er mulig, bruk den opprinnelige emballasjen.
- Legg ved en pakkeseddel og Welch Allyn's Return Material Authorization (RMA)-nummer.

Vi anbefaler at alt returnert gods forsikres. Krav om erstatning for tap av eller skade på produktet, må fremmes av senderen.

Garanti og service

Welch Allyn, Inc. garanterer at det Welch Allyn CardioPerfect Workstation-baserte produktet du har kjøpt, fyller de angitt spesifikasjonene for produktet, og at det ikke har materialmangler eller utførelsesmangler som oppstår innen 1 år etter kjøpsdato. Tilbehør som brukes sammen med Produktet har en garanti på 90 dager etter kjøpsdato.

Kjøpsdatoen er: 1) datoen angitt i våre opptegnelser, hvis du har kjøpt Produktet direkte fra oss, 2) datoen angitt på garantiregistreringskortet som vi kan be deg om å sende oss, eller 3) hvis du ikke sender tilbake garantiregistreringskortet, 120 dager etter datoen da Produktet ble solgt til leverandøren der du kjøpte Produktet, som dokumentert i våre opptegnelser.

Denne garantien dekker ikke skade som skyldes: 1) håndtering under transport, 2) bruk eller vedlikehold som ikke er i samsvar med angitte instruksjoner, 3) forandringer eller reparasjoner av noen som ikke er godkjent av Welch Allyn samt 4) uhell.

Hvis det konstateres at et Produkt eller tilbehør som dekkes av denne garantien, er mangelfullt på grunn av mangler ved materialer, komponenter eller utførelse, og garantikravet er innenfor garantiperioden som beskrevet ovenfor, vil Welch Allyn, etter eget skjønn, reparere eller erstatte det defekte Produktet eller tilbehør uten omkostninger.

Du trenger en returgodkjennelse fra Welch Allyn før du returnerer Produktet til reparasjon hos et servicesenter angitt av Welch Allyn.

DENNE GARANTIEN GJELDER I STEDET FOR ALLE ANDRE GARANTIER, ENTEN DETTE ER DIREKTE ELLER INDIREKTE, HERUNDER, MEN IKKE BEGRENSET TIL, STILLTIENDE GARANTIER OM SALGBARHET OG ANVENDELIGHET FOR SÆRSKILTE FORMÅL. WELCH ALLYNS FORPLIKTELSE UNDER DENNE GARANTIEN ER BEGRENSET TIL REPARASJON ELLER ERSTATNING AV PRODUKTER SOM HAR EN MANGEL. WELCH ALLYN ER IKKE ANSVARLIG FOR NOEN INDIREKTE SKADER ELLER DERAU FØLGENDE SKADER SOM ER FORÅRSAKET AV MANGLER VED ET PRODUKT SOM ER DEKKET AV GARANTIEN.

Innhold

1. OVERSIKT	6
2. ABPM 6100-MONITOR	10
2.1 Introduksjon	10
2.2 Bruk	11
3. GRENSESNIITT	13
3.1 Preliminær rettleiding	13
3.2 Før sammenkopling.....	13
3.3 Størrelse	13
3.4 Plassering av tradisjonell mansjett	14
3.5 Plassering av armmansjett	14
3.6 Konsultasjonsavlesninger.....	16
3.7 Vanlige kjøringar.....	16
3.8 Data	17
4. INSTALLERE KEYSpan USB TO SERIAL ADAPTER	19
5. VEDLIKEHOLD OG RENGJØRING	22
6. KALIBRERINGSKONTROLL	23
7. SPESIFIKASJONER	25
8. KLASSIFISERING	26
9. KASSERE UTSTYRET	26
10. FEILSØKING OG FEILKODER	27
10.1 Feilkoder.....	27
10.2 Feilsøking	28
11. VEILEDNING OG ERKLÆRINGER FRA PRODUSENTEN	29

1. Oversikt










Formålet med denne manualen er å gi en oversikt over informasjonen du trenger for å bruke ABPM 6100-monitoren trygt og effektivt. Du finner informasjon om ABP Workstation-programvaren i manualen for ABP Workstation-programvaren. Gjør deg kjent med alle sikkerhetsreglene i dette kapittelet før du bruker apparatet eller programvaren.

Tiltenkt bruk

KORREKT BRUK AV ABPM 6100-MONITORENE:

1. ABPM-monitorene er ment å brukes av lege. Tolking av blodtrykksmålingene må alltid foretas av lege.
2. Påliteligheten til alle monitorene og programvaren avhenger av at bruks- og vedlikeholdsinstruksene i denne manualen følges.
3. ABPM 6100-monitorene er beregnet på pasienter med normal sinusrytme.
4. Målenøyaktigheten for ABPM 6100-monitorene kan påvirkes av pasientens plassering, fysiske forhold, bevegelser og bruk som avviker fra bruksanvisningen i denne manualen.

Konvensjoner

	Fareskilt (Forsiktig, Advarsel, Fare, Viktig, Merknad, Se medfølgende dokumentasjon)
	Serienummer
	Type BF-utstyr, defibrillatorbeskyttet
	CE-merke (i henhold til MDD93/42/EØF)
	Produksjonsdato
	Ingressbeskyttelse (vanlig)
	Egenforsynt alkalisk batteri
	Produktet skal ikke kastes som restavfall. Produktet skal leveres for gjenbruk eller som spesialavfall i henhold til Europaparlamentets og EU-rådets direktiv 2002/96/EF om avfall fra elektronisk og elektrisk utstyr (WEEE). Hvis produktet er forurenset, gjelder ikke dette direktivet. Se www.welchallyn.com/weee eller kontakt Welch Allyn kundeservice på +44 207 365 6780 for nærmere opplysninger om avfallshåndtering.
	Australias EMC-rammeverk



SERTIFISERT I HENHOLD TIL: CAN/CSA STD C22.2 NO. 601.1
I SAMSVAR MED: IEC 60601-1, 60601-1-2, UL STD 2601-1



Resirkulering

Advarsler og forholdsregler for sikkerhet og effektivitet

Sørg for å gjøre deg kjent med alle sikkerhets- og effektivitetsforhold før du bruker ABPM 6100-monitoren.

VIKTIGE ADVARSLER

Følgende advarsler gjelder ABPM 6100 ambulatoriske blodtrykksmonitører.

**Advarsel**

ABPM 6100 skal ikke brukes med høyfrekvent (HF) kirurgisk utstyr, og beskytter ikke pasienten mot fare.

Påse at plasseringen av ABPM 6100 gir maks. avstand til alle kilder til høyfrekvent energi.

IKKE bruk ABPM 6100-monitoren i nærheten av brannfarlige anestesimidler (eksplosjonsfare).

IKKE dypp ABPM 6100-monitoren i væske, plasser væske på monitoren eller rengjør monitoren med flytende vaskemidler eller rengjøringsmidler. Hvis noe av dette forekommer, må enheten returneres til et autorisert Welch Allyn servicesenter. ABPM 6100 skal bare rengjøres med en fuktig klut.

IKKE fjern dekslene på ABPM 6100. Ingen av enhetene inneholder deler som kan overhales av brukeren.

IKKE bruk monitoren hvis noen av selvtestene mislyktes.

IKKE bruk enheten hvis den viser et trykk over null når det ikke er tilkopleet en mansjett. Dette kan gi unøyaktige målinger.

IKKE fest mansjetten til et lem som brukes til intravenøs infusjon. Dette kan føre til at infusjon blokkeres og at pasienten skades.

IKKE bruk andre komponenter enn dem som leveres av Welch Allyn.

IKKE forsøk å reparere enheten selv. Reparasjoner må bare utføres av autoriserte Welch Allyn servicesentre.

IKKE fest mansjetten til en pasient mens den serielle kontakten til PC-en er kopleet til enheten.

**FORSIKTIG:**

ABPM 6100 skal brukes som en ambulerende blodtrykksmåler som sendes hjem med pasienten, slik at pasienten kan måle blodtrykket i en 24-timersperiode. Den brukes til å innhente trendinformasjon i situasjoner som ikke er kritiske.

Den skal ikke brukes av klinikere til sanntidsovervåking av pasienter på akutt- eller intensivavdeling.

ABPM 6100-monitorene er ikke beregnet for bruk på gravide kvinner eller nyfødte.

ABPM 6100-enhetene kan gi unøyaktige blodtrykksmålinger for pasienter med moderat til alvorlig arytmi.

Kontrollere at bruken av enheten ikke gir langvarig svekkelse av pasientens sirkulasjon. Be pasienten om å fjerne mansjetten

manuelt hvis den ikke tømmes for luft innen tre minutter.

Unngå kompresjon eller gjenstopping av trykkslangene.

Mansjetten og slangene er defibrillatorbeskyttet. ABPM 6100 er defibrillatorbeskyttet. ABPM 6100 har ingen bestemte forholdsregler ved defibrillering, og defibrillering har ingen virkning på ABPM 6100-monitoren.

2. ABPM 6100-monitor

2.1 Introduksjon

ABPM 6100-enheten bæres av pasienten i et belte eller en skulderstropp og er koplet til en mansjett, som legges rundt den ikke-dominerende armen. ABPM 6100 blåser opp mansjettene ved forhåndsprogrammerte intervaller i løpet av dagen og måler blodtrykket med oscilleringsmetoden, som registrerer opphøret av trykkbølger i arterien når de okkluderes ved trykk i mansjettene. Hjerterefrekvensen kan også måles ved hjelp av trykkbølgefrekvensen.

Blodtrykksmålinger som foretas av ABPM 6100, er de samme som de som foretas av en erfaren observatør ved hjelp av mansjett-/stetoskopauskultasjonsmetoden innenfor begrensningene fastsatt av American National Standard, elektroniske eller automatiserte blodtrykksmålere.

For å få mest mulig ut av ABPM 6100, må du lese denne delen av manualen grundig. Du må også lese og forstå manualen for ABP Workstation-programvaren for å oppnå korrekt grensesnitt mellom ABPM 6100-monitoren og programvaren.

Sjekkliste

Kontroller at ABPM 6100-pakken inneholder følgende:

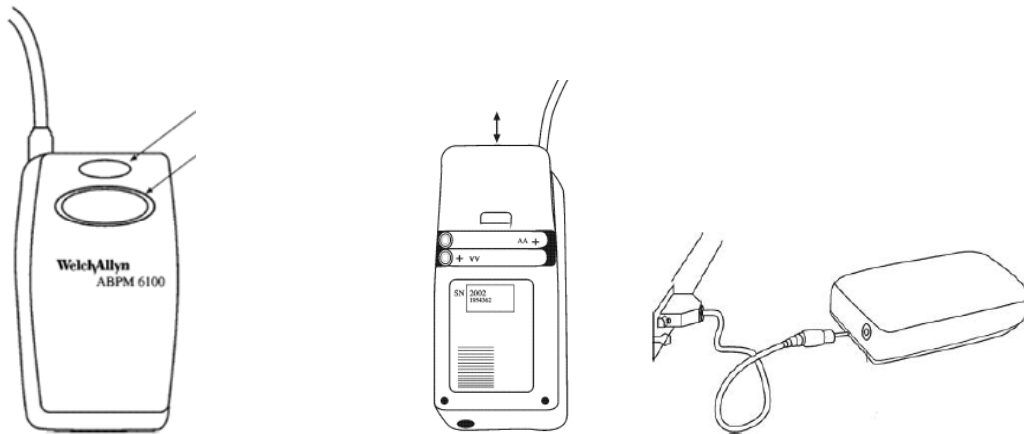
- ABPM 6100-monitor, PC-grensesnittkabel, belte og skulderstropp,
- garantikort, pasientdagbok og festeputer for mansjettene
- Keyspan-serieadapter inkludert CD
- Voksenmansjett
- 4 AA-batterier
- Manualer for ABPM 6100-maskinvaren og ABP Workstation-programvaren på CD
- Monitorlomme

**FORSIKTIG:****Bruk av andre komponenter enn de som følger med, kan føre til målefeil!**

Husk å fylle ut garantiregistreringskortet og send det til Welch Allyn så raskt som mulig. Meld fra om eventuelle skadede eller manglende komponenter til din autoriserte Welch Allyn-representant.

2.2 Bruk

Denne delen gir en kort oversikt over ABPM 6100-enheten, hvordan du setter i batterier samt enhetskontrollene.



ABPM 6100 har en enkel utforming. En start/stopp-knapp fungerer som den primære kontrollen. LCD-skjermen (liquid crystal display) gir lettleselig informasjon. Med ABP Workstation-programvaren kan du programmere enheten før undersøkelsen og gjenfinne data etter undersøkelsen. Med en enkelt luftslangekontakt kopler du mansjetten til enheten.

Start/stopp-knappen brukes til å utføre følgende funksjoner:

- Slå på maskinen når den er av (Off).
- Sette enheten i undersøkelsesmodus (Study Mode) og foreta en avlesning når enheten er i normal modus (Normal Mode). Klokkeslettet blinker på LCD-skjermen når enheten er i normal modus.
- Slå enheten av i normal modus eller undersøkelsesmodus ved å trykke på knappen og holde den nede til enheten gir fem lydsignaler (ca. fem sekunder).
- Starte en avlesning når enheten er i undersøkelsesmodus.
- Hvis det trykkes når enheten foretar en avlesning, avbrytes den og mansjetten tømmes for luft .

Bak på ABPM 6100-monitoren finner du en etikett med modellen og serienummeret til enheten. De første fire sifrene av serienummeret står for året da enheten ble produsert. Batterirommet er bak på enheten. Kontakten på undersiden av enheten brukes til å kople enheten til en PC ved hjelp av en PC-grensesnittkabel.

Batterier

ABPM 6100-monitoren krever to AA-batterier. Batteriene settes inn i batteriluken på baksiden av ABPM 6100-enheten. Hvis det benyttes oppladbare batterier, se produsentens retningslinjer for sikkert og korrekt vedlikehold.

Når batteriene er satt inn riktig, vil enheten vise følgende:

- Trinnvise streker i to sekunder.
- To sett med tall, det første settet på tre er programvareversjonen
- Batterispenningen vises i to sekunder (før spenningen står bokstaven "b")
- Tre raske lydsignaler.
- Antall blodtrykksavlesninger (hvis noen) i minnet sammen med et blinkende skriftersymbol i tre sekunder (antall avlesninger vil ikke vises hvis batteriene fjernes før enheten slås av)
- Ett langt lydsignal.
- Viser blinkende klokkeslett i 20 sekunder (etter 20 sekunder slår enheten seg av og går over i hvilemodus for å spare batterienes levetid)

På dette stadiet vil enheten være klar til å laste en blodtrykksundersøkelse. Når enheten så slås på, vises følgende:

- Tre raske lydsignaler.
- Antall blodtrykksavlesninger (hvis noen) i minnet sammen med et blinkende skriversymbol i tre sekunder.
- Ett langt lydsignal.
- Viser blinkende klokkeslett i 20 sekunder (etter 20 sekunder slår enheten seg av og går over i hvilemodus for å spare batterienes levetid)

LCD-skjermen

LCD-skjermen viser følgende informasjon avhengig av hvilken tilstand enheten er i:

- Klokkeslettet vises når enheten er i normal modus og klar til bruk.
- Et solsymbol vises når lydsignalet er på (vanligvis på dagtid).
- Et halvmånesymbol vises når lydsignalet er av (vanligvis under programmerte soveperioder).
- Et solsymbol vises når enheten er i undersøkelsesmodus.
- En klokke vises når enheten er i undersøkelsesmodus.
- Et batterisymbol vises når batterispenningen er lav og batteriene må skiftes ut.

Det må unngås at batteriene fjernes fra enheten i mer enn 15 minutter. Selv om batterinivået er for lavt til å aktivere pumpene, vil det være nok lading til å opprettholde den indre klokken og pasientavlesningene i mange måneder.

Når ABPM 6100 ikke skal brukes på over tre måneder, må batteriene tas ut. Last ned alle data før batteriene fjernes, ellers går de tapt.

- Et skriversymbol angir at enheten har avlesninger i minnet.

3. Grensesnitt

Denne delen beskriver hvordan ABPM 6100-monitoren koples til pasienten for overvåkingsøkter.

3.1 Preliminær rettleiding

Be pasienten:

- Ha på seg en løstsittende bluse eller skjorte.
- Unngå å ha på seg langermede gensere eller kjoler i overvåkingsperioden.
- Unngå svømming, dusjing eller bading under overvåkingen.
- Unngå å bruke tungt utstyr eller elektrisk verktøy, siden vibrasjoner kan innvirke på monitorens funksjoner.

3.2 Før sammenkopling

Før ABPM 6100-enheten koples til pasienten, må du påse at du har utført følgende oppgaver:

- Kontroller at pasientens navn og ID står i dagboken og er notert separat for å hindre forveksling med andre pasientdata.
- Kontroller at ABPM 6100-monitoren inneholder nye eller oppladete batterier.
- For nye undersøkelser må det påses at alle gamle data er lastet i ABP Workstation-programvaren og at ABPM 6100-monitorens minne er tømt.
- Kontroller at korrekte undersøkelsesparametere er skrevet fra ABP Workstation-programvaren til enheten.
- Sørg for at pasienten sitter komfortabelt. Hvis pasienten har langermet skjorte, må denne tas av. Spør pasienten hvilken arm som er ikke-dominerende. Mansjetten settes på denne armen.

3.3 Størrelse

Det er svært viktig for nøyaktigheten til overvåkingsdataene at mansjetten har riktig størrelse. Du må derfor lese og forstå denne delen nøye før du bestemmer riktig mansjettstørrelse for pasienten.

BRUKE MANSJETTOMRÅDEMERKENE

Hver mansjett har to områdemerker. Legg mansjetten rundt pasientens ikke-dominerende arm for å bestemme størrelsen ved hjelp av områdemerkene. Hvis kanten av mansjetten ligger innenfor områdemerkene, har mansjetten riktig størrelse for pasienten. Hvis mansjettkantene ikke ligger innenfor områdemerkene, prøver du en annen størrelse.

BRUKE STØRRELSESTABELLEN

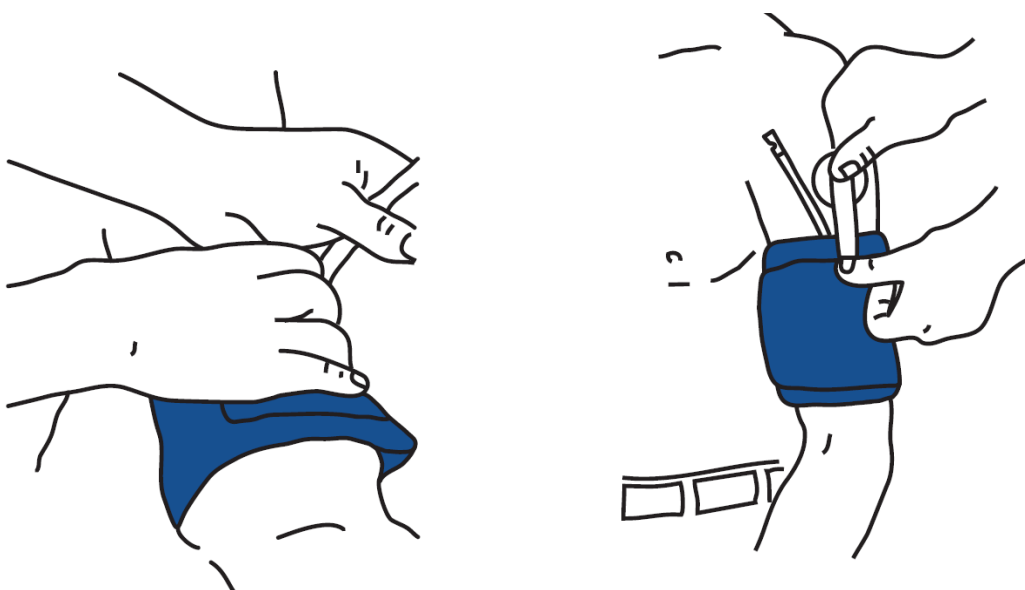
Finn omkretsen til pasientens overarm, og se diagrammet med mansjettstørrelser for å kunne foreta riktig mansjettvalg.

Mansjettstørrelse	Armomkrets		
	Myke engangsmansjetter	Armmansjetter til gjenbruk	Tradisjonelle armmansjetter til gjenbruk
Barnemansjett	Del 5082-94-3 15.8-21.3 cm	Del	Del 6100-10 16.0 – 21.8 cm
Liten voksenmansjett	Del 5082-95-3 20.0-27 cm	Del 101340 18-27 cm	Del 6100-11 21.1 – 26.6 cm
Voksenmansjett	Del 5082-96-3 25.3-34.4 cm	Del 101341 25-35 cm	Del 6100-12 25.4 – 34.3 cm
Mellomstor voksenmansjett	Del	Del 101342 33-40 cm	Del 6100-13 27.0 – 42.0 cm
Stor voksenmansjett	Del 5082-97-3 32.0-43.4 cm	Del 101343 39-46 cm	Del 6100-14 34.3 – 48.2 cm

3.4 Plassering av tradisjonell mansjett

Korrekt plassering av mansjetten er svært viktig for å få nøyaktige blodtrykksmålinger. Følg denne veiledningen for å plassere mansjetten nøyaktig på pasienten.

Tradisjonell mansjett

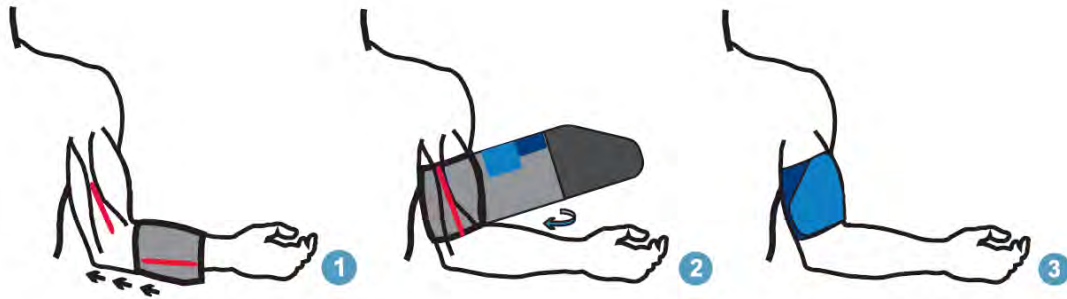


1. Legg mansjetten godt rundt pasientens ikke-dominerende arm som vist ovenfor, og pass på at luftslangen som går fra mansjetten, ikke krølles eller skades. Mansjetten kan settes over en tynn skjorte uten at avlesningene påvirkes.
2. Fest et klebende mansjettfeste til den klare klaffen på mansjetten, og fest mansjettfestet til pasienten.
Merk: Pass på at parametrene er angitt på ABPM 6100-monitoren før du fortsetter. Monitoren skal være i hvilemodus.
3. Fest slangene fra ABPM 6100-monitoren til mansjettslangene og legg ABPM 6100-monitoren i monitorlommen. Fest lommen til skulderstroppen eller beltet, avhengig av hva som er mest komfortabelt for pasienten. Kontroller at det er nok slakk til at pasienten kan bevege seg komfortabelt.

3.5 Plassering av armmansjett

Hvis en mansjett av feil størrelse brukes, kan det føre til feilaktige og villedende blodtrykksmålinger.

Armmansjett



Trinn 1: Slik finner du riktig mansjettstørrelse til pasienten:

1. Legg mansjetten rundt pasientens overarm uten å føre armen gjennom mansjetten.
2. Sjekk at armomkretsen ligger innenfor mansjettens område ved hjelp av den fargekodete områdeindikatoren på innsiden av mansjetten og det uthevede indeksmerket.
3. Hvis armen er innenfor området, er denne mansjettstørrelsen riktig for pasienten. Hvis målingen er utenfor områdeindikatoren, velger du en ny mansjettstørrelse som angitt med farge.

Trinn 2: Sett på mansjetten

1. Skyv mansjetten oppover pasientens arm slik at fargestørrelseindikatoren er øverst på mansjetten. Mansjetten skal være halvveis mellom albuen og skulderen.
2. Arterieindikatoren skal være over pasientens brakialarterie, mellom biceps og triceps (se tegningen for plassering på venstre arm).
3. Legg mansjetten godt rundt pasientens overarm.
4. Foreta den første blodtrykksavlesningen og kontroller forbindelsen.
5. Se figur 1, 2 og 3 på innerklaffen for en illustrert oversikt.

Trinn 3: Gjør klar pasienten

1. Klargjøring av pasienten er det viktigste trinnet for å få en nøyaktig, pålitelig blodtrykksmåling.
2. Gå gjennom følgende instruksjoner med pasienten:
 - Unngå unødvendig bevegelse under avlesningene.
 - Legg den instrumenterte hånden i hvileposisjon ut til siden.
 - Unngå håndbevegelser.
 - Unngå muskelbevegelser under avlesning.
 - Ikke fjern mansjetten mellom avlesningene.

3.6 Konsultasjonsavlesninger

Etter at ABPM 6100-monitoren er korrekt festet til pasienten og PC-grensesnittkabelen er fjernet fra enheten, er det viktig og nødvendig å foreta konsultasjonsavlesninger for å sikre at enheten fungerer korrekt og ikke er ukomfortabel for pasienten. ABPM 6100-monitoren vil ikke begynne vanlige kjøring før det er foretatt minst én manuell avlesning. Slik foretar du en konsultasjonsavlesning:

1. Hvis enheten er i hvilemodus (ingenting vises på LCD-skjermen), trykker du på start/stopp-knappen for å "vekke" enheten.
2. Trykk på start/stopp-knappen igjen for å foreta en manuell avlesning. Mansjetten blåses opp og avlesningen foretas.
3. Registrer avlesningene som er foretatt ved konsultasjonen, som konsultasjonsavlesninger i pasientdagboken, slik at informasjonen inngår i analysen av undersøkelsen. Dette er også en god mulighet til å forklare pasienten om bruken av pasientdagboken.

Hvis startknappen er deaktivert når parametrene skrives til enheten (og dermed hindrer manuelle avlesninger), lar ABPM 6100-monitoren deg foreta manuelle avlesninger i opp til 30 minutter etter at parametrene er skrevet til enheten og enheten har "våknet" fra hvilemodus. Dette lar deg foreta manuelle konsultasjonsavlesninger selv om du ikke ønsker at pasienten skal kunne foreta avlesninger.

3.7 Vanlige kjøring

Når det har blitt foretatt minst én manuell konsultasjonsavlesning, vil vanlige avlesninger bli foretatt i forhold til intervallet som er konfigurert for den første perioden.

FØR PASIENTEN GÅR

Husk følgende før pasienten forlater kontoret:

- Beltet eller skulderstroppen og lommen må sitte komfortabelt.
- Start/stopp-knappen må kunne nås av pasienten. (Selv om startknappen er deaktivert i undersøkelsesparametrene, skal pasienten fremdeles kunne bruke start/stopp-knappen for å avbryte en avlesning.)
- ABPM 6100-monitoren er skjult hvis pasienten ønsker det.
- Husk at pasientens komfort og evne til å utføre normale oppgaver kan ha betydelig innvirkning på relevansen til overvåkingsdataene.
- Hvis skjermen er på, går du kort gjennom med pasienten hvordan dataene leses.
- Forklar pasienten hva slags informasjon som må angis i pasientdagboken.
- Hvis startknappen er aktivert, forklarer du pasienten at han eller hun kan foreta avlesninger ved hjelp av start/stopp-knappen.

ANDRE INSTRUKSER TIL PASIENTENE

Pasienten må også få følgende informasjon:

- Hvis start/stopp-knappen trykkes under en avlesning, avbrytes den avlesningen og mansjetten tømmes for luft, uansett om startknappen er satt til på (On) eller av (Off) i undersøkelsesparametrene.
- Be pasientene kle av seg forsiktig når de skal legge seg, slik at ikke slangen koples fra monitoren.
- Elektrostatisk summing fra ABPM 6100-enheten kan reduseres ved å legge en pute over monitoren under søvn.
- Alle data blir lagret internt etter deaktivering.

HVA PASIENTEN MÅ OG IKKE MÅ GJØRE:

Til slutt må pasienten gjøres oppmerksom på følgende liste over hva som må og ikke må gjøres:

Du må:

- Bruke en løstsittende bluse eller skjorte.
- Registrere klokkeslett, symptom/humør og aktivitet/posisjon i pasientdagboken.
- Aktivere en avlesning (hvis start/stopp-knappen er aktivert) ved første tegn til symptomer.
- Holde deg i ro under avlesningene.
- Redusere bilkjøring og reising til et minimum.
- Ta med dagboken til neste konsultasjon.

Du må ikke:

- Fjerne mansjetten.
- La monitoren blir våt.
- Bruke elektrisk verktøy eller tunge redskap under en avlesning.
- Fjerne batteriene fra enheten.
- Bruke langermede gensere eller kjoler under overvåkingsperioden.
- Svømme, dusje eller bade under overvåkingen.
- Bruke tunge redskap eller elektrisk verktøy, siden vibrasjoner kan påvirke motorens funksjoner.

3.8 Data

Etter at ABPM 6100-monitoren er koplet fra pasienten, må monitoren koples til PC-en for å kunne lese data fra enheten. Sett monitoren (den minste enden) av PC-grensesnittkabelen inn i kommunikasjonsporten som sitter nederst på enheten (PC-enden av PC-grensesnittkabelen skal fremdeles være tilkoppelt PC-en).

Hvis datamaskinen ikke har COM-port, må du installere Keyspan Highspeed USB to serial adapter (USA 19H). Se del 4 for nærmere opplysninger.

Lese data fra enheten

Når det er data i enheten, kan disse leses fra enheten inn i ABPM 6100-programvaren. Deretter vil ABP Workstation-programvaren la deg se på dataene og konfigurere rapporter. Se manualen for ABP Workstation-programvaren for mer informasjon.

Slik leser du data fra enheten:

1. Kontroller at ABPM 6100-monitoren er korrekt tilkoppelt PC-en.
2. Åpne ABP Workstation-programvaren.
3. Velg den pasientundersøkelsen du ønsker å legge data inn i, ved å klikke på de aktuelle datoene under det aktuelle pasientnavnet. Hvis det ikke er opprettet noen pasientdagbok ennå, oppretter du en pasientundersøkelse ved å følge instruksene i delen *Creating a New Patient Study* i manualen for ABP Workstation-programvaren.
4. Følg instruksene i manualen for ABP Workstation-programvaren, kapittel 2.3
5. På få sekunder hentes dataene fra enheten. Hvis Pasient-ID-en i enheten ikke stemmer overens med pasient-ID-en i pasientundersøkelsen i ABP Workstation-programvaren, vises meldingen "Patient ID in unit and study do not agree. Use ID in unit?" Velg ja (Yes) for å bruke pasient-ID-en som er lagret i enheten; velg nei (No) for å bruke pasient-ID-en i ABP Workstation-programvaren.

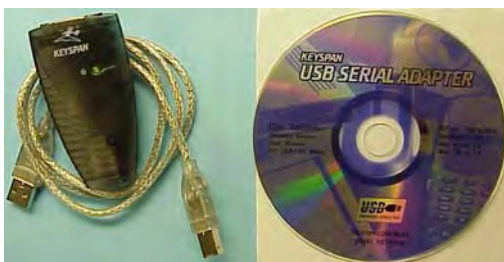
Dataene fra enheten vil nå lagres i ABP Workstation-programvaren. Hvis du får en feilmelding når du forsøker å lese data fra enheten, må du kontrollere at PC-grensesnittkabelen er skikkelig koplet til både monitoren og PC-en og gjenta kommandoen *Read Data from Unit*.

Se manualen for ABP Workstation-programvaren for veiledning om hvordan du bruker programvaren og databehandlings- og rapporteringsalternativene den gir.

4. Installere Keyspan USB to Serial adapter

Hvis datamaskinen ikke har COM-port, må du installere Keyspan Highspeed USB to serial adapter (USA 19H).

Dette avsnittet er en veiledning til installasjon av Keyspan Highspeed USB to Serial Adapter (USA19H) og bestemme tilordnet COM-port. Hvis du har problemer, kan du kontakte teknisk støtte. Se side 3.



Merk: Før du setter adapteren i USB-porten, må du installere programvaren.

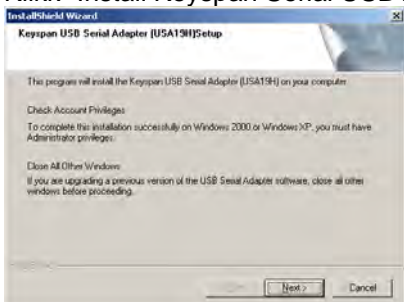
1. Sett CD-en i CD-spilleren og lukk skuffen. CD-en startes automatisk, og menyen nedenfor vises.



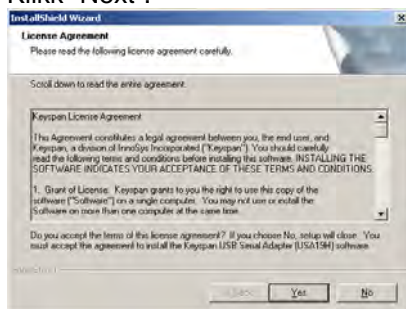
2. Klikk "Install Software".



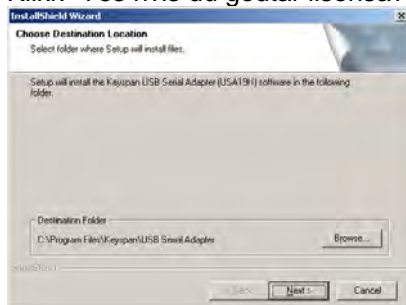
3. Klikk "Install Keyspan Serial USB Adapter Software".



4. Klikk "Next".



5. Klikk "Yes hvis du godtar lisensavtalen".



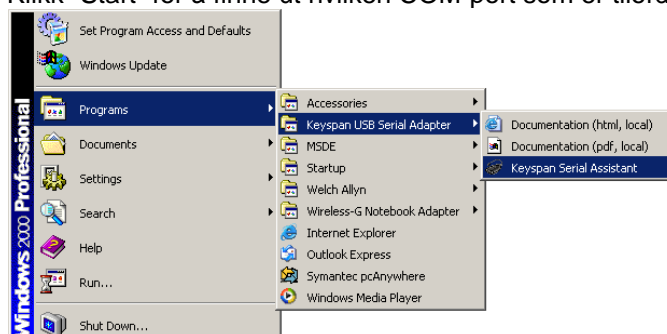
6. Klikk "Next".



7. Klikk "Finish".
 8. Sett Keyspan-adapteren i en ledig USB-port.
 9. Driveren lastes automatisk i løpet av noen sekunder. Når lyset blinker på adapteren med konstant hastighet (~1 sekunds mellomrom), er enheten klar.

Merk: Hvis du planlegger å fjerne den regelmessig. Merk porten den sitter i. Hvis du setter den i en annen port, installeres en annen COM-port, og programmet vil kanskje ikke fungere ordentlig.

10. Klikk "Start" for å finne ut hvilken COM-port som er tilordnet enheten.



11. Naviger som vist ovenfor og klikk "Keyspan Serial Assistant".



12. I eksempelet ovenfor er "COM4" tilordnet adapteren. Noter hvilken COM-port som ble tilordnet, og angi denne som COM-port for kommunikasjon med enheten i CardioPerfect Workstation.

5. Vedlikehold og rengjøring

Forebyggende vedlikehold bør utføres regelmessig for å sikre trygg og effektiv bruk av ABPM 6100-monitoren. I tillegg bør monitoren rengjøres etter hver bruk.

Vedlikehold

Det bør regelmessig foretas følgende kontroller av ABPM 6100-enheten:

- Undersøk om PC-grensesnittkabelen har brudd, eksponerte ledninger eller andre skader.
- Se om selve monitoren viser tegn til skader.
- Trykkslangene må undersøkes for brudd, slitasje eller knekker.
- Ikke fjern deksler eller bryt garantiforseglingen ved undersøkelse av enheten.

Ved eventuelle tegn på skade må ikke ABPM 6100-monitoren brukes. Den må sendes til et autorisert Welch Allyn servicesenter. Se under Service og garanti i denne manualen for en liste over autoriserte Welch Allyn servicesentre.

Rengjøring

RENGJØRE ABPM 6100-ENHETEN

VIKTIG: ABPM 6100 kan ikke steriliseres. Du må IKKE dyppe monitoren i væske eller bruke flytende vaskemidler, rengjøringmidler eller løsemidler for å rengjøre den. Hvis enheten dyppes i væske, må den ikke brukes igjen. Enheten må sendes til et autorisert Welch Allyn-servicesenter.

ABPM 6100-enheten må rengjøres etter hver bruk. Bruk en myk, fuktig klut til å fjerne smuss og støv fra enheten.

DESINFISERE MANSJETTEN

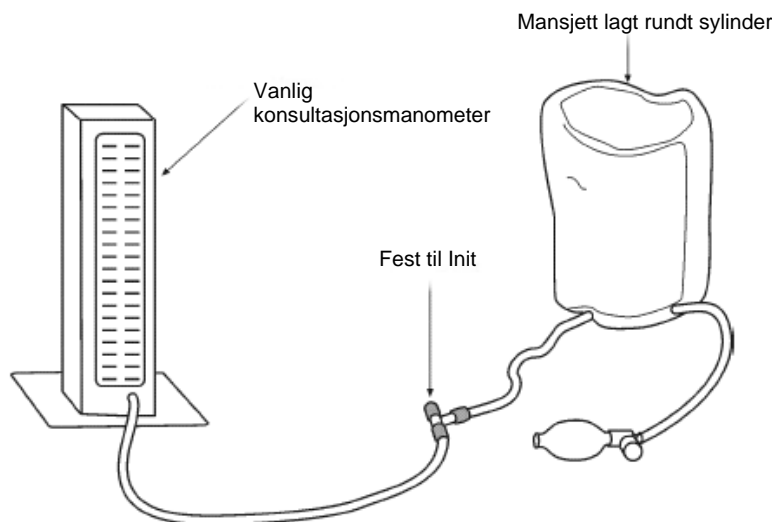
Bruk en mild desinfiserende oppløsning på mansjetten. Ikke fjern nylonblæren på innsiden av mansjetten i denne prosessen.

Hvis du bruker en Welch Allyn armmansjett, kan blærene lett fjernes for lettere vask og desinfeksjon. Armmansjettene kan vaskes i maskin.

6. Kalibreringskontroll

Welch Allyn anbefaler at brukeren kontrollerer kalibreringen av ABPM 6100-monitoren årlig ved hjelp av følgende prosedyre:

1. Når ABPM 6100-enheten er slått på, fjerner du ett av AA-batteriene fra batterirommet. Sett deretter batteripakken tilbake i riktig retning, så skal enheten foreta oppstartsprosedyren.
2. Når LCD-skjermen viser streker, trykker og holder du start/stopp-knappen nede. Enheten viser programvareversjonen og batterispenningen, etterfulgt av et klikk når ventilene lukkes. Når prosessen er fullført, vil en trykkverdi vises på LCD-skjermen og enheten er klar til kontroll av kalibreringen.
3. Kople mansjett til ABPM 6100-monitoren fra enheten.
4. Fest den riktige enden av ABPM 6100 Y-kontakten (Welch Allyn delenr. 6100-25) til monitoren. Fest en mansjett til riktig ende av Y-kontakten, og legg den rundt en boks eller flaske med egnet størrelse. Dette fungerer som beholder for enheten. Kople det tredje benet på Y-kontakten til en kjent trykkstandard av høy kvalitet. Se kalibreringstallet nedenfor for en illustrasjon av testoppsettet.
5. Trykksett måleren til 250 mm Hg og sammenlign med trykkstandarden (se Merk nedenfor). Hvis enheten ikke oppfyller nødvendig kalibrering, må enheten sendes til Welch Allyn for kalibrering eller reparasjon.
6. Avlast trykket ned til maks. 10 mm Hg per sekund, og stopp for å kontrollere trykket ved 250, 200, 150, 100 og 50 mm Hg
7. Når du er ferdig, fjerner du ett av AA-batteriene fra batterirommet. Sett deretter batteripakken tilbake i riktig retning, så skal enheten foreta oppstartsprosedyren.



Merk: Muligheten for å måle nøyaktigheten til ABPM 6100 avhenger av sensitiviteten til trykkstandarden du bruker for kalibreringsprosedyren.

- Hvis du bruker et manometer (kvikksølv søyle eller aneroidmåler) taksert ved ± 3.0 mm Hg, kan du måle nøyaktigheten til enheten som testes til innenfor ± 6.0 mm Hg.
- Hvis du bruker et manometer (kvikksølv søyle eller aneroidmåler) taksert ved $\pm 1,0$ mm Hg, kan du måle nøyaktigheten til enheten som testes til innenfor $\pm 4,0$ mm Hg.
- Welch Allyn anbefaler bruk av mest mulig sensitiv trykkstandard ved utføring av kalibreringskontroller. En Setra trykkmåler 2270-01, som er kalibrert for $\pm 0,1$ mm Hg, fungerer bra til dette bruk.

I Tyskland: I henhold til Med BetreibV må ABPM returneres annethvert år for instrumenteringskontroll for kalibreringssertifisering.

7. Spesifikasjoner

Denne delen gir enhetsspesifikasjoner for ABPM 6100 ambulatorisk blodtrykksmonitor.

Energibehov:

- To "AA" alkaliske batterier eller oppladbare batterier med høy kapasitet (NimH).

Mål:

- 124 x 70 x 33 mm (omtrent).

Vekt:

- 270 g (medregnet batterier, omtrent).

Bruksmiljø:

- Atmosfærisk trykk på 700 til 1060 HPA

Beskyttelse mot elektrisk støt:

- Intern strømforsyning, type BF

Bruksmiljø:

- Temperatur: 10 °C (50 °F) til 50 °C (122 °F).
- Fuktighet: 20 til 95 % RF ikke-kondenserende.

Lagringsmiljø:

- Temperatur: -20 °C (-68 °F) til 70 °C (158 °F).
- Fuktighet: 15 til 95 % RF ikke-kondenserende.
- Høyde over havet: -170 til 1 700 meter

Måleområder:

- Systolisk blodtrykk: 60 til 250 mm Hg
- Diastolisk blodtrykk: 25 til 250 mm Hg
- Maksimal oppblåsing: 270 mm Hg
- Hjerterefrekvens: 40 til 200 bpm

Minne:

- Opp til 250 avlesninger med alkaliske batterier
- Opp til 110 avlesninger med oppladbare NimH

Målingsmetode:

- Oscillometrisk med trinnvis tømning av luft.

Nøyaktighet:

- ± 3 mm Hg

Internasjonale standarder:

- EN 60601-1-1:2001 ; Medical electrical equipment – Part 1-1: General requirements for safety. Collateral standard: Safety requirements for medical electrical systems Specific requirements for the protection against hazards of ignition of flammable anesthetic mixtures and to control the risk of fire (Fire prevention)
- EN 60601-2-30:2000 ; Medical electrical equipment – Part 2-30: Particular requirements for the safety, including essential performance, of automatic cycling non-invasive blood pressuring monitoring equipment
- EN 60601-1-2:2001 ; Medical Electrical Equipment – Part 1-2: General requirements for safety. Collateral Standard: Electromagnetic compatibility – requirements and tests

- EN 1060-1:1996 ; Specification for Non-invasive sphygmomanometers – Part 1. General requirements
- EN 1060-3:1997 ; Non-invasive sphygmomanometers – Part 3: Supplementary requirements for electro-mechanical blood pressure measuring systems
- AAMI SP 10 ES1 Category C: 1992 (battery powered) Electronic or automated sphygmomanometers

Kalibrering:

- Minst én gang i året

Sikkerhetssystem:

- Maksimalt oppblåsingstrykk begrenset til 300 mm Hg.
- Automatisk utløsningsventil ved strømbrudd.
- Maksimal tid for blodtrykksmåling begrenset til under 180 sekunder.

Datakontakt:

- Miniplugg av samme type som til stereohodetelefon.

Betjening:

- Én-knappsbetjening og LCD-skjerm.

Automatiske måleintervaller:

- Programmerbar opp til fire separate perioder med 5 til 120 minutters intervaller.

8. Klassifisering



Beskyttelse mot elektrisk støt:

- Intern strøm, type BF

Beskyttelse mot væskeinntrengning:

- IPXØ, per IEC 60529

9. Kassere utstyret

	<p>Kasser det gamle batteriet på forsvarlig måte</p> <ul style="list-style-type: none">• I USA kan du ringe 1800-800-SAV-LEAD for å få anvisninger om resirkulering.• Brukere i andre land kan ta kontakt med sine lokale myndigheter angående resirkulering. <p>Kasser EKG-systemet, ledningene og tilleggsutstyret i samsvar med lokale forskrifter.</p>
	<p>Kast ikke dette produktet som usortert restavfall. Gjør produktet klart for ny bruk eller resirkulering i henhold til Europaparlamentets direktiv 2002/96/EC og EU-rådets WEEE-direktiv (Waste Electronic and Electrical Equipment). Direktivet gjelder ikke hvis produktet er kontaminert. Se www.welchallyn.com/weee eller ta kontakt med Welch Allyn's kundeservice.</p>

10. Feilsøking og feilkoder

10.1 Feilkoder

ABPM 6100-monitoren viser feilkoder når det oppstår en feil. Feilkoder vises på enhetens LCD-skjerm. Feilkoder som gjelder en bestemt avlesning, vil også vises i ABP Workstation-programvaren når dataene leses fra enheten. Tabellen nedenfor forklarer feilkoder som vises på ABPM 6100-monitoren samt mulige løsninger for hver feilkode.

Feilkode	Beskrivelse	Løsning
1	Svake eller ingen oscillometriske signaler	Kontroller hvordan mansjetten sitter og hvor stram den er
2	Feilaktig/ujevnt oscillometrisk signal	Be pasienten om å holde seg i ro under avlesningen. Foreta avlesningen igjen.
3	Antall forsøk overskredet (fire oppblåsningsforsøk)	Be pasienten om å holde seg i ro under avlesningen. Foreta avlesningen igjen.
4	Måletidsfrist overskredet (120 sekunder)	Kontroller luftslangekoplingene og sørg for at mansjetten sitter godt.
85	Avlesning avbrutt (blokkerte ventiler eller slanger)	Kontroller luftslangekoplingene og sørg for at luftslangene ikke er krøllet.
86	Avlesning avbrutt (manuell avbrytelse)	Trykk på start/stopp-knappen for å starte avlesningen på nytt
87	Avlesning avbrutt (oppblåsingstid ute eller luftlekkasje)	Kontroller luftslange og mansjett
88	Avlesning avbrutt (sikkerhetstidsavbrudd)	Trykk på start/stopp-knappen for å starte avlesningen på nytt. Hvis problemet vedvarer, sendes enheten til service.*
89	Avlesning avbrutt (overtrykk i mansjetten)	Kontroller om luftslangen er blokkert eller brettet
90	Service nødvendig (strømforsyning utenfor måleområdet eller annet maskinvareproblem)	Skift batterier. Hvis problemet vedvarer, sendes enheten til service.*
91	Service nødvendig (sikkerhetsstyring montert eller automatisk nullstilling utenfor området)	Trykk på start/stopp-knappen for å starte avlesningen på nytt. Hvis problemet vedvarer, sendes enheten til service.*
97	Service nødvendig. Transformator utenfor området	Returner for service*
98	Service nødvendig (A/D utenfor området)	Returner for service*
99	Service nødvendig (EEPROM kalibreringsdata CRC-feil)	Enheten må kalibreres på nytt. Returner for service.*

Kodene oppført ovenfor er kodene som vises på enhetsskjermen. Se manualen for CPWS ABP-programvaren når det gjelder kodene som brukes av programvaren.

* Returner alltid ABPM 6100-monitoren til et autorisert servicesenter for reparasjon. Uautorisert service gjør alle garantier ugyldige.

10.2 Feilsøking

Tabellen nedenfor viser en liste over problematiske forhold samt forslag til løsning av problemet.

Problem	Løsning på problemet
Syklus starter, men mansjetten blåses ikke helt opp	Kontroller at forbindelsen til ABPM 6100-monitor er sikker og se om det er lekkasje ved blæren; skift ut om nødvendig. Skift batterier og prøv igjen.
Blodtrykkavlesninger vises ikke ved vanlige kjøring.	Kontroller at visning er satt til på (ON) i menyen for grunnparametre.
Pasientaktiveringsknappen starter ikke avlesninger i modus for vanlig kjøring.	Kontroller at visning er satt til på (ON) i menyen for grunnparametre.
Tidsinnstilte vanlige kjøring starter ikke	Sørg for at perioden ikke er angitt til MAN (manuell) drift.
Blodtrykkmåling svikter og det vises feilkoder	Se delen om feilkoder i manualen for ABP Workstation-programvaren.

11. Veiledning og erklæringer fra produsenten




FORSIKTIG

ABPM6100 krever særlige forholdsregler for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) og må installeres og settes i drift i henhold til følgende retningslinjer for elektromagnetisk kompatibilitet.

Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr kan påvirke ABPM6100.

Elektromagnetisk støy		
ABPM6100 er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av ABPM6100 må påse at det brukes i et slikt miljø.		
Støyttest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – veiledning
RF-støy CISPR 11	Gruppe 1	ABPM6100 bruker RF-energi bare for interne funksjoner. RF-støyen er derfor meget lav, og det er lite sannsynlig at den vil gi forstyrrelser i elektronisk utstyr i nærheten. ABPM6100 er egnet for bruk i alle slags installasjoner, inkludert boliger og installasjoner med direkte tilkobling til offentlig lavspenningsnett for strømforsyning til boliger.
RF-støy CISPR 11	Klasse B	
Harmonisk støy IEC 61000-3-2	Ikke aktuelt	
Spenningsvariasjoner/ strømlinjefflimring IEC 61000-3-3	Ikke aktuelt	

Elektromagnetisk immunitet			
ABPM6100 er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av ABPM6100 må påse at det brukes i et slikt miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV luft	±6 kV kontakt ±8 kV luft	Gulvet bør være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulvet har belegget av syntetisk materiale, bør den relative luftfuktigheten være på minst 30 %.
Raske elektriske transienter IEC 61000-4-4	±2 kV for strømforsyningslinjer ±1 kV for inn-/utgående linjer	Ikke aktuelt	Nettstrømskvaliteten skal svare til et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø.
Overspenning IEC 61000-4-5	±1 kV differensialmodus ±2 kV fellesmodus	Ikke aktuelt	Nettstrømskvaliteten skal svare til et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte strømbrudd og spenningsvariasjoner i strømforsyningen IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % fall i U_T) i 0,5 sykluser 40 % U_T (60 % fall i U_T) i 5 sykluser 70 % U_T (30 % fall i U_T) i 25 sykluser <5 % U_T (>95 % fall i U_T) i 5 s	Ikke aktuelt	Nettstrømskvaliteten skal svare til et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av ABPM6100 krever uavbrutt drift ved strømbrudd, anbefales det å koble ABPM6100 til en UPS-enhet (avbruddsfri strømforsyning) eller batteri.
Nettfrekvens (50/60 Hz), magnetfelt IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Nettfrekvensens magnetfelt bør være på nivå med et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø.
MERKNAD U_T er nettspenningen før testnivået.			

Elektromagnetisk immunitet			
ABPM6100 er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av ABPM6100 må påse at det brukes i et slikt miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	Ikke aktuelt	Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr skal ikke brukes nærmere noen del av ABPM6100, inkludert kabler, enn anbefalt separasjonsavstand som beregnes ut fra formelen for senderens frekvens. Anbefalt separasjonsavstand $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$ 80 til 800 MHz $d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,5 GHz der P er senderens maksimale utgangseffekt i watt (W) og d er anbefalt separasjonsavstand i meter (m). Feltstyrken fra faste RF-sendere, som fastslås ved en elektromagnetisk stedsundersøkelse, skal være under samsvarsnivået i hvert frekvensområde. Det kan forekomme forstyrrelser i nærheten av utstyr som er merket med følgende symbol: 
MERKNAD 1 Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyeste frekvensområdet.			
MERKNAD 2 Disse retningslinjene gjelder ikke nødvendigvis i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.			
<p>a Feltstyrken fra faste sendere, slik som basestasjoner for mobiltelefoner, trådløse telefoner og mobilradioer, amatørradio, AM- og FM-radiosendinger og TV-sendinger, kan ikke forutsis teoretisk med nøyaktighet. Det bør vurderes å utføre en elektromagnetisk stedsundersøkelse av det elektromagnetiske miljøet i forbindelse med faste RF-sendere. Hvis den målte feltstyrken på stedet der ABPM6100 brukes, overstiger gjeldende RF-samsvarsnivå ovenfor, bør ABPM6100 overvåkes for å bekrefte riktig funksjon. Hvis det observeres unormal ytelse, kan det være nødvendig med ytterligere tiltak, slik som å flytte eller orientere ABPM6100 en annen vei.</p> <p>b I frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrken være under 3 V/m.</p>			

Anbefalt separasjonsavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og ABPM6100			
<p>ABPM6100 er beregnet for bruk i et elektromagnetisk miljø der utstrålte RF-forstyrrelser er kontrollert. Kunden eller brukeren av ABPM6100 kan bidra til å hindre elektromagnetiske forstyrrelser ved å holde en minsteavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og ABPM6100 som anbefalt nedenfor, i henhold til maksimal utgangseffekt for kommunikasjonsutstyret.</p>			
Senderens maksimale utgangseffekt W	Separasjonsavstand i henhold til senderens frekvens m		
	150 kHz til 80 MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	80 til 800 MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	800 MHz til 2,5 GHz $d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$
0,01	0.12	0.12	0.23
0,1	0.37	0.37	0.74
1	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.7	7.4
100	12	12	23
<p>For sendere med en maksimal utgangseffekt som ikke er angitt ovenfor, kan anbefalt separasjonsavstand d i meter (m) bestemmes ved hjelp av formelen for senderens frekvens, der P er senderens maksimale utgangseffekt i watt (W) ifølge produsenten av senderen.</p> <p>MERKNAD 1 Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder separasjonsavstanden for det høyeste frekvensområdet.</p> <p>MERKNAD 2 Disse retningslinjene gjelder ikke nødvendigvis i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.</p>			