



Læs venligst hele manualen før ibrugtagning, og det er selvsagt vigtigt at instruktionerne følges meget nøje.

Modellen kan også leveres med løse pads, med hvilke det er muligt at foretage kontinuerlige EKG målinger. Vi har fravalgt denne mulighed i Danmark, da vi mener at denne type målinger skal foretages i samarbejde med kvalificeret personale.

Alle oplysninger i denne folder er oplyst af fabrikken, og som følge heraf også på fabrikkens ansvar.

Produktet er produceret i henhold til følgende normer og standarder:

IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, og i henhold til EU direktiv MDD 93/42/EEC til medicinsk formål.

Forholdsregler

1. Undersøg om der er synlige skader på apparatet før ibrugtagning

Af sikkerhedsmæssige årsager må apparatet ikke anvendes hvis der er synlige skader eller mangler.

2. Må ikke anvendes til “selv diagnosticering”, er udelukkende velegnet til kontrolmålinger. Konsulter altid din egen læge for at vurdere målingerne.

3. Apparatet er ikke udviklet til medicinsk diagnosticering.

4. Advarsel til pacemaker brugere. Apparatet må kun anvendes i nært samarbejde med din egen læge.

5. Må ikke anvendes i fugtige omgivelser.

6. Må ikke anvendes sammen med en pacemaker.

7. Må ikke anvendes hvis der er kraftig elektromagnetiske strålinger.

8. Apparatet må ikke adskilles uden en forudgående tilladelse hertil.

9. Forbind altid kablerne (pads – option i Danmark) med omtanke, for at undgå at beskadige enhedens porte.

10. Ingen dele må udskiftes på egen hånd, kabler fra andre fabrikater må ikke anvendes.

11. Service må kun udføres af kvalificeret personale.

12. Ved skader på ECG apparatet, skal du konsultere din forhandler.

13. Elektriske sensorer, ledere og kabler, må ikke komme i forbindelse med strømførende overflader/materialer eller med jordforbindelser.

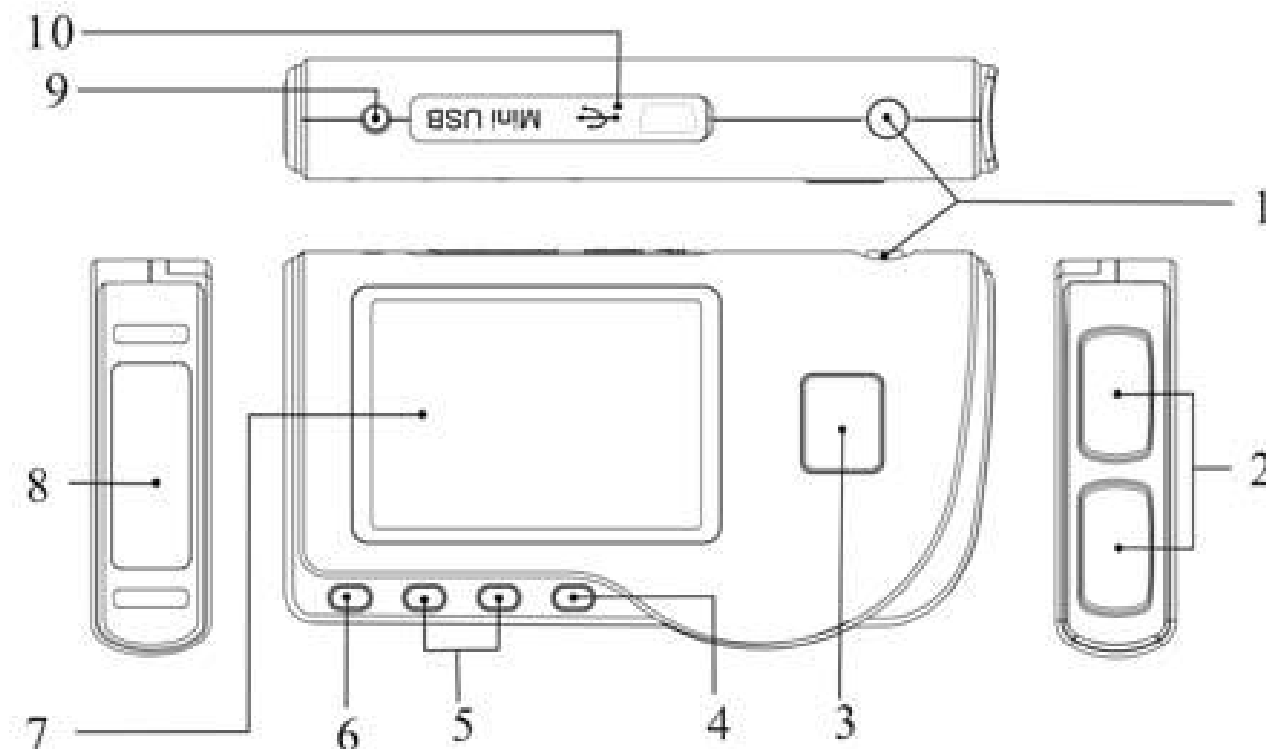
14. Brug samme type pads (option) på patienten/brugeren.

15. Ved bortskafning skal gældende lovgivning følges.



1 Design

1.1 Funktionstaster



1. **Tænd:** Tryk på knappen i cirka 2 sekunder for at tænde eller slukke for enheden. Et kort tryk tænder eller slukker baggrundslyset i displayet.
2. **Finger elektroder I, II**
3. **Måling:** Tryk på knappen for at påbegynde målingen.
4. **OK:** bekræft valg eller ændringer.
5. **Navigation knapper:**
S/Y Op/venstre/forøg: Flyt cursoren op/til venstre/ eller juster parametrene.
T/Z Ned/højre/reducer: Flyt cursoren ned/til højre eller juster parametrene.
6. **Retur:** Tilbage i menuerne.
7. **Display skærm:** Viser ECG bølger og data.
8. **Bryste elektrode III**
9. **ECG kabel stik:** for tilslutning af pads (option).
10. **Data interface:** for tilslutning af Mini USB data kabel.

1.2 **Beskrivelse:** Håndholdt bærbar EKG monitor

1.3 **Opbygning**

Enheden består af et bundkort, paneler og faste elektroder.



1.4 Egenskaber

1. Et handy mobilt måleapparat..
2. One-key målinger, let at anvende.
3. EKG rytmer/bølger vises let forståeligt på LCD skærmen
4. Op til 17 forskellige malinger (bølger) kan vises.
5. Plads til 1200 målinger i hukommelsen, eller til ca. 10 timers kontinuerlig overvågning.
6. Gemte data kan vises, kopieres, slettes eller overføres til PC.
7. Strømbesparende teknik med automatisk slukning.
8. To AAA batterier anvendes. Nok til 10 timers brug (ikke ved trådløs kommunikation).
9. Trådløs data overførsel (option).

1.5 Anvendelse

Dette produkt er udviklet til at måle et hjertes aktivitet (elektrokardiografi og hjerteslag) på voksne personer. Apparatet er velegnet til klinik- og hjemmemålinger.

Apparatet er ikke en ikke identisk med de EKG monitorer der anvendes på hospitaler. Bør kun anvendes til spot-check og ikke til diagnosticering.

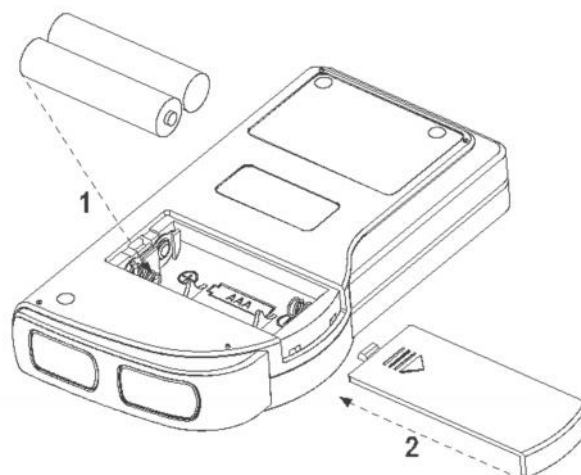
1.6 Temperatur/fugtighedskrav

Rumtemperatur:	5~40
Luftfugtighed:	30%~80%
Atmosfærisk tryk:	70~106kPa

2 Installation

2.1 Isætning af batterier

1. Fjern batteridækslet (se Figur 2-1).
2. Indsæt 2 stk. AAA batterier.
3. Sæt dækslet på plads



Batterierne skal monteres som anvist i bunden af depotet.

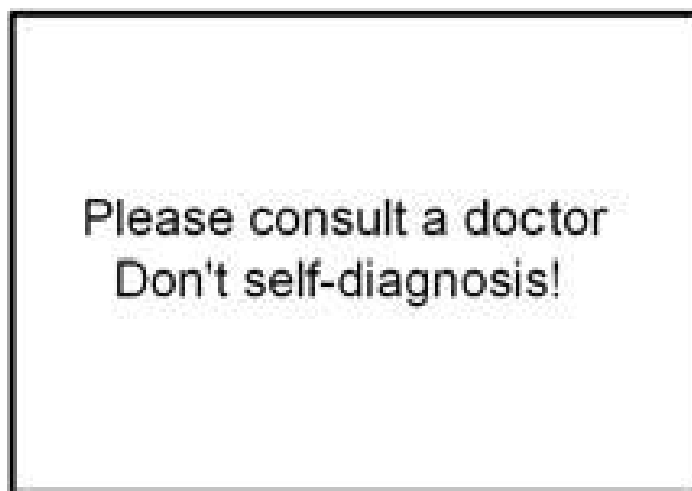
Figur 2-1



3 Betjening

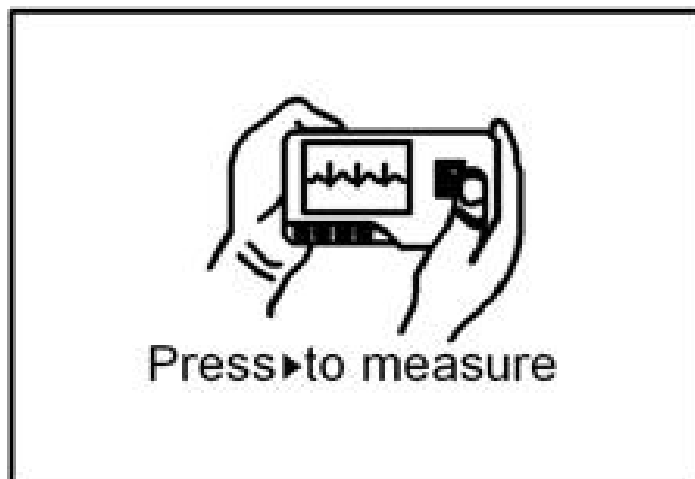
3.1 Påbegynd måling af EKG

Tryk på tænd/sluk knappen i ca. 2 sekunder. Enheden starter og viser følgende skærbillede Figur 3-1A og Figur 3-1B



Figur 3-1A

Når enheden er klar vises følgende:



Figur 3-1B

Note: Under opstarten, tryk på "Retur" knappen for at komme til hovedmenuen (3-2)
Ved tryk "Måling" knappen, kommer du direkte til måling (3-4).



Menuen består af 6 funktioner. Brug funktionsknapperne for at navigere, og "OK" for at godkende.



Figur 3-2



Measure: EKG måling



Review: Se og vurder målingen



Memory: Hukommelse. Se gemte målinger i hukommelsen. Gemte målinger kan slettes hvis ønskeligt.



Setting: Indstilling af dato, tid, alarm, filter, lysstyrke og trådløs forbindelse.



Hjælp: På engelsk



Sprog: Ikke på Dansk

中文



3.2 EKG Måle metoder.

3.2.1 Kvik EKG måling

1. Brystmåling

For at få en god måling er det vigtigt, at målingen tages korrekt. Hold enheden i højre hånd, og det er vigtigt at håndfladen samt fingrene rører elektroderne (I & II). Hold brystelektroden (III) ca. 5 cm. under brystvorten direkte på huden. Husk at du ikke må bevæge dig under målingen.



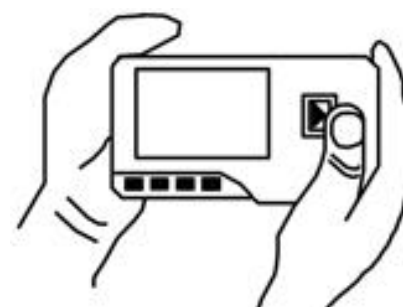
2. Måling på ben

Hvis brystmåling ikke er passende i situationen, kan du foretage en måling på dit ben. Hold enheden i højre hånd, og det er vigtigt at håndfladen samt fingrene rører elektroderne (I & II). Hold brystelektroden (III) ca. 10cm. Over den venstre ankel direkte på huden.




3. Håndflade måling

Håndflade måling kan med fordel foretages når en hurtig måling er ønskelig. Hold enheden i højre hånd, og det er vigtigt at håndfladen samt fingrene rører elektroderne (I & II). Hold brystelektroden (III) på den venstre håndflade.



3.3 EKG Måling

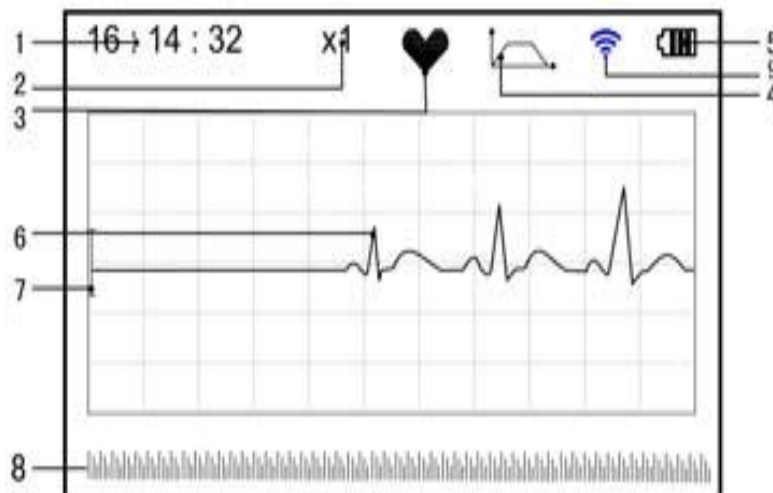
3.3.1 Kvik måling

1. Når du har placeret enheden i den ønskede position, trykker du på  ”måling” knappen, og målingen foretages automatisk.

De første 15 sekunder vurderer enheden om signalerne er egnede til måling.



Skærbillede under screening & måling:



1. "16: 14: 32": Tidspunkt /klokken.
2. "X1": EKG bølgeform registreret.
 "X1/2": Bølgerne vises skaleret ($\frac{1}{2}$ af normal)
 "X1": Bølgerne vises med standard interval
 "X2": Bølgerne vises skaleret (x 2)
 "X3": Bølgerne vises skaleret (x 3)
3. Hjerteslags indikator
4. Indikator for ECG "Enhanced mode"; Se 3.6.5 for filter indstillinger.
5. Batteri indikator
6. EKG bølgeform
7. Lineal baggrund for 1mV amplitude
8. Kompakt skaleret bølgeform.
9. Indikator for trådløs forbindelse (option ikke inkluderet)

2. Når den kompakt skalerede bølge (8) indikator når til enden af skærmen, er målingen tilendebragt, og enheden analyserer data. Resultaterne vises (fig 3-5).

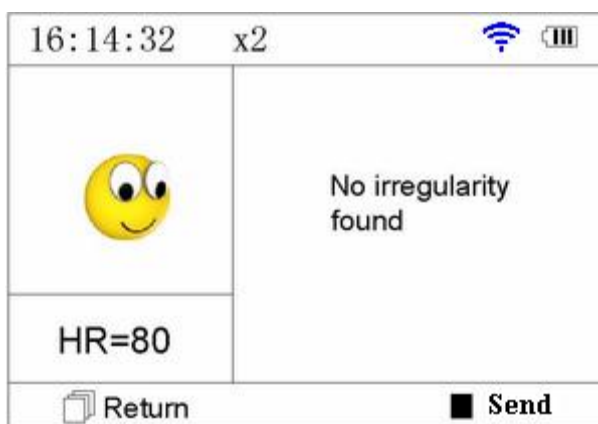


Figur 3-5 Måleresultater



Figur 3-6 Data lagring

"Return": Du kommer til hovedmenuen uden at data gemmes. "Save": Målingerne gemmes i hukommelsen



3. Data gemmes i hukommelsen automatisk efter ca.6 sekunder efter målingen. Eller hvis du trykker på ” **Save**” knappen.

Der medfølger “ECG Viewer Manager”software (på engelsk), som anvendes til kommunikation med din PC (USB kabel medfølger ikke).Husk at der er plads til 1200 målinger i hukommelsen! Når hukommelsen er fuld, vises figur 3-10



Figur 3-10



3.4 Evalueringer af bølger/målinger

3.4.1

1. Vælg "Review" i hovedmenuen og tryk på OK knappen. Herefter vises en liste af målinger.



Målingen er normal.

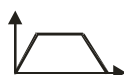


Målingen viser sandsynligvis uregelmæssig hjerterytme!,
Det anbefales at søge læge!



Der er fejl i målingen, prøv igen.

Records		1/32	📶	🔋
30/08/2012	09:37:22	😊		
30/08/2012	09:25:21	😞		
30/08/2012	08:34:22	😊		
30/08/2012	07:37:12	😞		
30/08	08:36:08–30/08 08:56:10	📊		



Hvis "enhanced mode" er valgt

Figur 3-11 Gemte målinger

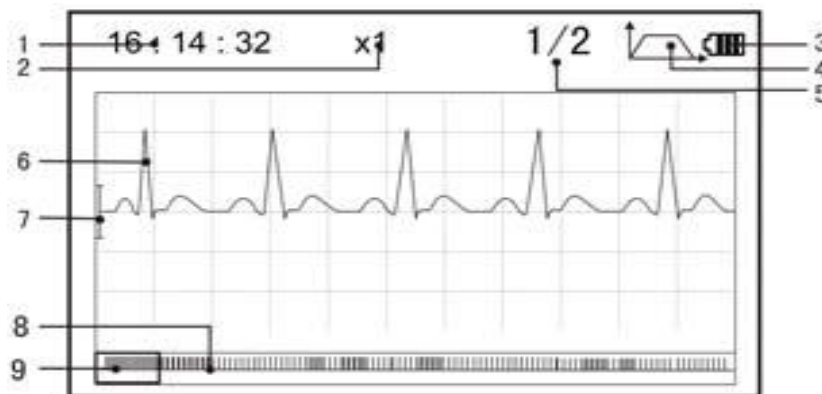
2. Vælg en gemt måling og tryk på "OK" knappen for at se målingen.

Figur 3-12 eller Figur 3-13 vises på skærmen (kvik måling eller kontinuerlig måling).

Visningen stoppes ved at trykkes på enten "Y/S" eller "T/Z" knapperne. Samme taster kan anvendes hvis du ønsker at se målingen på ny.



Figur 3-12 ECG Data Review Screen (Kvik måling)



Figur 3-13 ECG Data Review Screen (Kontinuerlig måling dvs. med pads)

Visninger i displayet:

1. "16: 14: 32": EKG måletidspunkt.

2. "X1": EKG bølge (normal). Der er 4 muligheder:

"X1/2": Skaleret bølge 1/2

"X1": Normal bølge 1/1

"X2": Normalbølge X 2

"X3": Normalbølge X 3

3. "HR=66": Hjerteslag/puls (ved kontinuerlig måling vises pulsen ikke)

4. indikator for EKG "Enhanced" modus.

5. Batteri indikator.

6. Målte EKG bølge.

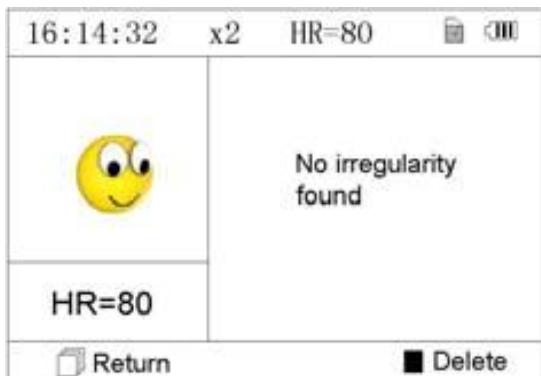
7. Lineal for 1mV amplitude.

8 Kompakt skaleret bølge.

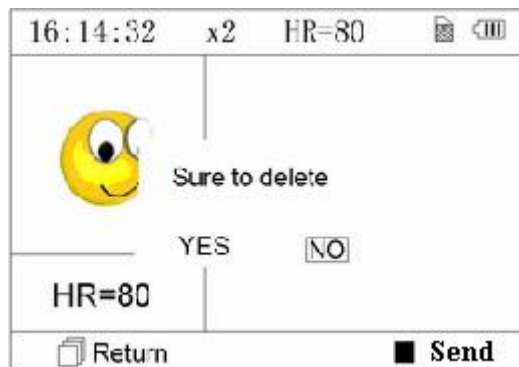
9. Komprimeret EKG bølge indikator.



3. Tryk på “OK” knappen igen, og enhedens vurdering vises på skærmen figur 3-14.



Figur 3-14



Figur 3-15

(1) Return: Tryk på ”return” knappen for at komme til listen af gemte målinger.

(2) Delete”: tryk på “OK” knappen for at slette målingen. Før målingen slettes bliver du spurgt om du er sikker på at den skal slettes. “Sure to delete?”, som vist på figur 3-15.

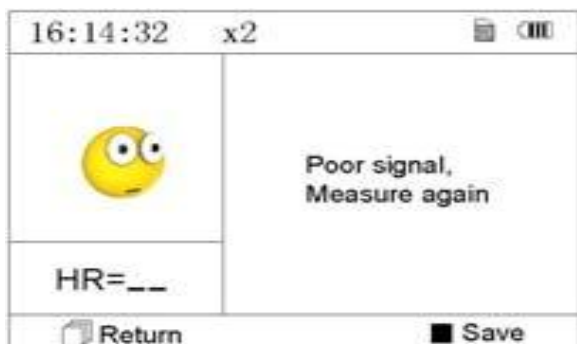
4. Vælg ”YES” på ”OK” knappen for at slette målingen. Hvis du blot trykker på “Return” knappen, kommer du tilbage til listen af malinger, og målingen slettes ikke

3.4.2 Måleresultater beskrivelse.

Hvis enheden registrerer arytmi eller en måling af ringe kvalitet, vises figur 3-16, hvis der registreres en lav puls vises figur 3-17.

(1). Dårlig måling

(2). Lav puls



Figur 3-16








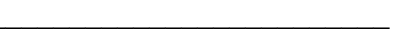
Figur 3-17



3.4.3 Måleresultater

No.	EKG Måling	Bølger
1	Normal måling	
2	Lettere forhøjet hjertefrekvens	
3	Høj hjertefrekvens	
4	Hurtig og uregelmæssig hjertefrekvens	
5	Lav hjertefrekvens	
6	Lav hjertefrekvens	
7	Mistanke om afvigende hjerteslag	
8	Uregelmæssigt hjertefrekvens	
9	Høj hjertefrekvens	
10	Mistanke om lav hjertefrekvens med lave intervaller	
11	Mistanke om lave hjertefrekvens og irregulær rytme.	

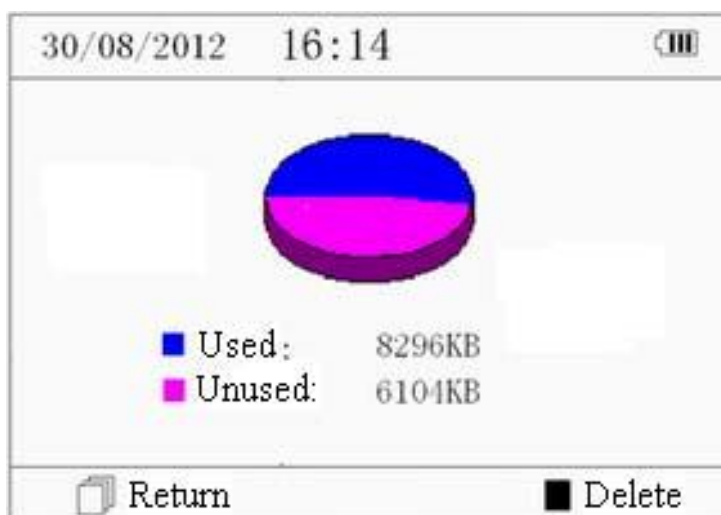


12	Afvigende bølgeform	
13	Mistanke om høj hjertefrekvens med afvigende bølgeform.	
14	Mistanke om lav hjertefrekvens med afvigende bølgeform.	
15	Mistanke om uregelmæssig lav hjertefrekvens med afvigende bølgeform.	
16	Mistanke om uregelmæssig hjertefrekvens med afvigende bølgeform.	
17	Analyse ikke mulig, prøv igen	

Tabel 3-1

3.5 Data Management

3.5.1 Sletning af data. Vælg “Memory” I hovedmenuen og tryk på “OK” knappen.



Figur 3-18 Hukommelsen

Vælg “Return” og tryk på “OK” knappen hvis du ønsker at gå tilbage til hovedmenuen. Vælg “YES” og herefter “OK” hvis du ønsker at slette alle målinger.



Figur 3-19

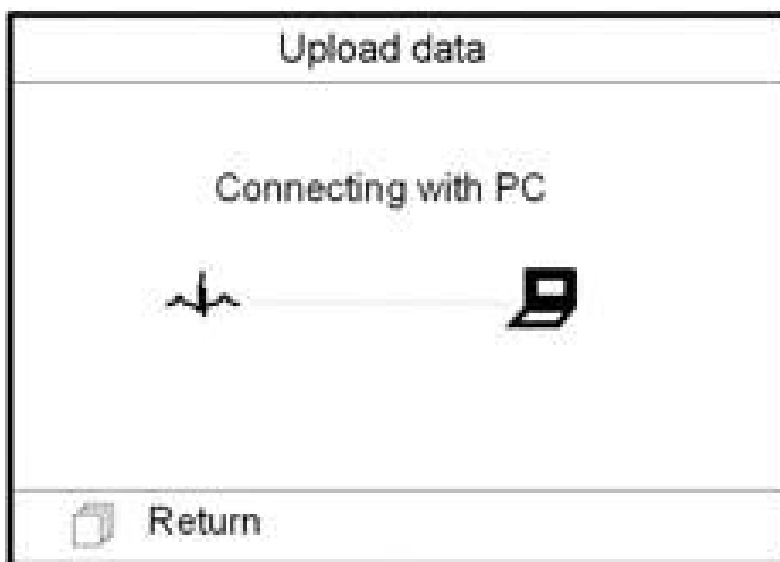


Figur 3-20 Målinger slettes

Note: Hvis du kun ønsker at slette en eller enkelte målinger, skal de slettes enkeltvis (Figur 3-14).

3.5.2 Overførsel til PC

Forbind enheden til din PC via USB kablet. På enhedens skærm vises Figur 3-21 automatisk. Den medfølgende software skal installeres før enheden forbindes til computeren.

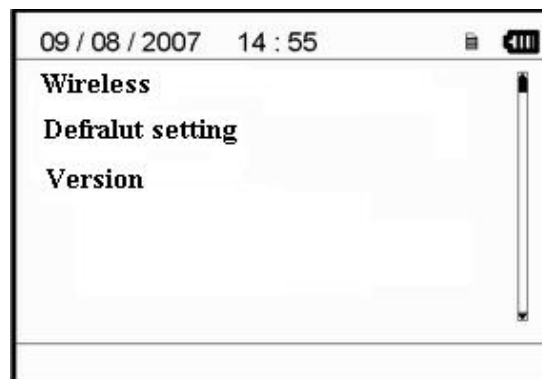
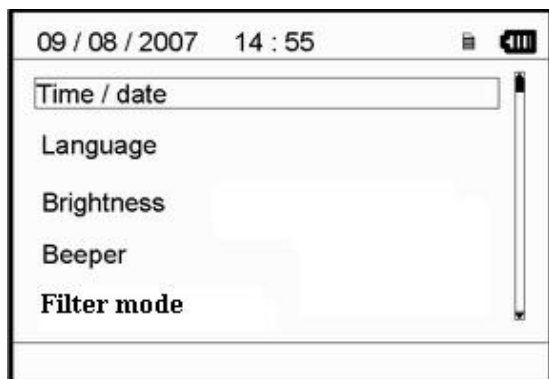


Figur 3-21 Upload til PC



3.6 System Indstillinger

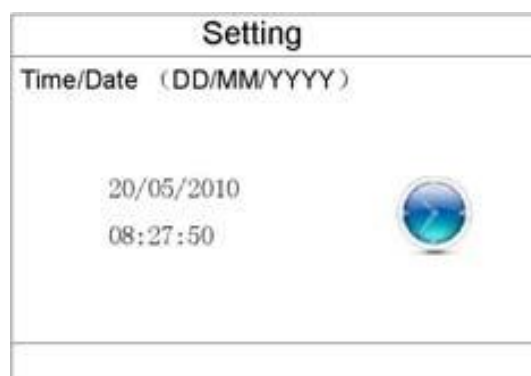
Vælg “Setting” i hovedmenuen, og tryk på “OK” knappen og figur 3-22/23 vises på skærmen.



3.6.1 Indstilling af dato & tid

1. Vælg “Time/date” og tryk “OK”.
2. Naviger med “Navigations” tasterne og indstil værdierne

Afslut med ”OK”

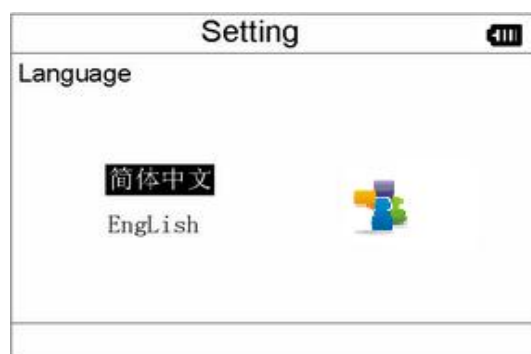


Figur 3-24 Dato / tid

3.6.2 Indstilling af sprog

1. I hovedmenuen vælges “Language”, og figure 3-25 vises på skærmen.
2. Brug navigations tasterne for at vælge (Dansk ikke muligt)

Afslut med OK



Figur 3-25 Sprog



3.6.3 Brightness indstilling (lys/klarhed)

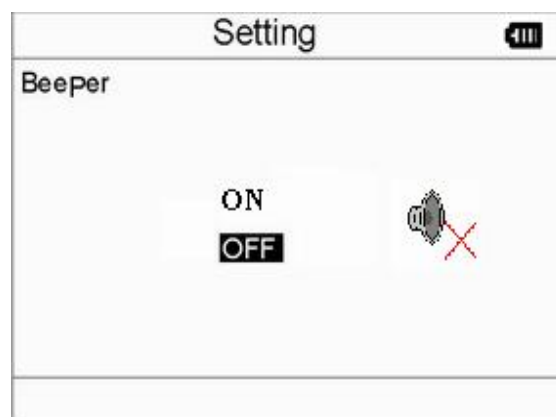
1. I menuen vælges "Brightness" og indstillingen vises på skærmen. Figur 3-26.
2. Juster styrken med Navigations tasterne.
3. Tryk på "OK" knappen for at gemme indstillingen.



Figur 3-26 Lysstyrke

3.6.4 Lyd

1. I menuen vælges "Beeper" for at tænde eller slukke for lyden. igur 3-27.
2. Vælg "ON" eller "OFF" med navigations Tasterne.
Tryk "OK" for at gemme indstillingen.



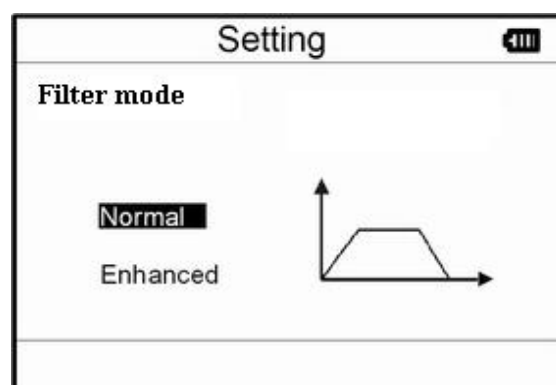
3.6.5 Enhanced eller normal visning

1. I menuen vælges "Measure mode" Figur 3-28
2. Du kan vælge imellem "Normal" (standard) eller "Enhanced" ved hjælp af navigationstasterne.

Normal: Enheden filtrerer interferens signaler i EKG bølgerne.

Enhanced : Mere detaljeret visning af EKG bølger.

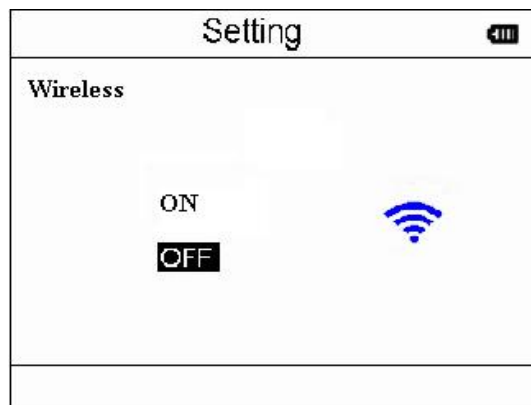
Tryk på "OK" for at gemme indstilling



Figur 3-28



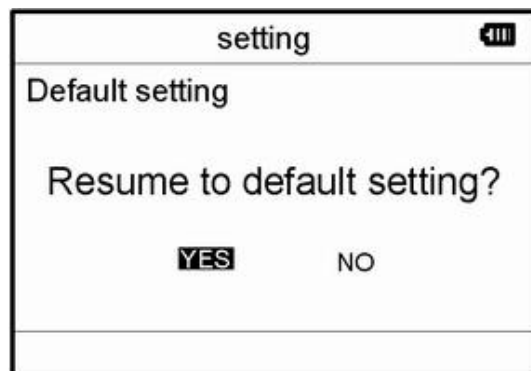
3.6.6 Wireless (option)



Figur 3-29

3.6.7 Gendan fabriksindstillinger

1. I menuen vælges "system setting" og efterfølgende "Default setting" Figur 3-30.
2. Vælg "YES" eller "NO" med navigationstasterne, og afslut med "OK" for at gendanne fabriksindstillingerne



Figur 3-30 Default Setting