



GIMA

ARTICOLI & APPARECCHI PER MEDICINA

ECG TASCABILE CARDIO-C - 3 DERIVAZIONI
CARDIO-C POCKET ECG - 3-LEAD
ECG PORTABLE CARDIO-C - 3 DÉRIVATIONS
CARDIO-C ECG DE BOLSILLO - 3 DERIVACIONES
ECG DE BOLSO CARDIO-C - 3 DERIVAÇÕES
CARDIO-C POCKET EKG - 3 AVLEDNINGAR

REF PC-80D (GIMA 33245)



Shenzhen Creative Industry Co.,Ltd.
 Floor 5, BLD 9, Baiwangxin High-Tech Industrial Park,
 Songbai Road, Xili Street, Nanshan District, 518110
 Shenzhen, R.P.C. Cina
 Made in China



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
 Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg - Germany



Gima S.p.A.
 Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com



Bruksanvisning



Användaranvisningar

Bästa användare,

Tack för att du köpt vår produkt. Vänligen läs noga handboken före användning av denna enhet.

Dessa anvisningar beskriver arbetsprocedurerna som ska följas strikt. Försummelse att följa dessa anvisningar kan orsaka mätfel, skada på enheten eller personskada.

Handboken är publicerad på engelska och Shenzhen Creative Industry Co., Ltd. (Creative) har slutlig rätt till att förklara den. Ingen del av denna handbok får fotokopieras, reproduceras eller översättas till annat språk utan skriftligt tillstånd på förhand. Creative förbehåller sig rätten att förbättra och ändra den när som helst utan förhandsmeddelande.

Denna manualversion: Ver 1.8

Givet datum: 2 juni 2023

Alla rättigheter förbehålls.

För användarens bekvämlighet delar vi denna enhets senaste analysprogramversion, användaren kan gå in på vår webbsida (www.creative-sz.com) för att ladda ned motsvarande senaste version av datahanteringsprogram. Kontakta tillverkaren eller din lokala återförsäljare om du har frågor angående nedladdning av programvaran.

VARNING

1. Kontrollera enheten för att säkerställa att ingen synlig skada skett som kan påverka användarens säkerhets- och mätningens prestanda. Sluta använda enheten om du skadan är tydlig.
2. Sluta använda EKG-kabeln om den är skadad, byt till en ny.
3. Gör INTE någon diagnos själv av mätning och mätningens resultat, rådfråga alltid läkare om onormal information ofta visar sig.

4. Den är INTE utformad eller avsedd för medicinteknisk diagnos.

5. Den är INTE utformad eller avsedd för terapisyfte.

6. **VARNING** för PATIENTER MED PACEMAKER

Beräkning av hjärtfrekvens kan också räkna pacemakerns frekvens för patienten som bär en hjärtpacemaker på grund av att denna enhet inte har kapacitet att eliminera pacemakerns frekvens. Lita inte helt på den hjärtfrekvens du avläser från denna enhet för patienter med pacemaker.

7. Använd INTE enheten i badrum eller fuktiga miljöer.

8. Använd INTE i miljö med stark elektromagnetisk interferens.

9. Nödvändig service får endast utföras av kompetenta servicetekniker.

10. Klinisk EKG-undersökning rekommenderas för normal undersökning av din hjärtsituation.

11. Anslut/Koppla ur datakabeln till monitorn sakta och försiktigt, vrid eller skaka INTE stickkontakten med kraft för att sätta i eller dra ur den ur datagränssnittsporten, annars kan datagränssnittsporten skadas.

12. När EKG-förstärkaren är överbelastad eller mättad på grund av fränkoppling eller dåliga kontakter mellan elektrod och hud, kommer monitorn att fråga "Kontakt?" för att påminna operatören.

13. Vidrör inte metallektroderna eller placera inte elektroderna med kabeltråd på patienten för EKG-mätning medan USB-kabeln är ansluten till datorn, elrisk orsakas av läckströmmen.

14. EKG-elektroder, kabeltrådar och kablar får inte komma i kontakt med andra konduktiva delar.

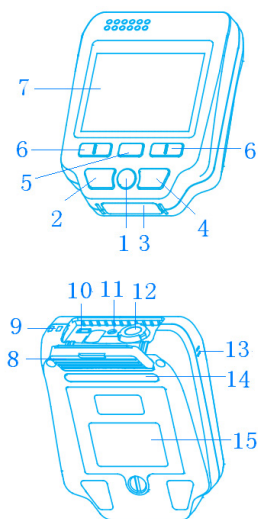
15. Det rekommenderas strikt att använda Ag/AgCl (silverklorid)-elektroder för att säkerställa att EKG-signalens kvalitet är god.

16. Bortskaffa den enhet och dess tillbehör som upphört att gälla enligt gällande lokala bestämmelser.

Sammanfattning

Bästa användare,	2
VARNING	2
1 ÖVERSIKT	5
1.1 Utseende	5
1.2 Namn och modell	5
1.3 Struktur	5
1.4 Funktioner	5
1.5 Avsedd användning.....	5
1.6 Driftmiljö	5
2 INSTALLATION	5
2.1 Kontroll av enheten	5
2.2 Strömaggreat	6
2.2.1 Vid strömtillförsel med AC-näteffekt:	6
2.2.2 Batteriinstallation	6
2.3 Starta EKG-monitorn	6
3 STANDARDMENYSKÄRM	6
3.1 Menyskärm.....	6
4 EKG-MÄTNINGAR	6
4.1 Metoder för EKG-mätning	7
4.2 Mätprocedur	9
4.2.1 Förberedningsfas	9
4.2.2 Snabb mätning av inbyggda elektroder	9
4.2.3 Långvarig mätning av externa kabeltrådar.....	9
4.3 Tolkning och beskrivning av mätresultat	10
5 GRANSKNING AV VÅGFORM	11
5.1 Lista över poster	11
5.2 Granskning av vågform	11
6.2 Radera ID.....	13
6.3 Radera alla.....	13
6.4 Ladda upp data	13
7 INSTÄLLNING AV MÄTALTERNATIV	13
7.1 Skapa nytt ID	14
8 SYSTEMINSTÄLLNING	14
8.1 Ljudinställning	14
8.2 Inställning av ljusstyrka.....	14
8.3 Inställning av tid/datum.....	15
8.4 Automatisk effektfråslagning	15
8.5 Effektbesparing.....	15
8.6 Språk	15
9 HJÄLP	15






10 TEKNISKA SPECIFIKATIONER	16
10.1 EKG-mätning	16
10.2 Strömaggreat	16
10.3 Klassificering	16
10.4 Display	16
10.5 Dataminne	16
10.6 Total dimension och vikt	16
10.7 Extra försäkrans	16
11 UNDERHÅLL.....	16
12. FELSÖKNING.....	17
13 SYMBOLFÖRKLARING	17



Figur 1-1.

1 ÖVERSIKT

1.1 Utseende

1.  Effekt: Långt tryck (mer än två sekunder) slår på eller av enheten; kort tryck slår på eller släcker bakgrundsbelysningen.
2.  Tillbaka: tillbaka till övre menynivå.
3. Metallelektrod I
4.  Mätning: snabbknapp för mätning av inbyggda elektroder, tryck på denna knapp för att starta mätningen.
5.  OK: bekräfta val eller ändring.
6. Navigeringsknapp:
 - ◀ Vänster: flytta markören framåt/åt vänster eller justera parametervärden.
 - ▶ Höger: flytta markören bakåt/åt höger eller justera parametervärden.
 - ▲ Upp: flytta markören uppåt/framåt eller justera parametervärden.
 - ▼ Ned: flytta markören nedåt/bakåt eller justera parametervärden.
7. Display: visar EKG-vågor och data.
8. I/O-skydd
9. Lanyard-hål
10. USB-gränssnitt: USB-datauttag.
11. DC-intag
12.  Kabeltrådsuttag: för att ansluta till kabeltråden.
13. Högtalare

14. Metallelektrod II och III

15. Batterilock, namnplåt

1.2 Namn och modell

Namn: Easy ECG Monitor

Modell: PC-80D

1.3 Struktur

PC-80D Easy ECG Monitor består huvudsakligen av kretskort, display och metallelektroder/kabeltrådar.

1.4 Funktioner

1. Liten, lätt och enkel att bära.
2. Mätning med en knapp, lätt att bearbeta.
3. EKG-vågor och tolkning av resultaten visas tydligt på den färgade LCD-skärmen med punktmatris.
4. UPP till 19 typer av mätningsresultat kan visas.
5. Hög kapacitet på det inbyggda minnet, upp till 24 timmars minneslagring och revision för enkanals EKG-vågor; eller 8 timmar för 3 kanaler.
6. Snabb mätning av inbyggda metallelektroder eller långvarig mätning av externa kabeltrådar för registrering av 3 kanaler med EKG-signaler.
7. Med datahanteringsfunktion kan dataregistreringar granskas och raderas lokalt, även uppladdas till dator.
8. Tid för automatisk frånslagning av effekt kan ställas in.
9. Med effektsparingsfunktion.

1.5 Avsedd användning

Denna Easy ECG Monitor är avsedd för att mäta och registrera EKG-signalen och beräkna genomsnittliga hjärtfrekvens för vuxna patienter. Den kan användas i sjukvård och i hushåll och är bekväm att bearbeta för patienterna själva.

⚠ Denna enhet är inte en EKG-monitor för sjukvårdsinstitutioner eller sjukhus, utan används ENDAST för stickprovskontroller. Den kan inte användas som ersättning för normal EKG-undersökning eller realtidsovervakning. Mättningsresultaten är användbara referenser för läkare, men gör inget direkt diagnostiskt eller analytiskt beslut baserat på den information som denna enhet ger.

1.6 Driftmiljö

Drifttemperatur 5 °C~40 °C

Driftfuktighet 30 %~80 %

Atmosfäriskt tryck 70 kPa ~106kPa

2 INSTALLATION

2.1 Kontroll av enheten

Öppna förpackningen och ta ur enheten och tillbehören försiktigt. Placera enheten på plats för säker, stabil och enkel kontroll.

Kontrollera antalet tillbehör enligt packsedeln.

Kontrollera att enheten inte uppvisar synliga eller tydliga skador.

Kontrollera att tillbehören inte är deformerade eller defekta, inklusive pluggar, kabeltrådar och sensorer.

Kontrollera att ingen potentiell fara eller avvikelser existerar i enheten och tillbehören. Sluta i annat fall att använda den.

Vid kvalitetsproblem, kontakta oss eller återförsäljaren. Vi erbjuder i så fall en lösning för att tillfredsställa vår kund snarast möjligt.

2.2 Strömaggreat

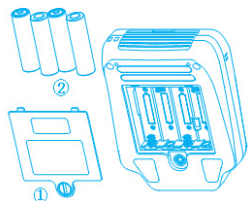
2.2.1 Vid strömtillförsel med AC-näteffekt:

➤ Försäkra dig att effektadapters ingång är mellan 100~240VAC med 50/60Hz, och utgången är specificerad till 5VA.

➤ Använd elsladden och effektadaptern från tillverkaren. Sätt DC-utgången för effektadaptern i DC-ingångens port på enheten och andra änden till elsladden, plugga sedan i AC-elsladden i nätuttaget med skyddad jord.

Försiktighetsåtgärder: För att eliminera potentiell allvarlig fara och skada, vänligen använd INTE andra typer av effektadapterar eller AC-elsladdar än de från tillverkaren.

2.2.2 Batteriinstallation



Figur 2-1.

1. Öppna batterifacket med en skruvmejsel eller en slant.
2. Sätt in fyra AA-batterier i batterifacket med korrekt riktning av polerna (som visas på bild 2-1).
3. Stäng batteriluckan och fäst den.

➤ Då AC-nätet har avbrutits, övergår enheten till att använda de inbyggda batterierna automatiskt för att enheten ska arbeta kontinuerligt. Enheten skickar en påminnelse om batterispänningen är låg medan de inbyggda batterierna används och stänger automatiskt av strömmen när batterierna är urladdade vid en nivå som inte räcker för normalt arbete.

⚠ Sätt INTE i batterierna med polerna omvända. Bortskaffa använda batterier enligt gällande lokala bestämmelser.

2.3 Starta EKG-monitorn

Långt tryck på "Ⓞ" Effektknappen (i två sekunder) tills

ett pip ljud hörs för att indikera att anordningen slagits på, sedan visas startskärmen, efter det går anordningen in på standardmenyskärmen, som visas på bild 3-1. Nu kan användaren börja bearbeta den.

Före mätningen ska alla tillämpbara funktioner kontrolleras för att säkerställa att monitorn fungerar normalt.


Använd inte denna enhet för att övervaka patienten om det finns någon indikation på skada eller varning på ett felmeddelande. Kontakta din lokala återförsäljare eller tillverkaren.


3 STANDARDMENYSKÄRM


3.1 Menyskärm


Långt tryck på "Ⓞ" Effektknapp (i två sekunder) tills ett pip ljud hörs för att indikera att enheten slagits på, sedan visas startskärmen med information om programversionen (RV: Utgiven version; FV: Full version). Efter det går anordningen in på standardmenyskärmen, som visas på bild 3-1.


Det finns sex alternativ, tryck på navigeringsknappen för att byta fokus på dem och tryck på "■" OK-knappen för att gå in på valt alternativ. Varje alternativ har en ikon och definieras enligt följande:


 Mått: Detektera EKG-signal, under tiden visas vågorna, HR-värdet och analysera EKG-vågorna för snabb nödvändig information.

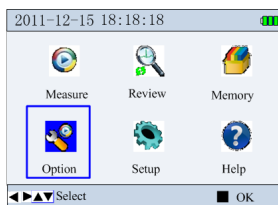
 Granska: Återkalla och granska lagrade EKG-registreringar på denna enhet (inklusive vågformsdata och mätningresultat).

 Minne: Hantering av EKG-registreringar inklusive lagringstillstånd och radering av registrerade resultat.

 Alternativ: Inställningar av mätning inklusive signalingsängsval, mättid, bandbredd, inställning av HR-larmgräns och användar-ID (ID-nummer).

 Inställning: Systeminställning inklusive datum/tid, språk, ljud och display m.m.

 Hjälp: Förse med online-information om mätmetoder och allmän kunskap om EKG.



Figur 3-1.

4 EKG-MÄTNINGAR

Det finns två mätsätt för att mäta EKG, som inkluderar snabb mätning av inbyggda elektroder och långvarig mätning av externa kabeltrådar.

Snabb mätning: tryck på "Ⓞ" mätknappen för att gå

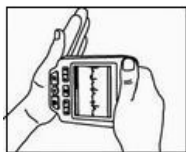
in direkt på snabb mätning; den kan visa enkanals EKG signal mätt av inbyggda elektroder, signalen kan vara ledning I, ledning II eller bröstledning enligt elektrodens placering.

- Långvarig mätning: efter att ha valt signalingångsalternativ, flyttas markören till "EKG" måttikonen, sedan trycker du på "OK" -knappen för att starta långvarig mätning.
- För långvarig mätning, kommer de externa kabeltrådarna att användas i stället för inbyggda elektroder; det finns två alternativ för signalingång.

Lemledsmätning: mäter 3 kanalers EKG-signal för ledning I, ledning II, and ledning III samtidigt och visar dem;

Bröstledsmätning: mäter en kanals EKG-signal för ledning I eller ledning II, ledning III eller ledning V enligt elektrodens placering. Det är lämpligt för långvarig mätning.

4.1 Metoder för EKG-mätning



Figur 4-1 placering på handflata

Du rekommenderas att rengöra huden med TVÅL och vatten för att hålla den mjuk utan att vara oljig.

1. Mätning av inbyggda elektroder:

Enkel och snabb EKG-mätning av inbyggda elektroder kan göras genom att sätta elektroderna på hand, ben respektive bröst.

1). Handmätning



Det är bekvämt att ta EKG-mätningar på händer eller handflator. EKG-vågor som detekteras av denna metod är likvärd den för Ledning I för reguljär EKG-undersökning.

Figur 4-2 placering på handled

A. Placering i handflata: Håll enheten med höger hand; se till att fingrarna vidrör metallektrod II och III tillförlitligt. Tryck på elektrod I i vänster handflata, som bild 4-1 visar.

B. Placering på handled: Håll enheten med höger hand; se till att fingrarna vidrör metallektrod II och III tillförlitligt. Tryck på elektrod I cirka 1 tum under vänster handled, som bild 4-2 visar. När EKG-signalen i handflatan inte är bra, försök mäta på handleden.

Anm.: Håll lätt och säkerställ hudkontakten med elektroderna under mätningen. Placera enheten korrekt, skaka den inte under mätningen. Smutsig hud kan orsaka dålig signalkvalitet, så rengör huden före mätningen.

2). Mätning på ben

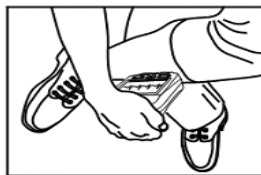
EKG-vågor som upptäcks genom mätning på ben motsvarar de på ledning II för reguljär EKG-undersökning. Håll lätt medan du sitter ner och lyft sedan upp ditt

vänstra ben på en bänk (figur 4-3A) eller på höger knä (figur 4-3B). Håll enheten med höger hand när du mäter och säkerställ att fingrarna vidrör metallektrod II och III tillförlitligt, placera elektrod I på vänster ben ovanför ankeln, som visas på bild 4-3A och 4-3B.

Anm.: Håll lätt och säkerställ att huden är ren och fuktig före mätning. Håll inte dina händer eller fötter för styva eller så de skakar under mätning.



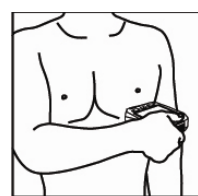
Figur 4-3A Mätning på ben



Figur 4-3B Mätning på ben

3). Bröstmätning

Det rekommenderas att ta EKG-mätning på bröstet, eftersom den signal som detekteras på detta sätt är starkare och får mindre interferens. EKG-vågor som detekteras genom bröstmätning är liknande dem för Ledning V4 eller V5 för reguljär EKG-undersökning.



Figur 4-4 Bröstmätning

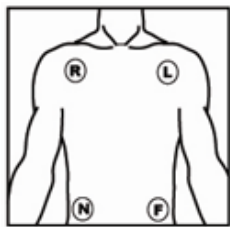
Håll enheten med höger hand, säkerställ att fingrarna vidrör metallektrod II och III tillförlitligt, som bild 4-4 visar, placera elektrod I på vänster bröst inriktad med mitten av nyckelbenets linje (V4) eller den främre axillära linjen (5) och i nivå med det 5e interkostala utrymmet.

Anm.: håll lätt och rengör elektrod I med en våt trasa före mätning. Om vågens grundlinje vandrar eller våg störningar visas, håll andan ett ögonblick för att få en stabil och ren signal.

2. Mätning av externa kabeltrådar

EKG-signalen som detekteras av externa kabeltrådar är mer stabil än handmätningen. EKG-mätning av externa kabeltrådar kan göras genom att elektroderna placeras på respektive lemmar eller bröst.

1). Placering av elektroder på kroppsdelar (fäst på bröst)



Figur 4-5 placering av elektroder på lemmar

På standardmenyskärmen anges " " inställningsmenyn för alternativ för att välja "lemledning" för signalgång. På detta sätt kan de tre kanalerna till lemledning I, II och III mätas och visas samtidigt och kontinuerligt. Elektroderna är självhäftande EKG-elektroder. Placeringen av elektroderna visas på bild 4-5.

R (röd): på det 2:a interkostala utrymmet vid den högra mittklavikulära linjen;

L (gul): på det 2:a interkostala utrymmet vid den högra mittklavikulära linjen;

F (grön): på övre vänstra buken;

N (svart): på högra övre buken.

Åtgärd: Ansluta kablarna efter att ha placerat elektroderna ordentligt och för sedan in kontakten i enheten; Slå på enheten för att välja "kroppsdelsledning" för signalgång och ställ in mättiden på inställningsmenyns alternativ, tryck sedan på "■" Ok-knappen för att starta mätningen.

Anm.: håll lätt när du sätter dig eller lägger dig ner.

2). Placering av elektroder för inställning av "En ledning"

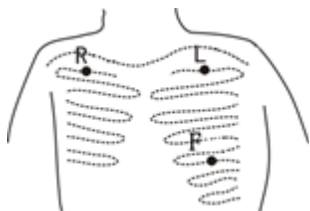


Bild 4-6A mätning av ledning I, II och III

① **Mätning av Ledning I, II eller III (fäst på bröstet)**

På standardmenyskärmen går du in på inställningsmenyn för alternativet " " för att välja "En ledning" för signalgång, och placera elektroderna för att få signalen för ledning I eller II eller III (som visas på bild 4-6A). På detta sätt kan EKG-signalen för ledning I, II eller III mätas och visas som en enda kanal. Elektroderna är självhäftande EKG-elektroder. Placeringen av elektroder hänvisar till formulär 4-1.

Placering av elektroder	EKG-ledning Elektrodnamn (färg) (IEC-standard/AHA-standard)		
	Ledning I	Ledning II	Ledning III

Placera på det 2a interkostala utrymmet på högra linjen mitt på nyckelbenet.	R(Röd) / RA(Vit)	R(Röd) / RA(Vit)	L(Gul) / LA(Svart)
Placera på det 2a interkostala utrymmet på vänstra linjen mitt på nyckelbenet.	F(Grön) / LL(Röd)	L(Gul) / LA(Svart)	R(Röd) / RA(Vit)
Placera på det 5e interkostala utrymmet på vänster kant av bröstbenet.	L(Gul) / LA(Svart)	F(Grön) / LL(Röd)	F(Grön) / LL(Röd)

Formulär 4-1

Anm.: Det rekommenderas att placera elektroderna på bröst för långvarig mätning av EKG-signal för ledning I, II eller III.

② Mätning av ledning V (bröstledning) (fäst på bröstet)

På standardmenyskärmen anges " " alternativets inställningsmeny för att välja "En ledning" för signalgång och placera elektroderna i läge för V_{V1/2/3/4/5/6}. EKG-signalen som detekteras genom denna metod är en enkanslmätning, som motsvarar vågformen vid reguljär bröstledning. Den är avsedd för professionell användning (dvs. av läkare). Placeringen av elektroderna visas på bild 4-6B.

R (röd): under nyckelbenet och nära höger skuldra;

L (gul): under nyckelbenet och nära vänster skuldra;

F (grön): på bröst, se bild 4-6B (placering av V₁-V₆ är valfritt).

N (svart): används inte.

Åtgärd: Ansluta kablarna efter att ha placerat elektroderna ordentligt och för sedan in kontakten i enheten; Slå på enheten för att välja "en ledning" för signalgång och för att ställa in mättiden på inställningsmenyns alternativ, tryck sedan på "■" Ok-knappen för att starta mätningen.

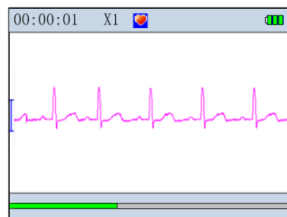
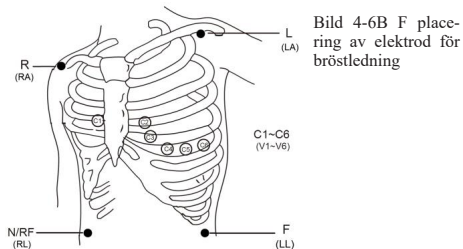
Anm.:

Ledning V (bröstled) Mätningen kan erhålla EKG-signalen för bröstledning (V₁-V₆). Välj placering av F (grön) elektrod när du vill få annan bröstledning. Samtidigt ska du ställa in ledningsinformationen (V₁-V₆) som du vill ha på alternativets inställningsmeny.

Placering av EKG-elektroder:

placering av elektrod för V ₁ -V ₆		
På det 4e interkostala utrymmet på höger kant av bröstbenet		V ₁ /C ₁
på 4e interkostala utrymmet på vänster kant av bröstbenet		V ₂ /C ₂
mitten mellan V ₂ och V ₄		V ₃ /C ₃

på 5e interkostala utrymmet på vänstra linjen mitt på nyckelbenet	V4/C4
På vänster linje av vänster främre axillära linje vid horisontell nivå av V4	V5/C5
På mitten av vänster axillära linje vid horisontell nivå av V4	V6/C6



Figur 4-8 Efter förberedning (snabb mätning)

4.2.2 Snabb mätning av inbyggda elektroder

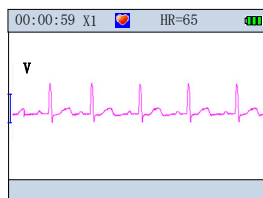
Se sektion 4.1 "Handmätning" för att väl ansluta elektroderna vid huden. På standardmenyskärmen trycks på "▶" mättnappen för att komma in på skärmen för förberedning av snabb mätning direkt, efter 10 sekunder kommer du in på mät skärmen, som bild 4-8 visar. Nättiden varar cirka 30 sekunder.

4.2.3 Långvarig mätning av externa kabeltrådar

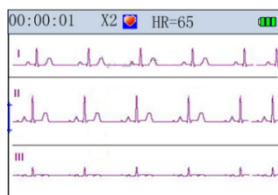
Det finns två alternativ (lemledning och en ledning) för långvarig mätning av externa elektroder. Den detaljerade informationen om elektrodernas placering beskrivs i sektion 4.1.

4.2.3.1 Inställning av en ledning

Se sektion 4.1 "Mätning av en ledning" för att ansluta ledningstrådarna; gå in på inställningsmenyn för alternativ "▶" för att välja "En ledning" för signalingång; gå tillbaka till standardmenyskärmen, flytta markören till mättikonen "▶", tryck på "■" OK-knappen för att gå in på förberedningsskärmen för mätning av externa elektroder (3 ledningstrådar). Under förberedningstiden på 10 sekunder, trycks på "▲▼" för att välja II, I, III eller V eller V1/2/3/4/5/6 som alternativ. Efter förberedningstiden går den in på skärmen för mätning av en ledning, som bild 4-9 visar. I detta mätläge går det att mäta och visa EKG-signalen för ledning I, II, III, V eller V1/2/3/4/5/6 enligt dina inställningar.



Figur 4-9 mätning (en ledning)



Figur 4-10 mätning (lemledning)

4.2 Mätprocedur

4.2.1 Förberedningsfas

Den snabba mätningen sker enligt följande information:

På standardmenyskärmen trycks på "▶" mättnappen för att komma in på snabbmätningsskärmen direkt, som bild 4-7 visar. I början av mätningen (inklusive snabb och långvarig mätning) visas förberedningsfasen på skärmen med en hjärtfrekvensikon och nedräkning i sekunder, pipljudet hörs med nedräkningen för varje sekund.

Under denna tid kontrollerar enheten signalens kvalitet och visar på displayen en automatisk skala. Justera din kvarhållningsposition om den detekterade vågformen inte är smidig eller har en dålig signal och kan varna: "Kontrollera att anslutningen med ledningstrådarna är korrekt."



Figur 4-7 Förberedningsfas (snabb mätning)

4.2.3.2 Inställning av lemedning

Se sektion 4.1 "Mätning av kroppsledsledning" för att ansluta kabeltrådarna; gå in på "☺" alternativets inställningsmeny för att välja "lemedning" för signallgång; gå tillbaka till standardmenyskärmen, flytta markören till ikonen "☺", tryck på "■" OK-knappen för att gå in på förberedningsskärmen för mätning av externa elektroder (4 ledningstrådar). Efter 10 sekunder kommer du in på mätskärmen för lemedning, som bild 4-10 visar.

Märkskylt:

- (1) "00: 00: 01": Mättid
- (2) "X1": "X1": EKG-amplitud; "X2": två gånger den nominella skalan; "X4": fyra gånger den nominella skalan.
- (3) "♥": Hjärtfrekvensindikator. Den blinkar vid hjärtslagen.
- (4) "HR=65": Aktuellt HR-värde. Visas endast under mätning när externa kabeltrådar används, om EKG-signalen är dålig kan detta värde bli "---".
- (5) "🏠": Indikation av förbättrat filterläge. Visas endast när bandbredden ställs på förbättrat läge.
- (6) "🔋": Batteriets kapacitetstillstånd
- (7) "⏏": EKG-vågform
- (8) "I": Stapel vars höjd motsvarar 1mV amplitud
- (9) "■": Stapel för mätprocesstillstånd.

Åtgärd:

Vid snabb mätning av inbyggda elektroder:

Tryck på "◀"-knappen, skärmdisplayens riktning roteras moturs;

Tryck på "■" OK-knappen eller "🏠" tillbakaknapp för att stoppa mätningen och gå tillbaka direkt till standardmenyskärmen, mätdata sparas inte.

Vid mätning av externa elektroders kabeltrådar:

Enheten slutar mäta automatiskt om mättiden gått ut;

Tryck på "■" OK-knappen eller "🏠" returknappen för att stoppa mätningen och gå tillbaka direkt till standardmenyskärmen, mätdata sparas.

Anm.:

- ① Om lagringen är full, slutar enheten att mäta och varnar "Lyckas inte spara denna post, dataminnet fullt", nu behöver du radera några poster för att göra tillräckligt minnesutrymme, mät sedan igen.
- ② Om batteriladdningen är låg, blinkar batteriikonen "🔋" i rött, enheten slutar mäta och varnar "Låg batterispänning, mätningen avbröts, tryck på tillbakaknappen för att gå ut!", anslut nu till extern effekt för att kunna fortsätta mäta, eller byt ut till ett nytt batteri för att kunna mäta igen.
- ③ Under mätningen kan pulsens pip ljud höras.
- ④ Under mätningen av externa kabeltrådar, och om

alternativet "HR-larm" står på "PÅ" och HR-värdet ligger utanför larmgränserna, sker larmljudet med tre korta pip och HR-värdet visas omvänt.

⑤ Under snabbmätningen, och om enheten inte har god kontakt med elektroder eller signalen är dålig, kan den inte beräkna HR-värdet och mätresultat blir "dålig signal, mät igen", och data sparas inte.

⑥ Under mätningen och om elektroder förlorat kontakt med huden, varnas för "dålig signal". Om det gäller mätning av extern kabeltråd, visar HR-värdet "_".

4.3 Tolkning och beskrivning av mätresultat

När mätningen avslutats, tolkar enheten mätresultat, som visas på bild 4-11/4-12/4-13; beskrivningen av mätresultat hänförs till index 2.

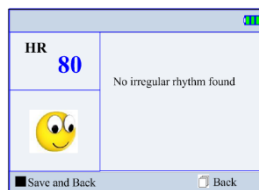


Figure 4-11 (ingen oregelbundenhet funnen Snabb mätning)

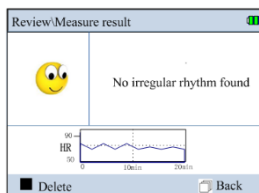


Figure 4-12 (ingen oregelbundenhet funnen i Ext.)

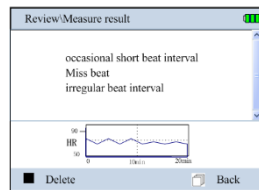
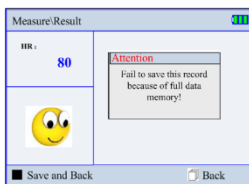


Figura 4-13 (riscontrata irregolarità, Conduuttori estemi)

1. I mätsättet för externa kabeltrådar sparas det aktuella mätresultat enligt standard, som visas på bild 4-12/4-13. Tryck på "■" OK-knappen eller "🏠" tillbaka till standardmenyskärmen efter att ha granskat resultatet.

2. Efter den snabba mätningen av inbyggda elektroder, sparar enheten data automatiskt, och meddelar "Resultatet sparades med framgång, som visas på bild 4-14. Tryck på "■" OK-knappen eller "🏠" tillbaka för att gå tillbaka till standardmenyskärmen. Om "🏠" tillbakaknappen trycks in eller ingen knapp trycks in efter sex sekunder, sker återgången till standardmenyskärmen direkt och aktuella mätdata sparas inte

Anmärkningar:

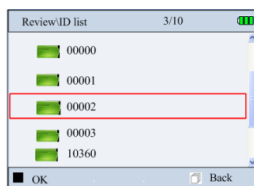


Figur 4-14.

1. Enheten ger EKG-mätresultat med 19 typer av tolkning efter snabb mätning, se bilaga 1 för information.
2. Upp till 8 timmars EKG-poster kan sparas i det inbyggda minnet, när minnet är fullt varnar enheten om att "Minnet är fullt".
3. Under EKG-mätningen av externa kabeltrådar för långvarig mätning, och om du avbryter mätningen manuellt visas ingen tolkning av resultat.

5 GRANSKNING AV VÅGFORM

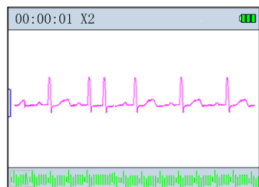
5.1 Lista över poster




Figur 5-1 granskning av vågform/ID-lista



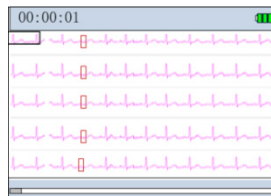
Figur 5-2 granskning av vågform/lista över poster



Figur 5-3 Granskning (Snabb mätning)







Välj granskningsknappen  på standardmenyskärmen, tryck sedan på "OK" knappen för att gå in på skärmen för listan över användar-ID, som visas

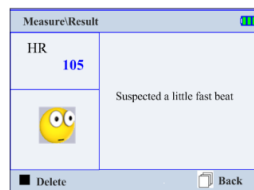
på bild 5-1. Genom att välja en mapp som innehåller data för en given ID och sedan OK-knappen trycks in, visas skärmdisplayen som på bild 5-2.



Figur 5-4 Granskning (Externa elektroder)

Förklaring av ikoner:

- : Indikerar uppmätt resultat utan att oregelbundenheter.
- : Indikerar uppmätt resultat med oregelbundenheter.
- : Indikerar att vågformen med mycket störning eller ledning av under mätning.
- : Indikerar tre ledmätningar av externa elektroder (med fyra kabeltrådar)
- : Indikerar mätning av en ledning av externa elektroder (med tre kabeltrådar)
- : Indikerar snabbmätning (30 sekunder av inbyggda elektroder)



Figur 5-5

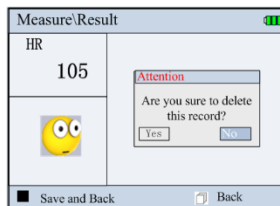
Anm.: Endast ID-listan visar ID som innehåller data.

5.2 Granskning av vågform

På listan över poster väljs en post, tryck sedan på "OK" knappen, snabbmätningsskärmen visas på bild 5-3; posterna för mätning av externa kabeltrådar visas på bild 5-4.

Märkskylt:

- (1) : Uppmätt EKG-vågform



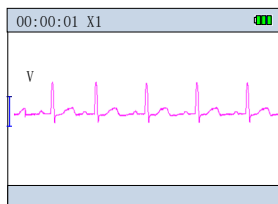
Figur 5-6

- (2) "I": Markering motsvarande 1mV amplitud
- (3) "☰": Skärmdump av EKG-vågform
- (4) "☐": Zoomruta för EKG-vågform
- (5) "☐": Markering av oregelbunden vågformssegment. Se bilaga 1 för detaljerad information.

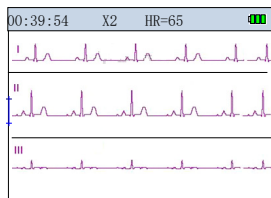
Anmärkningar: Zoomrutan innehåller EKG-vågformen uppmätt på cirka 3~4 sekunder.

1. För snabbmätning av inbyggda elektroder, kommer displayen att granska denna post automatiskt, tryck på "■" OK-knappen, displayen bläddrar genom den registrerade vågformen automatiskt. Tryck igen på den för att stoppa bläddrandet; Tryck på "</>" kan bläddra genom vågformen manuellt. När granskningen avslutats trycker du på "■" OK-knappen för att få mätresultatet, som visas på bild 5-5, på skärmen för mätresultat trycker du på "■" OK-knappen, den frågar "Är du säker på att du vill radera denna post?", som visas på bild 5-6. Du kan radera denna post enligt varningsmeddelandena. 2. För mätning av externa kabeltrådar (Ilemledning och en ledning), visar displayen fem rader med komprimerad vågform, varje rad innehåller 30 sekunders vågformsdata som visas på bild 5-4. Tryck på knappen "</>" för att flytta den grå zoomrutan inom det grå zoomfältet. Tryck på "■" Ok-knappen för att zooma in displayen med vågform inom den grå zoomrutan.

Skärmen för granskning av en ledning visas på bild 5-7; skärmen för granskning av lemlledning visas på bild 5-8.



Figur 5-7 en lednings (bröstled) skärm för granskning



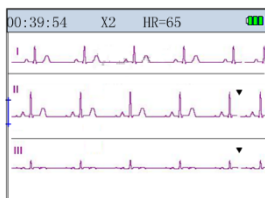
Figur 5-8 (ingen oregelbundenhet i lemlledning)

På skärmen för bilder 5-7/5-8/5-9 trycker du på "■" OK-knappen för att granska resultatbeskrivningen av denna Id-post, som visas på bild 5-10/5-11. På skärmen för mätresultat trycker du på "■" Ok-knappen för att radera denna post. Anm.:

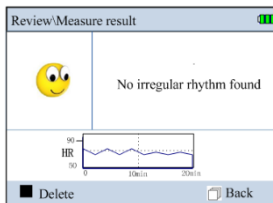
På skärmen för granskning av kroppsledning trycker du

på "▲,▼"-knappen för att växla kanal för tre och enkel signal på skärmdisplayen; Om det finns någon oregelbundenhet på skärmen för granskning, visas HR-värdet som mäts omedelbart, och en inverterad triangel visas på det oregelbundna segmentet, som visas på bild 5-9.

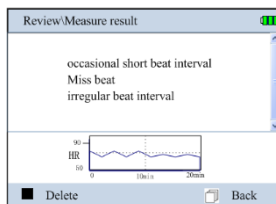
För mätning av externa kabeltråders beskrivning, om det inte finns någon oregelbundenhet, visas ett smilansikte och meddelandet "Ingen oregelbundenhet funnen". HR-trendstapel som visas nedan visar HR-posten med en 20 minuters längd på en sida, tryck på "</>" för att granska nästa sida, som visas på bild 5-10; om någon oregelbundenhet hittas, är resultatet som visas på bild 5-11,, det statistiska resultatet för oregelbundenhet visas.



Figur 5-9 (oregelbundenhet i lemlledning)



Figur 5-10 Inga ojämnheter upptäckts mätning av externa härlledningar

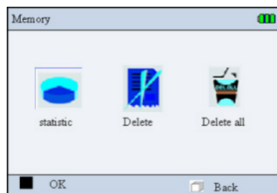


Figur 5-11 (oregelbundenhet i Ext.)

6 DATAHANTERING

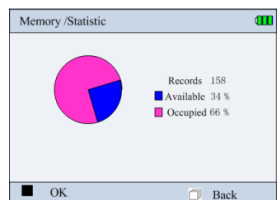
Välj ikonen "Minne" på standardmenyn, tryck sedan på "■ OK"-knappen för att gå in på skärmen för datahantering, som visas på bild 6-1.

6.1 Lagringstillstånd



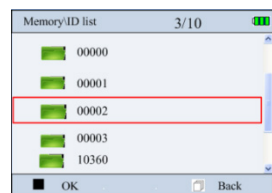
Figur 6-1.

På datahanteringskärmen väljer du "Statistik" och trycker sedan på "■" OK-knappen för att gå in på skärmen för lagringstillstånd, som visas på bild 6-2.



Figur 6-2.

6.2 Radera ID



Figur 6-3.

1. På datahanteringskärmen väljer du "Radera" med navigeringsknappen, tryck sedan på "■" OK-knappen för att gå in på skärmen för ID-listan, som visas på bild 6-3.2. Tryck på navigeringsknappen "<" ">" "▼" eller "▲" för att välja ID; när du trycker på "■" OK-knappen ges två olika meddelanden för två olika situationer:

Situation 1: detta ID innehåller inte några dataposter. ID-numret "00000" ~ "00004" är reserverat, när du trycker på "■" Ok-knappen ger anordningen meddelandet "Denna ID kan inte tas bort".

Om det är en ny ID, trycker du på "■" OK-knappen för att radera den valda posten enligt meddelandet: "Är du säker på att du vill radera detta ID?".

Situation 2: det finns dataposter under denna ID. Om du trycker på "■" OK-knappen för att gå in på skärmen för listan över poster, som visas på bild 6-4. Skärmen med listan över poster visar datum och tid för alla poster för detta ID.

Tryck på navigeringsknappen "<" för att välja denna ID (tryck igen för att radera valet), den valda posten märks med "✓";

Tryck på navigeringsknappen ">" för att välja alla dataposter under denna ID (tryck igen för att radera valet), den valda posten märks med "✓";

Tryck på "■" OK-knappen: radera den valda posten enligt meddelandet.

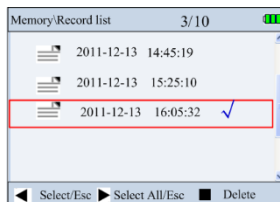
Anm.: ID-listan visar alla ID-nummer, även om det inte finns någon post under detta ID-nummer.

6.3 Radera alla

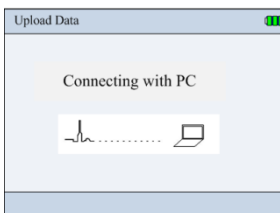
På skärmen för datahantering väljer du "Radera alla" med navigeringsknappen, tryck sedan på "■" OK-knappen nu frågar den "Radera alla?". Du kan radera alla dataposter som sparats i enheten enligt varningsmeddelandet.

6.4 Ladda upp data

När mätningen avslutats, väljs på skärmen för datahantering "Ladda upp data" för att komma in på skärmen för uppladdning av data, som visas på bild 6-5. På denna skärm kan du överföra data till datorn för datahantering och tolkning genom datakabeln PC-80D. Se EKG Viewer Manager för information om åtgärden.

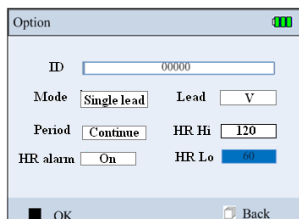


Figur 6-4.



Figur 6-5

7 INSTÄLLNING AV MÄLTALTERNATIV



Figur 7-1

På standardmenyn väljer du "Alternativ", tryck sedan på "■" OK-knappen för att gå in på inställning av alternativa parametrar för mätning, som visas på bild 7-1.

Märkskylt:

Användar-ID: Visar det senast skapade ID-nr. eller "Ny ID". Som flest kan 100 ID skapas. När en ny ID skapas, kan högst 30 tecken anges; standard-ID är "00000", numret "00000" ~ "00004" är reserverat (redan skapat på fabriken) och kan inte raderas.

Sätt: Det gäller endast för externa kabeltrådar med två alternativ för "lemledning" och "en ledning". "Hemledning" är för mätning av externa 4 kabeltrådar; "En ledning" är för mätning av externa 3 kabeltrådar, det är avsett för professionella användare (dvs. läkare). "Lemledning" av externa kabeltrådar eller "Snabb mätning" av inbyggda elektroder rekommenderas för vanliga användare. Standardinställningen är "Lemledning".

Ledning: när mätsättet står på "En ledning", är ledning V standardetiketten. Om du vill specificera andra etiketter som ledning I/II/III/V/V1/V2/V3/V4/V5/V6, väljer du ledningsetiketten från rullgardinsmenyn.

Period: "30S", "1min", "5min", "10min", "30min", "fortsätt" är tillval. Standardmättiden är "Fortsätt".

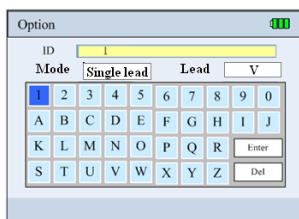
HR-larm: "På" och "Av" är tillval. Standardinställningen är "På".

HR Hö: hög larmgräns med inställningsområde på 35~240bpm, standardvärdet är 120bpm;

HR Lå: låg larmgräns med inställningsområde på 30~115bpm, standardvärdet är 60bpm.

Åtgärd:

1. Tryck på navigeringsknappen "</>, ▼ eller ▲": Flytta markören uppåt/bakåt.
2. Tryck på "■" OK-knappen: Anpassa till valet och gå in i motsvarande parameterinställning.
3. Tryck på navigeringsknappen "▼ eller ▲": Justera parametervärden.



Figur 7-2

4. Tryck på "■" OK-knappen: Anpassa valet, om du inte vill justera parametervärden eller slutfört inställningen, gå in på knappen "◀ Tillbaka".

7.1 Skapa nytt ID

På inställningsmenyn "Alternativ" väljs "Ny ID" från

rullgardinsmenyn för ID, som visas på bild 7-2.

Åtgärd:

1. Tryck på navigeringsknappen "</>, ▼ eller ▲": Flytta markören uppåt/tillbaka.
2. Tryck på "■" OK-knappen: Anpassa för att välja motsvarande siffror eller bokstäver.
3. Tryck på navigeringsknappen "</>, ▼ eller ▲": Flytta markören till knappen "Enter", tryck på OK-knappen "■" för att slutföra åtgärden.

Medan Id-numret anges, kan du flytta markören till knappen "Del" för att korrigera siffror eller bokstäver som angivits fel. Då numret som anges överskrider 30 tecken, bör markören flytta till knappen "Enter" för att meddela användaren att inmatningen är slutförd.

8 SYSTEMINSTÄLLNING

På standardmenyskärmen väljs "Inställning" med navigeringsknappen, tryck sedan på "■" OK-knappen för att gå in på systemets inställningsskärm, som visas på bild 8-1.

1. Tryck på navigeringsknappen "</>, ▼ eller ▲": Flytta markören uppåt/tillbaka.
2. Tryck på "■" OK-knappen: Anpassa till valet och gå in i motsvarande parameterinställning.
3. Tryck på navigeringsknappen "</>, ▼ eller ▲": Justera parametervärden.
4. Tryck på "■" OK-knappen: Anpassa till alternativet, om du inte vill justera parametervärden eller inställningen slutförts, går du in på knappen "◀ Tillbaka".

8.1 Ljudinställning

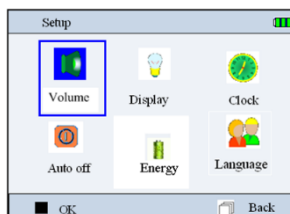
På skärmen för systeminställning, väljs "Volym" för att gå in på ljudinställningsskärmen, som visas på bild 8-2.

Pip: Inställning av pipljud och röst På/Stäng. Att flytta ikonen till vänster innebär att pipljudet inaktiveras; Att flytta den till höger innebär att pipljudet aktiveras.

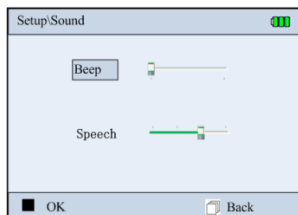
Tal: Justera volymen med navigeringsknappen. Att flytta ikonen till vänster innebär att röstvolymen minskar; Att flytta den till höger innebär att röstvolymen ökar.

8.2 Inställning av ljusstyrka

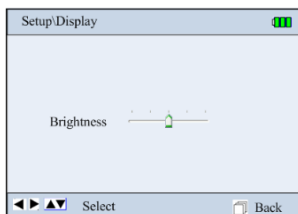
På skärmen för systeminställning, väljs "Display" för att gå in på skärmen för ljusstyrkeinställning, som visas på bild 8-3. Justera ljusstyrkan med navigeringsknappen.



Figur 8-1



Figur 8-2



Figur 8-3

8.3 Inställning av tid/datum

På skärmen för systeminställning väljs "Klocka" för att gå in på skärmen för inställning av datum och tid, som visas på bild 8-4.

1. tryck på navigeringsknapp " $\leftarrow, \rightarrow, \nabla$ eller \blacktriangle " och " \blacksquare " OK-knappen för att välja datum och tid du behöver.
2. tryck på navigeringsknapp " ∇, \blacktriangle " för att justera tidsvärdet.
3. Tryck på " \blacksquare " OK-knappen för att bekräfta inställningsvärdet för datum och tid. Om du inte vill justera parameter värdet eller inställningen är avslutad, tryck på knappen " \leftarrow, \rightarrow " tillbaka.

8.4 Automatisk effektfråslagning

På skärmen för systeminställning, väljs "Auto av" för att gå in på inställning av timeout för automatisk fråslagning, som visas på bild 8-5. Tryck på navigeringsknapp " $\leftarrow, \rightarrow, \nabla$ eller \blacktriangle " för att ställa in tiden för timeout. Tryck på knappen " \leftarrow, \rightarrow " tillbaka när inställningen gjorts.

8.5 Effektbesparing

På skärmen för systeminställning väljs "Energi" för att gå in på inställning av effektbesparing, som visas på bild 8-6. Tryck på navigeringsknapp " $\leftarrow, \rightarrow, \nabla$ eller \blacktriangle " för att ställa in tid för timeout av energibesparing. Tryck på knappen " \leftarrow, \rightarrow " tillbaka när inställningen gjorts. Displayen blir mörk när enheten arbetar i effektbesparingsläge.

Gå ut ur effektbesparingsläget:

Tryck på vilken knapp som helst för att gå ut ur effektbesparingsläget.

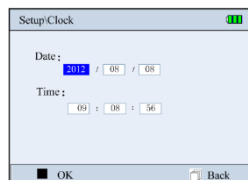
Effektbesparingsläget avslutas automatiskt när lednin-

gen bryts.

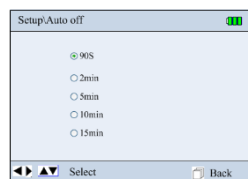
8.6 Språk

Tryck på navigeringsknapp " $\leftarrow, \rightarrow, \nabla$ eller \blacktriangle " på skärmen för systemets inställning som visas på bild 8-1 för att välja språket, tryck på " \blacksquare " OK-knappen för att ändra språket, som visas på bild 8-7.

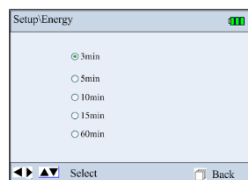
Där finns språken "简体中文(Kinesiska)", "Engelska" and "繁体中文(Traditionell kinesiska)".



Figur 8-4



Figur 8-5



Figur 8-6



Figur 8-7

9 HJÄLP

På standardmenyskrmen, väljer du "Hjälp", tryck sedan på " \blacksquare " OK-knappen för att gå in på skärmen för hjälpinformation. På informationsskrmen, kan du bläddra mellan "FAQ", "Hur gör man" och "EKG-info".

Som visas på 9-1.

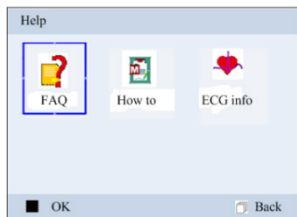


Figura 9-1

10 TEKNISKA SPECIFIKATIONER

10.1 EKG-mätning

1. Förstärkningskanaler: 3.
2. Signalingång: 3 inbyggda metallektroder eller externa kabeltrådar (med 3/4 kabeltrådar).
3. Val av ledning och mätmeter: Snabb mätning av inbyggda elektroder; mätning av externa elektroder med 3 kabeltrådar (en kanal för ledning I, II, eller III) eller 4 kabeltrådar (3 samtidiga kanaler för ledning I, II och III).

$$\begin{pmatrix} +0.4dB \\ -3.0dB \end{pmatrix}$$

4. EKG bandbredd: 0.05Hz~40Hz (förbättrat sätt), 0.5Hz~40Hz (normalt sätt).
5. Intern bullernivå: $\leq 30\mu Vp-p$
6. Mätområde för hjärtfrekvens: 30bpm~240bpm
7. Mätprecision för hjärtfrekvens: $\pm 2bpm$ eller $\pm 2\%$, vilket som är större
8. Displayskala: 5, 0 mm/mV $\pm 10\%$
9. Vanligt sätt för avvisningsvärde (CMRR): $\geq 60dB$
10. Svephastighet vågform: 20mm/s $\pm 10\%$
11. Ström ingångsslinga: $\leq 0,1\mu A$
12. Ingångsimpedans: $\geq 5M\Omega$ (enkel ände)
13. Max. offsetspänning DC-ingång: $\pm 300mV$

10.2 Strömaggreat

Batteri: 4xAA alkalina batterier

Ingångseffekt: 5,0V/1.0A; krävs AC-adapter med in-spänning: AC 100~240V, 50/60Hz.

Automatisk effektfråslagning: inställning av timeout från 90 s till 15 minuter

Indikation av låg spänningströskel batteri: 4,4V \pm 0,2V

10.3 Klassificering

1. Typ av skydd mot elchock: Internt strömförd utrustning
2. Skyddsgrad mot elchock: Typ BF tillämpad del
3. Skyddsgrad mot skadligt vätskeinlopp: Ordinär utrustning utan skydd mot vätskeinlopp.

4. Elektromagnetisk kompatibilitet: Grupp I, Klass B

10.4 Display

1. LCD-typ: Färg LCD
2. Displayområde: 70,08mm x 52,56mm.

10.5 Dataminne

Lagrade dataposter kan laddas upp till datorn via data-kabeln från tillverkaren.

10.6 Total dimension och vikt

Dimension: (L)130mmx(W)98mmx(H)36 mm

Vikt: 210g (utan batterier)

10.7 Extra försäkring

- 11) Begränsning av elektrokirurgisk interferens: Utan funktionen för begränsning av elektrokirurgisk interferens.
- 2) Urladdningsskydd defibrillator: Utan skydd mot urladdning för defibrillator.
- 3) Detektor för andning eller frånkoppling och aktiv störningsbegränsare: Extra läckström är mindre än 0.1uA.
- 4) Beräkning av medeltal HR per minut: senaste 8 gångerna har R-R-intervaller fallit på genomsnittligt värde för hjärttrytm.
- 5) Display uppdaterar hastighet: 1 gång/sekund.
- 6) Batteriets livslängd: Fyra AA alkalina batterier kan användas för mer än 8 timmars mätning.

Maximal offsetspänning DC-ingång: $\pm 300mV$.

11 UNDERHÅLL

1. Byt batterierna när ikonerna för låg spänning visas.
 2. Det rekommenderas att torka av metallektroden med medicinsk sprit, när mätsignalen är för svag.
 3. Torka av enhetens yta med ren trasa eller låt luft-torka.
 4. Ta ur batterierna om enheten inte ska användas på en längre tid.
 5. Förvaring och transport
Rumstemperatur: -20 till $60\text{ }^{\circ}C$
Relativ fuktighet: $10\sim 95\%$
Atmosfärtryck: $50\sim 107,4kPa$
 6. Om någon indikation om skada angående monitorns funktion får den inte användas på patienten för någon som helst övervakning. Kontakta lokal återförsäljare eller vårt företag i fall av problem. Vi kommer att erbjuda dig bästa tillfredsställande lösning.
 7. Underhållet är för att förlänga elektrodernas livslängd; på elektrodernas yta ska vid behov rengöras med våt trasa eller medicinsk sprit. Det rekommenderas att skydda elektroderna från ultraviolett strålning; torka inte elektroderna med hårda och vassa föremål.
- Anmärkningar:

Förvara på avstånd från korrosiva eller explosiva substanser, hög/låg temperatur och fukt.

Om enheten blir våt eller har vattenånga, sluta använda den.

Använd den inte omedelbart när den tas in från kall miljö till varm och fuktig miljö.

Använd INTE knappen på frampanelen med vassa material.

Sänk INTE enheten i vätska. Spraya INTE någon vätska direkt på den.

6. Denna enhets livslängd är 5 år. För att försäkra den en lång livslängd, var noga med att utföra underhåll.

12. FELSÖKNING

Fel

Enheten går inte att slå på.

Möjlig orsak	Lösning
<ol style="list-style-type: none"> 1. Batterierna är slut eller nästan slut. 2. Batterierna har inte satts in ordentligt. 3. Enheten har gått sönder. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Byt batterier. 2. Sätt in batterierna igen. 3. Kontakta ditt lokala servicecentra.

Fel

Enheten lyckas inte mäta hjärtfrekvensen.














Möjlig orsak	Lösning
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrod och kropp får inte tillräcklig kontakt. 2. Flyttades under mätning. 3. Elektromagnetisk interferens. 4. Svag signal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Placera elektroden korrekt. 2. Var tyst och undvik rörelser under mätning. 3. Stå på avstånd från interferenskällan. 4. Byt plats (bröst) för att mäta.

Fel

EKG-vågutslag, stark irrelevant vågform eller EKG-vågen visas på skärmen, men meddelandet säger "Kontakt?"

Möjlig orsak	Lösning
<ol style="list-style-type: none"> 1. Huden är torr eller oljig. 2. Elektrod och kropp får inte tät kontakt. 3. Muskelsträckning. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rengör huden med tvål och vatten och eliminera hudflagor och fett för att fukta huden och frigöra från fett. 2. Tryck elektroden med en viss kraft. 3. Håll handen avslappnad under mätning.

13 SYMBOLFÖRKLARING

Symbol	Beskrivning	Symbol	Beskrivning
	Batteriindikator		Hjärtfrekvens (Enhet: slag per minut)
	Strömknapp		snabbvals knapp för EKG-mätning
	Bekräftelseknapp		Tillbakaknapp
	Navigeringsknapp		USB-port
	Kabelrådsuttag		Typ BF tillämpad del
SN	Serienummer		DC-tillförselsport
	Den medicintekniska produkten överensstämmer med Direktiv 93/42/EEG		Tillverkare

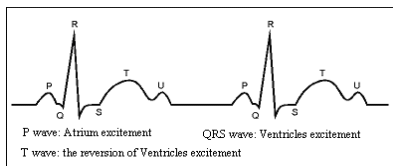
	Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen		Avfallshantering av elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)	
	Icke-joniserande strålning		Följ bruksanvisningen	
	Atmosfäriskt tryck		Temperaturgräns	
	Fuktighetsgräns		Förvara på svalt och torrt ställe	
	Varsamhet: läs anvisningarna (varningar) noga		Skyddas från solljus	
	Produktkod		Satsnummer	Importerad av

Bilaga 1 Mätresultatbeskrivning

Nr.	Beskrivningar av EKG-mätresultat	Anmärkningar: (Bpm: tid/minut)
1	Ingen oregelbundenhet funnen.	$60 \text{ bpm} \leq \text{HR} \leq 100 \text{ bpm}$, Ingen oregelbunden HR funnen.
2	Ett lite snabbt hjärtslag misstänkt	$100 \text{ bpm} < \text{HR} \leq 110 \text{ bpm}$
3	Misstänkt snabbt hjärtslag	$\text{HR} > 110 \text{ bpm}$
4	Misstänkt slag saknat	Inget hjärtslag detekterat inom perioden på två gånger intervallen för genomsnittlig R-R
5	Misstänkt uppehåll i hjärtslag	Inget hjärtslag detekterat inom 4 sekunder
6	Misstänkt kortvariga snabba slag	Mer än 3 konsekutiva för tidiga slag funna
7	Ett lite långsamt slag misstänkt	$50 \text{ bpm} \leq \text{HR} < 60 \text{ bpm}$
8	Misstänkt långsamt slag	$\text{HR} < 50 \text{ bpm}$
9	Misstänkt tillfällig intervall av korta slag	Prematurslag
10	Misstänkt tillfällig intervall av oregelbundna slag	Bigemini och trigemini.
11	Misstänkt lite snabba slag och intervall med tillfälligt korta slag	Lite snabba slag och misstänkta prematurslag.
12	Misstänkt lite långsamma slag och intervall med tillfälliga korta slag	Lite långsamma slag och misstänkta prematurslag.
13	Misstänkt lite långsamma slag och intervall med tillfällig oregelbundna slag	Ett lite långsamt slag och misstänkt bigemini/trigemini.
14	Vågens grundlinje vandrar	Signalmättnad eller kabeltråd av under mätning, men genomsnittlig HR ska fortfarande beräknas.
15	Misstänkt snabba slag med ostabil grundlinje	Snabba slag och intervall med ostabil våggrundlinje.
16	Misstänkt långsamma slag med ostabil grundlinje	Ett lite långsamt slag och intervall med ostabil våggrundlinje.
17	Misstänkt tillfällig intervall av korta slag med ostabil grundlinje	Prematurslag med ostabil våggrundlinje
18	Misstänkt tillfällig intervall av oregelbundna slag med ostabil grundlinje	Bigemini/trigemini med ostabil grundlinje

19	Dålig signal, mät igen	Liten våg eller ostabil grundlinje är större, genomsnittlig HR kan inte mätas.
----	------------------------	--

Bilaga 2 Allmän kunskap om EKG



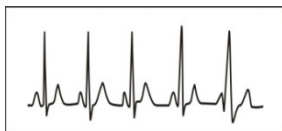
Figur 1 Normal EKG-vågform

● **Normal sinusrytm:** I sinusförhållanden ökar Sa-noden hjärtats regelbundna frekvens och normal rytm. Hjärtfrekvensen ligger inom området 60 till 100 gånger per minut och rytmen är reguljär. P-vågen är normal och var och en följs av en QRS-våg. P-R-intervall: $0.12 \sim 0.20s$; QRS-våg: $0.06 \sim 0.10s$; Ingen ektopisk EKG-aktivitet.

Symptom: Sinusrytm, hjärtfrekvens: $60 \sim 100bpm$

Indikation: Normal

● **Flera onormala EKG-vågformer**

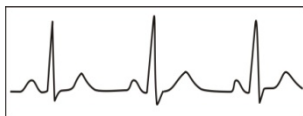


Figur 2 Takykardivåg

Takykardi: Hjärtslagen blir snabbare. Takykardi bestäms av hjärtats rytm, genomsnittlig rytm som slår snabbare än 100 gånger per minut betraktas som takykardi. Resultatbeskrivningen "Misstänkt snabba hjärtslag" i den här enheten kan tydas som takykardi.

Symptom: hjärtrytm $>100bpm$

Indikation: Den kan uppstå med normala personer som har dessa fysiologiska förhållanden: vrede, trötthet, röker, dricker för mycket vin, för mycket kaffe och starkt te med mera.



Figur 3 Bradykardivåg

Patologi: blodbrist, hypertyroidism, blodhypoxi, hjärtmuskelinflammation, hypokalemi, feber, påverkan från någon mediciner (som atropin, epinefrin med mera).

Förslag: Gå till sjukhus i fall av patologiskt förhållande.

Bradykardi: Hjärtslagen blir långsammare. Det avgörs av hjärtats rytm, den rytm som anses genomsnittlig på

60 slag per minut betraktas som bradykardi. Resultatbeskrivningen "Misstänkt långsamma slag" i denna enhet kan anses som bradykardi.

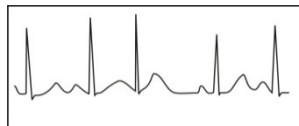
Symptom: hjärtfrekvens $<60bpm$

Indikation: Den uppstår när friska personer somnar, och kan finnas hos atleter (eller de som älskar att sporta ofta), äldre personer eller personer med vagus-spänning.

Patologi: Sick sinusyndrom, ischemisk hjärtsjukdom, kardiomyopati, intrakraniell hypertension, ökad hypokalemi, låg temperatur, konvalescensperiod efter akut infektionssjukdom eller efter användning av mediciner som digitalis.

Förslag: Gå till läkare i fall av patologiskt förhållande.

Prematurslag: Vid normalt slag visas en QRS-våg för tidigt och följs av en återkomstpau. Resultatbeskrivningen "Misstänkt tillfälligt intervall av korta slag" i den här enheten kan tydas som prematurslag.



Figur 4 Prematurslag

Vad är prematurslag? Det är en för tidig sammandragning. Normal hjärtfrekvens är alltid regelbunden, och varje slagintervall är också symmetrisk; prematurslag ligger utanför denna allmänna regel, hjärtat slår för tidigt och följs av en lång tidsintervall; fenomenet med ett för tidigt slag mellan två hjärtslag kallas impuls av prematurslag. Displayen med "tidigt slag" kan misstänkas vara prematurslag.

Enligt olika originalpositioner kan de delas i prematur luftsammandragning, prematur nodal sammandragning och prematur ventrikulär sammandragning (PVC), vilka behöver bedömas av experter.

Symptom: Hjärtfrekvensen är inte rytmisk, det händer eftersom fenomenet att hjärtat plötsligt slår och sedan stoppar en stund. Vissa personer har hjärtklappning eller inga symptom alls.

Indikation: Prematurslagen kan tillfälligt finnas hos friska personer, utan några distinkta symptom eller ibland med hjärtklappning. Detta kan beror på trötthet, ångslan, sömnlöshet, för mycket rökning eller för mycket drickande av vin, kaffe, starkt te med mera. Det kan återställas utan behandling. Men om prematurslagen sker ofta, kontinuerligt eller med fler fokus, indikerar det funktionella kardiovaskulär sjukdom. Besök läkare snarast möjligt.

Förslag: Karaktären av prematurslag kräver fackmän

för bekräftelse, så spara temporalfiguren i tid. När du besöker läkare kan du påminna läkaren om att bedöma karaktären av prematurslag (Prematur förmakssammandragning, prematur nodal sammandragning, prematur ventrikulär sammandragning eller prematurslag med flera fokus) och få hjälp.

Testtagarens symptom: Normal hjärtfrekvens följs av ett prematurslag.

Bigemini: Det är en typ av PVC där ett normalt slag paras med ett prematurslag.

På grund av dess utlösare av onormal hjärtpacemaker i annan position, är den delad i förmak, ventrikel och nod. På klinik är ventrikeln medicinskt sett den vanligaste, förmaket mer vanligt men noden förekommer sällan.

Indikation: PVC uppstår ofta.

Förslag: Kontakta läkare

5) **Trigemini:** Det är en typ av PVC där två normala slag paras med ett prematurslag. På grund av dess utlösare för onormal hjärtpacemaker i annan position, är den uppdelad i förmak, ventrikel och nod. Om ventrikulär trigemini sker tre gånger kontinuerligt, besök läkare snarast möjligt.

Indikation: PVC uppstår ofta.

Förslag: Besök läkare.

6) **Kortvarig takykardi:** PVC (Prematur ventrikulär sammandragning) sker mer än tre gånger kontinuerligt.

Bilaga 3 EMC

Utrustningen uppfyller kraven i IEC 60601-1-2:2014.

Tabell 1

Vägledning och tillverkarens försäkrans- elektromagnetisk emission		
Pulsoximetern är avsedd för användning i den elektromagnetiska omgivning som specificeras nedan. Kunden som använder pulsoximetern ska försäkra sig om att den används i en sådan miljö.		
Emissionstest	Överensstämmande	Elektromagnetisk miljö - vägledning
RF-strålning CISPR 11	Grupp 1	Pulsoximetern använder endast RF-energi för dess interna funktion. Därför är dess RF-strålning väldigt låg och det är inte sannolikt att den orsakar interferens med närliggande elektronisk utrustning.
RF-strålning CISPR 11	Klass B	Pulsoximetern är lämplig för användning i alla anläggningar, inklusive hushållslokaler och de direkta nätverk som förser byggnader som används för hushållsytten.
Harmonisk strålning IEC61000-3-2	N/A	
Spänningsvariationer/flickerutsläpp IEC61000-3-3	N/A	

Testtagarens symptom: PVC sker mer än tre gånger kontinuerligt.

Hjärtfrekvensen är snabb och regelbunden, men startar och stoppar plötsligt.

Enligt olika aktiv originalposition kan den uppdelas i: Paroxysmal ventrikulär takykardi, paroxysmal supra-ventrikulär takykardi (Kräver läkare för bedömning).

1) Paroxysmal supraventrikulär takykardi: Genom att förmaks och nodal extrasystol är orsaken att det händer, är frekvensen >180 Dpm (tid/minut).

Indikation: Hittas vanligen hos friska personer, orsakad av djupandning, takypné, ändringar av position, sväljning, vrede med mer. Visar sig också vid funktionell hjärtsjukdom, som Wolff - Parkinson-White Syndrome, reumatisk hjärtsjukdom, kranskärlssjukdom, kardiomyopati, medfödd hjärtsjukdom, medicinsk reaktion (digitalis toxicosis) med mera.

Förslag: Om det sker ofta, besök läkare snarast möjligt.

2) Paroxysmal ventrikulär takykardi: Orsakad av prematur ventrikulär sammandragning, hjärtfrekvens >140bpm.

Indikation: Vanligen funnen i hjärtsjuk patient, det kan orsaka ventrikulär fibrillation om den är allvarlig, så testtagaren måste besöka läkare omedelbart.

Förslag: Kortvarig typ kräver läkare för att bekräfta, så spara den temporalfiguren i tid. Du kan lämna den till läkare som referens.

Tabell 2

Vägledning och tillverkarens försäkran- elektromagnetisk emission			
Pulsoximetern är avsedd för användning i den elektromagnetiska omgivning som specificeras nedan. Kunden som använder pulsoximetern ska försäkra sig om att den används i en sådan miljö.			
Immunitetstest	IEC60601 testnivå	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö -vägledning
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC61000-4-2	±8kV kontakt ±15kV luft	±8kV kontakt ±15kV luft	Golv ska vara av trä, betong eller keramikplattor. Om golven är täckta av syntetiskt material, ska den relativa fuktigheten vara minst 30 %
Elektriska snabba transient-skurar IEC61000-4-4	±2kV för energi matarledningar ±1 kV för ingångs-/utgångsledningar	N/A	N/A
Toppström SS-EN 61000-4-5	±1kV ledning (ar) till ledning (ar) ±2kV ledning (ar) till jord	N/A	N/A
Spänningssänkningar, korta avbrott och spänningsvariationer på krafttillförselns ingångsledningar IEC61000-4-11	<5 % UT (>95 % sänkning i UT) för 0,5 cykel <40 % UT (60 % sänkning i UT) för 5 cykler <70 % UT (30 % sänkning i UT) för 25 cykler <5 % UT (>95% sänkning i UT) för 5 s	N/A	N/A
Energifrekvens (50Hz/60Hz) magnetfält IEC61000-4-8	3A/m	3A/m	Magnetiska fält från strömfrekvens ska vara vid nivåer som är karakteristiska för en typisk plats i en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.
OBS: UT är växelspänningen före applikation av testnivån.			

Tabell 3

Vägledning och tillverkarens försäkran – elektromagnetisk immunitet			
Pulsoximetern är avsedd för användning i den elektromagnetiska omgivning som specificeras nedan. Kunden som använder pulsoximetern ska försäkra sig om att den används i en sådan elektromagnetisk miljö.			
Immunitetstest	IEC60601 testnivå	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö -vägledning

Konducerad RF IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	N/A	Bärbar och mobil RF-utrustning för kommunikation ska inte användas närmare någon del av pulsoximetern inklusive kablar, än på det rekommenderade separationsavståndet som beräknas genom den ekvation som gäller för sändarens frekvens. Rekommenderat separationsavstånd $d=1.2\sqrt{P}$ Errorre. L'oggetto incorporato non è valido. $d=1.2\sqrt{P}$ Errorre. L'oggetto incorporato non è valido. 80MHz till 800MHz $d=2.3\sqrt{P}$ Errorre. L'oggetto incorporato non è valido. 800MHz till 2,5GHz Där P är maximal uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare och d är rekommenderat separationsavstånd i meter (m). b Fältstyrkor från fasta RF-sändare, i enlighet med vad som har fastställts i en elektromagnetisk fältstudie, a ska inte vara mindre än efterlevnadsnivån i varje frekvensomfång. b Interferens kan inträffa i närheten av utrustning som är markerad med följande symbol.
Utstrålad RF IEC61000-4-3	3V/m 80 MHz till 2,5 GHz	3V/m	



NOTE 1: Vid 80 MHz och 800 MHz, tillämpas högre frekvensområde.

NOTE 2: Dessa riktlinjer kan inte tillämpas i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkar absorption och återspeglning från strukturer, föremål och personer.

a: Fältstyrkor från fasta sändare, såsom basstationer för radio, (mobila/sladdlösa) telefoner och landmobilradio, amatörradio, AM- och FM-radiosändningar och TV-sändning kan inte förutsägas teoretiskt med precision. För att bedöma den elektromagnetiska omgivningen till följd av fasta RF-sändare, ska en elektromagnetisk fältstudie övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan där pulsoximetern används överstiger den tillämpliga efterlevnadsnivån för RF ska pulsoximetern observeras för att kontrollera att den fungerar normalt. Om onormal prestanda iaktas, kan extra metoder vara nödvändiga, såsom omriktning eller omplacering av pulsoximetern.

b: Över frekvensområdet 150 kHz till 80 MHz, ska fältstyrkorna vara mindre än 3V/m.

Tabell 4

Rekommenderade separationsavstånd mellan bärbar och mobil RF-utrustning för kommunikation			
Pulsoximetern är avsedd för användning i en elektromagnetisk miljö där utstrålade RF-störningar kontrolleras. Kunden eller användaren av pulsoximetern kan bidra till att förhindra elektromagnetisk interferens genom att hålla ett minimalt avstånd mellan den bärbara och mobila RF-utrustningen för kommunikation (sändare) och pulsoximetern som rekommenderas nedan, i enlighet med maximal uteffekt för kommunikationsutrustningen.			
Bedömd maximal uteffekt för sändaren W (Watt)	Separationsavstånd i enlighet med sändarens frekvens M (Meter)		
	150 kHz till 80 MHz $d=1.2\sqrt{P}$ Errorre. L'oggetto incorporato non è valido.	80 MHz till 800 MHz $d=1.2\sqrt{P}$ Errorre. L'oggetto incorporato non è valido.	80 MHz till 2,5 GHz $d=2.3\sqrt{P}$ Errorre. L'oggetto incorporato non è valido.
0,01	N/A	0,12	0,23
0,1	N/A	0,38	0,73

1	N/A	1,2	2,3
10	N/A	3,8	7,3
100	N/A	12	23

För sändare som bedöms vid en maximal uteffekt som inte anges ovan, kan det rekommenderade separationsavståndet i meter (m) uppskattas med hjälp av den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens, där P motsvarar sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

NOTE 1: Vid 80 MHz och 800 MHz, tillämpas separationsavståndet för högre frekvensområde.

NOTE 2: Dessa riktlinjer kan inte tillämpas i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkar absorption och återspeglning från strukturer, föremål och personer.

Quality Certificate

Name: Easy ECG Monitor

Model: PC-80D

Date: _____

QA: _____

This product has been inspected in accordance with the standards specified in the User Manual.

Shenzhen Creative Industry Co., Ltd



Entsorgung: Das Produkt darf nicht mit dem anderen Hausmüll entsorgt werden. Der Benutzer muss sich um die Entsorgung der zu vernichtenden Geräte kümmern, indem er sie zu einem gekennzeichneten Recyclinghof von elektrischen und elektronischen Geräten bringt.

GIMA-GARANTIEBEDINGUNGEN

Es wird die Standardgarantie B2B für 12 Monate von Gima geboten.