

Dansk (oversættelse)

TM-2440

BETJENINGSVEJLEDNING

Ambulatorisk blodtryksmonitor



1WMPD4003832C

Udstedelsesdato: 27. aug. 2025

© 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 manual og specifikationerne for instrumentet, der er dækket af denne manual, kan ændres i forbedringsøjemed uden varsel.
- Andre varemærker og handelsbetegnelser tilhører deres respektive ejere.

Overensstemmelse

Overensstemmelse med europæisk direktiv

Apparatet overholder forordningen om medicinsk udstyr (EU 2017/745) og UKCA-forordningen om medicinsk udstyr fra 2002. Dette markeres med CE2797- og UKCA0086-overensstemmelsesmærkaten. (2797 og 0086:

Referencenumrene for det relevante bemyndigede organ).

Apparatet opfylder følgende bestemmelser.

 Forordning om medicinsk udstyr (EU 2017/745)

 UKCA-forordninger om medicinsk udstyr 2002

Overholdelse af den australske EMD-rammebestemmelse

Apparatet opfylder følgende krav:

EMD Emissionsstandard for industrielt, videnskabeligt og medicinsk udstyr AS/NZS 2064: 1997, EMD Generic Immunity standard AS/NZS 4252. 1: 1994. Ovenstående vises med C-Tick-mærket.

Advarselsdefinitioner

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

Betydningen af disse advarselstegn og -mærker er som følger.

Advarselsdefinitioner

 Kontraindikationer	En overhængende farlig situation, som vil resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.
 Advarsel	En potentielt farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.
 Forsigtig	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  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  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  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

Bemærk	Fremsætter oplysninger, som vil hjælpe brugeren med at betjene apparatet.
---------------	---

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

Sikkerhedshensyn ifm. brug

For at bruge TM-2440 (optageren til transportabel blodtryksovervåger) på en sikker og korrekt måde skal følgende sikkerhedsforskrifter læses nøje igennem, inden måleren tages i brug. Følgende indhold opsummerer generelle spørgsmål, som har betydning for patienters og operatørers sikkerhed, foruden sikker håndtering af måleren. Sikkerhedshensyn for hver betjening er beskrevet på siderne i denne vejledning. Læs brugermanualen, inden udstyret tages i brug.

1. Sikkerhedshensyn ifm. brug og opbevaring af optageenheden.

 Kontraindikationer	
	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. Undlad at bruge optageren sammen med magnetisk resonans-billeddannelsessystem (MRI).

 Forsigtig	
	For at bevare apparatets egenskaber skal følgende miljøforhold overvejes under brug og opbevaring af optageren. For høj temperatur, luftfugtighed og højde kan påvirke optagerens 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 vippet, vibreret eller påvirket (inklusive under transport). □ Undgå steder, hvor kemikalier opbevares, eller gas forekommer.

Forsigtig



- Driftsforhold:
Temperatur: +10 °C til +40 °C,
Luftfugtighed: 30% relativ luftfugtighed til 85% relativ luftfugtighed (ingen kondensering).
- Transport- og opbevaringsforhold:
Temperatur: -20 °C til +60 °C,
Luftfugtighed: 10% relativ luftfugtighed til 95% relativ luftfugtighed (ingen kondensering).

2. Sikkerhedshensyn, inden optageenheden tages i brug.

Forsigtig



- Bekræft, at optageren fungerer sikkert og korrekt.
- Når optageenheden bruges sammen med andet udstyr, kan den forårsage en forkert diagnose eller sikkerhedsproblemer. Bekræft, at apparaterne kan tilsluttes på en sikker måde.
- Kontrollér for gensidig interferens med andet medicinsk udstyr. Bekræft, at optageenheden kan bruges på den korrekte måde.
- Brug tilbehør, ekstraudstyr og forbrugsvarer, der er specificeret af A&D.
- Læs instruktionsvejledningerne, der følger med de valgfrie dele, nøje igennem. Ikke alle forsigtighedsregler og advarsler er beskrevet i denne manual.
- Foretag eftersyn inden brug af hensyn til sikker og korrekt brug af optageren.
- Lad optageren være i normal driftstilstand en time eller mere inden brug, og tænd for den.
- Bekræft, at udstyret fungerer korrekt før brug, hvis emballagen er beskadiget, utilsigtet åbnet og udsat for miljømæssige forhold uden for de anførte.



- Tilslut kun en **dertil indrettet perifer enhed** til USB-stikket. Tilslut ikke andet udstyr.
- Undlad at forbinde manchetter ud over dem, der er godkendt af A&D, til luftfatningen.

Bemærk

Klargøring af optageenheden

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

Udstyr

- Optageren er det medicinske udstyr. Brug udelukkende optageren 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 apparatet

- Informer patienten om, hvordan man indstiller stopper automatisk blodtryksmåling midlertidigt, så optageren kan stoppes, hvis der opstår problemer, mens patienten er alene.
- Informer patienten om hurtigt at fjerne optageren, hvis patienten har smerter, eller hvis der opstår problemer.
- Vær forsigtig, når den bruges i nærheden af babyer og spædbørn, da luftslangen udgør en kvælningssfare.

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

Forsigtig



- Isæt batterierne i henhold til polaritetstegnene "+" og "-", som er vist på batteridækslets inderside. (Sørg for, at de vender korrekt)
- Udskift udtjente batterier med nye samtidig.
- Tag batterierne ud, hvis optageren 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 ved "+"-terminalen i batterirummet. Hvis batteriet er isat fra "+"-terminalen, kan batteridækslet blive beskadiget.

	□ Undgå at røre ved batteriet og patienten på samme tid. Det kan eventuelt forårsage et elektrisk stød.
	Undlad at blande gamle batterier med nye. Undlad at bruge forskellige typer batterier og batterier fra forskellige producenter. Hvis de bruges, kan det forårsage lækage, varme og eksplosion. Der kan forekomme funktionsfejl i optageren.

4. Sikkerhedshensyn under brug.

 Kontraindikationer	
	Undlad at bruge optageenheden, når der køres bil eller andre køretøjer. Eksempel: Optageren kan hæmme krops- eller armbevægelse under kørsel m.m.

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

 Forsigtig	
	□ Stop brugen af optageren, og ophør med automatisk blodtryksmåling, hvis patienten mærker smerter i sin arm, eller målingen er forkert. □ Undlad at bruge optageenheden i et kraftigt magnetisk eller elektrisk område. □ Undlad at bruge optageren til en patient, der bruger en hjerte-lunge-maskine.

Bemærk

Instruktioner til patienten

Hvis temperaturen er lav, bliver batteriniveauet lavere, og målingstallet 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 tilbehøret er blevet rengjort, skal det arrangeres og opbevares.
- ☐ Rengør optageren, så den er klar til den næste måling.
- ☐ Stop automatisk blodtryksmåling 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 optageren, hvis den ikke skal bruges i lang tid. Batterierne kan lække og beskadige optageren.
- ☐ Børn må ikke selv bruge optageren. 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 **dertil indrettet perifer enhed**, når måling er afsluttet.

Genopladeligt lithium-batteri til backup

Optageren er forsynet med et litiumbatteri til backup. Dette batteri leverer strøm til det indbyggede ur, når AA-batterierne, som bruges til blodtryksmåling, udskiftes. Litiumbatteriet oplades via AA-batterierne.

Sådan kan backup-batteriets levetid forlænges

- Ved brug 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 blodtryksmåling og datakommunikation ikke foretages. Udskift med to nye AA-batterier.
- Tag batterierne ud for at forhindre, at optageren udsættes for lækage af batterivæske, hvis optageren ikke bruges i mindst en måned.

6. Afhjælpninger, når apparatet har en fejl

 Advarsel	
	□ Stop brugen, og tag AA-batterierne ud. Hvis batteripolerne er blevet kortslettet, kan batteriet være varmt. □ I tilfælde af driftsfejl kan optageren blive meget varm under måling, hvorfor den skal håndteres med omhu. □ Sæt oplysningsmærkaten med "Funktionsfejl" eller "Må ikke bruges" på optageren. Kontakt din forhandler. □ Stop omgående optageren, når måletiden er mere end 180 sekunder, og lufttrykket stiger til mere end 299 mmHg. □ Hvis der opstår en alvorlig hændelse i forbindelse med dette apparat, skal du rapportere den til dets producent og den kompetente myndighed i dit land.

7. Sikkerhedsforskrifter ifm. vedligeholdelse

 Advarsel	
	□ Bekræft optagerens 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 administrationen af det medicinske udstyr. En ulykke kan forekomme, hvis der ikke foretages korrekt eftersyn og vedligeholdelse.

 Advarsel	
	Brug en tør og frugfri klud til at rengøre optageren. Undlad at bruge flygtige midler såsom fortyndervæske eller benzen. Undlad at bruge en våd klud.
	Undlad at skille optageenheden ad eller modificere den (medicinsk elektronisk udstyr). Det kan forårsage beskadigelse.

8. Sikkerhedsforskrifter og afhjælpning ifm. funktionsfejl, der skyldes et kraftigt elektromagnetisk felt

 Forsigtig	
	□ Optageenheden overholder EMD-standarden IEC60601-1-2: 2014 + A1: 2020. For at forhindre elektromagnetisk interferens med andet udstyr skal brug af mobiltelefoner i nærheden af optageenheden imidlertid undlades. □ Hvis optageren er placeret i nærheden af elektromagnetiske felter, kan støj påvirke bølgeformerne, og der kan forekomme funktionsfejl. Hvis der forekommer uventet funktionsfejl under brug, skal der kontrolleres for elektromagnetisk interferens, og der skal træffes passende foranstaltninger.

 Forsigtig	
	Følgende eksempler er generelle årsager til funktionsfejl og afhjælpning. □ Brug af mobiltelefoner Radiobølger kan forårsage uventede funktionsfejl. ▪ Trådløse kommunikationsenheder, netværksenheder såsom trådløse telefoner og lignende typer af kommunikationsenheder kan påvirke optageren. De skal derfor være i en afstand på mindst 30 cm eller mere fra optageren. □ Hvis der er statisk elektricitet i anvendelsesområdet (afladninger fra apparater eller det omkringliggende område) ▪ Inden optageren tages i brug, skal det sikres, at operatøren og patienten har afladet eventuel statisk elektricitet. ▪ Befugt rummet.

9. Miljøbeskyttelse

 Forsigtig	
	Lithium-batteriet skal tages ud af optageenheden, inden den bortskaffes.

Forholdsregler for sikker måling

I dette afsnit beskrives forholdsregler vedrørende måling og sensoren. Sørg for at underrette patienten om følgende indhold og forklare det til patienten. Vejled patienten i korrekt brug af apparatet.

Blodtryksmåling

Advarsel



Sørg for, at slangen ikke bøjes for meget, og at luften strømmer korrekt. Hvis der bruges en bøjet luftslange, kan lufttrykket blive fanget i manchetten, hvilket kan medføre, at blodgennemstrømningen til armen blokeres.

Kontraindikationer



- Mål ikke blodtrykket på en arm, hvis patienten har følgende tilstande. Dette kan forårsage en ulykke eller forværring af skaden.
 - 1) En arm har en skade eller sygdom.
 - 2) En arm, der modtager intravenøst drop eller blodtransfusion.
 - 3) Anastomose til kunstig dialyse.
 - 4) Patienten har været sengeliggende i lang tid (Hvor der er risiko for trombe).

Forsigtig

	□ Bekræft patientens tilstand, hvis der er problemer med målingen. Apparatet gætter, at patientens tilstand forværres over målegrænsen, eller hvis luftstrømmen stopper, fordi luftslangen er bøjet. □ Overdrevent hyppig måling af blodtrykket kan forårsage skader på kroppen, fordi der gribes ind i blodgennemstrømningen. Bekræft, at brugen af apparatet ikke forringer blodcirkulationen i længere tid, hvis apparatet bruges gentagne gange. □ Blodtryksmåling er måske ikke nøjagtig, hvis patienten har kontinuerlig arytmi, eller bevæger sig for meget. □ Dette apparat er ikke beregnet til at diagnosticere hjertearytmier. Hvis indikatoren for uregelmæssigt hjerterytme lyser ofte, og det ikke har at gøre med patientbevægelse under blodtryksmåling, skal der arrangeres yderligere medicinsk tilsyn. □ Bær manchetten på samme niveau som hjertet. (Hvis niveauet er forskelligt, forekommer der en fejl i målingsværdien.) □ Optageren reagerer på artefakt og ekstern påvirkning. Hvis der er nogen tvivl om måleværdien, skal blodtrykket måles ved auskultation eller palpation. □ Der kan forekomme målingsfejl, hvis manchetten ikke egner sig til patientens armomkreds.
	Undlad at pumpe manchetten op, inden den er svøbt om patientens arm. Det kan medføre skader, og at manchetten sprænger.

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 hjerterytmene udebliver.
- Blodtrykket kan ikke måles korrekt, hvis der bæres tyk beklædning.
- Blodtrykket kan ikke måles korrekt, hvis beklædningen er smøget 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 forkert manchetsørrelse.
- 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.
- Kontakt en læge før brug, hvis du har fået foretaget en mastektomi eller fjernelse af lymfeknuderne.

Manchet

Advarsel



- Bortskaf manchetter, der er blevet kontamineret af blod, for at forhindre infektiøse sygdomme i at sprede sig.
- Undgå opbevaring af manchetten foldet eller med et tæt sammenrullet luftslange i længere perioder. Sådant behandling kan forkorte komponenternes levetid.

Måling af pulsfrekvensen



Advarsel



Undlad at bruge den viste pulsfrekvens til at diagnosticere en uregelmæssig hjerterytme.

Bemærk

Optageenheden måler pulsfrekvensen, når blodtrykket måles.

Pakliste

Forsigtig



Optageren er et præcisionsinstrument. Den skal bruges forsigtigt.

For store rystelser kan medføre svigt og funktionsfejl.

Bemærk

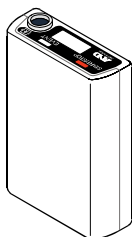
Optageren sendes i en særlig emballage, der er designet til at beskytte den mod beskadigelse under transport. Når du åbner denne æske, skal du sørge for, at du har alt det, der er anført på paklisten. Hvis du har nogen spørgsmål, kan du kontakte din lokale forhandler eller den nærmeste A&D-forhandler.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

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

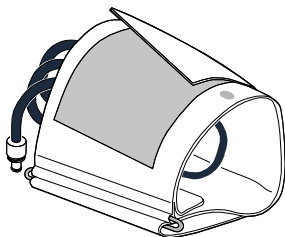
Optageenhed til blodtryk 1

Tilbehør

Manchet til voksne	20 til 31 cm (7,8" til 12,2") til venstre arm	
	TM-CF302D	1
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		1
Denne brugermanual		1

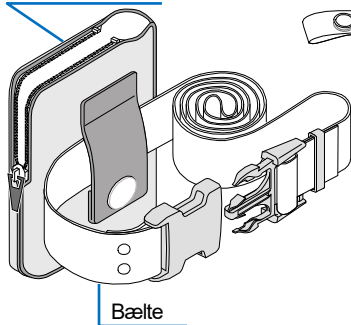


Optager til blodtryk



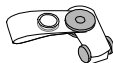
Manchet til voksne til venstre arm

Bæreholder

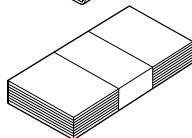
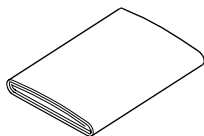


Bælte

Klemme



Betræk til manchet til voksne

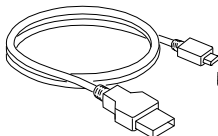


Aktivitetsoptagelsesark (10 ark)

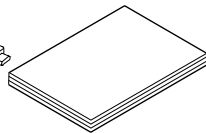
ABPM Data Manager



USB-kabel



Denne brugermanual



Indhold

Overensstemmelse	i
Overensstemmelse med europæisk direktiv	i
Overholdelse af den australske EMD-rammebestemmelse	i
Advarselsdefinitioner	ii
Sikkerhedshensyn ifm. brug	iv
Forholdsregler for sikker måling	xii
Blodtryksmåling	xii
Manchet	xiv
Måling af pulsfrekvensen	xv
Pakliste	xvi
1. Introduktion	4
2. Funktioner	4
3. Forkortelser og symboler	6
4. Specifikationer	11
4.1. Optageenhed	11
4.2. Dimensioner	14
5. Komponentnavne	15
5.1. Optageenhed	15
5.2. OLED-display (Organisk lysemitterende diode)	16
5.3. De vigtigste skiftehandlinger	17
5.3.1. A-BPM-handlinger	17
5.3.2. Andre handlinger	20
6. Funktioner til blodtryksmåling	21
6.1. Automatisk måling af blodtryk (A-BPM)	21
6.1.1. A-BPM-ventetilstand	22

6.1.2.	Slumrefunktion og intervalperiode	23
6.1.3.	Standsnings af måling.....	23
6.2.	Målingsresultat	24
6.2.1.	Visning af målingsresultater	24
6.2.2.	Lagring af målingsresultater	24
6.2.3.	Udlæsning af målingsresultater.....	25
6.2.4.	ID-numre	25
7.	Klargøring af optageenheden.....	26
7.1.	Isætning af batterierne (udskiftning af batterierne)	26
7.1.1.	Sådan udskiftes batterier	28
7.2.	Klargøring af bæreholderen.....	28
7.3.	Eftersyn til brug	29
7.3.1.	Tjeklister inden isætning af batterier	29
7.3.2.	Tjeklister efter isætning af batterier	30
8.	Operation.....	30
8.1.	Rutediagram for handlinger	30
8.2.	Indledende indstillinger.....	32
8.2.1.	Indledende indstillinger.....	32
8.2.2.	Ur og monitorfunktion til måling.....	33
8.2.3.	Indledende tryksætningsværdi.....	34
8.3.	Forudindstillede A-BPM-programmer	34
8.3.1.	A-BPM's elementer og parametre.....	36
8.3.2.	A-BPM-programeksempler	39
8.4.	Sletning af målingsdata	41
8.5.	Fastgørelse af produktet til patienten	42
8.5.1.	Oplysninger til patienter.....	42
8.5.2.	Manchetbetræk	45
8.5.3.	Fastgørelse af manchet, bæreholder og optager	46

8.6.	Måling af blodtryk Handlinger	49
8.6.1.	A-BPM-handlinger	49
8.6.2.	Manuel måling	51
8.6.3.	Standstøt og midlertidigt stop af målinger	52
8.7.	Tilslutning af optageren til den dertil indrettede perifere enhed	53
8.7.1.	Tilslutning med et USB-kabel	53
9.	Vedligeholdelse	55
9.1.	Produktopbevaring, eftersyn og sikkerhedshåndtering	55
9.2.	Rengøring af produktet	56
9.3.	Periodisk eftersyn	58
9.3.1.	Inspektion af batteri før installation	58
9.3.2.	Eftersyn efter isætning af batterier	59
9.4.	Bortskaffelse	60
9.5.	Fejlfinding	61
9.6.	Fejlkoder	62
10.	Valgfrie varer (skal bestilles)	65
11.	Bilag	67
11.1.	Princippet for måling af blodtryk	67
11.2.	EMD-oplysninger	69

1. Introduktion

Tak for dit køb!

TM-2440 er en ambulant optager til blodtryk, der muliggør nøjagtig måling af patientens blodtryk automatisk på forudindstillede tidspunkter (f.eks. 24-timer kontinuerligt). Denne manual forklarer indstillinger, drift, tilstande og programmer for blodtryksmåling samt kommunikation med **dertil indrettede perifere enheder**, vedligeholdelse, specifikationer og advarsler. Læs denne vejledning for at sikre korrekt brug og opbevar den på et lettilgængeligt sted.

2. Funktioner

Tilsluttet formål

TM-2440 måler og registrerer patientens blodtryk og pulsfrekvens på forudindstillede tidspunkter. De registrerede måleværdier overføres via kabel til et skærmsystem, som kan hjælpe lægen med diagnosen.

TM-2440 giver lægen oplysninger om uregelmæssig hjerterytme, hvilket gør det muligt at arrangere yderligere medicinsk tilsyn.

Kliniske fordele

Vellykket vurdering af blodtryksaflæsning i henhold til enhedens tilsigtede formål.

Blodtryksmåling mål

Denne optager er beregnet til voksne (skal være ældre end 12 år).

Driftstilstand

Optageren muliggør automatisk blodtryksmåling og manuel blodtryksmåling. Blodtryksaflæsninger kan bruges til konsultation med læger og egen sundhedspleje.

Automatisk blodtryksmåling (A-BPM)

Denne tilstand kan specificere seks par vilkårlige starttider og intervaller for hver 24 timer og kan automatisk måle og registrere blodtryk.

Manuel blodtryksmåling

Blodtrykket kan måles manuelt når som helst, inklusive når A-BPM-funktionen er aktiveret.

Mobilitet

Optageenhedens vægt er ca. 120 g (ekskl. batterier). Den er på størrelse med en håndflade og er udstyret med en mikropumpe. To AA-alkaline-batterier kan bruges. (LR6- eller AA-størrelse)
To genopladelige batterier (AA-størrelse, Ni-MH-batteri) kan bruges.

Drift

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

Omfattende analytisk ydeevne

Måleintervalperioden kan indstilles for automatisk blodtryksmåling.

Blodtrykket kan måles når som helst ved hjælp af manuel måling. Analysen kan udføres effektivt ved hjælp af ABPM Data Manager installeret på computeren (**dertil indrettet perifer enhed**).

Brugsmiljø for datastyring

Computer-CPU: Processor på 1 GHz eller mere

Hukommelse: 2 GB eller mere

OS: Windows 10 (x64), Windows 11 (x64)

SVGA: 800x600 pixels eller mere anbefales

Disk: Dvd-drev (drev, som er kompatibelt med de medfølgende medier)

Printer: Miljø, som kan printe filer i XPS-format

Kortere målingstid

Lufttømningshastigheden styres for at minimere målingstiden.

Tryksætningsværdien styres for at minimere målingstiden.

Enkel bekvemmelighed

En **dertil indrettet perifer enhed** kan modtage data ved hjælp af et USB-kabel. Modtagne data kan nemt analyseres og udskrives.

3. Forkortelser og symboler

Symboler	Betydning
SYS	Systolisk blodtryk
DIA	Diastolisk blodtryk
PUL	Pulsfrekvens
PP	Pulstryk $PP = SYS - DIA$
kPa mmHg	Enhed for blodtryk
/min	Enhed for pulsfrekvens/minut
	Viser: A-BPM er i drift. Blinker: Intervalperiode på "1 omfang" udføres.
	Hukommelse fuld, slet data for at starte måling.

Symboler	Betydning
	Batteriindikator Hvis niveau 1  vises, kan blodtryksmåling og datakommunikation ikke finde sted. Udskift batterierne med 2 nye LR6-batterier (AA-størrelse).
	Slumremærke for A-BPM
	Mærket vises under konfiguration.
Exx	Fejlkoder. xx = 00 til 99
OLED	Organisk lysemitterende diode
	Alarm-mærke
	Grad af beskyttelse mod elektrisk stød: Udstyrstype BF.
	Fremstillingsdato.
 Please insert the USB cable in the correct orientation.	Indsæt USB-kablet i den rigtige orientering.
	Katalognummer
 SMALL	Lille manchet Armens omkreds 15 til 22 cm 5,9" til 8,7"
 ADULT	Manchet til voksne Armens omkreds 20 til 31 cm 7,8" til 12,2"
 LARGE	Stor manchet Armens omkreds 28 til 38 cm 11,0" til 15,0"
 extra LARGE	Ekstra stor manchet Armens omkreds 36 til 50 cm 14,2" til 19,7"
 Adult cuff 20-31cm 7,8"-12,2"	Symbol trykt på pakning. Manchetten til voksne er inkluderet i tilbehøret.
	CE-mærkning
	Autoriseret repræsentant i EU

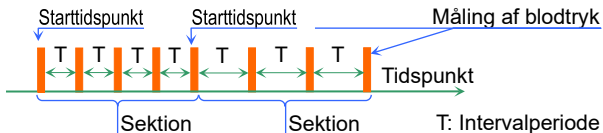
Symboler	Betydning
	UK Conformity Assessed-mærkning
	Ansvarlig person i Storbritannien
	Producent
	Medicinsk udstyr
	Se brugermanualen eller hæftet.
	"Holdes tør" og "Holdes væk fra regn".
	Jævnstrøm
IP	Internationalt beskyttelsessymbol
	Serienummer
	Symbol trykt i batterirummet. Retning (polaritet) til installation af batteri.
	Symbol trykt på pakning. Tilbehør er eksklusive batterier.
EMD	Elektromagnetiske forstyrrelser
	"Håndter forsigtigt".
	Symbolet for direktiv om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr.
BPM	Måling af blodtryk
A-BPM	Automatisk blodtryksmåling.
Sleep, Cycle, Hour, START, Operation	A-BPM-symboler. #1
Not made with natural rubber latex.	Forsigtighedsanvisning for patient. Dette er trykt på manchetten.

Symboler	Betydning
 Caution • Use alkaline batteries or specified rechargeable batteries and ensure correct polarity (+, -). • Do not mix new, used or different branded batteries. • Firmly secure cuff air hose to main body.	⚠ Advarsler på batteridækslet. ▫ Brug alkaliske batterier eller specificerede genopladelige batterier, og sørg for korrekt polaritet (+, -). ▫ Sammenbland ikke batterier, der er nye, brugte eller af forskellige mærker. ▫ Fastgør manchettens luftslange grundigt til hoveddelen.
	EU-importør
	UK-importør
	Unik enhedsidentifikator
	Se brugermanualen.
	Temperaturbegrænsning
	Fugtighedsbegrænsning
	Begrænsning for atmosfærisk tryk
	Denne side op
	Skrøbelig, håndter forsigtigt
	Stablegrænse 6
	Universelt symbol for genanvendelse

#1: Se "**6.1. Automatisk måling af blodtryk (A-BPM)**" og "**8.3.1. A-BPM's elementer og parametre**" for 24-timers optager til blodtryk.

Ventetilstand

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



Dertil indrettet perifer enhed

En dertil indrettet perifer enhed betyder den computer, hvor ABPM Data Manager er installeret. ABPM Data Manager lagres på en ekstra DVD.

Brug en perifer enhed, der opfylder kravene til medicinsk elektrisk udstyr (IEC60601-1), når du tilslutter optageren til en perifer enhed. Tilslut ikke optageren til et andet apparat (eksempel: IEC60950) i et område, hvor der bruges medicinsk udstyr.

Brug et USB-kabel, der er kortere end 1,5 m.

4. Specifikationer

4.1. Optageenhed

Poster	Beskrivelser
Målingsmetode	Oscillometrisk målingsmetode
Trykdetekteringsmetode	Halvleder-tryksensor
Trykvisningsområde	0 til 299 mmHg
Målenøjagtighed	Tryk: ± 3 mmHg Pulsfrekvens: ± 5 %
Minimum display opdeling	Tryk: 1 mmHg Pulsfrekvens: 1 slag / minut
Målingsområde	Systolisk blodtryk: 60 til 280 mmHg Diastolisk blodtryk: 30 til 160 mmHg Pulsfrekvens: 30 til 200 slag / minut
Fjernelse af tryk	Konstant udledning med kontrolleret lækageventil af hensyn til sikkerheden
Udledning	Elektromagnetisk ventil
Tryksætningsmetode	Mikropumpe
Automatisk tryksætning	85 til 299 mmHg
Intervalperiode (for A-BPM)	Intervaller ved hver sektion, der maksimalt deler 24 timer op i seks dele. Interval: FRA, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Ur	24 timers ur
Skærm	OLED, 96 x 39 pixels, hvide tegn
Hukommelse	Målingsdata: 600 datapunkter maks.

Poster	Beskrivelser
Strømforsyning	Med samme type batterier: ▫ 2 x 1,5 V-batterier (LR6 eller AA-størrelse) ▫ Alkalisk batteri eller nikkelfhydridbatteri (Ni-MH) 1.900 mAh eller mere Backup-batteri til indbygget ur: Genopladeligt lithium-møntcellebatteri ML2016H 30 mAh
Målingstælling	200 gange eller mere. (når nye alkaliske batterier eller nikkelfhydridbatterier bruges. Dette kan variere alt efter målebetingelserne.)
Nominel spænding	DC 3,0 V (alkalisk batteri, LR6), DC 2,4 V (nikkel-brintbatteri, AA-størrelse)
Grænseflade	USB: USB1.1-kompatibel. Kabellængde: 1,5 m eller kortere. Micro-USB B-type terminal kan oprette forbindelse til dertil indrettet perifer enhed (ved hjælp af standardmæssig driversoftware).
Driftsforhold	Temperatur: +10 til +40 °C Fugtighed: 30 til 85 %RH (ingen kondens)
Transport- og opbevaringsforhold	Temperatur: -20 til +60 °C Fugtighed: 10 til 95 %RH (ingen kondens)
Atmosfærisk tryk både til drift og opbevaring	700 til 1.060 hPa
Type af beskyttelse mod elektrisk stød	Internt strømforsynet udstyr
Grad af beskyttelse mod elektrisk stød 	Type BF: Optagerens manchetter og slanger er designet til at give særlig beskyttelse mod elektrisk stød.

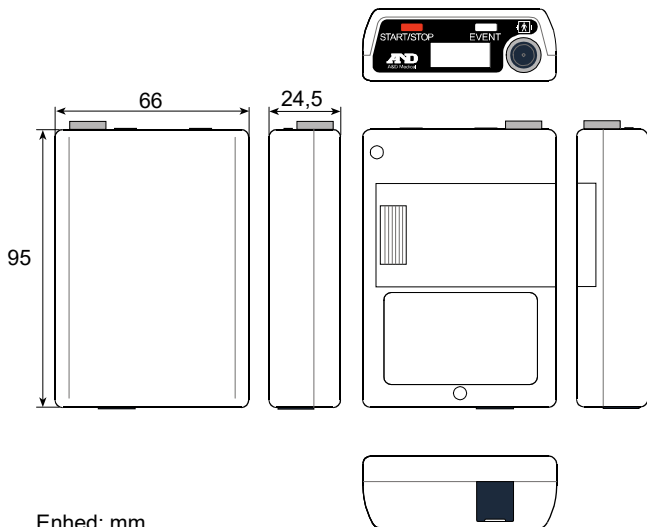
Poster	Beskrivelser
CE-mærkning 	EF-direktivets mærkat for medicinsk udstyr.
C-Tick-mærkning	Et certificeret varemærke, der er registreret til ACA af varemærkekontoret.
Dimensioner	Ca. 95 (L) × 66 (B) × 24,5 (H) mm
Masse	Ca. 120 g (uden batterier)
Forventet levetid	Optager: 5 år. Selv-autentificering med interne data. Korrekt drift og vedligeholdelse under de bedste forhold. Holdbarhed varierer med brugsbetingelserne.
Indtrængningsbeskyttelse	Apparat: IP22
Standardtilstand	Kontinuerlig måling
Genstarttid efter defibrillering	Straks
EMD	IEC 60601-1-2: 2014 + A1: 2020

Note:

- # Specifikationerne kan ændres med henblik på forbedringer uden forudgående varsel.
- # Klinisk prøvning for dette apparat udføres i henhold til ISO 81060-2:2013.
- # Optageenheden er ikke medicinsk udstyr til overvågning af patienter. Vi anbefaler ikke anvendelser, hvor man skal overvåge patienten i realtid, såsom på en intensivafdeling.

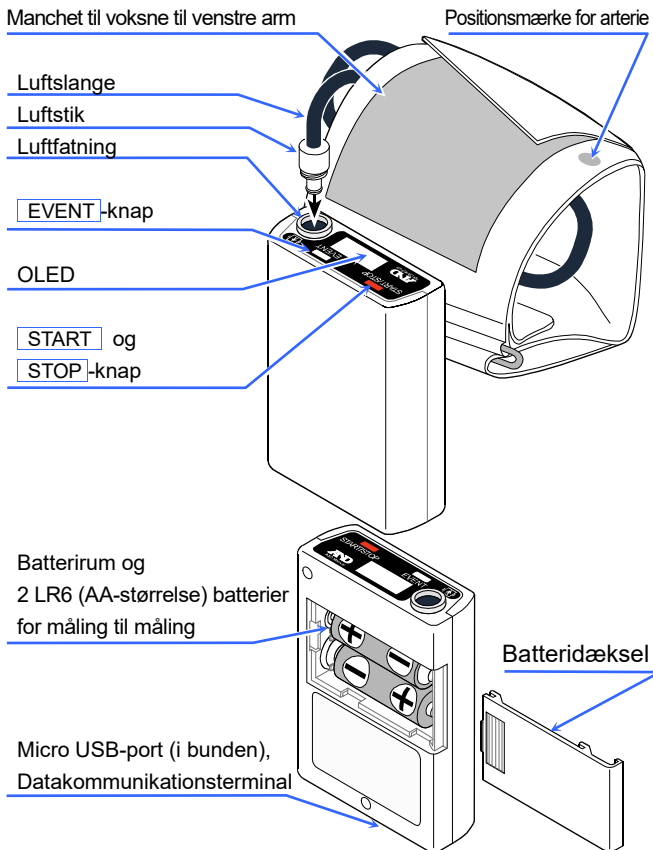
ACA: Australian Communications Authority
(Australisk kommunikationsmyndighed)

4.2. Dimensioner



5. Komponentnavne

5.1. Optageenhed



5.2. OLED-display (Organisk lysemitterende diode)

Bemærk

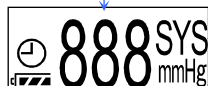
For at få en nøjagtig diagnose skal man være omhyggelig med at aflæse de data, der vises på optageenheden, nøjagtigt og tolke dem korrekt.

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.

Blodtryksmålinger foretages iht. det forudindstillede A-BPM-program.

"OFF"A-BPM stoppes midlertidigt, og mærket  forsvinder.

Manuel blodtryksmåling kan udføres ved at trykke på **START**-knappen.

Forlængelse 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 nede.

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.

Standstning under A-BPM

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

Konfiguration af programmet til A-BPM.

- Trin 1. Hvis visningen 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 på **EVENT**-knappen og holde den inde for at stoppe A-BPM midlertidigt.
- Trin 3. Tryk på **START/STOP**-knappen og hold den nede, og tryk på **EVENT**-knappen og hold den nede, 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 blodtryksmåling af A-BPM)

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

Indstilling af uret.

Konfiguration af målerfunktionen for A-BPM.

- Trin 1. Hvis visningen er skjult, skal du trykke på **START/STOP**- eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage til visning af ventetilstand.
- Trin 2. Hvis mærket $\oplus$ vises, skal du trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde for at stoppe A-BPM midlertidigt.
- 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 ventetilstanden og vise måleren.

Hvis OLED-skærmen er skjult, skal du trykke på

START/STOP- eller **EVENT**-knappen for at vende tilbage til visningen af ventetilstand.

Sletning af målingsdata

Trin 1. Hvis visningen 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 på **EVENT**-knappen og holde den inde for at stoppe A-BPM midlertidigt.

Trin 3. Tryk på **START/STOP**-knappen og hold den nede, tryk på **EVENT**-knappen og hold den nede, indtil **DataClear** (efter **Sleep** og **Display**) vises på OLED'en.

Trin 4. Vælg en handling.

- Hvis du vil slette data, skal du trykke på **START/STOP**-knappen og holde den inde.

Erasing blinker under **DataClear** på OLED'en og sletning af data påbegyndes. **OLED** **DataClear Erasing**

Trin 4. Sletning

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.

6. Funktioner til blodtryksmåling

Optageren er udstyret med automatisk blodtryksmåling (A-BPM) og kan gemme målingstilstande og målingsresultater.

6.1. Automatisk måling af blodtryk (A-BPM)

Forsigtig



Hvis A-BPM-funktionen ikke bruges, skal funktionen stoppes midlertidigt ved at trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde, så -mærket forsvinder. 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 stoppes ved at trykke på **EVENT**-knappen og holde den nede.

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

Hvis mærket  vises på OLED'en, indstilles den indledende tryksætningsværdi til AUTO, så der automatisk vælges en korrekttryksætningsværdi.

Hvis mærket  er skjult, indstilles den indledende tryksætningsværdi til 180 mmHg.

Hvis den første tryksætning er utilstrækkelig, 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 stoppe A-BPM midlertidigt, skal du trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde.

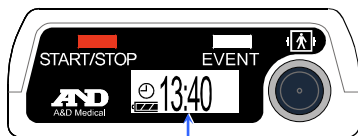
6.1.1. A-BPM-ventetilstand

I A-BPM-ventetilstanden viser OLED'en det aktuelle tidspunkt sammen med mærket $\oplus$ på følgende måde.

I ventetilstanden skjules indikatorerne automatisk.

Tryk på en vilkårlig knap for at vise skærmelementer.

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



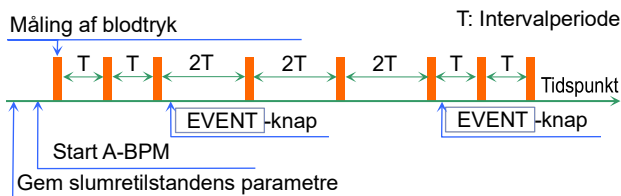
Aktuelt klokkeslæt

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 blodtryksmåling, udledes luften omgående, og den aktuelle måling stoppes. A-BPM fortsætter dog. Den næste blodtryksmåling 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

Målerfunktionen kan vælge "**Display ON**"- eller "**Display OFF**" for A-BPM-målingsresultatet.

"**Display ON**"-kommandoens indhold omfatter "Tryksætningsværdi under målingen", "Målingsresultat" og "Fejlkode til målingsresultat".

Når "**Display OFF**" vælges, vises uret.

Fabriksindstillingen er sat til "**Display ON**".

Der henvises til "[8.2.2. Ur og monitorfunktion til måling](#)".

6.2.2. Lagring af målingsresultater

 Forsigtig	
	Databehandling af målingsresultatet
	Må ikke bruges i et kraftigt elektromagnetisk felt.

Hukommelseskapaaciteten for målingsresultatet er 600 datasæt.

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

Bemærk
Slet data fra hukommelsen, inden optageren gives til en ny patient. Vi anbefaler, at der bruges separate hukommelsesdata i optageren til hver person. Hvis optageren husker data for flere personer, 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.

Se "**8.7. Tilslutning af optageren til den dertil indrettede perifere enhed**".

Forsigtig



Fjern ikke kablet, mens du bruger USB-kommunikation.
Det kan forårsage beskadigelse af dataene.

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 optageren og kræver brug af en **dertil indrettet perifer enhed**.

7. Klargøring af optageenheden

7.1. Isætning af batterierne (udskiftning af batterierne)

Forsigtig

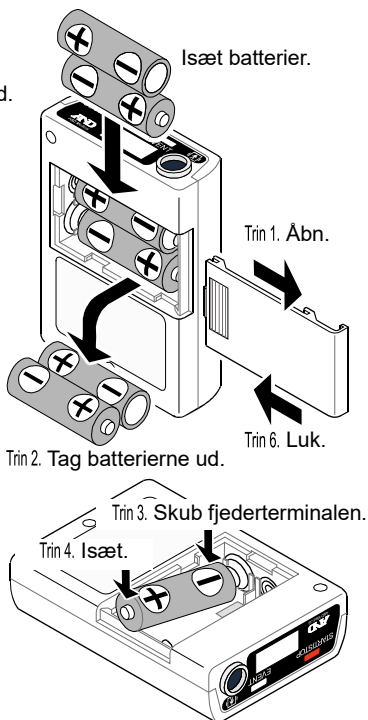
	□ Isæt to nye batterier med den korrekte retning for "+" og "-" i batterirummet, inden optageren fastgøres. □ Udskift begge batterier på samme tid. □ Tag batterierne ud af optageren, hvis den ikke skal bruges i lang tid. Batterier kan lække og forårsage en funktionsfejl. □ Brug to alkaliske batterier: 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 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 optageren fastgøres. □ Optageren kan ikke udføre blodtryksmåling 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 væk fra spædbørn og børn 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

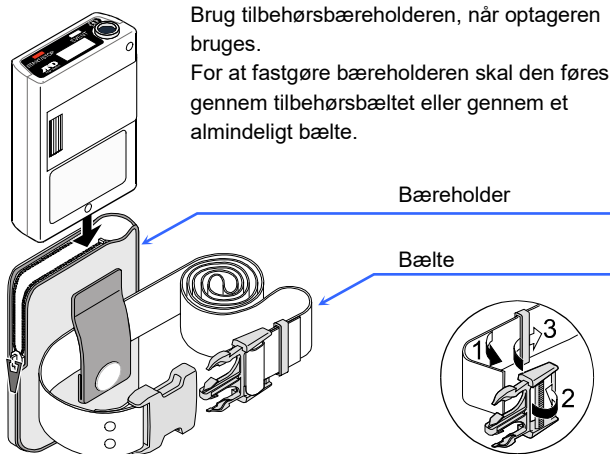
Målingsresultater og indstillingsparametre gemmes, når batterierne tages ud. Når det indbyggede batteri bliver afladet, nulstilles dataene til 01/01/2017 00:00.

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 bæltet til tilbehør, når bæreholderen fastgøres.
Vi anbefaler brug af bæltet for at fastgøre optageren til patienten.



7.3. Eftersyn til brug

Forsigtig



Efterse optageren for at opretholde dens ydeevne, sikkerhed og effektivitet inden brug.

Bekræft følgende tjekliste inden/efter isætning af batterier. Hvis der konstateres et problem, skal brug af optageren stoppes, 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	Ydre	Ingen skader og deformation som følge af fald.
		Ingen skader og løstsiddende knapper osv.
2	Batteri	Kontroller, at batterierne ikke er flade. Udskift med to nye batterier inden patientbrug.
3	Manchet	Kontroller, at manchetten ikke er trævlet. Hvis manchetten er trævlet, kan den sprænges som følge af internt tryk.
4	Manchetforbindelse	Kontroller, at luftslangen 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

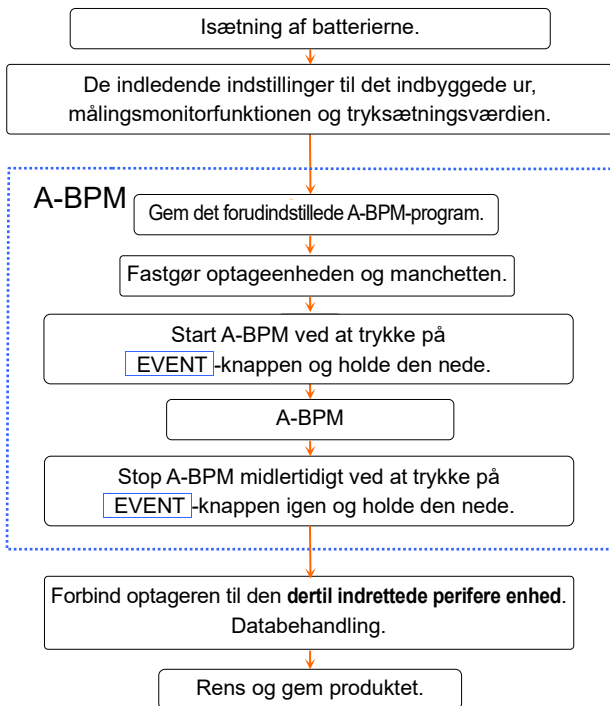
Nr.	Del	Beskrivelse
1	Batteri	Kontroller, at der ikke er nogen ild, røg eller kraftige lugte.
		Kontroller, at der ikke er nogen underlige lyde.
2	Skærm	Kontroller, at der ikke er nogen underlig visning.
3	Operation	Kontroller, at optageenheden fungerer korrekt.
4	Måling	Kontroller, at målingen kan foretages korrekt, og at fastgørelsen af manchetten, målingen, skærmen og resultaterne er korrekt.

8. Operation

8.1. Rutediagram for handlinger

Bemærk

De indledende indstillinger (for det indbyggede ur, målerfunktion og indledende tryksætningsværdi) og det forudindstillede program for A-BPM behøver ikke foretages hver gang. Foretag indstillingerne, når optageren bruges første gang, når indstillingerne er gået tabt, eller hvis indstillingerne skal ændres. Disse indstillinger kan også foretages vha. en **dertil indrettet perifer enhed**. Se brugermanualen til ABPM Data Manager for at få yderligere oplysninger.



Komplet procedure for brugen

8.2. Indledende indstillinger

8.2.1. Indledende indstillinger

Fabriksindstillingerne (indledende indstillinger) er beskrevet nedenfor:

Almindelige elementer ifm. indstillingerne

Element	Fabriksindstilling
Monitorfunktion	ON (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 timer
Intervalperiode for sektion 1	30 minutter
Starttidspunkt for sektion 2	0 timer #1
Starttidspunkt for den automatiske måling	OFF
Driftstid for den automatiske måling	OFF

Fabriksindstillingernes indhold

Når der trykkes på **EVENT**-knappen, og den holdes inde, starter A-BPM. Blodtryk måles hvert 30. minut, indtil A-BPM stoppes midlertidigt ved at trykke på **EVENT**-knappen igen og holde den inde.

#1 : Indstillingerne mellem intervalperioden for sektion 2 og intervalperioden for sektion 6 er udeladt, da starttidspunktet 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.

- Ved hjælp af knapperne på optageren.
- Ved hjælp af en **dertil indrettet perifer enhed**, som er forbundet til optageren vha. USB-kablet.

Driftsprocedure, der bruger knapper

- Trin 1. Hvis visningen 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 på **EVENT**-knappen og holde den inde for at stoppe A-BPM midlertidigt. Mærket  forsvinder.
- Trin 3. Tryk på **START/STOP**-knappen og hold den nede, tryk på **EVENT**-knappen og hold den nede, indtil **Display** (efter **Sleep**) vises på OLED'en.
- Trin 4. Betjeningsknapperne er som følger:
EVENT-knap Ændr det aktuelle parameter.
START/STOP-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, ON
År	Clock Year xx	xx = 17 til 99. De sidste to tal i året.
Måned	Clock Mon. xx	xx = 1 til 12 måneder
Dag	Clock Day xx	xx = 1 til 31 dage
Time	Clock Hour xx	xx = 0 til 23 timer
Minut	Clock Min. xx	xx = 0 til 59 minutter

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

8.2.3. Indledende tryksætningsværdi

Hvis mærket  vises på OLED'en, indstilles den indledende tryksætningsværdi til AUTO, så der automatisk vælges en korrekttryksætningsværdi.

Hvis mærket  er skjult, indstilles den indledende tryksætningsværdi til 180 mmHg.

8.3. Forudindstillede A-BPM-programmer

De indledende indstillinger kan konfigureres vha. følgende metoder.

- Ved hjælp af knapperne på optageren.
- Ved hjælp af en **dertil indrettet perifer enhed**, som er forbundet til optageren vha. USB-kablet.

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

Bemærk
Specificer starttidspunktet og intervallet beregnet ud fra det tidspunkt, hvor mærket første gang vises på OLED'en. De skal specificeres igen ved brug af en anden A-BPM.

Betjening med knapper

- Trin 1. Hvis visningen 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 på **EVENT**-knappen og holde den inde for at stoppe A-BPM midlertidigt. Mærket  forsvinder.
- 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. Specificer slumretilstanden vha. følgende kontakter.
Hvis slumretilstanden er "ON", skal der fortsættes til trin 5.
EVENT-knap Ændr det aktuelle parameter.
START/STOP-knap Beslutning, næste element.
- Trin 5. Specificer **starttidspunkt** og **interval** i op til seks sektioner vha. følgende knapper.
EVENT-knap Ændr det aktuelle parameter.
START/STOP-knap Beslutning, næste element.
- Trin 6. Specificer **starttidspunkt** og **driftstid** for den automatiske måling vha. følgende knapper.
EVENT-knap Ændr det aktuelle parameter.
START/STOP-knap Beslutning, næste element, slut på indstillinger.
- Trin 7. Efter indstilling vender optageren 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, OFF #1, #2
	Interval- periode	Cycle xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, 30 , 60, 120 minutter
Sektion 1	Starttids- punkt	Hour 1 xx	xx = 0 til 23 timer
	Interval- periode	Cycle 1 xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, 30 , 60, 120 minutter
Sektion 2	Starttids- punkt	Hour 2 xx	xx = 0 til 23 timer
	Interval- periode	Cycle 2 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Sektion 3	Starttids- punkt	Hour 3 xx	xx = 0 til 23 timer
	Interval- periode	Cycle 3 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Sektion 4	Starttids- punkt	Hour 4 xx	xx = 0 til 23 timer
	Interval- periode	Cycle 4 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Sektion 5	Starttids- punkt	Hour 5 xx	xx = 0 til 23 timer
	Interval- periode	Cycle 5 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
Sektion 6	Starttids- punkt	Hour 6 xx	xx = 0 til 23 timer
	Interval- periode	Cycle 6 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutter
	Starttids- punkt	START xx	xx = OFF , 0 til 23 timer #3, #4
	Driftstid	Operation xx	xx = OFF , 1 til 27 timer #3, #4

Automatisk måling

: Fabriksindstillinger.

- #1 : Når slumretilstand er indstillet til "**ON**", kan slumretilstandens **starttidspunkt** og **driftstid** for den automatiske måling og **intervalperiode** bruges. **Intervalperioden** for disse sektioner (1 til 6) kan ikke bruges.
- #2 : Når slumretilstand er indstillet til "**OFF**", vises **intervalperioden** for slumretilstand ikke.
- #3 : Hvis **starttidspunktet** er specificeret, og **driftstiden** er indstillet til "**OFF**", når der trykkes på **EVENT**-knappen, og den holdes inde, starter den **automatiske måling** ved det forudindstillede **starttidspunkt** og fortsætter, indtil der trykkes på **EVENT**-knappen, og den holdes inde. Hvis der trykkes på **EVENT**-knappen igen, og den holdes inde, fortsætter den **automatiske måling** med det samme.

Bemærk
Når driftsperioden er specificeret, og selv hvis EVENT -knappen bruges under den automatiske måling , fortsætter den automatiske måling i driftstiden fra det tidspunkt, hvor EVENT -knappen bruges første gang.

- #4 : Hvis **starttidspunktet** er indstillet til "**OFF**", og **driftstiden** er specificeret, når der trykkes på **EVENT**-knappen , og den holdes inde, foretager den **automatiske måling** den første blodtryksmåling og fortsætter i **driftstiden**. Hvis der trykkes på **EVENT**-knappen, og den holdes inde under den **automatiske måling**, stopper den. Hvis der trykkes på **EVENT**-knappen igen, og den holdes inde, foretages den **automatiske måling** i **driftstiden**.

Bemærk

Når **starttidspunktet** er specificeret, og der trykkes på **EVENT**-knappen, og den holdes inde under den **automatiske måling**, stopper den. Når der trykkes på **EVENT**-knappen igen, og den holdes inde, starter den **automatiske måling** med det samme.

Elementets indhold

Slumretilstand:

Intervalperioden for den automatiske måling kan specificeres.

Intervalperioden for sektion 1 til 6 kan ikke bruges.

Se "[6.1.2. Slumrefunktion og intervalperiode](#)".

Sektion:

24 timer kan opdeles i op til seks 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. Angiv **starttidspunkt** og **driftstid**. Se "[8.3.2. A-BPM-programeksempler](#)".

8.3.2. A-BPM-programeksemler

Eksempel Starttidspunkter og intervaller. Forenklet input.

Dobbelte sektioner

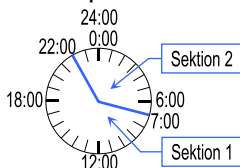
Starttidspunkt for sektion 1 = 7:00

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 for sektion 1.

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

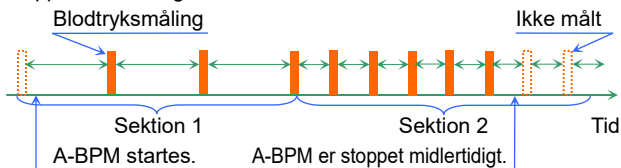
Eksempel 1 Automatisk måling

Starttidspunktet for den automatiske måling = OFF.

Driftstiden for den automatiske måling = OFF.

Når A-BPM er startet, udføres blodtryksmåling iht.

starttidspunkt og **interval** for hver sektion, indtil A-BPM stoppes midlertidigt.

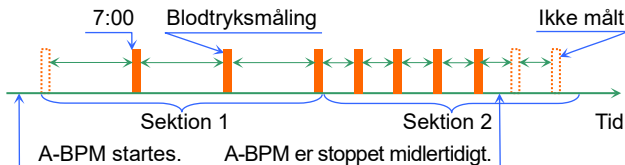


Eksempel 2 Automatisk måling

Starttidspunktet for den automatiske måling = 7:00

Driftstiden for den automatiske måling = OFF.

Når A-BPM er startet, startes blodtryksmåling kl. 7:00. A-BPM fortsættes iht. **starttidspunktet** og **intervallet** for hver sektion, indtil det stoppes midlertidigt.



- # Selv hvis mærket  er skjult én gang og vises igen under den automatiske måling, fortsætter den automatiske måling.

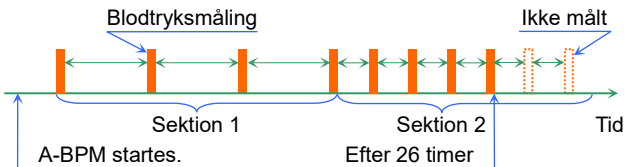
Eksempel 3 Automatisk måling

Starttidspunktet for den automatiske måling = OFF.

Driftstiden for den automatiske måling = 26 timer.

Når A-BPM er startet, udføres blodtryksmåling iht.

starttidspunkt og **interval** for hver sektion i 26 timer.



- # Selv hvis mærket  er skjult én gang og vises igen under den automatiske måling, fortsætter den automatiske måling ikke ud over driftstiden.

8.4. Sletning af målingsdata

Formål med betjening og forklaring af funktion

Målingsdata slettes, men indstillingerne slettes ikke.

De indledende indstillinger kan konfigureres vha. følgende metoder.

- Ved hjælp af knapperne på optageren.
- Ved hjælp af en **dertil indrettet perifer enhed**, som er forbundet til optageren vha. USB-kablet.

Forsigtig



- Hvis målingsdata slettes, kan de ikke bruges igen. Sikkerhedskopier dataene inden sletning.
- Slet målingsdata for sidste patient. før næste patient bruger optageren.
- Sletning af dataene tager omkring ti sekunder. Undlad at bruge apparatet, mens dataene slettes, da det ellers ikke kan sikres, at de slettes korrekt.

Driftsprocedure, der bruger knapper

- Trin 1. Hvis visningen 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 på **EVENT**-kontakten og holde den inde for at stoppe A-BPM midlertidigt. Mærket  forsvinder.
- Trin 3. Tryk på **START/STOP**-knappen og hold den nede, tryk på **EVENT**-knappen og hold den nede, indtil **DataClear** (efter **Sleep** og **Display**) vises på OLED'en.
- Trin 4. Væg en handling.
- Hvis du vil slette 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. Optageren vender tilbage til ventetilstanden.

8.5. Fastgørelse af produktet til patienten

8.5.1. Oplysninger til patienter

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

Sikkerhedshensyn under blodtryksmåling

- Afspænd armen, og sid stille, når oppumpning starter.
- Forbliv i samme position under måling.
- Undgå vibration og støj under måling.
- Blodtrykket måles i ca. 1 minut efter tryksætning. Sid stille, indtil 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.
- Optageren kan starte blodtryksmåling efter ca. 120 sekunder, når målingsdata er ugyldige, og den næste måling er 8 minutter senere. Det kan eventuelt skyldes kropsbevægelse osv.
- Optageenheden kan vanskeliggøre betjening af køretøjer og maskiner. Undgå at betjene køretøjer og maskiner, når optageren bæres.

Standstning og midlertidigt stop af målingen

Tryk på **START/STOP**-knappen for at standse blodtryksmåling. En fejlkode gemmes i hukommelsen.

Blodtrykket måles igen efter 120 sekunder.

For A-BPM stoppes kun den aktuelle blodtryksmåling, og måling foretages ved næste **starttidspunkt**.

Hvis du vil stoppe A-BPM midlertidigt, skal du trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde, så mærket  forsvinder.

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

Forsigtig



- Tryk på **START/STOP**-knappen for at stoppe blodtryksmåling. En fejlkode gemmes i hukommelsen. Under A-BPM stoppes kun den aktuelle blodtryksmåling, og måling foretages ved næste **starttidspunkt**.
- Stands målingen, fjern manchetten, og spørg en læge til råds, hvis der opleves smerter i armen, eller der opstår et uventet forhold.
Stop A-BPM midlertidigt ved at trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde, så mærket  forsvinder.

Tryk på **EVENT**-knappen igen og hold den inde for at fortsætte med automatisk A-BPM-måling. -mærket vises på OLED'en. Data optages kontinuerligt, undtagen i perioder, hvor der er stoppet midlertidigt.

Brug af manuel måling under A-BPM

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

- Trin 1. Hvis OLED-skærmen 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

- Optageren er et præcisionsinstrument. Undlad at tabe eller ryste optageren.
- Optageenheden og manchetten er ikke vandtætte (vandafvisende). Beskyt produktet mod 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 din hals om natten.

Udskiftning af batterier

Når mærket  vises, kan optageren 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 passende ekstra manchetbetræk.

8.5.3. Fastgørelse af manchet, bæreholder og optager

Forsigtig



- ❑ Undlad at fastgøre manchetten, hvis patienten har dermatitis, udvendige sår osv.
- ❑ Fjern manchetten, og stop brugen, 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 konnektor forsvarligt, til den ikke kan drejes længere. Hvis forbindelsen ikke er korrekt, kan det medføre luftlækage og målingsfejl.

Bemærk

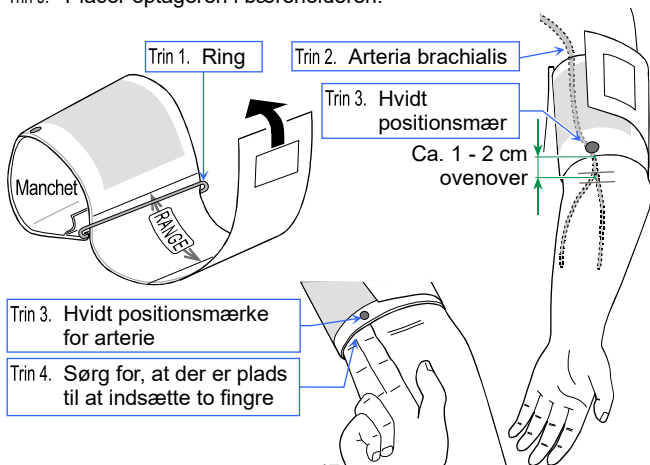
- ❑ Fastgør manchetten i den rigtige stilling, og svøb den omkring armen for at måle blodtrykket korrekt.
- ❑ Forhindr manchetten og luftslangen i at vibrere under måling. Optageren måler en lille ændring i lufttrykket inde i manchetten.
- ❑ Manchetttilbehøret er en manchet til voksne til venstre arm.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

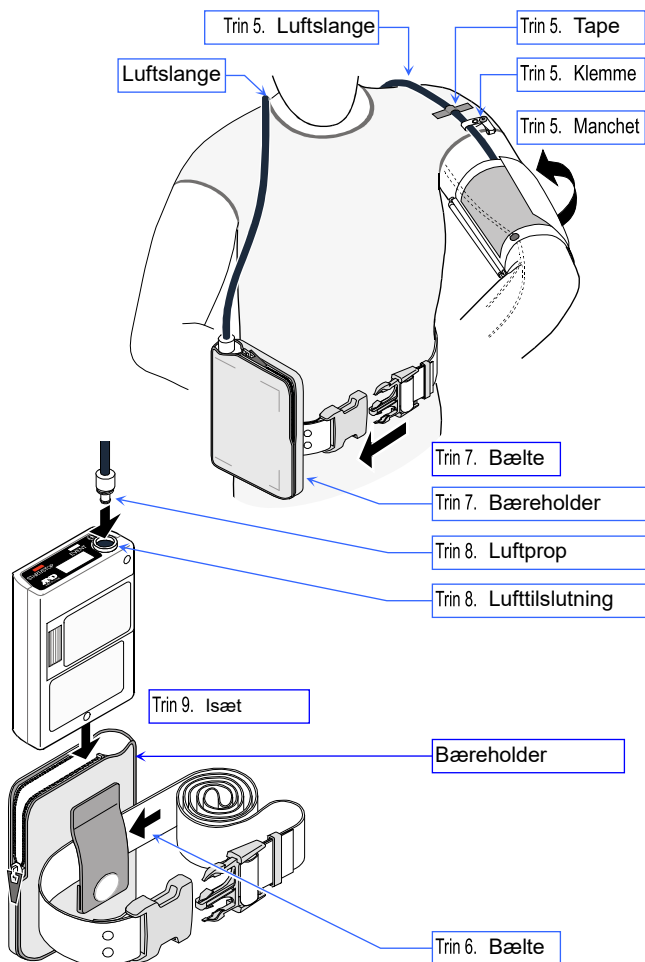
Armomkreds		
Lille manchet	15 til 22 cm	5,9" til 8,7"
Manchet til voksne	20 til 31 cm	7,8" til 12,2"
Stor manchet	28 til 38 cm	11,0" til 15,0"
Ekstrastor manchet	36 til 50 cm	14,2" til 19,7"

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

Påsætning af manchetten, optageenheden og holderen

- Trin 1. Før manchettens ende gennem ringen, og form den som 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 er på venstre side.
- Trin 8. Forbind luftstikket til luftfatningen på optageren.
- Trin 9. Placer optageren 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 optageren fjernes, skal A-BPM stoppes midlertidigt ved at trykke på **EVENT**-knappen og holde den inde.
Hvis optageren fjernes under A-BPM, starter oppumpning af manchetten ved næste **starttidspunkt**, og manchetten kan sprænge. Når A-BPM fortsættes, skal du trykke på **EVENT**-knappen igen og holde den inde.
- Mærket  vises, mens A-BPM bruges.
- Manuel blodtryksmåling kan udføres i løbet af A-BPM-ventetilstanden.
- Målingsresultatet af den manuelle blodtryksmåling 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 blodtryksmåling, udledes luften omgående, og den aktuelle måling stoppes. A-BPM fortsætter dog. Den næste blodtryksmåling udføres iht. indstillingerne for A-BPM.

Omgående måling af blodtryk under A-BPM.

(Manuel blodtryksmåling af A-BPM)

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

Fordobling af intervalperioden eller nulstilling af den

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 blodtryksmåling til en foreløbig testmåling og omgående blodtryksmåling.

Bemærk
- Manuel blodtryksmåling kan starte omgående i en ventetilstand. - Målingsresultatet gemmes i hukommelsen.

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

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

8.6.3. Standsning og midlertidigt stop af målinger

A-BPM-funktionen kan stoppes midlertidigt, hvis det er nødvendigt. Igangværende A-BPM eller manuel blodtryksmåling 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.

Stop af igangværende blodtryksmåling

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

A-BPM fortsætter dog. Den næste blodtryksmåling udføres iht. indstillingerne for A-BPM.

8.7. Tilslutning af optageren til den dertil indrettede perifere enhed

8.7.1. Tilslutning med et USB-kabel

Se brugermanualen til ABPM Data Manager vedrørende kommunikationsindstillingerne.

Forsigtig

Tilslutning af kablet

- ❑ Slut et godkendt USB-kabel til micro USB-terminalen.
- ❑ Isæt kablet i den rigtige retning. Forkert forbindelse kan forårsage driftssvigt og funktionsfejl. Bekræft, at terminalkablet er korrekt forbundet.
- ❑ Blodtryk kan ikke måles under USB-kommunikation.
- ❑ Fastgør den ikke til patienten, når optageenheden er tilsluttet kablet. Kablet kan blive viklet omkring patientens krop eller hals.

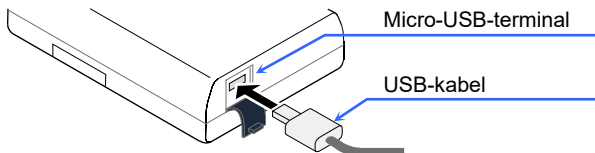
Klargøring af en dertil indrettet perifer enhed

Fjern optageren og manchetten fra patienten, inden optageren (TM-2440) forbindes til den **dertil indrettede perifere enhed**.

- ❑ Hvis niveau 1  vises, skal du forbinde optageren (TM-2440) med de perifere enheder efter udskiftning af batterierne.

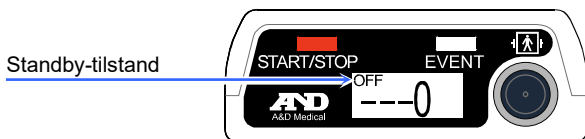
Tilslutning af optageren til en dertil indrettet perifer enhed vha. USB-kablet

- Trin 1. Åbn micro-USB-terminalen på optageenheden.
Forbind det medfølgende USB-kabel.

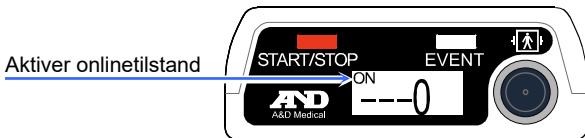


Start af datakommunikation med en dertil indrettet perifer enhed

- Trin 1. Forbind micro USB-kablet mellem optageren og den dertil indrettede perifere enhed.
- Trin 2. Brummeren lyder, og følgende symbol vises på OLED'en.
Datakommunikationen skifter til standby.



- Trin 3. Foretag analysen vha. den dertil indrettede perifere enhed.
Datakommunikationen skifter kun til aktiv onlinetilstand under USB-kommunikation.



Standstopping 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 optager skal håndteres, så de fungerer korrekt efter behov, og så patient- og operatørsikkerhed sikres pålideligt. Som en grundlæggende regel skal operatøren efterse dette instrument dagligt, f.eks. ved at følge "Eftersyn inden brug".

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

Vi anbefaler et periodisk eftersyn af optageren hvert år.

Bemærk
Medicinske institutioner 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 optageren, før den fastgøres til den næste patient.
- ❑ Sprøjt ikke vand på optageren, og nedsænk den ikke i vand for at rense den. Det kan forårsage en funktionsfejl.
- ❑ Tør optageren, når den er blevet tørret af med vand og den antiseptiske opløsning, så væsken ikke trænger ind i optageren.
- ❑ Desinficer optageren med jævne mellemrum for at forebygge infektioner. Undlad at bruge en sterilisator på optageren.
- ❑ Brug ikke organiske opløsningsmidler (for eksempel fortynder) eller povidon-jod-opløsning til at rengøre optageren. Det kan forårsage misfarvning, skader og funktionsfejl.
- ❑ Brug ikke hårtørres osv. til at tørre optageren. Det kan forårsage funktionsfejl og skader.

Kontrol efter rengøring af manchetten

Bekræft, at manchetblæren er korrekt indsat inde i manchetten. Hvis den ikke er isat korrekt, kan der opstå skade eller eksplosion under oppumpning.

Rengøring af optageenheden

Tør snavs og støv af optagerens ydre ved hjælp af en blød klud, der er fugtet med vand eller varmt vand og grundigt vredet. Hvis der er kommet blod eller medicin osv. på etuiet, skal det først rengøres med en hårdt opvredet blød klud, der er fugtet med antiseptisk opløsning. Tør derefter det våde etui af med en hårdt opvredet blød klud, der er fugtet med vand.

Vi anbefaler at bruge de kemikalier (ingrediensnavn) fra den antiseptiske opløsning, der angives i tabellen (**Eksempel på antiseptisk opløsning (Ingrediensnavn)**).

Rengøring af manchetten

Når du renser og desinficerer manchetbetrækket og materialet til manchetten, skal du fjerne manchetblæren, som er placeret inden i manchetten. Rengør for 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 (ingrediensnavn)**) til brug ved desinfektion.

Eksempel på anvendelig antiseptisk opløsning (ingrediensnavn)

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.

Bemærk

Manchetten og luftslangen er forbrugsmaterialer. Hvis der ofte opstår målingsfejl, eller blodtrykket ikke kan måles, skal de udskiftes med nye.

Der henvises til "**10. Valgfrie varer (skal bestilles)**" i denne manual.

9.3. Periodisk eftersyn

Udfør den daglige periodiske inspektion for at bruge optageren korrekt. Inspektionen er beskrevet nedenfor:

9.3.1. Inspektion af batteri før installation

Poster	Beskrivelse
Ydre	Ingen skader eller deformation på grund af fald.
	Ingen snavs, rust og ridser på nogen del.
	Panelet har ingen revner og rasler ikke.
Operation	Ingen skader eller kontakter og knapper, der rasler.
Skærm	Ingen snavs eller ridser på skærmpanelet.
Måling Manchet	□ Luftslangen må ikke foldes. Hvis luften ikke kan slippe ud af manchetten, kan det forårsage perifer dysfunktion, fordi blodgennemstrømningen stoppes.
	□ Manchetblæren er korrekt indsat inde i materialet til manchetten.
	□ Ingen flosning af manchetten. Manchetten trevler ikke.
	Udskift manchetten, hvis der konstateres et problem. Manchetten er beregnet til engangsbrug.
	□ Hvis der er en revne eller klæbemiddel i forbindelsen mellem manchetten og manchetblæren.
	□ Hvis luftslangen mister sin fleksibilitet og bliver hård.
Bærereds kabler	Ingen skader i bæreholderen, bæltet og manchetten.
Forbindelse	Luftstikproppen er tilsluttet korrekt luftfatningen.

9.3.2. Eftersyn efter isætning af batterier

Element	Beskrivelse
Ydre	Ingen brand, røg eller kraftige lugte.
	Ingen underlige lyde.
Operation	Ingen problemer med at bruge knapperne.
Måling Manchet	Målingsværdier er 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 de lokale myndigheders 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	
	Optageren er udstyret med et backup-batteri indvendigt. Ved bortskaffelse af optageren 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
Inden i optageren	Etui	ABS- + PC-resin
	Indvendige dele	Generelle dele
	Ramme	Jern
	Backup-batteri på printplade	Genopladeligt litium-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 i 48 timer ved hjælp af nye batterier.
Ingen trykdannelse	Manchet er ikke tilsluttet korrekt.	Kontroller manchetten og luftslangen for foldning, knæk og korrekt tilslutning.
Ingen USB-kommunikation #2	Kommunikationskablet er fjernet.	Bekræft, at kablet er forbundet korrekt.
Batteridækslet kan ikke åbnes	Ikke-standardbatterier blev brugt.	Kontakt din lokale forhandler.

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

#2: Dertil indrettet perifer enhed er påkrævet.

 Forsigtig	
	Undlad at skille optageenheden ad eller at modificere den. Den kan blive beskadiget.

9.6. Fejlkoder

Fejlkoder ifm. måling

Kode	Betydning	Årsag og løsning
E03	Fejl med nul tryk	Udled den luft, der er tilbage i manchetten.
E04	Lavt batteri	Udskift med nye batterier.
E05	Mislykket tryksætning	□ Oppumpning når ikke måltrykket. □ Kontroller manchetforbindelsen. □ Hvis der er problemer med manchetforbindelsen, kan optageren have svigtet og kræve eftersyn.
E06	Trykket overstiger 299 mmHg	Der kan forekomme kropsbevægelser under tryksætning. Slap af, og sid stille under måling. Efterse optageren, hvis det ikke hjælper.
E07	Gennemtvung stop vha. START/STOP -knappen.	Tryk kun på START/STOP -knappen, når det er nødvendigt.
E08	Blodtryk kan ikke måles.	□ Hjerterytmen kan ikke registreres som følge af kropsbevægelse eller støj fra beklædning. □ Slap af, og undlad at bevæge dig. □ Bekræft manchettens placering. □ Hvis fejlen forekommer, selv i afslappet tilstand, skal du kontakte din forhandler for eftersyn og reparation af optageren.

Kode	Betydning	Årsag og løsning
E10	Overdreven kropsbevægelse.	Slap af, og sid stille under måling.
E20	Uden for område, $30 \leq \text{PUL} \leq 200$	Prøv med en anden blodtryksmåling, hvis disse fejl forekommer flere gange. #1 PP = SYS - DIA SYS: Systolisk blodtryk DIA: Diastolisk blodtryk PP: Pulstryk
E21	Uden for område, $30 \leq \text{DIA} \leq 160$	
E22	Uden for område, $60 \leq \text{SYS} \leq 280$	
E23	Uden for område, $10 \leq \text{PP} \leq 150$ #1	
E30	Måling er mere end 180 sekunder.	Hvis oppumpningshastigheden eller udledningshastigheden er langsom, er et eftersyn nødvendigt.
E31	Udledning er mere end 90 sekunder.	Udledningshastigheden kan være langsom, et eftersyn er nødvendigt.
E48	Hjerteslag kan ikke registreres.	Hjerteslag kan ikke registreres pga. kropsbevægelse osv. Mål blodtrykket, når patienten er afslappet og ikke bevæger sig.
E60	Indstillingerne for intervalperioden er forkerte.	Hvis intervalperioden er sat til 120 minutter, kan forskellen mellem det sidste starttidspunkt og næste starttidspunkt ikke inddeles perfekt i to timer.
E90	Fejl med nul tryk for sikkerhedskredsløb.	☐ Viser på starttidspunktet for målingen. ☐ Udled den luft, der er tilbage i manchetten, helt.

Kode	Betydning	Årsag og løsning
E91	Sikkerhedskredsløb registrerer overbelastningstryk.	□ Kropsbevægelse kan være blevet registreret under tryksætning. Slap af, og undlad at bevæge dig under målingen. □ Kontakt din forhandler for eftersyn, hvis denne fejl forekommer, selv når du er afslappet og ikke bevæger dig.

Fejlkode ifm. optagerens hardware

Kode	Betydning	Årsag og løsning
E52	Hukommelsesfejl	□ Det kan forekomme ved kraftig påvirkning, f.eks. hvis optageren tabes. □ Hvis denne kode ofte vises, er der en funktionsfejl i den indbyggede hukommelse. Kontakt din forhandler for at få et eftersyn.

Bemærk

Fejlkode 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-CF202D
Manchet til voksne til venstre arm	Armomkreds 20 til 31 cm 7,8" til 12,2"	TM-CF302D
Stor manchet til venstre arm	Armomkreds 28 til 38 cm 11,0" til 15,0"	TM-CF402D
Ekstra stor manchet til venstre arm	Armomkreds 36 til 50 cm 14,2" til 19,7"	TM-CF502D
Manchet til voksne til højre arm	Armomkreds 20 til 31 cm 7,8" til 12,2"	TM-CF802D
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-133039854-S
Materiale til manchet til voksne	til venstre arm 2 ark	AX-133039658-S
Materiale til stor manchet	til venstre arm 2 ark	AX-133039855-S
Ekstra stort materiale	til venstre arm 2 ark	AX-133039856-S
Materiale til manchet til voksne	til højre arm 2 ark	AX-133039857-S
Luftslangeadapter	-	TM-CT200-110B

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

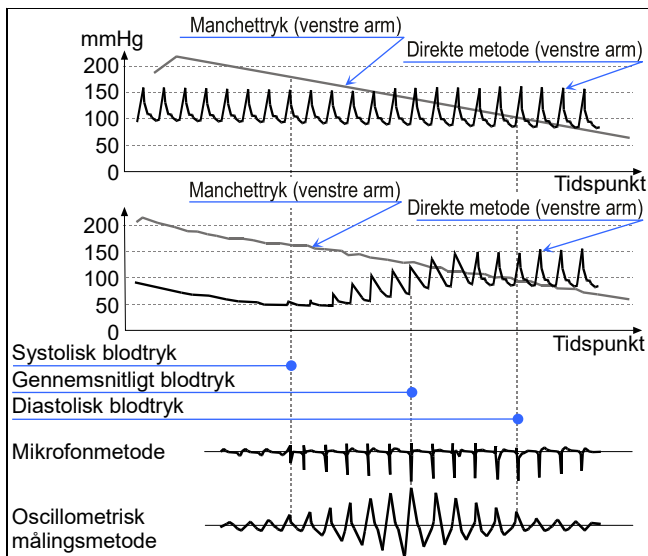
11. Bilag

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 hjerterytmet. Pulsbølgeformen stiger pludseligt tæt på det systoliske blodtryk. Den stiger yderligere ved udledning, indtil den når den højeste svingningshøjde, hvorefter den falder gradvist. Ændringerne i puls bølgeformen er illustreret på næste side. I oscillometrisk blodtryksmåling specificeres det systoliske blodtryk som det punkt, hvor svingningshøjden stiger pludseligt, efter at pulsen i blodtryk målt med manchet registreres, mens middel blodtryk specificeres som det punkt, hvor svingningshøjden når sit højeste, og det diastoliske blodtryk specificeres som det punkt, hvor svingningshøjden falder gradvist. Faktisk registrerer tryksensoren de hårfine ændringer i blodtryk målt med manchet med tiden, gemmer puls bølgeformen i hukommelsen samt evaluerer det systoliske og diastoliske blodtryk iht. den oscillometriske målingsalgoritme.

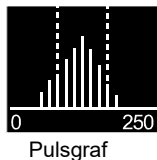
Detaljer i algoritmen svinger med blodtryksmonitoren.

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. Luftslangelængden er mindre end 3,5 m på grund af dæmpningsegenskaberne, som skyldes puls bølgespredning.



Fejlfaktorer for blodtryksmåling

Pulsgrafen kan være en objektiv indikator for målenøjagtighedens pålidelighed. Hvis der forekommer støj på grund af uregelmæssig hjerterytme eller fysiske bevægelser, ændres grafens amplitude. Kontroller igen, eller brug andre metoder, når pulsgrafen ikke er et jævnt omrids.



Manchettens placering i samme højde som hjertet

Svøb manchetten rundt 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 den 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 normale arterier. 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 armomkredsens område vist på mærkatet. Vælg og fastgør den korrekte manchetstørrelse til hver patient. Nøjagtigheden ved blodtryksmålingen 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 medicinske elektroniske instrumenter, er beskrevet nedenfor:

Ydeevne i henhold til EMD-retningslinjerne

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

Tilbehør, der er i overensstemmelse med EMD-standarderne

Tilbehør og ekstraudstyr til denne optager er i overensstemmelse med kravene i IEC60601-1-2:2014 + A1: 2020. 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

IMMUNITETSTESTNIVEAUER: Kabinetport

Fænomen	Immunitet test-niveauer
Elektrostatisk udladning IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±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
Nærhedsmagnetfelt IEC 61000-4-39	Se tabel (Testspecifikationer for KABINET PORT IMMUNITET over for nærhedsmagnetfelt)

IMMUNITETSTESTNIVEAUER: PATIENT KOBLING Port

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

IMMUNITETSTESTNIVEAUER: Port til signalindgang/-udgang

Fænomen	Immunitet test-niveauer
Elektrostatisk udladning IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft
Hurtige elektriske transienter / udbrud IEC 61000-4-4	±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	Immunitet testniveau (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Pulsmodulation 18 Hz	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz deviation 1 kHz sinus	28
710	704 - 787	LTE-bånd 13,17	Pulsmodulation 217 Hz	9
745				
780				
810	800 - 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE-bånd 5	Pulsmodulation 18 Hz	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	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	28
5.240	5.100 -5.800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation 217 Hz	9
5.500				
5.785				

Testspecifikationer for KABINET PORT IMMUNITET over for

nærhedsmagnetfelt

Testfrekvens	Modulation	Immunitet testniveau (A/m)
30 kHz	CW	8
134,2 kHz	Pulsmodulation 2,1 kHz	65
13,56 MHz	Pulsmodulation 50 kHz	7,5

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK.



A&D Company, Ltd.

<https://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.

Westervoortsedijk 60, 6827 AT Arnhem, The Netherlands

UK REP

A&D INSTRUMENTS LIMITED

<https://medical.andprecision.com>

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park,

Abingdon, Oxfordshire, OX14 1DY, United Kingdom

Telephone: [44] (1235) 550420

Fax: [44] (1235) 550485

UK Importer

A&D ENGINEERING, INC.

<https://medical.andonline.com>

4622 Runway Boulevard, Ann Arbor, MI 48108 USA

Telephone: [1] (888) 726-9966

A&D AUSTRALASIA PTY LTD

<https://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. Вереysкая, дом 17

(Business-Center "Vereyskaya Plaza-2" 121357, Russian Federation, Moscow, Vereyskaya Street 17)

тел.: [7] (495) 937-33-44

факс: [7] (495) 937-55-66

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

A&D Technology Trading(Shanghai) Co. Ltd

爱安德技研贸易(上海)有限公司

<https://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

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

फोन : [91] (124) 4715555

फैक्स : [91] (124) 4715599

<https://www.aanddindia.in>



2797



0086