

Prefață

Vă rugăm să citiți cu atenție Manualul de utilizare înainte de a utiliza acest produs. Procedurile de operare specificate în acest Manual de utilizare trebuie respectate cu strictețe. Acest manual descrie în detaliu pașii de operare care trebuie respectați. Procedurile pot duce la anomalii și posibile daune produsului sau utilizatorilor; consultați capitolele următoare pentru detalii. Nerespectarea Manualului de Utilizare poate cauza anomalii de măsurare, deteriorarea dispozitivului și vătămări corporale. Producătorul NU este responsabil pentru problemele de siguranță, fiabilitate și performanță ale unor astfel de rezultate din cauza neglijenței utilizatorului privind acest manual în timpul utilizării, întreținerii sau depozitării. Serviciile și reparațiile gratuite nu acoperă nici astfel de defecțiuni.

Conținutul acestui manual de utilizare este conform cu produsul real. Pentru actualizări de software și anumite modificări, conținutul acestui manual de utilizare poate fi modificat fără notificare prealabilă și ne cerem sincere scuze pentru acest lucru.



Notă: Vă rugăm să citiți cu atenție manualul de utilizare înainte de utilizare și de a opera dispozitivul respectând cu strictețe procedurile din manualul de utilizare.

Avertismente

Înainte de utilizarea acestui produs, trebuie luate în considerare siguranța și eficacitatea descrise în cele ce urmează:

- Tip de protecție împotriva electrocutării: echipament alimentat intern.
- Grad de protecție împotriva electrocutării: piesă aplicată de tip BF.
- Mod de funcționare: dispozitiv cu funcționare continuă.
- Clasa de protecție a carcasei: IP22.
- Rezultatele măsurătorilor vor fi descrise de medici calificați, împreună cu simptomele clinice.
- Fiabilitatea utilizării depinde de respectarea ghidului de operare și a instrucțiunilor de întreținere din acest manual.
- Dispozitivul nu este potrivit pentru sugarii cu greutatea mai mică de 10 kg.
- Contraindicații: niciuna.
- Dispozitivul nu poate funcționa direct pe inima umană.
- Data fabricației: vezi eticheta.



Atenție: Pentru a asigura siguranța și eficiența, vă rugăm să utilizați accesoriile recomandate de compania noastră. Reparațiile și întreținerea trebuie efectuate de către personal profesionist autorizat de compania noastră. Înlocuirea accesoriilor care nu sunt furnizate de compania noastră poate duce la erori. Personalul de întreținere care nu a fost instruit de compania noastră sau de o altă organizație de service autorizată nu trebuie să încerce să întrețină produsul.

Responsabilitatea operatorului

- Dispozitivul trebuie utilizat de personal medical calificat profesional și păstrat de o persoană specializată.
- Operatorul trebuie să citească cu atenție Manualul de utilizare înainte de a utiliza acest produs și să urmeze cu strictețe procedura de operare descrisă în Manualul de utilizare.
- Cerințele de siguranță au fost luate în considerare pe deplin în proiectarea produsului, însă operatorul nu trebuie să ignore observațiile privind pacientul și starea dispozitivului.
- Operatorul va furniza companiei noastre condițiile de utilizare a produsului.

Responsabilitatea companiei noastre

- Compania noastră furnizează utilizatorilor produse calificate.
- Compania noastră oferă servicii de instalare, depanare și instruire tehnică conform contractului.
- Compania noastră efectuează reparații dispozitive în perioada de garanție (un an) și întreținere după perioada de garanție.
- Compania noastră este responsabilă să răspundă la timp cerințelor utilizatorilor.

Manualul de utilizare este redactat de Contec Medical Systems Co., Ltd. Toate drepturile rezervate.

Conținut

Capitolul 1 Introducere.....	1
1.1 Condiții de mediu și persoane aplicabile	1
1.2 Caracteristica produsului și scopul anticipativ	2
1.3 Siguranță	3
1.4 Curățare și întreținere	7
Capitolul 2 Caracterul-cadru al produsului.....	8
2.1 Schiță hartă pentru fiecare orientare.....	8
2.2 Definiția tastelor și a indicatorului luminos.....	9
Capitolul 3 Pregătirea lucrărilor înainte de utilizare	10
3.1 Amplasarea electrozilor	10
3.2 Instalarea bateriei și notificare	12
Capitolul 4 Explicații privind funcționarea înregistratorului	15
4.1 Operațiunea de înregistrare	15
4.2 Configurarea sistemului.....	17
Capitolul 5 Analiza și depanarea defecțiunilor	21

5.1 Întreținerea zilnică	21
5.2 Probleme legate de baterie	22
5.3 Probleme legate de piele și electrod.....	23
5.4 Probleme legate de cablu și de mufa de intrare	24
5.5 Alte probleme.....	25
Capitolul 6 Instrucțiuni pentru software-ul de analiză	26
Anexa I.....	129
Anexa II	131
Anexa III	133
Anexa IV.....	138

Capitolul 1 Introducere

1.1 Condiții de mediu și persoane aplicabile

Cerințele de mediu pentru funcționarea, transportul și depozitarea acestui sistem. **Mediul de operare**

Temperatura mediului:	10 °C~45 °C
Umiditate relativă:	≤85 %, fără condens
Presiunea atmosferică:	860 hPa~1060 hPa
Alimentare electrică:	1,5 V CC

Mediul de transport și depozitare

Temperatura mediului:	10 °C~+55 °C
Umiditate relativă:	≤85 %, fără condens
Presiunea atmosferică:	860 hPa-1060 hPa

Configurarea computerului și cerințele imprimantei pentru software

CPU:	Pentium III, Celeron (CYON) 800 sau avansat 256 M
Memorie EMS:	sau superior
Hard disk:	40G sau mai mult
CD-ROM:	CD-ROM sau avansat
Port I/O:	mai mult de patru porturi USB 2.0

Sistem de operare:	Microsoft Windows 2000 (32 biți)/XP (32 biți)/Vista (32 biți)/Windows 7 (32 biți) Microsoft Windows 2000 (64 biți)/XP (64 biți)/Vista (64 biți)/Windows 7 (64 biți)
Afișa:	Ecran color cu rezoluție de 1024 × 768 sau rezoluție avansată de 600
Rezoluția imprimantei:	DPI

1.2 Caracteristica produsului și scopul anticipativ

Caracteristica produsului:

Acest sistem conține un înregistrator și un software de analiză. Înregistratorul este o unitate ușor de utilizat, care colectează sincron forme de undă ECG cu 12 derivații și înregistrează continuu cel puțin 24 de ore. Cu o interfață de operare clară, software-ul de analiză este ușor de utilizat, putând reda și clasifica formele de undă ECG stocate în înregistrator și realizând diverse funcții de analiză, cum ar fi aritmia, HRV, QTD, TWA etc.

Scop anticipativ:

Acest sistem poate fi utilizat pentru monitorizarea dinamică a bolilor de inimă, cum ar fi aritmia, boala coronariană și așa mai departe. Poate înregistra semnalul ECG pentru corpul uman timp de cel puțin 24 de ore, poate stoca semnalul fără comprimare și poate oferi o bază de diagnostic medicilor printr-un software de analiză eficient.

1.3 Siguranță

Proiectarea acestui sistem este în conformitate cu standardul internațional de siguranță IEC60601-2-47.



Avertizare:

Vă rugăm să nu utilizați acest dispozitiv împreună cu dispozitivul de defibrilare.

Vă rugăm să nu utilizați acest dispozitiv în medii care conțin gaze inflamabile.

Nu utilizați dispozitivul sub interferențe cu echipamente de mare putere, cum ar fi cabluri de înaltă tensiune, aparate cu raze X, aparate cu ultrasunete, aparate RMN sau aparate de electroterapie și țineți-l departe de telefoanele mobile și alte surse de radiații.

Dispozitivul nu trebuie utilizat împreună cu niciun dispozitiv de defibrilare.

Vă rugăm să nu utilizați dispozitive cu radiații electromagnetice în apropierea înregistratorului. Nu utilizați acest dispozitiv în medii cu temperaturi ridicate (temperatura maximă recomandată: 45 °C).

FĂRĂ modificări ale echipamentului.

Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual de utilizare înainte de a utiliza produsul și să îl utilizați în conformitate cu strictețe.

Acest sistem trebuie operat de personal instruit și autorizat și păstrat în siguranță de către persoana special desemnată.

Vă rugăm să deschideți capacul din spate cu șurubelnița și să instalați bateriile conform siglei + -.

Bateria care trebuie utilizată trebuie să fie o baterie alcalină LR03 AAA de înaltă calitate.

Mediul în care va fi utilizat dispozitivul trebuie ținut departe de vibrații, praf, substanțe corozive sau combustibile și trebuie evitate temperaturile și umiditatea extreme etc. Medicul trebuie să informeze pacientul monitorizat de înregistrator să nu se miște prea mult.

Introduceți bateriile corect în direcția corectă, deoarece introducerea incorectă poate deteriora dispozitivul.

Pentru protejarea mediului, vă rugăm să gestionați bateriile uzate în conformitate cu legislația locală.

Durata de viață utilă a produsului depinde de durata de viață utilă a componentelor, care este în general de 5 ani.

Întreținerea și reparațiile nu sunt permise în timpul utilizării dispozitivului.

Materialele selectate pentru proiectarea și fabricarea dispozitivului trebuie să respecte durata de viață specificată. Orice coroziune, îmbătrânire, uzură mecanică sau degradare a materialelor biologice cauzată de bacterii, plante, animale etc. nu va degrada proprietățile mecanice ale dispozitivului.

Evitați contactul cu apa. Evitați utilizarea sau depozitarea dispozitivului în locuri unde presiunea excesivă a aerului, umiditatea sau temperatura depășesc standardul specificat, ventilație slabă sau prăfuite. Acordați atenție anozilor pozitivi și negativi ai bateriei atunci când o înlocuiți.

Eliminați materialele de ambalare, bateriile uzate și produsele scoase din uz în conformitate cu legile și reglementările locale. Utilizatorul trebuie să trateze corespunzător produsele și materialele uzate în conformitate cu reglementările și să încerce să clasifice deșeurile pentru reciclare.

Producătorul este responsabil pentru întreținerea și depanarea software-ului.

Algoritmul ST a fost testat pentru acuratețea datelor segmentului ST. Semnificația modificărilor segmentului ST trebuie determinată de către un medic.

	Categoriile de protecție împotriva electrocutării a conexiunilor pacientului sunt: Acest simbol indică faptul că instrumentul este un echipament IEC 60601-1 tip BF.
	Interfață USB.
	pictogramă recuperabilă.
IP22	Grad de protecție împotriva pătrunderii apei: 2 Grad de protecție împotriva pătrunderii prafului: 2
SN	Număr de serie

	Consultați manualul/broșura cu instrucțiuni.
	Acest articol este conform cu Directiva 93/42/CEE din 14 iunie 1993 privind dispozitivele medicale; inclusiv, la 21 martie 2010, modificările aduse de Directiva 2007/47/CEE a Consiliului.
	Reprezentant european
	Producător
	Data fabricației
	Limită de temperatură
	Limitarea umidității
	Limitarea presiunii atmosferice

	A se păstra uscat
	Fragil, manipulați cu grijă
	SUS
	Marcaj de regenerare a reciclării

1.4 Curățare și întreținere

Se recomandă să verificați dacă există vreo deteriorare a înregistratorului sau a firelor electrozilor înainte de a monitoriza pacientul. Dacă observați vreo deteriorare, opriți utilizarea aparatului și contactați imediat inginerul biomedical al spitalului sau Serviciul Clienți.

În plus, verificarea generală a înregistratorului, inclusiv verificarea de siguranță, trebuie efectuată numai de către personal calificat o dată la 12 luni.

Înregistratorul poate fi curățat cu etanol de uz spitalicesc și uscat la aer sau cu o lavetă uscată și curată. Vă rugăm să scoateți bateriile dacă înregistratorul nu este utilizat pentru o perioadă lungă de timp și să îl păstrați în siguranță.

Capitolul 2 Caracterul cadrului produsului

2.1 Schiță de hartă pentru fiecare orientare

2.1.1 Vedere frontală

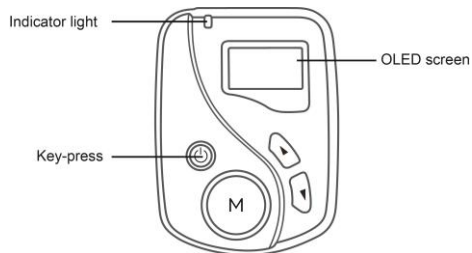


Fig.2-1 Vedere frontală

2.1.2 Vedere de sus

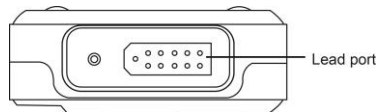


Fig.2-2 Vedere de sus

2.1.3 Vedere de jos

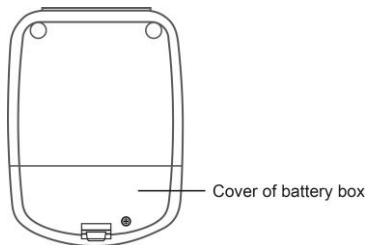


Fig.2-3 Vedere de jos

2.2 Definiția tastelor și a indicatorului luminos



Tastă funcțională: Pornire/Oprire/Meniu/Revenire



Tastă funcțională: OK



Tastă funcțională: Sus



Tastă funcțională: Jos

Indicator luminos: clipește la fiecare 8 secunde în timpul colectării semnalului ECG.

Capitolul 3 Pregătirea lucrărilor înainte de utilizare

3.1 Plasarea electrozilor

Notă: Plasarea electrodului este elementul de bază al înregistratorului Holter pentru colectarea semnalului de date ECG. Calitatea și poziția electrodului afectează calitatea semnalului ECG. Vă rugăm să citiți cu atenție acest capitol înainte de prima utilizare.

Partea conductivă (partea aplicată) a electrodului nu trebuie să intre în contact cu alte părți conductive sau cu pământul.

Partea de intrare/ieșire a semnalului poate fi conectată doar cu instrumentul specificat, vă rugăm să contactați compania noastră pentru orice înlocuire.

Poziția de amplasare a electrodului este prezentată în Fig. 3-1.

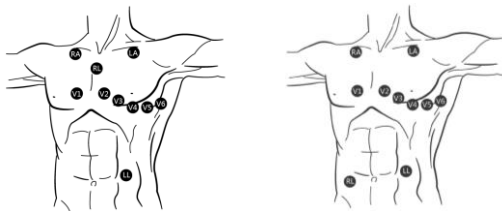


Fig.3-1

◆ Ocupă-te de piele

La atașarea și plasarea electrodului, trebuie mai întâi să ne ocupăm de piele și să ne asigurăm că o curățăm. Folosiți alcool 95% pentru a freca pielea, după ce alcoolul se evaporă, folosiți hârtie abrazivă atașată la electrod pentru a șterge zona atașată pentru a îndepărta cuticulele de la suprafața pielii, pentru a reduce rezistența pielii și perturbațiile electromiografiei. Persoanele care au mult păr trebuie să-l radă pentru a se asigura că pielea este bine conectată la electrod. Pielea pacienților în vârstă este uscată și prezintă multe cute, așa că trebuie curățată pielea și aplatizată zona atașată. Dacă zona atașată este aproape de sânii pacientei, electrodul și cablurile trebuie acoperite de sutien și apoi fixate bine.

◆ Plasați electrodul

Folosiți un electrod ECG de înaltă calitate pentru a-l atașa la locul corect și conectați-l la electrodul corespunzător. Pentru a preveni căderea electrodului și deviația liniei de bază cauzată de tragere, utilizați o bandă adezivă medicală sau un plasture pentru a fixa corect fiecare electrod și cablu. Nu utilizați curelele adezive obișnuite pentru a atașa cablurile, deoarece acestea se pot murdări, coroda și reduce durata de viață. Dacă utilizați dispozitivul într-un mediu cu temperaturi ridicate sau transpirație ușoară, puteți aplica în prealabil „EKG Medical Gel” pe pielea din jurul electrodului (sau urmați instrucțiunile de utilizare ale producătorului electrodului).

3.2 Instalarea bateriei și notificare

Vă rugăm să vă asigurați că instalați bateria corect, conform marcajelor de pe cutia bateriei, așa cum se arată în Figura 3-2.

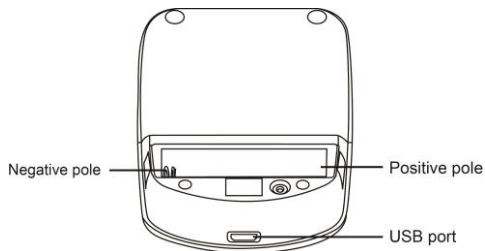


Fig.3-2

Avertizare:

Bateriile ar trebui să fie încărcate complet atunci când dispozitivul colectează informații noi, altfel timpul de înregistrare ar putea să nu dureze suficient de mult.

Avertizare:

Nu utilizați baterii reîncărcabile, altfel cantitatea electrică poate fi afișată inexact sau timpul de înregistrare poate fi insuficient.

Observa:

Vă rugăm să confirmați că toți electrozii și firele de derivație sunt conectate corect la pacient. În caz contrar, interferențele în forma de undă de la începutul înregistrării pot duce la erori de analiză.

Observa:

Vă rugăm să scoateți bateria după monitorizare sau dacă nu veți utiliza reportofonul pentru o perioadă lungă de timp, pentru a proteja reportofonul de deteriorarea cauzată de scurgerile de lichid din baterie.

Instrucțiuni:

Indicatorul electrodului și imaginile din această direcție sunt exemple pentru produsele americane obișnuite. Dacă există vreo diferență în utilizarea reală, vă rugăm să consultați indicatorul european obișnuit următor pentru operare și utilizare.

Indicatorul american, de obicei, se compară cu indicatorul european, unul câte unul, iar relația dintre aceștia este prezentată în tabelul următor:

de obicei american	de obicei european
LA	L.
RA	R
LL	F
RL	N
V1	C1

V2	C2
V3	C3
V4	C4
V5	C5
V6	C6

Capitolul 4 Explicații privind funcționarea înregistratorului

4.1 Operațiunea de înregistrare

Apăsăți lung butonul  pentru a deschide înregistratorul (apăsarea lungă a acestui buton poate, de asemenea, să închidă înregistratorul).

După deschiderea înregistratorului, se afișează forma de undă I-lead standard internațional, ca în Fig. 4-1. Apăsăți în sus

și butonul  jos pentru a comuta forma de undă între cele douăsprezece derivații. După toate

Formele de undă pot fi afișate normal prin comutare, apăsare lungă, va apărea o solicitare de începere a înregistrării, așa cum se arată în Fig. 4-2.

Dacă nu doriți să înregistrați datele, vă rugăm să eliberați  înainte de a apărea solicitarea de a începe înregistrarea, butonul și înregistratorul va reveni la interfața din Fig.4-1.



Fig.4-1

Fig.4-2

Interfața de pornire a înregistrării va dura aproximativ 5 sau 6 secunde, apoi ecranul se va înnegri complet, iar reportofonul va intra în modul de economisire a energiei. În timpul înregistrării, indicatorul luminos se va aprinde

În colțul din stânga sus al reportofonului va clipi o dată la fiecare 8 secunde, ceea ce înseamnă că starea de înregistrare este normală.

În timpul înregistrării, dacă pacientul simte brusc disconfort, vă rugăm să apăsați lung  a marca. După înregistrare, când software-ul PC analizează datele de înregistrare, software-ul PC poate afișa forma de undă marcată, iar medicul poate analiza problema în funcție de forma de undă marcată mai exact.

În timpul înregistrării, dacă utilizatorul dorește să încheie înregistrarea manual, vă rugăm să apăsați lung  buton despre 3 secunde, apoi înregistratorul va afișa interfața ca în Fig. 4-3. Interfața este utilizată pentru a confirma dacă se dorește sau nu încheierea înregistrării.



Fig.4-3



Fig.4-4

Dacă utilizatorul dorește să încheie înregistrarea, apăsați lung  la interfața din Fig. 4-3, apoi ecranul va se afișează informațiile ca în Fig. 4-4. Interfața durează aproximativ 2 secunde, apoi se revine la interfața ca în Fig. 4-1.

4.2 Configurarea sistemului

În interfața ca în Fig.4-1, apăsați  pentru a accesa interfața de setări a sistemului, ca în Fig. 4-5 și Fig. 4-6.

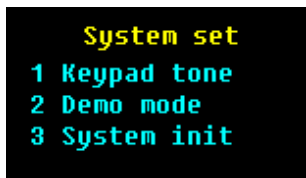


Fig. 4-5

Apăsați butonul în sus  și butonul jos  pentru a alege elementul și apăsați

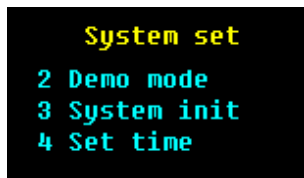


Fig. 4-6

 a afirma selectivitatea

1 Setare ton tastatură Activare/

dezactivare ton tastatură. 2

Mod demonstrație

Alegeți opțiunea „Activat”, iar utilizatorul poate vedea forma de undă demonstrativă ca în Fig. 4-7.



Fig. 4-7

Apăsați butonul în sus  și butonul jos  pentru a schimba derivația și a observa forma de undă a diferitelor derivații.

3 Inițializarea sistemului

Apăsați  pentru a accesa interfața de inițializare ca în Fig. 4-8. Apăsați în  din nou pentru a inițializa sistemul ca în Fig. 4-9.

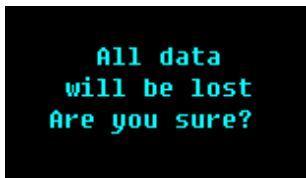


Fig. 4-8

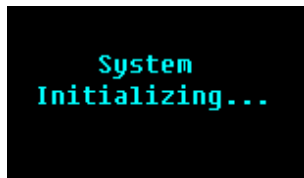


Fig. 4-9

Atenție: toate datele de pe cardul TF se vor pierde după inițializarea sistemului, vă rugăm să utilizați

cu atenție!

4 Setare timp

Apăsați  pentru a accesa interfața de setare a orei, ca în Fig. 4-10.

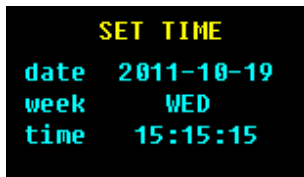


Fig. 4-10

Presă  pentru a alege elementul de setat (nu este necesară setarea săptămânii). Apăsați butonul sus  și butonul jos  pentru a modifica valoarea. După setare, apăsați  pentru a salva setarea și a reveni la meniul superior.

4.3 Redarea înregistrării

Scoateți electrozii de pe pacient și utilizați un cablu USB pentru a conecta înregistratorul la PC; pe PC va apărea o pictogramă, așa cum se arată în Figura 4-11.

Notă: Asigurați-vă că reportofonul este deja oprit înainte de a conecta cablul USB. Scoateți mai întâi bateriile, apoi introduceți cablul USB.

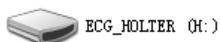


Fig.4-11

Deschideți discul și găsiți fișierul „ECG_WAVE.BIN” ca în Fig.4-12.



Fig. 4-12

Selecțați acest fișier în software-ul de analiză și redați-l.

Notă: În timpul procesului de conectare, dacă PC-ul s-a blocat sau s-a oprit accidental din cauza unei pene de curent bruște sau a altor motive, deconectați înregistratorul de PC și așteptați ca PC-ul să funcționeze corect, apoi conectați-l la înregistrator pentru a încărca cazuri.

Capitolul 5 Analiza și depanarea defecțiunilor

5.1 Întreținere zilnică

5.1.1 Întreținere după utilizare

Apăsați lung  pentru a opri dispozitivul.

Deconectați cablurile, țineți de ștecher și nu trageți de fir cu forță.

Curățați dispozitivul și accesoriile.

Așezați dispozitivul într-un mediu răcoros și uscat.

Nu înmuiiați dispozitivul în detergent pentru curățare. Înainte de a curăța carcasa, vă rugăm să opriți dispozitivul. Se recomandă utilizarea unui detergent neutru pentru a șterge reportofonul, apoi uscați-l la aer sau folosiți o lavetă curată și uscată pentru a-l șterge.

5.1.2 Inspecția și întreținerea cablurilor și electrozilor cu plumb

Folosiți un multimetru pentru a detecta conectivitatea cablului de electrod, verificând dacă fiecare fir al acestuia este în contact corect. Rezistența fiecărui fir de la mufa electrodului la pinul corespunzător din mufa cablului de electrod trebuie să fie mai mică de 2 Ω . Integritatea cablului de electrod trebuie verificată periodic. Orice deteriorare a cablului de electrod va cauza o formă de undă falsă a electrodului corespunzător sau a tuturor electrozilor de pe ECG. Cablul de electrod poate fi curățat cu apă sau solvent neutru. Nu utilizați detergent sau germicid care conține alcool (Vă rugăm să nu scufundați cablurile de electrod în lichid pentru dezinfectare).

Îndoirea sau înnodarea va scurta durata de viață a cablului de plumb. Când îl utilizați, vă rugăm să îndreptați mai întâi cablul de plumb.

Cablul cu plumb trebuie înlocuit dacă prezintă rupturi sau fenomene de coroziune.

Întreținerea cablului cu plumb depinde de frecvența de utilizare.

5.2 Probleme legate de baterie

Problemă	Cauza	Corecție
Reportofonul nu răspunde și indicatorul nu este aprins după ce bateria este introdusă.	1. Bateria este descărcată.	Schimbați o altă baterie.
	2. Bateria nu se conectează bine cu lampa. Înălțimea semnului „+” la unele mărci de baterii este prea mică.	Schimbați o altă marcă de baterie sau puneți o piesă groasă de metal în locul dintre „+”-ul bateriei și lamelă.
	3. Direcția bateriei este greșită.	Instalați bateria din nou corect.
Timpul de înregistrare pe înregistrator este diferit cu	1. Calitatea bateriei este slabă sau bateria a fost pusă în funcțiune mult timp.	Schimbați o baterie nouă de înaltă calitate.

Înregistrare practică timp.	2. Deoarece caracteristicile și marca bateriei sunt diferite, rezistența internă mare influențează tensiunea de funcționare și curentul de descărcare.	Schimbați o baterie nouă.
Datele nu pot fi șterse.	1. Este posibil ca o parte a înregistratorului să fie deteriorată din cauza scurgerii electrolitului din baterie.	Vă rugăm să contactați compania noastră.

5.3 Probleme legate de piele și electrod

Problemă	Cauza	Corecție
Cel/Cea/Ceii/Cele val este deranjat;	1. Pielea nu poate fi curățată bine sau electrodul nu este atașat corect.	Curățați pielea și atașați din nou.
cel/cea/cele calitatea semnalului ECG este slabă.	2. Calitatea electrodului de unică folosință este slabă sau electrodul a fost depozitat pentru o perioadă lungă de timp.	Utilizare nou, calitate superioară electrod.

	3. Mișcarea membrilor superioare ale pacientului este prea accentuată.	Rugați pacientul să evite mișcările bruște în timpul monitorizării.
Amplitudinea o anumită undă ECG este mică, ceea ce este difícil pentru analiză.	Cablul este rupt.	Schimbați un cablu nou.

5.4 Probleme legate de cablu și de mufa de intrare

Problemă	Cauza	Corecție
Unda de ieșire a înregistratorului este o linie dreaptă.	1. Reportofonul nu este conectat corect.	Verificați dacă acele ștecherului sunt curbate, rupte sau lipsesc. Dacă ștecherul este în regulă, conectați-l din nou.
	2. Cablul este rupt.	Vă rugăm să contactați compania noastră.
	3. Reportofonul este stricat.	Vă rugăm să contactați compania noastră.

Unele unde ECG sunt mult perturbate și au multe erori false, iar calitatea semnalului ECG este slabă.	1. Cablul nu este conectat corect, nu are suficientă lungime de tampon sau este fixat necorespunzător.	Conectați din nou cablul conform manualului de utilizare.
	2. Cablul de plumb este rupt.	Te rog să schimbi unul nou.
	3. Calitatea electrodului unic este slabă.	Vă rog schimba nou, electrod de înaltă calitate.

5.5 Alte probleme

Problemă	Cauza	Corecție
Comunicarea de datele au eșuat.	Este ceva în neregulă cu cablul USB.	Schimba altul USB cablu.

Capitolul 6 Instrucțiuni pentru software-ul de analiză

Prezentare generală

- Nume software PC: Sistem Holter ECG cu 12 canale_L
- Specificații software PC: nu
- Versiune software PC: V5.5.3.X
- Reguli de denumire a versiunilor: V<nr. versiune majoră>.<nr. versiune minoră>.<nr. versiune revizuită>.<nr. versiune revizuită>

Versiunea software-ului pentru PC poate fi obținută de la Software-ul pentru PC.

- **Algoritm:**

Nume: a se vedea anexa II

Tip: Algoritm de procesare a formei de undă ECG

Scop: a fi utilizat pentru verificarea analizei și calculului datelor de formă de undă.

Funcție clinică: algoritmul este utilizat pentru a analiza și calcula datele formei de undă ECG a pacientului, oferind baza pentru diagnostic.

Porniți software-ul de analiză pentru acest sistem. Interfața principală este prezentată în Fig. 6-1.

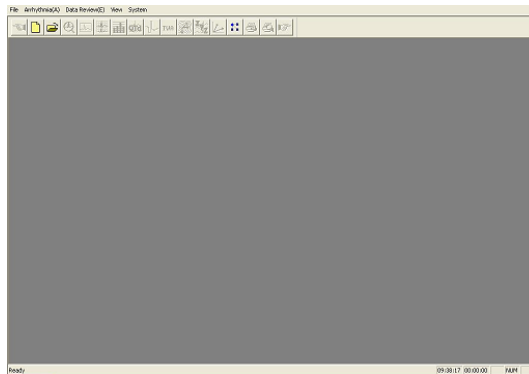


Fig.6-1

Înregistrator HOLTER cu reluare

Conectați înregistratorul HOLTER la PC. Faceți clic pe „Nou” din meniul „Fișier” sau faceți clic pe Introduceți informațiile despre noul pacient.



și

Dacă înregistratorul folosește memorie SD, vă rugăm să alegeți fișierul de colectare ECG_WAVE.BIN (ca în Fig. 6-2 de mai sus). Desigur, puteți copia istoricul cazului în altă locație, apoi alegeți... Dacă înregistratorul folosește memorie Flash, vă rugăm să consultați Fig. 6-2 de mai jos.



New Case

Patient Information

Name:	Sex: Male	Pacemaker: No
Age:	Admission No.:	
ID: 0000002	Report No.:	
Department:	Bed No.:	
Height: cm	Weight: kg	
Doctor Name:	Doctor Tel.:	
Date: 7 / 4 / 2016	Time: 10 : 32 : 10	
MM / DD / YYYY	hh : mm : ss	
Hospital Title:		

Connect recorder and press button...

Fig.6-2

Atenție: Dacă pacientul poartă un stimulator cardiac, selectați „Da” la punctul „stimulare”, apoi sistemul poate adăuga funcția de analiză a stimulării.

După introducerea datelor pacientului, faceți clic pe , iar computerul începe să citească date de la înregistrator. Mesajul (ca în Fig. 6-3) va apărea când comunicarea se termină. Faceți clic aici  pentru a intra în interfața de analiză a aritmiilor (ca în Fig. 6-5) și faceți clic pe  a intra în interfața de reluare a șablonului (pentru cazul care a fost analizat) sau interfața de reluare a comenzii (pentru cazul care nu a fost analizat).

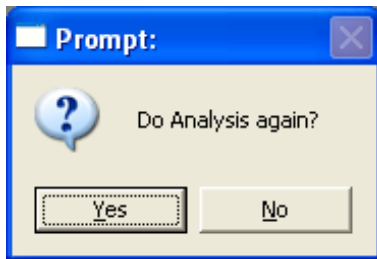
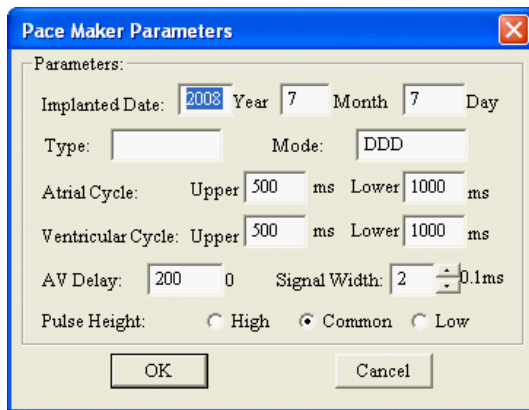


Fig. 6-3

Atenție: Dacă pacientul poartă un stimulator cardiac, interfața de configurare a parametrilor stimulatorului cardiac (ca în Fig. 6-4) va apărea înainte de a apărea interfața de analiză a aritmiei. Aici, medicii trebuie să modifice următoarele elemente în funcție de parametrii stimulatorului cardiac al pacientului. Precizia stimulării

Analiza pulsului se referă la valoarea „ridicăată” sau „scăzută” a pulsului de stimulare, de obicei ar trebui să fie „comună”; dacă pulsul este foarte scăzut, vă rugăm să alegeți opțiunea „ridicăată”.



The image shows a software dialog box titled "Pace Maker Parameters". It contains several input fields for configuring a pacemaker. The "Implanted Date" is set to Year 2008, Month 7, and Day 7. The "Mode" is set to DDD. The "Atrial Cycle" has an Upper limit of 500 ms and a Lower limit of 1000 ms. The "Ventricular Cycle" also has an Upper limit of 500 ms and a Lower limit of 1000 ms. The "AV Delay" is set to 200 ms. The "Signal Width" is set to 2 ms with a multiplier of 0.1ms. The "Pulse Height" is set to Common, indicated by a selected radio button. There are "OK" and "Cancel" buttons at the bottom.

Parameters:

Implanted Date: 2008 Year 7 Month 7 Day

Type: Mode: DDD

Atrial Cycle: Upper 500 ms Lower 1000 ms

Ventricular Cycle: Upper 500 ms Lower 1000 ms

AV Delay: 200 ms Signal Width: 2 ms 0.1ms

Pulse Height: ☐ High ☒ Common ☐ Low

OK Cancel

Fig. 6-4

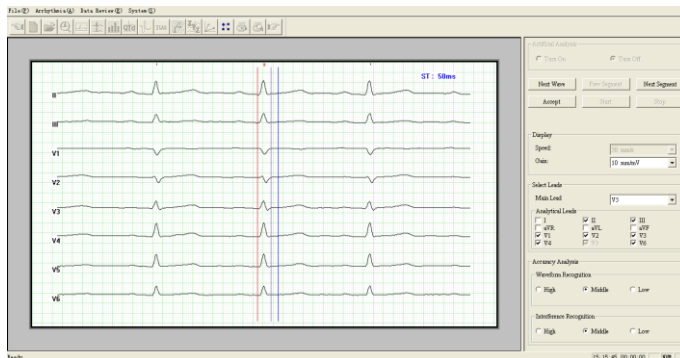


Fig. 6-5

Partea stângă a interfeței (ca în Fig. 6-5) este fereastra de afișare a formei de undă, care afișează undele tuturor derivațiilor analizate. Aici, operatorii trebuie să aleagă o undă semnificativă pentru a diagnostica și ajusta valoarea segmentului ST. Priviți imaginea. Cele trei linii colorate de la stânga la dreapta reprezintă punctul de bază, punctul de început al segmentului ST și punctul de sfârșit al segmentului ST. Dacă doriți să ajustați o linie, faceți clic pe aceasta pentru a o selecta, apoi mutați-o prin „←→” pe tastatură.

Partea dreaptă a imaginii este vizualizarea de control, opțiunea „Analiză artificială” fiind concepută pentru extinderea funcțiilor.

Dacă unda curentă este bună, vă rugăm să faceți clic pe butonul „Acceptare”, iar apoi sistemul va intra automat în analiza aritmiei (ca în Fig. 6-6). Dacă utilizatorul dorește să părăsească acest program, vă rugăm să îl închideți direct. Dacă unda curentă nu este bună, vă rugăm să faceți clic pe butonul „Refuzare”, apoi sistemul va afișa undele constant până când faceți clic pe „Acceptare” pentru a intra în analiza aritmiei.

Faceți clic pe butonul „▼” din dreapta opțiunii „Principalul indice de analiză” pentru a alege principalul indice de analiză.

Faceți clic pe opțiunile de sub „Derivații analitice” pentru a decide ce derivații vor fi analizate, implicit fiind 8 derivații.

Când amplitudinea undei carcusei este prea mică, alegeți „Ridicată” din opțiunea „Recunoaștere formă de undă”.

Când situația întâmpină perturbări mari, vă rugăm să alegeți „Ridicat” din opțiunea „Recunoaștere interferențe”. Opțiunile „Analiza preciziei” nu necesită, în general, ajustări. Utilizatorul poate alege în funcție de circumstanțele reale.

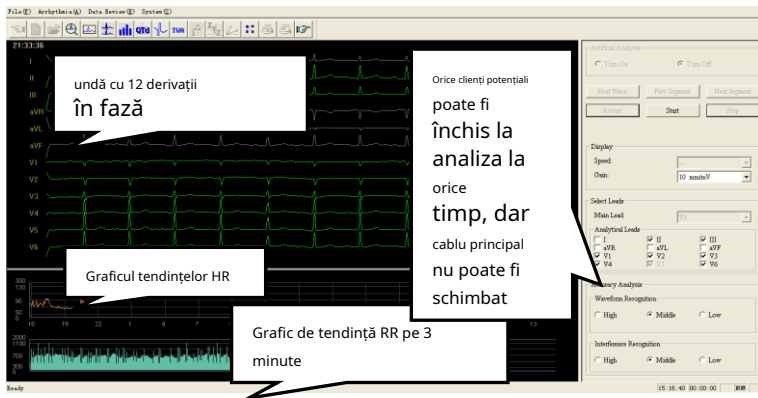


Fig. 6-6

Faceți clic pe „Stop”, sistemul se va opri temporar. Utilizatorul poate răsfoi ECG-ul cu 12 derivații prin intermediul butonului „ $\leftarrow \rightarrow \downarrow$ ” de pe tastatură. În graficul de tendință a ritmului cardiac, există o linie verde cu simboluri, care reprezintă poziția unei curențe. Utilizatorul poate reveni la un punct, schimba condiția („Derivații analizate”, „Înălțime”, „distinguish O”), face clic pe „Start”, partea care începe de la semnul verde va fi analizată din nou (ca în Fig. 6-7).

Când analiza s-a oprit, apăsați „← ↑ ↓” de pe tastatură pentru a reveni la un anumit punct și a analiza din nou, dacă este necesar.



Fig. 6-7

Explicația funcției modulului de editare



Reprezintă: Modulul de analiză a aritmiilor,

Modul de reluare a șabloanelor, modul de reluare a comenzilor, modul de analiză HRV, modul de analiză QTD, modul HRT, modul TWA, modul VCG, modul VLP, modul TVCG și modul de definire a parametrilor.



Mergeți la operațiunea anterioară



Treceți la următoarea operațiune

Utilizarea barei de derulare

Faceți clic pe „▲▼” din partea dreaptă a ferestrei sau pe bara de derulare pentru a modifica conținutul afișat în fereastră.

Faceți clic pe „▲” pentru a derula un rând în sus și pe „▼” pentru a derula un rând în jos, faceți clic pe punctul dintre „▲▼” pentru a derula pagina înainte sau înapoi.

Schimbați dimensiunea ferestrei

Mută vârful săgeții mouse-ului în lateralul casetei; când vârful săgeții se rotește spre „↔” sau „↕”, apasă tastatura stângă a mouse-ului și nu o eliberează până nu trage în locația dorită.

Distribuirea interfeței ecranului

Clic  în modulul de redare a șablonului (ca în Fig. 6-8)

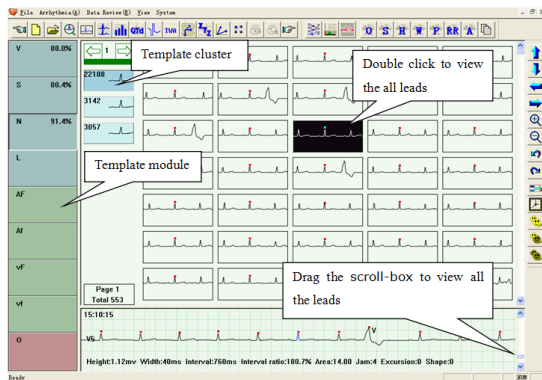


Fig. 6-8

Fereastra din stânga este fereastra șablon. Fiecare buton este un șablon. Litera din buton reprezintă tipul (de exemplu: V înseamnă bătăi premature ventriculare, S înseamnă bătăi premature atriale), procentul indică ce procent reprezintă acest tip din total. Fără procent înseamnă fără undă.

V: modul de bătăi premature ventriculare	FA: modul de flutter atrial
S: modul de bătaie supraprematur	Af: modul de fibrilație atrială
N: modul de ritm normal	Vf: modul de flutter ventricular
L: modul de pauză lungă	Vf: modul de fibrilație ventriculară
O: Modul de interferență	

Fereastra din dreapta sus este fereastra de afișare pentru șablonul selectat din grupul de șabloane, care afișează fiecare formă de undă.

Fereastra din dreapta jos este fereastra de afișare a formei de undă, care afișează informații detaliate despre forma de undă pe care o indică mouse-ul.

Clasificați toate bătăile după formă.



Clasificați funcția de ajustare a parametrilor (ca în Fig. 6-9). Nume

parametru: numele parametrului care urmează să fie clasificat.

Număr de clase: setează numărul de clase în care va fi clasificat parametrul. Acesta poate fi mărit sau micșorat cu butoanele „▲” sau „▼”. Când crește cu 1, numerele ambelor limite de prag se modifică.

valoarea din dreapta sa, iar limita din graficul distribuției parametrilor va crește, de asemenea, cu 1, iar invers este valabil. Numărul clasei ar trebui să fie între 1 și 7.

Valoare limită de prag: valoarea limitei corespunzătoare din graficul distribuției parametrilor.

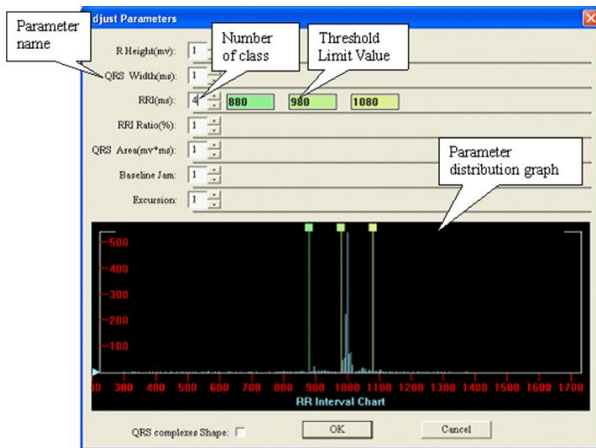


Fig. 6-9

Graficul distribuției parametrilor: luăm un exemplu pentru graficul distribuției ariei unei QRS. Fig.6-10 prezintă graficul distribuției unei. Axa y este numărul de unde QRS, iar abscisa este valoarea unei. Linia clasificată corespunde casetei de editare de mai sus. Mutați linia trăgând panoul peste ea pentru a modifica valoarea limită a pragului. Triunghiul albastru din stânga este indicatorul de amplificare, puteți schimba factorul de mărire al axei y trăgând-o în sus și în jos cu tasta stângă a mouse-ului.

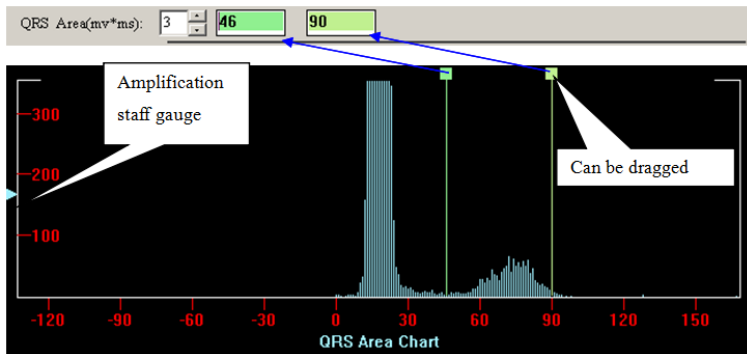
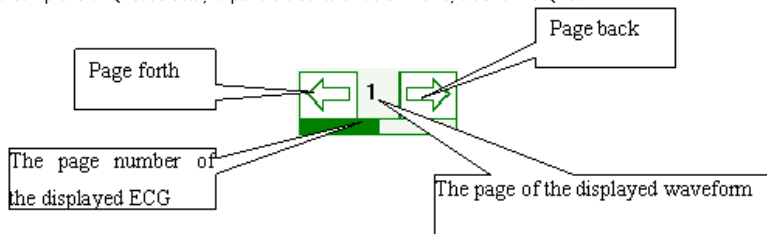
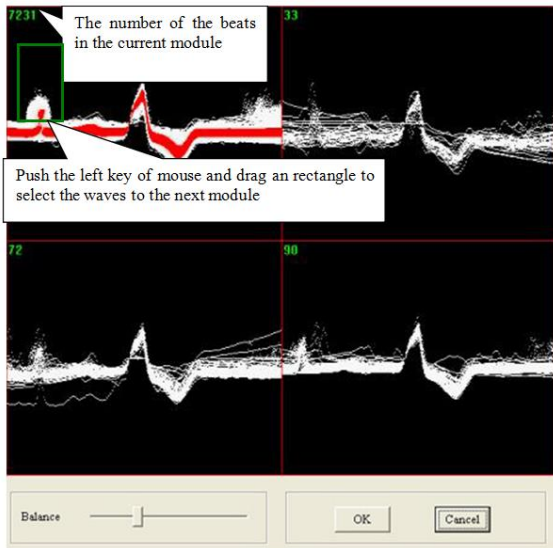


Fig. 6-10

Forma complexelor QRS: selectați-o pentru a sorta undele în funcție de forma QRS.



Clasificați toate ritmurile selectate după Demix;



Intrați în modulul Demix și analizați toate ritmurile selectate, acestea fiind afișate în primul modul; densitatea unde este mai mare, iar culoarea mai estompată. Folosiți caseta de derulare a balansului pentru a regla culoarea sau densitatea unde. Faceți clic pe butonul „OK” pentru a clasifica ritmurile selectate.



Clasificați după forma blocajului de bază, faceți clic pe butonul parametri;



pentru a schimba setarea implicită



Clasificați după forma valului;



Clasificați după forma înălțimii unde R, faceți clic pe butonul parametri;



pentru a schimba setarea implicită



Clasificați după forma lățimii QRS, faceți clic pe butonul parametri;



pentru a schimba setarea implicită



Clasificați după forma intervalului RR, faceți clic pe butonul parametri;



pentru a schimba setarea implicită



Clasificați după forma raportului intervalului RR, faceți clic pe butonul parametri;



pentru a schimba setarea implicită



Clasificați după forma ariei QRS (mv*ms), faceți clic pe butonul parametri;

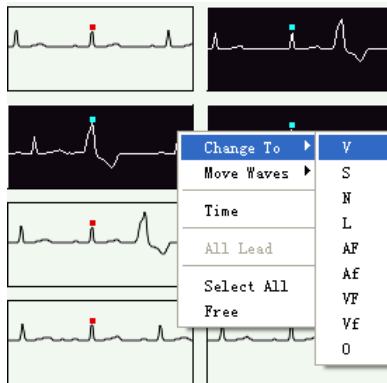


pentru a schimba setarea implicită



Adăugați o clasă nouă: Când faceți clic pe acest buton, va apărea fereastra „Nume clasă”, ca în figura următoare. Introduceți numele clasei, adică numele noului șablon pe care doriți să îl adăugați în câmpul gol și faceți clic pe „OK”, un nou șablon va apărea în „fereastra șablon” din partea stângă.

Selectați ritmurile și faceți clic pe tasta dreaptă a mouse-ului pentru a afișa meniul, puteți schimba atributele ritmurilor. Apoi, ritmurile selectate sunt schimbate în modulul specificat.



Tastă de comandă rapidă

„V”, „S”, „N”, „L” sunt tastele rapide pentru a plasa unda aleasă în clasa respectivă.

„Pagină sus”, „Pagină jos”, „acasă”, „sfârșit”, „↑”, „↓” înseamnă pagină sus, pagină jos, la începutul paginii, la sfârșitul paginii, sus și jos.

Tasta de afișare a graficului de control



Scoateți ECG-ul din fereastra din stânga sus



Scoateți EKG-ul din fereastra din stânga jos



Scoateți ECG-ul din fereastra din stânga



Scoateți ECG-ul din fereastra stângă dreapta



Amplificați ECG-ul în fereastra din stânga



Micșorează ECG-ul în fereastra stângă



Anulați operațiunea de editare



Recuperarea operației de editare



Afișează sau ascunde statisticile



Afișează sau ascunde ora



Alegeți toate ECG-urile din fereastra din stânga



Alegere inversă a valului din fereastra din stânga



Anulați alegerea din fereastra din stânga



Faceți clic pe

și intrați în modul de reluare a comenzii (ca în Fig. 6-11).

Undele principalelor electrozi de analiză sunt afișate în fereastră în mod implicit. Punctul roșu reprezintă marcajul băților inimii.

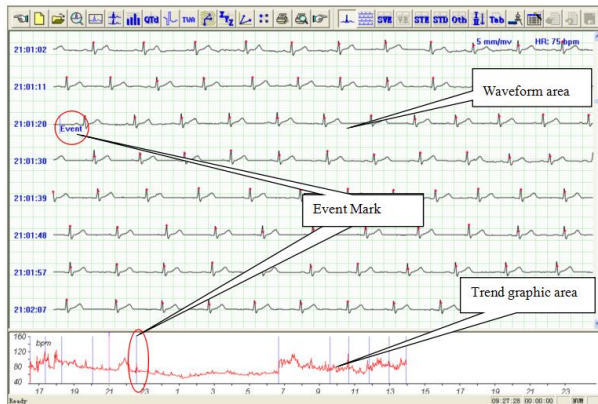


Fig. 6-11

Marcatorul de eveniment, inclusiv liniile albastre și „Eveniment” în zona formei de undă și liniile albastre în zona graficului de tendință, arată că operatorul a apăsât butonul de eveniment în această poziție și a înregistrat un eveniment.

Zona de afișare a graficului de tendințe:

Graficul de tendință HR este afișat în mod implicit în zona de afișare a graficului de tendință. Linia violetă dreaptă este marcajul de timp, corespunzând timpului de începere a formei de undă în zona de afișare a formei de undă. Faceți clic pe tasta stângă a mouse-ului pe graficul de tendință, poziția liniei dreapte și timpul de începere a formei de undă se vor schimba.

Faceți clic cu tasta dreaptă a mouse-ului în fereastră pentru a apela meniul (ca în Fig. 6-12).



Fig. 6-12

ST: afișează graficul de tendință ST pentru fiecare derivație; T: afișează graficul de tendință T pentru fiecare derivație; SVE Trend: afișează graficul de tendință SVE; VE Trend: afișează graficul de tendință VE; R Trend: afișează graficul de tendință al intervalului RR; L Trend: afișează graficul de tendință cu pauză lungă

Dacă timpul de colectare este mai lung de 30 de ore, graficul de tendință va fi reprezentat conform modului selectat în „Parametri”.



Clic pentru a alege elementul „Desenare tip fir”.

Mod continuu:

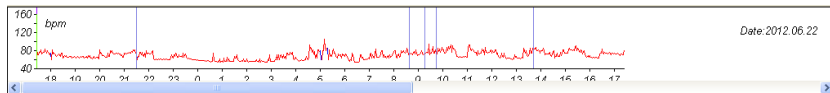


Fig. 6-13

Ca în Fig.6-13, bara rulantă va apărea în mod continuu în partea de jos a ferestrei, iar timpul va apărea în dreapta. Puteți trage bara rulantă pentru a schimba ora de început a graficului de tendință, între timp afișarea timpului și forma de undă ECG se vor schimba și ele.

Mod de contrast:

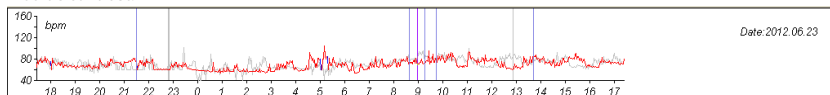


Fig. 6-14

Ca în Fig.6-14, sunt reprezentate grafic mai multe curbe în 24 de ore, curba roșie fiind cea selectată curent, celelalte curbe arată modificarea ritmului cardiac (HR) în alte momente.

Faceți clic pe curbă cu tasta stângă a mouse-ului, iar curba va deveni roșie. Linia marcată cu ora, afișarea datei și forma de undă ECG se vor schimba și ele sincron.

Zona de afișare a formei de undă:

Faceți clic pe ECG cu tasta dreaptă a mouse-ului, va apărea meniul (ca în Fig. 6-15). Medicul poate verifica și analiza ECG-ul pacientului după cum este necesar.

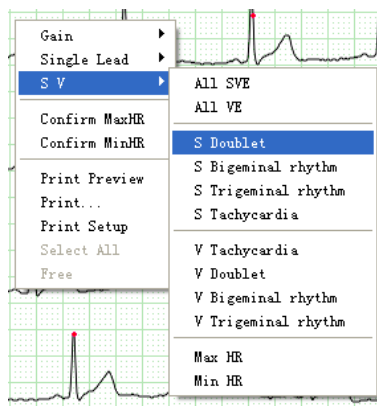


Fig. 6-15

Faceți clic pe „Câștig” pentru a ajusta amplificarea undei, și anume factorul de amplificare.

Faceți clic pe „derivație unică” pentru a schimba numărul derivației și a afișa ECG-ul derivației specificate. Faceți clic pe „SV” pentru a afișa toate graficele cu tipurile specificate în ECG-ul curent. Faceți clic pe „Frecție cardiacă maximă” pentru a selecta ECG ca frecvență cardiacă maximă ECG.

Faceți clic pe „Min HR” pentru a selecta ECG ca Min HR ECG.

Prompt:

Graficul cu bandă este un astfel de grafic încât poate reprezenta o undă ECG cu o singură derivație într-o zonă în pătrat și poate marca momentul începerii și ritmul cardiac mediu. Unda de 3,5 secunde după momentul începerii este unda principală.

Apăsând tasta „Ctrl” de pe tastatură și făcând clic cu tasta stângă a mouse-ului pe un grafic cu bandă, îl puteți selecta pentru a schimba atributul sau a șterge. Fundalul graficului cu bandă selectat va deveni negru. Aceeași operațiune poate anula și selecția.

Următoarea este o introducere cu un exemplu pentru „Max HR”.

Faceți clic pe „Max HR” din meniu, ca în Fig. 6-15, și va apărea graficul cu bandă a ritmului cardiac maxim.

care este pentru principala derivație analitică. Desigur, medicul poate alege o altă derivație în funcție de



nevoile de către

buton (ca în Fig. 6-16).

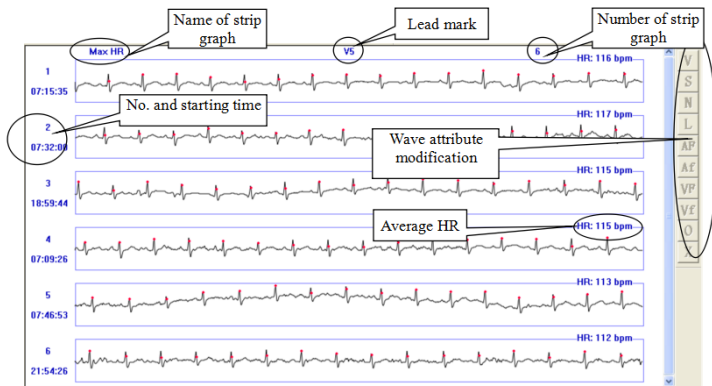


Fig. 6-16

V: Schimbarea tipului în ventricular bătăie prematură	S: Schimbați tipul în supraventricular bătăie prematură
N: Schimbă tipul la ritm normal	L: Schimbați tipul la pauză lungă
FA: Schimbați tipul în flutter atrial	AF: Schimbați tipul în fibrilație atrială
FV: Schimbare tip în flutter ventricular	Vf: Schimbare tip în fibrilație ventriculară
O: Schimbați tipul la interferență	X: Șterge

În această interfață, software-ul selectează automat graficul cu bandă nr. 1 ca HR maxim. Dacă doriți să schimbați manual la alt grafic, faceți clic dreapta pe graficul respectiv și selectați „confirmare HR maxim”, apoi acest grafic va fi setat ca HR maxim și transformat în graficul nr. 1, după care se va schimba și HR maxim din raportul principal.

Atenție: pentru Max HR, sunt afișate implicit 6 grafice cu bandă. Dacă toate cele 6 grafice reprezintă unde de interferență sau erori false, selectați un grafic și ștergeți-l. Apoi, software-ul va analiza automat și va obține un nou grafic cu bandă Max HR și îl va adăuga pe afișaj, ca în Fig. 6-17.

Atenție: afișajul și funcționarea între Min HR și Max HR sunt similare, deci nu vor exista introduceri suplimentare în conținutul următor.

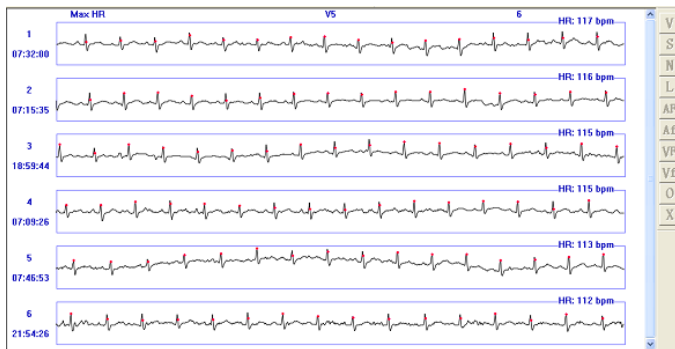


Fig. 6-17

Clic



, afișează ECG-ul cu derivații multiple de la momentul începerii (ca în Fig. 6-18).



Fig. 6-18

Atenție: în interfața de afișare a graficului cu bandă, faceți dublu clic pe un grafic cu tasta stângă a mouse-ului pentru a comuta simultan la cardiograma multi-derivație.

Clic  buton, se afișează graficul cu bandă al electrocardiografei supraventriculare (ca în Fig. 6-19).

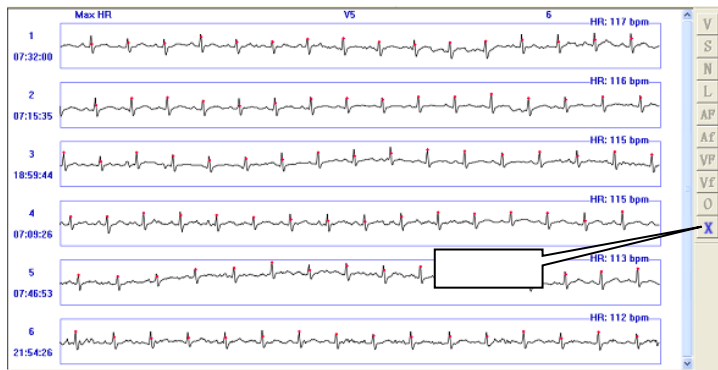


Fig. 6-19

Clic



buton, se afișează graficul cu bandă al electrocardiogramei ventriculare (ca în Fig. 6-20).

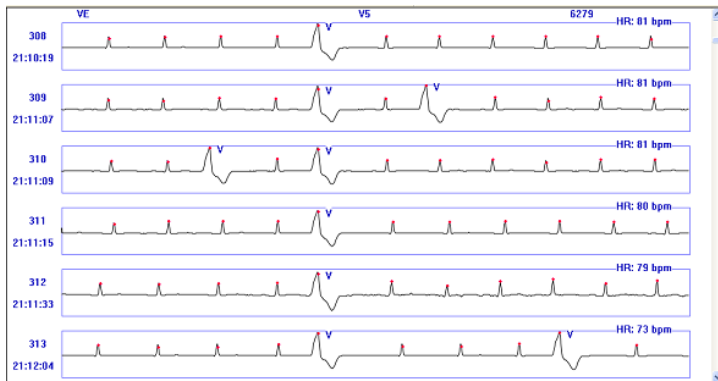


Fig. 6-20

Atenție: graficul cu bandă al



și



poate fi modificat pe atribut în secțiunea selectată

stare, în timp ce graficul cu bandă al



și

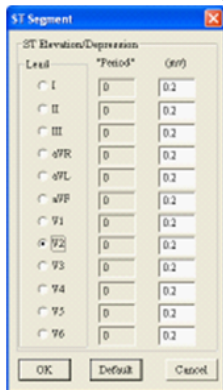


poate fi doar șters.

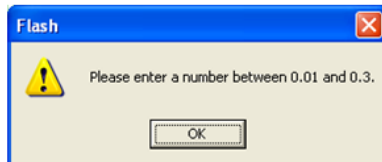
Faceți clic pe



, introduceți analiza ECG cu supradenivelare ST.



The physician can "choose lead" according to what he needs to input the parameter. The parameter should be between 0.01 and 0.3. If the input number is out of the range, the computer will display:



Click "ok", and input the parameter again.

Selectați o derivație și faceți clic pe „OK”, iar în fereastra de fundal vor apărea toate graficele STE ale acestei derivații, ca în

Fig. 6-21.

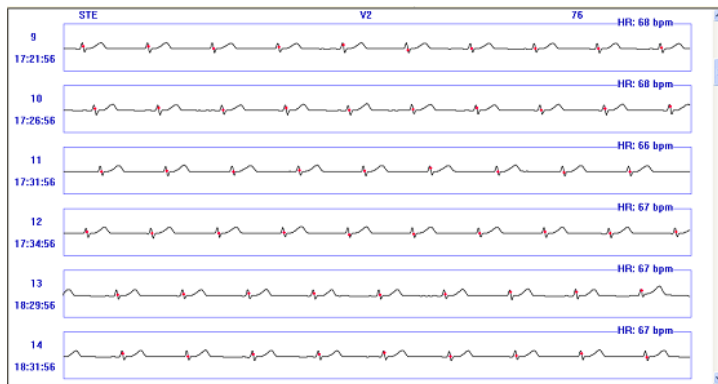


Fig. 6-21

Selectați o derivație și faceți clic pe „OK”, iar în fereastra de fundal vor apărea toate graficele STD ale acestei derivații, ca în Fig. 6-22.



Fig. 6-22

Clic  buton, afișare alt grafic cu bandă clasificată: S Doublet, S ritm bigeminal, S ritm trigeminal, tahicardie S; tahicardie V, dublet V, ritm bigeminal V, trigemen V

ritm cardiac, pauză FR, flutter atrial, fibrilație atrială, flutter V, fibrilație V, FC maximă, FC minimă, bradicardie.

Înainte de operațiunile de afișare ECG clasificate, dacă datele din butonul de reîmprospătare trebuie reîmprospătate, faceți clic pe acest buton pentru a le reîmprospăta.



(luminozitate ridicată) înseamnă

Clic  buton pentru afișarea formei de undă ECG cu o singură derivație sau pentru schimbarea derivației afișate pe bandă grafic.

Clic  buton, afișare diagramă.

Tabel de aritmii: afișează statistica aritmiei pentru fiecare oră, ca în Fig. 6-23.

FC: FC medie	FC minimă: FC minimă
FC maximă: FC maximă	VE: bătăi premature ventriculare
Pereche VE: pereche ventriculară	Rulare VE: rulare ventriculară
VE Big: bigeminie ventriculară	Trigemin VE: trigemin ventricular
SVE: bătăi premature supraventriculare	Pereche SVE: pereche supraventriculară
Rulare SVE: rulare supraventriculară	SVE Big: bigeminie supraventriculară

Trigemin SVE: trigemin supraventricular	L: pauză lungă
BC: bradicardie	

Faceți dublu clic cu tasta stângă a mouse-ului pe orice dată din rândul „HR”, „Min HR” și „Max HR” pentru a o modifica și faceți clic pe „OK” pentru a salva această modificare.

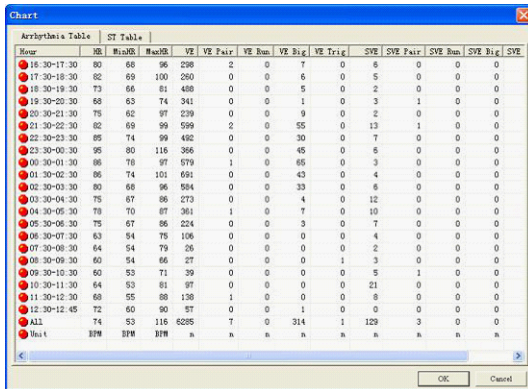


Fig. 6-23

Tabel ST: afișează tensiunea ST medie a fiecărui conductor pentru fiecare oră. Ca în Fig. 6-24.

Chart

Arrhythmia Table		ST Table											
Hour	I_ST	II_ST	III_ST	aVR_ST	aVL_ST	aVF_ST	V1_ST	V2_ST	V3_ST	V4_ST	V5_ST	V6_ST	
15:10-16:10	0.03	0.05	0.02	-0.04	0.01	0.03	0.01	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	
16:10-17:10	0.03	0.05	0.02	-0.04	0.00	0.04	0.01	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	
17:10-18:10	0.04	0.06	0.03	-0.05	0.00	0.05	0.01	0.05	0.06	0.04	0.03	0.02	
18:10-19:10	0.04	0.07	0.03	-0.05	0.00	0.05	0.01	0.05	0.06	0.05	0.04	0.03	
19:10-20:10	0.03	0.06	0.03	-0.04	0.00	0.04	0.01	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	
20:10-21:10	0.04	0.07	0.04	-0.04	-0.00	0.05	-0.00	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	
21:10-22:10	0.04	0.06	0.03	-0.04	0.01	0.05	-0.00	0.05	0.03	0.04	0.02	0.02	
22:10-23:10	0.04	0.05	0.02	-0.04	0.01	0.04	-0.01	0.05	0.01	0.03	0.02	0.02	
23:10-00:10	0.05	0.06	0.02	-0.05	0.01	0.04	-0.00	0.06	0.04	0.04	0.03	0.02	
00:10-01:10	0.04	0.07	0.03	-0.05	0.01	0.05	0.01	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	
01:10-02:10	0.04	0.06	0.02	-0.04	0.01	0.04	0.01	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	
02:10-03:10	0.03	0.06	0.02	-0.04	0.01	0.04	0.01	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03	
03:10-04:10	0.04	0.06	0.02	-0.05	0.01	0.04	0.01	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	
04:10-05:10	0.04	0.07	0.03	-0.05	0.00	0.05	0.01	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	
05:10-06:10	0.03	0.06	0.03	-0.05	-0.00	0.05	0.00	0.05	0.06	0.06	0.05	0.04	
06:10-07:10	0.04	0.08	0.04	-0.06	0.00	0.06	0.00	0.05	0.06	0.06	0.04	0.03	
07:10-08:10	0.03	0.08	0.04	-0.06	-0.00	0.06	0.01	0.05	0.06	0.06	0.05	0.03	
08:10-09:10	0.04	0.07	0.03	-0.05	0.00	0.05	0.01	0.05	0.06	0.05	0.04	0.02	
09:10-10:10	0.03	0.07	0.04	-0.05	-0.01	0.06	0.01	0.04	0.06	0.06	0.04	0.03	
10:10-11:10	0.03	0.06	0.03	-0.05	-0.00	0.05	0.01	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	
11:10-11:25	0.03	0.06	0.03	-0.04	-0.00	0.05	0.01	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	
All	0.04	0.06	0.03	-0.05	0.00	0.05	0.01	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	
Unit	nV	nV	nV	nV	nV	nV	nV	nV	nV	nV	nV	nV	

OK Cancel

Fig. 6-24

Faceți dublu clic pe orice dată din rândul de la „I_ST” la „V6_ST” cu tasta stângă a mouse-ului pentru a o modifica și faceți clic pe „OK” pentru a salva această modificare.

Analiza STLE

Faceți clic pe elementul „STLE” din cadrul elementului „Aritmie”, se afișează fereastra de ajustare ST ca în Fig. 6-25.

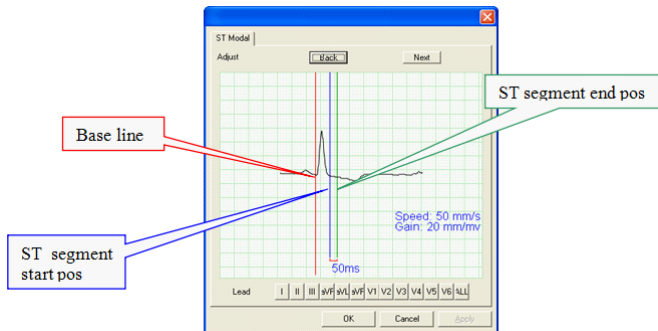


Fig. 6-25

Înapoi: afișează forma de undă a ritmului anterior;

Următorul: afișează forma de undă a ritmului următor;

Derivație: selectați o singură derivație de la I la V6 sau faceți clic pe „TOATE” pentru a afișa toate formele de undă ECG.

Ajustați poziția liniei de bază: plasați cursorul mouse-ului în jurul liniei pe care doriți să o ajustați, faceți clic pe tasta stângă a mouse-ului, această linie se va muta la poziția cursorului mouse-ului.

Faceți clic pe „OK” după ce ați efectuat corect ajustarea, software-ul va opera analiza ST a tuturor bățăilor și va afișa rezultatul analizei în tabelul de ischemie miocardică.

Clic  , se afișează tabelul STLE, ca în Fig.6-26.

Chart

Arrhythmia Table		ST Table		STLE Table							
Serial Number	Start Time	Length(min)	HR(bps)	MaxHR(bps)	ST (ms)	STLE (ms/min)	VE	SVE			
1	16:30	33	77	96	-1.36	44.99	220	5			
2	17:06	61	82	97	-1.33	81.07	172	1			
3	18:09	165	69	91	-1.21	199.19	1054	10			
4	20:56	7	71	85	-1.04	7.27	29	0			
5	21:06	9	83	96	-1.46	13.18	45	0			
6	21:17	86	78	99	-1.60	137.50	799	16			
7	22:45	30	79	85	-1.46	43.74	233	5			
8	23:17	116	86	116	-1.32	153.60	896	8			
9	01:19	1	83	83	-1.04	1.04	15	0			
10	01:22	36	81	101	-1.43	51.44	389	5			
11	02:00	16	77	81	-1.30	20.75	187	0			
12	02:18	2	77	77	-1.34	2.68	33	0			
13	02:23	14	80	85	-1.28	17.86	141	0			
14	02:39	84	76	96	-1.31	110.25	664	16			
15	04:05	1	75	75	-1.10	1.10	7	0			
16	04:08	34	74	82	-1.27	43.12	150	5			
17	04:46	17	76	82	-1.11	18.81	128	1			
18	05:05	1	75	75	-1.02	1.02	5	1			
19	05:08	37	76	87	-1.17	43.26	205	6			
20	05:48	4	74	76	-1.04	4.16	17	1			
21	05:56	145	62	82	-1.49	216.27	212	8			
22	08:23	60	59	76	-1.49	89.50	23	1			
23	09:25	9	59	63	-1.02	9.19	12	2			

I II III aVR aVL aVF V1 V2 V3 V4 V5 V6 Delete

OKCancel

Fig. 6-26

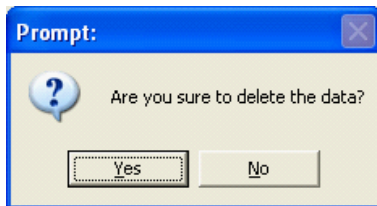
Fiecare rând din tabel reprezintă fiecare perioadă de timp în care ST a fost deprimat de deviația de pe afișaj. Datele din tabel conțin: ora de început, durata (min), FC (bătăi pe minut), FC maximă (bătăi pe minut), ST (mm), sarcina totală (mm*min), bătăi premature ventriculare în perioada de timp și bătăi premature atriale în perioada de timp.

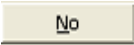
Utilizatorul poate șterge direct anumite perioade de timp din tabel, apăsând pe „ok”, fișierul modificat va fi salvat. Utilizatorul poate face dublu clic pe rândul din tabel, apoi fereastra de revizuire a comenzii va afișa forma de undă multi-derivație, ora de început a formei de undă fiind aceeași cu „ora de început” a rândului, ca în Fig.6-27.



Fig. 6-27

După ștergerea anumitor perioade de timp, dacă utilizatorul nu apasă butonul „OK” înainte de a face dublu clic pe rândul din tabel, programul va reaminti utilizatorului să salveze fișierul modificat sau nu, utilizând caseta de dialog de mai jos.



Alegerea  va salva fișierul modificat, alegând  nu va salva.

Faceți clic pe elementul „Analiza DC” din cadrul elementului „Aritmie”, pentru a afișa capacitatea de decelerare a ferestrei de analiză a ratei (ca în Fig. 6-28).

Conceptul capacității de decelerare a ritmului cardiac presupune că, în înregistrarea informațiilor Holter ECG pe 24 de ore, în toate intervalele RR adiacente, când următorul interval RR se compară cu ultimul interval RR, apare o reducere a ritmului cardiac, putând fi considerat un efect negativ al frecvenței nervului vag asupra ajustării ritmului cardiac, acesta fiind indicele cantitativ al funcției și tulburării nervului vag. Determinarea capacității de decelerare a ritmului cardiac, ciclul lent al Holterului.

Înregistrarea va fi tratată matematic, serializată. Mai întâi, diferitele frecvențe cardiace vor fi aliniate în ordine și se va calcula media intervalelor RR corespunzătoare, apoi se va transforma media în formula de calcul a forței de reducere a frecvenței cardiace (DC) și se va calcula valoarea DC.

- ① >4,5 ms: nivel scăzut de mortalitate;
2. 2,6 ms~4,5 ms: nivel mediu de fatalitate;
- ③ <2,6 ms: nivel ridicat de mortalitate;

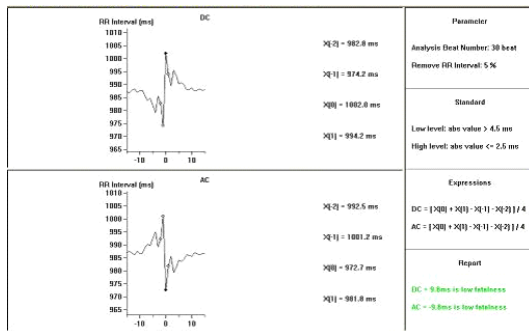


Fig. 6-28

Clic  , se deschide fereastra de setare a parametrilor (ca în Fig. 6-29).

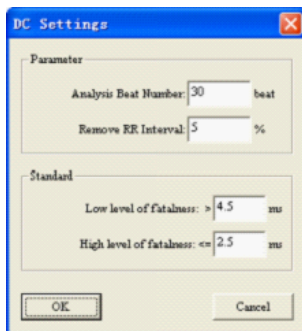


Fig. 6-29

Număr bătăi analiză: setați numărul intervalului RR;

Eliminați intervalul RR: Pentru a reduce eroarea lucrului manual, când următorul interval RR, comparativ cu ultimul interval RR, se extinde sau se scurtează dincolo de valoarea procentuală setată, ultimul interval RR va fi eliminat.

Nivel scăzut de mortalitate: arată că efectul nervului vag face capacitatea de decelerare a ratei

consolida.

Nivel ridicat de mortalitate: arată că capacitatea de extindere a efectului nervului vag al pacientului scade, capacitatea de reglare a decelerației ritmului cardiac scade. Astfel, funcția de protecție a inimii scade evident. Are valoare practică în premoniționarea și screening-ul infarctului miocardic acut cu risc ridicat.



Bătăi buton, introduceți sistemul de analiză QTD.

Dispersia QT reprezintă diferența dintre intervalul QT dintre 12 derivații, fiind diferența dintre valoarea maximă și valoarea minimă, care reprezintă intervalul QT dintre 12 derivații. Funcția sa principală este de a reflecta inconsistența repolarizării ventriculare și de a indica gradul inconsistent de revenire la excitabilitatea ventriculară în timpul de revenire sau diferența dintre gradul de refracție ventriculară.

Graficul de dispersie QT este ca în Fig. 6-30.

Pentru creșterea preciziei și reducerea erorilor, sistemul adoptă metoda care obține valoarea medie, bazată pe fiecare interval produs în cele 3 cicluri cardiace continue. Rezultatul va fi afișat în partea dreaptă a interfeței. Folosiți trei săgeți între interfață pentru a marca cele trei bătăi ale inimii continue. Puteți muta bătăile inimii care trebuie măsurate cu tasta „stânga” sau „dreapta” sau puteți ajusta poziția de început sau de sfârșit a undelor Q, S și T ale bătăilor inimii alese în vizualizarea din stânga. Faceți clic pe vizualizarea din stânga, utilizând tastele sus și jos pentru a alege o formă de undă a derivației, forma de undă va deveni verde, ceea ce arată că ați înclinat forma de undă a bătăilor inimii. Apoi puteți ajusta poziția Q, S sau T apăsând tasta „Tab”. Dacă linia verticală de pe...

Forma de undă este roșie, indicând faptul că puteți ajusta poziția acesteia cu tasta stânga sau dreapta. Datele din vizualizarea datelor din dreapta se vor schimba automat.

Există două butoane pe bara de instrumente, unul este pentru derivația membrelor, iar celălalt este pentru derivația toracică. Fiecare dintre ele reprezintă mai multe forme de undă ale derivațiilor, care apar în vizualizarea din stânga. În situația implicită, se afișează derivația membrelor cu 6 derivații.

Graficul de tendință HR vă poate ajuta să selectați forma de undă a QTD, care trebuie analizată rapid.

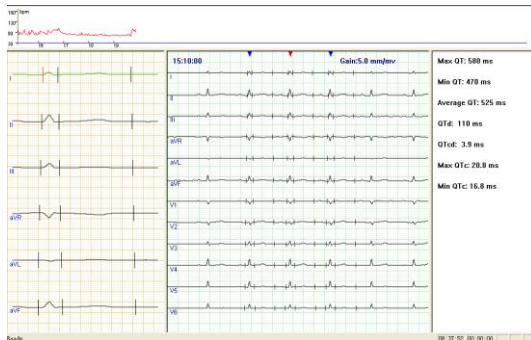


Fig. 6-30



Clic buton, accesați modulul de analiză HRT.

THS poate fi cuantificată prin doi parametri, aceștia fiind TO și TS. Prematuritatea băților ventriculare provoacă o scurtă perturbare a tensiunii arteriale. Când funcția reglabilă este naturală, această modificare tranzitorie va fi reprezentată de forma THS imediată; când funcția reglabilă este afectată, modificarea va slăbi sau va dispărea, așa cum se vede în Fig.6-31:

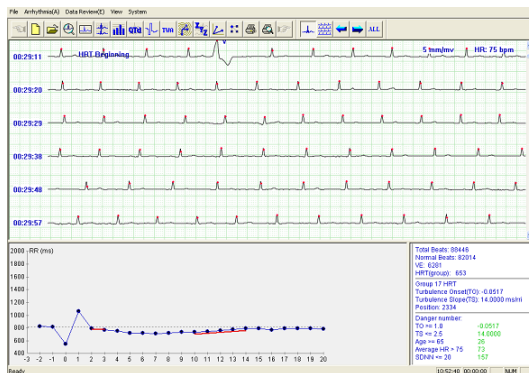


Fig. 6-31

Poziția marcată „Început HRT” este poziția de început a unei care îndeplinește condiția evaluată HRT, a treia undă QRS după această poziție este bătaia prematură ventriculară, puteți vedea graficul tendinței intervalului RR pe întregul termen de apariție HRT în graficul din stânga jos, care are segmentele TO, TS marcate cu o linie roșie pentru a facilita evaluarea de către utilizator.

Faceți clic pe  buton în bara de instrumente      va afișa unda care satisface

ultima condiție de analiză HRT, faceți clic pe  Butonul va afișa unda care satisface următorul HRT

Pentru a stabili condiția de analiză, faceți clic pe   va afișa forma de undă HRT după suprapunere în stânga din fereastra de mai jos, ca în Fig. 6-32:

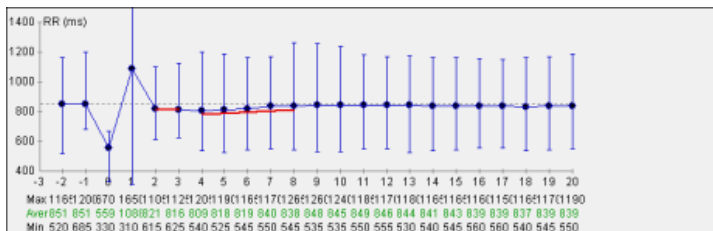


Fig. 6-32

Linia dreaptă de pe punct exprimă intervalul RR reprezintă valoarea maximă și valoarea minimă pe diferite perioade de timp.

Numerele pe trei rânduri de sub grafic exprimă intervalul RR, valoarea maximă, valoarea medie și valoarea minimă pentru punctul corespunzător.

Graficul din dreapta, sub fereastră, reprezintă concluzia din Fig. 6-33:

Total Beats: 88446	
Normal Beats: 82014	
VE: 6281	
HRT(group): 653	
Average HRT	
Turbulence Onset(TO): -0.0380	
Turbulence Slope(TS): 7.4000 ms/rri	
Position: 68	
Danger number:	
TO >= 1.0	-0.0380
TS <= 2.5	7.4000
Age >= 65	26
Average HR > 75	73
SDNN <= 20	157

Fig. 6-33

Înainte de a vedea întregul raport de caz, o opțiune precum „Ritmi normale” va afișa cuvântul „Nu se evaluează”. Când rezultatul se încadrează în intervalul indicat de „Numărul de pericol”, rezultatul corespunzător se va schimba în roșu pentru a reaminti utilizatorul.

Clic  pentru a intra în modulul de analiză a alternanței undelor T.

Alternanța undei T (TWA) este o variație periodică de la o bătaie la alta a amplitudinii sau formei undei T într-o electrocardiogramă, iar variația amplitudinii este $\geq 0,1$ mV. TWA este un indice important în evaluarea și prevenirea aritmiilor.

Analiza adoptă măsurarea TWA (Temply Wave Area) bazată pe maximul undei T. Metoda generală este: se alege 8 forme de undă continue (16, 32,128), se numără formele de undă QRS din prima, cum ar fi 1, 2, 3,, 8, apoi se compară maximul undei T; dacă diferența undei T este mai mare decât intervalul prestabilit, există fenomenul TWA. După comparare, se efectuează suprapunerea undei singulare (1, 3, 5.....) și suprapunerea undei duale (2, 4, 6.....), apoi se desenează rezultatul după suprapunere, va fi mai evident ca în Fig.6-34:



Fig. 6-34

Poziția marcată cu „început TWA” sau „sfârșit TWA” reprezintă secțiunea de undă care îndeplinește condiția evaluată TWA. În stânga, este reprezentat graficul de superpoziție al undei cu număr singular și al undei cu număr dual. Linia verde reprezintă unda de superpoziție a numărului singular, iar linia roșie reprezintă unda de superpoziție a numărului dual. Dacă sub undă există cuvinte roșii, înseamnă că există un fenomen TWA pentru această derivație (cum ar fi derivația II din imaginea de mai sus). Numerele exprimă diferența de înălțime după superpoziția undei cu număr singular și a undei cu număr dual.

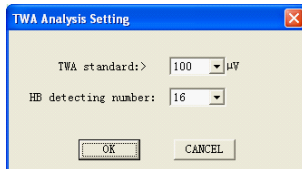
Faceți clic pe dreptunghiul unde se află unda, graficul undei din dreapta se va transforma într-o undă cu o singură derivație a derivației specificate. „Tendința FC” și „Tendința intervalului RR” de mai sus exprimă ritmul cardiac al segmentului TWA și tendința mutativă a intervalului RR.

Clic  buton în bara de instrumente  va afișa unda care satisface ultima

Condiția de analiză TWA, faceți clic pe  Butonul va afișa unda care satisface următorul TWA condiția de analiză.

 și  exprimați comutarea între o singură derivație și mai multe derivații pentru afișarea curentului valuri.

 este butonul de setare, faceți clic pe el, apoi va apărea următoarea casetă de dialog:



Utilizatorul poate seta standardul de evaluare TWA și numărul de detectare a băților inimii. Intervalul pentru standardul de evaluare TWA este 40~100 μV , numărul de detectare HB este: 8~128 băți. Scopul setării este facilitarea analizei și reducerea erorilor.



Clic butonul pentru a măsura intervalul RR și PR. Plasați punctul roșu pe undă, apăsând butonul stâng apăsați tasta și trageți pentru a desena un dreptunghi, apoi obțineți rezultatul măsurătorii;

Measure Result 

Result

Time:

ms

Height:

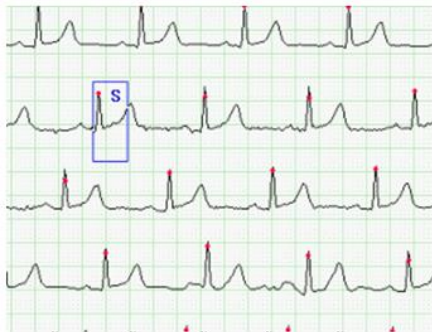
mv

Convert To HR:

bpm

OK

Clic  pentru a modifica tipul de undă QRS.



Put the mouse pointer which has the blue rectangle on the wave of QRS that need to modify, then you can click the left button to modify the wave.

For example: put the blue rectangle on the S that need to modify in the left picture, click the left button and the S will change to V, then continue click the left button, you will get the O.

Într-o astfel de situație, forma de undă poate fi modificată continuu. Mutați mouse-ul la începutul formei de undă care necesită modificare, faceți clic pe butonul dreapta pentru a alege poziția de început, apoi mutați la sfârșit, faceți clic din nou pe butonul dreapta pentru a vă asigura de poziția finală. Acum segmentul poate fi modificat.

Start position	Start position	Start position
End Position	End Position	End Position
Cancel Selected	Cancel Selected	Cancel Selected
Change to S Tachycardia	Change to S Tachycardia	Change to S Tachycardia
Change to V Tachycardia	Change to V Tachycardia	Change to V Tachycardia
Change to Atrial flutter	Change to Atrial flutter	Change to Atrial flutter
Change to Atrial fibrillation	Change to Atrial fibrillation	Change to Atrial fibrillation
Change to Ventical flutter	Change to Ventical flutter	Change to Ventical flutter
Change to Ventical fibrillation	Change to Ventical fibrillation	Change to Ventical fibrillation
Change to Normal	Change to Normal	Change to Normal
Change to Interference	Change to Interference	Change to Interference
AF analyse in segment	AF analyse in segment	AF analyse in segment
AF analyse in all	AF analyse in all	AF analyse in all

Alegeți poziția de pornire

Alegeți poziția finală

Modificarea formei de undă în serie

În interfața de redare a comenzii, selectați „Fibrilație atrială” din meniul „Aritmie” pentru a analiza fibrilația atrială în cazul în care a fost diagnosticată aritmia. Sistemul de analiză a fibrilației atriale va intra automat în interfață ca în Fig. 6-35.

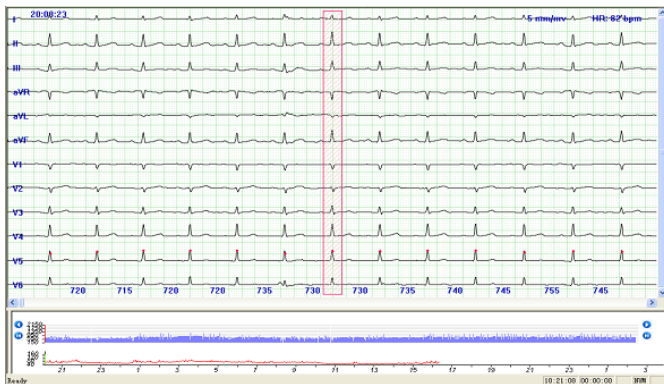


Fig. 6-35

Este similară cu interfața de redare a comenzilor, dar adaugă diagrama albastră deasupra tendinței HR. Este afișat intervalul RR al poziției curente. În același timp, apare un dreptunghi roșu pe graficul multicanal. Forma de undă indicată de dreptunghiul roșu corespunde formei de undă indicate pe graficul intervalului RR.

Utilizatorul poate alege orice parte a intervalului RR pentru scanare, utilizând tendința HR din partea de jos. De asemenea, utilizatorul poate

puteți face clic direct. Folosiți   să se rostogolească înainte sau înapoi și să folosească   a întoarce pagina. În timpul acestui proces, graficul multicanal și linia verde de pe tendința HR se vor schimba simultan.

Veți vedea că pe graficul intervalului RR există linii azurii, bleumarin, gri și câteva linii albe.

Semnificația lor este următoarea:

Azurul este o formă de undă generală; albastrul marin reprezintă S, V, AF, Af, VF, Vf continue (semnificația concretă, vezi partea de elucidare a șablonului) etc.; griul reprezintă artefactele continue; liniile albe reprezintă segmentul de interferență.

Sistemul acceptă tastatura pentru a vizualiza graficul tendinței intervalului RR. Faceți clic pe vizualizarea de mai jos, apăsând pe „→” „←” puteți vizualiza intervalul RR înainte sau înapoi, apăsând pe „Page Up” sau „Page Down” puteți da pagina înapoi sau înainte, de asemenea, puteți apăsa pe „↑” sau „↓” pentru a reda automat intervalul RR și apăsând orice tastă pentru a opri redarea.

Utilizatorul poate evalua timpul și durata apariției fibrilației atriale, probabil utilizând graficul intervalului RR (ca în Fig. 6-36). Combinând graficul multicanal, dacă vă asigurați că segmentul este AF; deschideți meniul după cum urmează făcând clic dreapta pe intervalul RR: setați „Poziția de început” și „Poziția de sfârșit” pentru a alege un segment, apoi segmentul devine roșu, atributul său putând fi modificat în Tahicardie S, Tahicardie V, Flutter atrial, Fibrilație atrială, Flutter ventricular, Fibrilație ventriculară, Normal, interferență. În același timp, utilizatorul poate alege și analiza automată a fibrilației atriale.

(„Analiza fibrilației atriale în segment”) pentru acest segment. De asemenea, puteți alege analiza automată a fibrilației atriale completă de la început („Analiza fibrilației atriale în totalitate”).

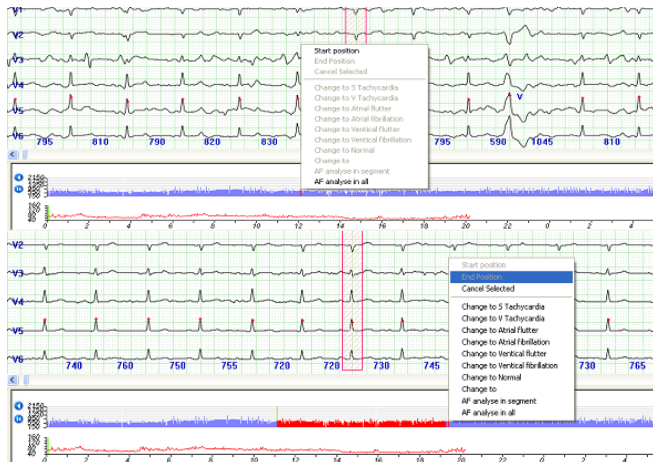


Fig. 6-36

Clic  buton pentru a stoca ECG-ul orei curente în coada de selectare a imprimării, ca în Fig. 6-60

Clic  buton pentru a șterge toate segmentele ECG selectate manual din coada de imprimare

Clic  buton pentru reîmprospătarea datelor.

Clic  buton, introduceți **VRC** modul de analiză.

Notificare: Faceți clic  butonul, sistemul intră în analiza HRV a bătăilor sinusale. Care este setarea implicită

analiză. Faceți clic  , sistemul analizează toate bătăile și analiza HRV.

Clic  buton, se afișează rezultatele analizei HRV a bătăilor sinusale în 5 minute.

Electrocardiograma din domeniul frecvență, domeniul timp și integrare în 5 minute. Le puteți imprima, puteți modifica ora de începere făcând clic pe graficul de tendință de mai jos, puteți schimba pagina mutând bara de derulare în fereastra din dreapta sus (ca în Fig. 6-37).



un

Fig. 6-37

Fig. 6-38



Clic  buton pentru a afișa rezultatele analizei HRV a băților sinusale peste o oră.

Electrocardiograma din domeniul frecvență, domeniul timp și integrare într-o oră. Le puteți imprima, puteți modifica ora de începere făcând clic pe graficul de tendință de mai jos, pagina de modificare mutând bara de derulare în fereastra din dreapta sus (ca în Fig. 6-39).



Clic  pentru a afișa rezultatele analizei HRV a tuturor băților într-o oră (ca în Fig. 6-40).

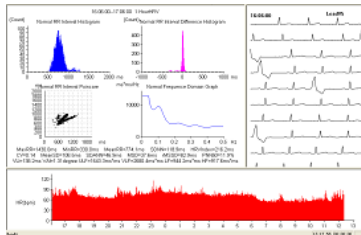


Fig. 6-39

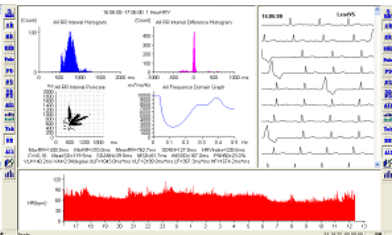


Fig. 6-40



Clic  buton pentru a afișa întregul proces al histogramei intervalului RR al bățăilor sinusale (ca Fig. 6-41).



Clic  pentru a afișa histograma intervalului RR cu toate bățile (ca în Fig. 6-42).

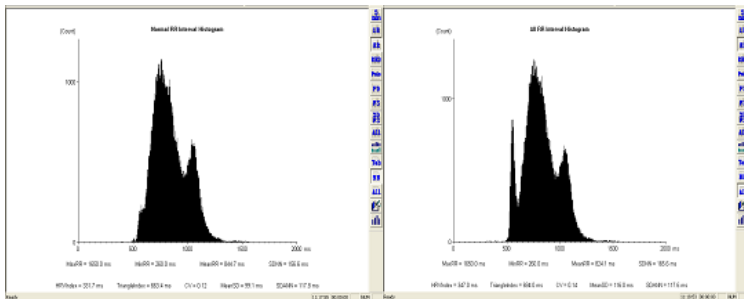


Fig. 6-41

Fig. 6-42



Clic

buton pentru a afișa întregul proces al histogramei de dispersie a intervalului RR al băților sinusale (ca în Fig. 6-43).



Clic

pentru a afișa histograma de dispersie a intervalului RR pentru toate bățile (ca în Fig. 6-44).

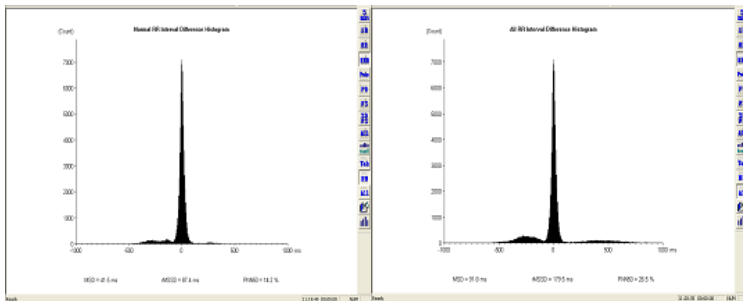


Fig. 6-43

Fig. 6-44



Clic buton pentru a afișa întregul proces al băților sinusale, intervalul RR, îngrijirea punctelor (ca Fig. 6-45).



Clic pentru a afișa intervalul RR al tuturor băților (ca în Fig. 6-46).

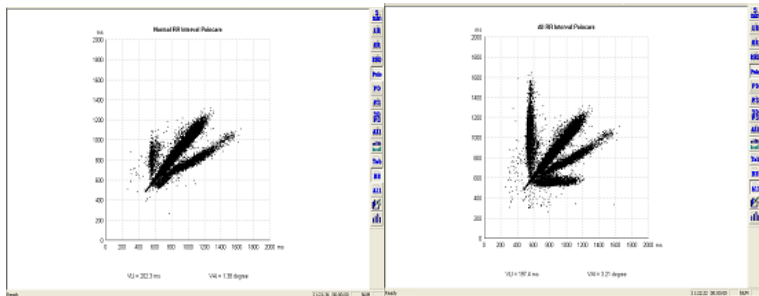


Fig. 6-45

Fig. 6-46



Clic **PD** buton pentru afișarea întregului proces al băților sinusale, dispersia intervalului RR, punctarea (ca în Fig. 6-47).



Clic **AD** pentru a afișa punctul de dispersie al intervalului RR pentru toate bățile (ca în Fig. 6-48).

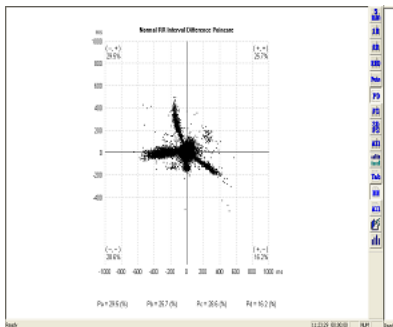


Fig. 6-47

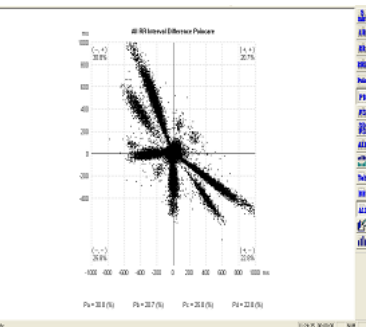


Fig. 6-48



Clic pentru a afișa întregul proces al graficului frecvenței băților sinusale (ca în Fig. 6-49).



Clic pentru a afișa graficul frecvenței tuturor băților (ca în Fig. 6-50).

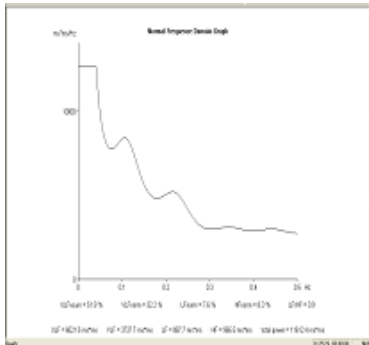


Fig. 6-49

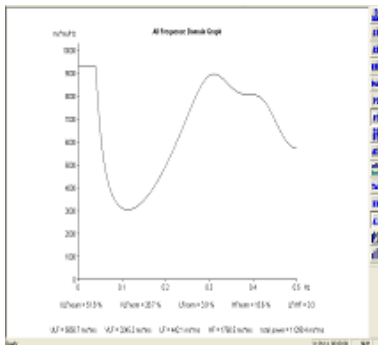


Fig. 6-50



Clic  buton pentru a afișa întregul proces al graficului 3D al frecvenței băților sinusale (ca Fig. 6-51).



Clic  pentru a afișa graficul frecvenței tuturor băților (ca în Fig. 6-52).

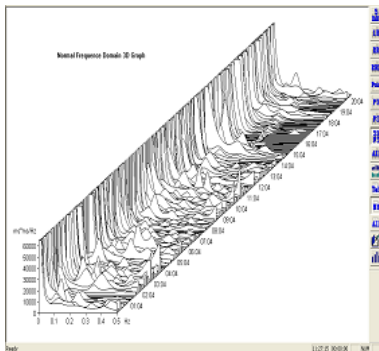


Fig. 6-51

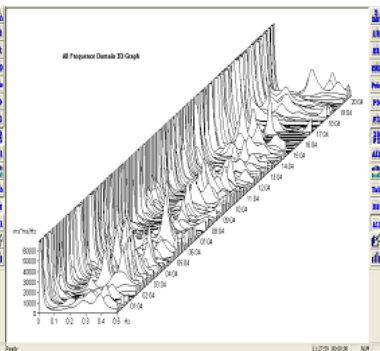


Fig. 6-52



Clic  buton pentru a afișa întregul proces al analizei bătailor sinusale în graficele compozitive (ca Fig. 6-53).



Clic  pentru a afișa graficele compozitive ale analizei tuturor bătailor (ca în Fig. 6-54).

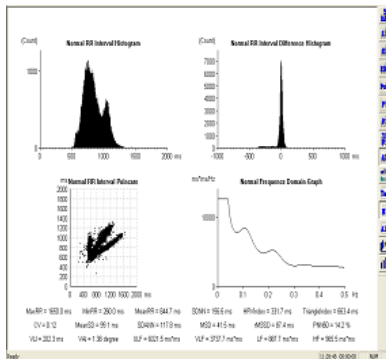


Fig. 6-53

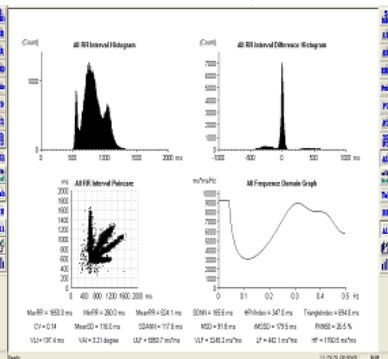


Fig. 6-54

Clic



pentru a afișa întregul proces al graficului de tendință HRD a băților sinusale (ca în Fig. 6-55).

Clic



pentru a afișa graficul tendinței aritmiei pentru toate bățile (ca în Fig. 6-56).

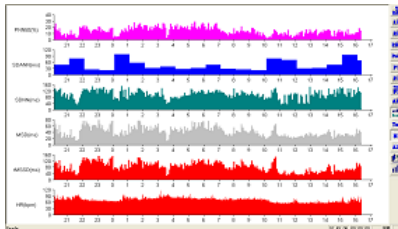


Fig. 6-55

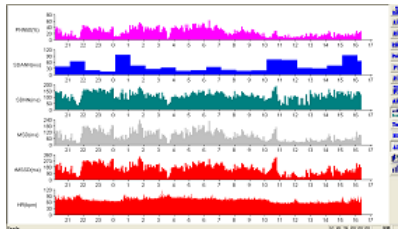


Fig. 6-56



butonul, afișează întregul proces al tabelului de date HRV privind bătăile sinusale (ca în Fig. 6-57)



buton pentru a afișa tabelul cu date HRV pentru toate bățile (ca în Fig. 6-58)

MRY Chart													
Hour	meas10 min	meas10 min	meas10 min	SDMR min	whisker min	DV	meas10 min	meas10 min	meas10 min	meas10 min	meas10 min	meas10 min	meas10 min
2150	1180	260	274	274	2150	0.14	36	84	120	139	139	2184	2005
2155	1200	305	258	19.7	19.6	0.11	30	77	114	118	118	2184	2022
2200	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2205	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2210	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2215	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2220	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2225	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2230	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2235	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2240	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2245	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2250	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2255	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2300	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2305	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2310	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2315	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2320	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2325	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2330	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2335	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2340	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2345	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2350	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2355	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2400	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2405	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2410	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2415	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2420	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2425	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2430	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2435	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2440	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2445	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2450	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2455	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2500	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2505	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2510	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2515	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2520	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2525	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2530	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2535	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2540	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2545	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2550	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2555	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2600	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2605	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2610	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2615	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2620	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2625	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2630	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2635	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2640	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2645	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2650	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2655	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2700	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2705	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2710	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2715	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2720	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2725	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2730	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2735	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2740	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2745	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2750	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2755	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2800	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2805	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2810	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2815	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2820	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2825	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2830	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2835	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2840	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2845	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2850	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2855	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2900	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2905	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2910	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2915	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2920	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2925	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2930	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2935	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2940	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2945	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2950	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
2955	1300	355	831	138.2	138.1	0.14	62	120	165	169	169	2068	1413
3000	1300	355	831	138.2	138.1	0.14							

Fig. 6-57

10V data														
Year	10a00	10a05	10a10	10a15	10a20	10a25	10a30	10a35	10a40	10a45	10a50	10a55	10a60	10a65
2010	1438	360	762	1262	1279	910	82	668	251	146	237	1713	2414	4205
2011	1318	366	736	1164	1033	812	88	760	304	111	214	1893	1911	3336
2012	1438	515	861	1572	1289	910	154	268	300	128	506	2175	3005	3915
2013	1558	360	861	1512	1232	910	138	268	360	136	400	2175	3200	4555
2014	1558	360	768	1861	1267	910	76	262	216	136	264	2607	2968	3164
2015	1318	360	767	1476	1262	910	146	295	414	133	514	1962	1562	4589
2016	1546	460	746	1232	1316	910	114	366	106	436	276	1666	3600	5015
2017	1368	360	676	917	1059	910	76	161	369	90	206	1666	1622	2219
2018	1316	376	716	1067	1166	910	112	166	444	116	134	1619	2019	3666
2019	1226	400	736	1461	1089	910	152	242	449	116	556	1966	3601	4217
2020	1236	366	767	1367	1043	910	136	268	360	136	406	1966	1566	3606
2021	1568	366	907	1165	1069	910	80	176	256	116	216	1568	1667	3664
2022	1316	366	767	1166	1044	910	80	161	216	116	246	1961	11666	4566
2023	1426	510	861	1066	1024	910	74	147	212	83	247	2467	14666	4601
2024	1426	566	876	1467	1089	910	74	147	212	83	247	2467	1466	4601

Fig. 6-58



Clic buton pentru afişarea raportului de caz, setarea timpului de somn şi analiza aditivă (ca Fig. 6-59).

Raport **edita**

Setarea orei de repaus

SF **altitudine** **şi**

The left screenshot displays a 'Report' window with the following data:

HR		V		S	
Avg HR:	58	Total Beats:	6281	Total Beats:	137
Min HR:	50	Par Beats:	0	Par Beats:	3
Max HR:	122	Tachycardia:	0	Tachycardia:	0
Total Beats:	68473	Pemilage:	70	S Pemilage:	1
Abnormal Beats:	6410	Bigeminy:	312	Bigeminy:	0
Abnormal Pemilage:	72	Trigeminy:	1	Trigeminy:	0
		Max V in a Min:	25	Max V in a Min:	3

Below the HR/V/S data, there are sections for 'Pause', 'HRV(Frequency Domain)', and 'HRV(Time Domain)'. A circled area contains a table with the following data:

Level	Elevation	Depression
I	0	0
II	0	0
III	0	0
a/R	0	0
a/L	0	0
a/R	0	0
V1	0	0
V2	0	0
V3	0	0
V4	0	0
V5	0	0
V6	0	0

The right screenshot displays a 'Sleep time setting' window with the following data:

Total time: 20h 15m 00s

Sleep: ☐ Day ☒ Hour 09 Minute 00 Second

Wake up: ☐ Day ☐ Hour 00 Minute 00 Second

Aditiv
analiză
edita

Report
Sleep time setting
Additive Analysis

Flutter/Fibrillation:

Atrial Flutter: Beats Period

VE Flutter: Beats Period

Atrial Fib: Beats Period

VE Fib: Beats Period

Atrial pacing:

DDD:

Atrial Pacing:

Pacing:

Fusion:

Pseudofusion:

No Pacing:

Under Sense:

Over Sense:

Ventricular pacing:

Pacing Failed:

VE Pacing:

Pacing:

Fusion:

Pseudofusion:

No Pacing:

Under Sense:

Over Sense:

STLE

☐ L_Site

☐ IL_Site

☐ RL_Site

☐ aVL_Site

☐ aVL_Site+

☐ aVF_Site+

☐ V1_Site

☐ V2_Site

☐ V3_Site

☐ V4_Site

☐ V5_Site

☐ V6_Site

Compute
Print

OK
Cancel
Apply

Fig. 6-59

Editare raport: Fereastra este utilizată pentru a modifica datele raportului principal și a completa concluziile diagnostice.

Medic: Faceți clic pe câmpul liber de sub „Medic” pentru a introduce manual concluzia diagnostică sau pentru a adăuga

cuvinte corespunzătoare din biblioteca de termeni de acolo.

Atenție: Conținutul de la „Medic” va fi afișat în raport ca și concluzie diagnostică.

Biblioteca de termeni: O bibliotecă de termeni profesională ca concluzie diagnostică, unde termenii pot fi adăugați și eliminați.

Adăugare: Faceți clic pe cadrul de introducere, introduceți termenul acolo și faceți clic pe „Adăugare”, termenul poate fi adăugat la lista bibliotecii de termeni.

Ștergere: Selectați un element din lista bibliotecii de termeni și faceți clic pe „Ștergere” pentru a-l șterge.

Copiere: Selectați un element din lista bibliotecii de termeni și faceți clic pe „Copiere”, termenul selectat va fi adăugat la concluzia diagnosticului.

Calcul: Diferențele statistice dintre raport și date pot fi cauzate de lipsa actualizării celei mai recente modificări.

Faceți clic pe „Calcul” și „OK” pentru a rezolva problema.

Imprimare: Faceți clic pe „imprimare” și pe „OK” pentru a genera raportul în format PDF.

Atenție: Dacă o concluzie de diagnostic a fost scrisă fără a apăsa butonul „OK” înainte de operațiunile „Calcul” -> „OK”, această concluzie nu va fi salvată.

Setare timp de somn: Introduceți timpul real de somn și trezire pentru a efectua analiza asfixiei în timpul latentei.

Fereastra de editare a analizei aditive: editați datele din raportul de analiză aditivă.

Atenție: vă rugăm să completați timpul de somn în funcție de situația reală pentru a asigura acuratețea analizei.



Clic butonul pentru a afișa fereastra „Selectare imprimare”, unde medicul poate selecta raportul necesar de imprimat (ca în Fig. 6-60).

Select Printing

Base Information

☐ Report ☐ Arrhythmia Table ☒ HRV Table

☐ ST Table ☐ Flutter&Fib ☐ Pacing Report

☐ Bradycardia ☐ STLE Table ☐ V Run Table

HRV Trend

☐ PNN50 ☐ SDANN ☐ SDNN ☐ MSD ☐ rMSSD

HRV Graph

☐ R-R Bar ☐ R-R DBar ☐ Poincare ☐ SDP ☐ FS ☐ 3DF

Dormancy asphyxia analyse

☐ Trend ☐ Multiparameter balance ☐ Dangers analyse

18:35:00 MinHR >> 21:24:00
21:24:00 MaxHR >>>> Gain: 5mm/mV
 <<<<
 <<

Trend

☐ HR Trend

☐ I_ST ☐ I_T

☐ II_ST ☐ II_T

☐ III_ST ☐ III_T

☐ aVR_ST ☐ aVR_T

☐ aVL_ST ☐ aVL_T

☐ aVF_ST ☐ aVF_T

☐ V1_ST ☐ V1_T

☐ V2_ST ☐ V2_T

☐ V3_ST ☐ V3_T

☐ V4_ST ☐ V4_T

☐ V5_ST ☐ V5_T

☐ V6_ST ☐ V6_T

☐ VE ☐ SVE

21:24:00 Gain: 5mm/mV

V5

All Inverse Default OK Cancel

Fig. 6-60

Raport: selectați „raport principal” pentru a genera raportul.

Tabel ST: selectați „Tabel ST” din „reluare secvențială” pentru imprimare. Tabel Aritmie: selectați „tabel aritmie” din „reluare secvențială” pentru imprimare. Flutter și Fibră Atrială: selectați raportul „Fibrilație Atrială” pentru imprimare.

Tabel STLE: selectați „Tabel STLE” pentru imprimare. Tabel V Run: selectați „Tabel V Run” pentru imprimare. Bradicardie: selectați „Tabel Bradicardie” pentru imprimare. Tabel STLE: selectați „Tabel STLE” al unei singure derivații pentru imprimare. Derivație: selectați derivația al cărei „tabel STLE” va fi imprimat. Tabel HRV: selectați „Tabel HRV” pentru imprimare.

Raport de stimulare cardiacă: selectați „Raport de stimulare cardiacă” pentru imprimare.

Tendință HRV: selectați „Tendință HRV” pentru imprimare, inclusiv: PNN50, SDANN, SDNN, MSD și rMSSD. Grafic HRV: selectați diverse grafice din analiza HRV pentru imprimare.

RR Bar: histograma intervalului RR;

RR DBar: histograma dispersiei intervalului RR;

Poincar: intervalul RR Poincaré;

SDP: punct de dispersie a intervalului RR;

FS: grafic de frecvență;

3DF: grafic 3D de frecvență.

Analiza asfixiei în repaus: selectați raportul de analiză a asfixiei în repaus pentru imprimare, inclusiv: rapoartele de tendință, bilanțul multiparametric și analiza pericolelor.

Tendință: selectați diverse grafice de tendință pentru imprimare, inclusiv: HR, ST pentru fiecare derivație, T pentru fiecare derivație, VE și SVE.

Selectarea segmentului ECG:

Clic  pentru a elimina ora unică din cadrul din stânga în cadrul din dreapta și a aștepta imprimarea.

Clic  pentru a elimina tot timpul din cadrul din stânga în cel din dreapta și a aștepta imprimarea.

Clic  pentru a elimina o singură dată din cadrul din dreapta în cadrul din stânga și a anula imprimarea.

Clic  pentru a elimina tot timpul din cadrul din dreapta în cadrul din stânga și a anula imprimarea.

Toate: selectați toate elementele.

Invers: anulați toate elementele selectate și selectați toate elementele neselectate. Implicit: selectați câteva rapoarte principale.

OK: salvează această selecție.

Anulează: anulează selecția.

Atenție:

Flutter & Fib nu este selectiv pentru imprimare în absența analizei de fibrilație atrială.

Tabelul STLE nu este selectiv pentru imprimare în absența analizei STLE.

Tabelul HRV nu este selectiv pentru imprimare dacă nu a fost examinat în analiza HRV. Raportul de stimulare cardiacă este selectiv pentru imprimare doar pentru cazurile cu stimulare cardiacă.

Modificați numele segmentului ECG din coada de imprimare selectivă făcând dublu clic pe el.

După ce faceți clic pe „OK”, faceți clic pe



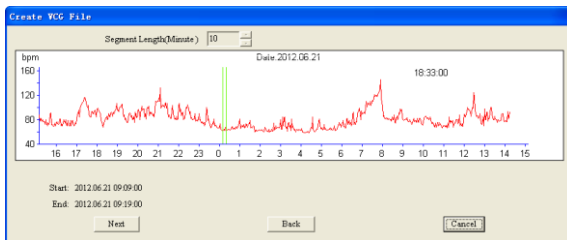
în interfața de analiză HRV pentru a imprima direct raportul sau faceți clic pe



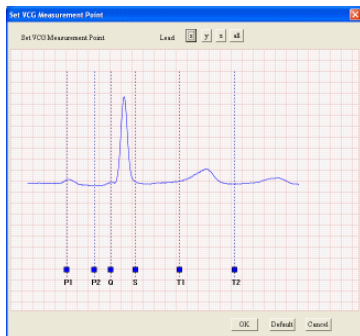
pentru a-l previzualiza.

Alegerea  și accesați modulul cardiogramei vectoriale.

Mai întâi va apărea o casetă de dialog despre conversia fișierului.



Apăsați tasta SHIFT și apăsați simultan butonul ECG pentru a alege ora de început și ora de sfârșit, apăsați butonul „continuă”, va apărea graficul de corecție QRS cu pozițiile de început și sfârșit.



Plasați indicatorul mouse-ului pe dreptunghiul albastru, țineți butonul stâng apăsat, indicatorul mouse-ului se va transforma într-un cursor în cruce, trageți dreptunghiul albastru la stânga sau la dreapta pentru a seta poziția de început a fiecare val din nou.

Faceți clic pe butonul „OK” și introduceți graficul VCG cu trei derivații ca în Fig. 6-61.

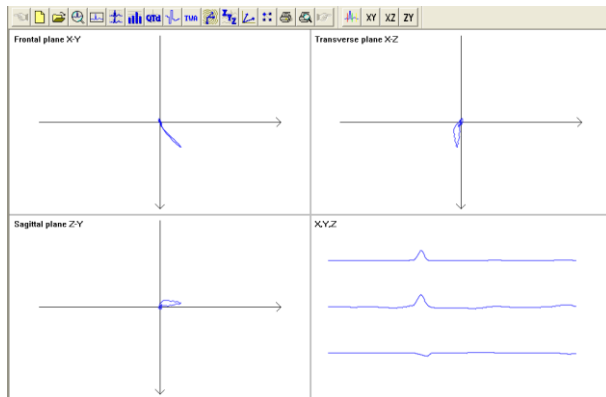


Fig. 6-61

Clic  și introduceți butonul Setare punct de măsurare VCG.

Clic  și introduceți graficul planului frontal XY (ca în Fig. 6-62).

Clic  și introduceți graficul planului transversal XZ (ca în Fig. 6-62).

Clic  și introduceți graficul planului sagital ZY (ca în Fig. 6-62).

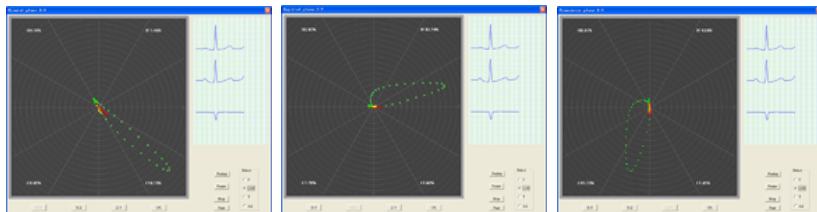


Fig. 6-62

Clic  și intrați în modulul analitic VLP (ca în Fig. 6-63).

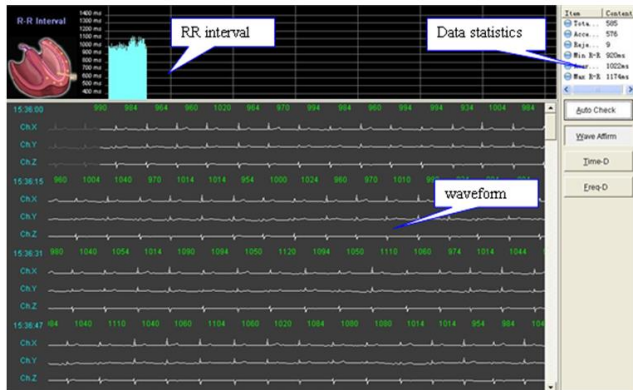


Fig. 6-63

Statistici de date

Rezultatul statistic al analizei VLP este afișat în interfața „afirmare undă” după cum urmează:

Bătăi totale: numărul total de bătăi pentru timpul selectat în „Conversație fișier”;

Bătăi acceptate: numărul total de bătăi în „Afirmare undă”;

Bătăi respinse: numărul de bătăi respinse în „Wave Affirm”;

RR min: Interval RR minim; RR
mediu: Interval RR mediu; RR max:
Interval RR maxim. **Verificare
automată**

Filtrare automată unde ECG. Faceți clic pe buton pentru a accesa fereastra „Interval RR” (ca în Fig. 6-64).



Fig. 6-64

Limită maximă RR: setați o valoare procentuală, forma de undă ECG cu interval RR mai mare decât intervalul RR mediu cu această valoare procentuală va fi respinsă.

Limită minimă RR: setați o valoare procentuală, forma de undă ECG cu interval RR mai mic decât intervalul RR mediu cu această valoare procentuală va fi respinsă.

Notă: Funcția de verificare automată este utilizabilă în interfața de confirmare a undelor.

Afirmare undă

Undele pot fi filtrate prin „verificare automată” sau manual (ca în Fig. 6-63).

Interval RR: afișează graficul tendinței intervalului RR pentru toate bătăile acceptate în fereastra formei de undă. Formă de undă: afișează undele a 3 derivații după conversația fișierului. Aici, curbele albe indică undele acceptate, iar undele gri indică undele respinse. Faceți clic cu tasta stângă a mouse-ului pe forma de undă pentru a schimba starea de selecție a bătăii în starea acceptată sau respinsă în această poziție.

Timp-D

Faceți clic pe acest buton pentru a accesa interfața de analiză în domeniul timp (ca în Fig. 6-65).

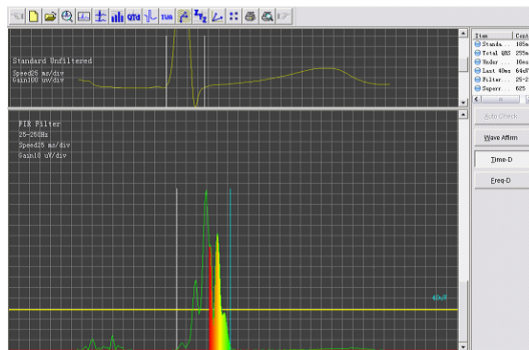


Fig. 6-65

Conținutul secțiunii „Date statistice” din această interfață este următorul: QRS

standard: timpul dintre două linii erecte în fereastra standard nefiltrată. QRS total: timpul dintre două linii erecte în fereastra filtrului FIR.

Sub 40 μ V: durata undelor cu amplitudinea mai mică de 40 μ V la sfârșitul undelor QRS după filtrare și suprapunere.

Ultimii 40 ms: pătratul rădăcinii amplitudinii în ultimii 40 ms ai undelor QRS după filtrare și suprapunere.

Frecvența filtrului: benzile de transmisie ale filtrului; Numerele de suprapunere: numărul de bătăi de suprapunere.

Standard nefiltrat: Undele de suprapunere nefiltrate sunt afișate în această fereastră. Două linii drepte indică poziția de început și poziția de sfârșit a unei QRS standard. Faceți clic pe una dintre ele cu tasta stângă a mouse-ului și aceasta va deveni albastră, ceea ce indică faptul că a fost selectată. Aici ajustați poziția acesteia cu „←” și „→” de pe tastatură, între timp și datele unei QRS standard se vor modifica.

Faceți clic dreapta pe mouse în fereastră pentru a apela meniul (ca în Fig. 6-66) unde puteți selecta unda de suprapunere pe care doriți să o verificați. Selecția înmulțită este acceptată.

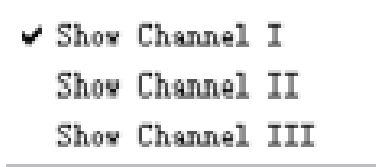


Fig. 6-66

Filtru FIR: unda suprapusă după filtrare este afișată în această fereastră. Două linii drepte indică poziția de început și poziția de sfârșit a unei QRS standard. Faceți clic pe una dintre ele cu tasta stângă a mouse-ului și aceasta va fi afișată.

va deveni albastru, indicând faptul că a fost selectat. Aici ajustați poziția sa cu „←” și „→” de pe tastatură, între timp și datele QRS standard se vor schimba. Când poziția finală a unei QRS este ajustată, se vor schimba și datele „Sub 40 μ V” și „Ultimele 40 ms”.

Faceți clic pe tasta dreaptă a mouse-ului pentru a apela meniul de setări (ca în Fig. 6-67).

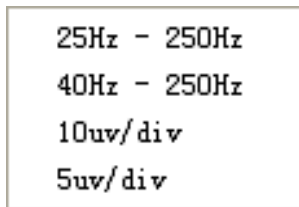


Fig. 6-67

25 Hz~250 Hz: selectați banda de transmisie 25 Hz~250 Hz; 40

Hz~250 Hz: selectați banda de transmisie 40 Hz~250 Hz; 10 uv/

div: selectați amplificarea 10 uv/div;

5 uv/div: selectați amplificarea 5 uv/div.

Frecvență-D

Faceți clic pe acest buton pentru a accesa interfața de analiză a domeniului frecvenței (ca în Fig. 6-68).

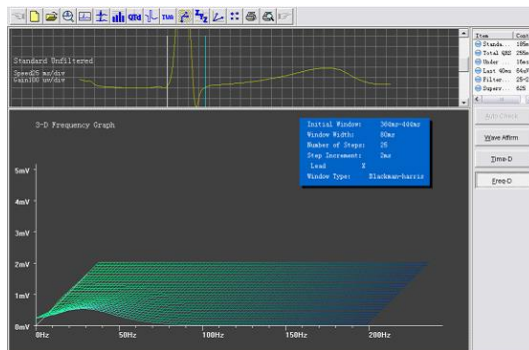


Fig. 6-68

Conținutul statisticilor de date este în concordanță cu analiza în domeniul timp din această interfață.

Standard nefiltrat: în fereastra „Freq-D” se afișează o undă suprapusă nefiltrată cu o singură derivație.

Faceți clic pe tasta dreaptă a mouse-ului pentru a apela un meniu fără selecție multiplă. Când poziția finală a unei QRS este ajustată, graficul de frecvență 3D se va modifica și el.

Grafic de frecvență 3-D: afișare grafic de frecvență 3-D al unei suprapuse cu o singură derivație.

Faceți clic  pentru a imprima și faceți clic



pentru a previzualiza raportul de analiză VLP în modulul analitic VLP.



Setup

Parameters

R-R Pause: HR < bpm or R-R Interval > ms

V Width Limit: ms SV Prematurity: %

Bradycardia Time: s Bradycardia HR: bpm

Min R-R Interval: ms

Addition Precision: ☐ Strict ☒ Common ☐ Loose

Default Classify Method: ☒ Parameter ☐ Form

File

☒ Atrial Fibrillation ☒ Pacing

Display

☒ 50Hz Filter ☒ Base Line Filter ☒ Smooth Display

Draw thread type: ☒ continuously ☐ contrastively

Print

Print type: Wave definition:

Page size: ☐ Create report files

Segment/Page:

Language

Wireless Device Port

Fig. 6-69

Pauză RR: Un standard de evaluare a modului cu intervale lungi;

Limită lățime V:Un standard pentru evaluarea modului de bătaie prematură ventriculară. O undă al cărei timp complex QRS este mai lung decât acest parametru va fi evaluată ca V. Implicit este 80 ms;

Interval RR minim: intervalul minim de două bătăi ale inimii. Timp

bradicardie: cea mai scurtă limită de timp a segmentului bradicardie. FC

bradicardie: cea mai mare FC a segmentului bradicardie.

Prematuritate SV:Un parametru de evaluare a lui V sau S; **Precizia**

adunării:Precizia analizei fibrilației atriale;

Fibrilație atrială:Raportul analizei fibrilației atriale poate fi salvat după setarea acestui element;

Ritm:Raportul analizei de ritm poate fi salvat după setarea acestui element; **Filtru de**

50Hz:Folosind filtrul de 50Hz;

Filtru de linie de bază:Folosind această funcție la analizarea și afișarea electrocardiogramei, filtrând interferențele de bază;

Afișaj fluid:Utilizarea afișajului neted; **Tip de imprimare:**

Selecți un tip pentru imprimarea undelor ECG;

Definiția unde:Selecți o definiție pentru imprimarea undelor ECG; **Dimensiunea**

paginii:Selecți o dimensiune a hârtiei pentru imprimare;

Creați fișiere de interfață pentru raport:Creați un raport electronic după imprimare;

Limbă:Setarea limbii de utilizare a interfeței software; **Port**

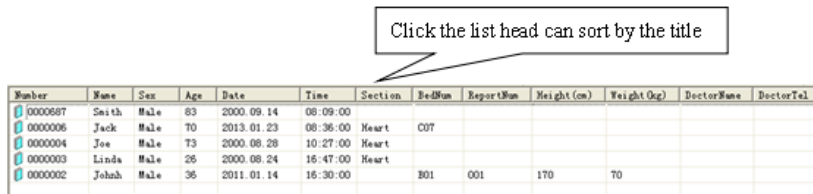
dispozitiv wireless:Selectați un port pentru dispozitivul wireless;

Notificare: „Creați fișiere raport” este dezactivat în secțiunea implicită „Imprimantă PDF Bullzip”.

Gestionare cazuri

Deschideți elementul „Întreținere” din „Fișier” sau faceți clic pe
Gestionare (ca Fig. 6-70).

butonul din bara de instrumente principală, introduceți Cazul



Click the list head can sort by the title

Number	Name	Sex	Age	Date	Time	Section	BedNum	ReportNum	Height (cm)	Weight (kg)	DoctorName	DoctorTel
0000687	Smith	Male	83	2000.09.14	08:09:00							
0000006	Jack	Male	70	2013.01.23	08:36:00	Heart	C07					
0000004	Joe	Male	73	2000.08.28	10:27:00	Heart						
0000003	Linda	Male	26	2000.08.24	16:47:00	Heart						
0000002	Johnh	Male	36	2011.01.14	16:30:00		B01	001	170	70		

Fig. 6-70

Afișați cazul șters

Clic buton pentru a afișa cazurile existente și toate cazurile care includ cazurile existente și șters la rândul său.

Modificare caz

Selectați un element din listă și faceți clic pe



buton pentru modificarea informațiilor (ca Fig. 6-71).

ModifyCase

Patient Information

ID: 0000002 Name: Sex: Male

Age: 0 Height: cm Weight: kg

Department: Bed No.: Report No.:

Date: 2011- 6-22 Time: 15 : 10 : 0 ☐ Pacemaker

DoctorName: DoctorTel:

Admission No.:

OK Cancel

Fig. 6-71

Ștergeți cazul

Selectați un element din listă și faceți clic pe



pentru a șterge cazul selectat. Înainte de a șterge

În acest caz, software-ul poate oferi utilizatorului un sfat pentru a evita operarea greșită. Dacă utilizatorul face clic pe butonul „OK”,

atunci cazul selectat va fi șters. (ca **Fig. 6-72**)



Fig. 6-72

Atenție: Asigurați-vă că trebuie să ștergeți cazul. Dacă cazul a fost șters, acesta nu va fi returnat. **Vizualizați raportul**

Selecțați un caz din listă, faceți clic pe butonul



pentru a deschide folderul raportului. Utilizatorul poate vizualiza

fișierul raportului. Dacă sistemul apare în fereastra ca **Fig. 6-73**, cazul selectat nu are fișierul raport.



Fig. 6-73

Caz de import

Faceți clic pe buton  sistemul va afișa fereastra pentru alegerea fișierului.

Când utilizatorul dă clic pe caz, fereastra din dreapta va afișa informațiile despre caz.

Selectați unul sau mai multe fișiere pentru a le importa în software. Dacă software-ul include același fișier de caz, atunci sistemul va afișa fereastra (ca **Fig. 6-75**)

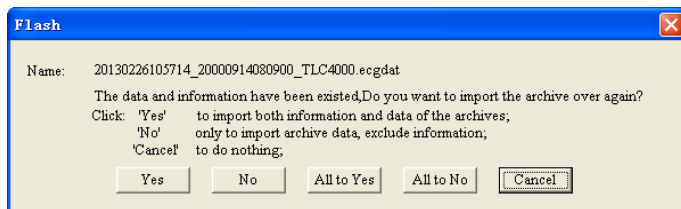


Fig. 6-75

„Da”: fișierul curent va fi importat pentru a fi acoperit cu același fișier;

„Nu”: fișierul curent nu va fi importat;

„Toate către Da”: toate cazurile vor fi importate pentru a fi acoperite cu același caz;

„Toate către Nu”: nu vor fi importate toate cazurile identice;

„Anulare”: anulați pentru a importa fișierul.

Importați fișierul ca **Fig. 6-76**.

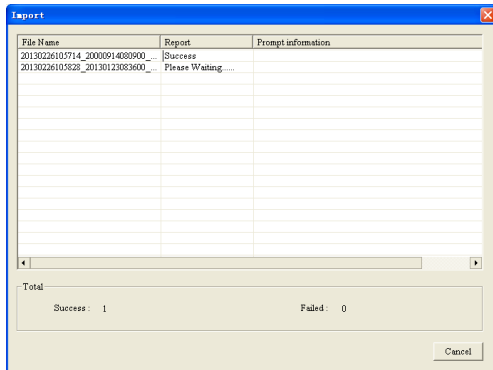


Fig. 6-76

Pagină înainte sau Pagină înainte

Dacă ecranul curent nu poate include toate cazurile, utilizatorul poate face clic pe butonul



faceți clic pe buton

a derula pagina în jos.



a pagina următoare sau

Selectați cazul



Faceți clic pe buton pentru a selecta cazul.

Analiza ritmului

Când datele conțin un semnal de stimulare cardiacă, sistemul îl poate identifica automat și poate adăuga funcția de analiză a stimulării.

După redarea înregistratorului, va apărea fereastra de setare a parametrilor stimulatorului cardiac; pentru informații despre funcția acestuia, consultați secțiunea „Redarea înregistratorului HOLTER”.

Există 11 ferestre de șabloane în funcția de redare a șabloanelor (ca în Fig. 6-77). Un buton este pentru un șablon. Literele de pe buton reprezintă numele șablonului său (de exemplu, D reprezintă stimulare bicamerală). Procentul de pe buton reprezintă procentul total al acestui tip de unde, iar aici nimic nu arată lipsa.

D: Stimulare bicamerală	AP: Stimulare atrială
AUS: Sub detecție atrială	AOS: Supradetecție atrială
AOO: Stimulare asincronă atrială	VP: Stimulare ventriculară
VUS: Sens ventricular sub detecție	VOS: Supradetecție ventriculară
VFB: Bătăi de fuziune ventriculară	VO: Pseudofuziune ventriculară

VOO: Stimulare ventriculară asincronă

Notă: Linia albastră de sub unda ECG este un marker pentru stimulare cardiacă, indicând poziția semnalelor de stimulare cardiacă pe unda ECG.

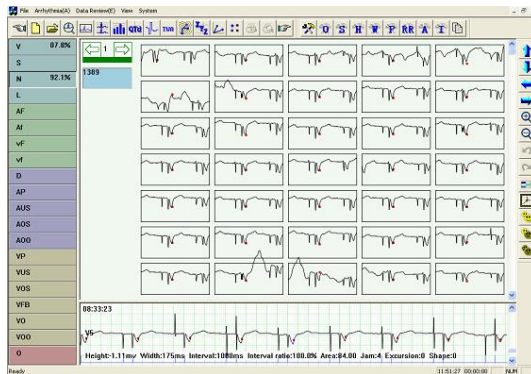


Fig. 6-77



Intrați în reluarea comenzii, faceți clic pe butonul și apare caseta de dialog „Diagramă” care a adăugat „Tabelul Pacemaker” (ca în Fig. 6-78).

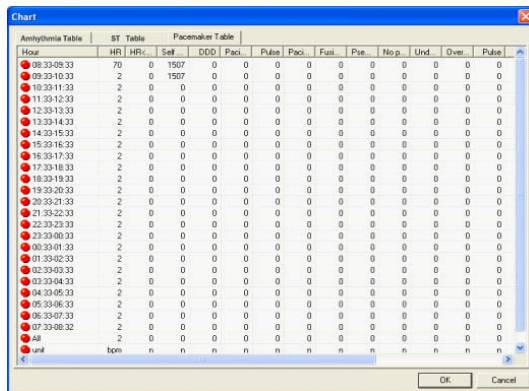


Fig. 6-78

Analiza sindromului de pauză respiratorie în somn



Raport de caz

(ca în Fig. 6-79).

Vă rugăm să completați corect ora de somn și ora de trezire în segmentul de timp de somn.

Report Sleep time setting Additive Analysis

Time setting

Total time: 20h 15m 00s

Sleep Day 22 Hour 00 Minute 00 Second

Wake up Day 06 Hour 00 Minute 00 Second

OK Cancel Apply

Fig. 6-79

În cele din urmă, în caseta de dialog a funcției de imprimare



, selectați „Tendință”, sold multiparametru”, pericole „analiză” despre opțiunea „Analiza asfexiei în stare de repaus” (ca în Fig. 6-80).

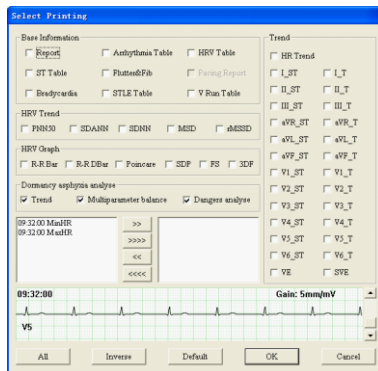


Fig. 6-80

După confirmare, medicul poate imprima raportul de analiză a asfexiei în stare de repaus alimentar și poate stabili un diagnostic. **Atenție:** dacă timpul de eșantionare este mai lung de 30 de ore, analiza asfexiei în timpul repausului va fi dezactivată.

Anexa I

Când dispozitivul este expediat din fabrică, ambalajul intact trebuie să conțină următorul conținut, așa cum se arată mai jos:

Nume	Calitate
Gazdă	1 buc.
Electrozi	1 cutie
Clienți potențiali	1 set
Cablu USB 2.0	1 buc.
Software pentru PC	1 buc.
Rucsac	1 buc.
Manual de utilizare	1 buc.

Note:

Vă rugăm să urmați instrucțiunile de pe ambalaj atunci când îl deschideți.

După despachetare, vă rugăm să verificați accesoriile și documentele însoțitoare conform listei de ambalare, apoi începeți inspectarea dispozitivului.

Dacă conținutul ambalajului nu îndeplinește cerințele sau dispozitivul nu funcționează corect,

vă rugăm să contactați imediat compania noastră.

Vă rugăm să utilizați accesoriile furnizate de compania noastră, altfel performanța și siguranța dispozitivului pot fi afectate. Dacă trebuie utilizate accesorii furnizate de alte companii, vă rugăm să consultați mai întâi serviciul de asistență post-vânzare al companiei noastre, altfel nu vom fi responsabili pentru daunele cauzate.

Ambalajul trebuie păstrat corespunzător pentru utilizare ulterioară în cadrul întreținerii regulate sau al reparațiilor dispozitivului.

Anexa II

Metoda de calcul a ritmului cardiac: Ritmul cardiac fără interferențe în segmentul de imagine ECG este N, iar

formula de calcul a ritmului cardiac (FC) este următoarea

$$FC = 60000 / \text{Suma intervalului RR al N bătăilor inimii} / N)$$

Metoda de recunoaștere a oprii: Conform intervalului lung al ritmului cardiac maxim sau al intervalului minim RR setat de utilizator în funcția „definirea parametrilor”, se compară intervalele RR ale bătăilor cardiace fără interferențe, iar bătăile cardiace eligibile sunt clasificate ca Pauză lungă intermitentă.

Explicație suplimentară a analizei segmentului ST;

Acest software poate analiza creșterea sau scăderea tensiunii medii a segmentului ST (adică deplasarea segmentului ST) pentru toate derivațiile.

Utilizatorul poate calibra segmentul ST al formei de undă ECG în funcția „Analiza aritmiei” și în funcția „Revizuirea secvenței”.

Faceți clic pe butonul „STE” pentru a seta standardul de evaluare pentru supradenivelare de segment ST în fiecare derivație sau faceți clic pe butonul „STD” pentru a seta standardul de evaluare pentru subdenivelarea segmentului ST în fiecare derivație, adică pentru a modifica standardul de evaluare pentru supradenivelare sau subdenivelarea segmentului ST în fiecare derivație. Intervalul de tensiune. Utilizatorul poate vizualiza numărul de supradenivelare și subdenivelare a segmentului ST în fiecare derivație în „Raport”.

adică numărul de fragmente care au apărut în fiecare segment de plumb al gurii.

Acest software oferă tensiunea medie orară de ieșire a segmentului ST pentru toate derivațiile din „Fișa tehnică a segmentului ST”. După utilizarea funcției „Analiza ischemiei miocardice”, se generează un tabel cu încărcătură totală de ischemie de urgență și se contorizează ora de începere și ora de încheiere a segmentului de depresie a segmentului ST în fiecare derivație din întregul caz.

Durată, ritm cardiac mediu, ritm cardiac maxim, voltaj mediu al segmentului ST, sarcină totală, număr de evenimente ventriculare premature și premature.

Intervalul ritmului cardiac și intervalul de deplasare a segmentului ST pentru fiecare segment nu sunt luate în considerare.

Anexa III

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions- for all EQUIPMENT and SYSTEMS

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emission		
The TLC6000 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer of the user of the TLC6000 should assure that it is used in such and environment.		
Emission test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The TLC6000 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emission CISPR 11	Class B	The TLC6000 is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to a low voltage power supply network which supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable	

**Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity –
for all EQUIPMENT and SYSTEMS**

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The TLC6000 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of TLC6000 should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floor are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines	Not applicable	Not applicable
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Not applicable	Not applicable
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	Not applicable	Not applicable
Power frequency (50/60Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
NOTE U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

**Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity –
for EQUIPMENT and SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING**

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The TLC6000 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of TLC6000 should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz to 80 MHz	1 V _{rms}	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the TLC6000, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz}$ Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,^a should be less than the compliance level in each frequency range.^b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	1 V/m	

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the TLC6000 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the TLC6000 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the TLC6000.

^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 1 V/m.

**Recommended separation distances between portable and mobile
RF communications equipment and the EQUIPMENT or SYSTEM –
for EQUIPMENT or SYSTEM that are not LIFE-SUPPORTING**

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the TLC6000			
The TLC6000 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the TLC6000 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the TLC6000 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2.5 GHz
	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.35	0.35	0.70
0.1	1.11	1.11	2.21
1	3.50	3.50	7.00
10	11.06	11.06	22.13
100	35.00	35.00	70.00
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.			
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

Anexa IV

În condiții normale de utilizare, dacă utilizatorul respectă cu strictețe manualul de utilizare și precauțiile de operare. Dacă dispozitivul prezintă vreo problemă, vă rugăm să contactați departamentul nostru de asistență clienți. Compania noastră are înregistrări din fabrică și profiluri de utilizator pentru fiecare dispozitiv. Conform perioadei de garanție și condițiilor specificate mai jos, utilizatorul beneficiază de servicii de întreținere gratuite timp de un an de la data achiziției. Pentru a ne ajuta să vă oferim un serviciu de întreținere complet și eficient, vă rugăm să returnați cardul de garanție atunci când aveți nevoie de servicii de reparații.

Compania noastră poate adopta îndrumare la distanță, livrare expresă, servicii de deplasare sau alte metode pentru a efectua serviciul de mentenanță.

Chiar și în perioada de întreținere gratuită, este posibil să percepem costuri de reparație în următoarele situații:

- Defecțiuni sau daune cauzate de nerespectarea manualului de utilizare și a precauțiilor de utilizare.
- Defecțiuni sau daune cauzate de căderea accidentală a dispozitivului în timpul mutării.
- Defecte sau daune cauzate de reparații, reconstrucții sau descompuneri etc. de către alții, cu excepția

compania noastră.

- Defecțiuni sau daune cauzate de depozitare necorespunzătoare sau forță majoră.

Perioada de întreținere gratuită pentru accesorii și piese uzate este de jumătate de an. Manualul de utilizare și materialele de ambalare sunt excluse.

Compania noastră nu este responsabilă pentru nicio defecțiune a altor instrumente conectate direct sau indirect.

cauzată indirect de defectarea acestui dispozitiv.

Serviciul gratuit de întreținere este valabil numai atunci când eticheta de protecție este intactă.

Pentru întreținerea plătită dincolo de perioada de garanție, compania noastră recomandă respectarea în continuare a „Regulamentului privind contractul de întreținere”. Vă rugăm să consultați departamentul nostru de asistență clienți pentru situații specifice.

Alții

Nu deschideți carcasa dispozitivului pentru a evita un posibil șoc electric.

Schemele circuitelor asociate dispozitivului și lista pieselor critice sunt disponibile numai personalului de service autorizat sau de întreținere, care este responsabil pentru întreținerea dispozitivului.

Dispozitivul aparține unui instrument de măsurare. Utilizatorul trebuie să trimită dispozitivul la o instituție națională de inspecție desemnată pentru inspecție, conform cerințelor. Dispozitivul trebuie inspectat cel puțin o dată pe an, iar toate accesoriile trebuie inspectate și întreținute cel puțin o dată la șase luni.

