Machine Translated by Google

LeECG un NeoECG sērija

Elektrokardiogrāfs

Lietotāja rokasgrāmata

Machine Translated by Google

I. Priekšvārds

Deklarācija

Uzņēmums Shenzhen Carewell Electronics Co., Ltd. (turpmāk tekstā — "Carewell") nesniedz nekāda veida garantijas, tostarp (bet ne tikai) netiešas garantijas par piemērotību pārdošanai un piemērotību noteiktam mērķim. Carewell neuzņemas atbildību par kļūdām, kas var rasties šajā dokumentā, vai par nejaušiem vai izrietošiem zaudējumiem, kas saistīti ar šī materiāla piegādi, veiktspēju vai lietošanu.

Carewell nepārtraukti uzlabos aprīkojuma funkcijas un aprīkojumu, lai nākotnē publicētu jaunu aprīkojumu bez iepriekšēja brīdinājuma.

Autortiesības

Šī rokasgrāmata satur patentētu informāciju, ko aizsargā autortiesību likums. Visas tiesības paturētas. Bez iepriekšējas Carewell rakstiskas piekrišanas nevienu šīs rokasgrāmatas daļu nedrīkst kopēt vai reproducēt nekādā veidā vai ar jebkādiem līdzekļiem.

© 2023.–2024. g. Shenzhen Carewell Electronics Co. Ltd. Visas tiesības aizsargātas.

Pārskatīšana

Preces nr.: SZ09.24300704-01

Izdošanas datums: 2024. gada novembris

Versija: 1.1

Machine Translated by Google

Vispārīgas piezīmes

Slīpraksts tiek izmantots, lai norādītu uz tūlītēju informāciju vai citētu atsauces nodaļas vai sadaļas.

[XX] tiek izmantots, lai programmatūrā norādītu rakstzīmju virkni.

tiek izmantots, lai norādītu darbības procedūras.

Visas šajā rokasgrāmatā sniegtās ilustrācijas ir tikai piemēri un var atšķirties no faktiskā attēla.

Īpašas piezīmes

Šajā rokasgrāmatā sniegtie brīdinājumi, piesardzības pasākumi un padomi ir paredzēti, lai atgādinātu lasītājiem konkrētu informāciju.

 Brīdinājums

Norāda uz potenciālu apdraudējumu vai nedrošu rīcību, kas, ja netiek novērsta, var izraisīt nāvi vai nopietnus savainojumus.

 Uzmanību

Norāda uz potenciālu apdraudējumu vai nedrošu praksi, kas, ja netiek novērsta, var izraisīt īpašuma zudumu vai iznīcināšanu.

 Piezīme

Sniedz svarīgus padomus par ierīces darbību vai funkcijām.

Machine Translated by Google

II Ražotāja atbildība un garantija

Ražotāja atbildība

Carewell ir atbildīgs par ierīces drošību, uzticamību un veiktspēju
tikai tad, ja:

- Montāžas operācijas, paplašinājumi, atkārtotas pielāgošanas,
  šīs ierīces uzlabojumus un remontu veic Carewell pilnvarots personāls;
- Attiecīgās telpas elektroinstalācija atbilst piemērojamajām valsts un vietējām
  prasībām;
- Ierīce tiek lietota saskaņā ar instrukcijām, kas
  šo rokasgrāmatu.

Carewell neatbild par tiešiem, netiešiem vai galīgiem zaudējumiem vai kavēšanos,
ko izraisījis:

- ierīce tiek izjaukta, izstiepta un atkārtoti noregulēta;
- ierīces apkopi vai modifikācijas veic neautorizēts personāls;
- turpmāki bojājumi, kas radušies nepareizas lietošanas vai
  apkope;
- sērijas numura etiķetes un ražošanas etiķetes nomaiņa vai noņemšana;
- nepareiza darbība, ko izraisījusi norādījumu neievērošana
  šo rokasgrāmatu.

Machine Translated by Google

Garantija

Garantijas periods ir atkarīgs no pirkuma līguma noteikumiem.

Garantija attiecas uz visiem ierīces bojājumiem, kas radušies materiāla, programmaparatūras vai ražošanas procesa dēļ. Jebkuras bojātās detaļas garantijas laikā var salabot un nomainīt bez maksas.

Ražošanas process un izejvielas

Carewell garantē, ka izejvielām nav defektu, un

Ražošanas process. Garantijas laikā Carewell bez maksas salabos vai nomainīs bojāto(-ās) daļu(-as), ja defekts ir apstiprināts kā izejvielu vai ražošanas procesa defekts normālos ekspluatācijas un apkopes apstākļos.

Programmatūra vai programmaparatūra

Carewell produktos instalētā programmatūra vai programmaparatūra tiks remontēta, nomainot programmatūru vai ierīces pēc tam, kad tiks saņemti ziņojumi, kas apliecina programmatūras vai programmaparatūras defektus, taču Carewell nevar garantēt, ka programmatūras vai ierīču lietošana netiks pārtraukta vai bez kļūdām.

Shēmas shēma

Pēc pieprasījuma Carewell var sniegt nepieciešamās shēmas, detaļu sarakstus un citu tehnisko informāciju, lai palīdzētu kvalificētam servisa personālam detaļu remontā.

Piezīme: Kravas un citas izmaksas neietilpst iepriekš minētajā garantijā.

Šajā ierīcē nav detaļu, kuras varētu apkalpot lietotājs. Visus remontdarbus drīkst veikt Carewell servisa personāls vai tā pilnvaroti izplatītāji. Pretējā gadījumā Carewell nebūs atbildīgs par ierīces drošību, uzticamību un veiktspēju.

Machine Translated by Google

Ražošanas datums un kalpošanas laiks

Ierīces kalpošanas laiks ir 10 gadi. Ražošanas datumu skatiet uz etiķetes galvenās ierīces aizmugurē.

Servisa kontaktinformācija

Shenzhen Carewell Electronics Co., Ltd. klientu apkalpošanas centrs
Centrs

Tālrunis: +86-755-86170389

Fakss: +86-755-86170478

E-pasts: service-intl@carewell.com.cn

Adrese: 4. stāvs, 9. ēka, Baiwangxin augsto tehnoloģiju industriālais parks, Songbai ceļš, Xili iela, Nanshan rajons 518108, Šenžena, PR China

EK pārstāvis

Lepu Medical (Eiropa) Coöperatief UA

Abe Lenstra Boulevard 36, 8448 JB, Hērenvīna, Nīderlande

Tālrunis: +31-515-573399

Fakss: +31-515-760020

Apvienotās Karalistes atbildīgā persona

Nosaukums: NPZ technology Ltd

Adrese: Stirling House, Cambridge Innovation Park, Denny End Road, Waterbeach, Kembridža, CB25 9QE, Apvienotā Karaliste

E-pasts: ukrp@npztech.com

Šveices pilnvarotais pārstāvis

MedNet SWISS GmbH

Adrese: Bäderstrasse 18, 5400 Bādene, Šveice

Machine Translated by Google

Satura rādītājs

1. nodaļa Drošības norādījumi..... 1-1 1.1 Drošības

brīdinājumi..... 1-1

1.1.1 Ierīces brīdinājumi..... 1-1 1.1.2 Defibrilatora un

elektrokardiostimulatora brīdinājumi 1-4

1.1.3 Brīdinājumi par akumulatoru 1–6

1.2 Piesardzības pasākumi 1–8

1.2.1 Vispārīgi piesardzības pasākumi 1–8

1.2.2 Tīrīšanas un dezinfekcijas piesardzības pasākumi 1–9

1.3 Simboli 1–11

2. nodaļa. Produkta ievads..... 2-1

2.1 Paredzētais lietojums 2-1

2.2 Kontrindikācijas 2-1

2.3 Struktūra un sastāvs 2-1

2.4 Modeļu atšķirības..... 2-2

2.5 Produkta skats..... 2–3

2.5.1 7 collu ierīce..... 2-3

2.5.2 10,1 collu ierīce 2–7

2.5.3 Diktofona bāze..... 2–10

2.6 Funkciju iezīmes 2–14

3. nodaļa. Darbības sagatavošana..... 3-1 3.1 Izpakošana un

pārbaude..... 3-1 3.2 Uzstādīšanas vietas izvēle.....

3-1 3.3 Ierīces sagatavošana..... 3-2 3.3.1 Akumulatora

lietošana..... 3-2 3.3.2 Diktofona pamatnes akumulatora

ievietošana..... 3-3 3.3.3 Diktofona papīra ievietošana..... 3-4 3.3.4

Ierīces pievienošana pamatnei ..... 3-5 3.3.5 Maiņstrāvas pievienošana

pamatnei..... 3-5

Machine Translated by Google

3.3.6 Zemējuma kabeļa pievienošana..... 3-6 3.3.7
Līdzstrāvas barošanas avota izmantošana..... 3-6 3.3.8
Pacienta kabeļa un elektrodu (lietojamās daļas)
pievienošana..... 3-6
3.3.9 Pārbaudes pirms ieslēgšanas ..... 3-7 3.3.10 Pieteikšanās
un konta pārvaldība ..... 3-8 3.3.11 Printera
pievienošana ..... 3-9 3.3.12 Ierīces
iestatīšana ..... 3-9 3.3.13 Ierīces
izslēgšana ..... 3-10 3.4 Pacienta
sagatavošana ..... 3-10 3.4.1 Pacienta ādas
sagatavošana..... 3-10 3.4.2 Elektrodu piestiprināšana
pacientam..... 3-11 4. nodaļa Ekrāna
ievads..... 4-1
4.1 Galvenais ekrāns..... 4-1
4.2 Sistēmas pogas 4-4
5. nodaļa. Pacienta informācijas ievadīšana..... 5-1 5.1. Pacienta
informācijas iestatīšana..... 5-1 5.2. Pacienta
informācijas ievadīšana..... 5-2 6. nodaļa. Iegūšana,
analīze un drukāšana..... 6-1 6.1. Darba režīma
izvēle..... 6-1 6.2. Vadījuma režīma
izvēle..... 6-1 6.3. EKG viļņu formas un ziņojuma
iestatīšana..... 6-1 6.4. Iegūšana un
analīze..... 6-2
6.4.1 Automātiskā diagnostika..... 6-2
6.4.2 Mākslīgā intelekta diagnostika..... 6-4
6.5 Atskaišu drukāšana 6-5
6.6 Atskaišu kopēšana..... 6-5
6.7 Sasalstošas viļņu formas..... 6-6
6.8 Ziņojumu piemēri 6–6

Machine Translated by Google

6.8.1 Automātiskais režīms 6-6

6.8.2 RR analīze ..... 6-8 7. nodaļa Failu pārvaldība..... 7-1 8. nodaļa Sistēmas iestatījumi 8-1

8.1 EKG iestatīšana..... 8-1 8.2 Pacienta informācijas iestatīšana..... 8-3 8.3 Paraugu ņemšanas iestatīšana..... 8-4 8.4 Ierakstīšanas iestatīšana..... 8-5 8.5 Komunikācijas iestatīšana..... 8-7

8.5.1 Vadu tīkls 8-7

8.5.2 Mobilais tīkls 8-7

8.5.3 WLAN iestatīšana..... 8-8

8.5.4 Servera iestatīšana 8-8

8.5.5 Pastkastes iestatīšana..... 8-8

8.6 Sistēmas iestatīšana 8–9

8.6.1 Displejs un skaņa 8–9

8.6.2 Datums un laiks 8–10

8.6.3 Cita iestatīšana 8–10

8.7 Sistēmas apkope..... 8–12

8.8 Rūpnīcas apkope..... 8–12

9. nodaļa. Uzvednes ziņojumi un problēmu novēršana..... 9-1

10. nodaļa Tīrīšana, dezinfekcija un apkope 10-1

10.1 Ieteicamie tīrīšanas līdzekļi 10-1

10.2 Tīrīšana..... 10-1

10.2.1 Ierīces tīrīšana 10-1

10.2.2 Pacienta kabeļa un elektrodu tīrīšana 10-2

10.2.3 Termodrukas galviņas tīrīšana..... 10-2

10.3 Dezinfekcija..... 10-2

10.4 Apkope un uzturēšana..... 10-3

Machine Translated by Google

10.4.1 Ierīces un ierakstītāja bāze..... 10-3

10.4.2 Pacienta kabelis..... 10-3

10.4.3 Atkārtoti lietojami elektrodi 10-4

10.4.4 Rakstāmpapīrs 10-4

10.5 Regulāra apkope..... 10-5

10.6 Sistēmas informācijas skatīšana 10-5

11. nodaļa Piederumi 11-1

A pielikums Tehniskās specifikācijas.....A-1 A.1 Drošības

specifikācijas .....A-1 A.2 Vides

specifikācijas .....A-2 A.3 Fiziskās un aparatūras

specifikācijas .....A-2 A.4 EKG

specifikācijas A-5

B pielikums. Atbilstība elektromagnētiskās saderības un radio sakaru normatīvajiem aktiem B-1

B.1 Atbilstība elektromagnētiskajai saderībai (EMS).....B-1 B.2

Atbilstība radiofrekvenču regulējumam .....B-6 C pielikums.

Jutīguma pārbaude un EKG viļņu formas kropļojumu pārbaude ...C-1 C.1 Jutīguma

pārbaude.....C-1

C.2 EKG viļņu formas kropļojumu tests C-2

D pielikums. Kiberdrošības pasākumi .....D-1 D.1 Personiskās

informācijas drošība .....D-1 D.2 Tīkla

drošība.....D-1

Machine Translated by Google

Šī lapa ir apzināti atstāta tukša.

Machine Translated by Google

1. nodaļa. Drošības norādījumi

Šajā nodaļā sniegta svarīga drošības informācija, kas saistīta ar ierīces lietošanu. Citās nodaļās ir sniegta arī atbilstoša drošības informācija par konkrētām darbībām. Lai ierīci lietotu droši un efektīvi, pirms lietošanas izlasiet un stingri ievērojiet visu šajā rokasgrāmatā aprakstīto drošības informāciju.

1.1 Drošības brīdinājumi

1.1.1 Ierīces brīdinājumi



Brīdinājums

Šī ierīce nav paredzēta tiešai lietošanai sirds un asinsvadu sistēmās.



Brīdinājums

Šī ierīce nav paredzēta ārstēšanai.



Brīdinājums

Šī ierīce nav paredzēta lietošanai mājas apstākļos.



Brīdinājums

Šo ierīci drīkst lietot kvalificēti ārsti vai profesionāli apmācīts personāls. Pirms lietošanas viņiem jāiepazīstas ar šīs lietotāja rokasgrāmatas saturu.



Brīdinājums

Šo ierīci drīkst uzstādīt tikai kvalificēti servisa inženieri.



Brīdinājums

Ierīču korpusus drīkst atvērt tikai ražotāja pilnvaroti servisa inženieri.

Machine Translated by Google

⚠ Brīdinājums

Komponentu nomaiņa, ko veic neautorizēts personāls, var radīt nepieņemamus riskus.

⚠ Brīdinājums

Neatveriet ierīces korpusus, kamēr tā ir pievienota strāvas padevei.

⚠ Brīdinājums

SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA — Nelietojiet ierīci viegli uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu maisījuma ar skābekli vai citiem viegli uzliesmojošiem materiāliem klātbūtnē. aģenti.

⚠ Brīdinājums

Nelietojiet ierīci blakus citām ierīcēm vai uz tām. Ja šāda lietošana ir nepieciešama, šī un pārējā iekārta ir jānovēro, lai pārliecinātos, ka tā darbojas normāli.

⚠ Brīdinājums

Šo ierīci nevar lietot kopā ar diatermijas ierīcēm.

⚠ Brīdinājums

Nelietojiet šo ierīci augstas statiskās elektrības vai augstsprieguma ierīču klātbūtnē, kas var radīt dzirksteles.

⚠ Brīdinājums

Palīgiekārtām, kas pievienotas analogajām un digitālajām saskarnēm, jābūt sertificētām saskaņā ar IEC standartiem (piemēram, IEC 60950 datu apstrādes iekārtām un IEC 60601-1 medicīnas iekārtām).
Turklāt visām konfigurācijām jāatbilst spēkā esošajai IEC 60601-1 versijai. Ja rodas šaubas, sazinieties ar mūsu tehniskā servisa nodaļu vai vietējo izplatītāju.

⚠ Brīdinājums

Noplūdes strāvas summai nekad nevajadzētu pārsniegt noplūdi strāvas ierobežojumi, kamēr vienlaikus tiek izmantotas vairākas citas ierīces.

Machine Translated by Google

⚠ Brīdinājums

Drīkst izmantot tikai Carewell piegādāto pacienta kabeli un citus piederumus. Pretējā gadījumā darbība, aizsardzība pret elektriskās strāvas triecienu vai defibrilatora aizsardzība netiek garantēta.

⚠ Brīdinājums

Pirms operācijas pārliecinieties, vai visi elektrodi ir pareizi pievienoti pacientam.

⚠ Brīdinājums

Pārliecinieties, ka elektrodu (tostarp neitrālo elektrodu) un vadu vadošās daļas nesaskaras ar zemi vai citiem vadošiem priekšmetiem.

⚠ Brīdinājums

Nelietojiet atšķirīgus metāla elektrodus.

⚠ Brīdinājums

Ierīces darbības traucējumu indikācija: Kad līdzstrāvas spriegums ieejas spailē palielinās līdz ±1 V, ierīcē tiks parādīts atvienots vads.

⚠ Brīdinājums

Pirms ierīces lietošanas pārbaudiet galveno ierīci, pacienta kabeli, elektrodus utt.
Pirms ierīces lietošanas nomainiet detaļas, kurām ir acīmredzami defekti vai novecošanās pazīmes, kas var pasliktināt drošību vai veiktspēju.

⚠ Brīdinājums

Nepieskarieties pacientam un strāvas vadošajām daļām vienlaikus. Pretējā gadījumā var rasties pacienta traumas.

⚠ Brīdinājums

Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena riska, EKG iegūšanas laikā nepieskarieties pacienta kabeļa savienotājam.

Machine Translated by Google

⚠ Brīdinājums

Neveiciet ierīces apkopi un remontu lietošanas laikā.

⚠ Brīdinājums

Maiņstrāvas filtra frekvences iestatījumam jāatbilst vietējā elektrotīkla frekvencei, pretējā gadījumā ierīces traucējumu novēršanas veiktspēja tiks nopietni ietekmēta.

⚠ Brīdinājums

Pirms ierīces pievienošanas barošanas avotam pārbaudiet, vai barošanas avota sprieguma un frekvences parametri atbilst ierīces etiķetē norādītajiem vai šajā rokasgrāmatā norādītajām prasībām.

⚠ Brīdinājums

Ja rodas šaubas par ārējā aizsargvadītāja integritāti, ierīcei jābūt darbināmai ar iebūvēto uzlādējamo akumulatoru.

⚠ Brīdinājums

Nepieskarieties displeja ekrānam ar asiem priekšmetiem, piemēram, pildspalvām, pretējā gadījumā tas var tikt bojāts.

⚠ Brīdinājums

Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena riska, lietojot ierīci kopā ar ierakstītāja pamatni, pārliecinieties, ka ierakstītāja pamatne ir jāpievieno tikai elektrotīklam ar aizsargzemējumu.

1.1.2 Brīdinājumi par defibrilatoru un elektrokardiostimulatoru

⚠ Brīdinājums

Lietojot kopā ar defibrilatoru vai elektrokardiostimulatoru, visi elektrodi, kas ir gan pievienoti, gan nav pievienoti pacientam un pacientam, nedrīkst būt iezemēti.

Machine Translated by Google

⚠ Brīdinājums

Pirms defibrilācijas pārliecinieties, ka pacients ir pilnībā izolēts, un izvairieties pieskarties ierīces metāla daļām elektriskās strāvas trieciena gadījumā.

⚠ Brīdinājums

Pirms defibrilācijas no pacienta jānoņem visi elektrodi, gēls vai audums, lai izvairītos no apdegumiem. Ja defibrilatora elektrodu lāpstiņa nonāk tiešā saskarē ar šiem materiāliem, izlādes jauda var izraisīt smagus elektriskās strāvas apdegumus pacientam.

⚠ Brīdinājums

Pirms defibrilācijas aktivizējiet ADS funkciju un izvēlieties 0,67 Hz.
filtrs.

⚠ Brīdinājums

Defibrilācijas laikā izmantojiet pacienta kabeli ar ražotāja norādīto defibrilatora aizsardzību. Pretējā gadījumā pacients var gūt elektriskās strāvas apdegumus vai sabojāt ierīci. Pēc defibrilācijas, izmantojot standarta jutības iestatījumu, EKG viļņu forma 5 sekunžu laikā atgriezīsies 80% no normālās amplitūdas.

⚠ Brīdinājums

Defibrilācijas laikā izmantojiet ražotāja norādītos vienreizējās lietošanas elektrodus un EKG adaptera vadus un lietojiet tos saskaņā ar to lietošanas instrukcijām.

⚠ Brīdinājums

Pēc defibrilācijas ADS filtrs tiek iestatīts uz 0,67 Hz, un kardiogramma tiek parādīta un saglabāta 10 sekunžu laikā.

⚠ Brīdinājums

Defibrilācijas laikā izmantojiet tikai ražotāja piegādāto pacienta kabeli un elektrodus.

Machine Translated by Google

⚠ Brīdinājums

Pacientiem ar elektrokardiostimulatoru, tā kā šai ierīcei ir stimulācijas signāla slāpēšanas funkcija, normālos apstākļos stimulācijas impulsi netiks iekļauti pulsa ātruma noteikšanā un aprēķināšanā. Tomēr, ja stimulācijas impulsa platums pārsniedz 2 ms, joprojām ir iespējams turpināt skaitīt stimulācijas impulsu. Lai samazinātu šo iespēju, operatoram rūpīgi jānovēro EKG viļņu formas izmaiņas ekrānā un, lietojot ierīci šādiem pacientiem, nedrīkst paļauties uz pašas ierīces rādījumiem.

1.1.3 Brīdinājumi par akumulatoru

⚠ Brīdinājums

Nepareiza darbība var izraisīt litija akumulatora (turpmāk tekstā saukts par akumulatoru) pārkaršanu, aizdegšanos vai eksploziju, kā arī akumulatora ietilpības samazināšanos. Ir nepieciešams rūpīgi izlasīt šo rokasgrāmatu un pievērst lielāku uzmanību brīdinājuma informācijai.

⚠ Brīdinājums

Sprādziena risks — ievietojot akumulatoru, neapgrieziet anodu un katodu vietām.

⚠ Brīdinājums

Nelietojiet akumulatoru uguns avota tuvumā vai vietā, kur temperatūra pārsniedz 60 °C. Nekarsējiet akumulatoru un nemetiet to ugunī. Nepakļaujiet akumulatoru šķidruma iedarbībai.

⚠ Brīdinājums

Nekalt akumulatoru ar metālu, netraisīt to ar āmuru, nomest to un citādi to neiznīcināt, pretējā gadījumā tas var izraisīt akumulatora pārkaršanu, dūmošanu, deformēšanos vai aizdegšanos, pat ja tas ir bīstami.

Machine Translated by Google

⚠ Brīdinājums

Ja konstatējat noplūdi vai nepatīkamu smaku, nekavējoties pārtrauciet akumulatora lietošanu. Ja āda vai audums nonāk saskarē ar noplūdušo šķidrumu, nekavējoties notīriet to ar tīru ūdeni. Ja noplūdušais šķidrums nokļūst acīs, neslaukiet tās. Vispirms izskalojiet tās ar tīru ūdeni un nekavējoties dodieties pie ārsta.

⚠ Brīdinājums

Akumulatora nodalījumu drīkst atvērt un akumulatoru nomainīt tikai kvalificēti un ražotāja pilnvaroti servisa inženieri, un drīkst izmantot tikai tāda paša modeļa un specifikācijas akumulatorus, ko nodrošina ražotājs.
jāizmanto ražotājs.

⚠ Brīdinājums

Pārtrauciet akumulatora lietošanu, kad tas ir sasniedzis tā kalpošanas laika beigas vai pamanāt jebkādas akumulatora darbības traucējumus, un utilizējiet akumulatoru saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

⚠ Brīdinājums

Izņemiet vai ievietojiet akumulatoru tikai tad, kad ierīce ir izslēgta.

⚠ Brīdinājums

Izņemiet akumulatoru no ierīces, ja ierīce ilgstoši netiek lietota.

⚠ Brīdinājums

Ja akumulators tiek uzglabāts atsevišķi un ilgstoši netiek lietots, iesakām to uzlādēt vismaz reizi 6 mēnešos, lai novērstu pārmērīgu izlādi.

Machine Translated by Google

1.2 Brīdinājumi

1.2.1 Vispārīgi piesardzības pasākumi

 Uzmanību

Izvairieties no ūdens šļakatām uz ierīces.

 Uzmanību

Izvairieties no augstas temperatūras, ierīce jālieto temperatūrā no 5 °C līdz 40 °C darbības laikā.

 Uzmanību

Nelietojiet ierīci putekļainā vidē ar sliktu ventilāciju vai kodīgu materiālu klātbūtnē.

 Uzmanību

Pārliecinieties, ka ierīces tuvumā nav intensīvu elektromagnētisko traucējumu avotu, piemēram, radioraidītāju vai mobilo tālruņu u. c. Uzmanību: lielas medicīniskās elektriskās iekārtas, piemēram, elektroķirurģiskās iekārtas, radioloģiskās iekārtas un magnētiskās rezonanses attēlveidošanas iekārtas u. c., var radīt elektromagnētiskos traucējumus.

 Uzmanību

EKG analīzes laikā neatvienojiet elektrodus no pacienta.

 Uzmanību

Vienreizlietojamos elektrodus nevar izmantot atkārtoti.

 Uzmanību

Ievietojot termodrukas papīru, pagrieziet to pusi ar režģiem pret termodrukas galviņu.

Machine Translated by Google

 Uzmanību

Izmantojiet tikai ražotāja piegādāto termoreģistrācijas papīru.
Cita papīra izmantošana var saīsināt termodrukas galviņas kalpošanas laiku. Savukārt bojāta drukas galviņa var izraisīt sliktas kvalitātes EKG ierakstīšanu.

 Uzmanību

Pēc ierīces un piederumu ekspluatācijas laika beigām tie jāiznīcina saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

 Uzmanību

Ja ierīce ir pievienota atsevišķam barošanas avotam, kas nav TĪKLA BAROŠANAS TĪKLS, atsevišķais barošanas avots tiek uzskatīts par medicīniskās iekārtas daļu.

 Uzmanību

Kad ierīce ir pievienota ierakstītāja pamatnei, tās tiek uzskatītas par medicīnas sistēmu. Savukārt atsevišķā ierakstītāja pamatne nav medicīnas iekārta.

 Uzmanību

EKG ziņojuma klīnisko interpretāciju var ietekmēt filtra iestatījumi.

 Uzmanību

Ierīces sniegtie rezultāti jāpārbauda, pamatojoties uz pacienta vispārējo klīnisko stāvokli, un tie nevar aizstāt regulāras pārbaudes.

1.2.2 Tīrīšanas un dezinfekcijas piesardzības pasākumi

 Uzmanību

Pirms tīrīšanas un dezinfekcijas izslēdziet ierīci, atvienojiet līdzstrāvas adapteri un pacienta kabeli.

Machine Translated by Google

Uzmanību

Tīrīšanas laikā neļaujiet mazgāšanas līdzeklim iesūkties ierīcē.
Nekādā gadījumā neiegremdējiet galveno ierīci un piederumus šķidrumā.

Uzmanību

Netīriet galveno ierīci un piederumus ar abrazīvu drānu un
izvairieties no elektrodu saskrāpēšanas.

Uzmanību

Pēc tīrīšanas no galvenās ierīces un pacienta kabeļa ir jānoņem visi mazgāšanas līdzekļa atlikumi.

Uzmanību

Ierakstīšanas laikā drukas galviņa sakarst. Netīriet drukas galviņu tūlīt pēc ierakstīšanas.

Uzmanību

Ierīce ir jādezinficē, ja tai pieskaras inficēts pacients vai aizdomīgs pacients.

Uzmanību

Nelietojiet augstas temperatūras, augstspiediena tvaiku un jonizējošos
starojums dezinfekcijai.

Uzmanību

Carewell neatbild par dezinfekcijas līdzekļa vai dezinfekcijas metodes efektivitāti, ko izmanto infekcijas kontrolei. Lūdzu,
konsultējieties ar slimnīcas infekciju kontroles direktoru vai epidemiologu, lai saņemtu padomu.

Machine Translated by Google

1.3 Simboli

Simbola apraksts		Simbola apraksts	
	CF tipa defibrilācijas izturīga lietošanas daļa		Ieslēgšana/izslēgšana
	Līdzstrāvas jaudas polaritāte savienotājs	C TIPA USB savienotājs	
	Līdzstrāvas indikators		Akumulatora indikators
	Maiņstrāva indikators		Drukas gatavība indikators
	USB savienotājs	100-240 V ~	Strāvas savienotājs ierakstītāja bāze
	Tīkla savienotājs		Ekvipotencialitāte
	Tikai lietošanai iekštelpās		II klases aprīkojums
	Ražotājs		Datums ražošana
	Sērijas numurs		Nejonizējošs elektromagnētiskais starojums
	Simbols norāda, ka ierīce atbilst Eiropas standartiem. Padomes direktīva 93/42/EEK attiecībā uz medicīnas ierīces.		Pilnvarots pārstāvis Eiropas Savienībā Kopiena

Machine Translated by Google

Simbola apraksts		Simbola apraksts	
UK RP	Apvienotās Karalistes atbildīgā persona	CH REP	Pilnvarots pārstāvis Šveice
	Uzmanību! Konsultējieties pavadošais dokumenti		Atbrīvojieties no atkritumiem saskaņā ar jūsu valsts prasībām
	Vispārīga brīdinājuma zīme (Fons: dzeltens; Simbols un kontūra: melna)		Skatīt operatora Manuāli (Fons: zils; Simbols: balts)
IPX2	Aizsardzības pakāpe pret kaitīgu iekļūšanu ūdens		Uz virsmas kāpt aizliegts
	Šeit uz augšu		Rīkojieties uzmanīgi
	Sargāt no lietus		Kraušanas ierobežojums pēc skaita
	Temperatūras ierobežojums		Mitruma ierobežojums
	Atmosfēras spiediens ierobežojums		Atgūšana / pārstrādājams

☞ Piezīme

Jūsu ierīcei ne vienmēr ir visi iepriekš minētie simboli.

☞ Piezīme

Šī rokasgrāmata ir drukāta melnbaltā krāsā.

Machine Translated by Google

2. nodaļa. Produkta ievads

NeoECG S120/LeECG OS12/NeoECG T120/NeoECG T180/
LeECG OT12 elektrokardiogrāfs (turpmāk tekstā —
“ierīce”) ir pārnēsājama EKG analīzes ierīce ar ērtu un elastīgu produkta konfigurāciju.

Ir divi ekrāna izmēri: 7 collas (7 collas) un 10,1 colla (10,1 collas).
10,1 collu ekrāna modeļa ierīci var aprīkot ar noņemamu
ierakstītāja pamatne. Šajā rokasgrāmatā par piemēru tiek ņemts 10,1 collu ekrāna modelis.
piemērs ierīces ieviešanai atbilstoši maksimālajai konfigurācijai, tāpēc daļa
satura var nebūt piemērojama jūsu iegādātajai ierīcei. Ja jums ir kādi
jautājumi, lūdzu, sazinieties ar mums.

2.1 Paredzētais lietojums

Ierīci paredzēts izmantot medicīnas iestādēs, lai
Iegūt miera stāvokļa EKG signālus no pieaugušajiem un bērniem caur ķermeņa
virsmu, izmantojot EKG elektrodus, un analizēt EKG datus klīniskai diagnostikai un
pētījumiem.
Ierīci medicīnas iestādēs drīkst izmantot tikai kvalificēti klīniskie speciālisti vai
viņu vadībā. Operatoriem ir jābūt saņēmušiem atbilstošu apmācību un pilnībā
kompetentiem ierīces lietošanā.

2.2 Kontrindikācijas

Nav kontrindikāciju.

2.3 Struktūra un sastāvs

Standarta konfigurācija:
Elektrokardiogrāfs (ieskaitot daudzkanālu elektrokardiogrāfa
programmatūru (V1)) un Glāzgovas EKG analīze

Machine Translated by Google

programma (V30)), strāvas adapteris, pacienta kabelis (modelis: ECG-FD10X4 vai ECG-FD18X4 (IEC) un ECG-FD08X4 (AHA)) un EKG elektrodi (krūškurvja elektroda modelis: ECG-FQX41, ekstremitāšu elektroda modelis: ECG-FJX42).

Papildu konfigurācija:

CWECG-SLA EKG analīzes programma (V1), ierakstītāja pamatne (10,1 collu ekrāna modelim), krūškurvja elektrods (EKG-EQD01), ekstremitāšu elektrods (EKG-EJ01).

2.4 Modeļa atšķirība

Modelis	9-vadu un 12 novadījumu Sinhronā Iegūšana	15 svina un 18 svina Sinhronā Iegūšana	Ekrāns Izmērs un Ierīce Krāsa	Piezīmes
NeoEKG S120	•	Nav pieejams	7" balts	Nav pieejams
LeEKG OS12	•	Nav pieejams	7 collas melns	
NeoEKG T120*	•	Nav pieejams	10,1 collas balts	Elektriskās un strukturāls 18 svina atomu sastāvs sinhronās iegūšanas plate atšķiras no kas atbalsta tikai 12 vadus.
NeoEKG T180	•	•		
LeEKG OT12	•	Nav pieejams	10,1 collas melns	

☞ Piezīme

• norāda “noklusējuma konfigurācija”, un “N/A” norāda “nav piemērojams”.

Machine Translated by Google

☞ Piezīme

*: pašlaik nav iekļauts mūsu uzņēmuma elektrokardiogrāfu atbilstības deklarācijā.

2.5 Produkta skats

2.5.1 7 collu ierīce

Priekšskats

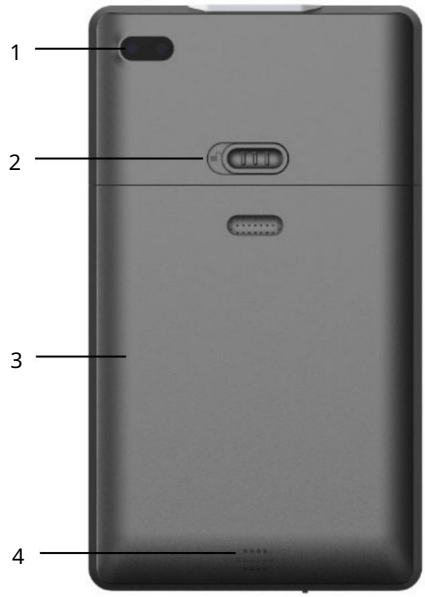


Nr. Nosaukums		Apraksts
1	Ieslēgšana/izslēgšana	Nospiediet šo taustiņu, lai ieslēgtu ierīci. Lai izslēgtu ierīci, nospiediet un turiet šo taustiņu apmēram 5 sekundes.

Machine Translated by Google

Nr.	Nosaukums	Apraksts
		Nospiediet un turiet šo taustiņu vismaz 10 sekundes, lai piespiedu kārtā izslēgtu ierīci, ja to neizdevās izslēgt normāli.
2	Ieslēgšana indikators	Zaļš: ierīce ir ieslēgta Izslēgts: ierīce ir izslēgta
3	Līdzstrāvas barošana indikators	Zaļš: pievienots līdzstrāvas barošanas avots Izslēgts: līdzstrāvas barošana ir atvienota
4	Akumulators indikators	Zaļš: akumulators ir pilnībā uzlādēts. Dzeltens: akumulators tiek uzlādēts. Izslēgts: akumulators nav uzlādēts.

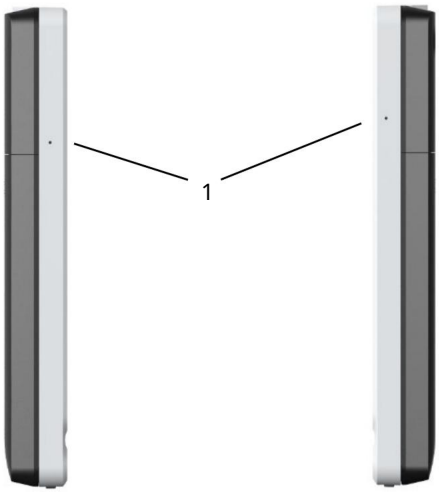
Atpakaļskats



Machine Translated by Google

Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Kamera	Skenējiet atbalstīto koda veidu, lai ievadītu pacienta informāciju
2	Akumulators nodalījuma vāka slēdzene	Akumulatora nodalījuma vāka aizslēgšana/atslēgšana
3	Akumulators nodalījums	Iebūvēts uzlādējams litija jonu akumulators
4	Skaļruņa caurumi	Atskaņo paziņojuma signālu, sirdsdarbības signālu utt.

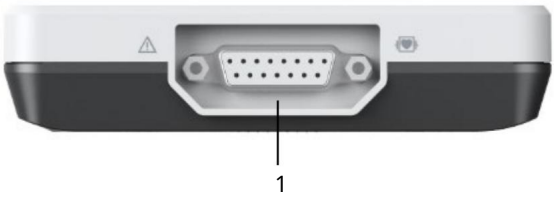
Kreisais un labais skats



Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Mikrofona rezervētā funkcija	

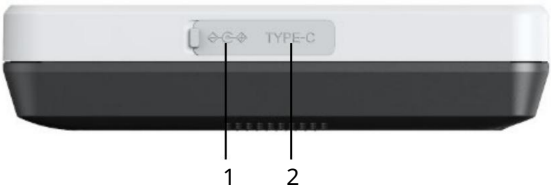
Machine Translated by Google

Skats no augšas



Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Pacienta kabelis savienotājs	Pievieno pacienta kabeli EKG iegūšanai

Skats no apakšas



Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Līdzstrāvas barošanas avots savienotājs	Pievienojiet līdzstrāvas adapteri, lai darbinātu ierīci un uzlādētu iebūvēto litija akumulatoru.
2	USB savienotājs	Izmanto, lai pievienotu U disku datu pārsūtīšanai un sistēmas jauninājumus un ārējā printera pievienošanu.

Machine Translated by Google

2.5.2 10,1 collu ierīce

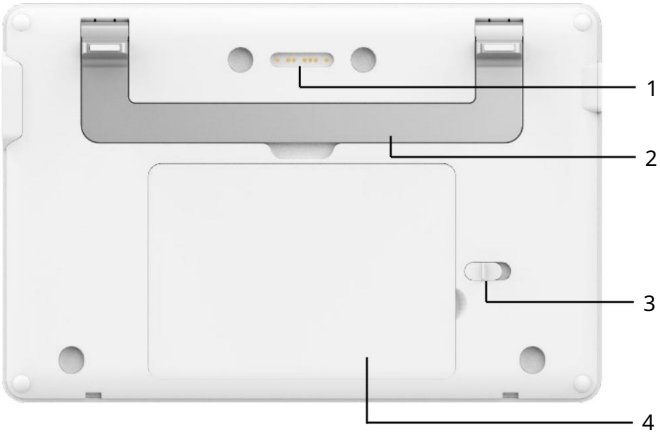
Priekšskats



Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Ieslēgšana/izslēgšana	Nospiediet šo taustiņu, lai ieslēgtu ierīci. Lai izslēgtu ierīci, nospiediet un turiet šo taustiņu apmēram 5 sekundes. Nospiediet un turiet šo taustiņu vismaz 10 sekundes, lai piespiedu kārtā izslēgtu ierīci, ja to neizdevās izslēgt normāli.
2	Ieslēgšana indikators	Zaļš: ierīce ir ieslēgta Izslēgts: ierīce ir izslēgta
3	Līdzstrāvas barošana indikators	Zaļš: pievienots līdzstrāvas barošanas avots Izslēgts: līdzstrāvas barošana ir atvienota
4	Akumulatora indikators	Zaļš: akumulators ir pilnībā uzlādēts. Dzeltens: akumulators tiek uzlādēts. Izslēgts: akumulators nav uzlādēts.

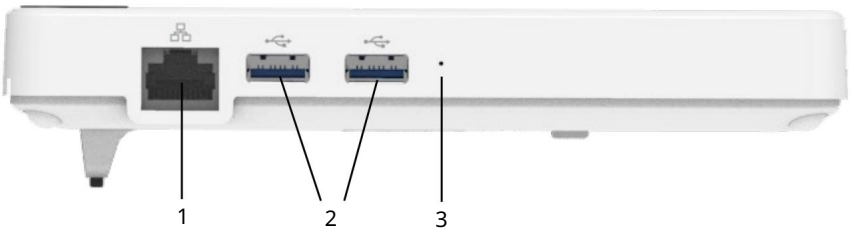
Machine Translated by Google

Atpakaļskats



Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Diktofons bāze savienotājs	Kontakta tipa, saskaņots ar ierīces savienotāju ierakstītāja pamatnē, savienojot ar ierakstītāja pamatni datu pārraidei un ierīces barošana
2	Rokturis	Pārnēsājiet ierīci
3	Akumulators nodalījums vāka slēdzene	Akumulatora nodalījuma vāka aizslēgšana/atslēgšana
4	Bateriju nodalījums	Iebūvēts uzlādējams litija jonu akumulators

Kreisais skats



Machine Translated by Google

Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Tīkls savienotājs	Standarta RJ45 savienotājs LAN tīklam savieno ierīci tīklam datu pārraidei
2	USB savienotājs	Izmanto, lai pievienotu U disku datu pārsūtīšanai un sistēmas jauninājumus un ārējā printera pievienošanu.
3	Mikrofona rezervētā funkcija	

Labējais skats



Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Pacienta kabelis savienotājs	Pievieno pacienta kabeli EKG iegūšanai

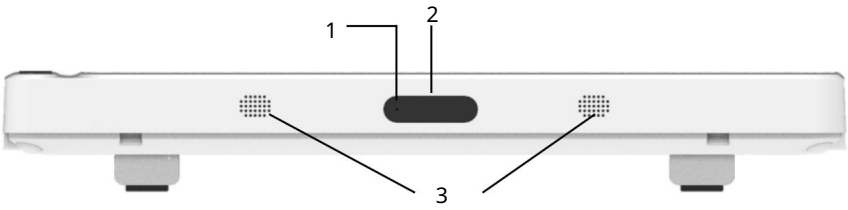
Skats no augšas



Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Līdzstrāvas barošanas avots savienotājs	Pievienojiet līdzstrāvas adapteri, lai darbinātu ierīci un uzlādētu iebūvēto litija akumulatoru.

Machine Translated by Google

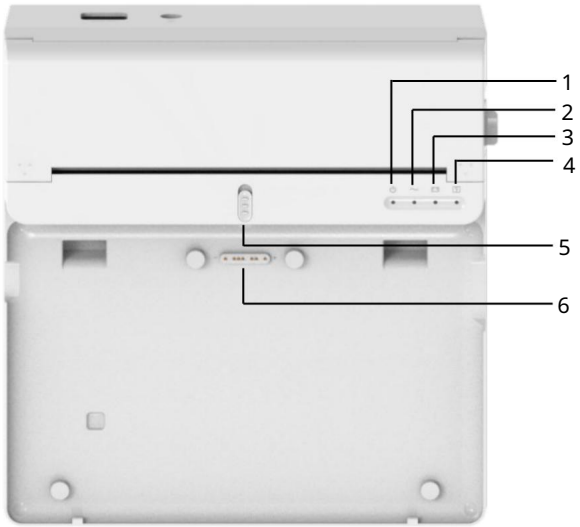
Skats no apakšas



Nr. Nosaukums		Apraksts
1	Mikrofona rezervētā funkcija	
2	Kamera	Skenējiet atbalstīto koda veidu, lai ievadītu pacienta datus informācija
3	Skaļruņu caurumi	Sniedziet paziņojuma signālu, sirdsdarbības signālu utt.

2.5.3 Diktofona bāze

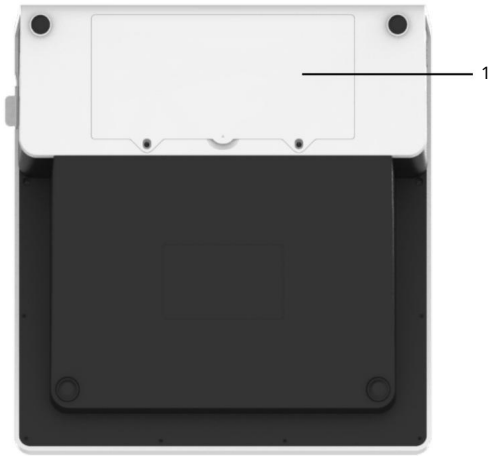
Priekšskats



Machine Translated by Google

Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Ieslēgšana indikators	Zaļš: ierakstītāja pamatne ir ieslēgta Izslēgts: ierakstītāja pamatne ir izslēgta
2	Maiņstrāvas indikators	Zaļš: maiņstrāvas barošana ir pievienota Izslēgts: maiņstrāvas padeve ir atvienota
3	Akumulators indikators	Zaļš: akumulators ir pilnībā uzlādēts Dzeltens: akumulators tiek uzlādēts Izslēgts: akumulators nav uzlādēts
4	Drukas gatavības indikators	Zaļš: diktofons gatavs (ievietots ierakstīšanas papīrs, papīra nodalījuma vāks aizvērts un savienots ar ierīci) Izslēgts: diktofons nav gatavs
5	Ierīces bloķēšana	Bloķēt/atbloķēt ierīci
6	Ierīce savienotājs	Izmanto, lai izveidotu savienojumu ar ierīci, datu pārraidei, barošanai un uzlādēšanai ierīce

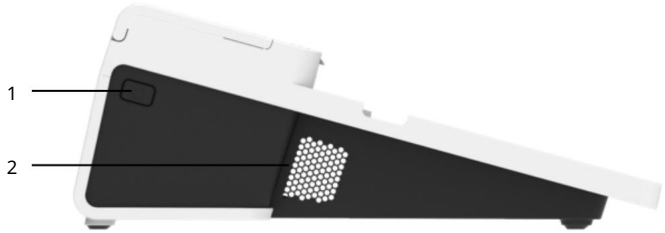
Atpakaļskats



Machine Translated by Google

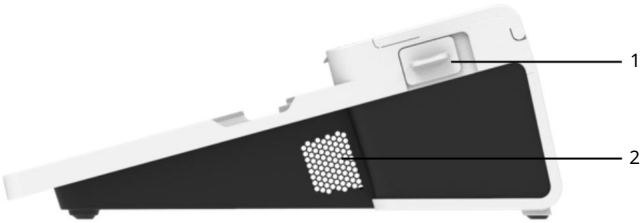
Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Bateriju nodalījums	Iebūvēts uzlādējams litija jonu akumulators

Kreisais skats



Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Diktofons slēdzis	Ieslēgt/izslēgt diktofonu
2	Ventilācija caurumi	Siltuma izkliede

Labējais skats



Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Papīra nodalījums vāks atvērts poga	Nospiediet šo pogu, lai atvērtu papīru nodalījuma vāks

Machine Translated by Google

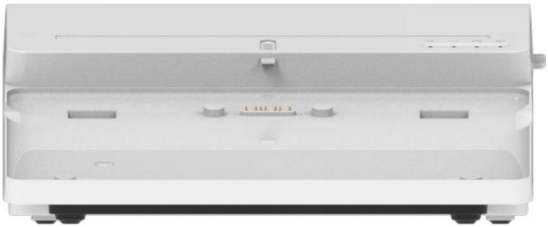
Nr.	Nosaukums	Apraksts
2	Ventilācija caurumi	Siltuma izkliede

Skats no augšas



Nr.	Nosaukums	Apraksts
1	Maiņstrāvas ieeja	Pievienojiet maiņstrāvas kabeli
2	Ekvipotenciālā zemējuma terminmāls	Pievienojiet zemējuma kabeli aizsardzības nolūkos un ievērojot IEC 60601-1 prasības.

Skats no apakšas



Machine Translated by Google

2.6 Funkciju funkcijas

Pārnēsājams dizains, kompakts izmērs ar mazu svaru, viegli lietojams nēsāt.

Krāsains skārienekrāns, viegli lietojams.

Var darbināt ar ārēju līdzstrāvas barošanas avotu vai iebūvētu uzlādējamā litija akumulatorā vai ierakstītāja pamatnē.

Atbalsta sinhronu iegūšanu un attēlošanu 6/9/12/15/18 novadījumu viļņu forma, kā arī sirdsdarbības ātrums atklāšana.

Nodrošina EKG algoritmu automātiskai analīzei iegūtā EKG viļņu forma, izvades izmērītās vērtības un diagnozes rezultāti.

Atbalsta automātisko, manuālo un RR režīmu.

Nodrošina 8 paraugu ņemšanas režīmus: manuālo, iepriekšēju paraugu ņemšanu, reāllaika laika paraugu ņemšana, periodiska paraugu ņemšana, trigera paraugu ņemšana, RR, 12 svina pagarinātājs un farmācija.

Atbalsta 12 novadījumu paplašinājumu (attiecas uz modeļiem, kuriem ir tikai 12 novadījumi): veiciet divus secīgus 12 novadījumu iegūšanas mērījumus, lai ģenerētu 15 vai 18 novadījumu EKG ziņojumu.

Atbalsta automātisku tempa noteikšanu un marķēšanu.

Atbalsta ADS (pretdreifēšanas sistēmu) un EMG (elektromiogrāfa) traucējumi.

Precīzi identificējiet elektrodu ar sliktu kontaktu un sniegt norādījumus. Tiek pārbaudīta ekstremitāšu un krūškurvja elektrodu signāla kvalitāte.

Tiek atbalstīta gan bezsaistes, gan tiešsaistes EKG iegūšana AI servera pieteikšanās režīms.

Ievadiet pacienta informāciju, izmantojot pilno tastatūru un svītrkodu skenēšana.

Machine Translated by Google

Iesaldēt EKG viļņu formu ekrānā.

Izvades faili vairākos formātos, piemēram, Carewell EKG, PDF, BMP, DAT, JPG, HL7, DICOM, SCP.

Automātiskās saglabāšanas funkcija: saglabājiet EKG datus, kad ziņojums ir gatavs iespiests.

Saglabāt, priekšskatīt, pārskatīt, rediģēt, eksportēt, augšupielādēt, drukāt un meklēt pacientu datus.

Atbalsta EKG datu bezvadu pārraidi, izmantojot Wi-Fi un mobilo tīklu.

Izdrukājiet EKG atskaites, izmantojot ārēju printeri vai ārēju termoierakstītāju.

Eksportējiet pacienta datus uz USB zibatmiņas disku, izmantojot USB savienotāju.

Nosūtīt EKG ziņojumus pa e-pastu.

Atbalsta lietotāja pieteikšanās atļauju kontroli, izmantojot AI mākoņa režīmu, ievadot kontu un paroli, lai pieteiktos ierīcē un skatītu nodaļas vēsturiskos pacientu datus atbilstoši pieteikšanās kontam.

Machine Translated by Google

Šī lapa ir apzināti atstāta tukša.

Machine Translated by Google

3. nodaļa. Darbības sagatavošana

3.1 Izpakošana un pārbaude

Pirms izsaiņošanas rūpīgi pārbaudiet iepakojumu, vai nav bojājumu pazīmju. Ja tiek konstatēti bojājumi, lūdzu, nekavējoties sazinieties ar pārvadātāju.

Ja iepakojums ir neskarts, veiciet izpakošanas pārbaudi, ievērojot tālāk norādītās darbības.

1. Atveriet iepakojumu un izņemiet ierīci un piederumus.
   uzmanīgi.
2. Pārbaudiet visus materiālus saskaņā ar iepakojuma sarakstu.
3. Pārbaudiet ierīci, vai tai nav mehānisku bojājumu.
4. Pārbaudiet piederumus, vai tiem nav skrāpējumu vai citu defektu.

Problēmu gadījumā sazinieties ar Carewell.

⚠ Brīdinājums

Iepakojuma materiālus glabājiet bērniem nepieejamā vietā. Izmetot iepakojuma materiālus, noteikti ievērojiet vietējos atkritumu apsaimniekošanas noteikumus vai slimnīcas atkritumu apsaimniekošanas noteikumus. sistēma.

3.2 Uzstādīšanas vietas izvēle

Izvēlieties vietu, kur ir labi nodrošināta infrastruktūra un elektrotīkla padeve. Novietojiet ierīci uz līdzena operāciju galda. Ierīces darba videi jāatbilst šajā rokasgrāmatā norādītajām prasībām.

❗ Uzmanību

Nenovietojiet ierīci vietā, kur strāvas kontaktdakšu ir grūti iespraust un atvienot.

Machine Translated by Google

3.3 Ierīces sagatavošana

Ja iegādājāties termiskās ierakstītāja pamatni, ierīces sagatavošana ietver šādas darbības, un katra darbība ir detalizēti aprakstīta turpmākajās sadaļās:

1. Akumulatora lietošana
2. Diktofona pamatnes akumulatora ievietošana
3. Rakstāmpapīra ievietošana
4. Ierīces pievienošana pamatnei
5. Maiņstrāvas pievienošana pamatnei
6. Zemējuma kabeļa pievienošana
7. Pacienta kabeļa un elektrodu pievienošana (lietojamā daļa)
8. Pārbaudes pirms ieslēgšanas
9. Pieteikšanās un konta pārvaldība
10. Ierīces iestatīšana

Ja neesat iegādājies termiskās ierakstītāja pamatni, ierīces sagatavošana ietver šādas darbības:

1. Akumulatora lietošana
2. Līdzstrāvas barošanas avota izmantošana
3. Pacienta kabeļa un elektrodu pievienošana (lietojamā daļa)
4. Pārbaudes pirms ieslēgšanas
5. Pieteikšanās un konta pārvaldība
6. Printera pievienošana
7. Ierīces iestatīšana

3.3.1 Akumulatora lietošana

Ierīci var darbināt ar uzlādējamu litija akumulatoru.
Kad ir uzstādīts akumulators, ierīce automātiski darbosies ar akumulatora enerģiju līdzstrāvas barošanas avota vai ierakstītāja pamatnes strāvas padeves pārtraukuma gadījumā.

Machine Translated by Google

Akumulatora uzstādīšana

Lai uzstādītu vai nomainītu akumulatoru, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Nospiediet akumulatora nodalījuma vāka bloķēšanas/atbloķēšanas sviru un pabīdiet to atbloķēšanas pozīcijā.
2. Nospiediet uz leju, lai noņemtu akumulatora nodalījuma vāku.
3. Ievietojiet akumulatoru akumulatora nodalījumā.
4. Uzlieciet atpakaļ akumulatora nodalījuma vāku un pabīdiet fiksatoru uz bloķēšanas pozīciju.

Akumulatora uzlāde

Enerģijas patēriņa dēļ uzglabāšanas un transportēšanas laikā akumulatora ietilpība var nebūt pilna, tāpēc pirms pirmās lietošanas reizes tas ir jāuzlādē.

Akumulators tiek uzlādēts ikreiz, kad ierīce ir pievienota ierakstītāja pamatnei vai līdzstrāvas barošanas avotam neatkarīgi no tā, vai ierīce pašlaik ir ieslēgta.

Kad akumulators tiek uzlādēts, akumulatora indikators iedegas dzeltenā krāsā. Kad ierīce ir ieslēgta, akumulatora uzlādes ikona galvenā ekrāna augšējā labajā stūrī dinamiski attēlos akumulatora uzlādes stāvokli.

Informāciju par akumulatora uzlādes laiku un darbības laiku skatiet sadaļā A.3. Fiziskās un aparatūras specifikācijas.

3.3.2 Diktofona pamatnes akumulatora ievietošana

Diktofona pamatni var konfigurēt ar uzlādējamu litija akumulatoru, ko var uzlādēt, kad tas ir uzstādīts pamatnē un pamatne ir pievienota maiņstrāvas barošanas avotam.

Lai uzstādītu akumulatoru, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Uzmanīgi apgrieziet pamatni un ar skrūvgriezi noņemiet to. akumulatora nodalījuma vāka stiprinājuma skrūves.

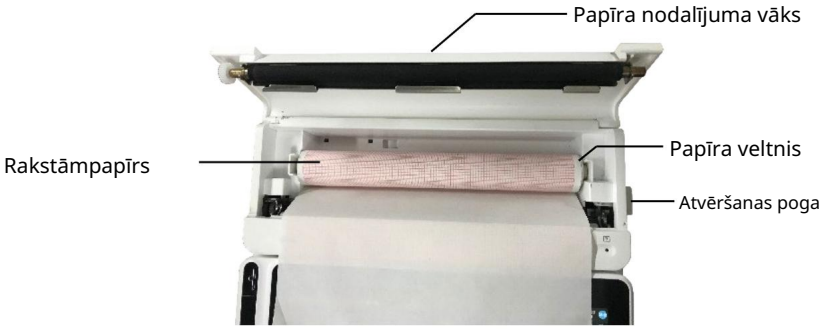
Machine Translated by Google

2. Pievienojiet akumulatora spaili akumulatora savienotājam pamatnē un
ievietojiet akumulatoru akumulatora nodalījumā.
3. Aizveriet bateriju nodalījuma vāku un pievelciet stiprinājumu.
skrūves.

Informāciju par akumulatora uzlādes laiku un darbības laiku skatiet A.3. sadaļā Fiziskās un aparatūras specifikācijas.

3.3.3 Rakstāmpapīra ievietošana

Termoreģistrators atbalsta 210 mm un 216 mm platus termojutīga papīra ruļļus. Ja reģistrācijas papīrs nav ievietots vai termoreģistratorā tas beidzas, ierīces informācijas uzvednes apgabalā tiks parādīts ziņojums "Beidzies papīrs", lai atgādinātu lietotājam uzstādīt reģistrācijas papīru.



Lai uzstādītu ierakstīšanas papīru, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Kā parādīts attēlā iepriekš, nospiediet atvēršanas pogu pamatnes labajā pusē
un nedaudz pabīdiet uz priekšu, lai atvērtu papīra nodalījuma vāku.

2. Izņemiet papīra rullīti un ievietojiet to jaunajā papīra rullī.
un ievietojiet papīru ar rullīti atpakaļ papīra nodalījumā.
Noteikti novietojiet papīra rullīša kustīgo galu tuvu atvērtajai pogas
pusei un pārliecinieties, ka

Machine Translated by Google

ka papīrs ir ievietots ar režģa pusi uz priekšu

augšup.

3. Izvelciet papīru no diktofona pamatnes papīra izejas atveres un aizveriet papīra nodalījuma vāku.

3.3.4 Ierīces pievienošana pamatnei

Pievienojiet ierīci ierakstītāja pamatnei, kā parādīts attēlā zemāk:



3.3.5 Maiņstrāvas pievienošana pamatnei

Lai pievienotu maiņstrāvas barošanu pamatnei, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Ievietojiet strāvas kabeļa trīsvadu spraudni maiņstrāvas kontaktligzdā.

2. Ievietojiet strāvas kabeļa otru galu maiņstrāvas barošanas ligzdā. ievade uz pamatnes.

3. Pārbaudiet, vai maiņstrāvas indikators deg, lai pārliecinātos, ka maiņstrāvas barošanas avots ir labi pievienots.

Machine Translated by Google

3.3.6 Zemējuma kabeļa pievienošana

Lietojot ierīci kopā ar citām ierīcēm, savienojiet to ekvipotenciālās zemējuma spailes kopā ar zemējuma kabeli, lai novērstu potenciālu atšķirības starp tām.

3.3.7 Līdzstrāvas barošanas avota izmantošana

Lai pievienotu ierīcei līdzstrāvas barošanas avotu, veiciet tālāk norādītās darbības. zemāk:

1. Ievietojiet līdzstrāvas adaptera divu vadu spraudni maiņstrāvas kontaktligzdā.
2. Ievietojiet līdzstrāvas adaptera savienotāju ierīces līdzstrāvas portā.

3. Pārbaudiet, vai deg līdzstrāvas indikators, lai pārliecinātos, ka līdzstrāvas barošanas avots ir labi pievienots.

3.3.8 Pacienta kabeļa un elektrodu pievienošana (lietojamā daļa)

Pacienta kabeļa pievienošana

Pievienojiet pacienta kabeli ierīces pacienta kabeļa savienotājam un pēc tam pievelciet kloķus abās pacienta kabeļa spraudņa pusēs, lai to nostiprinātu.

Elektrodu savienošana

Savienojiet elektrodu savienotājus ar krūškurvja elektrodiem un attiecīgi ekstremitāšu elektrodus. Starptautiski atzīto Eiropas un Amerikas standartu elektrodu identifikatori un krāsu kodi ir parādīti tabulā zemāk.

Saskaņā ar dažādiem standartiem elektrodu kodi un krāsas atšķiras. Šī ierīce izmanto Vilsona vadu sistēmu.

Machine Translated by Google

Eiropas standarts		Amerikāņu standarts	
Identifikators	Krāsu kods	Identifikators	Krāsu kods
R	Sarkans	RA	Balts
L	Dzeltens	LA	Melns
N vai RF	Melns	RL	Zaļš
F	Zaļš	LL	Sarkans
C1	Balts/sarkans	V1	Brūns/sarkans
C2	Balts/dzeltens	V2	Brūns/dzeltens
C3	Balts/zaļš	V3	Brūns/zaļš
C4	Balts/brūns	V4	Brūns/zils
C5	Balts/melns	V5	Brūns/oranžs
C6	Balts/violets	V6	Brūns/violets
C3R	Balts/rozā	V3R	Brūns/dzeltens
C4R	Balts/pelēks	V4R	Brūns/sarkans
C5R	Balts/zaļš	V5R	Brūns/zaļš
C7	Balts/oranžs V7		Brūns/melns
C8	Balts/zils	V8	Brūns/zils
C9	Balts/dzeltens	V9	Brūns/dzeltens

3.3.9 Pārbaudes pirms ieslēgšanas

Lai nodrošinātu ierīces drošu un efektīvu darbību, pirms ieslēgšanas un lietošanas veiciet tālāk norādītās pārbaudes.

Darbības vide:

Pārliecinieties, ka aprīkojuma, piemēram, elektroķirurģiskās ierīces, tuvumā nav elektromagnētisko traucējumu avotu.

Machine Translated by Google

ultraskaņas diagnostikas ierīce, radioaktīva ierīce utt. Izslēdziet šīs ierīces, kad nepieciešams.

Barošanas avots:

Pārbaudiet, vai ierīcē ir ievietotas baterijas un vai

diktofona pamatni. Pārliecinieties, vai baterijas ir pilnībā uzlādētas.

Ja ierīci darbina līdzstrāvas barošanas avots, pārbaudiet, vai strāvas adapteris ir droši pievienots.

Ja diktofons tiek darbināts ar maiņstrāvas avotu, pārbaudiet, vai strāvas vads ir droši pievienots. Izmantojiet tikai pareizi iezemētu strāvas kontaktligzdu.

Pacienta kabelis:

Pārliecinieties, vai pacienta kabelis ir stingri pievienots ierīcei.

Elektrodi:

Pārliecinieties, vai visi elektrodi ir savienoti ar ierīces vadiem.

pacienta kabelis ir pareizi pievienots. Pārliecinieties, ka elektrodi, īpaši Krūškurvja elektrodi nesaskaras viens ar otru.

Pacients:

Pacienta rokām un kājām nevajadzētu nonākt saskarē ar vadošiem priekšmetiem, piemēram, gultas metāla daļu.

Pārliecinieties, ka pacients ir silts un atslābināts, un elpo mierīgi.

3.3.10 Pieteikšanās un konta pārvaldība

Ieslēgšana un pieteikšanās

Nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu, lai ieslēgtu ierīci; tā atvērs sākuma ekrānu un pēc tam galveno ekrānu.

Ja sistēmas iestatīšanas izvēlnē kā AI mākoņa režīmu izvēlaties diagnostikas režīmu, pirms pirmās lietošanas reizes ir jāizveido savienojums ar tīklu, jāiestata servera IP adrese un porta numurs,

Machine Translated by Google

un ievadiet autorizētu kontu un paroli, lai pieteiktos ierīcē pēc savienojuma izveides ar serveri.

Konta pārvaldība

AI mākoņa režīmā galvenajā ekrānā noklikšķiniet uz [ ] [[Iestatīšana] [Sistēmas iestatīšana] [Konta pārvaldība], lai atvērtu konta pārvaldības ekrānu, kur varat skatīt pašreizējo kontu un mainīt paroli. Noklikšķiniet uz [Izrakstīties], lai izietu no pašreizējā konta un atgrieztos pieteikšanās ekrānā.

3.3.11 Printera pievienošana

Lai izmantotu ārēju printeri, atlasiet [Iestatīšana] [Ierakstīšanas iestatīšana], lai iestatiet [Drukas ierīce]:

Izvēloties [Tīkla printeri], jāiestata tīkla printera IP adrese un porta numurs, un tie jāizmanto pēc veiksmīgas savienojuma izveides.

Izvēloties [USB printeri], pievienojiet USB kabeli printera komplektācijā iekļauto USB kabeli ierīces USB portā. Pārliecinieties, vai USB printeris ir veiksmīgi pievienots.

Izvēloties [Termprinteri], jāpievieno ierakstītāja pamatne (10,1 collu ekrāna modelim).

Izvēloties [3 kanālu termoprinteris], sāciet 3 kanālu kanāla termoprinteri un pārliecinieties, vai tas ir veiksmīgi pievienots.

3.3.12 Ierīces iestatīšana

Pirms pirmās ierīces lietošanas reizes iestatiet to. Darbības soļi ir šādi:

1. Noklikšķiniet uz pogas [ ] galvenā ekrāna apakšējā labajā stūrī, lai atvērtu izvēlnes ekrānu.
2. Noklikšķiniet uz pogas [Iestatīšana], lai atvērtu iestatījumu ekrānu.

Machine Translated by Google

3. Iestatiet sistēmas datumu un laiku, ekrāna spilgtumu un citus iestatījumus
preces pēc nepieciešamības.

Papildinformāciju par ierīces iestatījumiem skatiet 8. nodaļā “Sistēmas iestatījumi” .

3.3.13 Ierīces izslēgšana

Lai izslēgtu ierīci, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Pārliecinieties, ka pacienta EKG izmeklējums ir veikts.
pabeigts.
2. Noņemiet elektrodus no pacienta.
3. Nospiediet un apmēram 5 sekundes turiet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu,
ekrānā tiks parādīts ziņojums "Izslēgšana...", un pēc tam ierīce izslēdzas.
4. Vai arī noklikšķiniet uz pogas [Izslēgt] ekrāna [Iestatīšana] [Sistēmas
iestatīšana] apakšdaļā, lai izslēgtu ierīci.

Uzmanību

Nospiediet un turiet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu vismaz 10 sekundes, lai piespiedu kārtā izslēgtu ierīci, ja to neizdevās izslēgt normāli. Tomēr šī darbība var izraisīt datu zudumu vai bojājumus, lūdzu, rīkojieties piesardzīgi.

3.4 Pacienta sagatavošana

Pareiza darbība ir ļoti svarīga, lai iegūtu vislabākās kvalitātes EKG.

3.4.1 Pacienta ādas sagatavošana

Pacienta emocijas un ķermeņa vadītspēja acīmredzami var ietekmēt EKG kvalitāti. Lai pareizi sagatavotu pacientu, ievērojiet tālāk norādītās darbības.

1. Palūdziet pacientam ērti apgulties un atslābināties.

Machine Translated by Google

2. Novelciet pacientam apģērbu, kuram tika uzlikts elektrods.

3. Notīriet ādu, kur elektrodi ir novietoti, ar
spirtu. Ja nepieciešams, noskujiet matiņus no elektrodu uzlikšanas vietām.
Pārmērīga apmatojuma veidošanās traucē labu savienojumu.

3.4.2 Elektrodu piestiprināšana pacientam

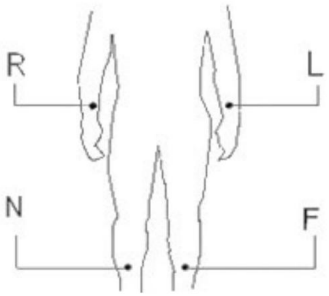
EKG viļņu formas kvalitāti ietekmēs kontakta pretestība starp pacientu un elektrodu. Lai iegūtu augstas kvalitātes EKG, pievienojot elektrodus pacientam, jāsamazina ādas un elektroda pretestība.

Pirms elektroda ievietošanas pārliecinieties, vai elektrods ir tīrs. Atkārtoti lietojamie elektrodi jātīra tūlīt pēc katras lietošanas reizes.

Elektrodu novietojums

Standarta 12 vadu

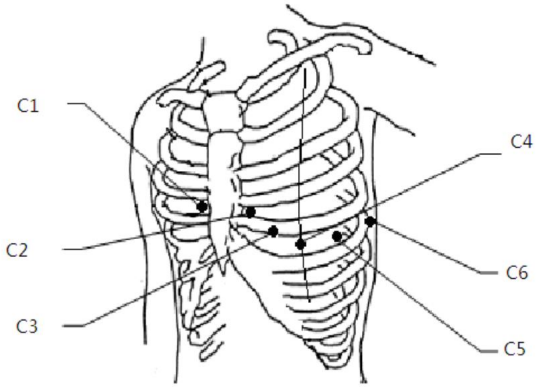
Ekstremitāšu elektrodi jānovieto apakšdelma plaukstas locītavas augšdaļā un potītes locītavā ikru iekšpusē (izvairoties no kauliem), un elektrodi jānovieto ciešā saskarē ar ādu.



R: labā roka, L: kreisā roka, N: labā kāja, F: kreisā kāja

Krūškurvja elektrodus var novietot šādās pozīcijās:

Machine Translated by Google



C1: ceturtajā starpribu telpā pie krūšu kaula labās malas.

C2: ceturtajā starpribu telpā pie krūšu kaula kreisās malas.

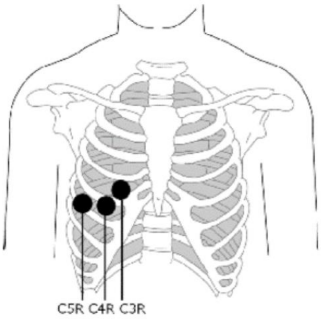
C3: pa vidu starp C2 un C4 elektrodu pozīcijām.

C4: piektajā starpribu telpā kreisajā vidusatslēgas kaula līnijā.

C5: kreisajā priekšējā padušu līnijā, horizontāli ar C4 elektroda pozīciju.

C6: kreisajā vidējā paduses līnijā, horizontāli ar C4 elektroda pozīciju.

V3R+V4R+V5R labās puses krūškurvja elektrodi



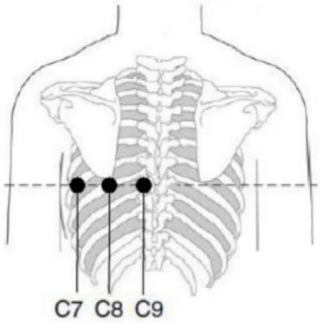
C3R: krūškurvja labajā pusē, pretēji C3 elektroda pozīcijai.

C4R: krūškurvja labajā pusē, pretēji C4 elektroda pozīcijai.

Machine Translated by Google

C5R: krūškurvja labajā pusē, pretēji C5 elektroda pozīcijai.

V7+V8+V9 krūšu kurvja aizmugurējie elektrodi

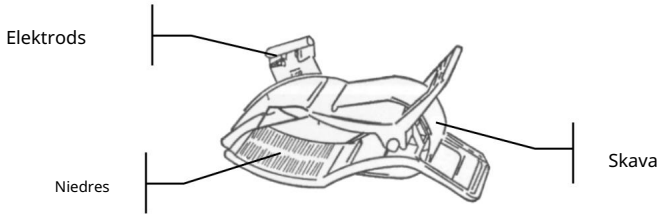


C7: kreisajā aizmugurējā paduses līnijā, tajā pašā līmenī kā C4~C6

C8: kreisajā lāpstiņas līnijā, tajā pašā līmenī kā C4~C7

C9: uz kreisās paraspinālās robežas, tajā pašā līmenī kā C4~C8

Ekstremitāšu elektrodu piestiprināšana



Lai piestiprinātu kaļķa elektrodus, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Pārbaudiet elektrodus un pārliecinieties, ka tie ir tīri.

2. Kad pacienta āda ir gatava, uzklājiet plānu kārtu

   Vienmērīgi uzklājiet vadošu pastu uz elektrodu zonas uz ekstremitātes.

3. Uzklājiet plānu vadošas pastas kārtu uz metāla daļas.

   ekstremitāšu elektroda skava.

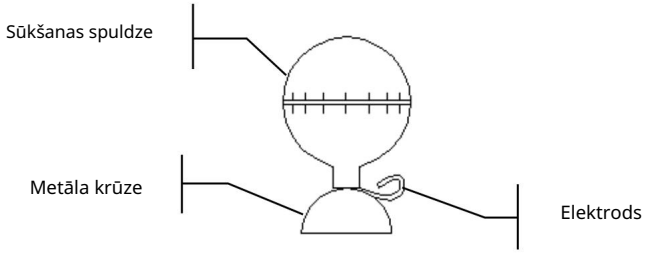
4. Pievienojiet elektrodu ekstremitātei un pārliecinieties, ka

   Metāla daļa tiek novietota uz elektroda zonas virs potītes vai plaukstas locītavas.

Machine Translated by Google

5. Vienā un tajā pašā veidā piestipriniet visus ekstremitāšu elektrodus.

Krūškurvja un muguras elektrodu piestiprināšana



Lai piestiprinātu krūškurvja un muguras elektrodus, veiciet tālāk norādītās darbības.

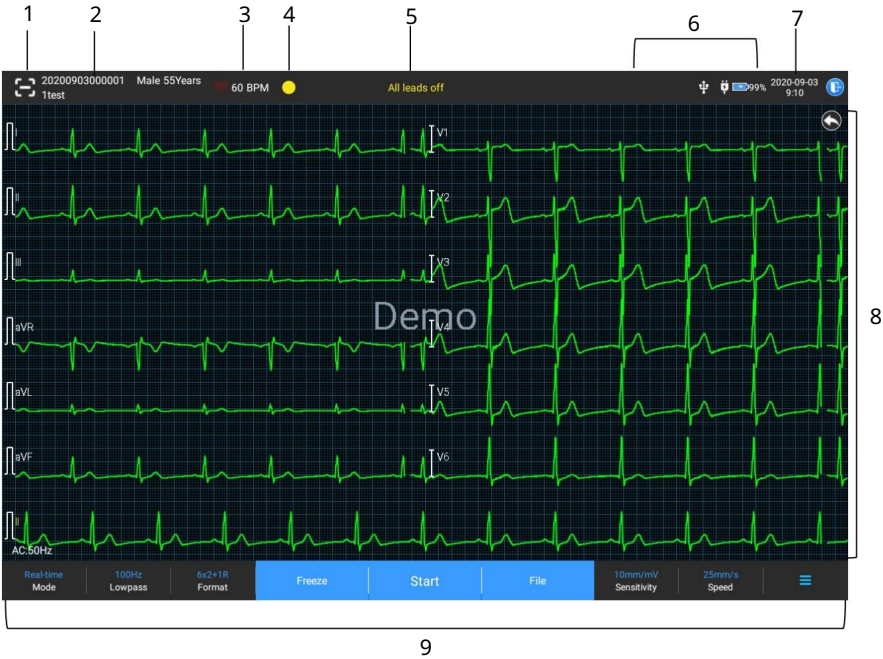
1. Pārbaudiet elektrodus un pārliecinieties, ka tie ir tīri.
2. Kad pacienta āda ir gatava, uzklājiet plānu kārtu
   Vienmērīgi uzklājiet vadošo pastu uz elektrodu zonas uz krūtīm/muguras.
3. Uzklājiet plānu vadošas pastas kārtu uz malas.
   elektroda metāla kauss.
4. Novietojiet elektrodu uz krūškurvja elektroda vietas un saspiediet
   piesūkšanas spuldzi un pēc tam atlaidiet to, līdz elektrods ir stingri
   piestiprināts pie atbilstošās daļas.
5. Pievienojiet visus krūškurvja elektrodus vienādi.

Machine Translated by Google

4. nodaļas ekrāna ievads

4.1 Galvenais ekrāns

Pēc pieteikšanās ierīcē parādās parastais EKG iegūšanas ekrāns.
tiek parādīts, kā parādīts attēlā zemāk:



1 svītrkoda skenēšanas poga

Noklikšķiniet [ ] pogu, lai ievadītu pacienta ID, skenējot uz [pacienta svītrkoda, izmantojot iebūvēto kameru].

2 Pacienta informācijas zona

Pacienta informācijas apgabalā tiek parādīts pacienta ID, vārds, dzimums, vecums un cita nepieciešamā informācija.

Noklikšķiniet uz pacienta informācijas apgabala, lai ievadītu pacienta informāciju ekrānu, lai skatītu un rediģētu detalizētu informāciju par pacientu.

3 Sirdsdarbības ātruma (HR) zona

Machine Translated by Google

Attēlo sirdsdarbības simbolu un reāllaika sirdsdarbības vērtību un mērvienību. Dinamiskās ikonas atsvaidzināšanas ātrums ir tāds pats kā sirdsdarbības ātrums.

Kad sirdsdarbības ātrums pārsniedz nosakāmo sirdsdarbības ātrumu, sirdsdarbības ātrums vērtību apgabals tiek attēlots kā "-".

0 nozīmē sirdsdarbības apstāšanos, kas tiek attēlota kā 0.

Kad visi vadi/ritma vadi atdalās, sirdsdarbības ātrums pēc noklusējuma tiks attēlots kā "-".

4. Vadu indikācijas zona

Noklikšķiniet uz ikonas [ ], lai uznirstošajā logā skatītu elektroda savienojuma shēmu un savienojuma statusu. Nokritušā elektroda nosaukums un pozīcija tiek parādīti dzeltenā krāsā, bet nenokritušā elektroda nosaukums un pozīcija — dzeltenā krāsā.
zaļš.

5. Uzvednes informācijas zona

Parādiet uzvednes informāciju, piemēram, "Visi vadi ir atvienoti", "Pārsniegts sirdsdarbības diapazons".

6 Statusa displeja apgabals

Parādiet ierīces pašreizējo tīkla, iekšējā akumulatora, ārējā barošanas avota, USB ierīces un printera savienojuma statusu.

Vadu tīkls (10,1 collu ierīcei)

: norāda, ka ierīce ir pievienota vadu tīklam tīkls veiksmīgi izveidots. Netiek rādīts, ja nav savienojuma.

Bezvadu tīkli

: norāda, ka ir izveidots savienojums ar bezvadu WiFi tīklu.

Nepārtrauktā daļa norāda tīkla signāla stiprumu. Netiek rādīta, ja nav savienojuma.

Machine Translated by Google

: norāda, ka ir izveidots savienojums ar mobilo tīklu un parāda operatora nosaukumu, kuram tas pieder. Nepārtrauktā daļa norāda tīkla signāla stiprumu. Netiek rādīts, ja nav savienojuma.

Akumulators

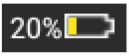
Ja ir ievietots akumulators, tiks parādīts atlikušais akumulatora uzlādes līmenis procentos un akumulatora ikona; pretējā gadījumā tas netiks parādīts.



: norāda, ka akumulators tiek uzlādēts.



: norāda, ka ierīci darbina akumulators.



: norāda, ka ierīci darbina akumulators un akumulatora uzlādes līmenis ir zems.



: norāda, ka akumulators ir gandrīz izlādējies un ir nekavējoties jāuzlādē. Pretējā gadījumā ierīce drīz automātiski izslēgsies.

: norāda, ka akumulators nav ievietots vai akumulators ir uzlādes kļūme.

Barošanas avots

: norāda, ka ir pievienots līdzstrāvas barošanas avots. Netiek rādīts, ja nav pievienots.

USB ierīce

: norāda, ka ir pievienota USB ierīce, piemēram, USB printeris, tastatūra utt. Netiek rādīts, ja nav pievienota USB ierīce. savienots.

: norāda, ka ir pievienots USB zibatmiņas disks. Nav tiek rādīts, ja nav izveidots savienojums.

Machine Translated by Google

7 Sistēmas laika apgabals

Parāda sistēmas datumu un laiku. Laika formātu var iestatīt uz 12 h vai 24 h.

8 Viļņu formas apgabals

Parāda EKG viļņu formu.

Viļņu formas izkārtojums ir tāds pats kā viļņu formas displejs formāts, kas iestatīts dažādos darba režīmos.

9 Sistēmas pogu zona

Parāda bieži izmantotās sistēmas pogas.

Papildinformāciju skatiet sadaļā 4.2 Sistēmas pogas.

4.2 Sistēmas pogas

Galvenā ekrāna apakšdaļā ir šādas pogas: paraugu ņemšanas režīms, zemfrekvences filtrs, displeja formāts, viļņu formas iesaldēšana, sākuma/apturēšanas poga, fails, jutība, ātrums un izvēlne.

Ātrās taustiņi

Atbalsta ātru paraugu ņemšanas režīma, zemfrekvences filtra, displeja formāta, jutības un ātruma iestatīšanu.

Konkrētās paraugu ņemšanas režīma opcijas atbilst iestatījumiem sadaļā [Iestatīšana] [EKG iestatīšana] [Paraugu ņemšanas režīms]. Dažādos paraugu ņemšanas režīmos tiek parādītas šajā režīmā konfigurētās pogas un iestatījumu vienumi. Detalizētu iestatījumu informāciju skatiet sadaļā 8.1. EKG iestatīšana.

Viļņu formas sasalšana

Pēc noklikšķināšanas uz pogas [Iesaldēt] EKG viļņu formu atsvaidzināšana un ritināšana pārstāj darboties.

Papildinformāciju skatiet sadaļā 6.7. Viļņu formu sasaldēšana.

Fails

Machine Translated by Google

Noklikšķiniet uz pogas [Fails], lai atvērtu pacienta arhīva pārvaldības ekrānu, kur varat pievienot un modificēt pacienta informāciju, skatīt, vaicāt, eksportēt un izdrukāt EKG ziņojumu. Plašāku informāciju skatiet 7. nodaļā “Failu pārvaldība”.

Izvēlnes izvēršanas/paslēpšanas poga

Noklikšķiniet uz pogas [ ] galvenā ekrāna apakšējā labajā stūrī, lai atvērtu sistēmas izvēlni. Pēc izvēlnes izvēršanas noklikšķiniet uz [ ]. Paplašināšanas ekrānā] vēlreiz, lai paslēptu izvēlni.

varat ātri veikt šādas darbības:

Kopēt

Noklikšķiniet uz pogas [Kopēt], lai tieši izdrukātu pēdējo saglabāto pārskatu.

Iestatīšana

Noklikšķiniet uz pogas [Iestatīšana], lai veiktu ierīces visaptverošus iestatījumus. Papildinformāciju skatiet 8. nodaļā “Sistēmas iestatījumi”.

STAT

Noklikšķiniet uz šīs pogas, ekrānā parādīsies simbols ". UGT "

Pirms un iegūšanas procesa laikā varat noklikšķināt uz pogas [STAT], kā arī noklikšķināt uz pogas [Cancel STAT], lai atceltu STAT EKG. Pēc steidzamas/STAT EKG veikšanas saglabātais ziņojums failu sarakstā tiek atzīmēts kā Cal " UGT ".

Manuālas mērīšanas laikā noklikšķiniet uz šīs pogas, lai katrai viļņu formai iegūšanas ekrānā un EKG ziņojumā ievietotu 1 mV kalibrēšanas taisnstūra vilni.

Svina slēdzis

Manuālas mērīšanas laikā noklikšķiniet uz šīs pogas, lai pārslēgtu reģistrējamos vadus.

Machine Translated by Google

Sākšanas/apturēšanas poga

Noklikšķiniet uz pogas [Sākt], lai nekavējoties sāktu iegūšanas un drukāšanas darbību.

Iegūšanas laikā poga parāda "apturēt un paraugu ņemšanas laiks (pašreizējais paraugu ņemšanas laiks / iestatītais paraugu ņemšanas laiks)".

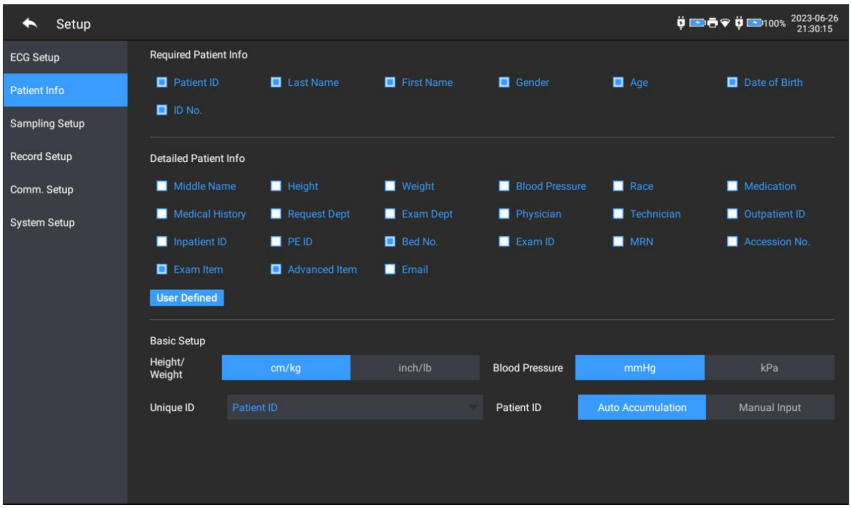
Iegūšanas un drukāšanas laikā noklikšķiniet uz pogas [Apturēt], lai nekavējoties apturētu iegūšanas vai drukāšanas darbību.

Machine Translated by Google

5. nodaļa. Pacienta informācijas ievadīšana

5.1 Pacienta informācijas iestatīšana

Pacienta informācija tiek klasificēta kā obligātā informācija un detalizētā informācija. Obligātā informācija ir jāievada. Ekrānā [Pacienta informācija] aiz obligātās informācijas ir ievietota zvaigznīte (*). Detalizētā informācija palīdz uzzināt vairāk par pacientu.



Lai iestatītu pacienta informāciju, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Galvenajā ekrānā noklikšķiniet uz [ ] [Iestatīšana], lai ievadītu iestatījumus ekrāns.
2. Noklikšķiniet uz [Pacienta informācija], lai atvērtu pacienta informācijas iestatījumus. ekrāns.
3. Atlasiet nepieciešamos informācijas vienumus, ID režīmu utt.
4. Konkrētu iestatījumu informāciju skatiet sadaļā 8.2. Pacienta informācijas iestatīšana.

Machine Translated by Google

5.2 Pacienta informācijas ievadīšana

Pirms EKG izmeklējuma veikšanas pacienta informācijas ievadīšanai izmantojiet jebkuru no tālāk norādītajām metodēm.

Manuāli ievadiet pacienta informāciju

Nolasiet pacienta ID ar ierīces kameru

Nolasiet pacienta ID ar svītrkoda lasītāju

Izvēlieties pacientu no pasūtījumu saraksta

Pacienta informācijas manuāla ievadīšana

Lai manuāli ievadītu pacienta informāciju, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Noklikšķiniet uz pacienta informācijas apgabala galvenajā ekrānā, lai atvērtu pacienta informācijas ekrānu. Vai arī noklikšķiniet uz [Fails] [Pacienta informācija], lai atvērtu pacienta informācijas ekrānu.
2. Ievadiet pacienta informāciju pacienta informācijas ekrānā.
3. Noklikšķiniet uz pogas [Labi], lai saglabātu pacienta informāciju.
4. Noklikšķiniet uz pogas [Atiestatīt], lai notīrītu un atkārtoti ievadītu pacienta datus. informācija.
5. Noklikšķiniet uz pogas [Atcelt], lai izietu, nesaglabājot pacienta datus. informācija.

☞ Piezīme

Pacienta informāciju var saglabāt tikai tad, kad ir ievadīta visa nepieciešamā informācija par pacientu.

Pacienta ID nolasīšana ar ierīces kameru

Lai nolasītu pacienta ID ar ierīces iebūvēto kameru, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Noklikšķiniet uz [ ] pogu, lai sāktu skenēšanu.

Machine Translated by Google

2. Izmantojiet ierīces kameru, lai skenētu lineāro svītrkodu vai QR kodu, un ievadiet dekodēto saturu pacienta ID tekstlodziņā.

3. Manuāli ievadiet citu pacienta informāciju.

4. Noklikšķiniet uz pogas [Labi], lai saglabātu pacienta informāciju.

Pacienta ID nolasīšana ar svītrkoda lasītāju

Lai nolasītu pacienta ID ar svītrkoda lasītāju, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Pievienojiet svītrkoda lasītāju ierīces USB savienotājam. ierīce.

2. Nospiediet pogu uz lasītāja roktura un pavērsiet lasītāju pret svītrkodu. Pēc tam parādīsies izvēlne [Pacienta informācija] ar ievadīto pacienta ID.

⚠ Brīdinājums

Pēc skenēšanas, lūdzu, pārbaudiet skenēšanas rezultātu, lai pārliecinātos, ka ir ievadīta pareiza pacienta informācija.

Pacienta izvēle no pasūtījumu saraksta

Lai atlasītu pacientu no pasūtījumu saraksta, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Galvenajā ekrānā noklikšķiniet uz [Fails] [Pasūtījumu saraksts], lai atvērtu pasūtījumu saraksta ekrāns.

2. Atlasiet pacientu un rediģējiet pacienta informāciju, kā norādīts nepieciešams.

Pacienta informācija pasūtījumu sarakstā tiek automātiski lejupielādēta no mākslīgā intelekta servera. Pacienta informāciju var izveidot arī manuāli. Jaunpievienotā informācija tiek sinhronizēta ar mākslīgā intelekta serveri. Pēc noklusējuma tiek parādīta dienas pacienta informācija.

Machine Translated by Google

Šī lapa ir apzināti atstāta tukša.

Machine Translated by Google

6. nodaļa Iegūšana, analīze un drukāšana

6.1 Darba režīma izvēle

Lai izvēlētos darba režīmu, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Galvenajā ekrānā noklikšķiniet uz [ ] [Iestatīšana], lai ievadītu iestatījumus ekrāns.
2. Noklikšķiniet uz [EKG iestatīšana] [Paraugu ņemšanas režīms], lai konfigurētu paraugu ņemšanas režīmu pēc nepieciešamības.
3. Pēc iestatīšanas atgriezieties galvenajā ekrānā.
4. Noklikšķiniet uz pogas [Režīms] galvenā ekrāna apakšdaļā, lai ātri izvēlieties vēlamo darba režīmu.

Uzmanību

Drukāšanas kursa laikā darba režīmu nevar mainīt.
Pirms darba režīma maiņas pārtrauciet atskaites drukāšanu.

6.2 Vadīšanas režīma izvēle

Ierīce atbalsta 6 vadu režīmus: 6 vadu, 9 vadu, 12 vadu, 15 vadu novadījums (standarta + labā krūškurvja), 15 novadījumu (standarta + mugurpuses), 15 novadījumu (pediatrijas) un 18 novadījumu.

Lai izvēlētos vadīšanas režīmu, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Galvenajā ekrānā noklikšķiniet uz [ ] [Iestatīšana], lai ievadītu iestatījumus ekrāns.
2. Noklikšķiniet uz [EKG iestatīšana] [Vadu režīms], lai iestatītu nepieciešamo vadu. režīms.
3. Pēc iestatīšanas atgriezieties galvenajā ekrānā.

6.3 EKG viļņu formas un ziņojuma iestatīšana

Pirms EKG mērījuma sākšanas iestatiet EKG viļņu formu un ziņojiet. Darbības procedūras:

Machine Translated by Google

1. Noklikšķiniet uz ātrajiem taustiņiem galvenā ekrāna apakšdaļā, lai attiecīgi iestatītu ātrumu, jutību, displeja formātu un filtra frekvenci.

2. Noklikšķiniet uz [Iestatīšana] [EKG iestatīšana] un [Ieraksta iestatīšana], lai pārbaudītu citus viļņu formas iestatījumu vienumus un atskaites iestatījumu vienumus un veiciet nepieciešamos iestatījumus.

Papildinformāciju skatiet 8. nodaļā “Sistēmas iestatījumi”.

6.4 Iegūšana un analīze

6.4.1 Automātiskā diagnostika

Lokālās pieteikšanās režīmā, kad EKG viļņa forma ir stabilizējusies, noklikšķiniet uz pogas [Sākt], un ierīce sāk ierakstīt EKG viļņa formu. Pēc EKG datu iegūšanas iestatītajā laika periodā ierīce automātiski sāk analīzi un izvēlas, vai drukāt EKG ziņojumu atbilstoši iestatījumiem.

Ja ekrānā [EKG iestatīšana] ir atspējota opcija [Priekšskatījums], ierīce automātiski izdrukā EKG ziņojumu pēc EKG datu iegūšanas un analīzes.

Ja ekrānā [EKG iestatīšana] ir iespējota opcija [Priekšskatījums], pēc EKG datu iegūšanas un analīzes tiek parādīts viļņu formu priekšskatījums. Priekšskatījumā var veikt šādas darbības.
ekrāns:

Sīktēlu apgabala apakšējā kreisajā stūrī esošajā novadījumu atlases apgabalā atlasiet [I], lai pārslēgtu novadījumu, kura viļņu forma ir jāievēro.

Izmantojiet mērīšanas rīku ekrāna augšējā labajā stūrī, lai izmērītu viļņu formu intervālu un amplitūdu.

Machine Translated by Google

Mainiet svina formātu, jutību un ātrumu
viļņu formas.

Atlasiet [Atkārtoti analizēt], lai atkārtoti analizētu EKG datus un
pārrakstītu sākotnējos analīzes rezultātus.

Lai saglabātu atskaiti, atlasiet [Saglabāt].

Izvēlieties [Print], lai atvērtu drukas priekšskatījuma ekrānu drukāšanai vai
eksportēt pārskatu:

Izvēlieties [Print], lai izdrukātu atskaiti.

Izvēlieties [Eksportēt] [PDF], lai eksportētu atskaiti uz USB zibatmiņas
disku.

Izvēlieties [Eksportēt] [E-pasts], lai nosūtītu atskaiti uz
norādīto e-pasta adresi.

Atlasiet [Diagnoze], lai modificētu diagnozes rezultātus vai apstiprinātu
automātiskās analīzes rezultātu.

Atlasiet atgriešanās ikonu  ekrāna augšējā kreisajā stūrī, lai
atgrieztos galvenajā ekrānā.

☞ Piezīme

Manuālajā režīmā ierīce nepārtraukti drukā atlasīto elektrodu viļņu formas
reāllaikā. Manuālais mērījums nodrošina tikai drukātu ziņojumu bez
mērījumu un analīzes rezultātiem. Ziņojumu nevar saglabāt vai nosūtīt uz
ārējo ierīci.

Automātiskās mērīšanas režīmā EKG analīze nodrošina:

Mērījumu parametri, tostarp:

Sirdsdarbības ātrums (sitieni minūtē), P ilgums (ms), PR intervāls (ms),
QRS ilgums (ms), QT/QTc intervāls (ms), P/QRS/T ass (°), RV5/SV1 amplitūda (mV),
RV5+SV1 amplitūda (mV), RV6/SV2 amplitūda (mV)

Algoritmu analīzes rezultāti

Minesotas kods

Machine Translated by Google

Vidēja veidne

Sniedz katra novadījuma vidējo veidnes viļņu formu.

Mērījumu matrica

Sniedz 14 katra svina mērījumus, tostarp:

P amplitūda (mV), Q amplitūda (mV), R amplitūda (mV), S amplitūda (mV), T amplitūda (mV), ST1 amplitūda (mV), STJ amplitūda (mV), ST20 amplitūda (mV), ST40 amplitūda (mV), ST60 amplitūda (mV), ST80 amplitūda (mV), Q ilgums (ms), R ilgums (ms), S ilgums (ms)

RR režīmā EKG analīze sniedz:

Mērījumu parametri, tostarp:

Paraugu ņemšanas laiks (s), kopējais QRS, sirdsdarbības ātrums (sitieni minūtē), vidējais rādītājs

RR intervāls (ms), maksimālais RR intervāls (ms), minimālais RR intervāls (ms), Maks./Min. (maksimālā RR intervāla attiecība pret minimālo RR) Intervāls)

Laika domēna analīzes indekss: SDNN (laika domēna standartnovirze) Intervāli no normāla līdz normālam (ms)

RMSSD (vidējā kvadrātiskā secīgā starpība) (ms)

Frekvenču domēna analīzes indekss: kopējā jauda (ms*ms), VLF (ļoti zema frekvence, ms*ms), LF (zema frekvence, ms*ms), LFnorm (nu), HF (augsta frekvence ms*ms), HFnorm (nu), LF/HF

RR histogramma

RR intervāla diferenciācijas histogramma

Frekvences diagramma

6.4.2 Mākslīgā intelekta diagnostika

AI servera pieteikšanās režīmā pēc EKG viļņa formas stabilizēšanās noklikšķiniet uz pogas [Sākt], un ierīce sāk ierakstīt EKG viļņa formu. Ja sadaļā [EKG] ir iespējota [Automātiskā augšupielāde]

Machine Translated by Google

Iestatīšana] ekrānā EKG dati tiek automātiski augšupielādēti pievienotajā AI serverī analīzei pēc EKG iegūšanas pabeigšanas. Pēc tam, kad serveris atgriež diagnozes ziņojumu, attiecīgā pacienta ieraksta statuss failu pārvaldības izvēlnē mainīsies uz "Diagnostika uzstādīta", un jūs varēsiet apskatīt diagnozes rezultātu un izdrukāt ziņojumu.

Ja automātiskās augšupielādes funkcija nav iespējota vai augšupielāde neizdodas, EKG dati tiks automātiski saglabāti ierīcē, un tos var manuāli augšupielādēt serverī failu pārvaldības izvēlnē.

6.5 Atskaišu drukāšana

EKG ziņojumus var izdrukāt, izmantojot ārēju printeri. Lai uzzinātu, kā pievienot printeri ierīcei, skatiet 3.3.11. sadaļu “Printera pievienošana” . Pirms ziņojuma drukāšanas pārbaudiet, vai papīrs ir pareizi ievietots. Lai ielādētu papīru ārējam printerim, skatiet printera lietošanas instrukciju.

10,1 collu ierīci var konfigurēt arī ar ierakstītāja pamatni EKG ziņojumu izvadei. Pirms ziņojuma drukāšanas skatiet 3.3.3.
Ierakstīšanas papīra ievietošana papīra ievietošanai ierakstītāja pamatnē.

☞ Piezīme

Ja ekrānā [Ieraksta iestatīšana] ir atspējota opcija [Izdruka], noklikšķiniet uz pogas [Sākt], lai saglabātu, bet EKG ziņojumu nevar izdrukāt.

6.6 Atskaišu kopēšana

Ierīce var izdrukāt vēl vienu jaunākā EKG ziņojuma kopiju.

Galvenajā ekrānā noklikšķiniet [ ] Poga [Kopēt]:

uz [Ja arhivētie dati nav tukši, tiek parādīti jaunākie

Saglabātā atskaite tiks izdrukāta tieši.

Machine Translated by Google

Ja nav ziņojuma, tiek parādīts ziņojums “Nav datu!”.
Vispirms iegūstiet EKG datus.

6.7 Sasalstošas viļņu formas

Jūs varat iesaldēt ekrānā pašlaik redzamās viļņu formas rūpīgai novērošanai vai drukāšanai. Ja EKG dati ir īsāki par 10 sekundēm pirms iesaldēšanas, pirms iesaldēšanas ir jāgaida 10 sekundes, līdz ierīce apkopo pietiekami daudz datu. Ierīce var iesaldēt viļņu formas līdz 300 sekundēm. Ja dati ir īsāki par 300 sekundēm, tiek parādīta viļņu forma ar faktisko ilgumu no viļņu formas atsvaidzināšanas sākuma līdz brīdim, kad tiek noklikšķināta uz pogas.

Galvenajā ekrānā noklikšķiniet uz pogas [Freeze] (Iesaldēt), lai atvērtu viļņu formas iesaldēšanas ekrānu:

Varat mainīt iesaldētās viļņu formas ātrumu, jutību un novadījumu formātu, kā arī saglabāt un izdrukāt EKG atskaites.

Diagnostikas rezultātus var pievienot vai modificēt manuāli.

Varat ātri atlasīt vēlamos diagnostikas rezultātus, ievadot atslēgvārdus, jo ierīce ir ielādējusi diagnostikas rezultātu veidni.

Diagnozei, kas nav norādīta diagnozes rezultātā
veidni, varat pievienot diagnozes rezultātu un pēc tam atlasīt to no pielāgotās izvēlnes.

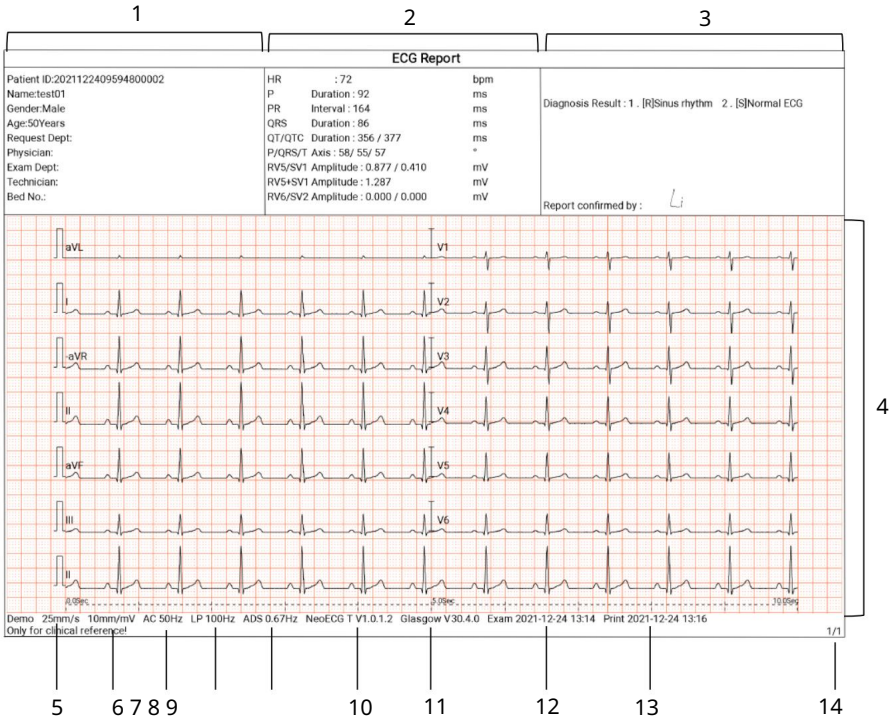
6.8 Ziņojumu piemēri

6.8.1 Automātiskais režīms

Kā piemēru, lai ilustrētu ziņojuma elementus, ņemiet 6x2+1R reāllaika paraugu EKG ziņojumu 12 novadījumu automātiskās mērīšanas režīmā.

Machine Translated by Google

Ziņojumā parasti ir iekļauta viļņu formas zona, pacienta informācijas zona, mērījumu parametru zona, diagnozes rezultātu zona. Varat arī izvēlēties drukāt vidējās vērtības veidni un mērījumu matricas informāciju.



1. lappuse — Vispārējais ziņojums

1 Pacienta informācijas zona

2 Mērījumu parametru apgabals

3 Diagnostikas rezultātu apgabals

4 Viļņu formas apgabals

5 ātrumi

6. jutīgums

7 Maiņstrāvas filtrs

8 Zemfrekvences filtrs

Machine Translated by Google

9 ADS filtrs

10 Sistēmas programmatūras versija

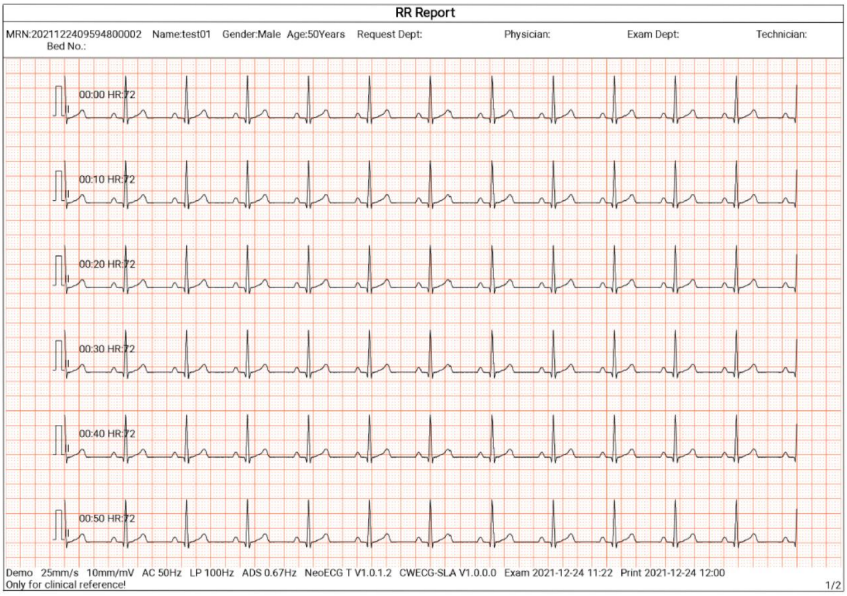
11 Algoritma programmatūras versija

12. Pārbaudes datums un laiks

13. Izdrukāt datus un laiku

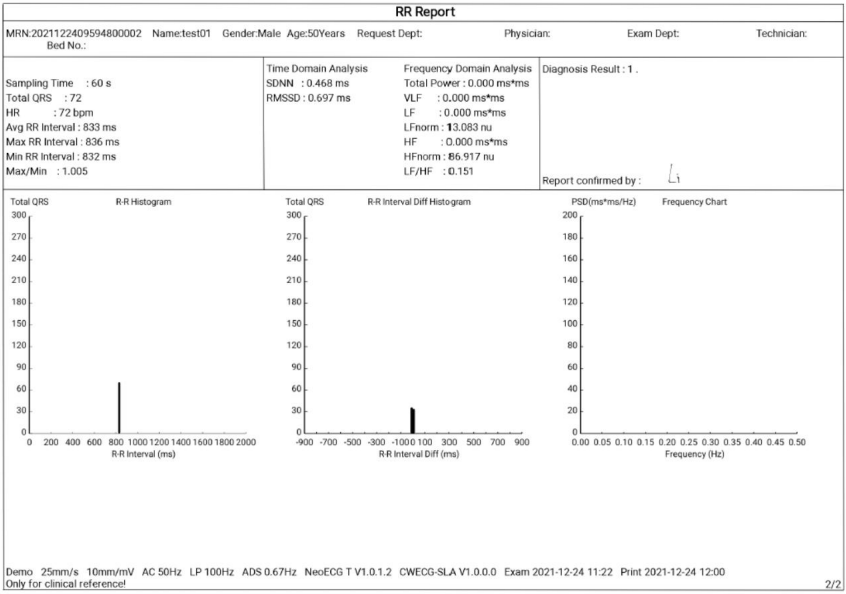
14. lappuses informācija

6.8.2 RR analīze



1. lpp. — II vada 1 minūtes ritma viļņu forma

Machine Translated by Google



2. lpp. — RR mērījumu un analīzes rezultāts

Machine Translated by Google

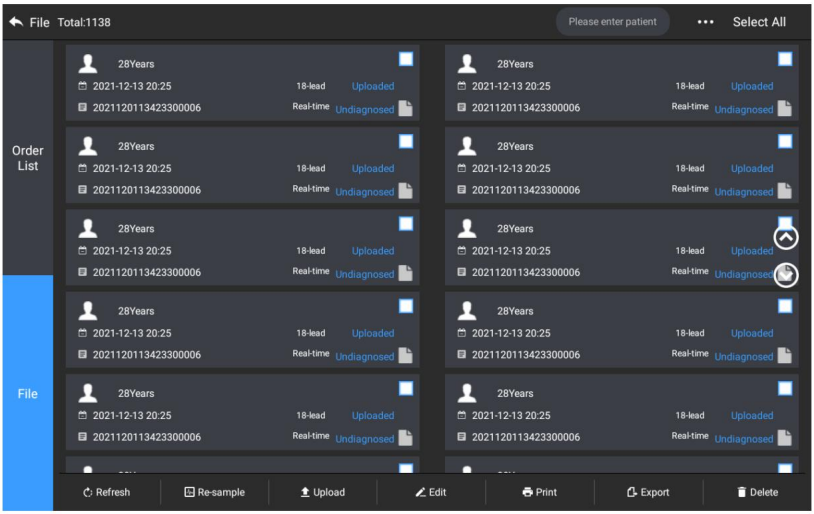
Šī lapa ir apzināti atstāta tukša.

Machine Translated by Google

7. nodaļa Failu pārvaldība

Viļņu formas iegūšanas ekrānā noklikšķiniet uz pogas [Fails], lai atvērtu pacienta failu pārvaldības ekrānu, kā parādīts attēlā zemāk. Šajā ekrānā visi faili ir uzskaitīti hronoloģiskā secībā, un jaunākie faili tiek parādīti augšpusē. Saglabātos vēsturiskos ierakstus var atkārtoti iegūt, atkārtoti analizēt, augšupielādēt, priekšskatīt, rediģēt, eksportēt, izdrukāt, vaicāt un dzēst. Ierīce var saglabāt

10 000 rutīnas EKG ziņojumi.



Poga	Apraksts
Atsvaidzināt	Noklikšķiniet, lai atsvaidzinātu datu sarakstu.
Atkārtoti ņemt paraugu	Noklikšķiniet, lai atkārtoti iegūtu EKG atlasītajam pacientam.
Atkārtota analīze	Noklikšķiniet uz ieraksta ar statusu “Nediagnosticēts”, pēc tam ekrāna apakšdaļā atlasiet [Atkārtoti analizēt] un uznirstošajā logā atlasiet “Labi”, lai mainītu diagnozes secinājumu un mērījumu parametrus. vērtības.

Machine Translated by Google

Poga	Apraksts
Augšupielādēt	Noklikšķiniet, lai augšupielādētu pašlaik atlasītos EKG datus vajadzīgajā serverī.
Rediģēt	Noklikšķiniet, lai veiktu tālāk norādītās darbības ar atlasītajiem pacienta datiem: Apskatiet un izmēriet viļņu formas datus, mainiet viļņu formas attēlošanas formātu, jutību un ātrumu. Rediģējiet pacienta informāciju (unikālo ID nevar mainīt). Pēc pašreizējās pacienta informācijas rediģēšanas atbilstošā pacienta informācija pacienta informācijas sarakstā tiks atjaunināta. Rediģēt diagnozi. Atkārtota analīze. Saglabāt analīzes rezultātus. Izdrukājiet pacienta EKG ziņojumu.
Drukāt	Noklikšķiniet, lai izdrukātu vienu vai vairākus atlasītos pacientu ziņojumus.
Eksportēt	Noklikšķiniet, lai eksportētu pašlaik atlasīto pārskatu USB zibatmiņā zibatmiņas disks. Noklikšķiniet uz [Eksportēt] [E-pasts], lai nosūtītu atlasīto(-ās) pārskatu(-us) uz norādīto e-pasta adresi.
Dzēst	Noklikšķiniet, lai dzēstu viena vai vairāku atlasīto pacientu datus.
•••	Ievadiet atslēgvārdus meklēšanas lodziņā, lai meklētu visus atbilstošos pacientu failus. Noklikšķiniet uz ikonas ••• aiz meklēšanas lodziņa, Parādīsies meklēšanas nosacījumu iestatīšanas ekrāns, kurā varat iestatīt atbilstošus meklēšanas nosacījumus precīzai meklēšanai.
Atlasīt visu / Noņemt atlasi visam	Noklikšķiniet, lai atlasītu visus pacienta datus/noņemtu atlasi no visiem.

Machine Translated by Google

8. nodaļa Sistēmas iestatījumi

Galvenajā ekrānā noklikšķiniet uz [ ] [Iestatīšana], lai ievadītu iestatījumus ekrāns.

☞ Piezīme

Nākamajā tabulā pasvītrotās opcijas ir sistēmas noklusējuma iestatījumi.

8.1 EKG iestatīšana

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Paraugu ņemšana Režīms	Manuāls, reāllaika, pirmsatlases, periodisks, aktivizēšanas, RR, 12 novadījumu pagarinātājs, Pharma ☞ Piezīme Glāzgovas algoritms neatbalsta trigeru izlasi.
Svina iestatīšana	
Vadības režīms	6 novadījumu, 9 novadījumu, 12 novadījumu, 15 novadījumu (standarta + labais), 15 novadījumu (standarta + mugurējais), 15 novadījumu (pediatrijas), 18 novadījumu
Izkārtojums	6 vadu kabeļiem: 6×1, 3×2 9 vadu kabeļiem: 9×1, 3×3, 3×3+1R, 3×3+3R, 6+3 12 vadu kabeļiem: 12×1, 6×2, 6×2+1R, 3×4, 3×4+1R, 3×4+3R 15 vadu kabeļiem: 15×1, 6+9, 6+6+3, 6+6+3+1R, 3×5, 3×5+1R, 3×5+3R 18 vadu kabeļiem: 12×1+6×1, 6×3+1R, 6×2+6×1, 6×2+6×1+2R, 3×6

Machine Translated by Google

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Svina standarts IEC, AHA	
Svins Secība	Standarta, Kabrera
Ritma iestatīšana	
Ritma tips: viens vads, trīs vadi	
Ritma vadītājs 1	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V3R, V4R, V5R, V7, V8, V9
Ritma vadītājs 2	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V3R, V4R, V5R, V7, V8, V9
Ritma vadītājs 3	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V3R, V4R, V5R, V7, V8, V9
Filtra iestatīšana	
REKLĀMU filtrs	0,01 Hz, 0,05 Hz, 0,32 Hz, 0,67 Hz
EMG filtrs	25 Hz, 35 Hz, 45 Hz, Izslēgts
Zemfrekvenču filtrs	75 Hz, 100 Hz, 150 Hz, 300 Hz, izslēgts
Maiņstrāvas filtrs	Ieslēgts, Izslēgts
Displeja iestatīšana	
Ātrums	5 mm/s, 6,25 mm/s, 10 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Jūtība	Automātiski, 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV, 10/5 mm/mV, 20/10 mm/mV, 40 mm/mV
Aritmijas slieksnis	

Machine Translated by Google

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Breidijs	Manuāli ievadiet ne vairāk kā 3 ciparu veselu skaitli skaitli tekstlodziņā. Noklusējuma vērtība ir 60. mērvienība ir sitieni minūtē.
Tahijs	Manuāli ievadiet ne vairāk kā 3 ciparu veselu skaitli skaitlis tekstlodziņā. Noklusējuma vērtība ir 100. Vienība ir sitieni minūtē. **Piezīme** Tahikardijas vērtībai nevajadzētu būt mazākai par bradikardijas vērtību. Ja ievadītā tahikardijas vērtība ir mazāka par bradikardijas vērtību, parādīsies uznirstošais ziņojums "Tahikardijas vērtība nedrīkst būt mazāka par bradikardijas vērtību".
Cita iestatīšana	
Automātiska augšupielāde	Ieslēgts, Izslēgts
Automātiska saglabāšana	Ieslēgts, Izslēgts
Priekšskatījums	Ieslēgts, Izslēgts

8.2 Pacienta informācijas iestatīšana

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Pacienta informācijas konfigurācija	
Obligāti Pacienta informācija	Pacienta ID, uzvārds, vārds, dzimums, vecums, dzimšanas datums, personas apliecības nr.
Detalizēta Pacienta informācija	Otrais vārds, augums, svars, asinsspiediens, rase, medikamenti, slimības vēsture, pieprasījumu nodaļa, izmeklēšanas nodaļa, ārsts, tehniķis, ambulatorā pacienta ID, stacionārā pacienta ID, fiziskās apskates ID, gultas numurs.

Machine Translated by Google

Izvēlnes vienumi	Apraksts
	Eksāmena ID, MRN, piekļuves numurs, eksāmena vienums, Papildu vienums, e-pasts
Pamata iestatīšana	
Augums/svars Vienība	cm/kg, collas/mārciņas
Asinis Spiediena mērvienība	mmHg, kPa
Unikāls ID	Pacienta ID, stacionārā pacienta ID, ambulatorā pacienta ID, MRN, PE ID, piekļuves numurs, izmeklējuma ID
Pacienta ID	Automātiska uzkrāšana, manuāla ievade

8.3 Paraugu ņemšanas iestatīšana

Izvēlnes vienumu apraksts	
Paraugu ņemšanas laika iestatīšana	
Reāllaikā Paraugu ņemšana	10 sekundes, 20 sekundes, 30 sekundes, 60 sekundes
Periodiski Paraugu ņemšana	Manuāli ievadiet veselu skaitli minūtēs teksta lodziņš Ievades diapazons ir 1–60 min, un noklusējuma vērtība ir 60 minūtes
Periodiski Intervāls	Manuāli ievadiet veselu skaitli minūtēs teksta lodziņš Ievades diapazons ir 1–60 min, un noklusējuma vērtība ir 1 minūte

Machine Translated by Google

Izvēlnes vienumu apraksts	
	☞ Piezīme Periodiskais intervāls nevar būt lielāks par periodiskās paraugu ņemšanas kopējo laiku.
RR	60 sekundes, 180 sekundes, 300 sekundes
Manuāli	5 min, 10 min, neierobežots
Farmācija	Tūlīt pēc injekcijas, 1 minūte, 2 minūte, 3 minūte, 5 Min, 7 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min

8.4 Ierakstīšanas iestatīšana

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Drukas iestatīšana	
Drukāt Secība	Sinhronā, secīgā
Drukas režīms	Taupiet papīru, ātrais režīms ☞ Piezīme Papīra taupīšanas režīms un ātrais režīms ir piemēroti tikai EKG ziņojuma drukāšanai automātiskajā režīmā.
Drukas ierīce	Termoprinteris, tīkla printeris, USB printeris, 3-kanāla termiskais printeris Noklikšķiniet uz ikonas labajā pusē, lai skatītu atbalstīto printeri modeļi.
Drukas priekšskatījums	Ieslēgts, Izslēgts Ja iestatīts iestatījums Izslēgts, ierīce pēc EKG datu iegūšanas un analīzes pabeigšanas nepāriet uz drukas priekšskatījuma ekrānu.

Machine Translated by Google

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Izdruka	Ieslēgts, Izslēgts Ja iestatīts iestatījums Izslēgts, ierīce nesūta atskaiti uz printeri.
Tīkla printeris	
Tīkla IP adrese	Ja sadaļā “Drukas ierīce” ir atlasīts “Tīkla printeris”, iestatiet tīkla IP adresi un portu.
Ports	
Tests	Noklikšķiniet uz šīs pogas, lai pārbaudītu, vai tīkla printeris ir veiksmīgi pievienots.
Izdrukas režģis Ieslēgts, Izslēgts	
Atskaites iestatīšana	
Mērīšana Parametri	Atlasiet, vai mērījumu parametri ir iekļauts automātiski ģenerētajā EKG ziņojumā mērījums. Atzīmēts pēc noklusējuma.
Vidēji Veidne	Atlasiet, vai vidējās vērtības veidne ir iekļauta automātiskās mērīšanas ģenerētajā EKG ziņojumā. Pēc noklusējuma nav atzīmēts.
Diagnoze Rezultāts	Atlasiet, vai automātiskās mērīšanas ģenerētajā EKG ziņojumā ir iekļauts diagnozes rezultāts. Atzīmēts pēc noklusējuma.
Minesota Kods	Atlasiet, vai Minesotas kods ir iekļauts EKG ziņojums, ko ģenerē automātiskais mērījums. Pēc noklusējuma nav atzīmēts.
Drukas laiks	Atlasiet, vai atskaitē ir iekļauts drukāšanas laiks. Pēc noklusējuma nav atzīmēts.

Machine Translated by Google

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Mērīšana Matrica	Atlasiet, vai mērījumu matrica ir iekļauta automātiskās mērīšanas ģenerētais EKG ziņojums. Pēc noklusējuma nav atzīmēts. ☞ Piezīme 3 kanālu termoprinteris neatbalsta mērījumu matricas drukāšanu.
Laika skala	Izvēlieties, vai drukāt sākuma laika un laika skalas līnijas katrai viļņu formu kolonnai zem viļņu formas ziņojumā. Pēc noklusējuma nav atzīmēts.

8.5 Komunikācijas iestatīšana

8.5.1 Vadu tīkls

Pievienojiet tīkla kabeli RJ45 tīkla portam 10,1 collu ierīces kreisajā pusē.

Iestatījumu ekrānā noklikšķiniet uz [Sakaru iestatīšana] [Ethernet], lai atvērtu Ethernet iestatījumu ekrānu.

Varat izvēlēties automātiski iegūt IP adresi tīkla savienojumam vai iestatīt IP adresi, vārteju un apakštīkla masku atbilstoši faktiskajai situācijai. Pēc veiksmīga savienojuma EKG datus var pārraidīt, izmantojot vadu tīklu.

8.5.2 Mobilais tīkls

Ierīci var aprīkot ar mobilā tīkla moduli.

Ievietojiet mobilā tīkla karti un iespējojiet funkciju [Mobilais tīkls], lai pārsūtītu EKG datus, izmantojot mobilo tālruni. tīkls.

Machine Translated by Google

Uzmanību

Lai nodrošinātu normālu tīkla savienojumu, lūdzu, pārliecinieties, vai mobilā tīkla kartes kontā nav bijuši parādi.

8.5.3 WLAN iestatīšana

Atveriet WLAN iestatījumu ekrānu un ieslēdziet/izslēdziet WLAN slēdzi. lai iespējotu vai atspējotu WLAN.

Pēc WLAN iespējošanas ierīce sāk meklēt pieejamos bezvadu tīklus šajā apgabalā. Atlasiet to, ar kuru vēlaties izveidot savienojumu. Ja bezvadu tīkls ir aizsargāts, parādīsies uznirstošais logs, kurā tiks pieprasīta parole. Ievadiet pareizo paroli un pēc tam noklikšķiniet uz [Savienot]. Pēc neilga laika tiks izveidots bezvadu savienojums.

8.5.4 Servera iestatīšana

Kad diagnostikas režīms ir AI mākoņa režīms, varat augšupielādēt lokālos datus konfigurētajā AI serverī.

Kad diagnostikas režīms ir automātiskā diagnostika, lokālos datus var augšupielādēt konfigurētajā FTP vai DICOM serverī.

Komunikācijas iestatīšanas ekrānā varat iestatīt AI serveri, FTP vai DICOM serveri atbilstoši vajadzībām.

Piezīme

Lokālajā automātiskās diagnostikas režīmā, augšupielādējot datus serverī, ierīcei un serverim jābūt savienotiem ar vienu un to pašu lokālo tīklu apgabala tīkls.

8.5.5 Pastkastes iestatīšana

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Sūtītājs	Ievadiet ziņojuma sūtītāja e-pasta adresi.
Pilnvarots Parole	Ievadiet sūtītāja e-pasta adreses SMTP pakalpojuma autorizēto paroli.

Machine Translated by Google

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Uztvērējs	Ievadiet ziņojuma saņēmēja e-pasta adresi.
Sūtīšanas formāts	PDF, BMP

8.6 Sistēmas iestatīšana

8.6.1 Displejs un skaņa

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Spilgtums	Velciet slīdni, lai pielāgotu displeja ekrāna spilgtumu
Apjoms	Velciet slīdni, lai pielāgotu ierīces skaļumu.
Pieskāriena tonis	Ieslēgts, Izslēgts
QRS pīkstiens	Ieslēgts, Izslēgts
Zems akumulatora līmenis Pīkstiens	Ieslēgts, Izslēgts
Vada atvienošana Pīkstiens ieslēgts, izslēgts	
Drukas beigu signāls ieslēgts, izslēgts	
Augšupielādēt Veiksmes pīkstiens	Ieslēgts, Izslēgts
Mākslīgā intelekta analīze Pabeigts Pīkstiens	Ieslēgts, Izslēgts
Diagnoze Pabeigts Pīkstiens	Ieslēgts, Izslēgts

Machine Translated by Google

8.6.2 Datums un laiks

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Automātiska Sinhronizācija	Ieslēgts, Izslēgts Pēc ieslēgšanas, kad ierīce ir pievienota tīklam, tās laiks tiek sinhronizēts. ar servera laiku.
Datuma formāts	Opcijas: gggg-mm-dd, mm-dd-gggg, dd-mm-yyyy
Laika formāts	Iespējas: 12 stundas, 24 stundas
Pašreizējais datums	Iestatiet pašreizējo datumu
Pašreizējais laiks	Iestatiet pašreizējo laiku

8.6.3 Cita iestatīšana

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Valoda	Atlasiet lietotāja saskarnes valodu. Iespējas: , , angļu, español, _____ Português, Français, Русский язык, Italiano, Deutsch, Polski, Ελληνικά
Demonstrācija	Šajā režīmā ierīce var demonstrēt savas galvenās funkcijas, kad ir redzams pacients vai pacienta simulators. nav savienots. Opcijas: Izslēgts, Normāla EKG, Patoloģiska EKG Brīdinājums Demonstrācijas režīms galvenokārt tiek izmantots, lai parādītu ierīces veiktspēju un apmācītu lietotājus. Klīniskajā lietošanā, savienojot pacientus, neiestatiet ierīci demonstrācijas režīmā, lai izvairītos no kļūdainas ierīces lietošanas.

Machine Translated by Google

	Demonstrācijas viļņu forma pacienta viļņu formai, kas var aizkavēt diagnozes noteikšanu un ārstēšanu.
Diagnostikas Režīms	Automātiska diagnostika, AI mākoņa režīms
Glāzgova Algoritms	Iespējas: Ieslēgts, Izslēgts Izvēlieties, vai EKG analīzei izmantot Glāzgovas algoritmu. Ierīce ietver Glāzgovas Universitātes izstrādāto Glāzgovas algoritmu, lai sniegtu miera stāvokļa 12 novadījumu viļņu interpretāciju. EKG.
Automātiska gaidstāve	Iestatiet laiku, kad ierīce automātiski pārslēgsies gaidstāves režīmā. Iespējas: izslēgts, 5 min, 10 min, 20 min, 30 min, 60 min Izvēloties [Izslēgts], ierīce automātiski nepārslēgsies gaidstāves režīmā. Ja iestatītajā laikā lietotājs neveic nekādas darbības un visi vadi ir atvienoti, ierīce automātiski pārslēdzas gaidīšanas režīmā.
Iestāde Vārds	Ievadiet medicīnas iestādes nosaukumu.
Tehniķis Nr.	Ievadiet pārbaudes tehniķa numuru.
PDF nosaukuma prefikss	Ievadiet nepieciešamo PDF nosaukuma prefiksu.
Atjaunot noklusējuma iestatījumus Iestatījumi	Noklikšķiniet, lai apstiprinātu, vai atjaunot noklusējuma iestatījumus iestatījumi. Šī darbība atjaunos visus iestatījumus uz to noklusējuma vērtībām (ierakstu dati netiks dzēsti).

Machine Translated by Google

8.7 Sistēmas apkope

Iestatījumu ekrānā noklikšķiniet uz [Sistēmas iestatīšana] [Sistēmas apkope], lai atvērtu sistēmas apkopes ekrānu.

Izvēlnes vienumi	Apraksts
Maiņstrāvas frekvence	Iestatiet maiņstrāvas filtra frekvenci. Iespējas: 50 Hz, 60 Hz
QTc formula	Izvēlieties QTc formulu. Iespējas: Hodeges, Bazett, Fredericia, Framingham
SCP	To var izmantot tikai pēc autorizācijas, un pēc autorizācijas tiks parādīts ziņojums "Autorizēts".
HL7	To var izmantot tikai pēc autorizācijas, un pēc autorizācijas tiks parādīts ziņojums "Autorizēts".
DICOM	To var izmantot tikai pēc autorizācijas, un pēc autorizācijas tiks parādīts ziņojums "Autorizēts".
QR kods Iestatījums	Iestatiet katra lauka sākuma adresi un beigu adresi, kā arī dzimuma kodu. Varat pievienot citus laukus atbilstoši savām faktiskajām vajadzībām, noklikšķinot uz +.

8.8 Rūpnīcas apkope

Iestatījumu ekrānā noklikšķiniet uz [Sistēmas iestatīšana] [Sistēmas Apkope] [Rūpnīcas apkope] un ievadiet paroli, lai atvērtu rūpnīcas apkopes ekrānu, kur varat veikt šādas darbības:

Eksporta žurnāls

Rūpnīcas jaunināJums

Iestatiet faila nosaukumu

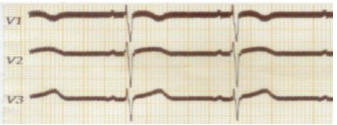
Atjaunot rūpnīcas iestatījumus

Machine Translated by Google

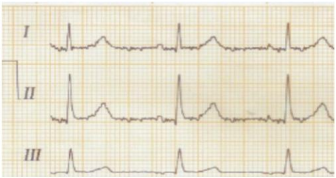
9. nodaļas uzvednes ziņojumi un Problēmu novēršana

Ziņojumu vai problēmu skaits		Risinājumi
1	Diktofonam beidzies papīrs	Ievietojiet papīru pareizi.
2	Diktofona durtiņas nav aizvērtas	Aizveriet ierakstītāja durtiņas.
3 XX pievads atvienots (Visi pievadi atvienoti)		1. Pārbaudiet atbilstošo Elektrodi un svina vadi. uzklājiet elektrodus vai Pievienojiet vadus vēlreiz, ja nepieciešams. 2. Pārbaudiet, vai pacienta kabelis ir pareizi pievienots ierīce. 3. Ja esat veicis visas iepriekš minētās darbības, bet joprojām nav redzamas viļņu formas, pārbaudiet, vai ierīce nav nedarbojama kādu iemeslu dēļ pārslodze vai piesātinājums jebkura pastiprinātāja daļa.
4	Zems akumulatora līmenis!	Nekavējoties uzlādējiet akumulatoru.
5	Akumulators izlādējies. Izslēdziet barošanu. drīz.	Pievienojiet līdzstrāvas barošanas avotu vai izmantojiet ierakstītāja pamatni, lai ieslēdziet ierīci vai nekavējoties uzlādējiet akumulatoru.
6	Eksportēšana neizdevās	Pārbaudiet USB ierīci un eksportēt datus vēlreiz.
7	Nepietiek atmiņas vietas	Dzēst nevēlamus vēsturiskos failus vai mainiet atmiņas ierīci/atrašanās vietu.

Machine Translated by Google

Ziņojumu skaits	Ziņojumu vai problēmu skaits	Risinājumi
8	Daži svina veidi bez Viļņu formas izdruka	Ja EKG datus iegūstat tūlīt pēc vadu pievienošanas pacientam, EKG līknes var netikt parādītas, jo ADS vēl nav stabils. Parasti ir jāgaida, līdz katra novadījuma viļņu forma tiek parādīta. stabils, ja visi vadi ir labā stāvoklī kontakts pirms EKG mērījums.
9	Maiņstrāvas traucējumi Simptoms: EKG līknēs ir 50 Hz sinusa viļņa pārklāšanās ar noteiktu amplitūdu un regularitāti, un EKG bāzes līnijā parādās acīmredzama trīce.  	Lai atrisinātu problēmas, pārbaudiet šādus ierīces aspektus: Ierīce ir pareizi iezemēta. Elektrodi un vadi ir pareizi savienots. Pietiekami daudz vadošas pastas tiek piemērots elektrodi un pacienta āda. Pacienta gulta ir pareizi iezemēta. Pacients neienāk iekšā saskare ar vadošiem priekšmetiem, piemēram, pacienta gultas metāla daļām. Neviens neaiztiek pacientu.

Machine Translated by Google

Ziņojumu vai problēmu skaits		Risinājumi
		Tuvumā nedarbojas jaudīgas elektroiekārtas, piemēram, Rentgena aparāti vai ultraskaņas instrumenti. Pacients nenēsā brilles vai dimanta aproces rotājumi. Maiņstrāvas filtra frekvence ir pareizi iestatīts. Ja traucējumus nevar novērst notīrīts pēc iepriekšminētā mērījumiem izmantojiet maiņstrāvas filtru, un ierakstītā viļņu forma ir nedaudz novājināts.
10	EMG traucējumi Simptoms: EKG ir neregulāras svārstības, kamēr bāzes līnija parāda bez izmaiņām. 	Lai atrisinātu problēmas, pārbaudiet šādus ierīces aspektus: Istaba ir neērti? Pacients ir nervozs vai jūtas auksti? Gulta ir pārāk šaura? Pacients runā? Vai ekstremitāšu elektrodu skavas ir piestiprinātas pārāk cieši? Ja traucējumus nevar novērst notīrīts pēc iepriekšminētā mērījumiem izmantojiet EMG filtru, un ierakstītā viļņu forma ir nedaudz novājināts.

Machine Translated by Google

Ziņojumu vai problēmu skaits		Risinājumi
11	Izdrukātā EKG viļņa forma atrodas ārpus drukas papīra režģa laukuma.	To izraisa lielais viļņu formas svārstības. Iestatiet jutību uz "Automātiski". Ierīce automātiski pielāgos jutību atbilstoši EKG signāla amplitūdai.
12	Bāzes līnijas nobīde. Simptoms: Izdrukātā EKG bāzes līnija nevienmērīgi pārvietojas uz augšu un uz leju.	Lai atrisinātu problēmas, pārbaudiet šādus ierīces aspektus: Elektrodi ir stingri piestiprināti pievienots? Svina vadi ir pareizi pievienots elektrodi? Elektrodi un Vai pacienta āda ir tīra? Vai uz elektrodiem un pacienta ādas ir uzklāts pietiekami daudz vadošas pastas. Ierakstīšanas laikā Pacients kustas vai elpo. Vecā un jaunā jaukta izmantošana elektrodi. Ja traucējumus nevar novērst notīrīts pēc iepriekšminētā mērījumiem izmantojiet ADS filtru.

Machine Translated by Google

10. nodaļa Tīrīšana, dezinfekcija un Apkope

Šīs ierīces un tās sterilizācija nav ieteicama

piederumi, taču tie ir jāuztur tīri. Ja ierīce ir piesārņota, pirms dezinfekcijas tā ir jānotīra.

10.1 Ieteicamie tīrīšanas līdzekļi

Atbalstītie tīrīšanas līdzekļi: ūdens, neitrāls ziepju šķīdums, etanola šķīdums (tilpuma attiecība: 70% pret 80%).

Atbalstītie tīrīšanas rīki: vates tampons, mīksta marle, mīksta birste, mīksta drāna.

10.2 Tīrīšana

10.2.1 Ierīces tīrīšana

Ierīces ārējo virsmu tīriet reizi mēnesī vai biežāk, ja nepieciešams.

Pirms ierīces tīrīšanas iepazīstieties ar slimnīcas noteikumiem par ierīces tīrīšanu.

Lai tīrītu ierīci, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Izslēdziet ierīci un atvienojiet to no strāvas vada.
   un aksesuārus.
2. Notīriet ierīces virsmu ar tīru, mīkstu drānu.
   samitrināts ar vienu no ieteicamajiem tīrīšanas līdzekļiem.
3. Noslaukiet visus tīrīšanas līdzekļa atlikumus ar tīru, sausu drānu.
   drānu. Žāvējiet ierīci vēdināmā, vēsā vietā.

Machine Translated by Google

10.2.2 Pacienta kabeļa un elektrodu tīrīšana

Pirms pacienta kabeļa un elektrodu tīrīšanas atvienojiet pacienta kabeli no ierīces.

Informāciju par pacienta kabeļa un elektrodu tīrīšanu skatiet to lietošanas instrukcijās, kas piegādātas kopā ar piederumiem.

10.2.3 Termodrukas galviņas tīrīšana

Netīra drukas galviņa pasliktina drukas kvalitāti. Tīriet drukas galviņu vismaz reizi mēnesī vai pēc nepieciešamības.

Lai tīrītu termodrukas galviņu, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Izslēdziet ierakstītāja pamatni.
2. Atveriet papīra nodalījuma vāku un izņemiet
   ierakstīšanas papīrs.
3. Viegli noslaukiet drukas galviņu ar tīru, mīkstu drānu.
   samitrināts ar 75% spirtu. Noturīgu traipu gadījumā vispirms samitriniet to
   nelielā spirta daudzumā un noslaukiet ar tīru, mīkstu drānu.
4. Ievietojiet reģistrācijas papīru atpakaļ un aizveriet papīra nodalījumu.
   nodalījuma vāku pēc tam, kad drukas galviņa ir pilnībā izžuvusi gaisā.

10.3 Dezinfekcija

Ierīces galvenās daļas dezinfekcija nav nepieciešama. Lai izvairītos no neatgriezeniskiem ierīces bojājumiem, dezinfekciju var veikt tikai tad, ja tas ir nepieciešams saskaņā ar jūsu slimnīcas noteikumiem. Pirms dezinfekcijas ierīce vispirms ir jānotīra.

Informāciju par pacienta kabeļa un elektrodu dezinfekciju skatiet to lietošanas instrukcijās, kas piegādātas kopā ar piederumiem.

Machine Translated by Google

10.4 Apkope un uzturēšana

Lai nodrošinātu ierīces un tās piederumu darbību un drošību, jāveic regulāra apkope un apkope
ārā.

10.4.1 Ierīces un ierakstītāja bāze

Lai uzturētu ierīci un ierakstītāja pamatni kārtībā, ievērojiet tālāk norādītās vadlīnijas.

- Izvairieties no pārmērīgas temperatūras, saules gaismas, mitruma un netīrumiem. Pārvietojot to uz citu vietu, izvairieties no spēcīgas kratīšanas.
- Neļaujiet šķidrumam iekļūt ierīcē, pretējā gadījumā ierīces drošība un veiktspēja netiek garantēta.
- Regulāri pārbaudiet ierīces darbību medicīnas personālam ierīču servisa nodaļa.

10.4.2 Pacienta kabelis

Lai uzturētu pacienta kabeli, ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus.

- Regulāri pārbaudiet pacienta kabeļa integritāti. Pārliecinieties, vai tas ir vadošs.
- Lietojot pacienta kabeli, to nedrīkst vilkt un griezt ar pārmērīgu slodzi.
- Pievienojot vai atvienojot pacienta kabeli, turiet savienotāja spraudni, nevis kabeli.
- Ja kabeļus un vadus neizmantos, satiniet tos ar lielāku diametru vai pakariniet, lai izvairītos no sagriešanās vai locīšanās asos leņķos.
- Tiklīdz tiek konstatēts pacienta kabeļa bojājums vai novecošanās, nekavējoties nomainiet to ar jaunu.

Machine Translated by Google

Informāciju par pacienta kabeļa nomaiņas ciklu skatiet tā
lietošanas instrukcijas.

10.4.3 Atkārtoti lietojami elektrodi

Lai uzturētu atkārtoti lietojamu
elektrodi:

Pēc katras lietošanas reizes notīriet elektrodus un pārliecinieties, ka tajos ir
uz tiem nav palicis želejas atlikums.

Sargājiet krūškurvja elektrodu gumijas spuldzes no tiešiem saules stariem un
pārmērīgas temperatūras.

Pēc ilgstošas lietošanas elektrodu virsmas būs
oksidējies erozijas un citu iemeslu dēļ. Šajā laikā elektrodi jānomaina, lai iegūtu
augstas kvalitātes EKG.
ieraksti.

Informāciju par elektrodu nomaiņas ciklu skatiet to lietošanas instrukcijā.
lietošanas instrukcijas.

10.4.4 Rakstāmpapīrs

Lai uzglabātu termisko ierakstu, ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus.
papīrs:

Rakstāmpapīrs jāuzglabā sausā, tumšā un vēsā vietā, izvairoties no
pārmērīgas temperatūras, mitruma un saules gaismas.

Neturiet papīru fluorescences gaismā ilgu laiku.

Pārliecinieties, ka nav polivinilhlorīda vai citu materiālu.
ķīmiskas vielas uzglabāšanas vidē, kas izraisīs papīra krāsas izmaiņas.

Neglabājiet ierakstīšanas papīru ilgstoši kaudzē, pretējā gadījumā EKG ieraksti
var viens otru pārrakstīt.

Machine Translated by Google

10.5 Regulāra apkope

Ierīce ir jākalibrē un jāizmēra vismaz reizi gadā.

gadu saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

10.6 Sistēmas informācijas skatīšana

Veicot ierīces apkopi, iespējams, būs jāpārbauda sistēmas informācija.

Galvenajā ekrānā noklikšķiniet uz [ ] [Iestatīšana] [Sistēmas iestatīšana] [Mana ierīce], lai skatītu ierīces programmatūras versiju, algoritma versiju, unikālo ierīces identifikatoru (UDI) un veiktu jauninā šanu.

Machine Translated by Google

Šī lapa ir apzināti atstāta tukša.

Machine Translated by Google

11. nodaļa Piederumi

Ieteicamie standarta un papildu piederumi ir uzskaitīti tabulā zemāk:

Piederums	Modelis/Tips	Daudzums
Strāvas kabelis (ierakstītāja pamatne)	10A/250V	1
Līdzstrāvas adapteris	PH30-12	1
Pacienta kabelis (12 vadu)	EKG-FD10X4 (IEC) EKG-FD08X4 (AHA)	1
Pacienta kabelis (18 vadu)	EKG-FD18X4 (IEC/AHA)	1
Krūškurvja elektrodi	EKG-FQX41	6 gab.
Pediatrijas krūškurvja elektrodi (pēc izvēles)	EKG-EQD01	6 gab.
Ekstremitāšu elektrodi	EKG-FJX42	4 gab.
Pediatrijas ekstremitāšu elektrodi (pēc izvēles)	EKG-EJ01	4 gab.
Pieaugušajiem paredzētie vienreizējās lietošanas līmējošie elektrodi (pēc izvēles)	915W50	50 gab.
EKG adapteris (pēc izvēles)	Banānu savienotājs (4.0) sieviete	10 gab.
Rakstāmpapīrs	Ø 210 mm vai Ø 216 mm	1
Papīra veltnis	Plastmasas ABS pērļu baltā krāsā	1
Uzlādējams litija akumulators (ierīce)	1054090 / 7,4 V / 5000 mAh 1	

Machine Translated by Google

Piederums	Modelis/Tips	Daudzums
Uzlādējama litija baterija (reģistratora pamatne)	KMD-18650-14.4-4400B	1

Informāciju par pacienta kabeļa un elektrodu nomaiņas ciklu un nomaiņas metodi skatiet lietošanas instrukcijā.
komplektā ar piederumu.

⚠ Brīdinājums

Izmantojiet šajā nodaļā norādītos piederumus. Citu piederumu lietošana var sabojāt ierīci vai neatbilst šajā rokasgrāmatā norādītajām specifikācijām. Pretējā gadījumā veiktspēja un aizsardzība pret elektriskās strāvas triecienu vai defibrilāciju nevar tikt garantēta.

⚠ Brīdinājums

Pārbaudiet piederumus un to iepakojumus, vai nav bojājumu pazīmju. Nelietojiet tos, ja tiek konstatēti kādi bojājumi.

⚠ Brīdinājums

Vienreizlietojamo piederumu atkārtota lietošana var radīt piesārņojuma risku un samazināt ierīces veiktspēju.

Machine Translated by Google

A pielikums Tehniskās specifikācijas

A.1 Drošības specifikācijas

Standarti	Medicīnas ierīču direktīva 93/42/EEK	Medicīnas ierīču direktīva
	IEC 60601-1: 2005+A1:2012+A2:2020	Medicīniskā elektriskā aprīkojums — 1. daļa: Vispārīgās prasības attiecībā uz pamata drošību un būtisko veiktspēju
	IEC 60601-2-25: 2011	Medicīniskā elektriskā iekārtas. 2.-25. daļa: Īpašas prasības elektrokardiogrāfu pamata drošībai un būtiskajai veiktspējai
	IEC 60601-1-2: 2014+A1:2020	Medicīniskā elektriskā aprīkojums - 1.-2. daļa: Vispārīgās prasības attiecībā uz pamata drošību un būtisko veiktspēju — Nodrošinājuma standarts: Elektromagnētiskie traucējumi - Prasības un testi
Klasifikācijas	Pret elektriskās strāvas trieciena tips:	Ierīce: II klase ar iekšējais barošanas avots Ierīce, kas aprīkota ar ierakstītāja pamatni: I klase ar iekšējo barošanas bloku

Machine Translated by Google

	Pret elektriskās strāvas trieciena grāds:	Defibrilācijas izturīgs tips CF pielietojamā daļa
	Aizsardzības pakāpe pret kaitīgu ūdens iekļūšanu:	7 collu ierīce: IPX2 10,1 collu ierīce: IPX0
	Uzstādīšana un lietošana:	Pārnēsājams, nevis pastāvīgs uzstādīšanas ierīce
	Darba režīms:	Nepārtraukta darbība
	Elektromagnētiskā saderība:	I grupa, B klase
	Lietošanas drošības pakāpe viegli uzliesmojošu vielu klātbūtnē gāze:	Iekārtas, kas nav piemērotas lietošanai viegli uzliesmojošas gāzes klātbūtnē

A.2 Vides specifikācijas

Apkārtējās vides temperatūra		Radinieks Mitrums (bez kondensācijas)	Atmosfēras Spiediens
Darbības	0 ℃ -40 ℃	15–85 %	700–1060 hPa
Transports un Uzglabāšana	-20 ℃ - + 55 ℃ 15	-95%	700–1060 hPa

A.3 Fiziskās un aparatūras specifikācijas

Galvenais vienība	Izmēri	7 collu ierīce: 197 mm × 112 mm × 26 mm (Platums × Dziļums × Augstums)
		10,1 collu ierīce: 273 mm × 182 mm × 40 mm

Machine Translated by Google

		(Platums × Dziļums × Augstums)
	Svars	7 collu ierīce: 0,8 kg, ieskaitot galveno ierīci un akumulatoru, izņemot piederumus
		10,1 collu ierīce: 1,2 kg, ieskaitot galveno ierīci un akumulatoru, izņemot piederumus
	Reklāmas displejs	7 collu ierīce: 7 collu krāsains LCD skārienekrāns Izšķirtspēja: 1024 × 600 pikseļi
		10,1 collu ierīce: 10,1 collu krāsu LCD skārienekrāns Izšķirtspēja: 1280 × 800 pikseļi
	Ieejas spriegums un pašreizējā	12 V ⎓ 2,5 A
Jauda piegāde	Maiņstrāvas barošana	Nominālais spriegums: 100–240 V
		Nominālā frekvence: 50/60 Hz
	Iebūvēts uzlādējams litija jonu akumulators	Nominālais spriegums: 7,4 V
		Nominālā ietilpība: 5000 mAh
		Izpildes laiks: Izmantojot tikai iekšējo akumulatoru, normālos apstākļos, kad Ja akumulators ir pilnībā uzlādēts, ierīce var darboties normāli ilgāk par 10 stundām (EKG iegūšana ik pēc 5 minūtēm); un, ja ierīce tiek pārslēgta gaidīšanas režīmā, akumulators var darboties vismaz 60 stundas.
		Uzlādes laiks:

Machine Translated by Google

		Pirms pirmās lietošanas reizes uzlādējiet akumulatoru vismaz 5 stundas. Izlādētam akumulatoram, kad ierīce ir izslēgta: 4 stundas līdz 90 % ietilpības 5h līdz 100% jauda

Diktofona bāze		
Fizisks Specifikācijas	Izmēri	295 mm × 288 mm × 111,2 mm (Platums × Dziļums × Augstums)
	Svars	Apmēram 2,5 kg (ieskaitot akumulatoru)
Barošanas avots	Maiņstrāvas barošana	Nominālais spriegums: 100–240 V
		Nominālā frekvence: 50/60 Hz
	Iebūvēts uzlādējams litija jonu akumulators akumulators	Nominālais spriegums: 14,4 V
		Nominālā ietilpība: 4400 mAh
		Darbības laiks: Darbojoties ar jaunu, pilnībā uzlādētu akumulatoru, ierīce var darboties normāli gandrīz 12 stundas (drukāšana ik pēc 5 minūtēm); un, kad ierīce atrodas gaidīšanas režīmā, akumulators var darboties līdz pat 72 stundas.
		Uzlādes laiks: Pirms pirmās lietošanas reizes uzlādējiet akumulatoru vismaz 5 stundas. Izlādētam akumulatoram: mazāk nekā 4 stundas līdz 90%, kad ierīce ir izslēgta; mazāk nekā 5 stundas līdz 100%, kad ierīce ir izslēgta. izslēgts.

Machine Translated by Google

Diktofons	Diktofons tips	Termiskais reģistrators
	Ierakstīšana papīrs	Rullēts termojutīgs papīrs, papīra platums: 210 mm, 216 mm
	Papīra ātrums	5 mm/s, 6,25 mm/s, 10 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s Precizitāte: ±3%
	Skaits viļņu forma kanāli	Maksimāli 18
	Izšķirtspēja	Vertikālā izšķirtspēja: 8 punkti/mm Horizontālā izšķirtspēja: 40 punkti/mm (ar papīra ātrumu 25 mm/s)

A.4 EKG specifikācijas

Personāla dāja Mērīšana	Metode	Pīķa-pīķa noteikšana
	Mērīšana diapazons	30 sitieni minūtē~300 sitieni minūtē
	Precizitāte	±1 sitiens minūtē
Galvenā ierīce	Potenciālie klienti	6, 9, 12, 15 un 18 vadu sinhronā iegūšana un analīze
	A/D konversija	24 biti
	Paraugu ņemšanas ātrums 32000 punkti/sek.	
	Slīpums starp kanāli	Nav šķībuma

Machine Translated by Google

	Amplitūdas kvantēšana	0,95 µV/LSB
	Ilgums kontaktinformācija visiem lietotās detaļas un pieejams daļas	10 s < t < 1 minūte
	Bieži režīms noraidīšanas koeficients (CMRR)	140 dB (ar ieslēgtu maiņstrāvas filtru) 120 dB (maiņstrāvas filtrs izslēgts)
	Laika konstante	5 s
	Biežums atbilde	0,01 Hz–350 Hz -3.000, 10 Hz
	Jūtība	Automātiski, 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV, 40 mm/mV Precizitāte: ±5%
	Filtrs	Maiņstrāvas filtrs: 50 Hz, 60 Hz, izslēgts
		EMG filtrs: 25 Hz, 35 Hz, 45 Hz, izslēgts
		ADS filtrs: 0,01 Hz, 0,05 Hz, 0,32 Hz, 0,67 Hz
		Zemfrekvenču filtrs: 75 Hz, 100 Hz, 150 Hz, 300 Hz, Izslēgts
	Papīra ātrums	5 mm/s, 6,25 mm/s, 10 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s un 50 mm/s Precizitāte: ±3%
	Ieejas pretestība	100 MΩ (10 Hz)

Machine Translated by Google

	Ievades ķēde strāva	10nA
	Kalibrēšana spriegums	1 mV±2%
	Depolarizācijas spriegums	±900 mV, ±5%
	Troksnis	12,5 μV
	Atveseļošanās laiks pēc defibrilācija izlāde	<10 s
	Stimulatora pulsa displejs	EKG ierakstā var attēlot stimulācijas impulsu ar amplitūdu ±2mV~±700mV, ilgumu 0,1ms~2,0ms, pieauguma laiku mazāku par 100μs un frekvenci 100 sitieni/min.
	Minimums nosakāms signāls	20μVp-p

Machine Translated by Google

B pielikums. Elektromagnētiskās rezonanses un radio sakaru regulējums.

Atbilstība

B.1 Atbilstība elektromagnētiskajai saderībai (EMS)

Pamata veiktspēja: ierīce var iegūt EKG datus normāli.

⚠ Brīdinājums

Nelietot aktīva augstfrekvences ķirurģiskā aprīkojuma tuvumā un magnētiskās rezonanses attēlveidošanas ME sistēmas RF ekranētā telpā, kur ir augsta elektromagnētisko traucējumu intensitāte.

⚠ Brīdinājums

Jāizvairās no šī aprīkojuma lietošanas blakus citam aprīkojumam vai uz tā, jo tas var izraisīt nepareizu darbību. Ja šāda lietošana ir nepieciešama, šis un cits aprīkojums ir jānovēro, lai pārliecinātos, ka tie darbojas normāli.

⚠ Brīdinājums

Izmantojot piederumus, pārveidotājus un kabeļus, kas nav norādīti vai piegādāti šīs iekārtas ražotāja, var palielināties elektromagnētiskais starojums vai samazināties šīs iekārtas elektromagnētiskā imunitāte, kā arī rasties nepareiza darbība.

⚠ Brīdinājums

Pārnēsājamas radiofrekvenču (RF) sakaru iekārtas (tostarp perifērijas ierīces, piemēram, antenas kabeļus un ārējās antenas) nedrīkst lietot tuvāk par 30 cm (12 collām) no jebkuras ierīces daļas, tostarp ražotāja norādītajiem kabeļiem. Pretējā gadījumā var pasliktināties šīs ierīces veiktspēja.

Machine Translated by Google

Brīdinājums

Ierīces darbība joprojām var tikt traucēta pat tad, ja citas ierīces atbilst atbilstošo valsts standartu emisijas prasībām.

Uzmanību

Lietotājiem ierīce jāuzstāda un jāizmanto saskaņā ar šajā rokasgrāmatā sniegto EMC informāciju.

Uzmanību

Mobilās vai pārnēsājamās radiofrekvenču (RF) sakaru iekārtas var ietekmēt ierīces darbību. Lietojot, izvairieties no spēcīgiem elektromagnētiskiem traucējumiem, piemēram, mobilo tālruņu, mikroviļņu krāsniņu u. c. tuvumā.

Uzmanību

Ja ieejas signāla amplitūda ir mazāka par tehniskajās specifikācijās norādīto minimālo amplitūdu (20 μVp-p), mērījumu rezultāts var būt neprecīzs.

Uzmanību

Ierīces klientam vai lietotājam ir jānodrošina, ka ierīce
tiek izmantota tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē, pretējā gadījumā ierīce var nedarboties normāli.

Lai izpildītu elektromagnētiskās emisijas un traucējumu novēršanas prasības, jāizmanto šādi kabeļi:

Nr.	Nosaukums	Garums	Vairogs (Jā/Nē)
1	Pacienta kabelis	Aptuveni 3,2 m	Jā
2	Līdzstrāvas adaptera kabelis	1,2 m	Nē
3	Strāvas kabelis	1,8 m	Nē

Machine Translated by Google

Vadlīnijas un ražotāja deklarācija ir sīki aprakstītas šajās tabulās:

1. tabula

Vadlīnijas un ražotāja deklarācija – elektromagnētiskais Emisijas	
Emisiju tests	Atbilstība
RF emisijas CISPR 11	1. grupa
RF emisijas CISPR 11	B klase
Harmoniskās emisijas IEC 61000-3-2	A klase
Sprieguma svārstības/ mirgošanas emisijas IEC 61000-3-3	5. klauzula

Machine Translated by Google

2. tabula

Vadlīnijas un ražotāja deklarācija – elektromagnētiskā imunitāte		
Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis
Elektrostatiskā izlāde (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakts ±2 kV, ±4kV, ±8 kV, ±15 kV gaiss	±8 kV kontakts ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV gaiss
Elektriski ātrs pārejas/pārsprādziena IEC 61000-4-4	±2 kV barošanas līnijām ±1 kV ieejai/izejai līnijas	±2 kV barošanas līnijām ±1 kV ieejai/izejai līnijas
Pārspriegums IEC61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV no līnijas(-ām) uz līniju(-ām) ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV līnija(-s) uz zemi	± 0,5 kV, ± 1 kV no līnijas(-ām) līdz līnijai(-ām) ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV līnija(-s) uz zemi
Sprieguma kritumi, īslaicīgi pārtraukumi un sprieguma svārstības barošanas avota ieejas līnijās IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 cikli pie 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° un 315° 0 % UT; 1 cikls un 70 % UT; 25/30 cikli Vienfāzes: pie 0° 0 % UT; 250/300 cikli	0 % UT; 0,5 cikli pie 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° un 315° 0 % UT; 1 cikls un 70 % UT; 25/30 cikli Vienfāzes: pie 0° 0 % UT; 250/300 cikli
Jaudas frekvence (50/60 Hz) magnētiskais lauks IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
PIEZĪME. UT ir maiņstrāvas tīkla spriegums pirms testa līmeņa piemērošanas.		

Machine Translated by Google

3. tabula

Vadlīnijas un ražotāja deklarācija — elektromagnētiskā imunitāte		
Imunitāte Tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis
Vadīts RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz līdz 80 MHz 6 V ISM joslās starp 0,15 MHz un 80 MHz	3 V 0,15 MHz līdz 80 MHz 6 V ISM joslās starp 0,15 MHz un 80 MHz
Izstarotā RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz līdz 2,7 GHz	10 V/m

4. tabula

Vadlīnijas un ražotāja deklarācija — IMUNITĀTE pret radiofrekvenču (RF) bezvadu sakaru iekārtu tuvuma laukiem					
Imūnsistēma y tests	IEC60601 testa līmenis				Atbilstība e līmenis
	Tests Frekvence y	Modulācijas maksimums	m Jauda	Imūnsistēma y līmenis	
Radiēts RF IEC 61000-4-3	385 MHz	**Impulss Modulācija 18 Hz	1,8 W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ 5 Hz novirze: 1 kHz sinuss	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Pulss Modulācija 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m

Machine Translated by Google

	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Pulss Modulācija 18 Hz	2 W	28 V/m 28 V/m	
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Pulss Modulācija 217 Hz	2 W	28 V/m 28 V/m	
	2450 MHz	**Impulss Modulācija 217 Hz	2 W	28 V/m 28 V/m	
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Pulss Modulācija 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
Piezīme* — Kā alternatīvu FM modulācijai var izmantot 50 % impulsa modulāciju ar frekvenci 18 Hz, jo, lai gan tā neatspoguļo faktisko modulāciju, tā būtu sliktākajā gadījumā. Piezīme**. Nesējfrekvencei jābūt modulētai, izmantojot 50 % darba cikla kvadrātveida viļņu signālu.					

B.2 Atbilstība radioaparātu regulējumam

Ar šo Shenzhen Carewell Electronics Co., Ltd. deklarē, ka radioiekārtu tips [radioiekārtu tipa apzīmējums] atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta adresē: www.carewell.com.cn/en

Šo ierīci var darbināt visās ES dalībvalstīs.

Saskaņā ar Direktīvas 2014/53/ES 10. panta 10. punktu iepakojums norāda, ka šīm radioiekārtām, tās laižot tirgū Beļģijā (BE), Bulgārijā (BG), Čehijas Republikā (CZ), Dānijā (DK), Vācijā (DE), Igaunijā (EE), Īrijā (IE), Grieķijā (EL), Spānijā (ES), Francijā, tiks piemēroti daži ierobežojumi.

Machine Translated by Google

(FR), Horvātija (HR), Itālija (IT), Kipra (CY), Latvija (LV), Lietuva (LT), Luksemburga (LU), Ungārija (HU), Malta (MT), Nīderlande (NL), Austrija (AT), Polija (PL), Portugāle (PT), Rumānija (RO), Slovēnija (SI), Slovākija (SK), Somija (FI), Zviedrija (SE), Apvienotā Karaliste (UK), Turcija (TR), Norvēģija (NOIS), Switland (NOIS), Norvēģija (NL). Lihtenšteina (LI).

Specifikācija ES:

Josla (ES)	Maksimālā izejas jauda (dBm)
LTE B1	24,5
LTE B3	24,5
LTE B7	24
LTE B8	24,5
LTE B40	23,5
2,4 G bezvadu internets	16.17
5G Wi-Fi	14,73

⚠ Brīdinājums

Šī ierīce ir pārbaudīta tipiskām ķermeņa atbalsta darbībām. Lai atbilstu ES radiofrekvenču (RF) iedarbības prasībām, starp lietotāja ķermeni un ierīci, ieskaitot antenu, jāievēro vismaz 0,5 cm attālums. Trešo pušu jostas klipšiem, maciņiem un līdzīgiem piederumiem, ko izmanto šī ierīce, nevajadzētu saturēt metāla detaļas. Ķermeņa atbalsta piederumi, kas neatbilst šīm prasībām, var neatbilst radiofrekvenču iedarbības prasībām, un no tiem vajadzētu izvairīties. Izmantojiet tikai komplektā iekļauto vai apstiprinātu antenu.

Piezīme. Šī iekārta ir pārbaudīta un atbilst B klases digitālās ierīces ierobežojumiem saskaņā ar FCC noteikumu 15. daļu. Šie ierobežojumi ir paredzēti, lai nodrošinātu

Machine Translated by Google

saprātīgu aizsardzību pret kaitīgiem traucējumiem dzīvojamās instalācijās.
Šī iekārta ģenerē, izmanto un var izstarot radiofrekvenču enerģiju, un, ja tā netiek uzstādīta un lietota saskaņā ar instrukcijām, tā var radīt kaitīgus traucējumus radio sakariem. Tomēr nav garantijas, ka traucējumi neradīsies konkrētā instalācijā. Ja šī iekārta rada kaitīgus traucējumus radio vai televīzijas uztveršanai, ko var noteikt, izslēdzot un ieslēdzot iekārtu, lietotājam ieteicams mēģināt novērst traucējumus, veicot vienu vai vairākas no šīm darbībām:

pasākumi:

- Pārorientējiet vai pārvietojiet uztveršanas antenu.
- Palieliniet attālumu starp iekārtu un uztvērēju.
- Pievienojiet iekārtu kontaktligzdai, kas atrodas citā ķēdē, nevis tajā, kurai ir pievienots uztvērējs.
- Lai saņemtu palīdzību, konsultējieties ar izplatītāju vai pieredzējušu radio/TV tehniķi.

⚠ Brīdinājums

Šī ierīce ir pārbaudīta tipiskām ķermeņa atbalsta darbībām. Lai atbilstu FCC RF iedarbības prasībām, starp lietotāja ķermeni un ierīci, ieskaitot antenu, jāievēro vismaz 1,0 cm attālums. Trešo pušu jostas klipšiem, maciņiem un līdzīgiem piederumiem, ko izmanto šī ierīce, nedrīkst būt metāla detaļas. Ķermeņa atbalsta piederumi, kas neatbilst šīm prasībām, var neatbilst RF iedarbības prasībām, un no tiem vajadzētu izvairīties. Izmantojiet tikai komplektā iekļauto vai apstiprinātu antenu.

⚠ Brīdinājums

Šī ierīce atbilst FCC noteikumu 15. daļai. Darbība ir atļauta, ievērojot šādus divus nosacījumus: (1) Šī ierīce nedrīkst

Machine Translated by Google

radīt kaitīgus traucējumus, un (2) šai ierīcei ir jāpieņem jebkādi saņemtie traucējumi, tostarp traucējumi, kas var izraisīt nevēlamu darbību.

⚠ Brīdinājums

Jebkuras izmaiņas vai modifikācijas, ko nav skaidri apstiprinājusi par atbilstību atbildīgā puse, var anulēt lietotāja tiesības izmantot iekārtu.

⚠ Brīdinājums

Šīs ierīces WLAN funkciju drīkst lietot tikai telpās, darbojoties 5150–5350 MHz frekvenču diapazonā.

Machine Translated by Google

C pielikums. Jūtīguma pārbaude un EKG. Viļņu formas kropļojumu tests

C.1 Jūtīguma tests

Testēšanas ierīce: elektriskā sirds monitora kalibrēšanas ierīce

Testēšanas metode:

1. Pievienojiet testējamo elektrokardiogrāfu kalibratoram, izmantojot pacienta kabeli, un iestatiet elektrokardiogrāfa jutību uz 10 mm/mV. Kalibrators testējamajam elektrokardiogrāfam izvada sinusoidālas viļņa signālu ar maksimālo vērtību 1 mV un frekvenci 10 Hz.

2. Pielāgojiet elektrokardiogrāfa jutību un kalibratora pīķa-pīķa vērtību atbilstoši iestatītajai jutībai, ievadiet sinusoidāla viļņa signālu ar 10 Hz frekvenci, lai viļņu formas displeja maksimālā vērtība teorētiski būtu 10 mm, un apstipriniet elektrokardiogrāfa I vada parādīto pīķa-pīķa vērtību.

3. Saskaņā ar iepriekš 1. un 2. darbībā aprakstītajām metodēm, pēc kārtas nomainiet elektrokardiogrāfa vadus un pievienojiet kalibratora izejas signālu atbilstošajam elektrokardiogrāfa vadam, lai pabeigtu visu kanālu pārbaudi. Kā šīs vienības verifikācijas rezultātu atlasiet testa rezultātus ar lielāko relatīvo novirzi no katra testa punkta testa rezultātiem.

Pieņemšanas kritēriji: Izmērītais kalibrēšanas spriegums ir robežās 5%.

Testa cikls: Pārbaudiet jutību reizi gadā saskaņā ar iepriekš minēto metodi.

Machine Translated by Google

C.2 EKG viļņu formas kropļojumu tests

Elektrokardiostimulators neietekmēs elektrokardiostimulatora darbību, ko var pārbaudīt ar šādām metodēm:

1. Uzlieciet pulsa vilni ar maksimālo vērtību 200 mV,
   Pieauguma laiks ir mazāks par 100 µs, impulsa platums ir 1 ms, atkārtošanās ātrums ir 100 reizes minūtē un sinusoidāls signāls ar maksimālo ielejas vērtību 1 mV un frekvenci 40 Hz, ievada tos elektrokardiogrāfā, un laiks, kas nepieciešams, lai reģistrētais sinusoidāls signāls atgrieztos 70% no sākotnējās vērtības (kas ir 10 mm, ja maksimālā ielejas vērtība ir 1 mV un jutība ir 10 mm/mV), nedrīkst pārsniegt 50 ms.

   Iepriekš minētajā testā maksimālā bāzes līnijas nobīde, kas uzkrājās 10 sekundēs, ir mazāka par 10 mm. Impulsa gadījumā un bez impulsa sinusa viļņa signāla ierakstīšanas amplitūdas starpība (ieraksts pēc tam, kad viļņa forma ir stabilizējusies) nav lielāka par mazāk nekā ±1 mm.

2. Lai veiktu deformācijas testu, elektrokardiogrāfa filtram jābūt ieslēgtam.

Elektrokardiogrāfs var veikt šādus testus:

1. Izvadiet trīsstūrveida impulsu, 120 sitieni minūtē, 2 mV, impulsa platums 100 ms līdz LA (L). Izmēriet I vadu un pierakstiet amplitūdu kā B.
2. Iestatiet stimulācijas impulsu uz 200 mV, stimulācijas intervālu 1 ms, stimulāciju ātrums 120 sitieni minūtē.
3. Mērot I vadu, starpība starp trijstūra viļņa signāla reģistrēto amplitūdu un amplitūdu B bez impulsa nedrīkst pārsniegt 20%. Un tālāk.

   EKG ierakstā var skaidri noteikt elektrokardiostimulatora impulsa pozīciju.

Machine Translated by Google

D pielikums. Kiberdrošības pasākumi.

D.1 Personas informācijas drošība

Personiskās veselības informācijas aizsardzība ir būtiska drošības stratēģijas sastāvdaļa. Lai aizsargātu personas informāciju un nodrošinātu pareizu ierīces darbību, lietotājam jāveic nepieciešamie piesardzības pasākumi saskaņā ar vietējiem likumiem un noteikumiem, kā arī iestādes politikām. Ražotājs iesaka veselības aprūpes organizācijām vai medicīnas iestādēm īstenot visaptverošu un daudzpusīgu stratēģiju, lai aizsargātu informāciju un sistēmas no iekšējiem un ārējiem drošības draudiem.

Lai nodrošinātu pacientu drošību un aizsargātu viņu personas veselības informāciju, lietotājam jāievieš drošības prakse vai pasākumi, kas ietver:

Fiziskās aizsardzības pasākumi — fiziski drošības pasākumi, lai nodrošinātu ka neautorizētām personām nav piekļuves programmatūrai.

Ekspluatācijas drošības pasākumi — drošības pasākumi ekspluatācijas laikā.

Administratīvie drošības pasākumi — drošības pasākumi vadība.

Tehniskie drošības pasākumi — drošības pasākumi tehniskajā jomā.

D.2 Tīkla drošība

1. AI mākoņa režīmā piekļuve/darbība

   Ierīce ir paredzēta tikai pilnvarotam personālam. Piešķiriet ierīces lietošanas tiesības tikai darbiniekiem ar noteiktu lomu.

Machine Translated by Google

2. Pārliecinieties, vai visas ierīces sastāvdaļas, kurās tiek glabāta personiskā informācija (izņemot noņemamus datu nesējus), ir fiziski drošas (t. i., tās nevar noņemt bez instrumentiem).
3. Pārliecinieties, vai ierīce ir pievienota tikai ierīcei autorizēts/apstiprināts ražotāja. Lietotājiem visas ražotāja ieviestās un atbalstītās sistēmas jāizmanto saskaņā ar ražotāja autorizētajām specifikācijām, tostarp programmatūru, programmatūras konfigurāciju, drošības konfigurāciju utt.

4. Aizsargājiet visas paroles, lai novērstu neatļautu piekļuvi izmaiņas. Tikai ražotāja servisa personālam ir atļauts mainīt rūpnīcas apkopes iestatījumus un veikt rūpnīcas jauninājumus.

5. Jāveic pretvīrusu pasākumi, piemēram, vīrusu skenēšana pirms USB ierīces izmantošanas programmatūras jaunin--šanai vai citiem mērķiem, jāveic pārbaude.
6. Pievienojot sistēmu koplietojamam tīklam, dati Jāņem vērā tīkla topoloģijas un konfigurācijas drošības jautājumi. Tā kā pacientu sensitīvie dati netiek šifrēti un var tikt pārsūtīti no sistēmas uz tīklu, medicīnas iestādei ir jābūt atbildīgai par tīkla drošību. Starp medicīnas sistēmu un visām ārēji pieejamām sistēmām jābūt ieviestiem ugunsmūriem un/vai citām drošības ierīcēm. Ieteicams izmantot Windows Defender ugunsmūri vai jebkuru citu ugunsmūri, kas

var aizsargāties pret Dos un DDos uzbrukumiem un uzturēt to atjauninātu.

7. Lai aizsargātos pret uzbrukumiem, maršrutētāja vai komutatora DoS un DDoS aizsardzībai jābūt ieslēgtai.

Machine Translated by Google

8. Kad ierīce tiek atgriezta apkopei, utilizēta vai izņemta no medicīnas iestādes citu iemeslu dēļ, ir jānodrošina, lai no ierīces tiktu noņemti visi pacienta dati.

9. Izvietojot tīklu, ieteicams izolēt tīklu un slimnīcas intraneta sistēmu, izmantojot VLAN, lai nodrošinātu tīkla drošību. VLAN tīklam drīkst pievienoties tikai uzticamas ierīces.

10. Pārliecinieties, vai tīkla funkcija tiek izmantota drošā tīklā vide.

11. Lūdzu, aizsargājiet ekrānā redzamās informācijas un datu, kā arī sistēmā un ārējās atmiņas ierīcēs saglabātās informācijas un datu privātumu.

12. Veidojot tīkla vidi: 1) Ja tiek izmantots bezvadu maršrutētājs, lūdzu, ieslēdziet bezvadu maršrutētāja MAC adreses filtrēšanas funkciju un pievienojiet maršrutētāja MAC adresi.
pievienot ierīci noteikumu sarakstam. Bezvadu maršrutētājs atļauj piekļūt bezvadu tīklam tikai noteikumu sarakstā iekļautajām ierīcēm. 2) Ieteicams izveidot VLAN, piešķirt LAN portus, kuros apstiprinātais komutatora ports, ierīce un AI EKG serveris atrodas vienā VLAN, un izolēt to no citiem VLAN.

13. Ierīcei un trešās puses serverim jābūt izmantotam tajā pašā lokālajā tīklā (LAN). Savienojumam ir nepieciešama noteikta IP adrese.

14. Savienotajā galā ir nepieciešama autentifikācija. Priekš
Piemēram, lai izveidotu savienojumu ar nepieciešamo un pieejamo bezvadu lokālo tīklu (WiFi), ir nepieciešama paroles autentifikācija.

15. WiFi šifrēšanu konfigurē maršrutētājs, un tā atbalsta WAP, WAP2 vai WAP3 šifrēšanas protokolus.

Machine Translated by Google

16. Izmantojot TCP/IP pārraides protokolu, ja pārraide ir
neizdevās, tiks parādīts ziņojums, kas norādīs, vai tas ir jāpārsūta atkārtoti.

17. Ierīce parāda tīkla savienojuma statusu.

18. Lai novērstu ļaunprātīgu tīkla pārraidīto datu manipulāciju un zādzību, ierīce
autentificēs piekļūto AI EKG serveri un šifrēs pārraidītos datus, lai
nodrošinātu drošību.

☞ Piezīme

Programmatūras ģenerētie žurnālfaili nesatur aizsargātus
medicīniskie dati.

Machine Translated by Google

CE 0123

Shenzhen Carewell Electronics Co., Ltd.
4. stāvs, 9. ēka, Baiwangxin augsto tehnoloģiju industriālais parks,
Songbai ceļš, Xili iela, Nanshan rajons 518108, Šenžena, Ķīna

Ražots Ķīnā

EC REP Lepu Medical (Eiropa) Coöperatief UA
Abe Lenstra Boulevard 36, 8448 JB, Hērenvīna, Nīderlande

Gima SpA Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Itālija
gima@gimaitaly.com – export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com

REF NeoEKG S120 (GIMA 54229)
NeoEKG S120 (GIMA 54230)
NeoEKG T180 (GIMA 54231)