

# TM-2441

Registrering for bærbar  
blodtrykksmåler

## BRUKSANVISNING

---

Bærbar blodtrykksmåler

© 2017 A&D Company, Limited. Alle rettigheter forbeholdt.

- Ingen deler av denne publikasjonen kan reproduseres, overføres, omskrives eller oversettes til noe språk i noen form eller på noen måte, uten skriftlig samtykke fra A&D Company, Limited.
- Innholdet i denne bruksanvisningen og spesifikasjonene til instrumentene dekket av denne bruksanvisningen, kan endres for forbedringer uten forvarsel.
- *Bluetooth*<sup>®</sup>-ordmerke og logoer er registrerte varemerker som eies av *Bluetooth* SIG, Inc. og enhver bruk av disse merkene av A&D er under lisens.
- Andre varemerker og handelsnavn eies av sine respektive eiere.

# Samsvar

## Samsvar med europeisk direktiv

---

Enheten er i samsvar med direktiv 93/42/EØF om medisinsk utstyr. Dette er dokumentert gjennom CE-merking for samsvar sammen med referansenummeret til en utpekt myndighet.

Enheten er i samsvar med RoHS-direktivet 2011/65/EU.

Enheten er i samsvar med direktiv 2014/53/EU om radioutstyr.

A&D Company, Limited erklærer herved at denne enheten samsvarer med direktiv 2014/53/EU om radioutstyr.

Den fullstendige teksten av EU-erklæringen er tilgjengelig på følgende Internett-adresse:

[http://www.aandd.jp/products/manual/manual\\_medical.html](http://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html)

## Samsvar med FCC-regelverket

---

Denne enheten er i samsvar med del 15 i FCC-regelverket.

Bruken er gjenstand for de to følgende betingelsene:

- (1) Denne enheten må ikke forårsake skadelig forstyrrelse, og
  - (2) denne enheten må tåle alle forstyrrelser den mottar, inklusive forstyrrelser som kan medføre uønskede driftsforhold.
- (FCC = Federal Communications Commission i USA)

## FCC FORSIKTIG

Endringer eller modifiseringer som ikke er uttrykkelig godkjent av parten som er ansvarlig for samsvar, kan føre til at brukerens tillatelse til å bruke utstyret oppheves. Denne senderen skal ikke plasseres sammen med eller brukes med noen annen antenne eller sender. Dette utstyret samsvarer med FCC-grensene for strålingseksposering som er fastsatt for uregulerte miljøer, og oppfyller FCC-reglene for radiofrekvent (RF) eksponering. Dette utstyret har vært lave RF-energinivåer, som vurderes å være i overensstemmelse uten testing av spesifikk absorpsjonsratio (SAR).

## Samsvar med IC-reglene

---

Denne enheten er i overensstemmelse med lisensfritatte RSS-standarder fra Industry Canada. Bruk av enheten er underlagt følgende to betingelser: (1) denne enheten skal ikke forårsake forstyrrelser, og (2) denne enheten skal akseptere eventuelle forstyrrelser, inkludert forstyrrelser som kan føre til at enheten ikke fungerer som den skal.

Dette utstyret samsvarer med IC-grensene for strålingseksponering som er fastsatt for uregulerte miljøer, og oppfyller RSS-102 i IC-reglene for radiofrekvent (RF) eksponering. Dette utstyret har vært lave energinivåer, som vurderes å være i overensstemmelse uten testing av spesifikk absorpsjonsratio (SAR).

## Samsvar med EMD-rammeverket i Australia

---

Enheten er i overensstemmelse med følgende krav:

EMD-utslippsstandarden for industrielt, vitenskapelig og medisinsk utstyr, AS/ NZS 2064:1997, EMD generell immunitetsstandard AS/ NZS 4252. 1:1994. Dette er dokumentert med C-Tick-merket.

## **Bluetooth®-overføring**

---




Denne enheten er utstyrt med en trådløs *Bluetooth*-funksjon, og kan kobles til *Bluetooth*-enheter som er medisinsk utstyr med trådløs *Bluetooth*-teknologi.

Applikasjoner og enheter som er kompatible med *Bluetooth* 4.1. Hver enhet trenger en applikasjon for å motta data.







# Advarsel definisjoner

For å forhindre uhell grunnet feilhåndtering, har dette produktet og denne bruksanvisningen følgende advarselsskilt og -merker. Betydningen av disse advarselsskilt og -merker er som følger:

## Advarsel definisjoner

 <b>Fare</b>	En umiddelbar farlig situasjon som vil resultere i dødsfall eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.
 <b>Advarsel</b>	En potensielt farlig situasjon som kan resultere i dødsfall eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.
 <b>Forsiktig</b>	En potensielt farlig situasjon som kan resultere i mindre eller moderat personskade hvis den ikke unngås. De kan også brukes for å advare mot farlig praksis.

## Eksempler på symboler

	Symbolet  indikerer «Forsiktig». Typen forsiktighet som kreves er beskrevet inne i eller nær symbolet, med tekst eller bilde. Eksempelet indikerer en forsiktighetsadvarsel mot elektrisk støt.
	Symbolet  indikerer «Ikke». Den forbudte handlingen er beskrevet inne i eller nær symbolet, med tekst eller bilde. Eksempelet indikerer «Ikke demonter».
	Symbolet  indikerer påbudt handling. Den påbudte handlingen er beskrevet inne i eller nær symbolet, med tekst eller bilde. Eksempelet indikerer generell påbudt handling.

## Annet

**Merk** Gir nyttig informasjon til brukeren om bruken av enheten.

Forholdsregler for hver operasjon er beskrevet på sidene i denne bruksanvisningen. Les bruksanvisningen før enheten brukes.

# Forholdsregler for bruk

For å kunne bruke TM-2441 (registrering for mobil blodtrykksmåler) sikkert og korrekt, les følgende forholdsregler nøye før bruk av måleren. Følgende innhold oppsummerer generelle forhold vedrørende sikkerheten til pasienter og operatører, i tillegg til sikker håndtering av måleren. Forholdsregler for hver operasjon er beskrevet på sidene i denne bruksanvisningen. Les bruksanvisningen før enheten brukes.

## 1. Forholdsregler når du har på deg og lagrer måleren.

### Fare



Hold måleren borte fra områder der det befinner seg brennbare anestetika eller brennbare gasser, oksygenkamre under høyt trykk og oksygentelt. Bruk av måleren i slike områder kan forårsake en eksplosjon.

Registratoren skal ikke brukes sammen med systemer for magnetresonansavbildning (MR).

### Forsiktig



For å bevare egenskapene til enheten, vurder følgende miljømessige forhold når du bruker og oppbevarer måleren. Ytelsen til måleren kan bli påvirket av høy temperatur, luftfuktighet og høyde.

- Unngå steder der måleren kan få vannsprut.
- Unngå steder med høy temperatur, høy luftfuktighet, direkte sollys, støv, salt og svovel i luften.
- Unngå steder der måleren kan vippe, vibrere eller få slag (inkludert under transport).
- Unngå steder der kjemikalier lagres eller gass forekommer.

## Forsiktig



- Driftsforhold:  
Temperatur: +10 °C til +40 °C,  
Luftfuktighet: 30 % RF til 85 % RF (ingen kondensering).
- Transport og lagringsforhold:  
Temperatur: -20 °C til +60 °C,  
Luftfuktighet: 10 % RF til 95 % RF (ingen kondensering).

## 2. Forholdsregler før bruk av måleren.

### Forsiktig



- Bekreft at måleren fungerer trygt og korrekt.
- Når måleren brukes sammen med andre enheter, kan den gi en feilaktig diagnose eller sikkerhetsproblemer. Bekreft at enheter kan kobles trygt sammen.
- Kontroller om det er gjensidig forstyrrelser i forhold til andre medisinske enheter. Bekreft at måleren kan brukes korrekt.
- Bruk tilbehør, valgfritt ekstrautstyr og forbruksmateriell spesifisert av A&D.
- Les bruksanvisningene som følger med ekstrautstyr nøye. Forsiktighetsregler og advarsler er ikke beskrevet i denne bruksanvisningen.
- For trygg og korrekt bruk av denne måleren, utfør en inspeksjon før bruk.
- Oppbevar registratoren under normale driftsforhold i minst en time før den slås på og brukes.



- Koble kun til **dedikert perifert utstyr** til USB-kontakten. Koble ikke til andre enheter.
- Med unntak av mansjetter godkjent av A&D, koble ikke til kontakt for lufttilkobling.

## Klargjøring av måleren

- Slett de siste data som er lagret i måleren før den brukes av neste pasient.
- Skift batteriene før måleren brukes av neste pasient.

## Enhet

- Bruk måleren kun for diagnose og mottiltak.
- Bekreft at luftslangen og mansjetten brukes korrekt. (Eksempel: Fastklemming og strekkspenning av luftslangen, posisjonen og retningen for mansjetten)

## Instruksjoner for pasienten som bruker enheten

- Vis pasienten hvordan **AUTO**-knappen slås «OFF» for å slå av registratoren hvis det oppstår problemer mens pasienten er alene.
- Informer pasienten om å fjerne måleren raskt hvis de får smerter eller hvis problemer oppstår.
- Vær forsiktig ved bruk i nærheten av spedbarn og små barn, da det er en fare for utilsiktet kvelning av luftslangen.

## 3. Forholdsregler for batterier brukt til blodtrykksmåling.

### Forsiktig



- Installer batterier i henhold til polaritetsmerkene «+» og «-» vist på innsiden av batteridekselet. (Forsiktighetsadvarsel for polariteter)
- Bytt ut alle tomme batterier med nye batteriet på samme tid.
- Ta batteriene ut av måleren hvis den ikke skal brukes i en lengre periode. Batteriet kan lekke og forårsake funksjonsfeil.
- Bruk to alkaliske batterier (størrelse AA) eller spesifiserte oppladbare batterier (størrelse AA, Ni-MH).
- Skyv og hold inne «-» fjærkontakten med batteriet. Skyv og sett inn «+»-kontakten på batteriet langs «+»-kontakten i batteriluken. Hvis batteriet settes inn fra «+»-kontakten kan batteridekselet bli ødelagt.



### Forsiktig



- Ikke berør batteriet og pasienten samtidig. Det kan forårsake elektrisk støt.



Ikke bland et gammelt batteri med et nytt. Ikke bruk batterier av forskjellig type og produsent. Hvis dette gjøres, kan det forårsake lekkasje, varme og eksplosjon. Det kan oppstå en funksjonsfeil på måleren.

#### 4. Forholdsregler under bruk.

### Fare



Ikke bruk måleren når du kjører bil eller andre kjøretøy.  
Eksempel: Måleren kan hindre kropps- eller armbevegelse ved kjøring osv.

### Advarsel



Denne medisinske enheten kan kun betjenes av en lege, lovlig autorisert person. Forklar korrekt bruk til pasienten og sørg for at de kan stoppe måling hvis det oppstår problemer.



Unngå å bruke mobiltelefon nær registratoren (nærmere enn 30 cm). Det kan forårsake funksjonsfeil.

### Forsiktig



- Stopp bruk av måleren og slå **AUTO**-bryteren til «**OFF**» (AV), hvis pasienten føler smerte i armen eller målingen er ukorrekt.
- Ikke bruk måleren i et sterkt magnetisk eller elektrisk felt.
- Ikke bruk måleren på en pasient som bruker en hjerte-lunge-maskin.

## Merk

### Instruksjoner for pasient

Hvis temperaturen er lav, blir batteristyrken lavere og antall målinger reduseres.

## 5. Forholdsregler etter bruk av måleren.

### Forsiktig

#### Behandling av måledata

- Sørg for å behandle måledata umiddelbart ved å bruke **dedikert perifert utstyr**.

#### Måleren

- Etter å ha rengjort tilbehøret, arranger og lagre dem.
- Rengjør måleren slik at den kan brukes til neste måling.
- Slå **AUTO** bryteren til «**OFF**». Hvis du setter **AUTO** bryteren til «**ON**», startes trykksettingen for automatisk måling ved neste målestart og mansjetten eller andre deler kan bli ødelagt av oppblåsing.
- Ta batteriene ut av måleren hvis den ikke skal brukes i en lengre periode. Batteriene kan lekke og ødelegge måleren.
- Unngå at måleren brukes av et barn alene. Ikke sett måleren et sted som er innen rekkevidde for små barn. Dette kan føre til ulykker eller skade.



Hold i koblingshuset ved tilkobling og frakobling av kabelen. Ikke trekk i kabelen.

## Merk



### Forholdsregler etter bruk av måleren (TM-2441)

Sørg for å behandle måledata umiddelbart ved å bruke **dedikert perifert utstyr** etter avsluttet måling.

### Oppladbart litium backup-batteri

Måleren er bygget med et litium backup-batteri. Dette batteriet leverer strøm til den innebygde klokken ved utskifting av AA-batterier brukt for blodtrykksmålinger. Litiumbatteriet lades fra AA-batteriene.

### Hvordan forlenge livet til backup-batteriet

- Ved første bruk etter kjøp, eller etter lagring i en måned eller mer, skift batterier og lad opp backup-batteriet. Det er nok hvis backup-batteriet lades i 48 timer eller mer.  
(Backup-batteriet lades alltid opp fra AA-batteriene.)
- Bytt ut med to nye AA-batterier når batteriindikatoren viser .
- Når  vises på batteriindikatoren, kan ikke blodtrykksmåling og datakommunikasjon utføres. Skift ut med to nye AA-batterier.
- Ta ut batteriene for å forhindre batterilekkasje hvis måleren ikke brukes på en måned eller mer.

## 6. Mottiltak når det er en feil på enheten

### Advarsel



- Stopp bruken og ta ut AA-batteriene. Hvis batterikontaktene er kortsluttet kan batteriet være varmt.
- Hvis det oppstår feil, kan registratoren bli varm under måling. Håndter den forsiktig.
- Sett en merkelapp med påskriften «**Funksjonsfeil**» eller «**Ikke bruk**» på måleren. Kontakt din forhandler.
- Stopp måleren umiddelbart når måletiden er mer enn 180 sekunder og lufttrykket blir høyere enn 299 mmHg.

## 7. Forholdsregler for vedlikehold

### Advarsel



- Bekreft korrekt ytelse og sikkerhet av måleren når den ikke er i bruk i en lengre periode.
- For å opprettholde korrekt målinger og sikkerhet, utfør inspeksjon og vedlikehold før bruk. Brukeren (sykehus, klinikk osv.) er ansvarlig for administrasjon av det medisinske utstyret. Hvis inspeksjon og vedlikehold ikke utføres korrekt, kan en ulykke oppstå.


### Forsiktig




- Bruk en tørr, løfri klut ved stell av måleren. Bruk ikke flyktige væsker som tynner eller bensin. Bruk ikke en våt klut.
- Aldri demonter eller endre måleren (medisinsk elektronisk utstyr). Det kan forårsake skade.

## 8. Forholdsregler og mottiltak for funksjonsfeil grunnet kraftig elektromagnetisk bølge

### Forsiktig

- Registratoren er i overensstemmelse med EMD-standard IEC60601-1-2: 2014.  
Likevel, for å forhindre elektromagnetiske interferens med andre enheter, må du ikke bruke mobiltelefoner nær måleren.
- Hvis måleren plasseres nær sterke elektromagnetiske bølger, kan den påvirkes av støy i bølgeform og funksjonsfeil kan oppstå.  
 Hvis uventede funksjonsfeil oppstår ved bruk av denne måleren, undersøk den elektromagnetiske interferens og foreta hensiktsmessige tiltak.
- Ikke bruk *Bluetooth*-tilkobling innenfor området til et trådløst nettverk eller andre trådløse enheter, nær enheter som utstråler radiobølger slik som mikrobølgeovner, på steder med mange hindringer, eller andre steder der signalstyrken er svak. Dette kan resultere i hyppig tap av tilkobling, svært trege kommunikasjonshastigheter og feil.

### Forsiktig

- Følgende eksempler er generelle årsaker til funksjonsfeil og mottiltak.
- Bruk av mobiltelefoner  
Radiobølger kan forårsake uventede funksjonsfeil.
    - Trådløse kommunikasjonsenheter som nettverkssendere for hjemmebruk, walkie-talkier, mobiltelefoner, trådløse telefoner annet lignende kommunikasjonsutstyr kan påvirke registratoren. Hold derfor en avstand på minst 30 cm fra slike trådløse enheter mens registratoren brukes til målinger.
- 

### Forsiktig



- Hvis det finnes statisk elektrisitet i bruksmiljøet (utladninger fra enheter eller omgivelsene)
  - Før bruk av måleren, sørg for at operatøren og pasienten har utladet statisk elektrisitet.
  - Sørg for høyere luftfuktighet i rommet.
- Bruk nær en IEEE802.11g/b/n trådløs nettverksenhet kan medføre felles interferens, noe som kan resultere i reduserte kommunikasjonshastigheter eller forhindre tilkobling. Hvis dette skjer, slå av strømforsyningen til enheten som ikke er i bruk, eller bruk måleren et annet sted.

## 9. Miljøvern

### Forsiktig





Før avhending av denne måleren, fjern litiumbatteriet fra måleren.

# Forholdsregler for sikker måling


Denne delen beskriver forholdsregler i forbindelse med målingen og sensoren. Følgende innhold må forklares for pasientene. Gi pasienten veiledning i riktig bruk av utstyret.

## Blodtrykksmåling



### Advarsel

	<p>Pass på at slangen ikke er bøyd så mye at luftstrømmen hindres. Hvis slangen bøyes for mye, kan lufttrykket i mansjetten bli så høyt at blodsirkulasjonen til armen stoppes.</p>
	<p>□ Blodtrykksmåling på armen må ikke utføres hvis noen av de følgende forholdene gjelder for pasienten. Det kan føre til ulykker eller forverring av skaden.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Eksisterende skade eller sykdom i armen.</li><li>2) Armen brukes til intravenøst drypp eller blodoverføring.</li><li>3) Armen har en shunt for kunstig dialyse.</li><li>4) Pasienten har vært sengeliggende i lang tid (Situasjon som kan føre til fare for blodpropp).</li></ol>

### Forsiktig

	<p>□ Kontroller pasientens tilstand hvis det oppstår vanskeligheter med målingen. Det kan tyde på at tilstanden forverres mens målingen utføres, eller at luftstrømmen hindres av en bøyd slange.</p> <p>□ For hyppig måling av blodtrykket kan forårsake skade som følge av at blodsirkulasjonen hindres. Pass på at bruken av enheten ikke fører til langvarig hindring av blodsirkulasjonen hvis enheten brukes flere ganger etter hverandre.</p> <p>□ Blodtrykksmålingen kan være unøyaktig hvis pasienten har kontinuerlig arytmi eller beveger seg for mye.</p>
---	---

## Forsiktig

	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Bruk mansjetten på samme nivå som hjertet. (Hvis nivået er ulikt, oppstår det oppstå feil på måleverdien.)</li><li>□ Registratoren kan påvirkes av artefakter og ekstern påvirkning. Hvis det er noen tvil om måleverdien, mål blodtrykket ved auskultasjon eller palpasjon.</li><li>□ Målefeil kan forekomme hvis mansjetten ikke er av passende omkrets for pasientens arm.</li></ul>
	<p>Blås ikke opp mansjetten før den er påsatt pasientens arm. Det kan forårsake skade og føre til at mansjetten eksploderer.</p>

## Merk

- Blodtrykksmåling kan føre til subkutane blødninger. Denne subkutane blødningen er forbigående og forsvinner over tid.
- Hvis pasienten bruker hjerte-lungemaskin, kan ikke blodtrykket måles grunnet manglende hjerteslag.
- Blodtrykk kan ikke måles korrekt hvis man har på tykke klær.
- Blodtrykk kan ikke måles korrekt hvis klærne er rullet opp og armen er sammenklemt.
- Blodtrykk kan ikke måles korrekt hvis perifer sirkulasjon er utilstrekkelig, blodtrykket er svært lavt eller hvis pasienten har hypotermi (blodstrømmen er utilstrekkelig).
- Blodtrykk kan ikke måles korrekt hvis pasienten har hyppige arytmi.
- Blodtrykk kan ikke måles korrekt med upassende mansjettstørrelse.
- Blodtrykk kan ikke måles korrekt hvis mansjetten ikke er på samme høyde som hjertet.
- Blodtrykk kan ikke måles korrekt hvis pasienten beveger seg eller snakker under måling.
- Kliniske tester har ikke blitt utført på nyfødte barn og gravide kvinner.
- Konsulter en lege før bruk dersom du har hatt en mastektomi.



## Mansjett

### Advarsel



- Kast mansjetter tilsmusset med blod for å forhindre spredning av infeksjonssykdom.
- Unngå å lagre sammenbrettet mansjett eller vridd luftslange i lengre perioder. Slik behandling kan forkorte levetiden til komponentene.

## Måling av puls

### Advarsel



Ikke bruk den viste pulsen for diagnostisering av uregelmessig hjerterytme.

### **Merk**

Måleren måler pulsen ved måling av blodtrykket.

# Pakkseddel

## Forsiktig



Måleren er et presisjonsinstrument så bruk det med forsiktighet. Kraftige slag kan føre til svikt og funksjonsfeil.

## Merk

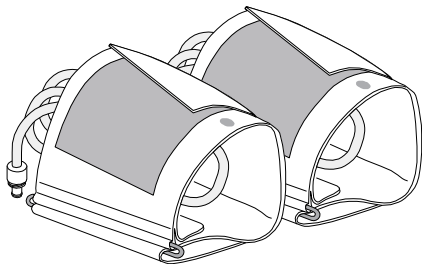
Måleren sendes ut i spesialemballasje, laget for å hindre skade på den under transport. Når du åpner boksen, forsikre deg om at du har alt som står på pakkseddelen. Hvis du har noen spørsmål, kontakt din lokale forhandler eller nærmeste A&D-forhandler. Vi anbefaler at du beholder spesialemballasjen.

Se «**10. ekstrautstyr (må bestilles)**» for alternativer.

Blodtrykksmåler .....	1	
Tilbehør		
Mansjett for voksen 20 til 31 cm (7,8" til 12,2") for venstre arm TM-CF302A .....	1	
Stor mansjett 28 til 38 cm (11,0" til 15,0") for venstre arm TM-CF402A .....	1	
Omslag til mansjett for voksen .....	2	
Omslag til stor mansjett .....	2	
Bæreveske .....	AX-133025995 .....	1
Belte .....	AX-00U44189 .....	1
Klips .....		1
Registreringsark for aktivitet (10 ark) ....	AX-PP181-S .....	1
USB-kabel .....	AX-KOUSB4C .....	1
ABPM Data Manager CD .....		1
Denne bruksanvisningen .....		1

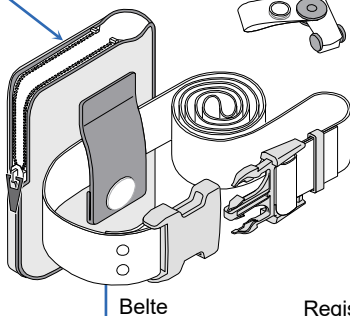


Registrering av  
blodtrykksmåling



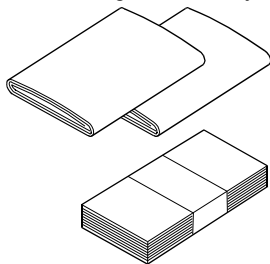
Mansjett for voksne, for venstre arm  
Stor mansjett for venstre arm

Bærevekke



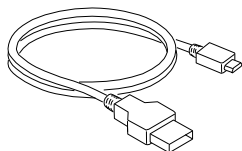
Klips

Omslag til mansjett for voksen  
Omslag til stor mansjett



Registreringsark for aktivitet (10 ark)

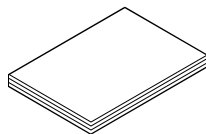
USB-kabel



ABPM Data Manager CD



Denne bruksanvisningen





# Innhold

Samsvar .....	i
Samsvar med europeisk direktiv .....	i
Samsvar med FCC-regelverket .....	i
FCC FORSIKTIG.....	i
Samsvar med IC-reglene .....	ii
Samsvar med EMD-rammeverket i Australia .....	ii
Bluetooth®-overføring .....	ii
Advarsel definisjoner .....	iii
Forholdsregler for bruk .....	iv
Forholdsregler for sikker måling .....	xiii
Blodtrykksmåling.....	xiii
Mansjett.....	xv
Måling av puls .....	xv
Pakkseddel.....	xvi
1.    Innledning.....	5
2.    Funksjoner .....	5
3.    Forkortelser og symboler .....	8
4.    Spesifikasjoner .....	13
4.1. Registrator .....	13
4.2. Størrelser .....	16
5.    Komponentnavn .....	17
5.1. Registrator .....	17
5.2. Skjerm.....	18
5.2.1. LCD-panel (Liquid crystal display).....	18
5.2.2. OLED-display (organisk lysemitterende diode).....	19

5.3.	Viktigste bryterfunksjoner.....	20
5.3.1.	A-BPM-funksjoner.....	20
5.3.2.	S-BPM-funksjoner.....	23
5.3.3.	Andre funksjoner.....	25
6.	Blodtrykksmåling Funksjoner.....	27
6.1.	Automatisk blodtrykksmåling (A-BPM).....	27
6.1.1.	A-BPM Ventemodus.....	29
6.1.2.	Hvilefunksjon og intervalltid.....	29
6.1.3.	Stoppe måling.....	30
6.2.	Egenutført blodtrykksmåling (S-BPM).....	31
6.2.1.	S-BPM-programmer.....	32
6.2.2.	S-BPM-ventemodus.....	36
6.2.3.	Stoppe og pause måling.....	37
6.3.	Måleresultat.....	38
6.3.1.	Visning av måleresultater.....	38
6.3.2.	Lagring av måleresultater.....	38
6.3.3.	Utmating av måleresultater.....	39
6.3.4.	ID-Nummere.....	39
7.	Forberede måleren.....	40
7.1.	Sette inn batterier (skifte batterier).....	40
7.1.1.	Hvordan skifte batterier.....	42
7.2.	Forberede bærevesken.....	42
7.3.	Inspeksjon før bruk.....	43
7.3.1.	Sjekkliste før innsetting av batteri.....	43
7.3.2.	Sjekkliste etter innsetting av batteri.....	44

8.	Funksjoner .....	45
8.1.	Flytdiagram for funksjoner .....	45
8.2.	Innledende innstillinger .....	47
8.2.1.	Fabrikkinstillinger .....	47
8.2.2.	Klokken og overvåkningsfunksjonen for målinger .....	48
8.2.3.	Innledende trykkverdi.....	50
8.3.	A-BPM Forhåndsinnstilte programmer.....	50
8.3.1.	A-BPM elementer og parametere .....	52
8.3.2.	A-BPM programeksempler .....	55
8.4.	S-BPM-programmer.....	57
8.4.1.	S-BPM-elementer og -parametere.....	58
8.4.2.	S-BPM Visningseksempler .....	59
8.5.	Slette måledata .....	62
8.6.	Feste produktet til pasienten.....	63
8.6.1.	Informasjon for pasienter.....	63
8.6.2.	Omslag til mansjett .....	65
8.6.3.	Feste av mansjetten, bæreveske og måler .....	66
8.7.	Blodtrykksmåling funksjoner .....	69
8.7.1.	A-BPM-funksjoner.....	69
8.7.2.	S-BPM-funksjoner.....	71
8.7.3.	Manuell måling .....	73
8.7.4.	Stoppe og utsette målinger .....	74
8.8.	Koble måleren til dedikert perifert utstyr .....	76
8.8.1.	Koble til med USB-kabel .....	76
8.8.2.	Bruke <i>Bluetooth</i> ®-kommunikasjon .....	78
8.8.3.	Pause <i>Bluetooth</i> ®-Kommunikasjon (Flymodus).....	79

9.	Vedlikehold.....	80
9.1.	Oppbevaring, inspeksjon og sikkerhetshåndtering av produkt .....	80
9.2.	Rengjøre produktet .....	81
9.3.	Periodisk inspeksjon .....	83
9.3.1.	Inspeksjon før batteriet settes inn .....	83
9.3.2.	Inspeksjon etter innsetting av batteri .....	84
9.4.	Avhending.....	85
9.5.	Feilsøking .....	86
9.6.	Feilkoder .....	87
10.	Ekstraustyr (må bestilles).....	90
11.	Tillegg .....	92
11.1.	Prinsipp for blodtryksmåling .....	92
11.2.	EMD-informasjon .....	95



# 1. Innledning

## *Takk for at du valgte dette produktet!*

TM-2441 ambulerende blodtryksregistrator brukes til automatisk og nøyaktig måling av pasientens blodtrykk i et forhåndsinnstilt tidsrom (f.eks. 24-timer kontinuerlig). Denne håndboken beskriver innstillinger, betjening, operasjoner, moduser og programmer for blodtryksmåling, samt kommunikasjon med **eget tilleggsutstyr**, vedlikehold, spesifikasjoner og advarsler. Les denne håndboken for å sikre riktig bruk, og oppbevar den lett tilgjengelig.

# 2. Funksjoner

## Oppsummering

Registatoren er en ambulerende blodtryksmåler som kan måle ikke-invasive blodtryksverdier og puls hos en pasient under veiledning fra lege. Formålet med bruken er å måle og lagre variasjoner i blodtrykket i løpet av en vanlig dag. Registatoren er designet for å være portabel og utstyrt med databehandlingsfunksjon og enkel betjening.

## Målgruppe for blodtryksmåling

Denne registatoren er designet for voksne (over 12 år).

## Bruksområde

Registratoren er utstyrt med to moduser for blodtrykksmåling. Blodtrykksverdiene kan brukes til hjelp ved legekonsultasjoner og egenbehandling.

### **Automatisk blodtrykksmåling ( A-BPM )**

I denne modusen kan man spesifisere seks par valgfrie starttidspunkter og intervaller for hver 24. time, og måle og registrere blodtrykket.

### **Egenmåling av blodtrykk ( S-BPM )**

Bruk av denne modusen forutsetter at pasienten måler sitt eget blodtrykk hjemme eller på sykehus. Denne modusen kan bruke fem programtyper avhengig av bruksområde.

## Portabel enhet

Registratorens vekt er ca. 135 g (uten batterier).

Den kan holdes i hånden, og er utstyrt med en mikropumpe.

To alkaliske AA-batterier kan brukes. (LR6 eller AA-størrelse)

To oppladbare batterier (AA-størrelse, Ni-MH-batteri) kan brukes.

## Betjening

Registratorens innstillinger og programmering av blodtrykksmåleprogrammer kan enkelt konfigureres med ABPM Data Manager installert på en datamaskin (**egget tilleggsutstyr**).

## Omfattende analysefunksjoner

Måleintervalltiden for automatisk blodtrykksmåling kan stilles inn. Blodtrykket kan måles når som helst ved å bruke manuell måling. S-BPM er utstyrt med fem programmer for ulike forhold. Analysen kan utføres effektivt med ABPM Data Manager installert på en datamaskin (**eget tilleggsutstyr**).

## Kortere måletid














Tømmehastigheten er regulert for å redusere måletiden til et minimum.






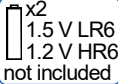


Trykkverdien er regulert for å redusere måletiden til et minimum.

## Enkel og praktisk

**En dedikert tilleggsenhet** kan motta data via en USB-kabel. Mottatte data kan enkelt analyseres og skrives ut.

### 3. Forkortelser og symboler

Symboler	Betydning
SYS	Systolisk blodtrykk
DIA	Diastolisk blodtrykk
PUL	Puls
PP	Pulstrykk $PP = SYS - DIA$
kPa mmHg	Blodtrykksenhet
/min	Pulsenhet /minutt
	Symbol som indikerer hjerteslag under måling.
	Bluetooth er i bruk.
	Fast visning: A-BPM utføres. Blinkende: Intervalltid for «1 sett» utføres.
“  ”	IHB/AFib-indikator
	Demp
	Fullt minne, slett data for å starte målingen.
	Batteriindikator Når nivå 1  vises, må batteriene skiftes for å kunne bruke registratoren.
	A-BPM-søvnssymbol
	Dette symbolet vises under konfigurering.
---	Utenfor området eller umulig måleverdi.
E <sub>xx</sub>	Feilkoder. xx = 00 til 99
	S-BPM START-symbol
	S-BPM STOP-symbol
LCD	Liquid crystal display
OLED	Organisk lysemitterende diode
	Varselssymbol

Symboler	Betydning
	Beskyttelsesgrad mot elektrisk støt: Utstyrstype BF.
	Produsent for CE-merkingen. Produksjonsdato.
<b>SMALL</b>	Symbol for liten mansjett Armens omkrets 15 til 22 cm 5,9" til 8,7"
<b>ADULT</b>	Symbol for mansjett for voksne Armens omkrets 20 til 31 cm 7,8" til 12,2"
<b>LARGE</b>	Symbol for stor mansjett Armens omkrets 28 til 38 cm 11,0" til 15,0"
<b>EXTLARGE</b>	Symbol for ekstra stor mansjett Armens omkrets 36 til 50 cm 14,2" til 19,7"
<b>Large cuff</b> 28-38 cm 11"-15"	Symbol som er trykt på emballasjen. Stor mansjett er inkludert i tilbehøret.
<b>Adult cuff</b> 20-31 cm 7.8"-12.2"	Symbol som er trykt på emballasjen. Mansjett for voksne er inkludert i tilbehøret.
	Se bruksanvisningen eller heftet.
	Symbol for «Holdes tørr» og «Beskyttes mot regn».
SN	Serienummer
	Symboler som er trykt i batterirommet. Batteriets installasjonsretning (polaritet).
	Symbol som er trykt på emballasjen. Batterier er ikke inkludert i tilbehøret.
EMD	Elektromagnetiske forstyrrelser
	Symbol for «Må håndteres forsiktig».
	Symbolet for elektrisk og elektronisk avfall.

Symboler	Betydning
BPM	Blodtrykksmåling
A-BPM	Automatisk blodtrykksmåling
S-BPM	Egenmåling av blodtrykk
Sleep, Cycle, Time, START, Operation	A-BPM-symboler. #1
OBP, AOBP, HBP, ANBP, ASBP	S-BPM-symboler. #2
Parkobling, flymodus	<i>Bluetooth</i> -symboler. #3
Not made with natural rubber latex.	Forsiktighetsmerknad til pasienten. Trykt på mansjetten.
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>⚠ Caution</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use alkaline batteries or specified rechargeable batteries and ensure correct polarity (+, -).</li> <li>• Do not mix new, used or different branded batteries.</li> <li>• Firmly secure cuff air hose to main body.</li> </ul> </div>	<p><b>⚠ Forsiktighetsregler på batteridekselet.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Bruk alkaliske batterier eller spesifiserte oppladbare batterier, og pass på at polene vender riktig vei (+, -).</li> <li>□ Unngå å blande nye og brukte batterier og batterier av ulike merker.</li> <li>□ Fest mansjettslangen godt til hoveddelen.</li> </ul>

#1 : Se «**6.1. Automatisk blodtrykksmåling (A-BPM)**» og «**8.3. A-BPM forhåndsinnstilte programmer**» for 24-timers blodtrykksregistrator.

#2 : Se «**6.2. Egenmåling av blodtrykk (S-BPM )**» og «**8.4. S-BPM Programs**» for de fem programtypene.

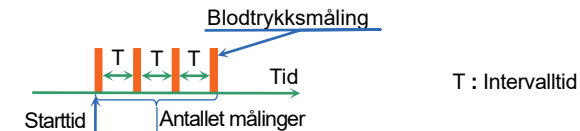
#3 : Se «**8.8.2. Bruke *Bluetooth*<sup>®</sup>-kommunikasjon**» og «**8.8.3. Slå av *Bluetooth*<sup>®</sup>-kommunikasjon (flymodus)**».

## IHB/AFib-indikator

Hvis monitoren registrerer uregelmessig rytme under målingene, vises IHB/AFib-indikatoren på skjermen med måleverdiene. (kun S-BPM)

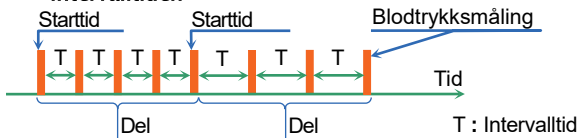
### 1 sett

«1 sett» i S-BPM består av et sett med blodtrykksmålinger og intervalltider som gjentas i henhold til måleantallet. Det siste intervallet utelates.

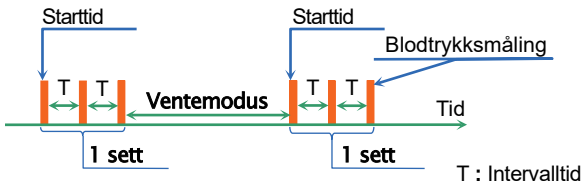


## Ventemodus

A-BPM **ventemodus** er en tilstand der blodtrykket ikke måles under **intervalltiden**.



S-BPM-**ventemodus** er en tilstand der blodtrykket ikke måles under intervalltiden og mellom den siste «1 sett» og neste «1 sett».



## Dedikert perifert utstyr

**Dedikert tilleggsenhet** betyr datamaskinen som ABPM Data Manager er installert på. ABPM Data Manager er lagret på den tilhørende CD-en. Bruk en tilleggsenhet som samsvarer med kravene for medisinsk elektrisk utstyr (IEC60601-1) når registratoren kobles til tilleggsenheten. Registratoren må ikke kobles til andre enheter (eksempel: IEC60950 ) i området der det medisinske utstyret brukes. Bruk en USB-kabel som er kortere enn 1,5 m.





## 4. Spesifikasjoner

### 4.1. Registrator

Elementer	Beskrivelser
Målemetode	Oscillometrisk målemetode
Trykkdeteksjonsmetode	Halvleder-trykksensor
Trykkvisningsområde	0 til 299 mmHg
Målepresisjon	Trykk: $\pm 3$ mmHg Puls: $\pm 5$ %
Minste verditrinn	Trykk: 1 mmHg Puls: 1 slag/minutt
Måleområde	Systolisk trykk: 60 til 280 mmHg Systolisk trykk: 30 til 160 mmHg Puls: 30 til 200 slag/minutt
Trykkfall	Konstant utløp med kontrollert lekkasjeventil for sikkerhetsmekanismen
Utløp	Elektromagnetisk ventil
Trykkøkingsmetode	Mikropumpe
Automatisk trykkøkning	85 til 299 mmHg
Intervalltid (for A-BPM)	Intervaller i hver del som deler et tidsrom på 24 timer i maksimalt seks deler. Intervall : AV, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Klokke	24 timers klokke
Display	A-BPM: OLED, 96 x 39 piksler, hvite tegn S-BPM: LCD, 40 x 50 mm, Display: systolisk trykk, diastolisk trykk, puls, klokke, feil, statusovervåking og symboler

Elementer	Beskrivelser
Minne	Måledata : maks 600 data
Strømforsyning	Med samme type batterier: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 2 x 1,5 V batterier (LR6 eller AA)</li> <li>□ Alkalisk batteri eller nikkell-hydrogenbatteri (Ni-MH) 1900 mAh eller mer</li> </ul> Reservebatteri for innebygd klokke: oppladbart litium-knappbatteri ML2016H
Antall målinger	200 ganger eller mer. (ved bruk av alkaliske batterier eller nikkell-hydrogenbatterier. Kan variere avhengig av måleforholdene.)
Nominell spenning	DC 3,0 V (alkalisk batteri, LR6), DC 2,4 V (nikkell-hydrogenbatteri, AA-størrelse)
Grensesnitt	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ USB: USB1.1-kompatibel. Kabellengde: 1,5 m eller kortere. Terminalen av micro-USB-type B kan kobles til <b>egget tilleggsutstyr</b> (med standard driverprogramvare).</li> <li>□ <i>Bluetooth</i> Ver.4.1 (BLE) : En trådløs enhet kan kobles til.</li> </ul>
Driftsvilkår	Temperatur: +10 til +40 °C Fuktighet: 30 til 85 %RH (uten kondens)
Transport- og lagringsforhold	Temperatur: -20 til +60 °C Fuktighet: 10 til 95 %RH (uten kondens)
Atmosfærisk trykk ved både drift og lagring	700 til 1060 hPa
Type beskyttelse mot elektrisk støt	Utstyr med intern strømforsyning

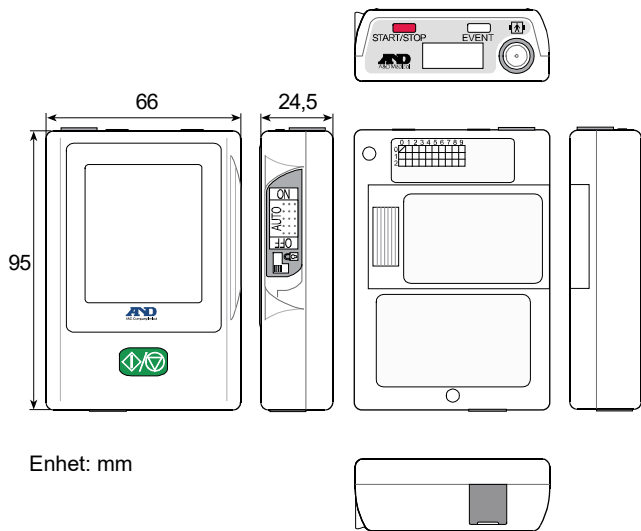
Elementer	Beskrivelser
Beskyttelsesgrad mot elektrisk støt 	Type BF: Registratoren, mansjetten og slangen er konstruert for å gi spesiell beskyttelse mot elektrisk støt.
CE-merking  0123	EC-direktivetikett for medisinsk utstyr.
C-Tick-merking	Sertifiseringsvaremerke registrert for ACA.
Dimensjoner	Ca. 95 (L) × 66 (B) × 24,5 (H) mm
Vekt	Ca. 135 g (uten batterier)
Levetid	Registrator: 5 år. Selvautentisering med interne data. Riktig betjening og vedlikehold ved gode bruksforhold. Holdbarheten varierer avhengig av driftsforholdene.
Inntrengningsbeskyttelse	Enhet: IP22
Standardmodus	Kontinuerlig måling
Omstart etter defibrillering	Umiddelbart
EMD	IEC 60601-1-2: 2014
Trådløs kommunikasjon	LBCA2HNZYZ (MURATA Manufacturing Co. Ltd) Bluetooth Ver.4.1 BLP Frekvensområde: 2,4 GH (2400 til 2483,5 MHz) Modulering: GFSK Effektiv utstrålt effekt: < 20 dBm

Merknad:

- # Klinisk testing av denne enheten er utført basert på ISO 81060-2:2013.
- # Registratoren er ikke medisinsk utstyr for pasientovervåking. Vi anbefaler ikke at den brukes til å overvåke pasienter i sanntid, f.eks. ved en intensivavdeling.

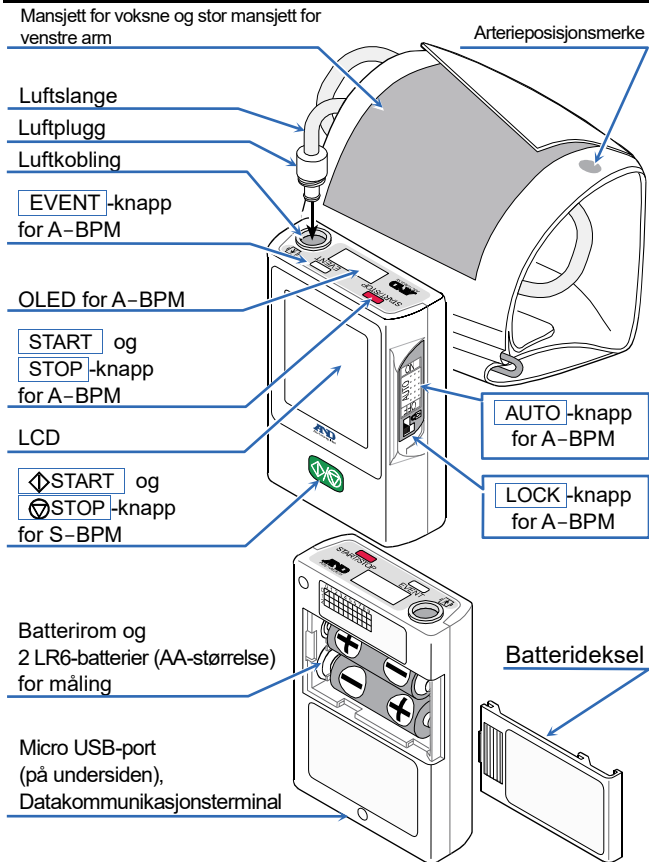
ACA: Australian communications authority

## 4.2. Størrelser



## 5. Komponentnavn

### 5.1. Registrator

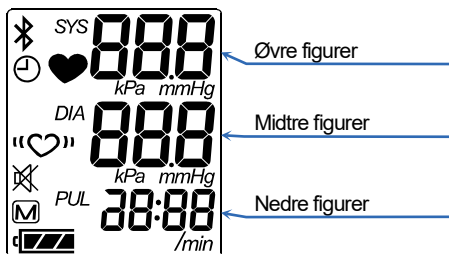


## 5.2. Skjerm

### Merk

For å få nøyaktig diagnose, vær nøye med å lese av data vist på måleren nøyaktig og tolk dem riktig.

### 5.2.1. LCD-panel (Liquid crystal display)



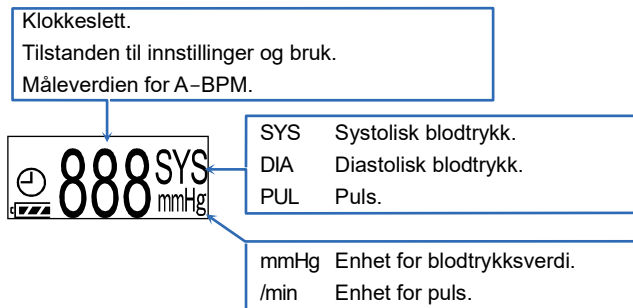
De følgende verdier kan vises i hver modus:

	Måleresultat	A-BPM	S-BPM
Øvre figurer	Systolisk blodtrykk	Intervalltid	Program
Midtre figurer	Diastolisk blodtrykk	Gjenværende tid	Trykkverdier
Nedre figurer	Puls	Klokkeslett	Klokkeslett

Se «3. Forkortelser og symboler» for forklaring av symbolene på LCD-displayet.

## 5.2.2. OLED-display (organisk lysemitterende diode)

A-BPM-statusen vises på OLED-displayet.



Se «**3. Forkortelser og symboler**» for forklaring av symbolene på OLED-displayet.

Symboler	Betydning
	Merket vises under konfigurering.
	Vises: A-BPM kjører. Blinker: <b>Intervalltid</b> for « <b>1 sett</b> » kjører.
	<i>Bluetooth</i> brukes.
	Minnet fullt
	A-BPM sovemerke
	Batteriindikator

## 5.3. Viktigste bryterfunksjoner

### 5.3.1. A-BPM-funksjoner

**For å starte eller utsette A-BPM.**

**For å skifte mellom A-BPM og S-BPM**

Trinn 1. Lagre det forhåndsinnstilte programmet (av starttider og intervaller) for A-BPM.

Trinn 2. Sett **AUTO**-bryteren for følgende funksjoner.

«ON» ..... A-BPM er startet og  merket vises.

Blodtrykksmålinger utføres i henhold til forhåndsinnstilte A-BPM-program.

«OFF» ..... A-BPM er utsatt og  merket er skjult.


Blodtrykksmåling kan utføres ved å bruke forhåndsinnstilte S-BPM-programmer.

**For å låse A-BPM til «ON» (på).**

Hold **AUTO**-bryteren til «ON» ved å bruke **LOCK**-bryteren slik at A-BPM kan utføres.

**For å utvide A-BPM-intervalltid.**

Trinn 1. Sett hvilemodus til «ON» før målingen.

Trinn 2. Sett **AUTO**-bryteren til «ON» for å bruke A-BPM.  
 merket vises.

Trinn 3. Når **EVENT**-bryteren trykkes under A-BPM, dobles intervalltiden.

Når **EVENT**-bryteren trykkes igjen, går intervalltiden tilbake til basisverdien.



## For å stoppe under A-BPM

Når **START/STOP**-bryteren trykkes under blodtrykksmåling, slippes luften i mansjetten raskt og nåværende måling stopper. Men A-BPM fortsetter. Neste blodtrykksmåling utføres i henhold til A-BPM innstillinger.

## For å sette programmet for A-BPM.

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF».

Trinn 2. Hvis visning på skjermen er skjult, trykk på **START/STOP** eller **EVENT**-bryteren for å gå tilbake til visning av ventemodus.

Trinn 3. Hold inne **START/STOP**-knappen og **EVENT**-knappen samtidig til **Sleep** vises på OLED-displayet.

Trinn 4. Funksjonsbryterne er som følger:

Se «8.3.1. A-BPM-elementer og parametere»

**EVENT**-bryter.....Endre den nåværende parameteren.

**START/STOP**-bryter.....Avgjørelse, neste element, slutt på innstillinger.

## For å måle blodtrykk under A-BPM umiddelbart. (Manuell blodtrykksmåling av A-BPM)

Trinn 1. Hvis indikasjonen på OLED-displayet er skjult, trykk på knappen **START/STOP** eller **EVENT** for å gå tilbake til visning av A-BPM-ventemodus. A-BPM-**ventemodus** er en tilstand der blodtrykket ikke måles under **intervalltiden**.

Trinn 2. Trykk på **START/STOP**-bryteren under A-BPM-ventemodus.

## For å justere klokken.

### For å sette overvåkningsfunksjonen for A-BPM.

- Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF».
- Trinn 2. Hvis visning på skjermen er skjult, trykk på **START/STOP** eller **EVENT**-bryteren for å gå tilbake til visning av ventemodus.
- Trinn 3. Hold inne **START/STOP**-knappen og **EVENT**-knappen samtidig til **Display** (etter **Sleep**) vises på OLED-displayet.
- Trinn 4. Funksjonsbryterne er som følger:
- Se «8.2.2. Klokken og overvåkningsfunksjonen for målinger»
- EVENT**-bryteren .....Endre nåværende parameter.
- START/STOP**-bryter.....Avgjørelse, neste element, slutt på innstillinger.


## 5.3.2. S-BPM-funksjoner

### For å starte S-BPM.

Trinn 1. Velg S-BPM-programmet og lagre parametrene.



Trinn 2. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF».

Trinn 3. Operasjonene er som følger:

S-BPM-programmer	Funksjoner
Blodtrykksmåling på kontor OBP	Trykk på  -bryteren for å starte forhåndsinnstilteprogrammet i ventemodus.
Automatisk blodtrykksmåling på kontoret AOBP	
Blodtrykksmåling hjemme HBP	Forhåndsinnstilte programmer går i hvilemodus til «starttid» eller «starttid for alarm».
Automatisk blodtrykksmåling om natten ANBP	
Automatisk egenutført blodtrykksmåling ASBP	

### For å stoppe S-BPM.

Operasjonene er som følger:

S-BPM-programmer	Funksjoner
Blodtrykksmåling på kontor OBP	Trykk på  -bryteren for å stoppe blodtrykksmåling.
Automatisk blodtrykksmåling på kontoret AOBP	
Blodtrykksmåling hjemme HBP	
Automatisk blodtrykksmåling om natten ANBP	Trykk på  -bryteren for å stoppe blodtrykksmåling. Ved neste starttid, måles blodtrykk eller summeren varsler. #1
Automatisk egenutført blodtrykksmåling ASBP	

#1 : Se «6.2.1. S-BPM-programmer».

## For å sette programmet for S-BPM.

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF».

Trinn 2. Hold inne knappen **↕/⊗**, og hold samtidig inne START/STOP-knappen til **SEL** vises på LCD-displayet.

Trinn 3. Operasjonene er som følger:

Se «8.4. S-BPM-programmer».

**↕/⊗** bryteren .....Endre nåværende parameter.

**START/STOP**-bryter.....Avgjørelse, neste element, slutt på innstillinger.

## For å måle blodtrykk under S-BPM umiddelbart. (Manuell blodtrykksmåling av S-BPM)

Trinn 1. Hvis indikasjonen på LCD-displayet er skjult, trykk på knappen **START/STOP** eller **EVENT** for å gå tilbake til visning av S-BPM-ventemodus.

Trinn 2. Trykk på **↕/⊗**-bryteren under S-BPM-ventemodus. Blodtrykksmålingene av «**1 sett**» utføres umiddelbart.

«**1 sett**» består av et sett blodtrykksmålinger og intervalltider som tilføyes til antallet målinger. Den siste intervalltiden utelates.

S-BPM-ventemodus er en tilstand der blodtrykket ikke måles under intervalltiden og mellom den siste «**1 sett**» og neste «**1 sett**».

### 5.3.3. Andre funksjoner

#### Gå tilbake fra ventemodus og vise monitoren.

Hvis indikasjonen på OLED- eller LCD-skjermen er skjult, trykk på knappen **START/STOP** eller **EVENT** for å gå tilbake til displayet for ventemodus.

#### Slette måledata

Trinn 1. Sett knappen **AUTO** på «OFF».

Trinn 2. Hvis indikasjonen er skjult, trykk på knappen **START/STOP** eller **EVENT** for å tilbakestille displayet til ventemodus.

Trinn 3. Hold inne knappen **START/STOP**, og hold samtidig inne knappen **EVENT** til **DataClear** (etter **Sleep** og **Display**) vises på OLED-displayet.

Trinn 4. Velg en handling.

- Hvis du vil slette data, hold inne knappen **START/STOP**. **Erasing** (Sletter) blinker under **DataClear** på OLED-displayet, og sletting av data starter. Trinn 4. Sletting  
Fortsett til trinn 5 etter slettingen. OLED 

<b>DataClear</b>
<b>Erasing</b>
- Hvis du vil beholde (ikke slette) dataene, trykk på knappen **EVENT** og gå videre til trinn 5.

Trinn 5. Registratoren går tilbake til ventemodus.

## Parkobling for *Bluetooth*<sup>®</sup>-kommunikasjon.

- Trinn 1. Sett knappen **AUTO** på "OFF".
- Trinn 2. Hvis indikasjonen på displayet er skjult, trykk på knappen **START/STOP** eller **EVENT** for å gå tilbake til ventemodus.
- Trinn 3. Hold inne knappen **EVENT** til **Pairing** (etter **FlightMode**) vises på OLED-displayet. Registratoren venter på parkobling.
- Trinn 4. Når *Bluetooth*-parkoblingen er fullført, vises symbolet  $\mathfrak{B}$  på LCD-displayet.
- Hvis du vil avbryte den pågående parkoblingen, trykk på knappen **EVENT**. Registratoren går tilbake til visning for ventemodus.

## Slå av *Bluetooth*<sup>®</sup>-kommunikasjonen. (Flymodus)

- Trinn 1. Sett knappen **AUTO** på "OFF".
- Trinn 2. Hvis indikasjonen på displayet er skjult, trykk på knappen **START/STOP** eller **EVENT** for å gå tilbake til ventemodus.
- Trinn 3. Hold inne knappen **EVENT** til **FlightMode** (Flymodus) vises på OLED-displayet.
- Trinn 4. Flymodus kna slås på/av med **START/STOP**-knappen.



- Trinn 5. Trykk på knappen **EVENT** for å gå tilbake til visningen for ventemodus.

## 6. Blodtrykksmåling Funksjoner

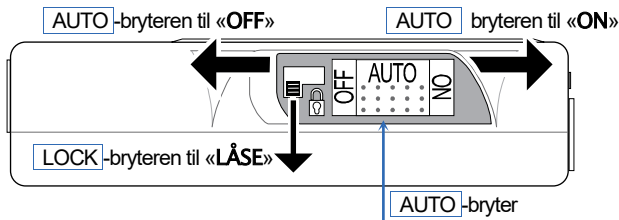
Måleren er utstyrt med automatisk blodtrykksmåling (A-BPM) og egenutført blodtrykksmåling (S-BPM) og kan lagre måletilstander og måleresultater.

### 6.1. Automatisk blodtrykksmåling (A-BPM)

#### Forsiktig




- Når A-BPM settes i hvilemodus eller ikke brukes, sett **AUTO**-bryteren til «OFF». Hvis **AUTO**-bryteren forblir «ON», starter målingen neste gang den slås på og mansjetten kan bli briste.
- Bruk **LOCK**-bryteren for å forhindre at **AUTO**-bryteren flyttes til «OFF» ved et uhell mens A-BPM brukes.



A-BPM-funksjonene måler blodtrykket ved forhåndsinnstilte intervaller, ved å bruke den innebygde klokken og lagrer måleresultatene i minnet.

A-BPM kan startes og utsettes med **AUTO**-bryteren. Bruk **LOCK**-bryteren for å forhindre at den flyttes ved et uhell når A-BPM brukes.

Symbolet  vises på LCD-displayet når A-BPM brukes.

En innledende trykkverdi kan settes på forhånd.

160, 180, 210, 240, 270, AUTO [mmHg]

Hvis AUTO velges som innledende trykkverdi, blir trykkverdien valgt automatisk. Fabrikkinnstilling er 180 mmHg.

Se «**8.2.3. Innledende trykkverdi**» for informasjon om hvordan velge en innledende trykkverdi.

Hvis den første trykksettingen ikke er nok, utføres ny trykksetting automatisk opp til to ganger.

Når du sletter data i minnet eller flytter  AUTO-bryteren til «OFF», settes trykkverdien tilbake til innledende trykksettingsverdi.

Når en målefeil skjer, og ventetiden til neste starttid er mer enn 8 minutter, måles blodtrykk en gang etter 120 sekunder.

Måleresultatet lagres i minnet.

Hvis du vil utsette en A-BPM, frigjør  LOCK-bryteren og flytt  AUTO-bryteren til «OFF».



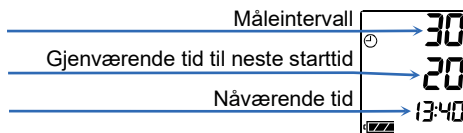
## 6.1.1. A-BPM Ventemodus

Elementer for overvåking av målestatus kan vises på LCD-displayet i ventetiden for A-BPM.

I ventemodus, skjules indikatorene automatisk.

Trykk på en av bryterne for å vise elementer.

A-BPM-**ventemodus** er en tilstand der blodtrykket ikke måles under intervalltiden.



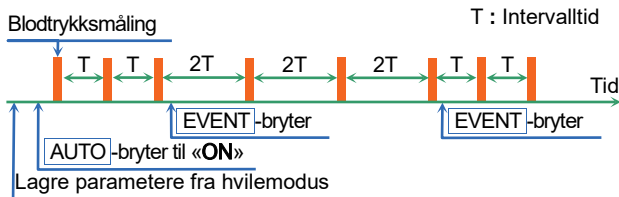
## 6.1.2. Hvilefunksjon og intervalltid

Sett hvilemodus til «ON» i det forhåndsinnstilte programmet.

Når **EVENT**-bryteren trykkes under A-BPM, doubles intervalltiden.

Når **EVENT**-bryteren trykkes igjen under A-BPM, går intervalltiden tilbake til opprinnelig lengde.

Se «8.3. A-BPM forhåndsinnstilte programmer» for informasjon om hvordan sette hvilemodus.



### 6.1.3. Stoppe måling


Når **START/STOP**-bryteren trykkes under blodtrykksmåling, slippes luften i mansjetten raskt og nåværende måling stopper. Men A-BPM fortsetter. Neste blodtrykksmåling utføres i henhold til A-BPM innstillinger.

#### **Merk**

Når målingen stoppes, vises stoppkoden **E07** på OLED-displayet, og lagres i minnet.

## 6.2. Egenutført blodtrykksmåling (S-BPM)

Sett **AUTO**-bryteren til «**OFF**» for å bruke S-BPM-programmer. Måleren er utstyrt med S-BPM fem typer programmer i henhold til varierende målemiljø. Parametere og måleresultater kan lagres i minnet.

Navn	Beskrivelser og handlinger for programmet	Elementer
OBP <i>obP</i>	Blodtrykksmåling på kontoret Program for blodtrykksmåling for sykehuspersonale. « <b>1 sett</b> »: Blodtrykksmåling skjer én gang.	N.A.
AOBP <i>Rob</i>	Automatisk blodtrykksmåling på kontoret Program for blodtrykksmåling etter å ha hvilt på sykehuset. « <b>1 sett</b> »: Måling utføres ved å telle antall målinger og intervalltid.	Opptelling Intervall
HBP <i>hbP</i>	Blodtrykksmåling hjemme #1 Program for blodtrykksmåling hjemme. « <b>1 sett</b> »: Måling utføres ved å telle antall målinger og intervalltid.	Opptelling Intervall
ANBP <i>Rnb</i>	Automatisk blodtrykksmåling om natten #2 Program for blodtrykksmåling om natten. Det bruker opptelling av målinger og intervalltid. ANBP kan spesifiseres med opp til seks starttider per dag.	Starttid Opptelling Intervall
ASBP <i>RSb</i>	Automatisk egenutført blodtrykksmåling #2 Program som indikerer starttider med lyd fra summeren. Trykk på  -bryteren for å stoppe blodtrykksmåling hjemme. Summeren kan spesifiseres opp til seks ganger per dag.	Starttid for alarm Opptelling Intervall


#1 : Blodtrykk måles i henhold til Japanese Society of Hypertension.

#2 : Når antallet målinger og intervalltiden for ANBP eller ASBP endres, blir HBP-innstillinger også endret.

## 6.2.1. S-BPM-programmer

### Blodtrykksmåling på kontor


OBP *obP*

Når  bryteren trykkes, blir blodtrykk målt én gang og lagret i minnet.



### Automatisk blodtrykksmåling på kontoret

AOBP *Rob*

Når  bryteren trykkes, startes AOBP.

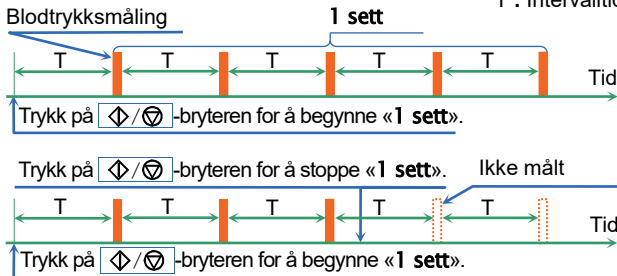
Først er enheten uvirksom, for at intervalltiden skal få pasienten til å slappe av.

Deretter utfører AOBP et «1 sett».

«1 sett» består av et sett blodtrykksmålinger og intervalltider som tilføyes til antallet målinger. Den siste intervalltiden utelates.



Når  bryteren trykkes under «1 sett», stoppes «1 sett».

T : Intervalltid



## Blodtrykksmåling hjemme

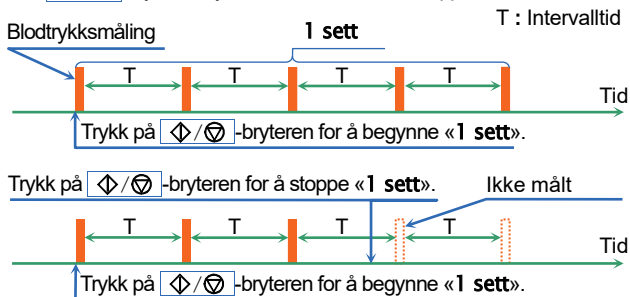
HBP hbP

Når /  bryteren trykkes, startes HBP.

Deretter utfører HBP et «1 sett».

«1 sett» består av et sett blodtrykksmålinger og intervalltider som tilføyes til antallet målinger. Den siste intervalltiden utelates.

Når /  bryteren trykkes under «1 sett», stoppes «1 sett».



## Automatisk blodtrykksmåling om natten

ANBP *Rnb*



ANBP kan spesifiseres med opp til seks forhåndsinnstilte **starttider** per dag.

Når parametere for ANBP-programmet er lagret, startes ANBP og et «1 sett» utføres for hver **starttid**.

«1 sett» består av et sett blodtrykksmålinger og intervalltider som tilføyes til antallet målinger. Den siste intervalltiden utelates.

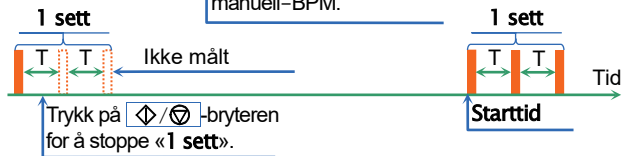
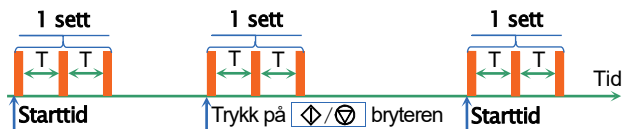
### Merk

#### Manuell blodtrykksmåling av ANBP

Når / -bryteren trykkes i S-BPM-ventemodus, utføres et «1 sett».



ANBP startes på samme tid når ANBP-programmet settes.  
(ANBP-en blir ventemodus frem til **starttid**)




T : Intervalltid

## Automatisk egenutført blodtrykksmåling

ASBP *RSb*


ASBP kan spesifiseres med opp til seks forhåndsinnstilte **starttider** for alarmen.

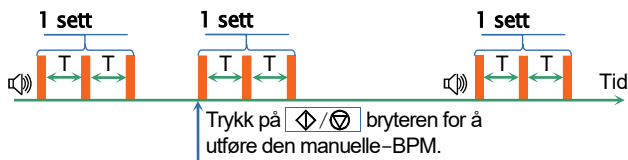
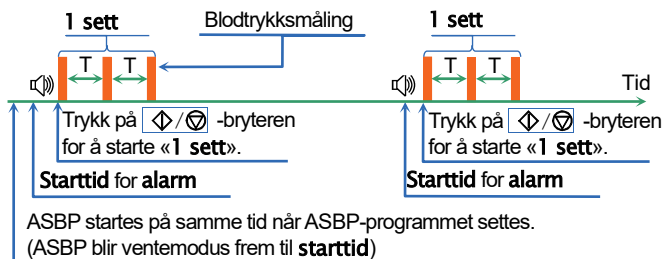
Når parametere for ASBP-programmet er lagret, startes ASBP og summeren høres for hver **starttid**. Trykk på -bryteren for å utføre et «1 sett» når du hører summeren.

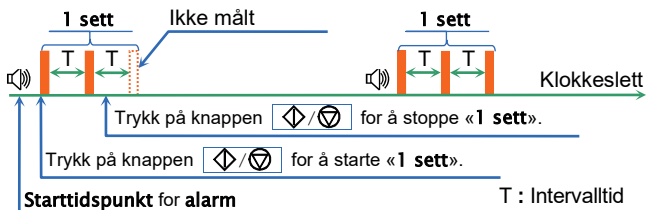
«1 sett» består av et sett blodtrykksmålinger og intervalltider som tilføyes til antallet målinger. Den siste intervalltiden utelates.

### Merk

#### Manuell blodtrykksmåling av ASBP

Når  bryteren trykkes i ventemodus mellom siste «1 sett» og neste «1 sett», utføres «1 sett».





## 6.2.2. S-BPM-ventemodus

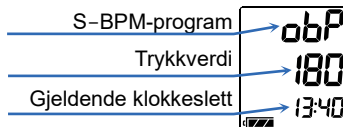
Driftsmodus og trykkverdi vises på LCD-displayet under S-BPM-ventemodus.

- # Indikasjonen på LCD-displayet skjules automatisk etter noen minutter uten aktivitet. Selv om indikasjonen på LCD-skjermen er skjult, kan manuell blodtrykksmåling startes ved å trykke på knappen [Left/Right arrow]. Når knappen [START/STOP] eller [EVENT] trykkes, gjenopptas indikasjonen.

«1 sett» består av et sett med blodtrykksmålinger og intervalltider som gjentas det antall ganger som er angitt i måleantallet. Det siste intervallet utelates.

Klokkesymbolet ⌚ på LCD-skjermen blinker i et intervalltidsrom for «1 sett».

S-BPM-ventemodus er en modus der blodtrykket ikke måles i «intervalltidsrommet» eller mellom forrige «1 sett» og neste «1 sett».







### 6.2.3. Stoppe og pause måling

#### Merk

Når A-BPM stoppes, vises stoppkoden **E07** på LCD-displayet, og lagres i minnet.

S-BPM-programmer	Funksjoner
Blodtrykksmåling på kontor OBP	Trykk på  -bryteren for å stoppe blodtrykksmåling.
Automatisk blodtrykksmåling på kontoret AOBP	
Blodtrykksmåling hjemme HBP	
Automatisk blodtrykksmåling om natten ANBP	Trykk på  -bryteren for å stoppe blodtrykksmåling. Ved neste starttid, måles blodtrykk eller summeren varsler. #1
Automatisk egenutført blodtrykksmåling ASBP	

#1 : Se «6.2.1. S-BPM-programmer».

## 6.3. Måleresultat

### 6.3.1. Visning av måleresultater

Overvåkningsfunksjonen kan velge «**Display ON**» eller «**Display OFF**» kommando for måleresultater for A–BPM. Denne funksjonene kan ikke brukes S–BPM.

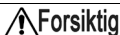
Innholdet av «**Display ON**» kommandoen inkluderer «trykkverdi under måling», «måleresultat» og «feilkode for måleresultatet».

Når «**Display OFF**» kommandoen velges, vises klokken.

Fabrikkinnstillingen er satt til «**Display ON**».

Se «**8.2.2. Klokken og overvåkningsfunksjonen for målinger**».

### 6.3.2. Lagring av måleresultater




Forsiktig



#### Databehandling av måleresultatet

Bruk ikke i et sterkt elektromagnetisk felt.

Minnekapasiteten for måleresultater er 600 datasett.

Når minnet er fullt, vises -merket og måleren kan ikke utføre måling før data er slettet fra minnet.

#### Merk

Slett data i minnet før måleren gis til en ny pasient. Vi anbefaler å bruke minnedata på måleren separat for hver person. Hvis måleren tar vare på data for flere personer, kan det bli vanskelig å behandle data korrekt.

### 6.3.3. Utmatning av måleresultater

Måledata lagret i minnet kan mates ut til periferienheter gjennom en USB-dataoverføring.


Se «**8.8. Koble måleren til dedikert perifert utstyr**».

#### Forsiktig



Ikke fjern kabelen mens USB-kommunikasjon pågår.  
Det kan føre til datatap.

#### Merk

Når batteriindikatoren viser , kan ikke dataoverføring finne sted. Skift ut batteriene for å bruke dataoverføring.

### 6.3.4. ID-Nummere

Fabrikkinnstilt ID-nummer er «0».

Konfigurer ID-numre ved å bruke **dedikert periferienhet**.

#### Merk

ID-numre kan ikke konfigureres med måleren og krever bruk av en **dedikert periferienhet**.

## 7. Forberede måleren

### 7.1. Sette inn batterier (skifte batterier)




#### Forsiktig

- Sett inn to nye batterier i henhold til rett «+» og «-» retninger inne i batterirommet før du kobler til måleren.
- Bytt begge batteriene samtidig.
- Ta batteriene ut av måleren hvis den ikke skal brukes i en lengre periode. Batteriene kan lekke og forårsake funksjonsfeil.
- Bruk to alkaliske batterier: type LR6 eller spesifiserte oppladbare AA Ni-MH batterier.
- Ved innsetting av batteri i batterirommet, skyv først inn fjærkontakten med «-» kontakten på batteriet. Sett så inn «+» kontakten.  
Hvis batteriet settes inn fra «+» kontakten, kan kappen på batteriet bli skadet av fjærkontakten.



Ikke bland batterier av ulike merker, eller brukte og nye batterier. Det kan forårsake lekkasje, oppheting eller skade.

#### Merk

- Når nivå 1  for batterinivå vises, skift ut med to nye batterier før måleren festes.
- Måleren kan ikke utføre blodtrykksmåling eller dataoverføring når nivå 1  vises.
- Når batteriet og det innebygde batteriet er tomt, vises ingenting.
- Sett inn batterier i henhold til retningssymbolet ().

## Prosedyre

Trinn 1. Åpne dekslet for batteriene.

Trinn 2. Ta ut brukte batterier.

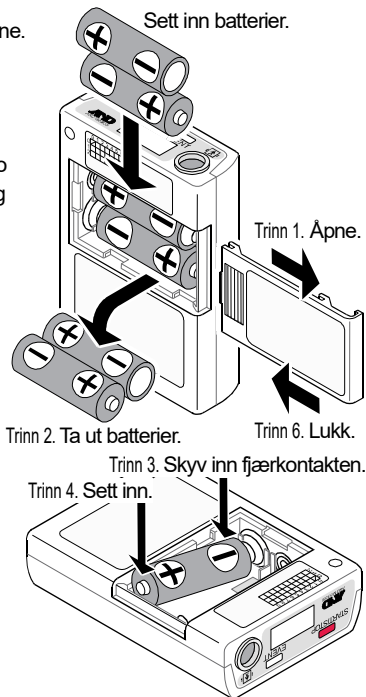
Trinn 3. Se retningsymboler (+) og (-) inne i batterirommet. Sett inn to nye batterier i riktig «+» og «-» retning.

Skyv inn fjærkontakten med «-» kontakten på batteriet.

Trinn 4. Sett inn batteriet ved å skyve «+» kontakten.

Trinn 5. Sett inn det andre batteriet med samme metode.

Trinn 6. Lukk batteridekslet.



### Forsiktig



- Hold batteriene og batteridekslet unna spedbarn og barn, for å forhindre utilsiktet svelging eller andre ulykkeshendelser.
- Bruk standard AA-batterier. Bruk ikke et oppblåst oppladbart batteri, eller et som er viklet inn i tape. Det kan bli vanskelig å åpne dekslet.

### 7.1.1. Hvordan skifte batterier

Måleresultater og innstillingsparametere forblir lagret selv om batteriene tas ut. Når det innebygde batteriet er tomt for strøm, tilbakestilles datoen til 01/01/2017 00:00.

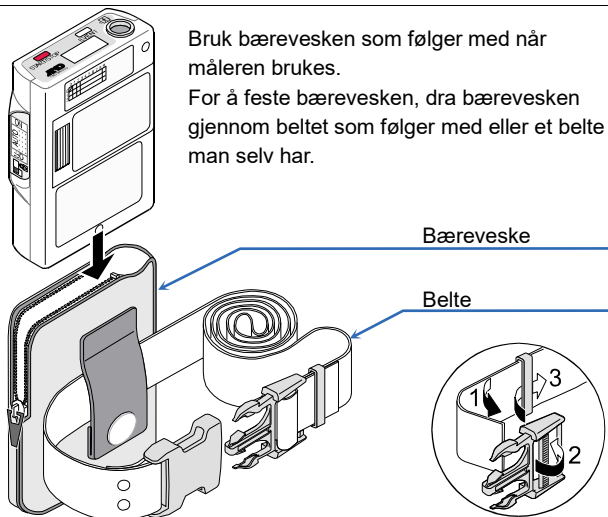
Kontroller og juster klokkeslett når batteriene skiftes.

Se «**8.2.2. Klokken og overvåkningsfunksjonen for målinger**» for å stille klokken.

### 7.2. Forberede bærevesken

#### Merk

Når bærevesken er festet, bruk beltet som følger med.  
Vi anbefaler å bruke et belte for å feste måleren til pasienten.



## 7.3. Inspeksjon før bruk

### Forsiktig



Inspiser måleren for å sikre god ytelse, sikkerhet og effektivitet før bruk.

Bekreft følgende sjekkliste før/etter innsetting av batterier. Hvis et problem oppdages, slutt å bruke måleren og sett på en merkelapp med «**Funksjonsfeil**» eller «**Ikke bruk**». Kontakt din lokale forhandler for å reparere den.

### 7.3.1. Sjekkliste før innsetting av batteri

Nr.	Element	Beskrivelse
1	Utvendig	Ingen skade eller deformasjon grunnet fall.
		Ingen skade eller dårlig festede brytere osv.
2	Batteri	Kontroller at det er tilgjengelig batterier som ikke innsatt. Skift ut med to nye batterier før pasienten bruker måleren.
3	Mansjett	Kontroller at mansjetten ikke er slitt. Hvis mansjetten er slitt, kan den sprekke grunnet internt trykk.
4	Mansjett-tilkobling	Kontroller at det ikke luftslangen har en knekk eller bøy.
		Kontroller at lufttilkobling og kontakten er godt festet.
5	Tilbehør	Kontroller at det ikke er noen skade på tilbehør. (Bæreveske, belte osv.)

### 7.3.2. Sjekkliste etter innsetting av batteri

Nr.	Del	Beskrivelse
1	Batteri	Kontroller at det ikke er noen ild, røyk eller sterke lukter.
		Kontroller at det ikke er noen rare lyder.
2	Skjerm	Kontroller at det ikke er noe rart med skjermvisningen.
3	Bruk	Bekreft at måleren fungerer korrekt.
4	Måling	Kontroller at måleoperasjonen kan utføres korrekt. Mansjett, måling, skjerm og resultat er korrekt.



## 8. Funksjoner

### 8.1. Flytdiagram for funksjoner

#### Merk

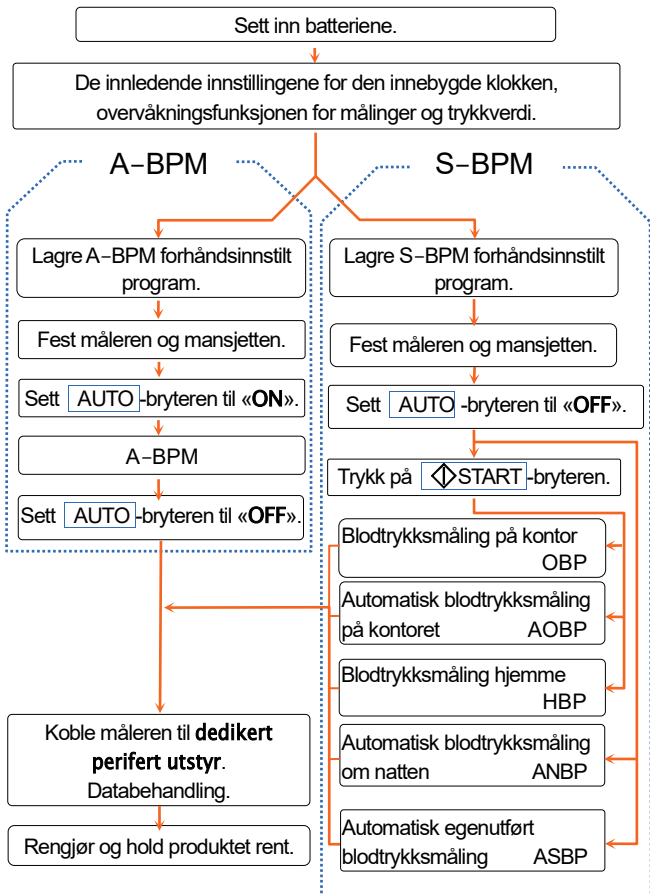
De innledende innstillinger (av den innebygde klokken, overvåkningsfunksjonen og innledende trykkverdier) og forhåndsinnstilte program (A-BPM og S-BPM) trenger ikke å lagres hver gang. De er lagret ved sletting, oppdatering og når måleren brukes for første gang.

Innstillingene til måleren kan lagres ved å bruke **dedikert perifert utstyr**.

Se bruksanvisningen for ABPM Data Manager.

Måleprosedyrer for A-BPM og S-BPM er forskjellige.

- A-BPM kan spesifisere seks par valgfrie starttidspunkter og intervaller for hver 24. time, og måle og registrere blodtrykket automatisk.
- S-BPM forutsetter at pasienten måler sitt eget blodtrykk hjemme eller på sykehus. Denne modusen kan bruke fem programtyper avhengig av bruksområde.



## Hele prosedyren for bruk

## 8.2. Innledende innstillinger

### 8.2.1. Fabrikkinnstillinger

Fabrikkinnstillinger (innledende innstillinger) er beskrevet under:

#### Vanlige punkter i innstillingene

Element	Fabrikkinnstilling
Overvåkningsfunksjon	ON (indikerer på)
År, Måned, Dag, Time, Minutt	Forsendelsesdato

#### Elementer i A-BPM

Element	Fabrikkinnstilling
Hvilemodus	OFF (av)
Intervalltid når hvilemodus er PÅ	30 minutter
Starttid for seksjon 1	0 timer
Intervalltid for seksjon 1	30 minutter
Starttid for seksjon 2	0 timer #1
Starttid for automatisk måling	OFF (av)
Drifttid for automatisk måling	OFF (av)

#### Innholdet i fabrikkinnstillingene


Når **AUTO**-bryteres settes til «ON», startes A-BPM. Blodtrykk måles hvert halvtime til bryteren settes til «OFF».

- #1 : Innstillingene mellom intervalltiden for seksjon 2 og intervalltiden for seksjon 6 er utelatt fordi starttiden for seksjon 1 og 2 er samme verdi.

## Elementer i S-BPM

Element	Fabrikkinnstilling	
Programvalg	Blodtrykksmåling på kontor (OBP)	
Blodtrykksmåling på kontor OBP	N.A.	
Automatisk blodtrykksmåling på kontoret AOBP	Antall målinger	2 opptellinger
	Intervalltid	5 minutter
Blodtrykksmåling hjemme HBP	Antall målinger	2 opptellinger
	Intervalltid	1 minutt
Automatisk blodtrykksmåling om natten ANBP	Starttid for seksjon	2 timer
	Antall målinger	2 opptellinger
	Intervalltid	1 minutt
Automatisk egenutført blodtrykksmåling ASBP	Starttid for alarm	7 timer, 22 timer
	Antall målinger	2 opptellinger
	Intervalltid	1 minutt

### Innholdet i fabrikkinnstillingene

Når  bryteren trykkes etter at **AUTO**-bryteres er satt til «OFF», startes S-BPM forhåndsfastsatt program (OBP). Programmet (OBP) måler blodtrykket én gang og lagrer resultatet i minnet.

### 8.2.2. Klokken og overvåkningsfunksjonen for målinger

De innledende innstillingene kan konfigureres ved å bruke følgende metoder.

- Metoden som brukes for å slå på måleren.
- Metoden som brukes med **dedikert perifert utstyr** som er koblet til måleren med USB-kabel.

## Prosedyre for drift med brytere

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF».

Trinn 2. Hvis visning på skjermen er skjult, trykk på **START/STOP** eller **EVENT**-bryteren for å gå tilbake til visning av ventemodus.

Trinn 3. Hold inne **START/STOP**-knappen og **EVENT**-knappen samtidig til **Display** (etter **Sleep**) vises på OLED-displayet.

Trinn 4. Funksjonsbryterne er som følger:

**EVENT**-bryter.....Endre nåværende parameter.

**START/STOP**-bryter.....Avgjørelse, neste element, slutt på innstillinger.

Bruk deretter disse bryterne i andre elementer.

Trinn 5. Etter å ha konfigurert innstillingene, trykk på **START/STOP**-bryteren for å gå tilbake til ventemodus.

Element	OLED	Område
Overvåkingsfunksjon	Display xx	xx = OFF, <b>ON</b>
År	Clock Year xx	xx = <b>17</b> til 99. Siste to sifre i året.
Måned	Clock Mon. xx	xx = <b>1</b> til 12 måned
Dag	Clock Day xx	xx = <b>1</b> til 31 dag
Time	Clock Hour xx	xx = <b>0</b> til 23 timer
Minutt	Clock Min. xx	xx = <b>0</b> til 59 minutter

**Innelukkede tegn** : Fabrikkinnstillinger og innledende innstillinger når batterier er helt oppbrukt.

### 8.2.3. Innledende trykkverdi

En innledende trykkverdi kan settes på forhånd.

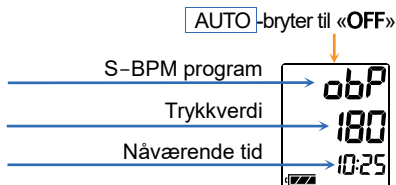
160, 180, 210, 240, 270, AUTO [mmHg]

Hvis AUTO er spesifisert som innledende trykkverdi, velges en trykkverdi automatisk. Fabrikkinnstilling er 180 mmHg.

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF».

Trinn 2. Hvis visning på skjermen er skjult, trykk på **START/STOP** eller **EVENT**-bryteren for å gå tilbake til visning av ventemodus.

Trinn 3. Velg en trykkverdi med **START/STOP**-bryteren.



### 8.3. A-BPM Forhåndsinnstilte programmer

De innledende innstillingene kan konfigureres ved å bruke følgende metoder.

- Metoden som brukes for å slå på måleren.
- Metoden som brukes med **dedikert perifert utstyr** som er koblet til måleren med USB-kabel.

A-BPM kan kun brukes når automatisk måling kan utføres.

## Prosedyre for drift med brytere

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF».

Trinn 2. Hvis visning på skjermen er skjult, trykk på **START/STOP** eller **EVENT**-bryteren for å gå tilbake til visning av ventemodus.

Trinn 3. Hold inne **START/STOP**-knappen og **EVENT**-knappen samtidig til **Sleep** vises på OLED-displayet.

Trinn 4. Spesifiser hvilemodus med følgende brytere.

Hvis hvilemodus er «ON», fortsett til trinn 5.

**EVENT**-bryter.....Endre nåværende parameter.

**START/STOP**-bryter.....Avgjørelse, neste element.

Trinn 5. Spesifiser **starttiden** og **intervall** på opp til seks seksjoner ved å bruke følgende brytere.

**EVENT**-bryter.....Endre nåværende parameter.

**START/STOP**-bryter.....Avgjørelse, neste element.

Trinn 6. Spesifiser **starttid** og **driftstid** på den automatiske målingen ved å bruke følgende brytere.

**EVENT**-bryter.....Endre nåværende parameter.

**START/STOP**-bryter.....Avgjørelse, neste element, slutt på innstillinger.

Trinn 7. Etter å ha fullført innstillingene, går måleren tilbake til ventemodus.


### Forsiktig



Ta ikke ut batteriene mens du endrer innstillingene.  
Hvis batteriene tas ut må innstillingene gjøres på nytt.

### 8.3.1. A-BPM elementer og parametere

Forhåndsinnstilt program for A-BPM er som følger:

Element		OLED	Parameter
Hvilemodus		Sleep xx	xx = ON, <input type="checkbox"/> OFF #1, #2
	Intervalltid	Cycle xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, <input type="checkbox"/> 30, 60, 120 minutter
Seksjon 1	Starttid	Hour 1 xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 til 23 timer
	Intervalltid	Cycle 1 xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, <input type="checkbox"/> 30, 60, 120 minutter
Seksjon 2	Starttid	Hour 2 xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 til 23 timer
	Intervalltid	Cycle 2 xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Seksjon 3	Starttid	Hour 3 xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 til 23 timer
	Intervalltid	Cycle 3 xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Seksjon 4	Starttid	Hour 4 xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 til 23 timer
	Intervalltid	Cycle 4 xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Seksjon 5	Starttid	Hour 5 xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 til 23 timer
	Intervalltid	Cycle 5 xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Seksjon 6	Starttid	Hour 6 xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 til 23 timer
	Intervalltid	Cycle 6 xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
	Starttid	START xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 0 to 23 timer #3, #4
	Drifttid	Operation xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 1 to 27 timer #3, #4

Automatisk måling

Innelukkede tegn : Fabrikkinnstillinger.



- #1 : Hvis søvnmodus er satt til «**ON**», kan **starttidspunkt** og **driftstid** for automatisk måling og **intervalltid** for søvnmodus brukes. **Intervalltiden** for disse delene (1 til 6) kan ikke brukes.
- #2 : Hvis søvnmodus er satt til «**OFF**», vises ikke **intervalltiden** for søvnmodus.
- #3 : Eksempel på automatisk måling.  
Hvis **starttidspunkt** er spesifisert og **driftstid** er satt til «**OFF**», og knappen  settes til «**ON**», starter A-BPM på det forhåndsinnstilte **starttidspunktet** og fortsetter til knappen  settes til «**OFF**». Hvis knappen  settes til «**ON**» igjen, starter A-BPM på det forhåndsinnstilte **starttidspunktet**.

### Merknad

Hvis **driftstid** er spesifisert og knappen  trykkes mens A-BPM pågår, fortsetter A-BPM i **driftstiden** for denne operasjonen.

- #4 : Eksempel på automatisk måling.  
Hvis **starttidspunktet** er satt til «**OFF**» og **driftstiden** er spesifisert, og knappen  settes til «**ON**», startes A-BPM i **driftstiden**. Hvis knappen  settes til «**OFF**» under A-BPM, stopper A-BPM. Hvis knappen  settes til «**ON**» igjen, utføres A-BPM i **driftstiden**.

### Merknad

Hvis **starttidspunktet** er spesifisert og knappen  betjenes under A-BPM, stoppes A-BPM og startes igjen på forhåndsinnstilt **starttidspunkt** neste dag.

## Innhold

### Søvnmodus:

**Intervalltiden** for den automatiske målingen kan spesifiseres.

**Intervalltiden** for del 1 til 6 kan ikke brukes.

Se «6.1.2. Søvnfunksjon og intervalltid».

### Seksjoner:

24 timer kan deles inn i maksimalt seks seksjoner.

**Starttidspunkt** og **intervall** kan spesifiseres for hver seksjon.

A–BPM kan bare brukes når automatisk måling kan utføres.

### Automatisk måling:

Hele A–BPM kan kontrolleres. Spesifiser **starttidspunkt** og **driftstid**. Se «8.3.2. Eksempel på A–BPM-program».

## 8.3.2. A-BPM programeksempel

### Eksempel Starttider og intervaller. Forenklet innmating.

Doble seksjoner

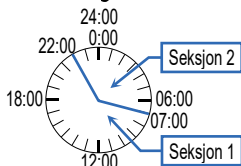
**Starttiden** for seksjon 1 = 7:00

**Intervalltiden** for seksjon 1 = 15

**Starttiden** for seksjon 2 = 22:00

**Intervalltiden** for seksjon 2 = 60

**Starttiden** for seksjon 3 = 7:00 ..... Samme som seksjon 1



Seksjon 3 og de følgende elementene vises ikke fordi starttiden for seksjon 3 er det samme som for seksjon 1.

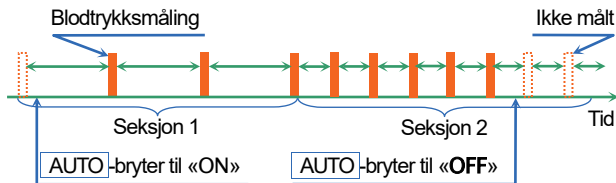
Når **starttiden** for seksjon 2, 3, 4, 5 eller 6 er det samme som seksjon 1, vises ikke **starttidene** og **intervallene**.

### Eksempel 1 Automatisk måling

**Starttiden** for den automatiske målingen = OFF.

**Drifttiden** for den automatiske målingen = OFF.

Når **AUTO**-bryteren settes til «ON», utføres A-BPM i henhold til **starttiden** og **intervallet** for hver seksjon inntil **AUTO**-bryteren settes til «OFF».



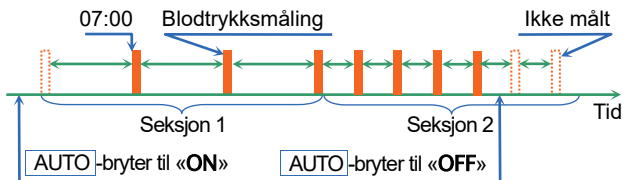
## Eksempel 2 Automatisk måling

**Starttiden** for den automatiske målingen = 7:00,

**Driftstiden** for den automatiske målingen = OFF.

Når **AUTO**-bryteres settes til «ON», startes A-BPM klokken 7:00.

A-BPM fortsetter i henhold til **starttiden** og **intervallet** for hver seksjon inntil **AUTO**-bryteren settes til «OFF».



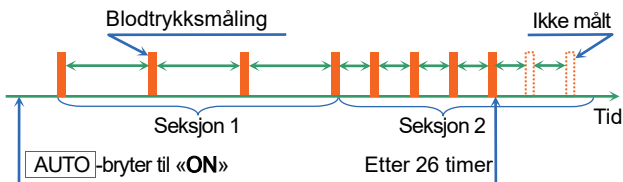
## Eksempel 3 Automatisk måling

**Starttiden** for den automatiske målingen = OFF.

**Driftstiden** for den automatiske målingen = 26 timer.

Når **AUTO**-bryteren er satt til «ON», fortsetter A-BPM i

henhold til **starttiden** og **intervallet** for hver seksjon i 26 timer.




## 8.4. S-BPM-programmer

De innledende innstillingene kan konfigureres ved å bruke følgende metoder.

- Metoden som brukes for å slå på måleren.
- Metoden som brukes med **dedikert perifert utstyr** som er koblet til måleren med USB-kabel.


### Prosedyre for drift med brytere

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF».

Trinn 2. Hold inne knappen , og hold samtidig inne **START/STOP**-knappen til **SEL** vises på LCD-displayet.


Trinn 3. Velg S-BPM-programmet med følgende brytere.

Program: OBP, AOBP, HBP, ANBP, ASBP

-bryteren.....Endre nåværende parameter.

**START/STOP**-bryter.....Avgjørelse, neste element.

Trinn 4. Spesifiser hvert element (**Antall målinger, Intervalltid, starttid og starttid for alarm**) ved å bruke følgende brytere.

-bryter.....Endre nåværende parameter.

**START/STOP**-bryter.....Avgjørelse, neste element, slutt på innstillinger.

Trinn 5. Etter å ha fullført innstillingene, vises S-BPM-klokken.

### Forsiktig



Ta ikke ut batteriene mens du endrer innstillingene.  
Hvis batteriene tas ut må innstillingene gjøres på nytt.

## 8.4.1. S-BPM-elementer og -parametere

Program	Element	Parameter
S-BPM-program		
	Program	OBP, AOBP, HBP, ANBP, ASBP
Blodtrykk på kontoret		
OBP	N.A.	N.A.
Automatisk blodtrykk på kontoret		
AOBP	Målingstelling	2, 1 til 5 ganger
	Intervalltid	5, 3 til 10 minutter
Blodtrykk hjemme		
HBP	Målingstelling	2, 1 til 5 ganger
	Intervalltid	1, 1 til 5 minutter
Automatisk blodtrykk om natten		
ANBP	Starttid	2, 0 to 23 timer #1
	Målingstelling	2, 1 til 5 ganger
	Intervalltid	1, 1 til 5 minutter
Automatisk egenutført blodtrykk		
ASBP	Starttid for alarm	7, 22, 0 til 23 timer #2
	Målingstelling	2, 1 til 5 ganger
	Intervalltid	1, 1 til 5 minutter

Innelukkede tegn : Fabrikkinnstillinger.

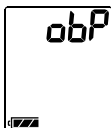
- #1 : 24 timer kan separeres til seks seksjoner maksimum.  
Hver seksjon kan spesifisere **starttiden** for blodtrykksmåling.
- #2 : 24 timer kan separeres til seks seksjoner maksimum.  
Hver seksjon kan spesifisere **starttiden for alarm** for blodtrykksmålingen.

## 8.4.2. S-BPM Visningseksempler

### Visning av blodtrykksmåling på kontoret

OBP *obP*

OBP har ingen innstillinger som kan konfigureres.



### Visning av automatisk blodtrykksmåling på kontoret

AOBP *Aob*

AOBP bruker innstillingen **antall målinger** og **intervalltid**.

AOBP utfører «1 sett» etter en ventemodus for å slappe av.

Se «6.2.1. S-BPM-programmer» for «1 sett».



Målingstelling



Intervalltid

### Visning av blodtrykksmåling hjemme

HBP *hbP*

HBP bruker innstillingen **antall målinger** og **intervalltid**.

HBP utfører et «1 sett».

Se «6.2.1. S-BPM-programmer» for «1 sett».



Målingstelling



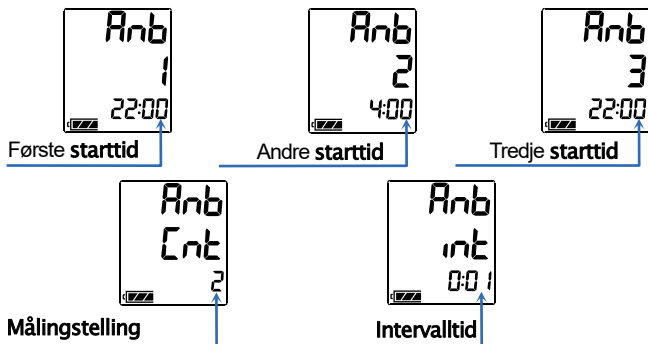
Intervalltid

## Visning av automatisk blodtryksmåling om natten

ANBP *Anb*

ANBP kan spesifiseres med opp til seks forhåndsfastsatte **starttider** for «1 sett». Se «6.2.1. S-BPM-programmer» for «1 sett».

Når siste **starttid** er den samme som den første **starttiden**, er innstillingene for **starttiden** ferdig. Spesifiser deretter **antall målinger** og **intervalltid** for «1 sett».



## Eksempel Innstillinger og forenklet innmating

Målingen utføres kl. 22:00 og kl. 4:00.

**Starttiden** for seksjon 1 = 04:00

**Starttiden** for seksjon 2 = 22:00

**Starttiden** for seksjon 3 = 04:00 ..... Samme som seksjon 1

**Antall målinger** = 2 ganger

**Intervalltiden** = 0:01 minutt






## Visning av automatisk egenutført blodtryksmåling

ASBP ASb

ASBP kan spesifiseres med opp til seks forhåndsinnstilte **starttider** for alarmen.

Summeren høres ved hvert starttidspunkt. Trykk på knappen  for å utføre «1 sett» når summeren høres.

Se «6.2.1 S-BPM-programmer» for «1 område».

Når siste **starttid** er den samme som den første **starttiden**, er innstillingene for **starttiden** ferdig. Spesifiser deretter **antall målinger** og **intervalltid** for «1 sett».



Første starttid for alarm



Andre starttid for alarm



Tredje starttid for alarm




Målingstelling

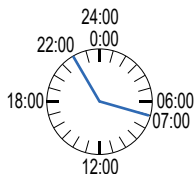


Intervalltid

## Eksempel Innstillinger og forenklet innmating

- Summeren kan høres kl. 22:00 og kl. 07:00. Trykk på  bryteren for å utføre et «1 sett».

- **Starttiden** for seksjon 1 = 22:00
- **Starttiden** for seksjon 2 = 07:00
- **Starttiden** for seksjon 3 = 22:00 ..... Samme som seksjon 1
- **Antall målinger** = 2 ganger
- **Intervalltiden** = 0:01 minutt



## 8.5. Slette måledata

### Formålet med operasjonen og forklaring av funksjoner

Måledata blir slettet, men innstillingene blir ikke slettet.

Startinnstillingene kan konfigureres med følgende metoder.

- Bruk avknappene på registratoren.
- Bruk av  **eget tilleggsutstyr**  som er koblet til registratoren med USB-kabelen.

#### Forsiktig



- Hvis måledata blir slettet, kan de ikke brukes igjen. Sikkerhetskopier data før de slettes.
- Slett måledata for den forrige pasienten før neste pasient bruker registratoren.
- Det kan ta flere sekunder å slette dataene. Unngå å betjene apparatet mens slettingen pågår.

### Prosedyre for bruk med knappene

Trinn 1. Sett knappen **AUTO** på «**OFF**».

Trinn 2. Hvis indikasjonen er skjult, trykk på knappen **START/STOP** eller **EVENT** for å tilbakestille displayet til ventemodus.

Trinn 3. Hold inne knappen **START/STOP**, og hold samtidig inne knappen **EVENT** til **DataClear** (etter **Sleep** og **Display**) vises på OLED-displayet.

Trinn 4. Velg en handling.

- Hvis du vil slette data, hold inne knappen **START/STOP**. **Erasing** (Sletter) blinker under **DataClear** på OLED-displayet, og sletting av data starter. Fortsett til trinn 5 etter slettingen.
- Hvis du vil beholde (ikke slette) dataene, trykk på knappen **EVENT** og gå videre til trinn 5.

Trinn 5. Registratoren går tilbake til ventemodus.

## 8.6. Feste produktet til pasienten

### 8.6.1. Informasjon for pasienter

Forklar følgende for pasienten slik at de kan bruke måleren trygt.

#### Forholdsregler under blodtrykksmåling

- Slapp av i armen og hold deg i ro mens påfylling av luft pågår.
- Hold samme posisjon gjennom hele målingen.
- Unngå vibrasjoner og bråk under målingen.
- Blodtrykket måles i omtrent 1 minutt etter trykksetting. Vær stille til målingen er ferdig. Måleprosessen mellom påfylling av luft til mansjetten til utslipp av luft krever opp til 170 sekunder.
- Måleren kan påfylles luft for å måle blodtrykket igjen etter avsluttet trykksetting. Dette kan være forårsaket av kroppsbevegelse m.m.
- Måleren kan starte blodtrykksmåling etter omtrent 120 sekunder når måledata er ugyldig og neste måling er etter 8 minutter. Dette kan være forårsaket av kroppsbevegelse m.m.
- Måleren kan være til hinder for betjening av kjøretøy og maskiner. Unngå betjening av kjøretøy og maskiner når du har på deg måleren.

#### Hvordan stoppe eller utsette målingen

Trykk på **START/STOP**-bryteren for å stoppe blodtrykksmåling. En feilkode lagres i minnet. Blodtrykk måles igjen etter 120 sekunder.


Vedrørende A-BPM, ANBP og ASBP modusen for S-BPM, kan bare nåværende blodtrykksmåling utsettes og «1 sett» utføres ved den neste **starttiden**. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF» for å utsette A-BPM.

Ta av mansjetten hvis nåværende blodtrykksmåling ikke kan stoppes med **START/STOP**-bryteren.

### Forsiktig



- Trykk på **START/STOP**-bryteren for å stoppe målingen. «1 sett» utføres likevel ved den neste **starttiden** for A-BPM, ANBP og ASBP modi for S-BPM.
- Hvis smerter i armen eller uventede forhold oppstår, stopp målingen, ta av mansjetten og konsulter lege. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF» for å utsette A-BPM.

Sett **AUTO**-knappen til «ON» for å gjenoppta automatisk A-BPM-måling. Symbolet  vises på LCD-displayet og OLED-displayet. Dataregistreringen fortsetter til den slås av med «OFF».

## Hvordan bruke manuell måling under A-BPM


Prosedyre for en midlertidig måling som ikke er inkludert i det forhåndsinnstilte programmet.

- Trinn 1. Hvis indikasjonen på OLED-displayet er skjult, trykk på knappen **START/STOP** eller **EVENT** for å gå tilbake til visning av A-BPM-ventemodus.
- Trinn 2. Trykk på **START/STOP**-bryteren for umiddelbart å måle blodtrykket under A-BPM.
- Trinn 3. Måleresultater lagres i minnet.  
Når **START/STOP**-bryteren trykkes under måling, blir målingen utsatt.

## Forholdsregler når du har på deg måleren

- Måleren er et presisjonsinstrument. Ikke slipp ned eller påfør måleren harde støt.
- Måleren og mansjetten er ikke vanntett (motstandsdyktig mot vann). Se til at produktet holdes unna regn, svette og vann.
- Ikke sett noe på produktet.
- Hvis mansjetten beveges pga. større bevegelser og mosjon, fest mansjetten på nytt.
- Arranger luftslangen slik at det ikke oppstår fastklemming og slik at den ikke snor seg rundt nakken ved sengetid.

## Skifte batteriene

Når -merket vises, kan ikke måleren måle blodtrykk eller kommunisere med **dedikert perifert utstyr**. Sett inn to nye batterier umiddelbart.

### 8.6.2. Omslag til mansjett

#### Merk

Hold mansjetten og omslaget til mansjetten rent.

- Bytt omslaget til mansjetten for hver person.
- Bruk omslag egnet for tilleggsmansjettene som brukes.

### 8.6.3. Feste av mansjetten, bæreveske og måler

#### Forsiktig

- Ikke fest mansjetten hvis pasienten har dermatitt, ytre sår osv.
- Ta av mansjetten og avslutt bruk hvis dermatitt eller andre symptomer vises på pasienten.
- Forhindre at luftslangen kveiler seg rundt nakken og kroppen.
- Vær forsiktig ved bruk nær små barn, da det kan oppstå kvelningsfare.
- Sett inn koblingen for luftslangen godt, helt til den ikke roterer mer. Hvis koblingen ikke er god, kan det medføre luftlekkasje og målefeil.

#### Merk

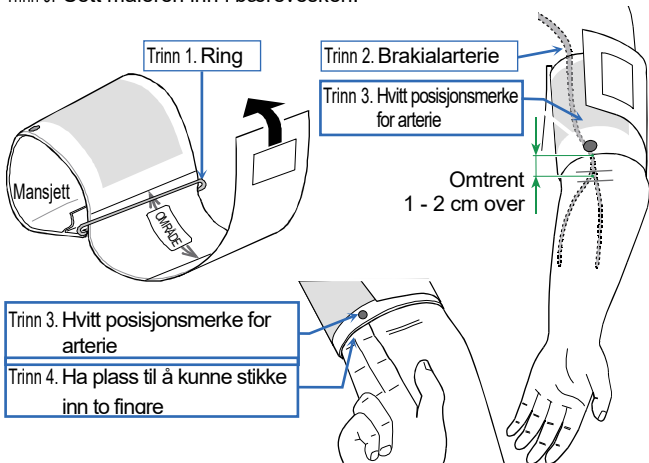
- Fest mansjetten i rett posisjon og vikle rundt armen for å få korrekt blodtrykksmåling.
- Forhindre at mansjetten og luftslangen vibrerer under måling. Måleren registrerer små endringen av lufttrykket på innsiden av mansjetten.
- Den ekstra mansjetten er en mansjett for voksne til venstre arm. Hvis mansjetten ikke passer, kjøp en ekstra mansjett.

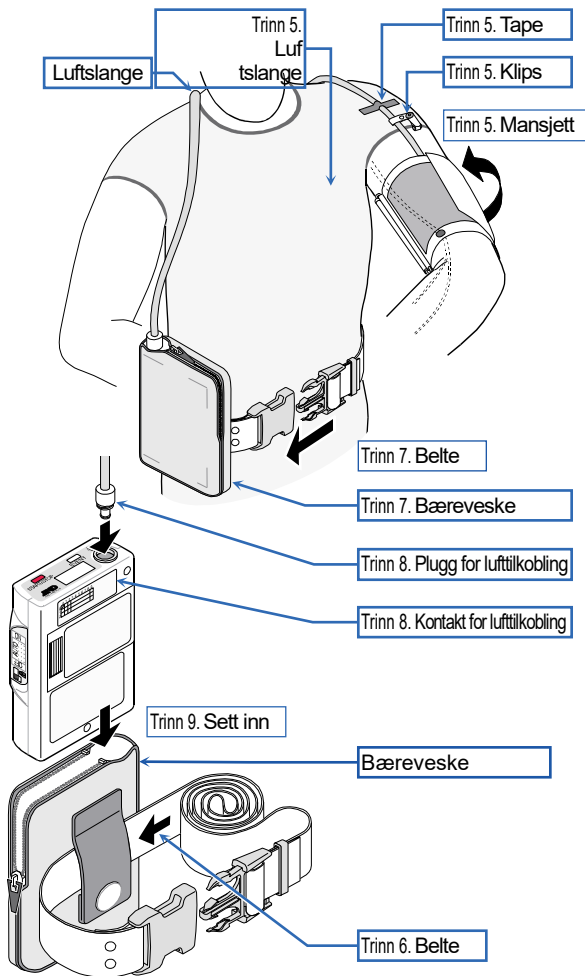
	Armomkrets	
Liten mansjett	15 til 22 cm	5,9" til 8,7"
Mansjett for voksen	20 til 31 cm	7,8" til 12,2"
Stor mansjett	28 til 38 cm	11,0" til 15,0"
Ekstra stor mansjett	36 til 50 cm	14,2" til 19,7"

- Hold mansjetten ren.
- Vi anbefaler pasienten å bruke bærevesken og beltet.
- The cuff is not made with natural rubber latex.

## Hvordan å ta på mansjetten, måleren og bæreevnen

- Trinn 1. Før enden av mansjetten gjennom ringen og lag en form av en armring.
- Trinn 2. Finn brakialarterien på venstre arm med palpering.
- Trinn 3. Fest mansjetten direkte mot huden slik at det hvite merket er direkte over brakialarterien og den nedre kanten av mansjetten er satt på omtrent 1 - 2 cm over innsiden av albuen.
- Trinn 4. Sett mansjetten på slik at ringen er innenfor grenseområdet, den er flat og ikke sklir ned, men har plass for å kunne stikke inn to fingre.
- Trinn 5. Fest luftslangen med tape slik at den går over skulderen.
- Trinn 6. Før beltet gjennom bæreevnen.
- Trinn 7. Juster beltet slik at bæreevnen er på venstre side.
- Trinn 8. Koble pluggen for lufttilkobling til luftkontakten på måleren.
- Trinn 9. Sett måleren inn i bæreevnen.








## 8.7. Blodtrykksmåling funksjoner

### 8.7.1. A-BPM-funksjoner


Når A-BPM startes, måles blodtrykket i henhold til forhåndsinnstilte parametere.

#### Merk

- Sett den innebygde klokken og innledende trykkverdi før måling fordi A-BPM bruker dem. Se «**8.2.2. Klokken og overvåkningsfunksjonen for målinger**» og «**8.3. A-BPM Forhåndsinnstilte programmer**».
- Når måleren fjernes, sett **AUTO**-bryteren til «**OFF**». Hvis måleren fjernes under A-BPM, startes oppblåsing av mansjetten på neste **starttiden**, og mansjetten kan bli ødelagt. Når A-BPM fortsetter, sett **AUTO**-bryteren til «**ON**».
-  merket vises når A-BPM brukes.
- Manuell blodtrykksmåling kan utføres i A-BPM-ventemodus.
- Måleresultatet for manuell blodtrykksmåling kan lagres i minnet.
- Når A-BPM stoppes, vises stoppkoden **E07** på OLED-displayet, og lagres i minnet.


#### For å starte A-BPM.

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til «**ON**».

Trinn 2. Symbolet  vises på OLED-displayet og LCD-displayet. A-BPM startes.

## For å utsette A-BPM

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF».

Trinn 2.  Merket er skjult. A-BPM er utsatt.

## For å stoppe under A-BPM

Når **START/STOP**-bryteren trykkes under blodtrykksmåling, slippes luften i mansjetten raskt og nåværende måling stopper. Men A-BPM fortsetter. Neste blodtrykksmåling utføres i henhold til A-BPM innstillinger.

## For umiddelbar blodtrykksmåling under A-BPM (Manuell blodtrykksmåling for A-BPM)

Trinn 1. Hvis indikasjonen på OLED-displayet er skjult, trykk på knappen **START/STOP** eller **EVENT** for å gå tilbake til visning av A-BPM-ventemodus. A-BPM-**ventemodus** er en tilstand der blodtrykket ikke måles under **intervalltiden**.


Trinn 2. Trykk på **START/STOP**-bryteren under A-BPM-ventemodus.

## For å utvide intervalltiden, eller bringe den tilbake


Når hvilemodus er «ON» og **EVENT**-bryteren trykkes ned i A-BPM-ventemodus, blir intervalltiden doblet.

## 8.7.2. S-BPM-funksjoner


### Merk

- Sett den innebygde klokken og innledende trykkverdi før måling fordi S-BPM bruker dem.  
Se «8.2.2. Klokken og overvåkningsfunksjonen for målinger» og «8.4. S-BPM-programmer».
- Ta ut batterier når pasienten tar av måleren, og mansjetten når ANBP eller ASBP brukes (selv i ventemodus). Hvis batterier forblir i batterirommet, kan mansjetten bli ødelagt når måleren blåser opp mansjetten ved neste «1 sett». Hvis pasienten fortsetter måling, sett inn batterier og trykk på  bryteren.
- Manuell blodtrykksmåling kan utføres i S-BPM-ventemodus.
- Målerresultatet for manuell blodtrykksmåling kan lagres i minnet.
- Når S-BPM stoppes, vises stoppkoden **E07** på OLED-displayet, og lagres i minnet.

### For å starte S-BPM

Trinn 1. Sett -bryteren til «OFF».

Trinn 2. Operasjonene er som følger:

S-BPM-programmer	Funksjoner
Blodtrykksmåling på kontor OBP	Trykk på  -bryteren for å starte forhåndsinnstilteprogrammet i ventemodus.
Automatisk blodtrykksmåling på kontoret AOBP	
Blodtrykksmåling hjemme HBP	
Automatisk blodtrykksmåling om natten ANBP	Forhåndsinnstilte programmer går i hvilemodus til «starttid» eller «starttid for alarm».
Automatisk egenutført blodtrykksmåling ASBP	

## For umiddelbart å måle blodtrykk under S-BPM. (Manuell blodtrykksmåling av S-BPM)

- Trinn 1. Hvis indikasjonen på LCD-displayet er skjult, trykk på knappen **START/STOP** eller **EVENT** for å gå tilbake til visning av S-BPM-ventemodus.
- Trinn 2. Trykk på **◀/▶**-bryteren under S-BPM-ventemodus. Blodtrykksmålingene av «1 sett» utføres umiddelbart.

## For å stoppe eller utsette S-BPM.

Operasjonene er som følger:

S-BPM-programmer	Funksjoner
Blodtrykksmåling på kontor OBP	Trykk på <b>◀/▶</b> -bryteren for å stoppe blodtrykksmåling.
Automatisk blodtrykksmåling på kontoret AOBP	
Blodtrykksmåling hjemme HBP	
Automatisk blodtrykksmåling om natten ANBP	Trykk på <b>◀/▶</b> -bryteren for å stoppe blodtrykksmåling. Ved neste starttid, måles blodtrykk eller summeren varsler. #1
Automatisk egenutført blodtrykksmåling ASBP	Hvis du må stoppe måleren helt, ta ut batterier fra måleren eller skift til OBP, AOBP, eller HBP.

#1 : Se «6.2.1. S-BPM-programmer».

### 8.7.3. Manuell måling

Bruk den manuelle blodtrykksmålingen for en tentativ testmåling og umiddelbar blodtrykksmåling.

#### Merk

- Manuell blodtrykksmåling kan startes umiddelbart i ventemodus.
- Måleresultatet lagres i minnet.

#### For å måle blodtrykk under A-BPM umiddelbart. (Manuell blodtrykksmåling av A-BPM)

- Trinn 1. Hvis indikasjonen på OLED-displayet er skjult, trykk på knappen **START/STOP** eller **EVENT** for å gå tilbake til visning av A-BPM-ventemodus. A-BPM-**ventemodus** er en tilstand der blodtrykket ikke måles under **intervalltiden**.
- Trinn 2. Trykk på **START/STOP**-bryteren under A-BPM-ventemodus.

#### For umiddelbart å måle blodtrykk under S-BPM. (Manuell blodtrykksmåling av S-BPM)

- Trinn 1. Hvis indikasjonen på LCD-displayet er skjult, trykk på knappen **START/STOP** eller **EVENT** for å gå tilbake til visning av S-BPM-ventemodus.
- Trinn 2. Trykk på **↕/⊙**-bryteren under S-BPM-ventemodus. Blodtrykksmålingene av «**1 sett**» utføres umiddelbart.

## 8.7.4. Stoppe og utsette målinger

Pågående A-BPM, S-BPM og manuell blodtrykksmåling kan stoppes eller utsettes umiddelbart.

### Merk

Når blodtrykksmålingen stoppes, vises stoppkoden **E07** på OLED-displayet, og lagres i minnet.

### For å utsette A-BPM

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF».



Trinn 2. ⌚ Merket er skjult. A-BPM er utsatt.

### For å stoppe under A-BPM

Når **START/STOP** bryteren trykkes under blodtrykksmåling, slippes luften i mansjetten umiddelbart og nåværende måling stopper. Men A-BPM fortsetter. Neste blodtrykksmåling utføres i henhold til A-BPM innstillinger.

## For å stoppe eller utsette S-BPM.

Operasjonene er som følger:

S-BPM-programmer	Funksjoner
Blodtrykksmåling på kontor OBP	Trykk på  -bryteren for å stoppe blodtrykksmåling.
Automatisk blodtrykksmåling på kontoret AOBP	
Blodtrykksmåling hjemme HBP	
Automatisk blodtrykksmåling om natten ANBP	Trykk på  -bryteren for å stoppe blodtrykksmåling. Ved neste starttid, måles blodtrykk eller summeren varsler. #1
Automatisk egenutført blodtrykksmåling ASBP	Hvis du må stoppe måleren helt, ta ut batterier fra måleren eller skift til OBP, AOBP, eller HBP.

#1 : Se «6.2.1. S-BPM-programmer».

## 8.8. Koble måleren til dedikert perifert utstyr

### 8.8.1. Koble til med USB-kabel

Se informasjon om kommunikasjonsinnstillinger i bruksanvisningen for ABPM Data Manager.

#### Forsiktig

##### **Tilkobling av kabelen**

- Koble til en godkjent USB-kabel til mikro-USB-kontakten.
- Sett kabelen inn i riktig retning. Feil tilkobling kan medføre svikt og funksjonsfeil. Bekreft at tilkoblingskabelen er skikkelig tilkoblet.
- Blodtrykket kan ikke måles mens USB-kommunikasjon pågår.
- Enheten skal ikke sitte på pasienten mens registratoren er koblet til kabelen. Kabelen kan bli viklet rundt kroppen eller nakken.

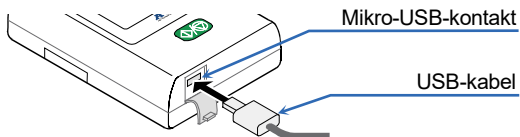
##### **Forberedelse av dedikert perifert utstyr**

- Ta av måleren og mansjetten fra pasienten før tilkobling av måleren (TM-2441) til **dedikert perifert utstyr**.

## For å koble måleren til dedikert perifert utstyr gjennom USB-kabel

Trinn 1. Åpne mikro-USB-kontakten på måleren.

Koble til med USB-kabel.





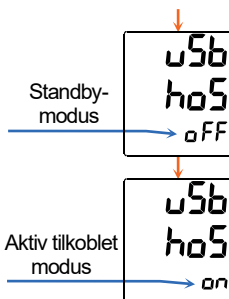
## For å starte datakommunikasjon med dedikert perifert utstyr

Trinn 1. Koble mikro-USB-kabelen mellom måleren og **dedikert perifert utstyr**.

Trinn 2. Summeren høres, og **uSb** vises på LCD-displayet. Datakommunikasjonstilstanden går i standby-modus.

Trinn 3. Utfør analyse med den **dedikerte periferienheten**. Datakommunikasjonstilstanden går i aktiv online-modus kun under USB-kommunikasjon.

Koble mikro-USB-kabelen



## For å stoppe datakommunikasjon med dedikert perifert utstyr

Trinn 1. Fjern kabelen under standby-modus.

## 8.8.2. Bruke *Bluetooth*<sup>®</sup>-kommunikasjon

En *Bluetooth*-enhet må pares med en annen bestemt enhet for å kunne kommunisere med denne enheten. Så snart måleren er paret med en enhet, kan enheter automatisk kommunisere.

### Merk


- Forsikre deg om at alle andre *Bluetooth*-enheter er avslått ved paring. Flere enheter kan ikke pares samtidig.
- Hvis måleren er paret med en annen enhet, kobles den første enheten fra.
- Hvis enheter ikke kan kommunisere med hverandre etter paring, prøv å pare på nytt.

### *Bluetooth*<sup>®</sup>-Paring

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF».

Trinn 2. Hvis visning på skjermen er skjult, trykk på **START/STOP** eller **EVENT**-bryteren for å gå tilbake til visning av ventemodus.

Trinn 3. Hold inne **EVENT**-knappen til **Pairing** (etter **FlightMode**) vises på OLED-displayet. Registratoren venter på parkobling.

Trinn 4. Når *Bluetooth*-parkoblingen er fullført, vises symbolet  på LCD-displayet.

- Trykk på **EVENT**-knappen hvis du vil avbryte den pågående parkoblingen. Registratoren går tilbake til visning for ventemodus.

### 8.8.3. Pause *Bluetooth*<sup>®</sup>-Kommunikasjon (Flymodus)

Flymodus kan pause *Bluetooth*-kommunikasjon.

#### Bruke flymodus

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til «OFF».

Trinn 2. Hvis visning på skjermen er skjult, trykk på **START/STOP** eller **EVENT**-bryteren for å gå tilbake til visning av ventemodus.

Trinn 3. Hold inne knappen **EVENT** til **FlightMode** (Flymodus) vises på OLED-displayet.

Trinn 4. Flymodus kan slås på/av ved å bruke **START/STOP**-bryteren.



Trinn 5. Trykk på **EVENT**-knappen for å gå tilbake til visningen for ventemodus.

## 9. Vedlikehold

### 9.1. Oppbevaring, inspeksjon og sikkerhåndtering av produkt

Medisinske instrumenter som denne måleren må håndteres slik at de fungerer som de skal når det er nødvendig, for å ivareta sikkerheten til pasienten og operatøren på en god måte. Som grunnleggende regel, er det nødvendig at pasienten inspiserer instrumentet daglig med kontroller, som «Inspeksjon før bruk».

Daglig håndtering slik som inspeksjon før bruk er nødvendig for å opprettholde ytelsen, sikkerheten og effektiviteten til måleren.

Vi anbefaler periodisk inspeksjon av måleren hvert år.

<b>Merk</b>
En medisinsk institusjon må utføre vedlikeholdshåndteringen for å sikre trygg bruk av det medisinske instrumentet.

## 9.2. Rengjøre produktet

### Forsiktig

- Rengjør registratoren før og etter bruk.  
Rengjør registratoren før den brukes på neste pasient.
- Registratoren må ikke utsettes for vannsprut eller bløtlegges. Det kan forårsake funksjonsfeil.
- Rengjør registratoren med vann og en antiseptisk løsning, og tørk av den for å unngå at væske kommer inn i enheten.
- Desinfiser registratoren regelmessig for å forebygge kryssinfeksjon. Registratoren skal ikke autoklaveres.
- ! □ Ikke bruk organisk løsemiddel (f.eks. tynner), eller povidon/jodløsning til å rengjøre registratoren. Det kan forårsake misfarging, skade og funksjonsfeil.
- Ikke bruk hårføner eller lignende til å tørke registratoren. Det kan forårsake funksjonsfeil og skade.

### Kontroll etter rengjøring av mansjetten

- Kontroller at mansjettblæren er satt riktig inn i mansjetten. Hvis den ikke er satt inn riktig, kan den bli skadet eller eksplodere når den blåses opp.

## Rengjøre registratoren

Tørk av smuss og støv på utsiden av registratoren med gasbind som er fuktet med vann eller varmt vann, og deretter vridd godt. Hvis det er rester av blod, legemidler e.l. på enheten, rengjøres den først med gasbind som er fuktet med en antiseptisk løsning og deretter vridd godt. Tørk deretter av enheten med gasbind som er fuktet med vann eller varmt vann og deretter vridd godt.

Vi anbefaler å bruke kjemikaliene (ingrediensnavn) med antiseptisk løsning i tabellen (**eksempel på antiseptisk løsning som kan brukes (ingrediensnavn)**).

## Rengjøre mansjetten

Fjern mansjettblæren fra mansjetten før mansjettrekket og tekstildelen rengjøres og desinfiseres. Tørk av smuss og støv med gasbind som er fuktet med vann eller varmt vann, og deretter vridd godt.

Se de antiseptiske løsningene i tabellen (**eksempel på antiseptisk løsning som kan brukes (ingrediensnavn)**) ved desinfisering.

### Eksempel på antiseptisk løsning som kan brukes (ingrediensnavn)

Komponentnavn	Produktnavn
Benzalkoniumklorid	Benzalkoniumklorid, 10 % løsning
Isopropanol	70 % i 1-propanol
Etanol	Etanol for desinfeksjon 76,9 til 81,4 vol%

Les og følg anvisningene på produktet.

### Merknad

Mansjetten og luftslangen er forbruksartikler. Hvis det oppstår hyppige målefeil eller blodtrykket ikke kan måles, må de skiftes. Se «**10. Tilleggsutstyr (bestilles separat)**» i denne håndboken.

## 9.3. Periodisk inspeksjon

Foreta daglig periodisk inspeksjon for å sikre at registratoren fungerer som den skal.

Inspeksjonen er beskrevet nedenfor:

### 9.3.1. Inspeksjon før batteriet settes inn

Elementer	Beskrivelse
Utvendig	Ingen skade eller deformering som følge av støt eller slag.
	Ingen tilsmussing, rust eller riper på noen deler.
	Ingen sprekker eller løse deler på panelet.
Betjening	Ingen skadede eller løse brytere eller knapper.
Display	Ingen tilsmussing eller riper på displaypanelet.
Måling Mansjett	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Luftslangen skal ikke brettes. Hvis det er luft igjen i mansjetten, kan det føre til perifer dysfunksjon på grunn av at blodstrømmen til armen stoppes.</li><li>□ Mansjettblæren er satt riktig inn i mansjetten.</li><li>□ Ingen slitasje/frynsjer på mansjetten. Mansjetten løsner ikke.</li></ul>
	Skift mansjetten hvis det oppstår et problem. Mansjetten må skiftes i følgende tilfeller:
	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Hvis det er sprekker eller lim i koblingen mellom mansjetten og mansjettblæren.</li><li>□ Hvis luftslangen mister fleksibiliteten og blir hard.</li><li>□ Hvis overflaten på luftslangen blir glinsende eller føles oljeaktig.</li><li>□ Hvis det er sprekker i luftblæren.</li></ul>
	#1 Vi anbefaler å skifte mansjetten hvert tredje år uavhengig av brukshyppighet.
Bæretilbehør	Ingen skader på bæreesken, beltet eller mansjetten.
Tilkobling	Luftpluggen er riktig tilkoblet luftkontakten.

### 9.3.2. Inspeksjon etter innsetting av batteri

Element	Beskrivelse
Utvendig	Ingen ild, røyk eller sterke lukter.
	Ingen rare lyder.
Bruk	Ingen problemer med funksjonen til brytere og knapper.
Måle Mansjett	Måleverdier er vanligvis ganske like.
	Ingen rare lyder eller virkemåter under måling.
Inspeksjon av blodtryksverdier	Hvis blodtryksverdier er ukorrekte, kontakt din lokale forhandler.



## 9.4. Avhending



Vedrørende avhending og resirkulering av produktet, følg lovene til lokale myndigheter for å beskytte miljøet.

### Avhending av mansjetten

Mansjett som har blitt brukt av pasienter er sykehusavfall.

Kast det på skikkelig måte som sykehusavfall.

### Avhending av det innebygde, oppladbare batteriet

 <b>Forsiktig</b>	
	Registratoren er utstyrt med et innvendig reservebatteri. Ved kassering av registratoren må batteriet kasseres i henhold til gjeldende miljøbestemmelser.

### Annet

Navn	Del	Materiell
Pakke	Kasse	Papp
	Pute	Luftpute, spesiell veske
	Bag	Vinyl
Registrator	Kasse	ABS og PC-harpiks
	Interne deler	Generelle deler
	Chassis	Jern
	Backup-batteri på kortet	Litium oppladbart knappcellebatteri : ML2016H
	Batteri	Alkalisk batteri : 1,5 V LR6 eller AA størrelse Oppladbart batteri : AA størrelse Ni-MH batterier, 1900 mAh eller mer

## 9.5. Feilsøking

Konsulter følgende sjekkliste og liste med feilkoder før du kontakter din lokale forhandler.

Hvis disse tiltak ikke forbedrer problemet eller problemet forekommer igjen, kontakt din lokale forhandler.

Problem	Hovedårsak	Behandling
Ingenting vises når knappene trykkes.	Batteriet er utladet.	Sett inn nye batterier.
Ingen OLED-visning under A-BPM.	OLED-visningen kan forsvinne pga. elektrostatisk effekt.	Ta ut batteriene og sett dem inn igjen.
Klokken nullstilles ofte.	Reservebatteriet lades ikke. #1	Lad det i 48 timer med nye batterier.
Intet trykk	Mansjetten er ikke riktig tilkoblet.	Kontroller mansjetten og luftslangen med tanke på bretter, knekk og tilkobling.
Ingen USB-kommunikasjon #2	Kommunikasjonskabelen er fjernet.	Kontroller at kabelen er riktig tilkoblet.
Batteridekselet kan ikke åpnes	Batteriene har feil størrelse.	Kontakt den lokale forhandleren.

#1 : Brukere (autorisert vedlikeholdspersonell) kan ikke skifte ut backup-batteriet (litiumbatteri) på kretskortet inne i måleren. Backup-batteriet lades fra batteriene (LR6 eller AA-størrelse) for målingen.

#2 : **Dedikert perifert utstyr** er nødvendig.


### Forsiktig



Ikke demonter eller foreta forandringer på måleren. Den kan få skader.

## 9.6. Feilkoder

### Feilkoder for måling

Kode	Betydning	Årsak og håndtering
<b>E03</b>	Ikke noe trykk	Slipp ut ev. gjenværende luft i mansjetten.
<b>E04</b>	Lavt batteri	Skift ut til nye batterier.
<b>E05</b>	Trykkfeil	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Oppblåsing når ikke måltrykket.</li><li>□ Bekreft at mansjetten er riktig tilkoblet.</li><li>□ Hvis det er noen problemer med tilkoblingen til mansjetten, kan måleren ha funksjonsfeil og krever ettersyn.</li></ul>
<b>E06</b>	Trykket overstiger 299 mmHg	Kroppsbevegelse kan ha funnet sted under trykksetting. Slapp av og hold deg i ro under målingen. Hvis behandling ikke er nok, inspiser måleren.
<b>E07</b>	Fremtving stopp med <b>START/STOP</b> eller  -bryteren.	Trykk på <b>START/STOP</b> eller  -bryteren bare når nødvendig.
<b>E08</b>	Blodtrykk kan ikke måles.	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Hjerteslag kan ikke registreres grunnet kroppsbevegelse eller støy fra klær.</li><li>□ Slapp av og ikke beveg deg.</li><li>□ Bekreft posisjonen til mansjetten.</li><li>□ Hvis feil oppstår selv når du er avslappet og i ro, kontakt din forhandler for ettersyn og reparasjon av måleren.</li></ul>

Kode	Betydning	Årsak og håndtering
E09	Feil på innebygget aksellerasjonssensor.	Ta ut batteriene og sett dem på plass igjen.
E10	Stor bevegelse av kroppen.	Slapp av og hold deg stille under målingen.
E20	Utenfor måleområde, $30 \leq \text{PUL} \leq 200$	<p>Hvis disse feilene skjer flere ganger, prøv en annen blodtrykksmåling.</p> <p>#1 PP = SYS - DIA</p> <p>SYS: Systolisk blodtrykk</p> <p>DIA: Diastolisk blodtrykk</p> <p>PP: Pulstrykk</p>
E21	Utenfor måleområde, $30 \leq \text{DIA} \leq 160$	
E22	Utenfor måleområde, $60 \leq \text{SYS} \leq 280$	
E23	Utenfor måleområde, $10 \leq \text{PP} \leq 150$ #1	
E30	Målingen tar mer enn 180 sekunder.	Hvis oppblåsingshastigheten eller utslippshastigheten er treg, er inspeksjon nødvendig.
E31	Luftutslipp tar mer enn 90 sekunder.	Utslippshastigheten kan være treg, en inspeksjon er nødvendig.
E48	Hjerteslag kan ikke detekteres.	Hjerteslag kan gjerne ikke detekteres pga. kroppsbevegelse etc. Mål blodtrykket mens du slapper av og ikke beveger deg.
E60	Innstillingene av intervalltiden er feil.	Hvis intervalltiden er satt til 120 minutter, kan ikke forskjellen mellom siste <b>starttiden</b> og neste <b>starttiden</b> deles nøyaktig inn i to timer.
E90	Null trykk feil for sikkerhetskrets.	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Viser ved start av måling.</li> <li>□ Slipp ut ev. gjenværende luft i mansjetten helt.</li> </ul>

Kode	Betydning	Årsak og håndtering
<b>E91</b>	Sikkerhetskretsen detekterer overbelastende trykk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Kroppsbevegelse kan ha blitt detektert under trykksetting. Slapp av og ikke beveg deg under måling.</li> <li>□ Hvis denne feilen oppstår selv når du er avslappet og ikke beveger deg, kontakt forhandleren din for ettersyn.</li> </ul>

### Feilkoder for feil på maskinvaren i måleren

Kode	Betydning	Årsak og håndtering
<b>E52</b>	Minnefeil	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Kan forekomme hvis registratoren utsettes for slag, for eksempel hvis den faller ned.</li> <li>□ Hvis koden vises ofte, kan det skyldes funksjonsfeil i det innebygde minnet. Kontakt forhandleren for å få kontrollert enheten.</li> </ul>

### **Merk**

Feilkodene kan endres uten forvarsel.

## 10. Ekstrautstyr (må bestilles)

### Mansjetter

Navn	Beskrivelse	Bestillingskode
Liten mansjett for venstre arm	Armomkrets 15 til 22 cm 5,9" til 8,7"	TM-CF202A
Mansjett for voksne, for venstre arm	Armomkrets 20 til 31 cm 7,8" til 12,2"	TM-CF302A
Stor mansjett for venstre arm	Armomkrets 28 til 38 cm 11,0" til 15,0"	TM-CF402A
Ekstra stor mansjett for venstre arm	Armomkrets 36 til 50 cm 14,2" til 19,7"	TM-CF502A
Mansjett for voksne, for høyre arm	Armomkrets 20 til 31 cm 7,8" til 12,2"	TM-CF802A
Engangsmansjett	10 ark	TM-CF306A
Omslag til liten mansjett	for venstre arm 10 ark	AX-133024667-S
Omslag til mansjett for voksen	for venstre arm 10 ark	AX-133024500-S
Omslag til stor mansjett	for venstre arm 10 ark	AX-133024663-S
Omslag til ekstra stor mansjett	for venstre arm 10 ark	AX-133024503-S
Omslag til mansjett for voksen	for høyre arm 10 ark	AX-133024353-S
Stoff til liten mansjett	for venstre arm 2 ark	AX-133025101-S
Stoff til voksen mansjett	for venstre arm 2 ark	AX-133024487-S
Stoff til stor mansjett	for venstre arm 2 ark	AX-133025102-S
Stoff, ekstra stort	for venstre arm 2 ark	AX-133025103-S
Stoff til voksen mansjett	for høyre arm 2 ark	AX-133025104-S
Adapter for luftslange	-	TM-CT200-110

## Dataanalyse

Navn	Beskrivelse	Bestillingskode
USB-kabel	—	AX-KOUSB4C

## Annet

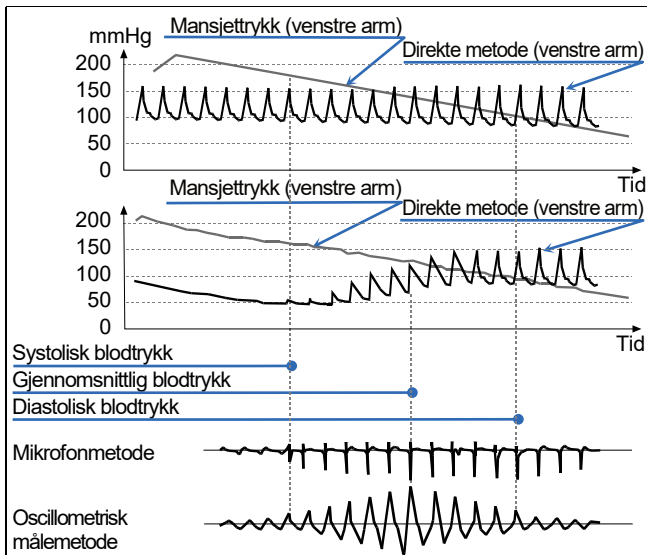
Navn	Beskrivelse	Bestillingskode
Registreringsark for aktivitet	10 ark	AX-PP181-S
Bæreveske	—	AX-133025995
Belte	—	AX-00U44189
Klips	5 stykk	AX-110B-20-S

## 11. Tillegg

### 11.1. Prinsipp for blodtrykksmåling

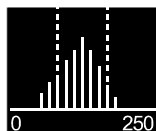
Måleprosedyre: Sett mansjetten på rundt øvre del av armen. Blås opp mansjetten til et lufttrykk som overstiger det systoliske blodtrykket. Slipp deretter luften gradvis ut fra mansjetten. Når trykk detekteres i mansjetten i utslippsfasen, vises bølgeformen på pulsen synkronisert med hjerteslagene. Bølgeformen i pulsen øker plutselig nær det systoliske blodtrykket. Den øker ytterligere med luftutslippet til den når høyeste verdi, deretter synker den gradvis. Endringene i bølgeformen for puls er illustrert på neste side. I det oscillometriske blodtrykket, er det systoliske blodtrykket spesifisert til å være det punktet der amplituden plutselig øker etter at pulsen i mansjettrykket detekteres, det gjennomsnittlige blodtrykket er spesifisert til punktet der amplituden når den høyeste verdien, det diastoliske blodtrykket er spesifisert som punktet der amplituden reduseres gradvis og blir liten. Faktisk oppdager trykksensoren de små endringene i trykket i mansjetten over tid, lagrer bølgeformen i pulsen i minnet, og evaluerer de systoliske og de diastoliske blodtrykkene i henhold til den oscillometriske målealgoritmen. Detaljene i algoritmen varierer med blodtrykksovervåkningen. Blodtrykksverdier for voksne og barn måles med den oscillometriske metoden og sammenlignes med de som er målt med auskultasjonsmetoden. Diastolisk blodtrykk er definert til å være slutt punktet for fasen 4 i auskultasjonsmetoden. Bølgeformen til pulsen fra mansjettrykket avhenger av karakteristikkene i mansjettmaterialet. Derfor, ved å bruke de spesifiserte mansjettene og målealgoritmen, opprettholdes målenøyaktighet. Lengden på luftslangen er innen 3,5 m pga. dempende karakteristikker grunnet pulsølgeutbredelsen.





## Feilfaktorer ved blodtrykksmåling

Pulsgrafen kan være en objektiv indikator på hvor pålitelig målenøyaktigheten er. Hvis det forekommer støy som følge av uregelmessig hjerterytme eller fysiske bevegelser, endres grafens amplitude. Når pulsgrafen ikke er en jevn kontur, kontroller på nytt eller bruk andre metoder.



Pulsgraf

## Mansjettposisjon på samme høyde som hjertet

Plasser mansjetten på armen på samme nivå som hjertet. Hvis mansjettposisjonen er feil, vil det skje målefeil. For eksempel, hvis mansjetten er 10 cm lengre nede enn hjertets nivå, blir blodtrykket målt 7 mmHg høyere.

## Riktig mansjettstørrelse

Bruk en mansjett av passende størrelse. Hvis størrelsen er for liten eller for stor, oppstår målefeil. Måling med for liten mansjett blir ofte evaluert som høyt blodtrykk, uavhengig av det faktiske blodtrykket og normale arterier. Målinger ned for stor mansjett blir ofte evaluert som lavt blodtrykk, spesielt for de som lider av alvorlig åreforkalkning eller har unormale arterielle ventiler. Feil mansjettstørrelse er en årsak til mellom direkte metode og oscillometrisk målemetode.

Mansjetten har en etikett som beskriver armomkretsområdet. Velg og sett på riktig størrelse mansjett for hver pasient. Nøyaktigheten i blodtrykksmåling er garantert av trykknøyaktigheten i trykksensoren, utslippskarakteristikkene og målealgoritmen, så lenge riktig mansjett og luftslange brukes. Kontroller trykknøyaktighet ved trykksensoren og utblåsningskarakteristikkene jevnlig.

## 11.2. EMD-informasjon

Kravene til medisinske elektroniske instrumenter er beskrevet nedenfor:

### Bruk i henhold til EMD-retningslinjene

Bruk av registratoren krever spesielle forholdsregler med tanke på EMD (elektromagnetiske forstyrrelser). Bruk registratoren i samsvar med EMD-forholdsreglene som er beskrevet i denne brukerhåndboken. Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (f.eks. mobiltelefoner) kan påvirke medisinsk elektrisk utstyr.

### Tilbehør som samsvarer med EMD-standardene

Tilbehøret og alternativene til denne registratoren samsvarer med kravene i IEC60601-1-2:2014. Hvis det brukes uautorisert tilbehør, kan det føre til økt utstråling og redusert immunitet mot støy.

#### Advarsel



Bruk tilbehør som er spesifisert av A&D Company.  
Uautorisert tilbehør kan påvirkes av elektromagnetisk stråling, og har redusert immunitet mot forstyrrelser.

### UTSLIPPSGRENSER

Fenomen	Samsvar
Utstrålt RF-stråling      CISPR11	Gruppe 1, Klasse B

## IMMUNITETSTESTNIVÅER: Innkapslingsport

Fenomen	Immunitetstestnivåer
Elektrostatisk utlading IEC 61000-4-2	$\pm 8$ kV kontakt $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV luft
Strålte RF EM-felter IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM ved 1 kHz
Avstandsfelter fra trådløst RF-kommunikasjonsutstyr IEC 61000-4-3	Se tabellen (Testspesifikasjoner for KAPSLINGSSPORT-IMMUNITET for trådløst RF-kommunikasjonsutstyr)
Magnetfelt ved nominell strømfrekvens IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz / 60 Hz

## IMMUNITETSTESTNIVÅER: Pasientkoblingsport

Fenomen	Immunitetstestnivåer
Elektrostatisk utlading IEC 61000-4-2	$\pm 8$ kV kontakt $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV luft

## IMMUNITETSTESTNIVÅER: signalinngangs- / utgangsport

Fenomen	Immunitetstestnivåer
Elektrostatisk utlading IEC 61000-4-2	$\pm 8$ kV kontakt $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV luft
Elektriske raske transienter/pulser IEC 61000-4-4	$\pm 1$ kV 100 kHz repetisjonsfrekvens
Ledede forstyrrelser indusert av RF-felter IEC 61000-4-8	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V i ISM- og amatør radiobånd mellom 0,15 MHz og 80 MHz 80 % AM ved 1 kHz

## Testspesifikasjoner for KAPSLINGSPORT-IMMUNITET for trådløst RF-kommunikasjonsutstyr

Testfrekvens (MHz)	Bånd (MHz)	Tjeneste	Modulering	Maksimal effekt (W)	Avstand (m)	Immunitetstnivå (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulsmodulering 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz avvik 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704-787	LTE-bånd 13,17	Pulsmodulering 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE-bånd 5	Pulsmodulering 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE-bånd 1,3,4,25 UMTS	Pulsmodulering 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE-bånd 7	Pulsmodulering 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulering 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						





**A&D Company, Limited**<http://www.aandd.jp>

1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama-ken, 364-8585 Japan  
Telephone: [81] (48) 593-1111 Fax: [81] (48) 593-1119

EC REP

**Emergo Europe B.V.**

Prinsessegracht 20, 2514 AP The Hague, THE NETHERLANDS

**A&D INSTRUMENTS LIMITED**<http://www.andmedical.co.uk/>

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, Oxon.  
OX14 1DY, UNITED KINGDOM  
Telephone: [44] (1235) 550420 Fax: [44] (1235) 550485

**A&D ENGINEERING, INC.**<http://www.andonline.com/medical/>

4622 Runway Boulevard, Ann Arbor, Michigan 48108, U.S.A.  
Telephone: [1] (888) 726-4772

**A&D AUSTRALASIA PTY LTD**<http://www.andmedical.com.au/>

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031, AUSTRALIA  
Telephone: [61] (8) 8301-8100 Fax: [61] (8) 8352-7409

**ООО А&Д РУС****ООО "ЭЙ энд ДИ РУС"**

121357, Российская Федерация, г.Москва, ул. Верейская, дом 17  
( Business-Center "Vereyskaya Plaza-2" 121357, Russian Federation, Moscow, Vereyskaya Street 17 )  
тел.: [7] (495) 937-33-44 факс: [7] (495) 937-55-66

<http://www.and-rus.ru/>**A&D Technology Trading(Shanghai) Co. Ltd****爱安德技研贸易(上海)有限公司**<http://www.aanddtech.cn/>

中国 上海市浦东新区 浦东南路 855 号 世界广场 32 楼 CD 座 邮编 200120  
( 32CD, World Plaza, No.855 South Pudong Road, Pudong New Area, Shanghai, China 200120 )  
电话: [86] (21) 3393-2340 传真: [86] (21) 3393-2347

**A&D INSTRUMENTS INDIA PRIVATE LIMITED**

D-48, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122 016, Haryana, India  
फोन : [91] (124) 4715555 फैक्स : [91] (124) 4715599

<http://www.aanddindia.in/>**CE** 0123