

# 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 brukerhåndboken og spesifikasjonene til instrumentene dekket av denne brukerhåndboken, 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 vises med CE-merking for samsvar sammen med referansenummeret til et teknisk kontrollorgan.

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 i 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 modifikasjoner 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 strålingseksponering som er fastsatt for uregulerte miljøer, og oppfyller FCC-reglene for radiofrekvent (RF) eksponering. Dette utstyret har svært 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. Bruken er gjenstand for de to følgende betingelsene: (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 strålingseksposering som er fastsatt for uregulerte miljøer, og oppfyller RSS-102 i IC-reglene for radiofrekvent (RF) eksponering. Dette utstyret har svært lave RF-energinivåer, som vurderes å være i overensstemmelse uten testing av spesifikk absorpsjonsratio (SAR).

## Samsvar med EMD-rammeverket i Australia

---

Enheden 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. Det ovenstående vises med C-Tick-merket.

## **Bluetooth<sup>®</sup>-overføring**

---

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




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

# Advarselsdefinisjoner







For å forhindre uhell grunnet feilhåndtering, har dette produktet og denne brukerhåndboken følgende advarselsskilt og -merker.

Disse advarselstegnene og merkene har følgende betydning.

## Advarselsdefinisjoner

 <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. Det kan også brukes til å advare mot en utrygg 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 en påbudt handling. Den påbudte handlingen er beskrevet inne i eller nær symbolet, med tekst eller bilde. Eksempelet indikerer generell påbudt handling.

## Annet



<b>Merk</b>	Gir brukeren informasjon som er nyttig ved bruk av enheten.
-------------	---



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

# Forholdsregler for bruk


Les de følgende forholdsreglene nøye før blodtrykksmåleren tas i bruk, slik at TM-2441 (registreringsenheten for den ambulerende blodtrykksmåleren) brukes på en riktig og trygg måte. Følgende innhold oppsummerer generelle forhold som påvirker pasientenes og operatørenes sikkerhet, samt trygg håndtering av blodtrykksmåleren. Forholdsregler for hver operasjon er beskrevet på sidene i denne brukerhåndboken. Les brukerhåndboken før enheten brukes.

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

 <b>Fare</b>	
	<p>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.</p> <p>Måleren skal ikke brukes sammen med systemer for magnetresonansavbildning (MR).</p>



 <b>Forsiktig</b>	
	<p>Vurder følgende miljømessige forhold når måleren brukes og oppbevares, for å opprettholde enhetens funksjonalitet. Målerens ytelse kan påvirkes av ekstreme temperaturer, fuktighet og høyde over havet.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❑ Unngå steder der måleren kan få vannsprut.</li><li>❑ Unngå steder med høy temperatur, høy luftfuktighet, direkte sollys, støv, salt og svovel i luften.</li><li>❑ Unngå steder der måleren kan vippes, vibrere eller få slag (inkludert under transport).</li><li>❑ Unngå steder der kjemikalier lagres eller gass forekommer.</li></ul>

## Forsiktig

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

## 2. Forholdsregler før bruk av måleren.

### Forsiktig

-   Kontroller at måleren fungerer trygt og korrekt.
  - Når måleren brukes sammen med andre enheter, kan den gi en feilaktig diagnose eller sikkerhetsproblemer. Kontroller at enhetene kan kobles sammen på en trygg måte.
  - Kontroller om det er gjensidig forstyrrelser i forhold til andre medisinske enheter. Kontroller at måleren kan brukes korrekt.
  - Bruk tilbehør, valgfritt ekstrautstyr og forbruksmaterieell spesifisert av A&D.
  - Les brukerhåndbøkene som følger med ekstrautstyr nøye. Forsiktighetsregler og advarsler er ikke beskrevet i denne brukerhåndboken.
  - Inspiser måleren før den brukes, for å sikre trygg og riktig bruk.
  - Oppbevar måleren under normale driftsforhold i minst en time før den slås på og brukes.
- 
-   Koble kun **dedikert periferiutstyr** til USB-kontakten.  
Koble ikke til andre enheter.
  - Mansjetter som ikke er godkjent av A&D, må ikke kobles til luftkoblingen.

## Klargjøring av måleren

- Slett de forrige dataene 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 mansjettene brukes korrekt. (Eksempel: knekk eller strekk i luftslangen, mansjettens posisjon og retning)

## Instruksjoner for pasienten som bruker enheten

- Vis pasienten hvordan **AUTO**-bryteren settes til "OFF" for å slå av måleren hvis det oppstår problemer mens pasienten er alene.
- Informer pasienten om at måleren må fjernes snarest hvis det forekommer smerte eller et annet problem.
- 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. (Vær oppmerksom på polariteten)
- Bytt ut alle tomme batterier med nye batterier på samme tid.
- Fjern batteriene hvis måleren ikke skal brukes på en lang stund. Batteriet kan lekke og forårsake funksjonsfeil.
- ❗ □ Bruk to alkaliske batterier (størrelse AA) eller oppladbare batterier som spesifisert (størrelse AA, Ni-MH).
- Trykk og hold inne fjærkontakten "-" med batteriet. Skyv og sett inn "+"-kontakten på batteriet mot "+"-kontakten i batterirommet. Hvis batteriet settes inn fra "+"-kontakten kan batteridekselet bli ødelagt.



### Forsiktig



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



- Unngå å blande gamle og nye batterier. Ikke bruk batterier av forskjellig type eller produsent. Hvis det gjøres, kan det forårsake lekkasje, varme og eksplosjon. Det kan oppstå funksjonsfeil på måleren.

#### 4. Forholdsregler under bruk.

### Fare



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

### Advarsel



- Dette medisinske utstyret kan kun betjenes av en lege eller en juridisk autorisert person. Forklar korrekt bruk til pasienten, og forsikre deg om at brukeren kan stoppe målingen hvis det oppstår problemer.



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

### Forsiktig



- Stopp bruken av måleren og sett **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 batterieffekten lavere og antall målinger reduseres.

## 5. Forholdsregler etter bruk av måleren.

### Forsiktig

#### Behandling av måledata

- Sørg for å behandle måledata umiddelbart med **dedikert periferutstyr**.

#### Måleren

- Ordne og lagre tilbehøret etter at det er rengjort.
- Rengjør måleren for neste måling.
- Slå **AUTO** bryteren til **"OFF"**. Hvis du lar **AUTO**-bryteren stå på **"ON"**, startes trykksetting for automatisk måling ved starttid for neste måling, og mansjetten eller andre deler kan bli ødelagt av oppblåsing.
- Fjern batteriene fra måleren hvis den ikke skal brukes på en lang stund. Batteriene kan lekke og ødelegge måleren.
- Ikke la barn bruke måleren på egen hånd. 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 periferiutstyr** etter avsluttet måling.

### Oppladbart litium reservebatteri

- Måleren leveres med et litium reservebatteri. 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 reservebatteriet

- Ved første bruk etter kjøp, eller etter lagring i en måned eller mer, skift batteriene og lad opp reservebatteriet. Det er nok hvis reservebatteriet lades i 48 timer eller mer.  
(Reservebatteriet 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.
- Fjern batteriene for å unngå at det lekker væske fra batteriene i måleren hvis måleren ikke skal brukes på en måned eller mer.

## 6. Tiltak hvis det oppstår feil på enheten

### Advarsel



- Avslutt bruken og ta ut AA-batteriene. Batteriet kan bli varmt hvis batteripolene kortsluttes.
- Hvis det oppstår en feil, kan måleren bli varm under måling. Håndter den forsiktig.
- Merk måleren med "**Funksjonsfeil**" "**Ikke bruk**". Kontakt din forhandler.
- Stopp måleren umiddelbart når måletiden er mer enn 180 sekunder og lufttrykket blir høyere enn 299 mmHg.

## 7. Forholdsregler ved vedlikehold

### Advarsel



- Kontroller målerens funksjon og sikkerhet hvis den ikke har vært brukt på lang tid.
- Utfør inspeksjon og vedlikehold før bruk, for å opprettholde riktige målinger og sikkerhet. Brukeren (sykehus, klinikk osv.) er ansvarlig for håndtering av det medisinske utstyret. Hvis inspeksjon og vedlikehold ikke utføres korrekt, kan en ulykke oppstå.

### Forsiktig



- Bruk en tørr, lofri klut til å rengjøre måleren.  
Ikke bruk flyktige væsker som tynner eller bensin.  
Ikke bruk en våt klut.



- Aldri demonter eller endre måleren (medisinsk elektronisk utstyr). Det kan forårsake skade.

## 8. Forholdsregler og tiltak ved funksjonsfeil på grunn av sterke elektromagnetiske felt

### Forsiktig



- Måleren 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 bølgeformen påvirkes av støy, og funksjonsfeil kan oppstå. Kontroller for elektromagnetiske forstyrrelser og iverksett egnede tiltak hvis det oppstår uventet funksjonsfeil under bruk.
- 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 kommunikasjons hastigheter og feil.

### Forsiktig



- De følgende eksemplene er generelle årsaker til funksjonsfeil, samt egnede tiltak.
- Bruk av mobiltelefoner  
Radiobølger kan forårsake uventede funksjonsfeil.
    - Trådløse kommunikasjonsenheter, nettverksenheter for hjemmebruk, trådløse telefoner annet lignende kommunikasjonsutstyr kan påvirke måleren. De må derfor holdes minst 30 cm fra måleren.

## Forsiktig



- Hvis det finnes statisk elektrisitet i bruksmiljøet (utladninger fra enheter eller omgivelsene)
  - Sørg for at operatøren og pasienten har ladet ut statisk elektrisitet før måleren brukes.
  - 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



Fjern litiumbatteriet fra måleren før måleren kasseres.

# Forholdsregler for sikker måling

Denne delen beskriver forholdsregler i forbindelse med målingen og sensoren. Gjør pasienten oppmerksom på det følgende innholdet, og forklar det for pasienten. Gi pasienten veiledning i riktig bruk av enheten.

## Blodtrykksmåling

### Advarsel



Pass på at slangen ikke er bøyd så mye at luftstrømmen hindres. Hvis luftslangen bøyes for mye, kan lufttrykket i mansjetten bli så høyt at blodsirkulasjonen til armen stoppes.



Blodtrykksmåling på armen må ikke utføres hvis noen av de følgende forholdene gjelder for pasienten. Det kan føre til ulykker eller forverring av skaden.



- 1) Skade eller sykdom i armen.
- 2) Armen brukes til intravenøst drypp eller blodoverføring.
- 3) Armen har en shunt for kunstig dialyse.
- 4) Pasienten har vært sengeliggende i lang tid (der det er mulighet for blodpropp).

### Forsiktig



- Kontroller pasientens tilstand hvis det oppstår vanskeligheter med målingen. Hvis luftstrømmen stopper opp fordi luftslangen er bøyd, tolker enheten det som at tilstanden forverres utenfor målegrensene.
- For hyppig blodtrykksmåling 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.
- Blodtrykksmålingen kan være unøyaktig hvis pasienten har kontinuerlig arytmi eller beveger seg for mye.

## Forsiktig

	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Bruk mansjetten på samme nivå som hjertet. (Hvis nivået er ulikt, oppstår det feil på måleverdien.)</li><li>□ Måleren reagerer på artefakter og utvendig påvirkning. Hvis det er noen tvil om måleverdien, mål blodtrykket ved auskultasjon eller palpasjon.</li><li>□ En målefeil kan oppstå hvis mansjetten ikke passer til armens omkrets på pasienten.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Blås ikke opp mansjetten før den er påsatt pasientens arm. Mansjetten kan bli skadet og eksplodere.</li></ul>


## 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 brettet opp og armen er sammenklemt.
- Blodtrykk kan ikke måles korrekt hvis perifer sirkulasjon er utilstrekkelig, blodtrykket er svært lavt eller hvis pasienten har hypotermi (blodsirkulasjonen er utilstrekkelig).
- Blodtrykk kan ikke måles korrekt hvis pasienten har hyppige arytmi.
- Blodtrykk kan ikke måles korrekt med en mansjett av feil størrelse.
- Blodtrykket 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.
- Rådfør deg med lege før bruk dersom du har fått utført mastektomi.




## Mansjett

### Advarsel

- |   |   |
|---|---|
|  | <input type="checkbox"/> Kast mansjetter tilsmusset med blod for å forhindre spredning av infeksjonssykdom.   |
|   | <input type="checkbox"/> Unngå å lagre mansjetten sammenbrettet eller luftslangen vridd i lengre perioder. Slik behandling kan forkorte levetiden til komponentene. |

## Måling av puls

### Advarsel

- |   |  |
|---|--|
|  | Ikke bruk pulsvisningen til diagnostisering av uregelmessige hjerteslag. |
|---|--|

### **Merk**

Måleren måler pulsen ved blodtrykksmåling.

# Pakkseddel

## Forsiktig



Måleren er et presisjonsinstrument. Den må brukes forsiktig. Kraftige slag kan føre til svikt og funksjonsfeil.

## Merk

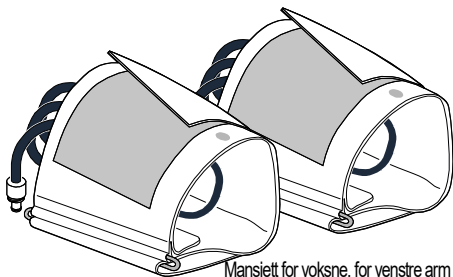
Måleren leveres i spesialemballasje som er laget for å hindre skade på den under transport. Når du åpner boksen, forsikre deg om at du har alt som står på pakkseddelen. Hvis du har noen spørsmål, kontakt din lokale forhandler eller nærmeste A&D-forhandler. Vi anbefaler at du beholder spesialemballasjen.

Se "**10. Ekstraustyr (må bestilles)**" for alternativer.

Blodtrykksmåler .....	1
Tilbehør	
Mansjett for voksen 20 til 31 cm (7,8" til 12,2") for venstre arm TM-CF302B .....	1
Stor mansjett 28 til 38 cm (11,0" til 15,0") for venstre arm TM-CF402B .....	1
Trekk til mansjett for voksen .....	2
Trekk til stor mansjett .....	2
Bæreeske ..... 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 brukerhåndboken .....	1



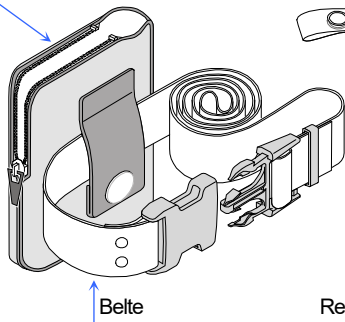
Blodtrykksmåler



Mansjett for voksne, for venstre arm

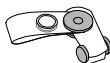
Stor mansjett for venstre arm

Bæreveske



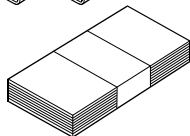
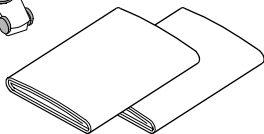
Belte

Klemme



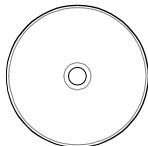
Trekk til mansjett for voksen

Trekk til stor mansjett

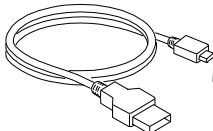


Registreringsark for aktivitet (10 ark)

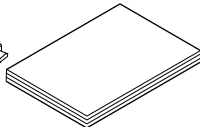
ABPM Data Manager CD



USB-kabel



Denne brukerhåndboken





# Innhold

Samsvar .....	i
Samsvar med europeisk direktiv .....	i
Samsvar med FCC-regelverket .....	i
Samsvar med IC-reglene .....	ii
Samsvar med EMD-rammeverket i Australia .....	ii
Bluetooth®-overføring .....	ii
Advarselsdefinisjoner .....	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.    Måler .....	13
4.2.    Dimensjoner .....	16
5.    Komponentnavn .....	17
5.1.    Måler .....	17
5.2.    Display .....	18
5.2.1.    LCD-panel (Display med flytende krystaller) .....	18
5.2.2.    OLED-display (Organisk lysemitterende diode) .....	19

5.3.	Viktigste knappfunksjoner .....	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 Vente modus .....	29
6.1.2.	Hvilefunksjon og intervalltid .....	29
6.1.3.	Stoppe måling .....	30
6.1.4.	Lagre miljødata .....	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.	Måleresultater .....	38
6.3.1.	Visning av måleresultater .....	38
6.3.2.	Klokken og overvåkningsfunksjonen for målinger .....	38
6.3.3.	Utmating av måleresultater .....	39
6.3.4.	ID-numre .....	39
7.	Forberede måleren .....	40
7.1.	Sette inn batterier (skifte batterier) .....	40
7.1.1.	Hvordan skifte batterier .....	42
7.2.	Klargjøre bæreevnen .....	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.	Betjening .....	45
8.1.	Flytdiagram for funksjoner .....	45
8.2.	Innledende innstillinger .....	47
8.2.1.	Fabrikkinnstillinger .....	47
8.2.2.	Klokken og overvåkningsfunksjonen for målinger .....	48
8.2.3.	Innledende trykkverdi for S-BPM.....	50
8.3.	A-BPM Forhåndsinnstilte programmer .....	50
8.3.1.	A-BPM elementer og parametere.....	52
8.3.2.	A-BPM programeksempler .....	55
8.3.3.	Starttid og driftstid .....	57
8.4.	S-BPM-programmer.....	58
8.4.1.	S-BPM-elementer og -parametere .....	59
8.4.2.	S-BPM Visningseksempler.....	60
8.5.	Slette måledata.....	63
8.6.	Feste produktet til pasienten .....	64
8.6.1.	Informasjon for pasienter .....	64
8.6.2.	Trekk til mansjett.....	66
8.6.3.	Feste mansjetten, bæresesken og måleren .....	67
8.7.	Blodtrykkmåling Betjening .....	70
8.7.1.	A-BPM-funksjoner .....	70
8.7.2.	S-BPM-funksjoner .....	72
8.7.3.	Manuell måling.....	74
8.7.4.	Stoppe og utsette målinger .....	75
8.8.	Koble måleren til dedikert periferutstyr .....	77
8.8.1.	Koble til med USB-kabel .....	77
8.8.2.	Bruke <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> -kommunikasjon .....	79
8.8.3.	Deaktivere <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> -kommunikasjon (flymodus).....	80

9.	Vedlikehold.....	81
9.1.	Oppbevaring, inspeksjon og sikkerhetshåndtering av produkt .....	81
9.2.	Rengjøre produktet .....	82
9.3.	Periodisk inspeksjon .....	84
9.3.1.	Inspeksjon før batteriet settes inn .....	84
9.3.2.	Inspeksjon etter innsetting av batteri .....	85
9.4.	Avhending.....	86
9.5.	Feilsøking .....	87
9.6.	Feilkoder.....	88
10.	Ekstrautstyr (må bestilles) .....	91
11.	Tillegg.....	93
11.1.	Prinsipp for blodtrykksmåling .....	93
11.2.	EMD-informasjon .....	96



# 1. Innledning

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

TM-2441 ambulerende blodtrykksmåler brukes til automatisk og nøyaktig måling av pasientens blodtrykk på fastsatte tidspunkter (f.eks. 24 timer kontinuerlig). Denne håndboken beskriver innstillinger, betjening, operasjoner, moduser og programmer for blodtrykksmåling, samt kommunikasjon med **dedikert periferiutstyr**, vedlikehold, spesifikasjoner og advarsler. Les denne håndboken for å sikre riktig bruk, og oppbevar den lett tilgjengelig.

# 2. Funksjoner

## **Oppsummering**

Måleren er en ambulerende blodtrykksmåler som kan måle ikke-invasive blodtrykksverdier 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. Måleren er designet for å være portabel, og har databehandlingsfunksjon og enkel betjening.

## **Målgruppe for blodtrykksmåling**

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

## **Bruksområde**

Måleren 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 starttider 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**

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

Den får plass 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**

Målerens innstillinger og programmering av blodtrykksmåleprogrammer kan enkelt konfigureres med ABPM Data Manager installert på en datamaskin (**dedikert periferiutstyr**).

## Omfattende analysefunksjoner

Måleintervallene 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 (**dedikert periferiutstyr**).

## 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

**Dedikert periferiutstyr** 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	Puls trykk $PP = SYS - DIA$
kPa mmHg	Blodtrykksenhet
/min	Pulsenhet/minutt
	Symbol som indikerer hjerteslag under måling.
	Bluetooth er i bruk.
	Visning: A-BPM er i drift. Blinkende: Intervalltid for "1 sett" kjører.
" 	IHB/AFib-indikatoren
	Demp
	Fullt minne, slett data for å starte målingen.
	Batteriindikator Hvis nivå 1  vises, kan ikke blodtrykksmåling og datakommunikasjon utføres. Skift batteriene med 2 nye LR6-batterier (AA-størrelse).
	A-BPM-søvnssymbol
	Dette symbolet vises under konfigurering.
---	Utenfor området eller umulig måleverdi.
$E_{xx}$	Feilkoder. xx = 00 til 99
	S-BPM START-symbol
	S-BPM STOP-symbol
LCD	Display med flytende krystaller
OLED	Organisk lysemitterende diode
	Varselssymbol
	Beskyttelsesgrad mot elektrisk støt: Utstyrstype BF.

Symboler	Betydning
	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> 28-38cm 11"-15"	Symbol som er trykt på emballasjen. Stor mansjett er inkludert i tilbehøret.
<b>Adult cuff</b> 20-31cm 7.8"-12.2"	Symbol som er trykt på emballasjen. Mansjett for voksen er inkludert i tilbehøret.
	Se brukerhåndboken eller heftet.
	Symbol for "Holdes tørr" og "Beskyttes mot regn".
SN	Serienummer
	Symboler som er trykt i batterirommet. Batteriets installasjonsretning (polaritet).
<b>x2</b> 1.5V LR6 1.2V HR6 not included	Symbol som er trykt på emballasjen. Batterier er ikke inkludert i tilbehøret.
EMD	Elektromagnetiske forstyrrelser
	Symbol for "Må håndteres forsiktig".
	Symbolet for direktivet 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
Pairing, Flight Mode	<i>Bluetooth</i> -symboler. #3
Not made with natural rubber latex.	Forsiktighetsmerknad til pasienten. Trykt på mansjetten.
<div style="border: 1px solid black; 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 oppladbare batterier som spesifisert, 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 mansjettluftslangen godt til hoveddelen.</li> </ul>

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

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

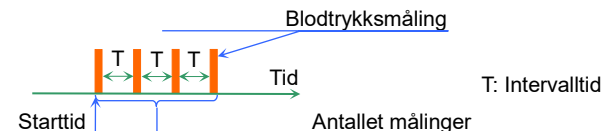
**#3:** Se "8.8.2. Bruke *Bluetooth*<sup>®</sup>-kommunikasjon" og "8.8.3. Slå av *Bluetooth*<sup>®</sup>-kommunikasjon (flymodus)".

## IHB/AFib-indikator

Hvis måleren registrerer uregelmessige hjerteslag under målingen, vises IHB/AFib-indikatoren "♥" på displayet sammen med måleverdiene. (kun S-BPM)

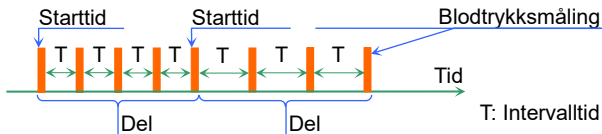
### 1 sett

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

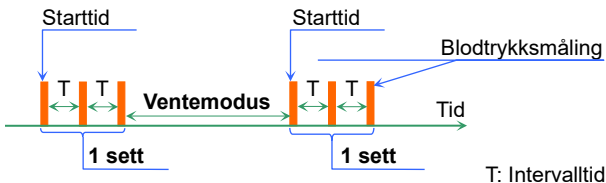


## Ventemodus

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 siste "1 sett" og neste "1 sett".



## Dedikert periferiutstyr

**Dedikert periferiutstyr** betyr datamaskinen som ABPM Data Manager er installert på. ABPM Data Manager er lagret på den tilhørende CD-en.

Bruk en periferienhet som samsvarer med kravene for medisinsk elektrisk utstyr (IEC60601-1) når måleren kobles til periferienheten. Måleren må ikke kobles til andre enheter (eksempel: IEC60950) i områder der medisinsk utstyr brukes. Bruk en USB-kabel som er kortere enn 1,5 m.




## 4. Spesifikasjoner

### 4.1. Måler

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 Diastolisk trykk: 30 til 160 mmHg Puls: 30 til 200 slag/minutt
Trykkfall	Konstant utløp med kontrollert lekkasjeventil av hensyn til sikkerheten
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
Clock	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 datapunkter
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 nikkel-hydriddbatteri (Ni-MH) 1 900 mAh eller mer</li> </ul> Reservebatteri for innebygd klokke: Oppladbart litium-knappbatteri ML2016H
Målingstelling	200 ganger eller mer. (ved bruk av alkaliske batterier eller nikkel-hydriddbatterier. Kan variere avhengig av måleforholdene.)
Nominell spenning	DC 3,0 V (alkalisk batteri, LR6), DC 2,4 V (nikkel-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>dedikert periferutstyr</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 1 060 hPa
Type beskyttelse mot elektrisk støt	Utstyr med intern strømforsyning

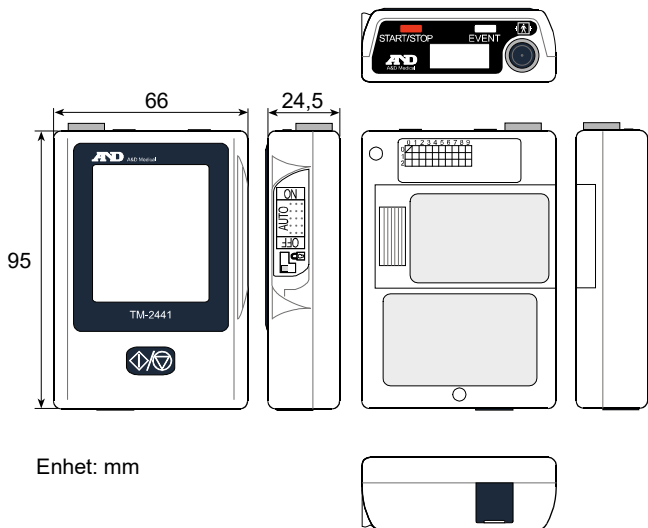
Elementer	Beskrivelser
Beskyttelsesgrad mot elektrisk støt 	Type BF: Måleren, mansjetteen og slangen er konstruert for å gi spesiell beskyttelse mot elektrisk støt.
CE-merking  0123	EC-direktivetikett for medisinsk utstyr.
C-Tick-merking	Sertifiseringsvaremerke registrert for ACA.
Dimensjoner	Ca. 95 (L) × 66 (B) × 24,5 (H) mm
Vekt	Ca. 135 g (uten batterier)
Levetid	Måler: 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) <i>Bluetooth</i> Ver.4.1 BLP Frekvensområde: 2,4GH (2 400 til 2 483,5 MHz) Modulering: GFSK Effektiv utstrålt effekt: < 20 dBm

**Merk:**

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

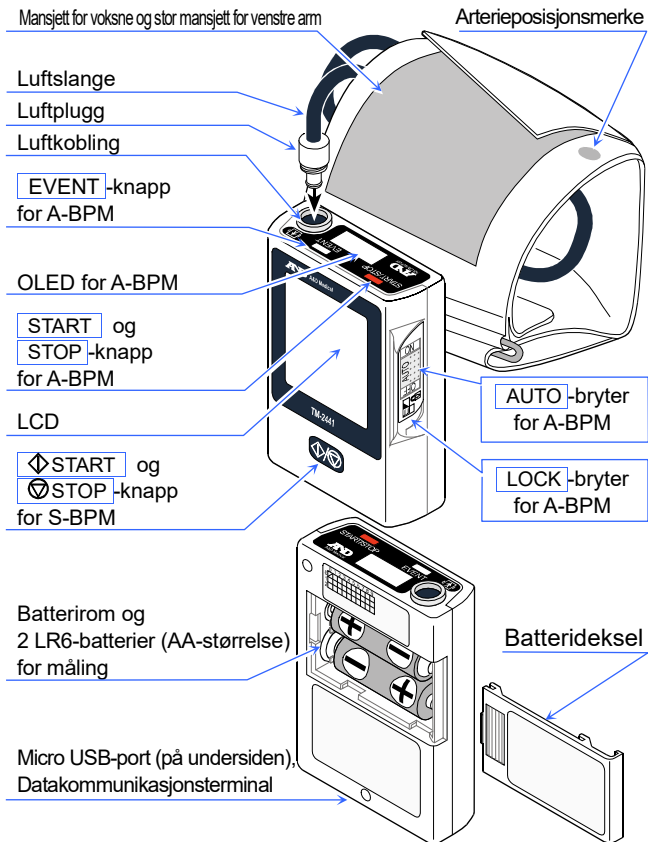
ACA: Australian communications authority

## 4.2. Dimensjoner



## 5. Komponentnavn

### 5.1. Måler

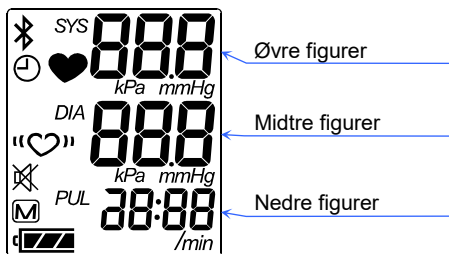


## 5.2. Display

### 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 (Display med flytende krystaller)



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.

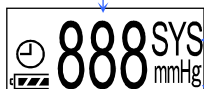
## 5.2.2. OLED-display (Organisk lysemitterende diode)

A-BPM-statusen vises på OLED-displayet.

Klokkeslett.

Tilstanden til innstillinger og bruk.

Måleverdien for A-BPM.



SYS Systolisk blodtrykk.







DIA Diastolisk blodtrykk.

PUL Puls.

mmHg Enhet for blodtrykksverdi.

/min Enhet for puls.

Se "3. Forkortelser og symboler" for forklaring av symbolene på OLED-displayet.

Symboler	Betydning
	Dette symbolet vises under konfigurering.
	Visning: A-BPM kjører. Blinkende: <b>Intervalltid</b> for "1 sett" kjører.
	<i>Bluetooth</i> er i bruk.
	Minnets fullt
	A-BPM-søvnssymbol
	Batteriindikator

## 5.3. Viktigste knappfunksjoner

### 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  $\ominus$  merket vises.

Blodtrykksmålinger utføres i henhold til det forhåndsinnstilte A-BPM-programmet.

**"OFF"** ....A-BPM er utsatt og  $\ominus$  merket er slukket.

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 søvnmodus til **"ON"** før målingen.

Trinn 2. Sett **AUTO**-bryteren til **"ON"** for å bruke A-BPM.

$\ominus$  merket vises.

Trinn 3. Intervalltiden dobles når knappen **EVENT** trykkes under A-BPM.

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



## For å stoppe under A-BPM

Når **START/STOP**-knappen trykkes under blodtrykksmåling, slippes luften ut umiddelbart og den pågående målingen stoppes. A-BPM fortsetter imidlertid. Den neste blodtrykksmåling utføres i henhold til innstillingene for A-BPM.

## For å sette programmet for A-BPM.

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til "OFF".

Trinn 2. Hvis displayet er slukket, trykk på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning.

Trinn 3. Hold inne **START/STOP**-knappen, Hold inne **EVENT**-knappen til **Sleep** (Søvn) vises på OLED-displayet.

Trinn 4. Betjeningsknappene brukes på følgende måte:

Se "**8.3.1. A-BPM-elementer og parametere**"

**EVENT**-knapp .....Endre den gjeldende parameteren.  
**START/STOP**-knapp ....Avgjørelse, neste element, slutt på innstillinger.

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

Trinn 1. Hvis OLED-displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning for A-BPM. A-BPM-**ventemodus** er en status der blodtrykket ikke måles i løpet av **intervalltiden**.

Trinn 2. Trykk på **START/STOP**-knappen 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 displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning.
- Trinn 3. Hold inne **START/STOP**-knappen og hold samtidig inne **EVENT**-knappen til **Display** (etter **Sleep** (Søvn)) vises på OLED-displayet.
- Trinn 4. Betjeningsknappene er som følger:
- Se "8.2.2. Klokken og overvåkningsfunksjonen for målinger"**
- EVENT**-knapp .....Endre den gjeldende parameteren.
- START/STOP**-knapp ....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	Betjening
Blodtrykksmåling på kontor OBP	Trykk på <input type="checkbox"/> -knappen for å starte det forhåndsinnstilte programmet i ventemodus.
Automatisk blodtrykk på kontoret AOBP	
Blodtrykk hjemme HBP	
Automatisk blodtrykksmåling om natten ANBP	Forhåndsinnstilte programmer går i søvnmodus til "starttid" eller "starttid for alarm".
Automatisk eget blodtrykk ASBP	



### For å stoppe S-BPM.

Operasjonene er som følger:


S-BPM-programmer	Betjening
Blodtrykksmåling på kontoret OBP	Trykk på <input type="checkbox"/> -knappen for å stoppe blodtrykksmålingen.
Automatisk kontor blodtrykk AOBP	
Blodtrykk hjemme HBP	
Automatisk natt blodtrykk ANBP	Trykk på <input type="checkbox"/> -knappen for å stoppe blodtrykksmålingen. Ved neste starttid måles blodtrykket eller summeren lyder. #1
Automatisk egen-blodtrykk 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. Betjeningen er som følger:  
Se "8.4. S-BPM-programmer".  
-knappen .....Endre nåværende parameter.  
**START/STOP**-knapp ....Avgjørelse, neste element, slutt på innstillinger.

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

- Trinn 1. Hvis LCD-displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning for S-BPM.
- Trinn 2. Trykk -knappen under S-BPM-ventemodus. Blodtrykksmålingene for "1 sett" utføres umiddelbart.
- "1 sett" består av et sett blodtrykksmålinger og intervalltider som gjentas i henhold til måleantallet. Det siste intervallet utelates.
- S-BPM-ventemodus er en tilstand der blodtrykket ikke måles i løpet av intervalltiden og mellom siste "1 sett" og neste "1 sett".

### 5.3.3. Andre funksjoner

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

Hvis OLED- eller LCD-displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning.

#### Slette måledata

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til "OFF".

Trinn 2. Hvis indikasjonen er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning.

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

Trinn 4. Velg en handling.

- Hvis du vil slette data, holder du inne **START/STOP**-knappen.

**Erasing** (Sletter) blinker under **DataClear** på OLED-displayet, og sletting av data starter. Fortsett til trinn 5 etter slettingen.

Trinn 4. Sletting  
OLED 

DataClear
Erasing

- Hvis du vil beholde (ikke slette) dataene, trykker du på **EVENT**-knappen og fortsetter til Trinn 5.

Trinn 5. Måleren går tilbake til ventemodus.

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

- Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til "OFF".
- Trinn 2. Hvis displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning.
- Trinn 3. Hold inne **EVENT**-knappen til **Pairing** (etter **FlightMode** (Flymodus)) vises på OLED-displayet. Måleren venter på parkobling.
- Trinn 4. Når *Bluetooth*-parkoblingen er fullført, vises symbolet  $\mathcal{X}$  på LCD-displayet.
- Trykk på **EVENT**-knappen hvis du vil avbryte den pågående parkoblingen. Måleren går tilbake til ventemodusvisning.

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

- Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til "OFF".
- Trinn 2. Hvis displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning.
- Trinn 3. Hold inne **EVENT**-knappen til **FlightMode** (Flymodus) vises på OLED-displayet.
- Trinn 4. Flymodus kan slås på/av med **START/STOP**-knappen.



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

## 6. Blodtrykksmåling Funksjoner

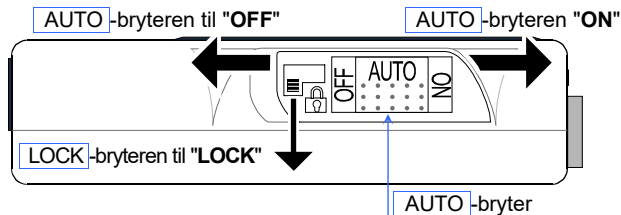
Måleren er utstyrt med automatisk blodtrykksmåling (A-BPM) og egenmåling av blodtrykk (S-BPM) og kan lagre måletilstander og måleresultater.

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

#### Forsiktig




- Når A-BPM settes i søvnmodus eller ikke brukes, sett **AUTO** -bryteren til "OFF". Hvis **AUTO** -bryteren forblir "ON", starter målingen neste gang den slås på og mansjetten kan bli sprekket.
- Bruk **LOCK** -bryteren til å hindre at **AUTO** -bryteren beveges 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 til å hindre at den beveges ved et uhell mens A-BPM brukes.

Symbolet  vises på LCD-displayet når A-BPM brukes. Blodtrykket måles automatisk ved starttid for A-BPM.

Den innledende trykksettingsverdien for A-BPM er AUTO, slik at riktig trykksettingsverdi velges automatisk.

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

Når du sletter data fra minnet eller setter  AUTO -bryteren til "OFF", tilbakestille trykksettingsverdien 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 deaktivere A-BPM, frigjør du  LOCK -bryteren og flytter  AUTO -bryteren til "OFF".



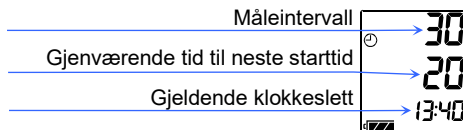
### 6.1.1. A-BPM Vente modus

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

I ventemodus skjules indikatorene automatisk.

Trykk på en av knappene for å vise elementer.

A-BPM-**ventemodus** er en status der blodtrykket ikke måles i løpet av intervalltiden.



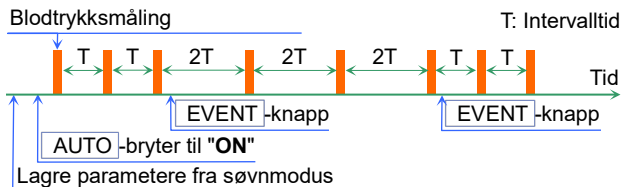
### 6.1.2. Hvilefunksjon og intervalltid

Sett søvnmodus til "ON" i det forhåndsinnstilte programmet.

Hvis **EVENT**-knappen trykkes under A-BPM, dobles intervalltiden.

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

Se "8.3. A-BPM forhåndsinnstilte programmer" for informasjon om hvordan sette søvnmodus.



### 6.1.3. Stoppe måling

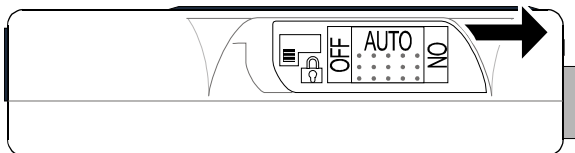
Når **START/STOP**-knappen trykkes under blodtrykksmåling, slippes luften ut umiddelbart og den pågående målingen stoppes. A-BPM fortsetter imidlertid. Den neste blodtrykksmåling utføres i henhold til innstillingene for A-BPM.

#### Merk

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

### 6.1.4. Lagre miljødata

Miljødata lagres mens **AUTO**-bryteren er satt til "ON" for A-BPM.



#### Merk

- Miljødata kan lagres i maksimalt 12 timer. Nedlastingen til ABPM Data Manager kan ta 50 minutter.

## 6.2. Egenutført blodtrykksmåling (S-BPM)

Sett  AUTO -bryteren til "OFF" for å bruke S-BPM-programmer. Måleren er utstyrt med fem typer S-BPM-programmer i samsvar med varierende miljøforhold ved måling. 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. "1 sett": Blodtrykksmåling utføres én gang.	N.A.
AOBP <i>Rob</i>	Automatisk blodtrykk på kontoret Program for blodtrykksmåling etter å ha hvilt på sykehuset. "1 sett": Måling utføres med angitt måleantall og intervalltid.	Opptelling Intervall
HBP <i>hbp</i>	Hjem blodtrykk Program for blodtrykksmåling hjemme. "1 sett": Måling utføres med angitt måleantall og intervalltid.	#1 Opptelling Intervall
ANBP <i>Rnb</i>	Automatisk natt blodtrykk Program for blodtrykksmåling om natten. Det bruker måleantall og intervalltid. ANBP kan spesifiseres med opp til seks starttider per dag.	#2 Starttid Opptelling Intervall
ASBP <i>RSb</i>	Automatisk egenutført blodtrykk Program som indikerer starttider med lyd fra summeren. Trykk på <input type="checkbox"/> -knappen for å stoppe blodtrykksmåling hjemme. Summeren kan spesifiseres opp til seks ganger per dag.	#2 Starttid for alarm Opptelling Intervall


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

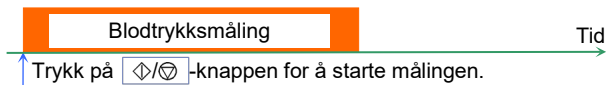
#2: Når antallet målinger og intervalltiden for ANBP eller ASBP endres, blir HBP-innstillingen også endret.

## 6.2.1. S-BPM-programmer

### Blodtrykksmåling på kontor


OBP *obP*

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



### Automatisk blodtrykk på kontoret


AOBP *AobP*

Når  knappen trykkes, startes AOBP.

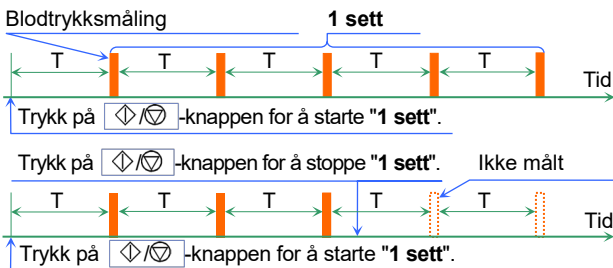
Først er enheten uvirksom, for at intervalltiden skal få pasienten til å slappe av.

Deretter utfører AOBP et "1 sett".

"1 sett" består av et sett med blodtrykksmålinger og intervalltider som gjentas i henhold til måleantallet. Det siste intervallet utelates.


Når  -knappen trykkes under "1 sett", stoppes "1 sett".

T: Intervalltid




## Blodtrykksmåling hjemme

HBP *hbP*

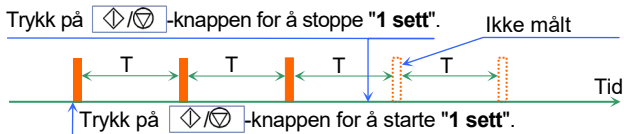
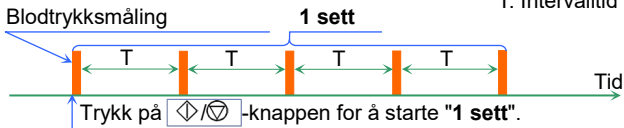
Når -knappen trykkes, startes HBP.

Deretter utfører HBP et "1 sett".

"1 sett" består av et sett blodtrykksmålinger og intervalltider som tilføyes til antallet målinger. Det siste intervallet utelates.

Når -knappen trykkes under "1 sett", stoppes "1 sett".

T: Intervalltid



## Automatisk blodtrykksmåling om natten

ANBP *Rnb*

ANBP kan spesifiseres med opp til seks forhåndsinnstilte


**starttider** per dag.

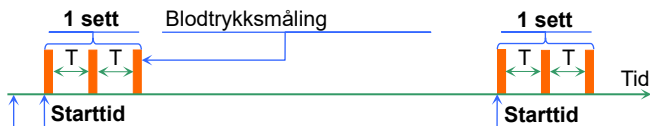
Når parametere for ANBP-programmet er lagret, startes ANBP og et "1 sett" utføres for hver **starttid**.

"1 sett" består av et sett blodtrykksmålinger og intervalltider som gjentas i henhold til måleantallet. Det siste intervallet utelates.

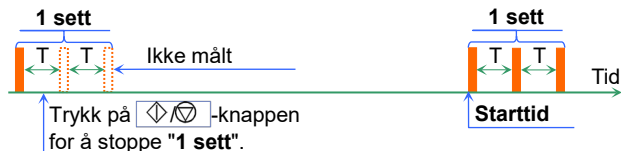
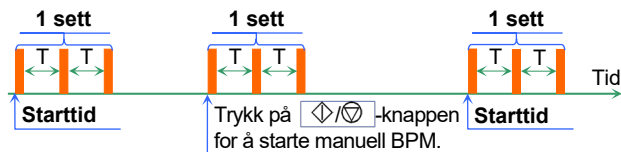
### Merk

Manuell blodtrykksmåling av ANBP

Når  -knappen trykkes i S-BPM -ventemodus, utføres et "1 sett" utføres.



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




T: Intervalltid

## Automatisk eget blodtrykk

ASBP *RSb*


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

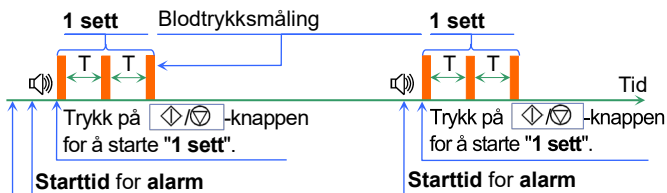
Når parametere for ASBP-programmet er lagret, startes ASBP og summeren høres for hver **starttid**. Trykk på -knappen for å utføre "1 sett" når du hører summeren.

"1 sett" består av et sett med blodtrykksmålinger og intervalltider som gjentas i henhold til måleantallet. Det siste intervallet utelates.

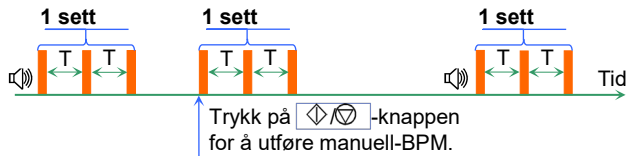
### Merk

#### Manuell blodtrykksmåling for ASBP

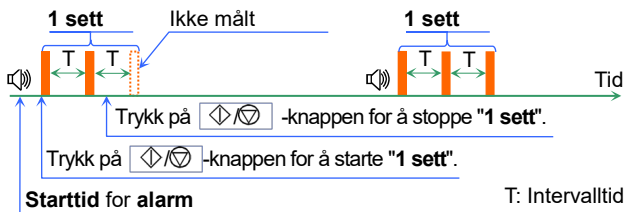
Når -knappen trykkes i ventemodus mellom siste "1 sett" og neste "1 sett", utføres "1 sett".



ASBP startes på samme tid når ASBP-programmet er innstilt. (ASBP blir ventemodus frem til **starttid**)



T: Intervalltid



## 6.2.2. S-BPM ventemodus

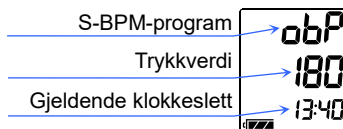
Driftsmodus og trykkverdi vises på LCD-displayet under S-BPM-ventemodus.

- # LCD-displayet slukkes automatisk etter noen minutter uten aktivitet. Selv om LCD-displayet er slukket, kan manuell blodtrykksmåling startes når [Start/Stop button] -knappen trykkes. Når knappen START/STOP eller [START/STOP] eller [EVENT] -knappen trykkes, gjenopptas visningen.

"1 sett" består av et sett med blodtrykksmålinger og intervalltider som gjentas i henhold til måleantallet. Det siste intervallet utelates.

Klokkesymbolet ⌚ blinker på LCD-displayet under en "1 sett" intervalltid.

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







## 6.2.3. Stoppe og pause måling

### Merk

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

S-BPM-programmer	Betjening
Blodtrykksmåling på kontoret OBP	Trykk på  -knappen for å stoppe blodtrykksmålingen.
Automatisk kontor blodtrykk AOBP	
Blodtrykk hjemme HBP	
Automatisk natt blodtrykk ANBP	Trykk på  -knappen for å stoppe blodtrykksmålingen. Ved neste starttid måles blodtrykket eller summeren lyder. #1
Automatisk egen-blodtrykk ASBP	Hvis du vil stoppe måleren helt, fjerner du batteriene fra måleren eller bytter til OBP, AOBP eller HBP.

#1: Se "6.2.1. S-BPM-programmer".

## 6.3. Måleresultater

### 6.3.1. Visning av måleresultater

Overvåkingsfunksjonen kan velge "**Display ON**" eller "**Display OFF**" for A-BPM-måleresultatet. Denne funksjonene kan ikke brukes for S-BPM.

Innholdet i kommandoen "**Display ON**" inkluderer "trykkverdi under måling", "måleresultat" og "feilkode for måleresultat".

Når "**Display OFF**" velges, vises klokken.

Fabrikkinnstillingen er "**Display ON**".

Se "**8.2.2 Klokken og overvåkingsfunksjonen for målinger**".

### 6.3.2. Klokken og overvåkingsfunksjonen for målinger


#### **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 periferiutstyr".

#### Forsiktig



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

#### Merk

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

### 6.3.4. ID-numre

Fabrikkinnstilt ID-nummer er "0".

Konfigurer ID-numre med **dedikert periferiutstyr**.



#### Merk

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




## 7. Forberede måleren

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

#### Forsiktig

- 
  - Sett inn to nye batterier med polene "+" og "-" vendt riktig vei i batterirommet før du kobler til måleren.
  - Skift begge batteriene samtidig.
  - Fjern batteriene hvis måleren ikke skal brukes på en lang stund. 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 deretter 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, opphetning 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 batteriene i den retningen symbolet viser ().

## Prosedyre

Trinn 1. Åpne dekselet for batteriene.

Trinn 2. Fjern de brukte batteriene.

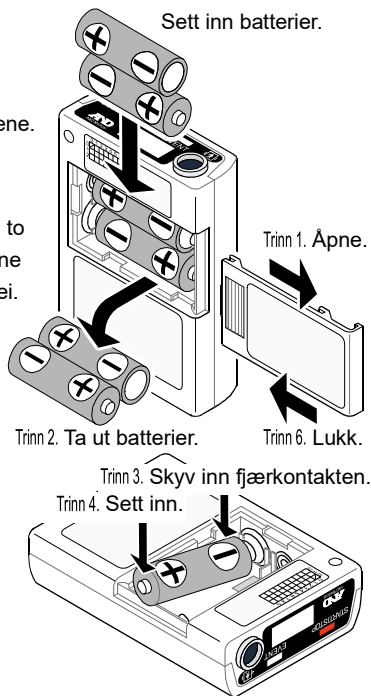
Trinn 3. Se retningsymboler (  ) inne i batterirommet. Sett inn to nye batterier med polene "+" og "-" vendt riktig vei.

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 batteridekselet.



### Forsiktig



- Hold batteriene og batteridekselet unna spedbarn og barn, for å forhindre utilsiktet svelging eller andre ulykkeshendelser.
- Bruk standard AA-batterier. Ikke bruk et batteri som er oppsvulmet, oppladbart eller pakket 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 klokkeslettet når batteriene skiftes.

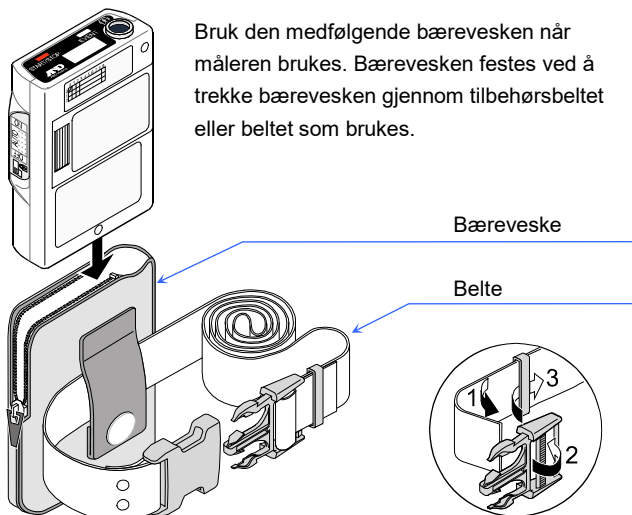
Se "8.2.2. Klokken og overvåkningsfunksjonen for målinger" for å stille klokken.

## 7.2. Klargjøre bæreevnen

### Merk

Bruk det medfølgende beltet når bæreevnen er montert.

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.

Kontroller følgende sjekkliste før/etter innsetting av batterier. Hvis et problem oppdages, må bruken av måleren avsluttes, og den merkes 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 deformering grunnet fall.
		Ingen skadede eller løse knapper osv.
2	Batteri	Kontroller at batteriene ikke er utladet. Sett inn to nye batterier før pasienten bruker måleren.
3	Mansjett	Kontroller at mansjetten ikke er slitt. Hvis mansjetten er slitt, kan den sprekke grunnet det innvendige trykket.
4	Mansjett-tilkobling	Kontroller at det ikke er knekk på luftslangen og at den ikke er bøyd.
		Kontroller at lufttilkobling og kontakten er godt festet.
5	Tilbehør	Kontroller at det ikke er noen skade på tilbehør. (Bærevekke, 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	Display	Kontroller at det ikke er noe rart med skjermvisningen.
3	Operation	Bekreft at måleren fungerer korrekt.
4	Måling	Kontroller at målingen kan utføres på riktig måte, og at mansjettilkoblingen, målingen, displayet og resultatene er riktige.



## 8. Betjening

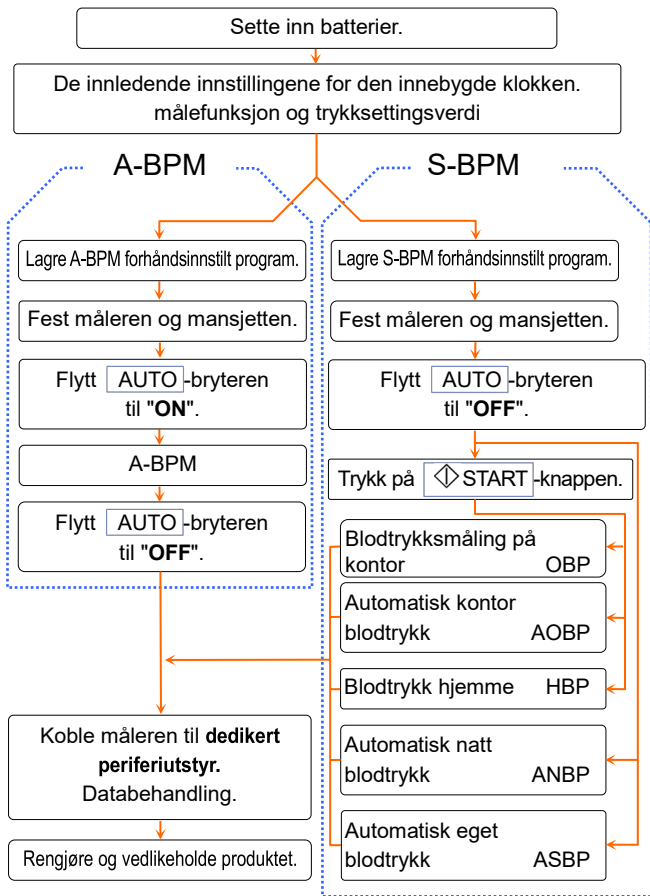
### 8.1. Flyttdiagram for funksjoner

#### 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 periferiutstyr**. Se flere detaljer i brukerhåndboken for ABPM Data Manager.

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

- A-BPM kan spesifisere seks par valgfrie starttider 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.



## Fullstendig bruksprosedyre

## 8.2. Innledende innstillinger

### 8.2.1. Fabrikkinnstillinger

Fabrikkinnstillinger (innledende innstillinger) er beskrevet nedenfor:

#### Vanlige punkter i innstillingene

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

#### Elementer i A-BPM

Element	Fabrikkinnstilling
Søvnmodus	OFF
Intervalltid når søvnmodus 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
Driftstid for automatisk måling	OFF

#### Innholdet i fabrikkinnstillingene



Når **AUTO**-bryteren 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 kontoret OBP	N.A.	
Automatisk blodtrykk på kontoret AOBP	Antall målinger	2 opptellinger
	Intervalltid	5 minutter
Blodtrykk hjemme HBP	Antall målinger	2 opptellinger
	Intervalltid	1 minutt
Automatisk natt blod- trykk ANBP	Starttid for seksjon	2 timer
	Antall målinger	2 opptellinger
	Intervalltid	1 minutt
Automatisk eget blod- trykk ASBP	Starttid for alarm	7 timer, 22 timer
	Antall målinger	2 opptellinger
	Intervalltid	1 minutt

### Innholdet i fabrikkinnstillingene

Når -knappen trykkes etter at -bryteren er satt til "OFF", startes S-BPM forhåndsinnstilt 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.

- Bruke knappene på måleren.
- Bruke **dedikert periferiutstyr** som er koblet til måleren med USB-kabelen.

## Prosedyre for drift med knapper

- Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til "OFF".
- Trinn 2. Hvis displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning.
- Trinn 3. Hold inne **START/STOP**-knappen, hold inne **EVENT**-knappen til **Display** (etter **Sleep** (Søvn)) vises på OLED-displayet.
- Trinn 4. Betjeningsknappene brukes på følgende måte:  
**EVENT**-knapp .....Endre den gjeldende parameteren.  
**START/STOP**-knapp ....Avgjørelse, neste element, slutt på innstillinger.  
Bruk deretter disse knappene i andre elementer.
- Trinn 5. Etter å ha konfigurert innstillingene, trykk på **START/STOP**-knappen for å gå tilbake til ventemodus.

Element	OLED	Område
Overvåkings-funksjon	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 måneder
Dag	Clock Day xx	xx = <b>1</b> til 31 dager
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 batteriene er helt oppbrukt.

### 8.2.3. Innledende trykkverdi for S-BPM

En innledende trykksettingsverdi for S-BPM kan stilles inn på forhånd.

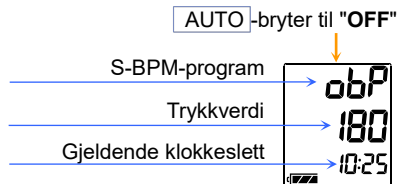
160, 180, 210, 240, 270, AUTO [mmHg]

Hvis AUTO er spesifisert, velges en egnet innledende trykksettingsverdi automatisk. Fabrikkinnstillingen er 180 mmHg.

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til "OFF".

Trinn 2. Hvis displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning.

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



### 8.3. A-BPM Forhåndsinnstilte programmer

De innledende innstillingene kan konfigureres ved å bruke følgende metoder.

- Bruke knappene på måleren.
- Bruke **dedikert periferiutstyr** som er koblet til måleren med USB-kabelen.

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

#### Merk

Spesifiser **starttid** og **intervall** beregnet fra tidspunktet da

**AUTO**-bryteren ble satt til "ON".

De må spesifiseres på nytt når en annen A-BPM brukes.

## Betjening med knappene

- Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til "OFF".
- Trinn 2. Hvis displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning.
- Trinn 3. Hold inne **START/STOP**-knappen, hold inne **EVENT**-knappen til **Sleep** (Søvn) vises på OLED-displayet.
- Trinn 4. Spesifiser søvnmodus med følgende knapper.  
Hvis søvnmodus er "ON", fortsett til Trinn 5.  
**EVENT**-knapp ..... Endre den gjeldende parameteren.  
**START/STOP**-knapp ... Avgjørelse, neste element.
- Trinn 5. Spesifiser **starttid** og **intervall** i opptil seks seksjoner med de følgende knappene.  
**EVENT**-knapp ..... Endre den gjeldende parameteren.  
**START/STOP**-knapp ... Avgjørelse, neste element.
- Trinn 6. Spesifiser **starttid** og **driftstid** på den automatiske målingen ved å bruke følgende knapper.  
**EVENT**-knapp ..... Endre den gjeldende parameteren.  
**START/STOP**-knapp ... Avgjørelse, neste element, slutt på innstillinger.
- Trinn 7. Når innstillingene er fullført, 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
Søvnmodus	Sleep xx	xx = ON, <input type="checkbox"/> OFF <span style="color: red;">#1, #2</span>
	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 til 23 timer <span style="color: red;">#3, #4</span>
	Drifttid Operation xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 1 til 27 timer <span style="color: red;">#3, #4</span>

Automatisk måling

Innelukkede tegn

: Fabrikkinstillinger.



- #1 : Hvis søvnmodus er satt til "ON", kan **starttid** og **driftstid** for den automatiske målingen og **intervalltiden** 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 : Hvis **starttid** er spesifisert og **driftstid** er satt til "OFF" når **AUTO**-bryteren er satt til "ON", starter **automatisk måling** på forhåndsinnstilt **starttid** og fortsetter til **AUTO**-bryteren settes til "OFF". Hvis **AUTO**-bryteren settes til "ON" igjen, starter **automatisk måling** på forhåndsinnstilt **starttid**.

### Merk

Hvis **driftstid** er spesifisert, selv om **AUTO**-bryteren betjenes under **automatisk måling**, fortsetter **automatisk måling** i **driftstiden** fra tidspunktet da **AUTO**-bryteren først ble satt til "ON".

- #4 : Hvis **starttid** er satt til "OFF" og **driftstid** er spesifisert, når **AUTO**-bryteren settes til "ON", utfører **automatisk måling** den første blodtrykksmålingen og fortsetter i **driftstiden**. Hvis **AUTO**-bryteren settes til "OFF" i løpet av **automatisk måling**, stopper den. Hvis **AUTO**-bryteren settes til "ON" igjen, utføres **automatisk måling** i **driftstiden**.

## Merk

Hvis **starttid** er spesifisert og **AUTO**-bryteren settes til **"OFF"** under **automatisk måling**, stopper den.

Hvis **AUTO**-bryteren settes til **"ON"** igjen, startes **automatisk måling** umiddelbart.

## Innhold

### Søvnmodus:

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

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

Se "**6.1.2. Søvnfunksjon og intervalltid**".

### Seksjoner:

24 timer kan deles inn i maksimalt seks seksjoner. **Starttid** og **intervall** kan spesifiseres for hver seksjon. A-BPM kan kun brukes når automatisk måling kan utføres.

### Automatisk måling:

Hele A-BPM kan kontrolleres. Spesifiser **starttid** 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

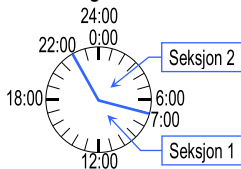
**Starttid** for seksjon 1 = 7:00

**Intervalltid** for seksjon 1 = 15

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

**Intervalltid** for seksjon 2 = 60

**Starttid** 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.

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

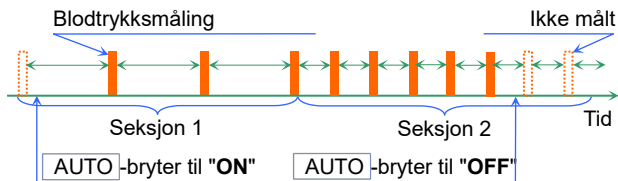
### Eksempel 1 Automatisk måling

**Starttid** for automatisk måling = OFF,

**Drifttid** for automatisk måling = OFF.

Hvis  AUTO -bryteren er satt til "ON", utføres A-BPM i henhold til **starttid** og **intervall** for hver seksjon til

AUTO -bryteren settes til "OFF".

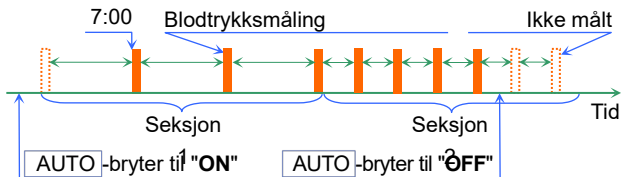


## Eksempel 2 Automatisk måling

**Starttid** for automatisk måling = 7:00,

**Driftstid** for automatisk måling = OFF.

Når **AUTO**-bryteren 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".



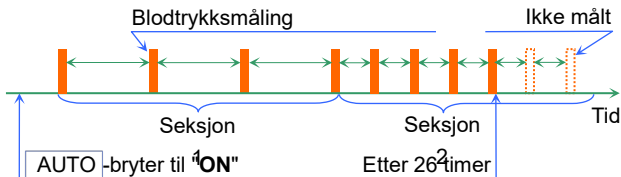
- # Selv om **AUTO**-bryteren settes til "OFF" og til "ON" igjen under **automatisk måling**, fortsetter den **automatiske målingen**.

## Eksempel 3 Automatisk måling

**Starttid** for automatisk måling = OFF,

**Driftstid** for automatisk måling = 26 timer.

Når **AUTO**-bryteren settes til "ON", fortsetter A-BPM i henhold til **starttid** og **intervall** for hver seksjon i 26 timer.

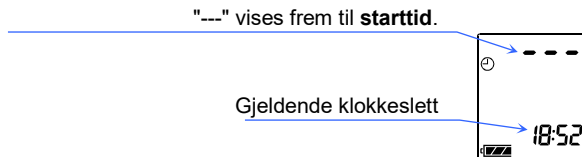


- # Selv om **AUTO**-bryteren settes til **"OFF"** én gang og settes til **"ON"** igjen under **automatisk måling**, fortsetter ikke **automatisk måling** ut over **driftstiden**.

### 8.3.3. Starttid og driftstid

Hvis **starttid** for **automatisk måling** er spesifisert og **AUTO**-bryteren settes til **"ON"** og **automatisk måling** startes, vises følgende melding.

Hvis **starttid** er tidligere enn gjeldende klokkeslett, startes **automatisk måling** på **starttid** for neste dag.



"---" vises også etter at **driftstiden** for den **automatiske målingen** er passert.


## 8.4. S-BPM-programmer

De innledende innstillingene kan konfigureres ved å bruke følgende metoder.

- Bruke knappene på måleren.
- Bruke **dedikert periferiutstyr** som er koblet til måleren med USB-kabelen.


### Prosedyre for betjening med knapper

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 knapper.

Program: OBP, AOBP, HBP, ANBP, ASBP

-knappen..... Endre nåværende parameter.

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

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

-knappen..... Endre nåværende parameter.

**START/STOP**-knapp .... 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	
Blodtrykksmåling 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 til 23 timer #1
	Målingstelling	[2],	1 til 5 ganger
	Intervalltid	[1],	1 til 5 minutter
Automatisk eget 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 deles inn i maksimalt seks seksjoner.  
Hver seksjon kan spesifisere **starttiden** for blodtrykksmåling.
- #2: 24 timer kan deles inn i maksimalt seks seksjoner.  
Hver seksjon kan spesifisere **starttiden for alarm** for blodtrykksmålingen.

## 8.4.2. S-BPM Visningseksempler

### Visning av blodtryksmåling på kontoret

OBP *obP*

OBP har ingen innstillinger som kan konfigureres.



### Visning av automatisk blodtryksmåling på kontoret

AOBP *AobP*

AOBP bruker forhåndsinnstilt **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 blodtrykk hjemme

HBP *hbP*

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

HBP utfører et "1 sett".

Se "6.2.1. S-BPM-programmer" for "1 sett".



Målingstelling



Intervalltid

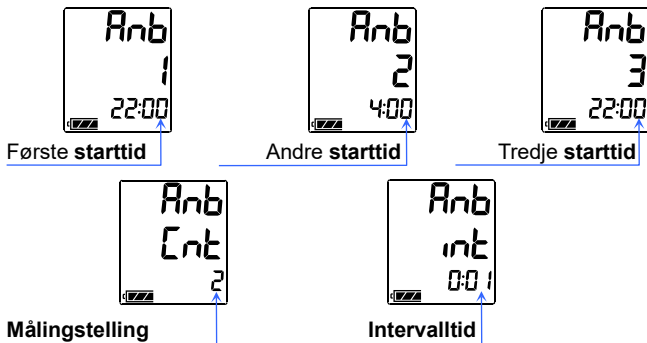


## Visning av automatisk blodtrykksmåling om natten

ANBP *Anb*

ANBP kan spesifiseres med opp til seks forhåndsinnstilte **starttider** for "1 sett". Se "6.2.1. S-BPM-programmer" for "1 sett".

Hvis siste **starttid** er likt første **starttid**, avsluttes innstillingene for **starttid**. Spesifiser deretter **antall målinger** og **intervalltid** for "1 sett".



### Eksempel Innstillinger og forenklet innmating

Målingen utføres 22:00 og 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



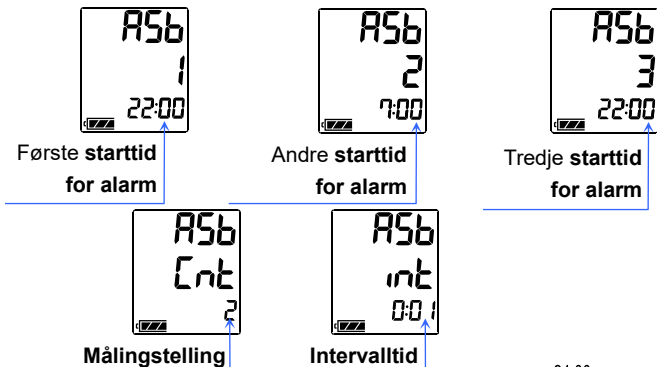
## Visning av automatisk eget blodtrykk

ASBP ASb

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

Summeren høres ved hver **starttid**. Trykk på knappen  for å utføre "1 sett" når summeren høres. Se "6.2.1. S-BPM-programmer" for "1 sett".

Hvis siste **starttid** er likt første **starttid**, avsluttes innstillingene for **starttid**. Spesifiser deretter **antall målinger** og **intervalltid** for "1 sett".

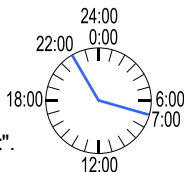


### Eksempel Innstillinger og forenklet innmating

- Summeren kan høres kl. 22:00 og kl. 7:00.

Trykk på -knappen for å utføre "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.

De innledende innstillingene kan konfigureres ved å bruke følgende metoder.

- Bruke knappene på måleren.
- Bruke **dedikert periferiutstyr** som er koblet til måleren med USB-kabelen.

### Forsiktig



- Hvis måledata blir slettet, kan de ikke brukes igjen. Sikkerhetskopier data før de slettes.
- Slett måledata for forrige pasient før neste pasient bruker måleren.
- Sletting av data kan ta ca. ti sekunder. Ikke betjen enheten mens data slettes, for å sikre at dataene slettes på riktig måte.

### Prosedyre for drift med knapper

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til "OFF".

Trinn 2. Hvis indikasjonen er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning.

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

Trinn 4. Velg en handling.

- Hvis du vil slette data, holder du inne **START/STOP**-knappen. **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 **EVENT**-knappen og fortsett til Trinn 5.

Trinn 5. Måleren 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 stilling gjennom hele målingen.
- Unngå vibrasjoner og bråk under målingen.
- Blodtrykket måles i omtrent 1 minutt etter trykksetting. Sitt 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 hvis måledataene er ugyldige 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**-knappen for å stoppe blodtrykksmålingen. En feilkode lagres i minnet. Blodtrykk måles igjen etter 120 sekunder.

For modusene A-BPM og ANBP og ASBP i S-BPM, kan bare den gjeldende blodtrykksmålingen deaktiveres og "**1 sett**" utføres på


neste **starttid**. Sett **AUTO**-bryteren til "**OFF**" for å deaktivere A-BPM.

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

### **Forsiktig**



- Trykk på **START/STOP**-knappen for å stoppe målingen. "**1 sett**" utføres likevel ved den neste **starttiden** for modusene A-BPM og ANBP og ASBP i 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 OLED-displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning for A-BPM.
- Trinn 2. Trykk på **START/STOP**-knappen for umiddelbart å måle blodtrykket under A-BPM.
- Trinn 3. Måleresultater lagres i minnet.  
Når **START/STOP**-knappen 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). Beskytt produktet mot 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

Hvis symbolet  vises, kan ikke måleren foreta blodtrykksmåling eller kommunisere med **dedikert periferiutstyr**. Sett inn to nye batterier umiddelbart.

### 8.6.2. Trekk til mansjett

#### Merk

Hold mansjetten og trekket til mansjetten rent.

- ❑ Bytt trekket til mansjetten for hver person.
- ❑ Bruk trekk som er egnet for tilleggsmansjettene som brukes.

### 8.6.3. Feste mansjetten, bærevesken og måleren

#### Forsiktig

- ❑ Ikke fest mansjetten hvis pasienten har dermatitt, ytre sår osv.
- ❑ Ta av mansjetten og avslutt bruken 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 koblingen for luftslangen godt inn, helt til den ikke roterer mer. Hvis tilkoblingen ikke er god, kan det medføre luftlekkasje og målefeil.

#### Merk

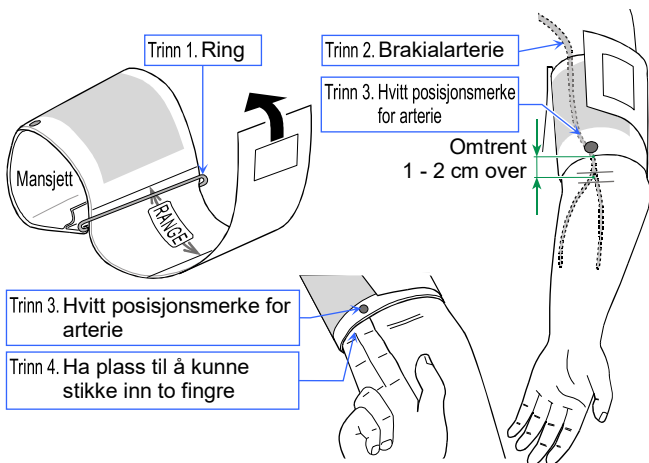
- ❑ Fest mansjetten i riktig posisjon og legg den rundt armen for å få korrekt blodtrykkmåling.
- ❑ Forhindre at mansjetten og luftslangen vibrerer under måling. Måleren registrerer små endringen av lufttrykket i mansjetten.
- ❑ Den ekstra mansjetten er en mansjett for voksne til venstre arm. Hvis mansjetten 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"

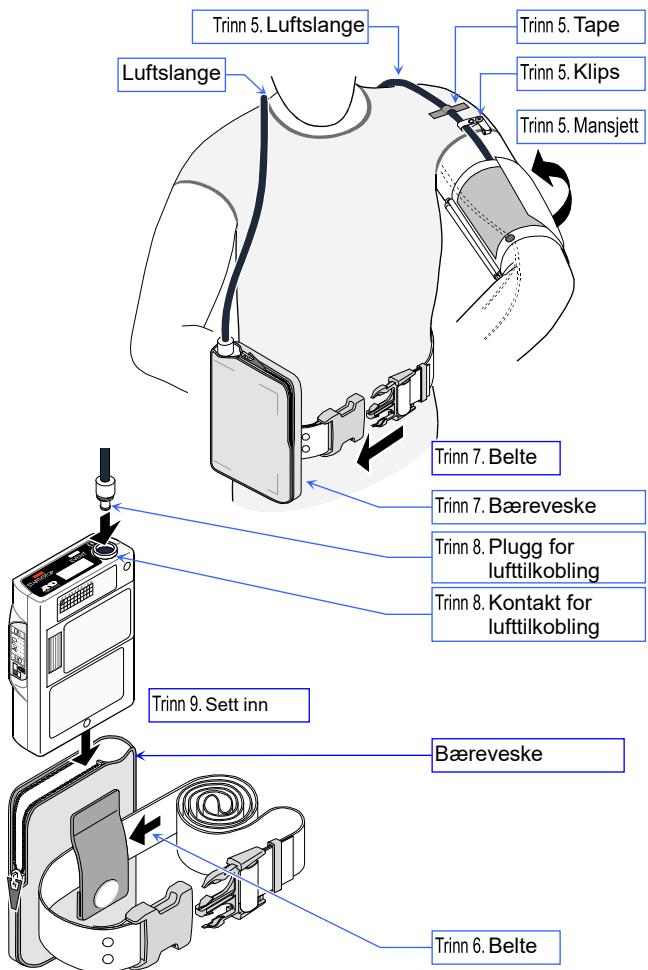
- ❑ Hold mansjetten ren.
- ❑ Vi anbefaler at pasienten bruker bærevesken og beltet.
- ❑ Mansjetten er ikke fremstilt av naturgummilateks.

## 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 til 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 i bæreevnen.








## 8.7. Blodtrykksmåling Betjening

### 8.7.1. A-BPM-funksjoner


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

#### Merk

- Still den innebygde klokken og innledende trykkverdi før måling, de brukes av A-BPM. Se **"8.2.2. Klokken og overvåknings-funksjonen for målinger"** og **"8.3. A-BPM Forhåndsinnstilte programmer"**.
- Når måleren fjernes, sett **AUTO** bryteren til **"OFF"**. Hvis måleren fjernes under A-BPM, starter oppblåsing av mansjetten ved neste **starttid**, og mansjetten kan sprekke. Når A-BPM fortsetter, sett **AUTO**-bryteren til **"ON"**.
- Symbolet  vises mens A-BPM brukes.
- Manuell blodtrykksmåling kan utføres i A-BPM-ventemodus.
- Målerresultatet for den manuelle blodtrykksmålingen kan lagres i minnet.
- Når A-BPM stoppes, vises feilkoden **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. Symbolet  er slukket. A-BPM er utsatt.

## For å stoppe under A-BPM

Når **START/STOP**-knappen trykkes under blodtrykksmåling, slippes luften ut umiddelbart og den pågående målingen stoppes. A-BPM fortsetter imidlertid. Den neste blodtrykksmåling utføres i henhold til innstillingene for A-BPM.

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

Trinn 1. Hvis OLED-displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning for A-BPM. A-BPM-**ventemodus** er en status der blodtrykket ikke måles i **intervalltiden**.


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

## Doble intervalltiden eller tilbakestille den

Når søvnmodus er "ON" og **EVENT**-knappen trykkes 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.  
Se "8.2.2. Klokken og overvåkningsfunksjonen for målinger" og "8.4. S-BPM-programmer".
- Ta ut batteriene når pasienten tar av måleren, og mansjetten når ANBP eller ASBP brukes (også i ventemodus). Hvis batterier forblir i batterirommet, kan mansjetten bli ødelagt når måleren blåser opp mansjetten ved neste "1 sett". Hvis pasienten gjenopptar målingen, sett inn batteriene og trykk på -knappen.
- Manuell blodtrykkmåling kan utføres i S-BPM-ventemodus.
- Målerresultatet for den manuelle blodtrykkmålingen kan lagres i minnet.
- Når S-BPM stoppes, vises feilkoden **E07** på OLED-displayet, og lagres i minnet.

### For å starte S-BPM


Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til "OFF".

Trinn 2. Operasjonene er som følger:

S-BPM-programmer	Betjening
Blodtrykkmåling på kontor      OBP	Trykk på  -knappen for å starte det forhåndsinnstilte programmet i ventemodus.
Automatisk blodtrykk på kontoret      AOBP	
Blodtrykk hjemme      HBP	Forhåndsinnstilte programmer går i søvnmodus til "starttid" eller "starttid for alarm".
Automatisk blodtrykkmåling om natten      ANBP	
Automatisk eget blodtrykk      ASBP	



## For umiddelbart å måle blodtrykk under S-BPM.

### (Manuell blodtrykksmåling for S-BPM)

- Trinn 1. Hvis LCD-displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning for S-BPM.
- Trinn 2. Trykk på -knappen under S-BPM-ventemodus. Blodtrykksmålingene av "1 sett" utføres umiddelbart.

## For å stoppe eller utsette S-BPM.

Operasjonene er som følger:

S-BPM-programmer	Betjening
Blodtrykksmåling på kontoret OBP	Trykk på  -knappen for å stoppe blodtrykksmålingen.
Automatisk kontor blodtrykk AOBP	
Blodtrykk hjemme HBP	
Automatisk natt blodtrykk ANBP	Trykk på  -knappen for å stoppe blodtrykksmålingen. Ved neste starttid, måles blodtrykk eller summeren varsler. #1
Automatisk eget blodtrykk 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 manuell blodtrykksmåling 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 for A-BPM)

- Trinn 1. Hvis OLED-displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning for A-BPM. A-BPM-**ventemodus** er en status der blodtrykket ikke måles i **intervalltiden**.
- Trinn 2. Trykk på **START/STOP**-knappen under A-BPM-ventemodus.

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

- Trinn 1. Hvis LCD-displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning for S-BPM.
- Trinn 2. Trykk på -knappen 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 feilkoden **E07** på OLED-displayet, og lagres i minnet.

### For å utsette A-BPM

Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til "OFF".



Trinn 2. Symbolet  er slukket. A-BPM er utsatt.

### For å stoppe under A-BPM

Hvis **START/STOP**-knappen trykkes under blodtrykksmåling, slippes luften ut umiddelbart og den pågående målingen stopper. A-BPM fortsetter imidlertid. Neste blodtrykksmåling utføres i henhold til innstillingene for A-BPM.

## For å stoppe eller utsette S-BPM.

Operasjonene er som følger:

S-BPM-programmer	Betjening
Blodtrykksmåling på kontoret OBP	Trykk på  -knappen for å stoppe blodtrykksmålingen.
Automatisk kontor blodtrykk AOBP	
Blodtrykk hjemme HBP	
Automatisk natt blodtrykk ANBP	Trykk på  -knappen for å stoppe blodtrykksmålingen. Ved neste starttid, måles blodtrykk eller summeren varsler. #1
Automatisk egen-blodtrykk ASBP	Hvis du vil stoppe måleren helt, fjerner du batteriene fra måleren eller bytter til OBP, AOBP eller HBP.

#1: Se "6.2.1. S-BPM-programmer".



## 8.8. Koble måleren til dedikert periferiutstyr

### 8.8.1. Koble til med USB-kabel


Se informasjon om kommunikasjonsinnstillinger i brukerhåndboken for ABPM Data Manager.

#### Forsiktig

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

- Koble en godkjent USB-kabel til micro 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 måleren er koblet til kabelen. Kabelen kan bli viklet rundt kroppen eller nakken.

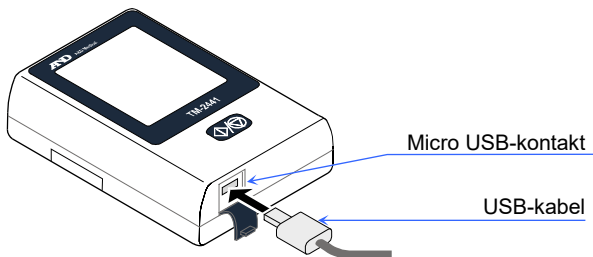
##### **Klargjøring av dedikert periferiutstyr**

- Fjern måleren og mansjetten fra pasienten før måleren (TM-2441) kobles til **dedikert periferiutstyr**.
- Hvis nivå 1  vises, kobler du måleren (TM-2441) til periferienheten etter at batteriene er skiftet.

## Koble måleren til dedikert periferutstyr med USB-kabelen

Trinn 1. Åpne micro USB-kontakten på måleren.

Koble til USB-tilbehørskabelen.

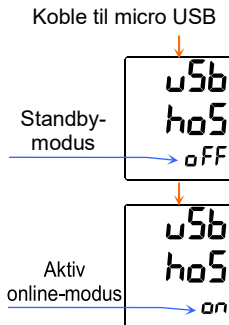


## Starte datakommunikasjon med dedikert periferutstyr

Trinn 1. Koble micro USB-kabelen mellom måleren og det **dedikerte periferutstyret**.

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

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



## Stoppe datakommunikasjon med dedikert periferutstyr

Trinn 1. Fjern kabelen under standby-modus.


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

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

### Merk

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

### *Bluetooth*<sup>®</sup>-Paring

- Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til "OFF".
- Trinn 2. Hvis displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning.
- Trinn 3. Hold inne **EVENT**-knappen til **Pairing** (etter **FlightMode** (Flymodus)) vises på OLED-displayet. Måleren 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. Måleren går tilbake til ventemodusvisning.

### 8.8.3. Deaktivere *Bluetooth*<sup>®</sup>-kommunikasjon (flymodus)

Flymodus kan deaktivere *Bluetooth*-kommunikasjonen.

#### Bruke flymodus

- Trinn 1. Sett **AUTO**-bryteren til "OFF".
- Trinn 2. Hvis displayet er slukket, trykker du på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for å gå tilbake til ventemodusvisning.
- Trinn 3. Hold inne **EVENT**-knappen til **FlightMode** (Flymodus) vises på OLED-displayet.
- Trinn 4. Flymodus kan slås på/av ved å bruke **START/STOP**-knappen.



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

## 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. Som grunnregel skal operatøren inspisere instrumentet daglig, f.eks. ved å følge "Inspeksjon før bruk".

Daglig håndtering, 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>
Medisinske institusjoner må utføre vedlikeholdet for å sikre trygg bruk av det medisinske instrumentet.

## 9.2. Rengjøre produktet

### Forsiktig

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

### **Kontroll etter rengjøring av mansjetten**

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

## Rengjøre måleren

Tørk av smuss og støv på utsiden av måleren med gasbind som er fuktet med vann eller varmt vann, og deretter vridd godt. Hvis det finnes blod, medisiner osv. på enheten, rengjøres den først med gasbind fuktet med en antiseptisk løsning, og deretter vridd godt. Tørk deretter av den våte enheten med gasbind fuktet med vann eller varmt vann, og 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 mansjettrekke og mansjettstoffet 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.

### Merk

Mansjetten og luftslangen er forbruksartikler.

Hvis det oppstår hyppige målefeil eller blodtrykket ikke kan måles, må de skiftes. Se **"10. Ekstrautstyr (må bestilles)"** i denne brukerhåndboken.

## 9.3. Periodisk inspeksjon

Foreta daglig periodisk inspeksjon for å sikre at måleren 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.
Operation	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 blodsirkulasjonen til armen stoppes.</li><li>▫ Mansjettblæren er satt riktig inn i mansjettstoffet.</li><li>▫ Ingen slitasje/frynser 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 oljete.</li><li>▫ Hvis det er sprekker i luftblæren.</li></ul>
	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.
Operation	Ingen problemer med funksjonen til brytere og knapper.
Måling Mansjett	Måleverdien er nær de vanlige verdiene.
	Ingen rare lyder eller virkemåter under måling.
Inspeksjon av blodtrykksverdier	Hvis blodtrykksverdier er ukorrekte, kontakt din lokale forhandler.



## 9.4. Avhending

Vedrørende kassering 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>	
	Måleren er bygget med et internt reservebatteri. Ved kassering av måleren må batteriet kasseres i henhold til gjeldende miljøbestemmelser.

### Annet

Navn	Del	Materiell
Pakke	Kasse	Papp
	Pute	Luftpute, spesiell veske
	Bag	Vinyl
Måler	Kasse	ABS og PC-harpiks
	Interne deler	Generelle deler
	Chassis	Jern
	Reservebatteri på kortet	Oppladbart litium-ion-knappcellebatteri: ML2016H
	Batteri	Alkalisk batteri: 1.5V LR6 eller AA-størrelse Oppladbart batteri: AA-størrelse Ni-MH batterier, 1 900 mAh eller mer

## 9.5. Feilsøking

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

Hvis disse tiltakene ikke løser problemet eller problemet forekommer igjen, kontakt din lokale forhandler.

Problem	Hovedårsak	Behandling
Ingenting vises når knappene trykkes.	Batteriet er utladet.	Skift ut til 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 opp 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.	Bekreft at tilkoblingskabelen er riktig tilkoblet.
Treg respons på kommunikasjon. #2	<b>Det dedikerte periferiutstyret</b> laster ned store mengder miljødata, som tar lang tid.	Vent til nedlastingen er ferdig. Det kan ta opptil 50 minutter.
Batteridekselet kan ikke åpnes	Batteriene har feil størrelse.	Kontakt den lokale forhandleren.

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

#2: **Dedikert periferiutstyr** er nødvendig.




### Forsiktig



Ikke demonter eller foreta forandringer på måleren. Den kan bli skadet.

## 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>	Trykksettingsfeil	<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 kreve ettersyn.</li></ul>
<b>E06</b>	Trykket overstiger Trykket overstiger 299 mmHg	Kroppsbewegelse kan forekomme under trykksetting. Slapp av og hold deg i ro under målingen. Inspiser måleren hvis dette ikke hjelper.
<b>E07</b>	Fremtving stopp med START/STOP eller  -knappen.	Trykk på  eller  -knappen bare når nødvendig.
<b>E08</b>	Blodtrykk kan ikke måles.	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Hjerteslag kan ikke registreres grunnet kroppsbewegelse 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
<b>E09</b>	Feil på innebygget akselerasjonssensor.	Ta ut batteriene og sett dem inn igjen.
<b>E10</b>	Stor bevegelse av kroppen.	Slapp av og hold deg i ro under målingen.
<b>E20</b>	Utenfor måleområde, $30 \leq \text{PUL} \leq 200$	Hvis disse feilene skjer flere ganger, prøv en annen blodtrykksmåling. <b>#1</b> PP = SYS - DIA SYS: Systolisk blodtrykk DIA: Diastolisk blodtrykk PP: Pulstrykk
<b>E21</b>	Utenfor måleområde, $30 \leq \text{DIA} \leq 160$	
<b>E22</b>	Utenfor måleområde, $60 \leq \text{SYS} \leq 280$	
<b>E23</b>	Utenfor måleområde, $10 \leq \text{PP} \leq 150$ <b>#1</b>	
<b>E30</b>	Målingen tar mer enn 180 sekunder.	Hvis oppblåsingshastigheten eller utslippshastigheten er treg, er inspeksjon nødvendig.
<b>E31</b>	Luftutslipp tar mer enn 90 sekunder.	Utslippshastigheten kan være treg, en inspeksjon er nødvendig.
<b>E48</b>	Hjerteslag kan ikke detekteres.	Hjerteslag kan gjerne ikke detekteres pga. kroppsbevegelse osv. Mål blodtrykket mens du slapper av og ikke beveger deg.
<b>E60</b>	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.
<b>E90</b>	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 målingen.</li> <li>□ Hvis denne feilen oppstår selv når du er avslappet og ikke beveger deg, kontakt forhandleren din for ettersyn.</li> </ul>

### Feilkoder for maskinvarefeil i måleren

Kode	Betydning	Årsak og håndtering
<b>E52</b>	Minnefeil	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Det kan forekomme i tilfelle kraftige støt, for eksempel hvis måleren 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. Ekstraustyr (må bestilles)

### Mansjetter

Navn	Beskrivelse	Bestillingskode
Liten mansjett for venstre arm	Armomkrets 15 to 22 cm    5,9" to 8,7"	TM-CF202B
Mansjett for voksen for venstre arm	Armomkrets 20 to 31 cm    7,8" to 12,2"	TM-CF302B
Stor mansjett for venstre arm	Armomkrets 28 til 38 cm    11,0" til 15,0"	TM-CF402B
Ekstra stor mansjett for venstre arm	Armomkrets 36 til 50 cm    14,2" til 19,7"	TM-CF502B
Mansjett for voksen for høyre arm	Armomkrets 20 to 31 cm    7,8" to 12,2"	TM-CF802B
Engangsmansjett	10 ark	TM-CF306A
Trekk til liten mansjett	for venstre arm    10 ark	AX-133024667-S
Trekk til mansjett for voksen	for venstre arm    10 ark	AX-133024500-S
Trekk til stor mansjett	for venstre arm    10 ark	AX-133024663-S
Trekk til ekstra stor mansjett	for venstre arm    10 ark	AX-133024503-S
Trekk 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
Ekstra stort trekk	for venstre arm    2 ark	AX-133025103-S
Stoff til voksen mansjett	for høyre arm    2 ark	AX-133025104-S
Adapter for luftslange	-	TM-CT200-110A

## Dataanalyse

Navn	Beskrivelse	Bestillingskode
USB-kabel	-	AX-KOUSB4C

## Annet

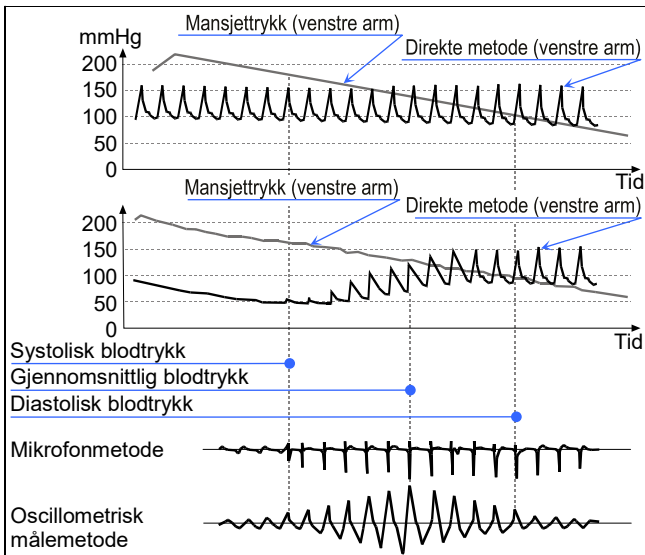
Navn	Beskrivelse	Bestillingskode
Registreringsark for aktivitet	10 ark	AX-PP181-S
Bæreveske	-	AX-133025995
Belte	-	AX-00U44189
Klips	5 stykk	AX-110B-20-S



# 11. Tillegg

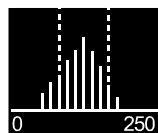
## 11.1. Prinsipp for blodtrykksmåling

Måleprosedyre: Sett mansjetten på rundt overarmen. 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 oscillometrisk blodtrykkmåling 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 blodtrykksovervåkingen. 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 sluttpunktet 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. dempingskarakteristikker grunnet puls-bølgeutbredelsen.



## Feilfaktorer ved blodtrykksmåling

Pulsgrafen kan være en objektiv indikator på hvor pålitelig målenøyaktigheten er. Hvis det forekommer støy som følge av uregelmessige hjerteslag 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 blodtryksmåling 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 måleren krever spesielle forholdsregler med tanke på EMD (elektromagnetiske forstyrrelser). Bruk måleren 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 måleren 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	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±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 INNKAPSLINGSPORTIMMUNITET 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	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft

## IMMUNITETSTESTNIVÅER: Signalingangs-/utgangsport

Fenomen	Immunitetstestnivåer
Elektrostatisk utlading IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft
Elektriske raske transienter/ pulser IEC 61000-4-4	±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 amatørradiobånd 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)	Immunitetsnivå (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						
1 720	1 700 - 1 990	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE-bånd 1,3,4,25 UMTS	Pulsmodulering 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400 - 2 570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE-bånd 7	Pulsmodulering 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100 - 5 800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulering 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						



**A&D Company, Limited**<http://www.aand.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, Oxfordshire  
OX14 1DY United Kingdom

Telephone: [44] (1235) 550420 Fax: [44] (1235) 550485

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

1756 Automation Parkway, San Jose, California 95131, U.S.A.

Telephone: [1] (408) 263-5333 Fax: [1] (408) 263-0119

**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 A&D RUS****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.aandtech.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**

509, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122 016, Haryana, India

फोन : [91] (124) 4715555

फैक्स : [91] (124) 4715599

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