

Dansk (oversættelse)

# TM-2440

Optageenhed til ambulatorisk  
blodtryksmonitor

## INSTRUKTIONSVÆJLEDNING

---

Ambulatorisk blodtryksmonitor

© 2018 A&D Company, Limited. Alle rettigheder forbeholdes.

- Ingen del af denne publikation må gengives, sendes, transskriberes eller oversættes til noget sprog i nogen form på nogen måde uden skriftlig tilladelse fra A&D Company, Limited.
- Indholdet i denne brugervejledning og specifikationerne for instrumentet, der er dækket af denne brugervejledning, kan ændres i forbedringsøjemed uden varsel.
- Andre varemærker og handelsnavne tilhører deres respektive ejere.

# Overensstemmelse

## Overensstemmelse med europæisk direktiv

---

Udstyret overholder direktivet for medicinsk udstyr 93/42/EØF.

Det tilkendes gives af CE-mærket for konformitet ledsaget af referencenummeret fra en udpeget myndighed.

Udstyret overholder RoHS-direktivet 2011/65/EU.

## Overensstemmelse med de australske EMD-rammer

---

Udstyret overholder følgende krav:




EMD emissionsstandard for industrielt, videnskabeligt og medicinsk udstyr AS/ NZS 2064:1997, EMD generel immunitetsstandard AS/ NZS 4252. 1:1994 Ovennævnte er dokumenteret af C-Tick-mærket.

# Advarselsdefinitioner




For at forebygge ulykker, der skyldes u hensigtsmæssig håndtering, indeholder dette produkt og dets vejledning følgende advarselstegn og -mærker.

Betydningen af disse advarselstegn og -mærker er som følger.

## Advarselsdefinitioner

 <b>Fare</b>	En overhængende farlig situation, som vil resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.
 <b>Advarsel</b>	En potentielt farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.
 <b>Forsigtig</b>	En potentielt farlig situation, som kan resultere i mindre eller moderat personskade, hvis den ikke undgås. Den kan også bruges til at advare om risikabel praksis.

## Symboleksempler

	Symbolet $\triangle$ indikerer »Forsigtighed«. Den påkrævede forsigtigheds natur er beskrevet inde i eller i nærheden af symbolet vha. tekst eller et billede. Eksemplet indikerer forsigtighed over for elektrisk stød.
	Symbolet $\odot$ indikerer »Undlad at«. Den forbudte handling er beskrevet inde i eller i nærheden af symbolet vha. tekst eller et billede. Eksemplet indikerer »Må ikke skilles ad«.
	Symbolet $\bullet$ indikerer en Obligatorisk handling. Den obligatoriske handling er beskrevet inde i eller i nærheden af symbolet vha. tekst eller et billede. Eksemplet indikerer generel obligatorisk handling.

## Andet

<b>Bemærk</b>	Fremsætter oplysninger, som vil hjælpe brugeren med at betjene udstyret.
---------------	--

Sikkerhedshensyn for hver betjening er beskrevet på siderne i denne vejledning. Læs instruktionsvejledningen, inden udstyret tages i brug.

# Sikkerhedshensyn ifm. brug

For at bruge TM-2440 (optageenheden til ambulatorisk blodtryksmonitor) på en sikker og korrekt måde skal følgende sikkerhedshensyn læses nøje igennem, inden monitoren tages i brug. Følgende indhold opsummerer generelle spørgsmål ifm. patienters og operatørers sikkerhed, foruden sikker håndtering af monitoren. Sikkerhedshensyn for hver betjening er beskrevet på siderne i denne vejledning. Læs instruktionsvejledningen, inden udstyret tages i brug.

## 1. Sikkerhedshensyn ifm. brug og opbevaring af optageenheden.

### Fare



Hold optageenheden væk fra områder med brændbare anæstetika eller brændbare gasser, oxygenkamre under højt tryk og oxygentelte. Brug af optageenheden i disse områder kan forårsage en eksplosion.

Brug ikke optageenheden kombineret med magnetisk resonans-billeddannelsessystem (MRI).


### Forsigtig



For at bevare udstyrets egenskaber skal følgende miljøforhold overvejes under brug og opbevaring af optageenheden. Ekstrem temperatur, luftfugtighed og højde kan påvirke optageenhedens ydeevne.



- Undgå steder, hvor optageenheden kan blive sprøjtet med vand.
- Undgå steder med høje temperaturer, høj luftfugtighed, direkte sollys, støv, salt og svovl i luften.
- Undgå steder, hvor optageenheden kan blive vipet, vibreret eller påvirket (inklusive under transport).
- Undgå steder, hvor kemikalier opbevares, og gas forekommer.

## Forsigtig

	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Driftsforhold: Temperatur: +10 °C til +40 °C, Luftfugtighed: 30 % relativ luftfugtighed til 85 % relativ luftfugtighed (ingen kondensering).</li><li>□ Transport- og opbevaringsforhold: Temperatur: -20 °C til +60 °C, Luftfugtighed: 10 % relativ luftfugtighed til 95 % relativ luftfugtighed (ingen kondensering).</li></ul>
---	--

## 2. Sikkerhedshensyn, inden optageenheden tages i brug.

### Forsigtig

	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Bekræft, at optageenheden fungerer sikkert og korrekt.</li><li>□ Når optageenheden bruges sammen med andet udstyr, kan den forårsage en forkert diagnose eller sikkerhedsproblemer. Bekræft, at udstyr kan tilsluttes på en sikker måde.</li><li>□ Kontrollér for gensidig interferens med andet medicinsk udstyr. Bekræft, at optageenheden kan bruges på den korrekte måde.</li><li>□ Brug tilbehør, ekstraudstyr og forbrugsvarer, der er specificeret af A&amp;D.</li><li>□ Læs instruktionsvejledningerne, der følger med de valgfrie dele, nøje igennem. Forsigtighedsregler og advarsler er ikke beskrevet i denne vejledning.</li><li>□ Udfør eftersyn inden brug for sikker og korrekt brug af optageenheden.</li><li>□ Lad optageenheden være i normale driftsomgivelser en time eller mere inden brug, og tænd for den.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Tilslut kun en <b>dertil indrettet perifer enhed</b> til USB-konnektoren. Tilslut ikke andet udstyr.</li><li>□ Kun manchetter godkendt af A&amp;D må sluttes til lufttilslutningen.</li></ul>

## Bemærk

### Klargøring af optageenheden

- Slet de sidste data, der er opbevaret i optageenheden, inden den bruges af den næste patient.
- Udskift batterier, inden optageenheden bruges af den næste patient.

### Udstyr

- Brug udelukkende optageenheden til diagnose og modforanstaltninger.
- Bekræft, at luftslangen og manchetten bæres korrekt. (Eksempel: knæk på og stramning af luftslangen, manchettens placering og retning)


### Instruktioner til patienten, som bærer udstyret

- Informer patienten om, hvordan man stopper automatisk måling af blodtryk midlertidigt for at standse optageenheden, hvis der opstår problemer, når vedkommende er alene.
- Informer patienten om hurtigt at fjerne optageenheden, hvis vedkommende har smerter, eller hvis der opstår problemer.
- Vær forsigtig, når den bruges i nærheden af babyer og spædbørn, da luftslangen udgør en kvælningfare.



## 3. Sikkerhedshensyn ifm. batterier, der bruges til måling af blodtryk.




### Forsigtig



- Isæt batterier i henhold til polaritetstegnene »+« og »-«, som er vist på batteridækslets inderside. (Forsigtighedsregel ifm. polariteter)
- Udskift brugte batterier med nye samtidig.
- Tag batterierne ud, hvis optageenheden ikke skal bruges i lang tid. Batteriet kan lække og forårsage en funktionsfejl.
- Brug to alkaliske batterier (størrelse AA) eller specificerede genopladelige batterier (størrelse AA, Ni-MH).
- Tryk og hold »-«-fjederterminalen inde med batteriet. Skub og isæt batteriets »+«-terminal langs »+«-terminalen i batterirummet. Hvis batteriet er isat fra »+«-terminalen, kan batteridækslet blive beskadiget.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Undlad at røre ved batteriet og patienten på samme tid. Det kan eventuelt forårsage et elektrisk stød.</li> </ul>
	<p>Undlad at blande et gammelt batteri med et nyt. Undlad at bruge forskellige typer batterier og batterier fra forskellige producenter. Hvis ikke det undlades, kan det forårsage lækage, varme og eksplosion. Der kan forekomme funktionsfejl i optageenheden.</p>

#### 4. Sikkerhedshensyn under brug.

 <b>Fare</b>	
	<p>Undlad at bruge optageenheden, når der køres bil eller andre køretøjer.</p> <p>Eksempel: Optageenheden kan hæmme krops- eller armbevægelse under kørsel m.m.</p>

 <b>Advarsel</b>	
	<p>Dette medicinske udstyr kan kun betjenes af en læge eller person bemyndiget ved lov. Forklar den korrekte brug for patienten, og sørg for, at de kan standse måling, når der opstår problemer.</p>
	<p>Brug ikke en mobiltelefon i nærheden af optageenheden (nærmere end 30 cm).</p> <p>Det kan forårsage en funktionsfejl.</p>

 <b>Forsigtig</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Stop brugen af optageenheden, og stop automatisk måling af blodtryk midlertidigt, hvis patienten mærker smerter i sin arm, eller målingen er forkert.</li> <li>□ Undlad at bruge optageenheden i et kraftigt magnetisk eller elektrisk område.</li> <li>□ Undlad at bruge optageenheden til en patient, der bruger en hjerte-lunge-maskine.</li> </ul>



## Bemærk

### Instruktioner til patienten

Hvis temperaturen er lav, bliver batteristrømmen lavere, og målingstællingen reduceres.

## 5. Sikkerhedshensyn efter brug af optageenheden.

### Forsigtig

#### Behandling af målingsdata

- Sørg for at behandle målingsdata med det samme ved hjælp af en **dertil indrettet perifer enhed**.

#### Optageenheden

- Når tilbehør er blevet rengjort, skal det arrangeres og opbevares.
- Rengør optageenheden, så den er klar til brug til næste måling.
- Stop automatisk måling af blodtryk midlertidigt. Ellers startes tryksætning for den automatiske måling ved starttidspunktet for den næste måling, og manchetten eller andre dele kan blive ødelagt under oppumpning.
- Tag batterierne ud af optageenheden, hvis den ikke skal bruges i lang tid. Batterier kan lække og beskadige optageenheden.
- Forhindr børn i selv at bruge optageenheden. Undlad at anbringe optageenheden et sted, som er tilgængeligt for spædbørn. Ellers kan det forårsage ulykker eller beskadigelse.



Hold fat i konektorhuset, når kablet tilsluttes eller fjernes. Undlad at trække i kablet.

## Bemærk



### Sikkerhedshensyn efter brug af optageenheden (TM-2440)

Sørg for at behandle målingsdata med det samme ved hjælp af en **der til indrettet perifer enhed**, når måling er afsluttet.

### Genopladeligt lithium-batteri til backup

Optageenheden er konstrueret med et lithium-batteri til backup. Dette batteri leverer strøm til det indbyggede ur, når AA-batterierne, som bruges til måling af blodtryk, udskiftes. Lithium-batteriet oplades fra AA-batterierne.

### Sådan kan backup-batteriets levetid forlænges

- Når det bruges for første gang efter køb eller efter en måneds opbevaring eller længere, skal batterierne udskiftes og backup-batteriet oplades. Det er nok, hvis backup-batteriet oplades i mindst 48 timer.  
(Backup-batteriet oplades altid af AA-batterierne.)
- Udskift med to nye AA-batterier, når batteriindikatoren viser .
- Når  vises på batteriindikatoren, kan måling af blodtryk og datakommunikation ikke foretages. Udskift med to nye AA-batterier.
- Tag batterierne ud for at forhindre, at optageenheden udsættes for lækage af batterivæske, hvis optageenheden ikke bruges i mindst en måned.

## 6. Modforanstaltninger, når udstyret har en fejl

### Advarsel



- Stop brugen, og tag AA-batterierne ud. Hvis batteriterminalerne er blevet kortsluttede, kan batteriet være varmt.
- I tilfælde af en funktionsfejl kan manchetten blive varm under måling, så den skal håndteres forsigtigt.

- Sæt oplysningsmærkaten med »**Funktionsfejl**« eller »**Må ikke bruges**« på optageenheden. Kontakt din forhandler.
- Stop omgående optageenheden, når måletiden er mere end 180 sekunder, og lufttrykket bliver højere end 299 mmHg.

## 7. Sikkerhedshensyn ifm. vedligeholdelse

### Advarsel



- Bekræft optageenhedens korrekte ydeevne og sikkerhed, når den ikke har været i brug i lang tid.
- For at opretholde korrekt måling og sikkerhed skal der foretages eftersyn og vedligeholdelse inden brug. Brugeren (hospital, klinik osv.) er ansvarlig for administration af det medicinske udstyr. En ulykke kan forekomme, hvis der ikke foretages korrekt eftersyn og vedligeholdelse.

### Forsigtig



- Brug en tør og frugfri klud til optageenhedens pleje. Undlad at bruge flygtige midler såsom fortyndervæske, benzen. Undlad at bruge en våd klud.



- Undlad at skille optageenheden ad eller modificere den (medicinsk elektronisk udstyr). Det kan forårsage beskadigelse.

## 8. Sikkerhedshensyn og modforanstaltninger ifm. funktionsfejl, der skyldes kraftige elektromagnetiske bølger


### Forsigtig



- Optageenheden er i overensstemmelse med EMD-standarden IEC60601-1-2: 2014. For at forhindre elektromagnetisk interferens med andet udstyr skal brug af mobiltelefoner i nærheden af optageenheden imidlertid undlades.


	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Hvis optageenheden er placeret i nærheden af elektromagnetiske bølger, kan støj invadere i bølgeformer, og der kan forekomme funktionsfejl. Hvis der forekommer uventet funktionsfejl under brug, skal den elektromagnetiske interferens kontrolleres, og den passende handling skal foretages.</li> </ul>
--	---

### Forsigtig

	<p>Følgende eksempler er generelle årsager til funktionsfejl og modforanstaltninger.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Brug af mobiltelefoner Radiobølger kan forårsage uventede funktionsfejl. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trådløst kommunikationsudstyr, hjemmenetværksudstyr såsom walkie-talkies, mobiltelefoner, trådløse telefoner og disse typer kommunikationsudstyr kan påvirke optageenheden. Det er derfor nødvendigt, at de har en minimumsafstand på mindst 30 cm fra optageenheden.</li> </ul> </li> <li>□ Hvis der er statisk elektricitet i anvendelsesmiljøet (afladninger fra udstyr eller det omkringliggende område) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inden optageenheden tages i brug, skal der sørges for, at operatøren og patienten har afladet statisk elektricitet.</li> <li>▪ Befugt rummet.</li> </ul> </li> </ul>
---	--

## 9. Miljøbeskyttelse




### Forsigtig



	<p>Lithium-batteriet skal tages ud af optageenheden, inden den bortskaffes.</p>
---	---

# Sikkerhedshensyn ifm. sikker måling



Dette afsnit beskriver sikkerhedshensyn vedrørende målingen og sensoren. Tal med en læge om vurdering af resultaterne og behandlingen. Selvdiagnose og selvbehandling baseret på resultater kan være farligt.

## Måling af blodtryk

 <b>Advarsel</b>	
	Sørg for, at slangen ikke er alt for bøjet, og at luften løber korrekt igennem den. Hvis en bøjet luftslange bruges, kan der forblive lufttryk i manchetten, hvilket kan forhindre blodet i at løbe til armen.
	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Mål ikke blodtrykket på en arm, hvis patienten har følgende problemer. Dette kan forårsage en ulykke eller forværring af skaden.<ol style="list-style-type: none"><li>1) Armen har en skade eller sygdom.</li><li>2) Armen modtager intravenøst drop eller blodtransfusion.</li><li>3) Anastomose til kunstig dialyse.</li><li>4) Patient er sengeliggende i lang tid (En situation, hvor der er mulighed for trombe).</li></ol></li></ul>

 <b>Forsigtig</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Bekræft patientens tilstand, hvis der er problemer med måling. Den formoder, at tilstanden forværres over målingsgrænsen, eller at den bøjede luftslange har forhindret luftgennemstrømningen.</li><li>□ For hyppig måling af blodtryk kan forårsage legemsbeskadigelse som følge af forstyrrelse af blodgennemstrømningen. Bekræft, at brug af udstyret ikke medfører længerevarende forringelse af blodkredsløbet, når udstyret bruges gang på gang.</li><li>□ Måling af blodtryk er muligvis ikke nøjagtigt, hvis patienten har vedvarende arytmier eller bevæger sig umådeholdent.</li></ul>

## Forsigtig

	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Bær manchetten på samme niveau som hjertet. (Hvis niveauet er forskelligt, forekommer der en fejl i måleværdien.)</li><li>□ Optageenheden reagerer på artefakt og chok. Hvis der er nogen tvivl om måleværdien, skal blodtrykket måles ved auskultation eller palpation.</li><li>□ Der kan forekomme målingsfejl, hvis manchetten ikke egner sig til patientens armomkreds.</li></ul>
	<p>Undlad at pumpe manchetten op, inden den er svøbt om patientens arm. Det kan medføre skader, og at manchetten sprænger.</p>

## Bemærk

- Måling af blodtryk kan forårsage subkutan blødning. Denne subkutane blødning er midlertidig og forsvinder med tiden.
- Hvis patienten bruger en hjerte-lunge-maskine, kan blodtrykket ikke måles, da hjerteslaget udebliver.
- Blodtrykket kan ikke måles korrekt, hvis der bæres tyk beklædning.
- Blodtrykket kan ikke måles korrekt, hvis beklædningen er rullet op og klemmer armen.
- Blodtrykket kan ikke måles korrekt, hvis den perifere cirkulation er utilstrækkelig, blodtrykket er alt for lavt, eller hvis patienten lider af hypotermi (blodgennemstrømningen er utilstrækkelig).
- Blodtrykket kan ikke måles korrekt, hvis patienten har hyppig arytmi.
- Blodtrykket kan ikke måles korrekt med en uegnet manchetstørrelse.
- Blodtrykket kan ikke måles korrekt, hvis manchetten ikke bæres på samme niveau som hjertet.
- Blodtrykket kan ikke måles korrekt, hvis patienten bevæger sig eller taler under målingen.
- Der er ikke foretaget kliniske forsøg på nyfødte spædbørn og gravide kvinder.
- Søg råd fra en læge inden brug, hvis du har gennemgået en mastektomi.

## Manchet

### Advarsel



- Bortskaf manchetter, der er blevet kontamineret af blod, for at forhindre infektiøse sygdomme i at sprede sig.
- Undgå opbevaring af den foldede manchet eller snoede luftslange på trange steder i længere perioder. Sådan behandling kan forkorte komponenternes levetid.

## Måling af pulsfrekvensen

### Advarsel



Undlad at bruge den viste pulsfrekvens til at diagnosticere det uregelmæssige hjerteslag.

### **Bemærk**

Optageenheden måler pulsfrekvensen, når blodtrykket måles.

# Pakliste

## Forsigtig



Optageenheden er et præcisionsinstrument, så det skal bruges forsigtigt.

For store rystelser kan medføre svigt og funktionsfejl.

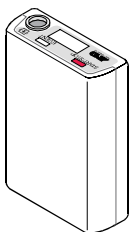
## Bemærk

Optageenheden sendes i en særlig emballage, der er designet til at beskytte den mod beskadigelse under transport. Når du åbner denne æske, skal du sørge for, at du har alt det, der er anført på paklisten. Hvis du har nogen spørgsmål, kan du kontakte din lokale forhandler eller den nærmeste A&D-forhandler. Vi anbefaler, at du gemmer den særlige emballage.

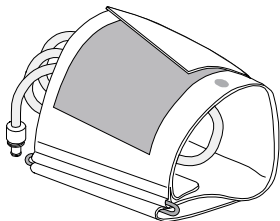
Der henvises til »**10. Valgfrie varer (skal bestilles)**« for valgmuligheder.

Optageenhed til blodtryk .....	1	
Tilbehør		
Manchet til voksne 20 til 31 cm (7,8" til 12,2") til venstre arm TM-CF302A .....	2	
Betræk til manchet til voksne .....	2	
Bæreholder .....	AX-133025995 .....	1
Bælte .....	AX-00U44189 .....	1
Klemme .....		1
Aktivitetsoptagelsesark (10 ark) .....	AX-PP181-S .....	1
USB-kabel .....	AX-KOUSB4C .....	1
ABPM Data Manager CD .....		1
Denne instruktionsvejledning .....		1





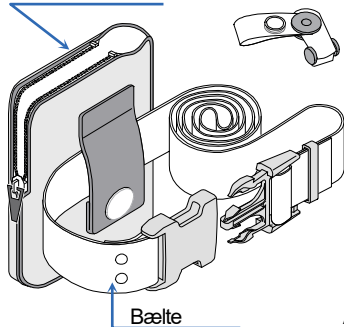
Optageenhed til blodtryk



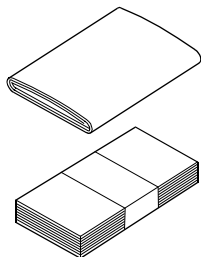
Manchet til voksne til venstre arm

Bæreholder

Klemme



Betræk til manchet til voksne

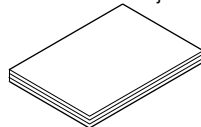
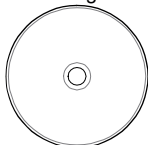
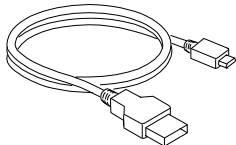


Aktivitetsoptagelsesblad (10 blade)

USB-kabel

ABPM Data Manager CD

Denne instruktionsvejledning





# Indhold

Overensstemmelse .....	i
Overensstemmelse med europæisk direktiv .....	i
Overensstemmelse med de australske EMD-rammer .....	i
Advarselsdefinitioner .....	ii
Sikkerhedshensyn ifm. brug .....	iii
Sikkerhedshensyn ifm. sikker måling .....	xi
Måling af blodtryk .....	xi
Manchet .....	xiii
Måling af pulsfrekvensen .....	xiii
Pakliste .....	xiv
1.    Introduktion .....	4
2.    Funktioner .....	4
3.    Forkortelser og symboler .....	6
4.    Specifikationer .....	11
4.1. Optageenhed .....	11
4.2. Mål .....	14
5.    Komponentnavne .....	15
5.1. Optageenhed .....	15
5.2. Visning med OLED (organisk lysemitterende diode) .....	16
5.3. De vigtigste skiftehandlinger .....	17
5.3.1. A-BPM-handlinger .....	17
5.3.2. Andre handlinger .....	20
6.    Måling af blodtryk Funktioner .....	22
6.1. Automatisk måling af blodtryk (A-BPM) .....	22
6.1.1. Ventetilstand for A-BPM .....	23
6.1.2. Slumrefunktion og intervalperiode .....	24
6.1.3. Standsning af måling .....	25

6.2.	Målingsresultat.....	26
6.2.1.	Visning af målingsresultater .....	26
6.2.2.	Gemning af målingsresultater .....	26
6.2.3.	Udlæsning af målingsresultater .....	27
6.2.4.	ID-numre.....	27
7.	Klargøring af optageenheden.....	28
7.1.	Isætning af batterier (batteriskift).....	28
7.1.1.	Sådan udskiftes batterier.....	30
7.2.	Klargøring af bæreholderen .....	31
7.3.	Eftersyn til brug.....	32
7.3.1.	Tjeklister inden isætning af batterier .....	32
7.3.2.	Tjeklister efter isætning af batterier.....	33
8.	Handlinger.....	33
8.1.	Rutediagram for handlinger.....	33
8.2.	Indledende indstillinger .....	35
8.2.1.	Fabriksindstillinger .....	35
8.2.2.	Ur og monitorfunktion til måling .....	36
8.2.3.	Indledende tryksætningsværdi .....	37
8.3.	Forudindstillede A-BPM-programmer .....	37
8.3.1.	A-BPM's elementer og parametre .....	39
8.3.2.	A-BPM-program eksempler.....	41
8.4.	Sletning af målingsdata.....	43
8.5.	Fastgørelse af produktet til patienten .....	45
8.5.1.	Oplysninger til patienter .....	45
8.5.2.	Manchetbetræk.....	48
8.5.3.	Fastgørelse af manchet, bæreholder og optageenhed.....	49
8.6.	Måling af blodtryk Handlinger.....	52
8.6.1.	A-BPM-handlinger .....	52
8.6.2.	Manuel måling.....	54
8.6.3.	Standstning og midlertidigt stop af målinger .....	55

8.7.	Tilslutning af optageenheden til en dertil indrettet perifer enhed .....	56
8.7.1.	Tilslutning med USB-kabel.....	56
9.	Vedligeholdelse .....	58
9.1.	Produktopbevaring, eftersyn og sikkerhedshåndtering ...	58
9.2.	Rengøring af produktet .....	59
9.3.	Periodisk eftersyn .....	61
9.3.1.	Eftersyn inden isætning af batterier.....	61
9.3.2.	Eftersyn efter isætning af batterier.....	62
9.4.	Bortskaffelse .....	63
9.5.	Fejlfinding .....	64
9.6.	Fejlkoder.....	65
10.	Valgfrie varer (skal bestilles).....	68
11.	Bilag.....	70
11.1.	Princippet for måling af blodtryk .....	70
11.2.	EMD-oplysninger .....	72

# 1. Introduktion

## *Tak for dit køb!*

TM-2440 optageenhed til ambulatorisk blodtryk muliggør nøjagtig måling af patientens blodtryk automatisk på forudindstillede tidspunkter (f.eks. 24 timer kontinuerligt). Denne vejledning forklarer indstillingerne, betjeningen, tilstande og programmer til måling af blodtryk, foruden kommunikation med den **dertil indrettede perifere enhed**, vedligeholdelse, specifikationer og advarsel. Læs denne vejledning for korrekt brug, og opbevar den på et tilgængeligt sted.

# 2. Funktioner

## Opsummering

Optageenheden er en transportabel blodtryksovervåger, der kan foretage ikke-invasiv blodtryksmåling og pulshastighed for patienten under vejledning af en læge. Formålet med brugen er at måle og lagre variation af blodtrykket i løbet af en dag i deres daglige liv. Optageenheden er designet til at være transportabel og byder på datastyringsfunktion og enkel betjening.

## Mål for måling af blodtryk

Denne optageenhed er designet til voksne (over 12 år).

## Brugsformål

Optageenheden muliggør automatisk måling af blodtryk og manuel måling af blodtryk. Blodtryksmåletal kan bruges til at rådføre sig med læger og til styring af egenomsorg.

### **Automatisk måling af blodtryk (A-BPM)**

A-BPM-funktionen kan specificere seks par arbitrære starttidspunkter og intervaller for hver 24 timer og kan automatisk måle og registrere blodtryk.

### **Manuel måling af blodtryk**

Blodtryk kan måles manuelt når som helst, også når A-BPM-funktionen er aktiveret.

## Bevægelighed

Optageenhedens vægt er ca. 120 g (ekskl. batterier).

Den er på størrelse med en håndflade og udstyret med en mikropumpe.

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

To genopladelige batterier (AA-størrelse, Ni-MH-batteri) kan bruges.

## Funktionalitet

Indstillingerne for optageenheden og programmet for blodtryksmåleprogram kan nemt konfigureres ved hjælp af ABPM Data Manager, som installeres på computeren (**dertil indrettet perifer enhed**).

## Omfattende analytisk ydeevne

Målingsintervallet kan indstilles for den automatiske måling af blodtryk.

Blodtrykket kan måles omgående med manuel måling når som helst.

Analysen kan udføres effektivt ved hjælp af ABPM Data Manager installeret på computeren (**dertil indrettet perifer enhed**).










## Kortere måletid

Hastigheden for luftudslip er kontrolleret for at minimere måletiden.  
Tryksætningsværdien er kontrolleret for at minimere måletiden.












## Bekvemmelighed

**Dertil indrettet perifer enhed** kan modtage data vha. et USB-kabel. Modtagne data kan nemt analyseres og udskrives.

## 3. Forkortelser og symboler

Symboler	Betyder
SYS	Systolisk blodtryk
DIA	Diastolisk blodtryk
PUL	Pulsfrekvens
PP	Puls tryk $PP = SYS - DIA$
kPa mmHg	Enhed for blodtryk
/min	Enhed for pulsfrekvens /minut
	Viser: A-BPM udføres.
	Hukommelse fuld, slet data for at starte målingen.
	Batteriindikator. Når niveau 1  vises skal man udskifte batterierne for at bruge optageenheden.
	A-BPM søvnmærke
	Mærket vises under configurationen.
Exx	Fejlkoder. xx = 00 til 99
OLED	Organisk lysemitterende diode
	Alarm-mærke
	Grad af beskyttelse mod elektrisk stød: Udstyrstype BF.
	Producent af CE-mærkning. Fremstillingsdato.



Symboler	Betyder
	Symbol for lille manchete Armens omkreds 15 til 22 cm 5,9" til 8,7"
	Symbol for manchete til voksne Armens omkreds 20 til 31 cm 7,8" til 12,2"
	Symbol for stor manchete Armens omkreds 28 til 38 cm 11,0" til 15,0"
	Symbol for ekstra stor manchete Armens omkreds 36 til 50 cm 14,2" til 19,7"
	Symbol trykt på pakning. Manchete til voksne er inkluderet i tilbehør.
	Se brugermanualen eller hæftet.
	Symbol for »Hold tør« og »Må ikke udsættes for regn«.
SN	Serienummer
	Symbol trykt i batterirummet. Retning (polaritet) til installation af batteri.
 x2 1.5V LR6 1.2V HR6 not included	Symbol trykt på pakning. Tilbehør er eksklusive batterier.
EMD	Elektromagnetiske forstyrrelser
	Symbol for »Hånder med forsigtighed«.
	Symbolet for direktiv om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr.

Symboler	Betyder
BPM	Blodtryksmåling
A-BPM	Automatisk blodtryksmåling.
Sleep, Cycle, Hour, START, Operation	A-BPM symboler. #1
Not made with natural rubber latex.	Forsigtighedsanvisning for patient. Er trykt på manchetten.
<p><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>	<p><b>⚠ Advarsler på batteridækslet.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Brug alkaline-batterier eller specificerede genopladelige batterier, og sørg for korrekt polaritet (+, -).</li> <li>□ Sammenbland ikke batterier der er nye, brugte eller af forskellige mærker.</li> <li>□ Fastgør manchettens luftslange grundigt til hoveddelen.</li> </ul>

**#1:** Se »6.1. Automatisk blodtryksmåling (A-BPM)« og »8.3. A-BPM forudindstillede programmer« for 24-timers blodtrykoftager.

## I.H.B.

Optageenheden registrerer et uregelmæssigt hjerteslag, der afviger  $\pm 25\%$  fra den gennemsnitlige pulsfrekvens som I.H.B. (Uregelmæssigt hjerteslag).

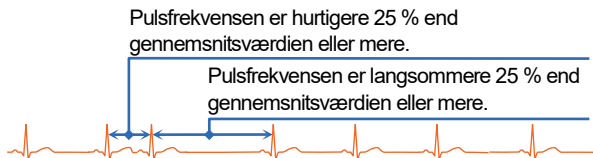
De primære faktorer til, at I.H.B. vises, er fysiologiske faktorer sammen med hjerte, sygdom og andre faktorer.

Eksempler omfatter kropsbevægelse, en stigning i kropstemperatur, aldring, fysiologiske egenskaber og følelsesmæssige ændringer.

I.H.B. kan vise, når en meget let vibration såsom skælven eller rysten forekommer.

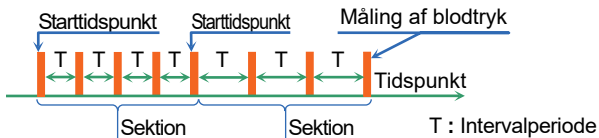
Foretag analysen vha. en **dertil indrettet perifer enhed** for at vide, om I.H.B. er blevet registreret eller ej.

Se brugermanualen til ABPM Data Manager for flere oplysninger.



## Ventetilstand

**Ventetilstand** for A-BPM er en tilstand, hvor blodtrykket ikke måles i løbet af **intervalperioden**.





## Dertil indrettet perifer enhed

**Dertil indrettet perifer enhed** betyder computeren hovedsageligt, at ABPM Data Manager er installeret. ABPM Data Manager lagres på en ekstra CD. Brug perifert udstyr, der opfylder kravene til medicinsk elektrisk udstyr (IEC60601-1), når du tilslutter optageenheden til perifert udstyr. Tilslut ikke optageenheden til et andet apparat (eksempel: IEC60950) i området, der bruger medicinsk udstyr. Brug et USB-kabel, der er kortere end 1,5 m.

## 4. Specifikationer

### 4.1. Optageenhed

Elementer	Beskrivelser
Målemetode	Oscillometrisk målemetode
Trykregistreringsmetode	Halvleder-tryksensor
Trykvisningsområde	0 til 299 mmHg
Målenøjagtighed	Tryk: $\pm 3$ mmHg Pulsfrekvens: $\pm 5$ %
Minimal visningsinddeling	Tryk: 1 mmHg Pulsfrekvens: 1 slag/minut
Måleområde	Systolisk tryk: 60 til 280 mmHg Diastolisk tryk: 30 til 160 mmHg Pulsfrekvens: 30 til 200 slag/minut
Fjernelse af tryk	Konstant udledning med kontrolleret lækageventil som sikkerhedsmekanisme
Udledning	Elektromagnetisk ventil
Tryksætningsmetode	Mikropumpe
Automatisk tryksætning	85 til 299 mmHg
Intervalperiode (af A-BPM)	Intervaller ved hver sektion, som inddeler 24 timer i maks. seks dele. Interval: OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Ur	24 timers ur
Skærm	OLED, 96 x 39 pixel, hvide tegn
Målingstælling	200 gange eller mere. Det svinger som følge af måleforholdene.
Hukommelse	Måldata: 600 data maks.

Elementer	Beskrivelser
Strømforsyning	<p>Med den samme type batterier:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 2 x 1,5 V batterier (LR6 eller AA-størrelse)</li> <li>□ Alkalisk batteri eller nikkel-hydrogen-batteri (Ni-MH) 1.900 mAh eller mere</li> </ul> <p>Backup-batteri til det indbyggede ur: Genopladeligt lithium-møntcellebatteri ML2016H</p>
Normeret spænding	Jævnstrøm 2,4 V og jævnstrøm 3,0 V
Grænseflade	<p>USB: USB1.1-kompatibel. Kabellængde: 1,5 m eller kortere. Micro-USB-terminalen af typen B kan oprette forbindelse til en <b>dertil indrettet perifer enhed</b> (vha. standard driver-software).</p>
Driftsforhold	<p>Temperatur: +10 til +40 °C Luftfugtighed: 30 til 85 % relativ luftfugtighed (ingen kondensering)</p>
Transport- og opbevaringsforhold	<p>Temperatur: -20 til +60 °C Luftfugtighed: 10 til 95 % relativ luftfugtighed (ingen kondensering)</p>
Atmosfærisk tryk til både drifts- og opbevaringsforhold	700 til 1.060 hPa
Beskyttelsestype mod elektriske stød	Internt strømforsynet medicinsk udstyr
Beskyttelsestype mod elektriske stød 	Type BF: Optageenheden, manchetten og slangen er designet til at yde særlig beskyttelse mod elektriske stød.
CE-mærkning  0123	EC-direktivets mærkat til medicinsk udstyr.

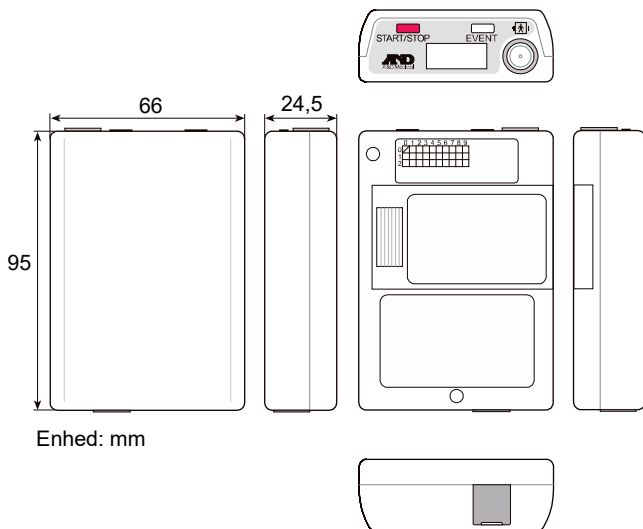
Elementer	Beskrivelser
C-Tick-mærkning	Certificeringsvaremærket registreret til ACA af varemærkekontoret.
Mål	Ca. 95 (L) × 66 (B) × 24,5 (H) mm
Masse	Ca. 120 g (ekskl. batterier)
Estimeret levetid	Optageenhed: 5 år. Selvgodkendelse med interne data. Korrekt drift og vedligeholdelse under de bedste forhold. Holdbarhed varierer afhængigt af anvendelsesforholdene.
Indtrængningsbeskyttelse	Udstyr: IP22
Standardtilstand	Kontinuerlig måling
Genstarttidspunkt efter defibrillering	Omgående
EMD	IEC 60601-1-2: 2014

**Bemærk:**

- # Specifikationer kan ændres til forbedring uden forudgående varsel.
- # Klinisk forsøg med dette udstyr er foretaget baseret på ISO 81060-2:2013.
- # Optageenheden er ikke medicinsk udstyr til patientmonitorering. Vi anbefaler ikke den anvendelsesmetode, hvor patienten skal monitoreres i realtid, som er på plads på intensivafdelinger.

ACA: Australian Communications Authority (den australske kommunikationsmyndighed)

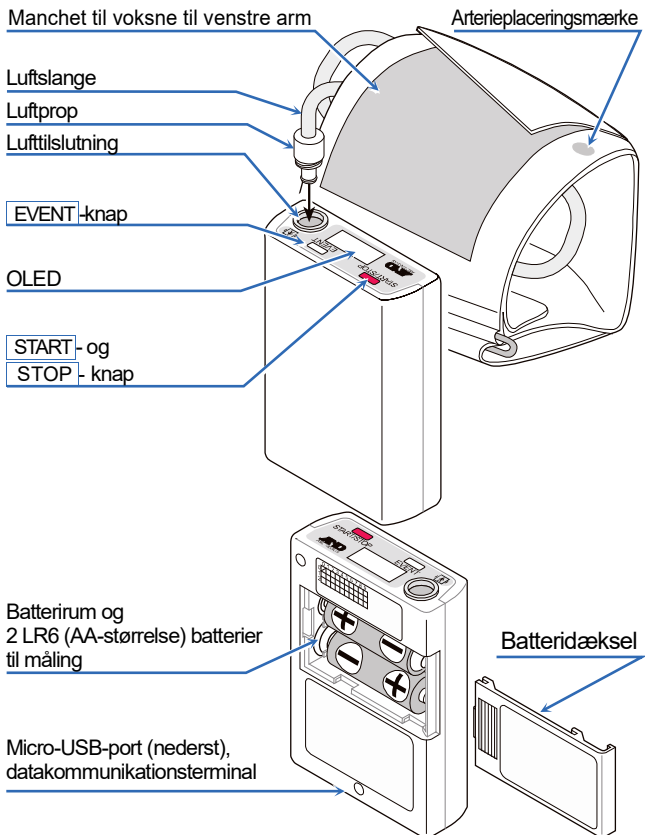
## 4.2. Mål





## 5. Komponentnavne

### 5.1. Optageenhed



## 5.2. Visning med OLED (organisk lysemitterende diode)

### Bemærk

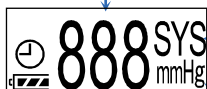
For at få en nøjagtig diagnose skal man være omhyggelig med at aflæse de data, der vises på optageenheden, nøjagtigt og tolke dem korrekt.

Tilstanden for A-BPM er angivet på OLED'en.

Klokkeslæt.

Indstillings- og driftstilstand.

Målingsværdien for A-BPM.



SYS Systolisk blodtryk.  
DIA Diastolisk blodtryk.  
PUL Pulsfrekvens.

mmHg Enhed for blodtryksværdi.  
/min Enhed for pulsfrekvens.



Se »3. Forkortelser og symboler« for betydningen af symbolerne på OLED'en.

Symboler	Betydning
	Mærket vises under konfiguration.
	Viser: A-BPM udføres.
	Hukommelsen er fuld
	Slumremærke for A-BPM
	Batteriindikator


## 5.3. De vigtigste skiftehandlinger

### 5.3.1. A-BPM-handlinger

#### Start eller midlertidigt stop af A-BPM.

- Trin 1. Gem det forudindstillede program (med starttidspunkter og intervaller) for A-BPM.
- Trin 2. Tryk på **EVENT**-knappen og hold den inde for at skifte mellem følgende tilstande.
- »ON« ..... A-BPM startes, og mærket  vises.  
Målinger af blodtryk foretages iht. det forudindstillede A-BPM-program.
  - »OFF« ..... A-BPM stoppes midlertidigt, og mærket  slukkes.  
Manuel måling af blodtryk kan dog udføres ved at trykke på **START**-knappen.


#### Udvidelse af A-BPM intervalperioden.

- Trin 1. Sæt slumretilstanden til »ON« inden målingen.
- Trin 2. Start A-BPM ved at trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde. -mærket vises.
- Trin 3. Når der trykkes på **EVENT**-knappen under A-BPM, fordobles intervalperioden.  
Når der trykkes på **EVENT**-knappen igen, vender intervalperioden tilbage til grundværdien.

## Standning under A-BPM

Når der trykkes på **START/STOP**-knappen under måling af blodtrykket, udledes luften omgående, og den aktuelle måling standses. A-BPM fortsætter dog. Den næste måling af blodtryk udføres iht. indstillingerne for A-BPM.

## Konfiguration af programmet til A-BPM.


- Trin 1. Hvis skærmens indikation er skjult, skal der trykkes på **START/STOP**- eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage til visning af ventetilstanden.
- Trin 2. Hvis mærket  vises, skal du trykke og holde på **EVENT**-knappen for at afbryde A-BPM.
- Trin 3. Mens du trykker på **START/STOP**-knappen og holder den inde, skal du holde **EVENT**-knappen inde, indtil **Sleep** vises på OLED'en.
- Trin 4. Betjeningsknapperne er som følger:  
Der henvises til »8.3.1. A-BPM's elementer og parametre«  
**EVENT**-knap .....Ændr det aktuelle parameter.  
**START/STOP**-knap .....Beslutning, næste element, slut på indstillinger.

## Omgående måling af blodtryk under A-BPM. (Manuel måling af blodtryk for A-BPM)

- Trin 1. Hvis indikationen på OLED'en er skjult, skal du trykke på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage til visningen af A-BPM ventetilstand. **Ventetilstand** for A-BPM er en tilstand, hvor blodtryk ikke måles i løbet af **intervalperioden**.
- Trin 2. Tryk på **START/STOP**-knappen under ventetilstanden for A-BPM.

## Indstilling af uret.

### Konfiguration af monitorfunktionen for A-BPM.

- Trin 1. Hvis skærmens indikation er skjult, skal der trykkes på **START/STOP**- eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage til visning af ventetilstanden.
- Trin 2. Hvis mærket  vises, skal du trykke og holde på **EVENT**-knappen for at afbryde A-BPM.
- Trin 3. Mens du trykker på **START/STOP**-knappen og holder den inde, skal du holde **EVENT**-knappen inde, indtil **Display** (efter **Sleep**) vises på OLED'en.
- Trin 4. Betjeningsknapperne er som følger:  
Der henvises til »8.2.2. Ur og monitorfunktion til måling«  
**EVENT**-knap .....Ændr det aktuelle parameter.  
**START/STOP**-knap .....Beslutning, næste element, slut på indstillinger.


## 5.3.2. Andre handlinger

### For at vende tilbage fra ventetilstand og vise måleren.

Hvis indikationen på OLED'en er skjult, skal du trykke på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage til visningen af ventetilstand.

### Sletning af måledata

Trin 1. Hvis indikationen på displayet er skjult, skal du trykke på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage til visningen af ventetilstand.

Trin 2. Hvis mærket  vises, skal du trykke og holde på **EVENT**-knappen for at afbryde A-BPM.

Trin 3. Mens du trykker på **START/STOP**-knappen og holder den inde, skal du trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde, indtil **DataClear** (efter **Sleep** og **Display** ) vises på OLED'en.

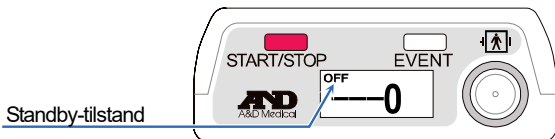
Trin 4. Vælg en handling.

- Hvis du sletter data, skal du trykke på **START/STOP**-knappen og holde den inde. **Erasing** blinker under **DataClear** på OLED'en og sletning af data påbegyndes. Trin 4. Sletning  
DataClear  
Erasing  
Fortsæt til trin 5 efter sletning.
- Hvis du gemmer (ikke sletter) data, skal du trykke på **EVENT**-knappen, og fortsætte til trin 5.

Trin 5. Optageenheden vender tilbage til ventetilstand.

## Start af datakommunikation med en dertil indrettet perifer enhed vha. USB-kablet.

- Trin 1. Forbind micro-USB-kablet mellem optageenheden og den **dertil indrettede perifere enhed**.
- Trin 2. Brummen lyder, og følgende symbol vises på OLED'en. Datakommunikationen går i standbytilstand.



- Trin 3. Foretag analysen vha. den **dertil indrettede perifere enhed**. Datakommunikationstilstanden går kun i aktiv online tilstand under USB-kommunikation.


## 6. Måling af blodtryk Funktioner

Optageenheden er udstyret med automatisk måling af blodtryk (A-BPM) og kan gemme målingstilstande og målingsresultater.

### 6.1. Automatisk måling af blodtryk (A-BPM)


#### Forsigtig



Når A-BPM-funktionen ikke bruges, skal du afbryde funktionen ved at trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde, så mærket  slukkes. Ellers vil målingen starte ved det næste starttidspunkt, og manchetten kan sprænge.

A-BPM-funktionen måler blodtrykket ved forudindstillede intervaller vha. det indbyggede ur og gemmer målingsresultatet i hukommelsen.

A-BPM kan startes og afbrydes ved at trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde.

Mærket  vises på OLED'en, mens A-BPM bruges. Blodtryk måles automatisk ved A-BPM starttidspunktet.

Den indledende tryksætningsværdi indstilles til 180 mmHg på fabrikken.

Hvis den første tryksætning ikke er nok, udføres tryksætning automatisk igen op til to gange.

Når du sletter data fra hukommelsen eller stopper A-BPM midlertidigt, nulstilles tryksætningsværdien til den indledende tryksætningsværdi.

Når en målingsfejl forekommer, og ventetiden til det næste starttidspunkt er længere end 8 minutter, måles blodtrykket én



gang efter 120 sekunder. Målingsresultatet gemmes i hukommelsen.

Hvis du vil afbryde A-BPM, skal du trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde.

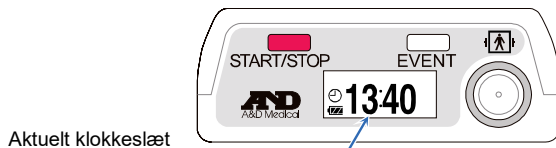
### 6.1.1. Ventetilstand for A-BPM

I A-BPM ventetilstand viser OLED det aktuelle klokkeslæt sammen med ⌚ -mærket som følger.

I ventetilstanden skjules indikatorerne automatisk.

Tryk på en vilkårlig knap for at vise elementer.

**Ventetilstand** for A-BPM er en tilstand, hvor blodtryk ikke måles i løbet af intervalperioden.

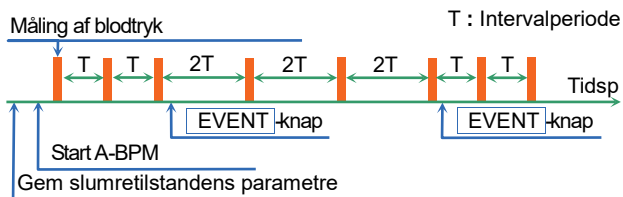


## 6.1.2. Slumrefunktion og intervalperiode

Sæt slumretilstanden til »ON« i det forudindstillede program.  
Når der trykkes på **EVENT**-knappen under A-BPM, fordobles intervalperioden.

Når der trykkes på **EVENT**-knappen igen under A-BPM, vender intervalperioden tilbage til den originale længde.

Der henvises til »8.3. Forudindstillede A-BPM-programmer« for oplysninger om, hvordan slumretilstanden konfigureres.



### 6.1.3. Standsning af måling

Når der trykkes på **START/STOP**-knappen under måling af blodtrykket, udledes luften omgående, og den aktuelle måling standses. A-BPM fortsætter dog. Den næste måling af blodtryk udføres iht. indstillingerne for A-BPM.

#### **Bemærk**

Når målingen er stoppet, vises stopkoden **E07** på OLED'en og gemmes i hukommelsen.

## 6.2. Målingsresultat

### 6.2.1. Visning af målingsresultater

Monitorfunktionen kan vælge »**Display ON**«- eller »**Display OFF**«-kommandoen for A-BPM's målingsresultat.

»**Display ON**«-kommandoens indhold omfatter »Tryksætningsværdi under målingen«, »målingsresultat« og »Fejlkode til målingsresultatet«.

Når »**Display OFF**«-kommandoen vælges, vises uret.

Fabriksindstillingen er sat til »**Display ON**«.

Der henvises til »**8.2.2 Ur og monitorfunktion til måling**«.

### 6.2.2. Gemning af målingsresultater


 **Forsigtig**



#### **Databehandling af målingsresultatet**

Må ikke bruges i et kraftigt elektromagnetisk felt.

Hukommelseskapaciteten for målingsresultatet er 600 datasæt.

Når hukommelsen er fuld, vises mærket , og optageenheden kan ikke udføre måling, til der er slettet data fra hukommelsen.

#### **Bemærk**


Slet data fra hukommelsen, inden optageenheden gives til en ny patient. Vi anbefaler, at der bruges separate hukommelsesdata i optageenheden til hver person. Hvis optageenheden husker flere personers data, kan det være vanskeligt at behandle dataene korrekt.

### 6.2.3. Udlæsning af målingsresultater

Målingsdata, der er gemt i hukommelsen, kan udlæses til den perifere enhed vha. USB-dataoverførsel.

Der henvises til »**8.7. Tilslutning af optageenheden til en dertil indrettet perifer enhed**«.

#### Bemærk

Når batteriindikatoren viser , kan dataoverførsel ikke bruges. Udskift batterierne for at bruge dataoverførsel.

### 6.2.4. ID-numre

Det fabriksindstillede ID-nummer er »0«.

Konfigurer ID-numre vha. den **dertil indrettede perifere enhed**.

#### Bemærk

ID-numre kan ikke konfigureres med optageenheden og kræver brug af en **dertil indrettet perifer enhed**.

## 7. Klargøring af optageenheden

### 7.1. Isætning af batterier (batteriskift)




#### Forsigtig

- Isæt to nye batterier iht. den korrekte retning for »+« and »-« i batterirummet, inden optageenheden fastgøres.
- Udskift begge batterier på samme tid.
- Tag batterierne ud af optageenheden, hvis den ikke skal bruges i lang tid. Batterier kan lække og forårsage en funktionsfejl.
- ! □ Brug to alkaliske batterier: typen LR6 eller specifikke genopladelige AA Ni-MH-batterier.
- Når batteriet sættes i batterirummet, skal fjederterminalen først skubbes ind vha. batteriets »-«-terminal. Isæt derefter »+«-terminalen.  
Hvis batteriet isættes fra »+«-terminalen, kan batteriets belægning blive beskadiget af fjederterminalen.



Undlad at blande og bruge forskellige slags batterier eller brugte og nye batterier. Det kan forårsage lækage, varme eller skader.

#### Bemærk

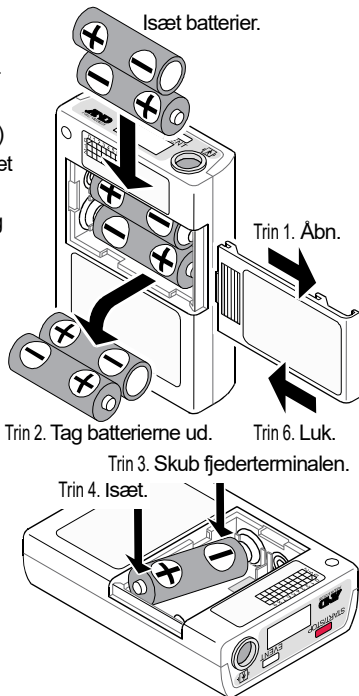
- Når niveau 1  for batteriets niveau vises, skal batterierne udskiftes med to nye batterier, inden optageenheden fastgøres.
- Optageenheden kan ikke udføre måling af blodtryk eller dataoverførsel, når niveau 1  vises.
- Når batteriet og det indbyggede batteri er dødt, vises ingenting.
- Isæt batterier iht. retningssymbolet ().

## Procedure

- Trin 1. Åbn batteridækslet.  
Trin 2. Tag de brugte batterier ud.  
Trin 3. Der henvises til retnings symbolet (+ -) inde i batterirummet. Isæt to nye batterier i den korrekte retning for »+« og »-«.

Skub fjederterminalen med batteriets »-«-terminal.

- Trin 4. Isæt batteriet ved at skubbe »+«-terminalen.  
Trin 5. Isæt det andet batteri vha. samme metode.  
Trin 6. Luk batteridækslet.



### Forsigtig



- Hold batterier og batteridækslet uden for spædbørns og børns rækkevidde for at forhindre, at de sluges, eller andre ulykker.
- Brug standard AA-batterier. Undlad brug af et udbulet genopladeligt batteri eller et, der er svøbt i tape. Det kan gøre det vanskeligt at åbne dækslet.

### 7.1.1. Sådan udskiftes batterier

Målingsresultater og indstillingsparametre gemmes, når batterier tages ud. Når det indbyggede batteri bliver afladet, nulstilles dataene til 01/01/2017 00:00.

Kontroller og indstil det aktuelle klokkeslæt, når batterierne udskiftes. Der henvises til »**8.2.2. Ur og monitorfunktion til måling**« for at indstille uret.

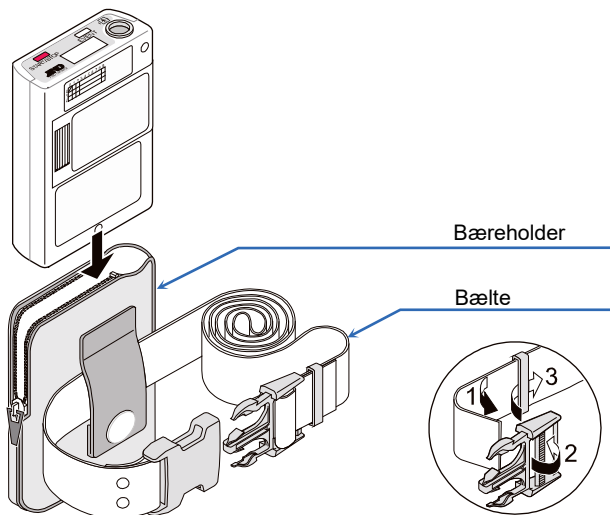


## 7.2. Klargøring af bæreholderen

### Bemærk

Brug bæreholderen til tilbehør, når bæreholderen fastgøres. Vi anbefaler brug af bæltet for at fastgøre optageenheden til en patient.

Brug tilbehørsbæreholderen, når optageenheden bruges. For at fastgøre bæreholderen skal den placeres gennem tilbehørsbæltet eller gennem et almindeligt bælte.



## 7.3. Eftersyn til brug



Forsigtig



Efterse optageenheden for at opretholde ydeevne og sikkerhed på effektiv vis inden brug.

Bekræft følgende tjekliste inden/efter isætning af batterier. Hvis der konstateres et problem, skal brug af optageenheden standses og meddelelsen »**Funktionsfejl**« eller »**Må ikke bruges**« påsættes. Kontakt din lokale forhandler for reparation.

### 7.3.1. Tjeklister inden isætning af batterier

Nr.	Element	Beskrivelse
1	Yderside	Ingen skader og deformation som følge af fald.
		Ingen skader og løse knapper.
2	Batteri	Kontroller batterierne, der ikke skal aflades. Udskift med to nye batterier, inden patientbrug.
3	Manchet	Kontroller, at manchetten ikke er trævlet. Hvis manchetten er trævlet, kan den forårsage sprængning som følge af internt tryk.
4	Manchetforbindelse	Kontroller, at slangen ikke er knækket eller foldet sammen.
		Kontroller, at lufttilslutningen og -konnektoren er forsvarligt forbundet.
5	Fastgørelser	Kontroller, at tilbehør ikke er beskadiget. (Bæreholder, bælte osv.)

## 7.3.2. Tjeklister efter isætning af batterier

Nr.	Del	Beskrivelse
1	Batteri	Kontroller, at der ikke er nogen ild, røg eller ubehagelige lugte.
		Kontroller, at der ikke er nogen underlige lyde.
2	Skærm	Kontroller, at der ikke er nogen underlig visning.
3	Drift	Kontroller, at optageenheden fungerer korrekt.
4	Måling	Kontroller, at målingsfunktionen kan udføres korrekt. Fastgørelsesmanchet, måling, skærm og resultat er korrekt.

## 8. Handlinger

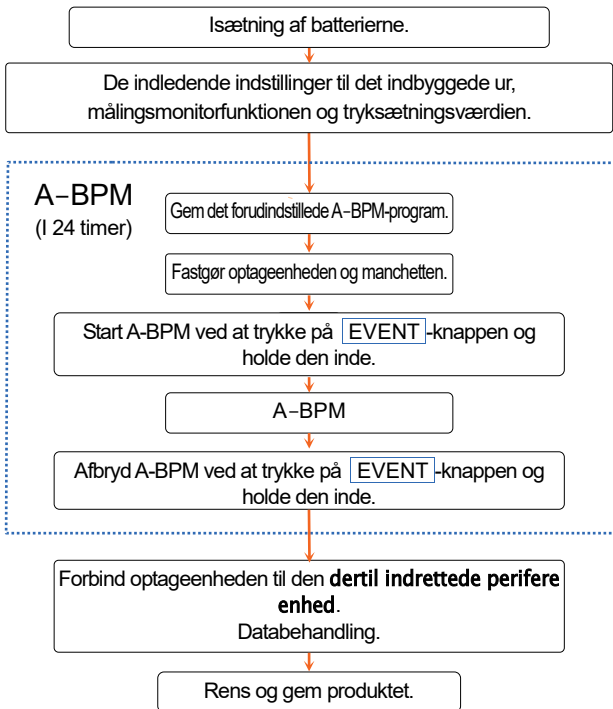
### 8.1. Rutediagram for handlinger

#### Bemærk

De indledende indstillinger (for det indbyggede ur, monitorfunktion og indledende tryksætningsværdi) og det forudindstillede program for A-BPM behøver ikke udføres hver gang. Udfør indstillingerne, når optageenheden bruges for første gang, når indstillingerne er gået tabt, eller når indstillingerne bør ændres.

Disse indstillinger kan også udføres vha. en **dertil indrettet perifer enhed**.

Se brugermanualen til ABPM Data Manager for flere oplysninger.



## Hele brugsproceduren

## 8.2. Indledende indstillinger

### 8.2.1. Fabriksindstillinger

Fabriksindstillingerne (indledende indstillinger) er beskrevet nedenfor:

#### Almindelige elementer ifm. indstillingerne

Element	Fabriksindstilling
Monitorfunktion	ON (er indikeret)
År, måned, dag, time, minut	Forsendelsesdato

#### A-BPM's elementer

Element	Fabriksindstilling
Slumretilstand	OFF
Intervalperiode, når slumretilstanden er ON	30 minutter
Starttidspunkt for sektion 1	0 time
Intervalperiode for sektion 1	30 minutter
Starttidspunkt for sektion 2	0 time #1
Starttidspunkt for den automatiske måling	OFF
Driftstid for den automatiske måling	OFF

#### Fabriksindstillingernes indhold

Når **EVENT**-knappen holdes inde, startes A-BPM. Blodtryk måles hvert 30. minut, indtil A-BPM afbrydes ved at man trykker på **EVENT**-knappen og holder den inde.

- #1 : Indstillingerne mellem intervalperioden for sektion 2 og intervalperioden for sektion 6 er udeladt, da starttiden for sektion 1 og 2 er den samme værdi.

## 8.2.2. Ur og monitorfunktion til måling

De indledende indstillinger kan konfigureres vha. følgende metoder.

- Metoden til at bruge knapper på optageenheden.
- Metoden til at bruge en **dertil indrettet perifer enhed**, som er forbundet til optageenheden vha. USB-kablet.

### Driftsprocedure, der bruger knapper

- Trin 1. Hvis skærmens indikation er skjult, skal der trykkes på **START/STOP** - eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage visning af ventetilstanden.
- Trin 2. Hvis mærket  $\ominus$  vises, skal du trykke og holde på **EVENT**-knappen for at afbryde A-BPM.  $\ominus$ -mærket slukkes.
- Trin 3. Mens du holder **START/STOP**-knappen inde, skal du holde **EVENT**-knappen inde, indtil **Display** (efter **Sleep**) vises på OLED'en.
- Trin 4. Betjeningsknapperne er som følger:
- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>EVENT</b> -knap      | .....Ændring af det aktuelle parameter.                |
| <b>START/STOP</b> -knap | .....Beslutning, næste element, slut på indstillinger. |
- Brug derefter disse knapper i andre punkter.
- Trin 5. Efter konfiguration af indstillinger skal du trykke på **START/STOP**-knappen for at vende tilbage til ventetilstanden.

Element	OLED	Område
Monitorfunktion	Display xx	xx = OFF, <b>ON</b>
År	Clock Year xx	xx = <b>17</b> til 99. Sidste to tal i året.
Måned	Clock Mon. xx	xx = <b>1.</b> til 12. måned
Dag	Clock Day xx	xx = <b>1.</b> til 31. dag
Time	Clock Hour xx	xx = <b>0.</b> til 23. time
Minut	Clock Min. xx	xx = <b>0.</b> til 59 minutter

**Medfølgende tegn** : Fabriksindstillinger og indledende indstillinger, når batterierne er helt afladede.

### 8.2.3. Indledende tryksætningsværdi

Den indledende tryksætningsværdi indstilles til 180 mmHg på fabrikken.


## 8.3. Forudindstillede A-BPM-programmer

De indledende indstillinger kan konfigureres vha. følgende metoder.

- Metoden til at bruge knapper på optageenheden.
- Metoden til at bruge en **dertil indrettet perifer enhed**, som er forbundet til optageenheden vha. USB-kablet.

A-BPM kan kun bruges, mens den automatiske måling kan udføres.

## Driftsprocedure, der bruger knapper

- Trin 1. Hvis skærmens indikation er skjult, skal der trykkes på **START/STOP**- eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage visning af ventetilstanden.
- Trin 2. Hvis mærket  vises, skal du trykke og holde på **EVENT**-knappen for at afbryde A-BPM. -mærket slukkes.
- Trin 3. Mens du holder **START/STOP**-knappen nede, skal du holde **EVENT**-knappen inde, indtil **Sleep** vises på OLED.
- Trin 4. Specificer slumretilstanden vha. følgende kontakter.  
Hvis slumretilstanden er »ON«, skal der fortsættes til trin 5.  
**EVENT**-knap .....Ændring af det aktuelle parameter.  
**START/STOP**-knap .....Beslutning, næste element.
- Trin 5. Specificer **starttidspunkt** og **interval** for op til seks sektioner vha. følgende knapper.  
**EVENT**-knap .....Ændring af det aktuelle parameter.  
**START/STOP**-knap .....Beslutning, næste element.
- Trin 6. Specificer **starttidspunkt** og **driftstid** for den automatiske måling vha. følgende knapper.  
**EVENT**-knap .....Ændring af det aktuelle parameter.  
**START/STOP**-knap .....Beslutning, næste element, slut på indstillinger.
- Trin 7. Efter indstilling vender optageenheden tilbage til ventetilstanden.

### Forsigtig




Undlad at tage batterierne ud under ændring af indstillingerne.  
Hvis batterierne tages ud, skal indstillingerne indtastes igen.



## 8.3.1. A-BPM's elementer og parametre

Det forudindstillede program til A-BPM er som følger:

Element		OLED	Parameter
Slumretilstand		Sleep xx	xx = ON, <input type="checkbox"/> OFF #1, #2
	Intervalleriode	Cycle xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, <input type="checkbox"/> 30, 60, 120 minutter
Sektion 1	Starttidspunkt	Hour xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 til 23. time
	Intervalleriode	Cycle xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, <input type="checkbox"/> 30, 60, 120 minutter
Sektion 2	Starttidspunkt	Hour xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 til 23. time
	Intervalleriode	Cycle xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Sektion 3	Starttidspunkt	Hour xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 til 23. time
	Intervalleriode	Cycle xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Sektion 4	Starttidspunkt	Hour xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 til 23. time
	Intervalleriode	Cycle xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Sektion 5	Starttidspunkt	Hour xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 til 23. time
	Intervalleriode	Cycle xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Sektion 6	Starttidspunkt	Hour xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 til 23. time
	Intervalleriode	Cycle xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
	Starttidspunkt	START xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 0 til 23. time #3, #4
	Driftstid	Operation xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 1 til 27. time #3, #4

Automatisk måling

Medfølgende tegn : Fabriksindstillinger.

#1 : Når slumretilstand er indstillet til »ON«, kan slumretilstandens **starttidspunkt** og **driftstid** for den automatiserede måling og **intervalperiode** bruges. **Intervalperioden** for disse sektioner (1 til 6) kan ikke bruge.

#2 : Når slumretilstand er indstillet til »OFF«, vises **intervalperiode** for slumretilstand ikke.

#3 : Eksempel på automatisk måling.

**Starttidspunkt** : Gemmer et tidspunkt. (0 til 23 timer)

**Driftstid** : Indstillet til »OFF«

Respons : A-BPM starter blodtryksmåling ved det forudindstillede **Starttidspunkt** og fortsætter, indtil A-BPM afbrydes.

Hvis **EVENT**-knappen holdes nede, indtil ⊖-mærket vises, starter A-BPM ved det forudindstillede **Starttidspunkt**.

#4 : Eksempel på automatisk måling.

**Starttidspunkt** : Indstillet til »OFF«

**Driftstid** : Gemmer den tid, der skal fortsættes.  
(1 til 27 timer)

Respons : A-BPM starter blodtryksmåling og stopper efter **Driftstid**.

Hvis ⊖-mærket skjules ved at trykke og holde på **EVENT**-knappen under **Driftstid**, stopper A-BPM.

Hvis ⊖-mærket vises ved at trykke og holde på **EVENT**-knappen igen, udføres A-BPM i **Driftstiden**.

## Elementets indhold

### Slumretilstand:

**Intervalperiode** for den automatiske måling kan specificeres.

**Intervalperiode** for sektion 1 til 6 kan ikke bruges. Der henvises til »6.1.2 Slumrefunktion og intervalperiode«.

### Sektion:

24 timer kan indeles i maksimum 6 sektioner. Hver sektion kan specificere **Starttidspunkt** og **Interval**. A-BPM kan kun bruges, mens den automatiske måling kan udføres.

### Automatisk måling :

Hele A-BPM kan kontrolleres. Specificer **Starttidspunkt** og **Driftstid**. Der henvises til »8.3.2. A-BPM-programeksempler«.

## 8.3.2. A-BPM-programeksempler

### Eksempel Starttidspunkter og intervaller. Forenklet input.

Dobbelte sektioner

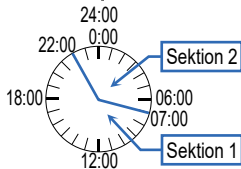
**Starttidspunkt** for sektion 1 = 7:00

**Intervalperiode** for sektion 1 = 15

**Starttidspunkt** for sektion 2 = 22:00

**Intervalperiode** for sektion 2 = 60

**Starttidspunkt** for sektion 3 = 7:00 ... Det samme som sektion 1



Sektion 3 og følgende elementer vises ikke, da starttidspunktet for sektion 3 er det samme som sektion 1.

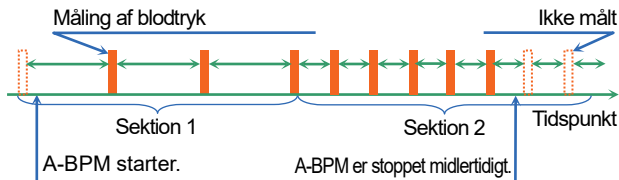
Når **starttidspunktet** for sektion 2, 3, 4, 5 eller 6 er det samme som sektion 1, vises disse **starttidspunkter** og **intervaller** ikke.

## Eksempel 1 Automatisk måling

**Starttidspunktet** for den automatiske måling = OFF,

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

Efter A-BPM er startet, udføres måling af blodtryk iht. **starttidspunktet** og **intervallet** for hver sektion, til A-BPM stoppes midlertidigt.

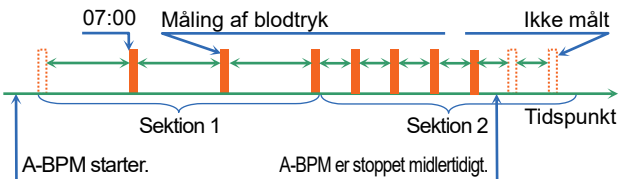


## Eksempel 2 Automatisk måling

**Starttidspunktet** for den automatiske måling = 7:00,

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

Efter A-BPM er startet, startes måling af blodtryk kl. 7:00. A-BPM fortsættes iht. **starttidspunktet** og **intervallet** for hver sektion, til den stoppes midlertidigt.



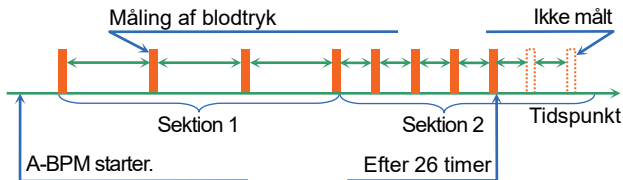
### Eksempel 3 Automatisk måling

**Starttidspunktet** for den automatiske måling = OFF,

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

Efter A-BPM er startet, udføres måling af blodtryk iht.

**starttidspunktet** og **intervallet** for hver sektion for 26 timer.



## 8.4. Sletning af målingsdata

### Formål med brug og forklaring af funktion

Målingsdata slettes, men indstillinger slettes ikke.



De indledende indstillinger kan konfigureres vha. følgende metoder.

- Metoden til at bruge knapper på optageenheden.
- Metoden til at bruge en **dertil indrettet perifer enhed**, som er forbundet til optageenheden vha. USB-kablet.

#### ⚠ Forsigtig

- Hvis målingsdata slettes, kan de ikke bruges igen. Sikkerhedskopier data inden sletning.
- Slet den sidste patients målingsdata, inden den næste patient bruger optageenheden.
- Sletning af data kan tage adskillige minutter. Hav ingen drift for at slette data korrekt.

## Fremgangsmåde ved brug af kontakter

- Trin 1. Hvis indikationen på displayet er skjult, skal du trykke på knappen **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage til visningen af ventetilstand.
- Trin 2. Hvis -mærket vises, skal man trykke og holde på **EVENT**-knappen for at afbryde A-BPM. Det -mærket slås fra.
- Trin 3. Mens du trykker på **START/STOP**-knappen og holder den inde, tryk og hold på **EVENT**-knappen indtil **DataClear** (efter **Sleep** og **Display** ) vises på OLED'en.
- Trin 4. Vælg en handling.
- Hvis du sletter data, skal du trykke på **START/STOP**-knappen og holde den inde. **Erasing** blinker under **DataClear** på OLED'en og sletning af data påbegyndes. Fortsæt til trin 5 efter sletning.
  - Hvis du gemmer (ikke sletter) data, skal du trykke på **EVENT**-knappen, og fortsætte til trin 5.
- Trin 5. Optageenheden vender tilbage til ventetilstand.

## 8.5. Fastgørelse af produktet til patienten

### 8.5.1. Oplysninger til patienter

Forklar følgende til patienten, så vedkommende kan bruge optageenheden på sikker vis.


#### **Sikkerhedshensyn under måling af blodtryk**

- Afspænd armen, og sid stille, når oppumpning starter.
- Hold den samme stilling under hele målingen.
- Undgå vibration og støj under målingen.
- Blodtrykket måles i ca. 1 minut efter tryksætning. Forhold dig stille, til målingen afsluttes. Målingsprocessen mellem oppumpning af manchetten til udledning af luften kræver op til 170 sekunder.
- Optageenheden kan pumpes op igen for at måle blodtrykket igen efter afslutning på tryksætningen. Det kan eventuelt skyldes kropsbevægelse osv.
- Optageenheden kan starte måling af blodtrykket efter ca. 120 sekunder, når målingsdata er ugyldige, og den næste måling er efter 8 minutter. Det kan eventuelt skyldes kropsbevægelse osv.
- Optageenheden kan vanskeliggøre betjening af køretøjer og maskiner. Undgå at betjene køretøjer og maskiner, når optageenheden bæres.

## Standstning og midlertidigt stop af målingen


Tryk på **START/STOP**-knappen for at standse måling af blodtryk. En fejlkode gemmes i hukommelsen. Blodtrykket måles igen efter 120 sekunder.


Ifm. A-BPM stoppes kun den aktuelle måling af blodtryk, og måling vil blive udført ved det næste **starttidspunkt**.

For at afbryde A-BPM skal du trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde, så -mærket slukkes.

Fjern manchetten, hvis den aktuelle måling af blodtryk ikke kan standses med **START/STOP**-knappen.

### Forsigtig

- Tryk på **START/STOP**-knappen for at standse måling af blodtryk. En fejlkode gemmes i hukommelsen.  
Under A-BPM stoppes kun den aktuelle måling af blodtryk, og måling vil blive udført ved det næste **starttidspunkt**.
- Stands målingen, fjern manchetten, og spørg en læge til råds, hvis der opleves smerter i armen, eller der opstår et uventet forhold.  
Afbryd A-BPM ved at trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde, så -mærket slukkes.

Tryk på **EVENT**-knappen, og hold den inde for at genoptage A-BPM automatiseret måling. -mærket vises på OLED'en. Registrering af data udføres kontinuerligt undtagen i den periode hvor optagelsen afbrydes.



## Brug af manuel måling under A-BPM


Proceduren for en midlertidig måling, der ikke er inkluderet i det forudindstillede program.

- Trin 1. Hvis indikationen på OLED'en er skjult, skal du trykke på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage til visningen af A-BPM ventetilstand.
- Trin 2. Tryk på **START/STOP**-knappen for omgående at måle blodtrykket under A-BPM.
- Trin 3. Målingsresultater gemmes i hukommelsen.
- Når der trykkes på **START/STOP**-knappen under måling, stoppes målingen midlertidigt.

## Sikkerhedshensyn ifm. brug af optageenheden

- Optageenheden er et præcisionsinstrument. Undlad at tabe eller ryste optageenheden.
- Optageenheden og manchetten er ikke vandtætte (vandafvisende). Forhindr produktet i at komme i kontakt med regn, sved og vand.
- Undlad at anbringe noget oven på produktet.
- Hvis manchetten flytter sig som følge af overdreven bevægelse og motion, skal manchetten fastgøres igen.
- Arranger luftslangen, så der ikke opstår knæk, og så den ikke vikles omkring patientens hals om natten.

## Udskiftning af batterier

Når mærket  vises, kan optageenheden ikke måle blodtryk eller kommunikere med den **dertil indrettede perifere enhed**. Udskift omgående med to nye batterier.

## 8.5.2. Manchetbetræk

### **Bemærk**

Hold manchetten og manchetbetrækket rent.

- Skift manchetbetræk til hver person.
- Brug et passende manchetbetræk, ekstra manchetter.

### 8.5.3. Fastgørelse af manchet, bæreholder og optageenhed

#### Forsigtig

- Undlad at fastgøre manchetten, hvis patienten har dermatitis, udvendige sår osv.
- Fjern manchetten, og stop brug, hvis patienten udvikler dermatitis eller andre symptomer.
- Forhindr luftslangen i at vikle sig omkring patientens hals og krop.
- Vær forsigtig, når den bruges i nærheden af spædbørn, da luftslangen udgør en kvælningssfare.
- Isæt luftslangens konektor forsvarligt, til den ikke kan drejes længere. Hvis forbindelsen ikke er korrekt, kan det medføre luftlækage og målingsfejl.

#### Bemærk

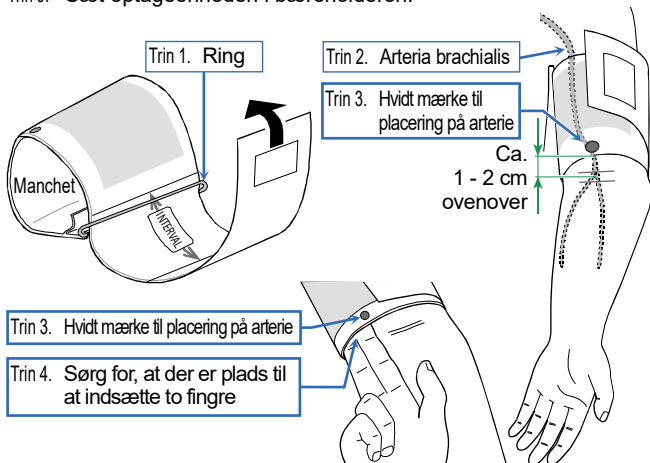
- Fastgør manchetten i den rigtige stilling, og svøb den omkring armen for at måle blodtrykket korrekt.
- Forhindr manchetten og luftslangen i at vibrere under måling. Optageenheden måler små ændringer i lufttrykket inde i manchetten.
- Manchettilbehøret er en manchet til voksne til venstre arm. Hvis manchettens størrelse ikke passer, kan der købes ekstra manchetter.

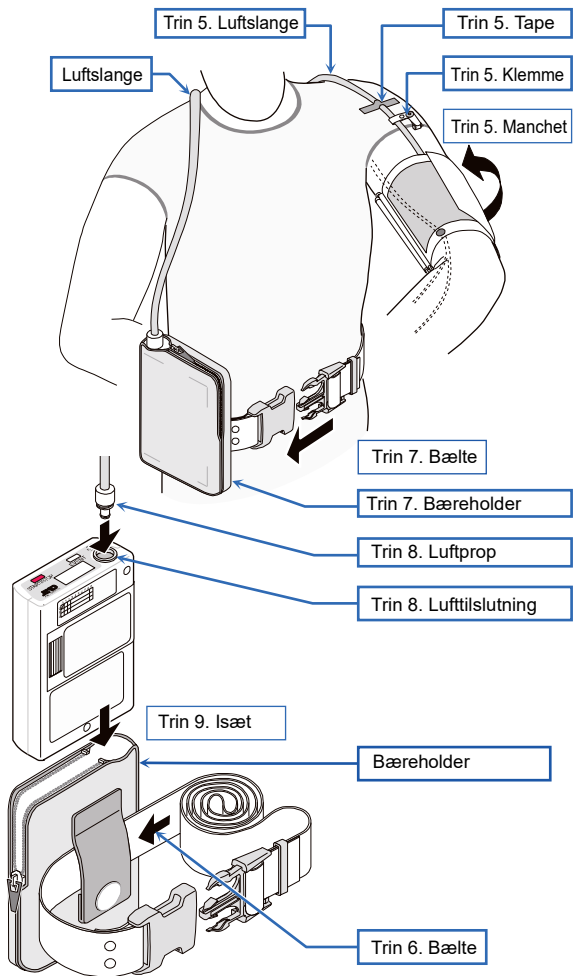
	Armomkreds	
Lille manchet	15 til 22 cm	5,9" til 8,7"
Manchet til voksne	20 til 31 cm	7,8" til 12,2"
Stor manchet	28 til 38 cm	11,0" til 15,0"
Ekstrastor manchet	36 til 50 cm	14,2" til 19,7"

- Hold manchetten ren.
- Vi anbefaler, at patienten bruger bæreholderen og bæltet.
- Manchetten er fremstillet uden brug af naturlig gummilatex.

## På sætning af manchetten, optageenheden og holderen

- Trin 1. Før manchettens ende gennem ringen, og lav et armbånd.
- Trin 2. Find arteria brachialis i venstre arm vha. palpation.
- Trin 3. Fastgør manchetten direkte mod huden, så det hvide mærke er direkte over arteria brachialis, og manchettens nederste kant placeres ca. 1 - 2 cm over albueens inderside.
- Trin 4. Svøb manchetten, så ringen er inden for området, så den er flad og ikke glider ned, men så der er plads til at indsætte to fingre.
- Trin 5. Fastgør luftslangen med tape, så den løber over skulderen.
- Trin 6. Før bæltet gennem bæreholderen.
- Trin 7. Juster bæltet, så bæreholderen sidder på venstre side.
- Trin 8. Forbind luftproppen til lufttilslutningen på optageenheden.
- Trin 9. Sæt optageenheden i bæreholderen.






## 8.6. Måling af blodtryk Handlinger

### 8.6.1. A-BPM-handlinger

Når A-BPM starter, måles blodtrykket iht. de forudindstillede parametre.

#### Bemærk


- Indstil det indbyggede ur og den indledende tryksætningsværdi inden måling, da A-BPM bruger dem. Der henvises til »8.2.2. Ur og monitorfunktion til måling« og »8.3. Forudindstillede A-BPM-programmer«.
- Når optageenheden fjernes, skal du afbryde A-BPM ved at trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde.  
Hvis optageenheden fjernes under A-BPM, starter oppumpning af manchetten ved næste **starttidspunkt**, kan manchetten sprænge.  
For at genoptage A-BPM skal du trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde.
- Mærket  vises, mens A-BPM er aktiveret.
- Manuel måling af blodtryk kan udføres i løbet af ventetilstanden for A-BPM.
- Målingsresultatet af den manuelle måling af blodtryk kan gemmes i hukommelsen.
- Når A-BPM stoppes, vises fejlkoden **E07** på OLED'en og gemmes i hukommelsen.

#### Start af A-BPM

Trin 1. Tryk på **EVENT**-knappen, og hold den inde.

Trin 2. -mærket vises på OLED'en. A-BPM startes.

## Sådan stoppes A-BPM midlertidigt

- Trin 1. Tryk på **EVENT**-knappen, og hold den inde.
- Trin 2. Mærket  er skjult. A-BPM er stoppet midlertidigt.

## Standstning under A-BPM

Når der trykkes på **START/STOP**-knappen under måling af blodtrykket, udledes luften omgående, og den aktuelle måling standses. A-BPM fortsætter dog. Den næste måling af blodtryk udføres iht. indstillingerne for A-BPM.

## Omgående måling af blodtryk under A-BPM (Manuel måling af blodtryk af A-BPM)

- Trin 1. Hvis indikationen på OLED'en er skjult, skal du trykke på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage til visningen af A-BPM ventetilstand. **Ventetilstand** for A-BPM er en tilstand, hvor blodtryk ikke måles i løbet af **intervalperioden**.
- Trin 2. Tryk på **START/STOP**-knappen under ventetilstanden for A-BPM.

## Udvidelse af intervalperioden eller tilbagebringelse heraf

Når slumretilstanden er »ON«, og der trykkes på **EVENT**-knappen i løbet af ventetilstanden for A-BPM, fordobles intervalperioden.

## 8.6.2. Manuel måling

Brug den manuelle måling af blodtryk til en foreløbig testmåling og omgående måling af blodtryk.

### Bemærk

- Manuel måling af blodtryk kan starte omgående i en ventetilstand.
- Målingsresultatet gemmes i hukommelsen.

### Omgående måling af blodtryk under A-BPM. (Manuel måling af blodtryk for A-BPM)

- Trin 1. Hvis indikationen på OLED'en er skjult, skal du trykke på **START/STOP** eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage til visningen af A-BPM ventetilstand. **Ventetilstand** for A-BPM er en tilstand, hvor blodtryk ikke måles i løbet af **intervalperioden**.
- Trin 2. Tryk på **START/STOP**-knappen under ventetilstanden for A-BPM.



### 8.6.3. Standsning og midlertidigt stop af målinger


A-BPM-funktionen kan stoppes midlertidigt efter behov. Og igangværende A-BPM eller manuel måling af blodtryk kan omgående stoppes.

#### Bemærk

Når blodtryksmålingen er stoppet, vises stopkoden **E07** på OLED'en og gemmes i hukommelsen.

#### Sådan stoppes A-BPM midlertidigt

Trin 1. Tryk på **EVENT**-knappen, og hold den inde.

Trin 2. Mærket  er skjult. A-BPM er stoppet midlertidigt.

#### Standsning af igangværende måling af blodtryk

Når der trykkes på **START/STOP**-knappen under måling af blodtrykket, udledes luften omgående, og den aktuelle måling standses.

Under A-BPM er denne funktion imidlertid ikke midlertidigt stoppet. Den næste måling af blodtryk udføres iht. indstillingerne for A-BPM.

## 8.7. Tilslutning af optageenheden til en dertil indrettet perifer enhed

### 8.7.1. Tilslutning med USB-kabel

Se brugermanualen til ABPM Data Manager vedrørende kommunikationsindstillingerne.

#### Forsigtig

##### Tilslutning af kablet

- Tilslut et godkendt USB-kabel til mikro-USB-terminalen.
- Isæt kablet i den rigtige retning. Ukorrekt forbindelse kan forårsage driftssvigt og funktionsfejl. Kontroller, at terminalkablet er korrekt tilsluttet.
- Blodtryk kan ikke måles under USB-kommunikation.
- Fastgør den ikke til patienten, når optageenheden er tilsluttet kablet. Kablet kan blive viklet rundt om kroppen eller nakken.

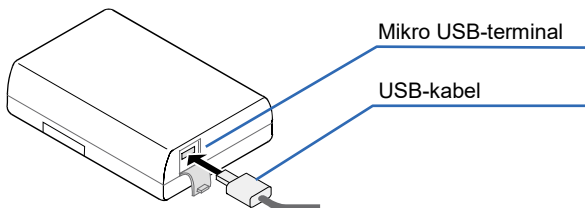
##### Forberedelse af dertil indrettet perifer enhed

- Fjern optageenheden og manchetten fra patienten, før du tilslutter optageenheden (TM-2440) til den **dertil indrettede perifere enhed**.

### For at tilslutte optageenheden til den dertil indrettede perifere enhed ved hjælp af USB-kablet

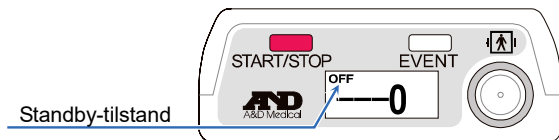
Trin 1. Åbn mikro-USB-terminalen på optageenheden.

Tilslut USB-kablet.

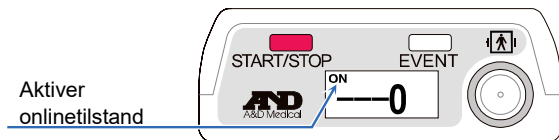


## Start af datakommunikation med en dertil indrettet perifer enhed

- Trin 1. Forbind micro-USB-kablet mellem optageenheden og den **dertil indrettede perifere enhed**.
- Trin 2. Brummeren lyder, og følgende symbol vises på OLED'en. Datakommunikationstilstanden går i standby-tilstand.



- Trin 3. Foretag analysen vha. den **dertil indrettede perifere enhed**. Datakommunikationstilstanden går kun i aktiv online tilstand under USB-kommunikation.



## Standstning af datakommunikation med en dertil indrettet perifer enhed

- Trin 1. Fjern kablet i standby-tilstanden.

## 9. Vedligeholdelse

### 9.1. Produktopbevaring, eftersyn og sikkerhedshåndtering

Medicinske instrumenter såsom denne optageenhed skal håndteres, så de fungerer korrekt efter behov, og så patient- og operatørsikkerhed opretholdes pålideligt. En tommelfingerregel er, at det er nødvendigt for patienten at inspicere instrumentet med daglige tjek såsom »Eftersyn inden brug«.

Daglig håndtering såsom eftersyn inden brug er nødvendig for at opretholde optageenhedens ydeevne, sikkerhed og effektivitet.

Vi anbefaler et periodisk eftersyn af optageenheden hvert år.

<b>Bemærk</b>
Den medicinske institution skal udføre vedligeholdelse for at sikre sikker brug af det medicinske instrument.

## 9.2. Rengøring af produktet

### Forsigtig

- Rengør optageenheden før brug og efter brug.  
Rengør optageenheden før den monteres på næste patient.
- Sprøjt ikke vand på optageenheden og nedsenk den ikke i vand for at rense den. Det kan forårsage funktionsfejl.
- Rengør optageenheden efter aftørring af vand og antiseptisk opløsning, så det ikke trænger ind i optageenheden.
- Desinficer optageenheden med jævne mellemrum for at forebygge infektioner. Brug ikke sterilisator til optageenheden.
- Brug ikke organiske opløsningsmidler (for eksempel fortynder) eller povidon-jod-opløsning til at rengøre optageenheden. Det kan forårsage misfarvning, skader og funktionsfejl.
- Brug ikke hårtørrer osv. til at tørre optageenheden. Det kan forårsage funktionsfejl og skader.

#### **Kontrol efter rengøring**

Bekræft, at manchetblæren er korrekt indsat inde i manchetten. Hvis den ikke er korrekt indsat, oppustes manchetblæren uden for manchetten under oppumpning, hvilket kan forårsage skader eller eksplosion.

### Rengøring af optageenheden

Tør snavs og støv af optageenhedens ydre ved hjælp af en blød klud, der er fugtet med vand eller varmt vand og grundigt vredet. Hvis der er stænk af blod eller medicin osv. på enheden, rengøres det først ved hjælp af en blød klud, der er fugtet med antiseptisk opløsning og grundigt vredet, hvorefter den våde enhed tørres af med en blød klud, der er fugtet med vand eller varmt vand og grundigt vredet.

Vi anbefaler de kemikalier (ingrediensnavn) i antiseptisk opløsning, der angives på tabellen (**Eksempel på antiseptisk opløsning (Ingrediens navn)**).

## Rengøring af manchetten

Når du renser og desinficerer manchettens beklædning og manchettens stof, skal du fjerne manchetblæren, som er placeret inden i manchetten. Rengør snavs og støv ved hjælp af en blød klud, der er fugtet med vand eller varmt vand og grundigt vredet. Se de antiseptiske opløsninger i tabellen (**Eksempel på anvendelig antiseptisk opløsning (Ingrediens navn)**) til brug ved desinfektion.

### Eksempel på anvendelig antiseptisk opløsning (Ingrediens navn)

Komponentnavn	Produktnavn
Benzalkoniumchlorid	Benzalkoniumchlorid 10% opløsning
Isopropanol	70% i 1-propanol
Ethanol	Ethanol til desinfektion 76,9 til 81,4 volumenprocent

Læs de forskrifter, der er beskrevet på produktet, og følg dem.

### Note

Manchet og luftslange er forbrugsmaterialer.

Hvis der ofte opstår målefejl, eller blodtrykket ikke kan måles, er det nødvendigt at udskifte dem.

Se »**10. Valgfrie elementer (skal bestilles)**« i denne manual.

## 9.3. Periodisk eftersyn

Udfør det daglige periodiske eftersyn for at bruge optageenheden korrekt.

Eftersynet er beskrevet nedenfor:

### 9.3.1. Eftersyn inden isætning af batterier

Elementer	Beskrivelse
Yderside	Ingen skader eller deformation som følge af fald.
	Intet snavs, rust eller ridser på nogen dele.
	Ingen revner i eller raslen fra panelet.
Drift	Ingen skader til raslen af knapper.
Skærm	Intet snavs og ingen ridser på skærmpanelet.
Målings- manchet	Udskift manchetten, hvis der konstateres et problem. Manchetten er udskiftelig. <ul style="list-style-type: none"><li>□ Hvis der er revner i eller klæbestof på forbindelsen mellem manchetten og manchetblæren.</li><li>□ Hvis luftslangen mister sin smidighed og bliver hård.</li><li>□ Når luftslangens overflade bliver glat eller føles fedtet.</li><li>□ Når der er revner i luftblæren.</li></ul> Vi anbefaler udskiftning af manchetter hvert tredje år, uanset hyppigheden af brug.
	Luftslangen må ikke foldes. Hvis der forbliver luft i manchetten, kan det medføre perifer funktionsfejl som følge af, at blodtilførsel til armen standses.
	Manchetblæren er korrekt isat i manchetmaterialet.
	Manchetten er ikke trævlet. Manchetten trævler ikke.
Redskaber til brug	Ingen beskadigelse af bæreholder, bælte og manchet.
Forbindelse	Luftproppen er korrekt forbundet til lufttilslutningen.

### 9.3.2. Eftersyn efter isætning af batterier

Element	Beskrivelse
Yderside	Ingen brand, røg eller ubehagelige lugte.
	Ingen underlige lyde.
Drift	Ingen problemer med at bruge knapperne.
Målings-manchet	Målingsværdier tæt på den sædvanlige værdi.
	Ingen underlige lyde eller handlinger under måling.
Eftersyn af blodtryksværdien	Kontakt din lokale forhandler, hvis blodtryksværdierne er forkerte.



## 9.4. Bortskaffelse

Følg den lokale regerings love vedrørende bortskaffelse og genbrug af produktet ifm. miljøbeskyttelse.

### Bortskaffelse af manchetten

Manchetten, der bæres af patienten, er medicinsk affald.

Bortskaf på korrekt vis som medicinsk affald.

### Bortskaffelse af det indbyggede genopladelige batteri

 Forsigtig	
	Optageenhedens backupbatteri indeni. Ved bortskaffelse af optageenheden skal batteriet bortskaffes korrekt i overensstemmelse med de lokale regler for miljøbeskyttelse.

### Andet

Navn	Del	Materiale
Emballage	Etui	Karton
	Pude	Luftpude, særligt etui
	Pose	Vinyl
Inde i optageenheden	Etui	ABS- + PC-resin
	Indvendige dele	Generelle dele
	Ramme	Jern
	Backup-batteri på printplade	Genopladeligt lithium-møntcellebatteri : ML2016H
	Batteri	Alkalisk batteri : 1,5 V LR6 eller AA-størrelse Genopladeligt batteri : AA-størrelse Ni-MH-batterier, mindst 1.900 mAh

## 9.5. Fejlfinding



Se følgende tjekliste og liste over fejlkoder, inden du kontakter din lokale forhandler.

Kontakt din lokale forhandler, hvis disse metoder ikke udbedrer problemet, eller hvis problemet opstår igen.

Problem	Hovedårsag	Løsning
Intet display efter at der er trykket på en af knapperne.	Batterierne er brugt op.	Udskift med nye batterier.
Ingen OLED under A-BPM.	OLED kan gå ud på grund af elektrostatisk effekt.	Fjern batterierne, og sæt dem i igen.
Uret nulstilles ofte.	Backup-batteriet oplades ikke. #1	Oplad det i 48 timer ved hjælp af nye batterier.
Ingen trykdannelse	Manchet er ikke korrekt tilsluttet.	Kontroller manchetten og luftslangen for foldning, knæk og korrekt tilslutning.
Ingen USB-kommunikation #2	Kommunikationskablet fjernes.	Kontroller, at kablet er korrekt tilsluttet.
Batteridækslet kan ikke åbnes	Ikke-standardbatterier blev brugt.	Kontakt din lokale forhandler.

#1 : Brugere (uautoriseret vedligeholdelsespersonale) kan ikke udskifte backup-batteriet (lithium-batteri), som sidder på printpladen inde i optageenheden. Backup-batteriet oplades fra batterierne (LR6 eller AA-størrelse) til målingen.

#2 : **Dertil indrettet perifer enhed** er påkrævet.

 <b>Forsigtig</b>	
	Undlad at skille optageenheden ad eller at modificere den. Den kan blive beskadiget.

## 9.6. Fejlkoder

### Fejlkoder ifm. måling

Kode	Betydning	Årsag og løsning
<b>E03</b>	Fejl med nul tryk	Udled den luft, der er tilbage i manchetten.
<b>E04</b>	Lavt batteri	Udskift med nye batterier.
<b>E05</b>	Mislykket tryksætning	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Oppumpning når ikke måltrykket.</li><li>□ Bekræft manchetforbindelsen.</li><li>□ Hvis der er problemer med manchetforbindelsen, kan optageenheden have svigtet og behøve eftersyn.</li></ul>
<b>E06</b>	Trykket overstiger 299 mmHg	Kropsbevægelse kan være forekommet under tryksætning. Slap af, og forbliv stille under måling. Efterse optageenheden, hvis løsningen ikke er nok.
<b>E07</b>	Gennemtvung stop vha. <input type="button" value="START/STOP"/> -knappen.	Tryk kun på <input type="button" value="START/STOP"/> -knappen efter behov.
<b>E08</b>	Blodtryk kan ikke måles.	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Hjerteslaget kan ikke registreres som følge af kropsbevægelse eller støj fra beklædning.</li><li>□ Slap af, og undlad at bevæge dig.</li><li>□ Bekræft manchettens placering.</li><li>□ Hvis fejlen forekommer, selv i afslappet tilstand, skal du kontakte din forhandler for eftersyn og reparation af optageenheden.</li></ul>
<b>E 10</b>	Overdreven kropsbevægelse.	Slap af, og forbliv stille under målingen.
<b>E20</b>	Uden for område, $30 \leq \text{PUL} \leq 200$	Prøv med en anden måling af blodtryk, hvis disse fejl forekommer flere gange.

Kode	Betydning	Årsag og løsning
<b>E21</b>	Uden for område, $30 \leq \text{DIA} \leq 160$	<b>#1</b> PP = SYS – DIA SYS : Systolisk blodtryk DIA : Diastolisk blodtryk PP : Pulstryk
<b>E22</b>	Uden for område, $60 \leq \text{SYS} \leq 280$	
<b>E23</b>	Uden for område, $10 \leq \text{PP} \leq 150$ <b>#1</b>	
<b>E30</b>	Måling er mere end 180 sekunder.	Hvis oppumpningshastigheden eller udledningshastigheden er langsom, er et eftersyn nødvendigt.
<b>E31</b>	Udledning er mere end 90 sekunder.	Udledningshastigheden kan være langsom, et eftersyn er nødvendigt.
<b>E4B</b>	Hjerteslag kan ikke registreres.	Hjerteslag kan ikke registreres pga. kropsbevægelse osv. Mål blodtrykket, når patienten er afslappet og ikke bevæger sig.
<b>E60</b>	Indstillingerne for intervalperioden er forkerte.	Hvis intervalperioden er sat til 120 minutter, kan forskellen mellem det sidste <b>starttidspunkt</b> og næste <b>starttidspunkt</b> ikke indeles perfekt i to timer.
<b>E90</b>	Fejl med nul tryk for sikkerhedskredsløb.	<input type="checkbox"/> Viser på starttidspunktet for målingen. <input type="checkbox"/> Udled den luft, der er tilbage i manchetten helt.

Kode	Betydning	Årsag og løsning
<b>E91</b>	Sikkerhedskredsløb registrerer overbelastningstryk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Kropsbevægelse kan være blevet registreret under tryksætning. Slap af, og undlad bevægelse under måling.</li> <li>□ Kontakt din forhandler for eftersyn, hvis denne fejl forekommer, selv når du er afslappet og ikke bevæger dig.</li> </ul>

### Fejlkode ifm. optageenhedens hardware

Kode	Betydning	Årsag og løsning
<b>E52</b>	Hukommelsesfejl	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Den kan optage i tilfælde af stærke påvirkninger, som for eksempel hvis man taber optageenheden.</li> <li>□ Hvis denne kode ofte vises, kan årsagen være funktionsfejl i den indbyggede hukommelse. Kontakt din forhandler for at få et eftersyn.</li> </ul>

### Bemærk

Fejlkodeme kan ændres uden varsel.

## 10. Valgfrie varer (skal bestilles)

### Manchetter

Navn	Beskrivelse	Bestillingskode
Lille manchet til venstre arm	Armomkreds 15 til 22 cm      5,9" til 8,7"	TM-CF202A
Manchet til voksne til venstre arm	Armomkreds 20 til 31 cm      7,8" til 12,2"	TM-CF302A
Stor manchet til venstre arm	Armomkreds 28 til 38 cm      11,0" til 15,0"	TM-CF402A
Ekstrastor manchet til venstre arm	Armomkreds 36 til 50 cm      14,2" til 19,7"	TM-CF502A
Manchet til voksne til højre arm	Armomkreds 20 til 31 cm      7,8" til 12,2"	TM-CF802A
Engangsmanchet	10 ark	TM-CF306A
Betræk til lille manchet	til venstre arm    10 ark	AX-133024667-S
Betræk til manchet til voksne	til venstre arm    10 ark	AX-133024500-S
Betræk til stor manchet	til venstre arm    10 ark	AX-133024663-S
Betræk til ekstra stor manchet	til venstre arm    10 ark	AX-133024503-S
Betræk til manchet til voksne	til højre arm      10 ark	AX-133024353-S
Materiale til lille manchet	til venstre arm    2 ark	AX-133025101-S
Materiale til manchet til voksne	til venstre arm    2 ark	AX-133024487-S
Materiale til stor manchet	til venstre arm    2 ark	AX-133025102-S
Materiale til ekstra stor manchet	til venstre arm    2 ark	AX-133025103-S
Materiale til manchet til voksne	til højre arm      2 ark	AX-133025104-S
Luftslangeadapter	–	TM-CT200-110

## Dataanalyse

Navn	Beskrivelse	Bestillingskode
USB-kabel	–	AX-KOUSB4C

## Andet

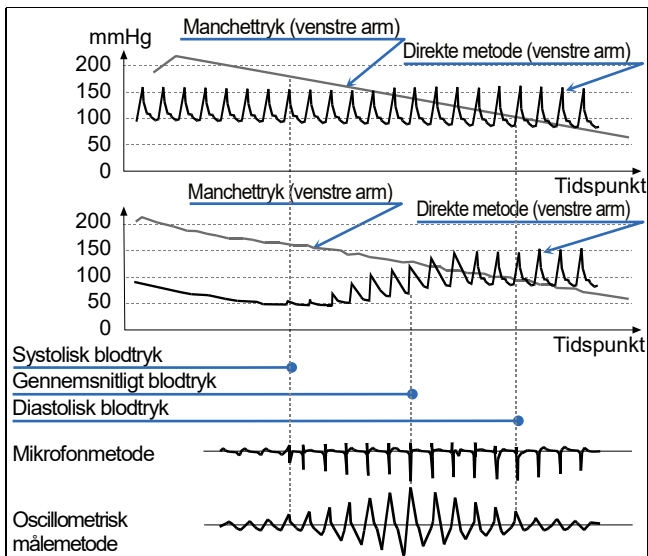
Navn	Beskrivelse	Bestillingskode
Aktivitetsoptagelsesblad	10 ark	AX-PP181-S
Bæreholder	–	AX-133025995
Bælte	–	AX-00U44189
Klemmer	5 stk.	AX-110B-20-S

## 11. Bilag

### 11.1. Princippet for måling af blodtryk

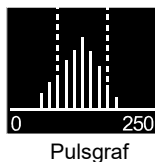
Målingsprocedure: Svøb manchetten omkring overarmen. Oppump manchetten til et tryk, der overstiger det systoliske blodtryk. Udled derefter luften fra manchetten gradvist. Når der registreres tryk i manchetten i fasen med luftudledning, forekommer bølgeformen i synkronisering med hjerteslaget. Pulsbølgeformen stiger pludseligt tæt på det systoliske blodtryk. Den stiger yderligere ved udledning, til den når den højeste svingningshøjde, hvorefter den falder gradvist. Ændringerne i puls bølgeformen er illustreret på næste side. I den oscillometriske måling af blodtryk specificeres det systoliske blodtryk som det punkt, hvor svingningshøjden stiger pludseligt, efter pulsen i manchettrykket registreres, den gennemsnitlige blodtryksværdi specificeres som det punkt, hvor svingningshøjden når det højeste, det diastoliske blodtryk specificeres som det punkt, hvor svingningshøjden falder gradvist og bliver lille. Faktisk registrerer tryksensoren de hårfine ændringer i manchettrykket med tiden, gemmer puls bølgeformen i hukommelsen samt evaluerer det systoliske og diastoliske blodtryk iht. den oscillometriske målingsalgoritme. Detaljer i algoritmen svinger med blodtryksmonitoren. Blodtryksværdier for voksne og spædbørn måles vha. den oscillometriske metode og sammenlignes med dem, der måles vha. den auskultatoriske metode. Diastolisk blodtryk defineres som slutpunktet for fase 4 i den auskultatoriske metode. Manchettrykkets puls bølgeform afhænger af manchetmaterialets karakteregenskaber. Ved at bruge den specificerede manchet og målingsalgoritmen opretholdes målingsnøjagtigheden derfor. Luftslangens længde er inden for 3,5 m pga. dæmpningsegenskaberne som følge af spredning af puls bølgeform.





## Fejlfaktorer ifm. måling af blodtryk

Pulsgrafen kan være en objektiv indikator på, hvor pålidelig målingsnøjagtigheden er. Når der forekommer støj som følge af uregelmæssigt hjerteslag eller fysiske bevægelser, ændres grafens svingningshøjde. Kontroller igen, eller brug andre metoder, når pulsgrafen ikke er et jævnt omrids.



## Manchettens placering i samme højde som hjertet

Svøb manchetten om armen på samme niveau som hjertet. Hvis manchettens placering er forkert, forekommer der en målingsfejl. Hvis manchetten for eksempel er 10 cm lavere end hjerteniveauet, bliver blodtrykket målt 7 mmHg højere.

## Korrekt manchetstørrelse

Brug en manchet med en passende størrelse. Hvis størrelsen er for lille eller for stor, opstår der en målingsfejl. Målinger med en manchet, der er for lille, har en tendens til at blive evalueret som højt blodtryk, uanset det korrekte blodtryk og normal arterie. Målinger med en manchet, der er for stor, har en tendens til at blive evalueret som lavt blodtryk, især hos dem, der lider af alvorlig aterosklerose, eller som har unormale arterieklapper. Den forkerte manchetstørrelse er en årsag til forskelle mellem den direkte metode og den oscillometriske målemetode. Manchetten har en mærkat, der beskriver armomkredsens område. Vælg og fastgør den korrekte manchetstørrelse til hver patient. Nøjagtigheden ved målingen af blodtryk garanteres med tryksensorens tryknøjagtighed, udledningsegenskaberne og målingsalgoritmen, så længe der anvendes den korrekte manchet og luftslange. Efterse periodisk tryksensorens tryknøjagtighed og udledningsegenskaberne.

## 11.2. EMD-oplysninger

De krav, der gælder for elektromedicinske instrumenter, er beskrevet nedenfor:

### Ydeevne ifm. EMD-retningslinjerne

Brugen af optageenheden kræver særlige forholdsregler vedrørende EMD (Elektromagnetiske forstyrrelser). Brug optageenheden i overensstemmelse med advarsler vedrørende EMD, som beskrevet i denne manual. Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (f.eks. telefoner) kan påvirke elektrisk medicinsk udstyr.

## Tilbehør, der er i overensstemmelse med EMD-standarden

Tilbehør og ekstraudstyr til denne optager er i overensstemmelse med kravene i IEC60601-1-2: 2014. Hvis der ikke bruges autoriseret tilbehør, kan det medføre øget emission og sænke støjimmunitet.

### Advarsel



Brug tilbehør, der er godkendt af firmaet A&D.

Uautoriseret tilbehør kan blive påvirket af elektromagnetisk emission og have reduceret immunitet over for forstyrrelser.

## GRÆNSER FOR EMISSIONER

Fænomen	Overensstemmelse
Udstrålet RF-emission CISPR 11	Gruppe 1, Klasse B

## IMMUNITET TEST-NIVEAUER : Kabinet port

Fænomen	Immunitet test-niveauer
Elektrostatisk udladning IEC 61000-4-2	$\pm 8$ kV kontakt $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV luft
Feltbårne RF EM-felter IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM ved 1 kHz
Nærhedsfelter fra trådløst RF-kommunikationsudstyr IEC 61000-4-3	Se tabellen (Testspecifikationer for KABINET PORT IMMUNITET for trådløst RF-kommunikationsudstyr)
Normeret strømfrekvens magnetfelter IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz / 60 Hz

## IMMUNITET TEST-NIVEAUER : PATIENT KOBLING Port

Fænomen	Immunitet test-niveauer
Elektrostatisk udladning IEC 61000-4-2	$\pm 8$ kV kontakt $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV luft

## IMMUNITET TEST-NIVEAUER: Signal input / output port

Fænomen	Immunitet test-niveauer
Elektrostatisk udladning IEC 61000-4-2	$\pm 8$ kV kontakt $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV luft
Hurtige elektriske transienter/udbrud IEC 61000-4-4	$\pm 1$ kV 100 kHz repetitionsfrekvens
Ledede forstyrrelser af RF-felter IEC 61000-4-8	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V i ISM-bånd og amatør-radiobånd mellem 0,15 MHz og 80 MHz 80 % AM ved 1 kHz

## Testspecifikationer for KABINET PORT IMMUNITET for trådløst RF-kommunikationsudstyr -

Testfrekvens (MHz)	Bånd (MHz)	Service	Modulation	Maksimum strøm (W)	Afstand (m)	Immunitet testniveau (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Pulsmodulation 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz deviation 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704 - 787	LTE bånd 13,17	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE bånd 5	Pulsmodulation 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	Pulsmodulation 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	Pulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
5.240	5.100-5.800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
5.500						
5.785						





# AND



**A&D Company, Limited**

<http://www.aandd.jp>

1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama-ken 364-8585, JAPAN

Telephone: [81] (48) 593-1111

Fax: [81] (48) 593-1119

EC REP

**Emergo Europe B.V.**

Prinsessegracht 20, 2514 AP The Hague, THE NETHERLANDS

**A&D INSTRUMENTS LIMITED**

<http://www.andmedical.co.uk>

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, 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 А&Д РУС**

**ООО "ЭЙ энд ДИ РУС"**

121357, Российская Федерация, г.Москва, ул. Верейская, дом 17

( Business-Center "Vereyskaya Plaza-2" 121357, Russian Federation,

Moscow, Vereyskaya Street 17 )

<http://www.and-rus.ru/>

тел.: [7] (495) 937-33-44

факс: [7] (495) 937-55-66

**A&D Technology Trading(Shanghai) Co. Ltd**

爱安德技研贸易(上海)有限公司

<http://www.aanddtech.cn/>

中国 上海市浦东新区 浦东南路 855 号 世界广场 32 楼 CD 座 邮编 200120

(32CD, World Plaza, No.855 South Pudong Road, Pudong New Area,

Shanghai, China 200120)

电话: [86] (21) 3393-2340

传真: [86] (21) 3393-2347

**A&D INSTRUMENTS INDIA PRIVATE LIMITED**

ऐ&डी इन्स्ट्रुमेंट्स इण्डिया प्रा० लिमिटेड

<http://www.aanddindia.in/>

509, उद्योग विहार, फेस-5, गुडगांव-122016, हरियाणा, भारत

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

फोन : 91-124-4715555

फैक्स : 91-124-4715599

CE 0123