

COMEN

CE 0434

Monitor functii vitale

Star 8000

Manualul utilizatorului

Shenzhen Comen Medical Instruments Co., Ltd

Drepturile de autor

Versiunea: A

Data: 2015/05

Pies Nr.: 046-000157-00

Denumirea produsului: Monitor cu parametri multipli pentru pacienți

Declarații

Compania noastră își rezervă drepturile de autor cu privire la acest manual nepublicat și are dreptul de a-i proteja confidențialitatea. Prezentul manual este utilizat exclusiv pentru trimerile legate de funcționarea, îngrijirea și mentenanța produselor noastre. Nu este permis niciun fel de divulgare a prezentului manual către alții fără consimțământul nostru.

Nu vom fi răspunzători pentru niciun fel de daune incidentale sau indirecte, care rezultă din erorile și prevederile prezentate în acest document, din performanțele în teren sau din utilizarea acestui aparat. Nicio altă parte nu va primi franciza acordată de Legea Brevetelor. Responsabilitatea pentru consecințele legale ce rezultă din încălcarea Legii Brevetelor și provocare de orice altă parte terță nu va fi imputabilă companiei noastre.

Conținutul prezentului document poate suferi modificări fără notificare prealabilă.

Responsabilitatea producătorului

Ne considerăm responsabili numai pentru orice efecte cu privire la siguranța, fiabilitatea și prestația echipamentului dacă:

- Operațiunile de asamblare, extensiile, reajustările, modificările sau reparațiile sunt efectuate de personal autorizat de compania noastră.
- Echipamentul electric este conform cu standardele naționale privind siguranța;
- Instrumentul se va utiliza în conformitate cu instrucțiunile.

Not : Acest dispozitiv nu este destinat utilizării casnice.



AVERTIZARE

Avertizare: nerespectarea pașilor corecți de funcționare poate provoca pericol de vătămări personale.



AVERTIZARE

Este obligatorie respectarea tuturor instrucțiunilor enumerate, pentru utilizarea echipamentului în condiții de siguranță, care nu pot înlocui pașii medicali executați.

- Vă rugăm să supravegheați și să îngrijiți pacienții exclusiv pe baza sistemului de alarmă. Este posibil ca anumite accidente să fie provocate pacienților dacă setați volumul prea jos sau dacă îl opriți când supravegheați sau îngrijiți pacienții. Metoda cea mai de încredere pentru supravegherea pacienților este combinarea funcționării corecte a monitorului cu supravegherea personală și îndeaproape a pacienților.
- Acest monitor este destinat exclusiv utilizării de către profesioniști bine pregătiți în domeniul îngrijirii medicale, în cadrul organizațiilor medicale.
- Vă rugăm să nu deschideți niciun capac al echipamentului, pentru a evita un posibil șoc electric. În caz de defecțiuni, vă rugăm să chemați personalul tehnic calificat pentru depanarea monitorului.
- Acest monitor poate interfera cu sistemul de imagistică cu ultrasunete, arătând ca semnalul de interferență de pe ecranul afișajului cu ultrasunete, aadar este mai bine să fie ținute departe unul de celălalt.
- Este periculos să puneți contactele electrice sau dispozitivul de conectare în ser fiziologic normal sau în alte lichide și paste conductoare. Este obligatoriu să protejați contactele electrice și conectoarele curate și uscate, inclusiv conectorul cablului, conectoarele pentru alimentarea cu energie și modulul de parametri, precum și conectoarele suporturilor. Dacă sunt contaminate cu lichid, vă rugăm să le uscați complet, negreșit. Pentru contaminare profundă, vă rugăm să contactați departamentul Dvs. bio-medical sau compania noastră.



AVERTIZARE

Acest monitor nu este destinat tratamentelor medicale.

Eșecul tuturor spitalelor sau organizațiilor responsabile pentru utilizarea acestui monitor de a implementa un plan de reparații satisfăcător poate duce la defectarea anormală a aparatului și chiar la punerea în pericol a propriei sănătăți.

În prezent, vom furniza, condiționat, diagrama circuitelor și descrierea tabelor cu privire la metoda de calibrare și alte informații, dacă utilizatorii vor solicita acest lucru, pentru ca tehnicienii calificați să repare instrumentele pentru acestea, instrumentele trebuind să fie reparate de către utilizatori conform clasificării prezentului monitor pentru pacienți.

Garanție

Procesul de fabricație și materiile prime

Acest monitor pentru pacienți are garanția că nicio defecțiune nu va avea loc în procesul de fabricație și la materiile prime în decurs de un an de la data expedierii, în condiții de funcționare și mentenanță normale pentru alte instrumente noi, cu excepția sondei multifuncționale și a sondei de oxigen din sânge. Perioada de garanție pentru sonda multifuncțională și pentru sonda de oxigen din sânge este de șase luni. Monitorul va fi răspunzător exclusiv pentru mentenanța efectuată conform prevederilor unei astfel de garanții.

Service gratuit

Compania noastră nu va fi responsabilă pentru transportul marfii și alte cheltuieli în condițiile garanției de mai sus sau pentru pierderile directe, indirecte sau finale și întârzierile care rezultă din următoarele situații și nici pentru utilizarea necorespunzătoare, înlocuirile de piese neautorizate de către compania noastră sau mentenanța efectuată de personal neautorizat de compania noastră.

Această garanție nu se aplică următoarelor elemente: utilizare necorespunzătoare; mentenanță efectuată rar sau aparat deteriorat; eticheta noastră SN originală sau marker-ul de fabricație a fost înlocuit sau șters; produse fabricate de alți producători.

Siguranța, fiabilitatea și comportamentul



În următoarele cazuri, Compania noastră nu va fi responsabilă pentru siguranța, fiabilitatea și performanțele monitorului:



- Piesele sunt demontate, întinse și reajustate;

Cuvânt înainte

Prezentul manual detaliază performanțele, metodele de funcționare și alte informații privind siguranța Monitorului cu parametri multipli de tip portabil pentru pacienți, care pot fi considerate ca fiind cel mai bun punct de plecare pentru utilizatorii noi în utilizarea unui astfel de monitor.

Următoarele simboluri înseamnă că în anumite utilizări prompte importante ar trebui să se acorde importanță următoarelor aspecte:

 **AVERTIZARE**  se referă la informațiile pe care ar trebui să le cunoașteți legate de cum să evitați ca pacienții și personalul medical să fie răniți.

 **AVERTIZARE**  se referă la informațiile pe care ar trebui să le cunoașteți legate de protejarea echipamentului de orice fel de deteriorări.



 **Atenție**  se referă la informațiile importante asupra cărora s-a pus accentul.



Prezentul manual este destinat atât familiarizării cu diferitele m sur tori, cât și examinării atente, de către personalul experimentat, a funcționării echipamentului de monitorizare.



Prefață

Prezentul manual detaliază performanțele, metodele de funcționare și alte informații privind siguranța Monitorului cu parametri multipli de tip portabil pentru pacienți, care pot fi considerate ca fiind cel mai bun punct de plecare pentru utilizatorii noi în utilizarea unui astfel de monitor.

Următoarele simboluri înseamnă că în anumite utilizări prompte importante ar trebui să se acorde importanță următoarelor aspecte:

 **AVERTIZARE**  se referă la informațiile pe care ar trebui să le cunoașteți legate de cum să evitați ca pacienții și personalul medical să fie răniți.

 **AVERTIZARE**  se referă la informațiile pe care ar trebui să le cunoașteți legate de protejarea echipamentului de orice fel de deteriorări.

 **Atenție**  se referă la informațiile importante asupra cărora s-a pus accentul.

Prezentul manual este destinat atât familiarizării cu diferitele m sur tori, cât și examinării atente, de către personalul experimentat, a funcționării echipamentului de monitorizare.

CartoMed

echipamente medicale si consumabile

CONȚINUT

Capitolul 1. Siguranța pacientului.....	1
1.1 Instrucțiuni de siguranță	1
1.2 Mediul.....	1
1.3 Cerințele privind alimentarea cu energie.....	1
1.4 Împ mântare de protecție.....	1
1.5 Împ mântare echipotențial	2
1.6 Condensarea.....	2
1.7 Explicarea simbolurilor folosite pe instrument.....	2
Capitolul 2. Prezentare de ansamblu.....	3
2.1 Prezentare de ansamblu a monitorului.....	3
2.2 Afi ajele de pe ecran.....	5
2.3 Caracteristicile butoanelor și funcționarea de baz	8
2.4 Interfețele externe ale monitorului	10
2.5 Bateria	12
Capitolul 3. Instalarea monitorului	15
3.1 Inspectarea pachetului la deschidere.....	15
3.2 Conectarea cablului de alimentare cu curent alternativ (AC).....	15
3.3 Pornirea aliment rii cu energie	15
3.4 Conectați senzorii.....	16
3.5 Inspectați înregistratorul.....	16
Capitolul 4. Cum funcționează meniul.....	17
4.1 Managementul informațiilor despre pacient	17
4.2 Configurarea.....	17
4.3 Selectarea interfeței de lucru	20
4.4 Analiza tendințelor.....	22
4.4.1 Diagrama tendințelor.....	22
4.4.2 Graficul tendințelor.....	23
4.4.3 Revizuirea NIBP.....	25
Capitolul 5 Monitorizarea ECG.....	26
5.1 Definiția monitoriz rii ECG.....	26
5.2 Precauții cu privire la monitorizarea ECG.....	26
5.3 Pa ii monitoriz rii.....	26
5.3.1 Pa ii de baz	26

5.3.2	Selectarea electrodului.....	27
5.3.3	Instalarea electrodului	27
5.4	Afi area formei de und ECG.....	29
5.5	Meniul ECG.....	30
5.5.1	Setarea zonei formei de und a ECG	30
5.5.2	Setarea zonei parametrilor ECG.....	31
5.6	Informațiile alarmei și informațiile prompte.....	34
5.6.1	Informațiile alarmei și informațiile prompte ECG.....	34
5.6.2	Informațiile alarmei și informațiile prompte ale analizei segmentului ST.....	35
5.6.3	Informațiile alarmei și informațiile prompte ale PVC-urilor.....	36
5.6.4	Alarm cu privire la aritmie.....	36
Capitolul 6. Monitorizarea respirației.....		38
6.1	M surarea RESP (Respirației).....	38
6.1.1	Generarea respirației	38
6.1.2	Setarea monitoriz rii respirației.....	38
6.1.3	Plasați electrodul de m surare a respirației	38
6.2	Meniul RESP.....	39
6.2.1	Setarea zonei formei de und a RESP.....	39
6.2.2	Setarea zonei parametrilor RESP.....	40
6.3	Informațiile alarmei și informațiile prompte RESP.....	40
6.4	Mentenanț i cur țenie.....	41
Capitolul 7 Funcția de monitorizare a SPO₂.....		42
7.1	Definiția monitoriz rii SPO ₂	42
7.1.1	Principiul de m surare a parametrului de pletismografie SPO ₂	42
7.2	Note în monitorizarea SPO ₂ / puls.....	42
7.3	Proceduri de monitorizare.....	43
7.4	Plasarea sondei cu senzori de oxigen	43
7.5	Limita de m surare.....	45
7.6	Meniul SPO ₂	45
7.6.1	Setarea zonei formei de und SPO ₂	45
7.6.2	Setarea zonei parametrilor SPO ₂	46
7.7	Informațiile alarmei și informațiile prompte.....	47
7.8	Mentenanț i cur țare	48
Capitolul 8 Monitorizarea NIBP.....		49
8.1	Prezentare general	49
8.2	Monitorizarea NIBP.....	49

8.2.1	M surarea NIBP.....	49
8.2.2	Sfaturi cu privire la funcționare.....	51
8.2.3	Limita de m surare.....	52
8.3	Meniu configurare NIBP	52
8.4	Informațiile alarmei și informațiile prompte NIBP.....	54
8.5	Mentenanță și cur țare.....	57
Capitolul 9 Monitorizarea temperaturii.....		58
9.1	Monitorizarea temperaturii.....	58
9.2	Meniu configurare TEMP.....	58
9.3	Informațiile alarmei și informațiile prompte.....	59
9.4	Mentenanță și cur țare	60
Capitolul 10 Înregistrarea.....		61
10.1	Informații generale cu privire la înregistrator.....	61
10.1.1	Performanțele înregistratorului.....	61
10.2	Tip înregistrare.....	61
10.2.1	Înregistrare în timp real.....	61
10.2.2	Înregistrare a formei de und blocate	61
10.2.3	Informațiile comentariilor înregistrării.....	61
10.3	Funcționarea înregistratorului și informațiile despre status	61
10.3.1	Cerințele cu privire la hârtia pentru înregistrări.....	61
10.3.2	Funcționarea normal	61
10.3.3	Lipsa hârtiei înregistratorului.....	62
10.3.4	Pașii pentru înlocuirea hârtiei pentru înregistrări	62
10.3.5	Eliminarea unui blocaj de hârtie.....	62
10.3.6	Informații cu privire la statusul înregistrărilor (alarm tehnic)	62
Capitolul 11 Reparația, cur țarea și mentenanța		63
11.1	Verificarea mentenanței.....	63
11.2	Monitorizarea cur țării și dezinfectării.....	63
11.2.1	M suri de precauție la cur țare și dezinfectare.....	63
11.2.2	Cur țarea	64
11.2.3	Dezinfecarea.....	65
Apendice I Accesoriile		66
Apendice II Indicii performanțelor monitorului		67
Apendice III Note privind alarmele și informațiile prompte ale sistemului		70

CartoMed

echipamente medicale si consumabile

Capitolul 1. Siguranța pacientului

1.1 Instrucțiuni de siguranță

Monitorul cu parametri multipli pentru pacient este proiectat pentru a îndeplini standardele internaționale de siguranță privitoare la echipamentele electrice medicale. Acest instrument are atât intrare plutitoare contra defibrilației, cât și protecție pentru cuțitul chirurgical electric, dacă este utilizat electrodul corect (vezi secțiunea "Monitorizarea ECG") și plasat conform ghidului producătorului, afișajul ecranului poate fi restabilit în 10 secunde după defibrilare.

1.2 Mediul

Respectați următoarele linii directoare pentru a asigura siguranța absolută a instalației electrice. Mediul în care Monitorul cu parametri multipli pentru pacient este utilizat trebuie să fie lipsit, în mod rezonabil, de orice vibrație, praf, gaze corozive sau explozive, temperaturi extreme, umiditate ș.a.m.d.

Când este instalat în carcasa destinată acestui instrument, asigurați-vă că aerul circulează în interiorul carcasei, cu spațiu suficient în partea din față, pentru operarea instrumentului. Când ușa dulapului este deschisă, trebuie să existe suficient spațiu în partea din spate, pentru a facilita mentenanța. Trebuie să existe o distanță de cel puțin 2 inci (5 centimetri) în jurul instrumentului pentru a permite aerului să circule.

Într-un interval de temperatură ambientală cuprins între 5 °C ~ 40 °C, sistemul de monitorizare îndeplinește cerințele de funcționare. Temperatura care depășește acest interval poate afecta precizia instrumentului și poate cauza deteriorarea componentelor și a circuitelor.

1.3 Cerințele cu privire la alimentarea cu energie

Vezi secțiunea "Prezentare generală" sau secțiunea "Indicii de performanță ai monitorului".

1.4 Împănțarea de protecție

Pentru a proteja pacienții și operatorii, carcasa Monitorului cu parametri multipli pentru pacient trebuie împănțată. Aadar, Monitorul cu parametri multipli pentru pacient este echipat cu un cablu cu trei fire detașabil inserat într-o priză corespunzătoare cu trei pini, astfel încât instrumentul să fie împănțat prin cablul terestru (câmp protejat) al liniei de alimentare. Dacă nu există o priză cu trei orificii disponibilă, solicitați-o managementului tehnic al spitalului.



Nu conectați priza cu trei pini a acestui instrument, pentru cablul cu trei fire, la o priză cu două orificii!

Cablul terestru va fi conectat la borna cu legătură echipotențială a instrumentului, aflat pe sol. Dacă nu vă este clar dacă o anumită combinație a instrumentului este periculoasă sau nu, cum ar fi riscul provocat de acumularea scurgerii de curent, utilizatorul trebuie să consulte producătorul sau alți experți în acest domeniu pentru a se asigura că siguranța necesară tuturor instrumentelor într-o astfel de combinație nu ar fi afectată din cauza combinației propuse.

1.5 Împ mântarea echipotențial

Protecția primară a instrumentului a fost integrată în sistemul de împ mântare de protecție al cl dirii (câmp protejat) prin metoda împ mântării prizei de alimentare cu energie. Pentru verificările interne ale inimii și creierului, sistemul de Monitorizare cu parametri multipli pentru pacient trebuie să fie conectat separat cu un sistem de împ mântare echipotențial. Conductorul de împ mântare echipotențial (conductor de egalizare potențial) de la un capăt este conectat cu borna de împ mântare de potențial de pe panoul instrumentului, în timp ce capătul celălalt primește un conector al sistemului de împ mântare echipotențial. Dacă sistemul de împ mântare de protecție este afectat în vreun fel, sistemul de împ mântare echipotențial poate prelua caracteristicile de securitate ale conductorului de împ mântare de protecție. Examinarea inimii (sau a creierului) va fi efectuată exclusiv într-o locație medicală, unde există sistem de împ mântare de protecție. Înainte de fiecare utilizare, verificați instrumentul, să fie în stare bună de funcționare. Cablul care conectează instrumentul la pacient nu trebuie să fie contaminat cu electrolit.



Dacă sistemul de împ mântare de protecție (Câmpul protejat) este instabil, trebuie aplicat monitorul alimentării cu energie internă.

1.6 Condensarea

Când lucrați cu instrumentul, asigurați-vă că acesta nu are condens; când este mutat dintr-o încăpere în alta, poate să apară condensarea, deoarece instrumentul este expus la umiditatea din aer și la temperaturi diferite. Pentru a evita probleme nedorite, în cazul în care apare condensarea la instrument, trebuie să se usuce natural înainte de utilizare.

Notă: Condensul este un fenomen în care gazele sau lichidele se condensează când sunt răcite, de exemplu vaporii în apă și apa înghețată în gheață etc. Cu cât temperatura este mai scăzută, cu atât condensarea este mai rapidă.



Nu utilizați instrumentul împreună cu anestezic inflamabil, deoarece există riscul de explozie.

1.7 Explicarea simbolurilor folosite pe instrument

Pentru explicația detaliată a simbolurilor folosite pe instrument, vezi Capitolul 2, Secțiunea 2.4 "monitor interfețe externe".

Capitolul 2. Prezentare general

2.1 Prezentare general a monitorului

Monitorul este adecvat îngrijirii adulților, copiilor și nou-n scuiților internați. Poate monitoriza parametrii majori precum electrocardiografiile (ECG), respirația (RESP), saturația cu oxigen (SPO₂), tensiunea arterial non-invaziv (NIBP), temperatura dual (TEMP) etc. Bateria sa încorporat , care poate fi înlocuit , ofer posibilitatea mi c rii pacienților i 4 forme de und (ECG1, ECG2, SPO₂, RESP vezi Figura 2-1) și toți parametrii și informațiile de monitorizare pot fi afi ate cu claritate pe ecranul s u de înalt rezoluție.

Mediul de lucru:

Transportul i depozitarea

Transportul: În timpul transportului trebuie evitate ocurile severe, vibrațiile, ploaia și z pada

Depozitarea: Monitoarele ambalate trebuie depozitate în înc peri bine ventilate, cu temperaturi între -10°C ~ +40°C, umiditate relativ sub 80% i f r gaze corozive

Funcționarea

Intervalul temperaturii ambientale: 5°C ~ 40°C;

Intervalul umidității relative: < 80%;80

Intervalul presiunii atmosferice: 86kPa ~ 106kPa;

Tensiunea de alimentare

a.c.100V ~ 240V 50Hz

d.c.12V

În partea stâng , de sus în jos, pe rând: (1) indicator alarm , (2) zon afi are form de und , (3) zon afi are list m sur tori, (4) on/off (pornit/oprit), (5) indicatori de funcționare (indicator funcționare AC, indicator funcționare baterie, indicator înc rcare baterie), (6) buton (Mut / Buton resetare, Buton freeze - blocare / thaw - deblocare, buton înregistrare / buton stop, buton comutare interfaț de lucru), (7) buton rotativ mouse, (8) buton pornire/oprire m surare NIBP, (9) zon parametri, (10) zon afișare informații, (11) mâner.

Butonul rotativ al mouse-ului are trei moduri de lucru: rotire stânga, rotire dreapta i ap sat, care realizeaz , respective, trei funcții: cursor stânga, cursor dreapta i confirmare, folosit în special în operarea meniului.

Priza înregistratorului se afl în partea stâng a instrumentului, iar priza electric se afl pe panoul posterior.

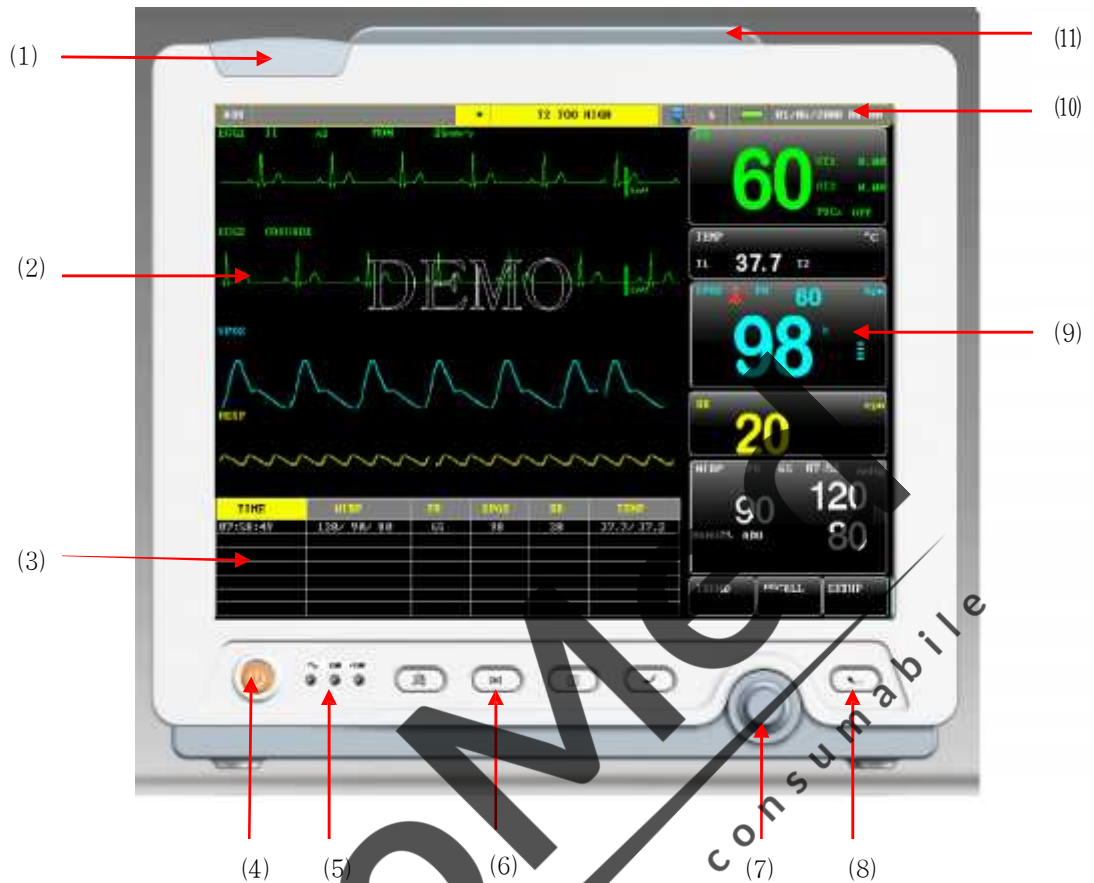


Figura 2-1 Monitor cu parametri multipli pentru pacient

Monitorul are următoarele funcții de monitorizare, vezi Tabelul 2-1:

ECG	Ritm cardiac (HR)
	Formă de undă ECG canal dublu
	Analiza aritmiilor și a segmentului S-T
NIBP	Tensiune arterial sistolic (NS), tensiune arterial diastolic (ND), tensiune medie (NM)
SPO ₂	Saturația cu oxigen (SPO ₂ , frecvența pulsului (PR))
	SPO ₂ hartă pletismografie
TEMP	Date temperatură TEMP
RESP	Frecvența respiratorie (RR)
	Forma de undă a frecvenței respiratorii

Tabel 2-1

Monitorul este bogat în caracteristici, este dotat cu alarmă sonoră și luminoasă, stocarea tendințelor, revizuirea formei de undă holografice, stocarea și rechemarea rezultatelor monitorizării NIBP, analiza segmentului ST, analiza pulsului, analiza aritmiei și alte funcții.

Cu interfața monitorului, toate operațiunile pot fi efectuate atât prin apăsarea butoanelor de pe panoul frontal, cât și cu butonul rotativ al mouse-ului. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea "caracteristicile butoanelor și operațiile de bază".

2.2 Afișajele de pe ecran

Monitorul cu parametri multipli pentru pacient are un ecran LCD cu afișaj color de 12.1 inci, care poate afișa parametrii colectați de la pacient și informații cu privire la alarmă, numărul patului, ceas, status-ul monitorului și alte informații prompte furnizate de monitorizarea formei de undă în același timp.

Ecranul interfeței standard este împărțit în patru zone: (1) zona de afișare a informațiilor, (2) zona formelor de undă, (3) zona listei monitorizatorilor, (4) zona parametrilor, conform imaginii de mai jos:

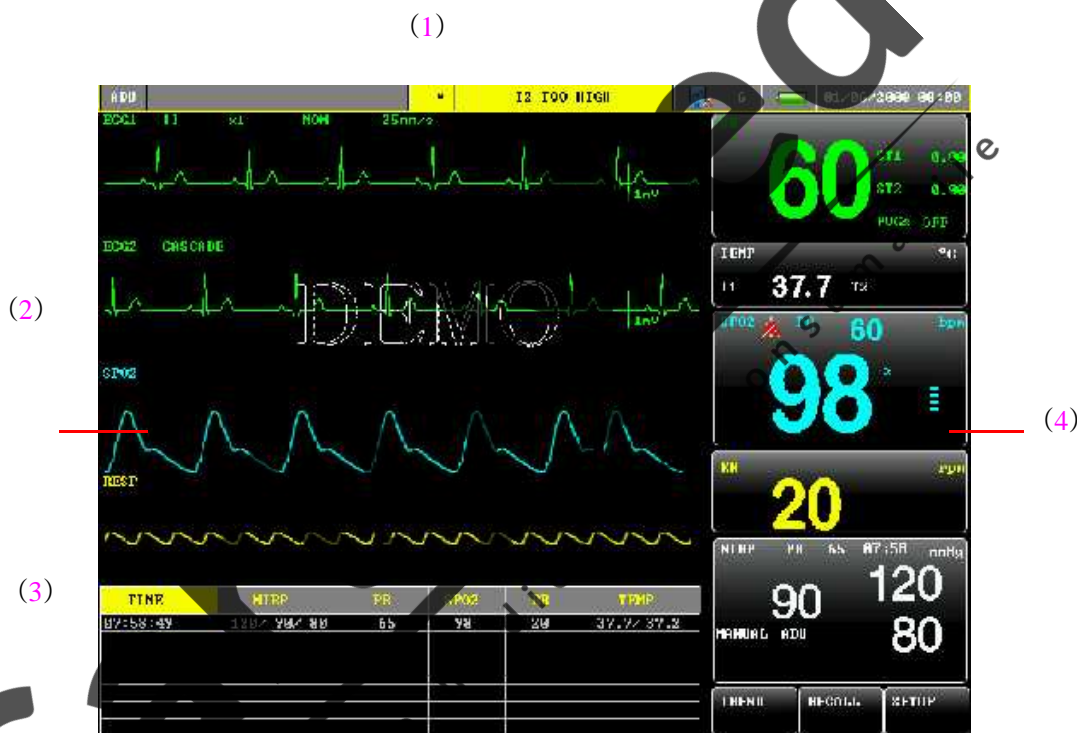


Figura 2-2 Afișarea interfeței standard

Zona de afișare a informațiilor - introducere (1):

De la stânga la dreapta, în ordine:

- Afișează tipurile de pacienți: adulți, copii sau nou-născuți, afișează tipul pacienților aflați în îngrijire la momentul respectiv;
- Afișează alarma tehnică, spre exemplu, desprinderea electrodului ECG, desprinderea electrodului SPO₂ etc.;
- Afișează alarma fiziologică, cum ar fi ND prea mare, ritm cardiac prea mare, T2 prea scăzut etc.;

Lumina de avertizare și status-ul alarmei:

În situații normale, lumina de avertizare nu este aprinsă. Când se declanșează o alarmă, lumina de avertizare se aprinde intermitent sau luminează constant, culoarea luminii reprezintă un anumit nivel de alarmă; pentru detalii specifice, vezi secțiunea "Alarmă".

Pentru conținutul specific al informațiilor despre alarme și al informațiilor prompte, vă rugăm să consultați conținutul relevant al parametrului respectiv, din secțiunile corespunzătoare.

- d) Afiează status-ul conexiunii rețelei și numărul patului rețelei: Când este afișat "📶", indică faptul că rețeaua a fost conectată cu succes; când este afișat "🚫", indică faptul că există o eroare de conexiune a rețelei.
- e) Baterie: Afiează status-ul actual al bateriei.
- f) Setarea datei și a orei: setați ora sistemului conform orei locale, inclusiv anul, luna, ziua, ora, minutul.

Zona formei de undă - introducere (2):

Zona formei de undă arată patru forme de undă; de sus în jos, acestea sunt: formă de undă ECG 2 canale, unda pletismografică SPO₂, forma de undă a respirației (care poate fi de la modulul ECG). Denumirea formei de undă este afișată în partea stângă superioară a fiecărei forme de undă. În plus, deasupra formei de undă ECG, este indicat, de asemenea, denumirea conductorului, amplificarea, metoda de filtrare a undei ECG și viteza formei de undă. 1 bară gradată mV se află în partea dreaptă a formei de undă ECG.

Când lucrați cu ecranul, meniul pop-up apare într-o poziție fixă, meniul ocupă o parte din zona formei de undă și o parte din lista de măsurători, astfel încât o parte din afișaj nu este vizibil; imediat ce ați ieșit din meniu, ecranul inițial este restabilit pe afișaj.

Forma de undă este actualizată cu frecvența setată, pentru reglarea frecvenței de actualizare a diferitelor forme de undă, consultați setările parametrilor.

Când forma de undă este blocată pe ecran, mesajul prompt "frozen"/blocat va apărea în partea superioară a ecranului.

Când deschideți în modul demonstrativ, mesajul prompt "demo" va apărea în partea superioară a ecranului.

Zona listei de măsurători - introducere (3):

Zona listei de măsurători afiează, în principal, rezultatele măsurătorilor și ora măsurătorii fiecărui parametru. Zona listei de măsurători poate afișa până la 7 grupuri de rezultate de măsurare, în cazul în care există mai mult de 7 grupuri de date, sunt afișate ultimele 7 grupuri de date de măsurare.

Zona parametrilor - introducere (4):

Parametrii sunt afișați într-o poziție fixă (după cum arată numerele de la ① ~ ⑥ din figura de mai jos). De sus în jos, acestea sunt:

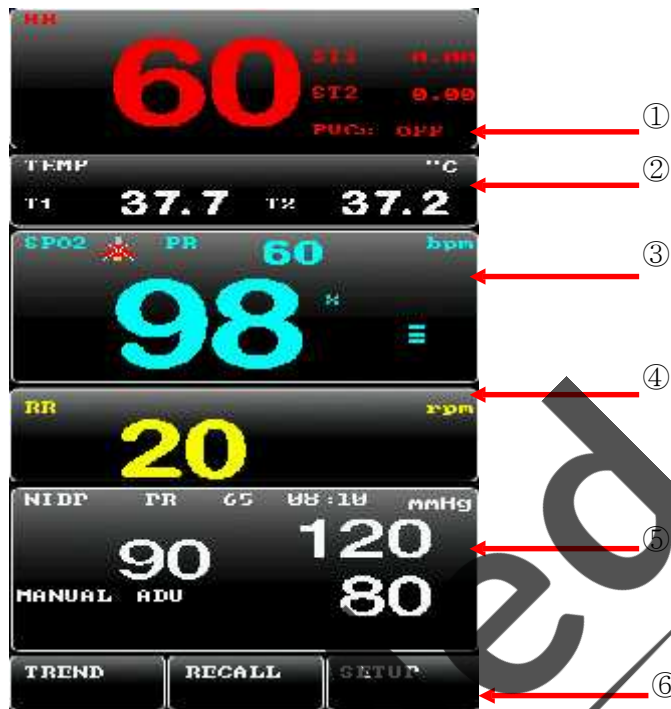


Figura 2-3 Zona parametrilor

- ECG inim (①):
 - Ritm cardiac (unitate: b taie/ minut-bpm)
 - Analiza segmentului ST a Canalelor 1 și 2: ST-I, ST-II (Unitate: mV)
 - Numărul contracțiilor ventriculare premature (unitate: de x ori / min)
- Temperatura TEMP (②):
 - Temperatura T1 și T2 (unitate: Celsius °C sau Fahrenheit °F)
- Saturația de oxigen SPO₂ (③):
 - Saturația de oxigen SPO₂ (unitate: %)
 - Frecvența pulsului (unitate: b taie / minut-bpm)
- Respirația RESP (④):
 - Frecvența respiratorie (unitate: runde / minut-rpm)
- Tensiune arterial non-invaziv NIBP (⑤):
 - De la stânga la dreapta, pe rând: tensiunea medie, tensiune sistolică, tensiune arterial diastolică (unitate: mmHg sau kPa)
- Meniu, inclusiv: Tendințe, revizuire și setări – pentru detalii cu privire la funcțiile sale, consultați capitolele relevante.







Rezultatele monitorizărilor de mai sus sunt afișate în zona parametrilor.

Parametrii sunt actualizați o dată pe secundă, însă valoarea NIBP se actualizează de fiecare dată când este efectuată măsurtoarea.

2.3 Caracteristicile butoanelor și funcționarea de baz

1) Caracteristicile butoanelor

Toate operațiile de pe monitor pot fi efectuate atât cu ajutorul butoanelor, cât și cu butonul rotativ al mouse-ului, caracteristicile butoanelor sunt enumerate mai jos:

	(Butonul Mute / Reset – Mut/Resettare) Ap sați acest buton pentru a suspenda alarma timp de 30 minute (în meniul "Settings/Set ri", setați durata pauzei alarmei). Ap sarea acestui buton timp de mai mult de 1 secund poate proteja sunetul alarmei, în timp ce mesajul prompt "alarm pause x x seconds"/"pauz alarm x x secunde" din zona de informații; ap sând din nou butonul pentru a opri "alarm pause", sistemul recupereaz tonul de alarm sau anuleaz anumite alarme tehnice (De ex., desprinderea electrodului ECG, desprinderea electrodului SPO ₂ .)
	(Butonul Freeze / thaw – Blocheaz /deblocheaz) În situații normale, ap sarea acestui buton poate bloca toate formele de und de pe ecran. Ap sarea acestui buton, din nou, poate elibera formele de und blocate. În cazul în care sunt efectuate alte set ri sau comut ri ale interfețelor, sistemul anuleaz automat status-ul "frozen"/blocat.
	(Butonul Record / stop – Înregistrare/oprire) Ap sați butonul pentru a porni o înregistrare în timp real. Lungimea înregistr rii depinde de "record output speed"/viteza înregistr rii la ie ire i "real-time recording time"/durata înregistr rii în timp real din "Monitor Settings"/Set rile monitorului din "Settings"/Set ri; durata de înregistrare în timp real este, respectiv: 3 secunde, 5 secunde, 8 secunde sau continuu. În timpul înregistr rii de c tre înregistrator, ap sați butonul din nou pentru a opri înregistrarea. Frecvența ap s rii butonului nu trebuie s fie prea mare. Fiecare interval de ap sare de buton trebuie s fie mai mare de 2 secunde. Dacă înregistratorul nu este instalat, nu are hârtie sau a fost instalat necorespunz tor, ap sați butonul astfel încât s apar "recorder error" în zona de afișare a informațiilor; ap sați din nou pentru eliminare.
	(Butonul de pornire /oprire a m sur torii NIBP) În status-ul de preg tire a m sur rii tensiunii arteriale, ap sați butonul pentru a umple cu gaz brasarda și începeți o m surare a tensiunii arteriale. Pentru a renunța la o m sur toare în status-ul de m surare, ap sați acest buton pentru a opri m surarea i a desc rca gazul.
	(Butonul de comutare interfețe) Ap sați acest buton pentru a comuta de pe interfața principal pe interfața cu caractere mari. În interfața meniului set ri, ap sați, de asemenea, acest buton pentru a ie i direct din meniul de configurare.
	(Butonul On / off) Ap sați și țineți ap sat 1 secund pentru a deschide/închide instrumentul.
Mouse-ul rotativ	Butonul rotativ al mouse-ului se folose te pentru a selecta articole din meniu i pentru modificarea set rilor; poate fi rotit în sens orar sau invers i poate fi ap sat ca buton de confirmare. Prin rotirea mouse-ului, pot fi efectuate operațiile din meniu și din interfat .

Tabelul 2-2

2) Funcționarea de baz

1. Afi area formelor de und dorite:

Rotiți butonul mouse-ului, țineți cursorul la tasta de comand rapid a formei de und ECG, ap sați butonul mouse pentru a intra în meniul "ECG Settings"/Set ri ECG, selectați "Lead Name"/Denumire contact pentru a seta forma de und ECG afi at .


2. Reglați viteza formei de und :

- ◆ ECG: rotiți butonul mouse-ului, țineți cursorul pe tasta de comand rapid a formei de und ECG, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "ECG Settings"/Set ri, faceți set rile vitezei formei de und prin "waveform speed"/vitez form de und .
- ◆ SPO₂: rotiți butonul mouse-ului, țineți cursorul pe tasta de comand rapid a formei de und a SPO₂, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "SPO₂ Settings"/Set ri SPO₂, faceți set rile vitezei formei de und prin "waveform speed"/vitez form de und .
- ◆ RESP: rotiți butonul mouse-ului, țineți cursorul pe tasta de comand rapid a formei de und a RESP, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "RESP Settings", faceți set rile vitezei formei de und prin "waveform speed"/vitez form de und .

3. Modificați limita alarmei:

- ◆ ECG: Prin rotirea butonului mouse-ului, țineți cursorul pe tasta de comand rapid a parametrilor ECG, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "ECG Settings"/Set ri, selectați "heart rate alarm high limit"/limit superioar alarm ritmul cardiac sau "heart rate alarm low limit"/limit inferioar alarm ritm cardiac, "ST alarm high limit"/limit superioar alarm ST sau "ST alarm low limit"/limit inferioar alarm ST.
- ◆ TEMP: Prin rotirea butonului mouse-ului, țineți cursorul pe tasta de comand rapid a parametrilor TEMP, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "TEMP Settings"/Set ri, selectați "T1 alarm high limit"/limita superioar sau "T1 alarm low limit"/limita inferioar , "T2 alarm high limit"/limita superioar sau "T2 alarm low limit"/limita inferioar .
- ◆ SPO₂: Prin rotirea butonului mouse-ului, țineți cursorul pe tasta de comand rapid a parametrilor SPO₂, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "SPO₂ Settings"/Set ri, selectați "SPO₂ alarm high limit"/limita superioar sau "SPO₂ alarm low limit"/limita inferioar .
- ◆ PR: Prin rotirea butonului mouse-ului, țineți cursorul pe tasta de comand rapid a parametrilor PR, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "PR Settings"/Set ri, selectați "PR alarm high limit"/limita superioar sau "PR alarm low limit"/limita inferioar a alarmei PR.
- ◆ RESP: Prin rotirea butonului mouse-ului, țineți cursorul pe tasta de comand rapid a parametrilor RESP, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "RESP Settings"/Set ri, selectați "alarm high limit"/limita superioar a alarmei sau "alarm low limit"/limita inferioar .
- ◆ Tensiune arterial sistolic NIBP: Prin rotirea butonului mouse-ului, țineți cursorul pe tasta de comand rapid a parametrilor NIBP, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "NIBP Settings"/Set ri, selectați "systolic blood pressure high alarm limit"/limita superioar sau "systolic blood pressure alarm low limit"/limita inferioar a alarmei.
- ◆ Tensiune medie NIBP: Prin rotirea butonului mouse-ului, țineți cursorul pe tasta de comand rapid a parametrilor NIBP, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "NIBP Settings"/Set ri, selectați "mean blood pressure high alarm limit"/limita superioar sau "mean blood pressure alarm low limit"/limita inferioar a alarmei tensiunii medii.
- ◆ Tensiunea arterial diastolic NIBP: Prin rotirea butonului mouse-ului, țineți cursorul pe tasta de comand rapid a parametrilor NIBP, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "NIBP Settings"/Set ri, selectați "diastolic blood pressure alarm high limit"/limita superioar sau "diastolic blood pressure alarm low limit"/limita inferioar a alarmei tensiunii diastolice.

4. Înregistrarea formei de und în timp real:

Apăsați tasta "  " pentru a începe redarea în timp real a înregistrării; pentru detalii, consultați secțiunea Recording Function.

5. Reglarea volumului:

Volumul alarmei: Accesați meniul "Settings"/Set ri, selectați "Alarm Volume"/Volumul alarmei din meniul "Monitor Settings"/Set ri monitor și reglați volumul alarmei adecvat pentru ceea ce aveți nevoie să faceți.

Volumul tastelor: Accesați meniul "Settings"/Set ri, selectați "Key Volume"/Volumul tastelor din meniul "Monitor Settings"/Set ri monitor și reglați volumul tastelor corespunzător.

Volum ritm cardiac: Accesați meniul "Settings"/Set ri, selectați "heart beat Volume"/Volum ritm cardiac din meniul "Monitor Settings"/Set ri monitor și reglați volumul ritmului cardiac.

6. Setarea orei sistemului:

Prin rotirea butonului mouse-ului, țineți cursorul pe tasta de comandă rapid din zona de afișare a informațiilor, apăsați butonul mouse-ului pentru a face să apară "patient information management"/management informații pacient, selectați "Date"/Data și "Time"/Ora, apoi setați ora sistemului monitorului.

2.4 Interfețele externe ale monitorului

(1) Panoul stâng al monitorului

O imprimantă termică și un înregistrator (opțional) se află pe partea stângă a Monitorului cu parametri multipli pentru pacienți, vezi figura din dreapta:

1. Folosiți încuietoarea de deasupra ușii înregistratorului, pentru a deschide ușa.
2. Scoateți rola goală de hârtie.
3. Introduceți o nouă rolă de hârtie și fixați-o pe clemă. Desfășurați rola de hârtie din partea inferioară, peste partea superioară a ușii înregistratorului.
4. Astfel încât cel puțin un centimetru din lungimea hârtiei să depășească muchia ușii, răsușiți ușa înspre în sus și închideți-o bine.
5. Pentru a verifica dacă hârtia este încărcată corect, porniți înregistratorul. Dacă imprimanta nu funcționează, atunci este posibil ca hârtia să fi fost instalată greșit și încercați să înlocuiți hârtia.

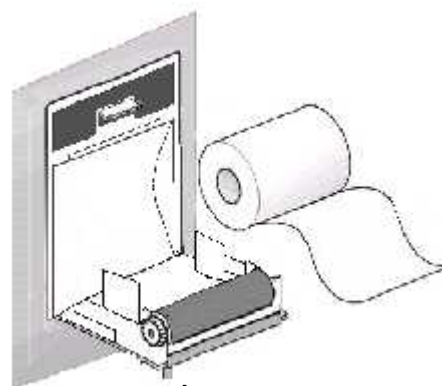


Figura 2-4 Înregistratorul

(2) Panoul drept al monitorului

Prizele pentru cablul și senzorii pacientului se află pe partea dreaptă a monitorului, după cum arată figura de mai jos:



Figura 2-5 Vedere din partea stâng



Această etichetă ilustrează componenta de aplicație, care este de tip CF, pentru proiectarea care s-a folosit o protecție electrică anti-oc specială (mai ales în termeni de curent de scurgere permis, echipat cu dispozitiv de izolare plătitor de tip F) și este adecvată utilizării în timpul defibrilației.



Această etichetă indică faptul că tipul componentei de aplicație este BF.

(3) Capacul posterior al monitorului

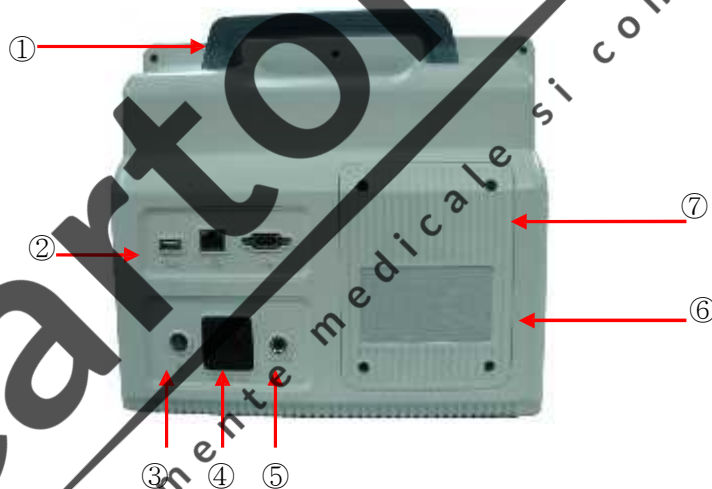


Figura 2-6 Panoul posterior

Porturile de pe panoul posterior sunt următoarele:

- 1) Mâner (①);
- 2) De la stânga la dreapta: port USB, port rețea, care se conectează la sistemul central de monitorizare, port de serie (②);
- 3) Port echipotențial (③)
- 4) Port alimentare cu energie (④)
- 5) Portul de intercomunicare (⑤)
- 6) Plăcuță cu numele de identificare (⑥)
- 7) Baterie (⑦)



Avertizare

Portul rețelei se poate conecta numai cu sistemul central de monitorizare al Companiei noastre.

Toate echipamentele analoge și digitale conectate la monitor trebuie să fie produse certificate de standardele IEC specifice (de ex., standardul IEC 60950 pentru echipamentele de procesare a datelor și standardul IEC 60601-1 pentru echipamentele medicale). Toate configurațiile sistemului trebuie să respecte conținutul versiunii în vigoare a standardului IEC 60601-1-1. Sistemul de îngrijire a sănătății va fi configurat de persoana responsabilă pentru conectarea echipamentului suplimentar la porturile semnalelor de intrare / ieșire și care este responsabil pentru conformitatea sistemului cu standardul IEC 60601-1-1. Dacă aveți vreo nelămurire, vă rugăm să contactați vânzătorul.

Când interfețele semnalelor, cum ar fi interfața cablului pacientului și interfața rețelei etc. sunt conectate simultan cu dispozitive multiple, suma scurgerilor de curent cauzate nu poate depăși valoarea admisibilă.

2.5 Bateria

1) Indicator baterie:

Monitorul este echipat cu o baterie încorporată reîncărcabilă, pentru a asigura funcționarea monitorului în situații de pană de curent. Când monitorul este conectat la alimentarea cu AC, bateria va fi încărcată automat, până la încărcarea completă. În colțul din dreapta, sus, al ecranului, se află simbolul "■ ■ ■ ■", care indică status-ul încărcării; culoarea sa arată gradul de încărcare al bateriei. Când bateria încorporată nu este instalată în monitor, status-ul bateriei este afișat ca "■ ■ ■ ■", indicând faptul că bateria lipsește sau este deteriorată.

Status-ul bateriei indicat pe interfața monitorului:



■ ■ ■ ■: Bateria este complet încărcată.



■ ■ ■ □: Bateria nu este complet încărcată.



■ ■ □ □: Încărcarea bateriei este scăzută.



■ □ □ □: Bateria este destul de descărcată, ar trebui să luați în considerare încărcarea acesteia.




□ □ □ □: Bateria este prea descărcată, alimentarea cu energie se va întrerupe într-un minut, iar mesajul prompt "battery power is too low, is about to shut down"/"energie prea scăzută a bateriei, este pe cale să se închidă" va fi afișat în zona de afișare a informațiilor, apoi începe numărarea inversă, se declanșează alarma la nivel înalt și emite sunetul "beep" în continuu.


Utilizarea energiei bateriei durează o vreme doar, iar când gradul de încărcare a bateriei este prea scăzut și se declanșează o alarmă tehnică, monitorul trebuie conectat la alimentarea cu AC pentru încărcarea bateriei.

Indicatorul de pe panoul frontal al instrumentului reflectă status-ul funcționării electricității comerciale sau a bateriei:



(indicator AC) Când este folosită sursa AC de alimentare a rețelei, indicatorul se aprinde.

: (Indicatorul de funcționare a bateriei) când este folosit bateria încorporat ca surs de alimentare, indicatorul se aprinde.

: (Indicatorul pentru încărcarea bateriei) când bateria se încarcă, indicatorul și indicatorul AC se aprind în același timp.

2) Înlocuirea bateriei:

Dacă bateria monitorului este deteriorată, consultați-i pe inginerii noștri post-vânzare sau raportați acest fapt dealerului. Nu deschideți capacul posterior ca să înlocuiți bateria, decât dacă aveți permisiunea să faceți acest lucru.

 **Avertizare** 

Folosiți exclusiv bateria de la producătorul specificat

Înlocuiți bateria în conformitate cu instrucțiunile inginerilor responsabili cu mentenanța ai companiei noastre.

3) Verificarea bateriei:

Performanțele bateriei pot fi afectate pe măsură ce crește durata de utilizare. Verificați performanțele bateriei, consultând următorii pași:

- Deconectați conexiunea dintre pacient și monitor și opriți toate măsurătorile de monitorizare;
- Conectați monitorul la alimentarea cu AC, încărcând bateria cel puțin timp de 6 ore în continuu sau mai mult sau până bateria indică status-ul de complet încărcat;
- Deconectați alimentarea cu AC, folosiți bateria pentru alimentarea cu energie a monitorului, până când monitorul se oprește;
- Dacă durata de alimentare cu energie de la baterie este mult sub durata menționată în specificații, vă rugăm să luați în considerare înlocuirea bateriei și contactați personalul Companiei, responsabil cu mentenanța.

○ Not ○

Viața bateriei depinde de frecvența și durata utilizării acesteia, iar în caz de mentenanță și depozitare corespunzătoare a bateriei, viața sa poate ajunge până la 3 ani, aproximativ. În caz de depozitare și utilizare necorespunzătoare, viața acesteia poate fi scurtată; vă recomandăm să înlocuiți bateria o dată la trei ani.

Durata disponibilă de funcționare a bateriei depinde de configurarea și funcționarea echipamentului; în caz de măsurători frecvente ale NIBP, durata de furnizare a energiei va fi redusă.

Dacă instrumentul nu este utilizat pentru o perioadă mai lungă de timp, vă recomandăm să încărcăți bateria cel puțin o dată pe lună, pentru a vă asigura că bateria nu este deteriorată.

Pentru a extinde viața bateriei reîncărcabile, se recomandă utilizarea ei cel puțin o dată pe lună, până la descărcarea completă.

4) Reciclarea bateriei:

Dacă bateria a fost deteriorată semnificativ sau și-a pierdut capacitatea de acumulare, aceasta trebuie înlocuită și eliminată în mod corespunzător, reciclând-o pe cea folosită în conformitate cu legile și reglementările locale.

 **Avertizare** 

Nu conectați bateria în circuite scurte, nu o demontați și nu o aruncați în foc. Arderea, explozia sau scurgerile bateriei pot să vă pună în pericol siguranța personală.

CartoMed
echipamente medicale și consumabile

Capitolul 3. Instalarea monitorului

○ Not ○

Pentru a vă asigura că monitorul funcționează corespunzător, citiți acest capitol și capitolul "Siguranța pacienților" înainte de utilizare și instalați-l conform cerințelor.

3.1 Inspectarea pachetului la deschidere

Scoateți cu grijă monitorul și accesoriile din cutia în care sunt ambalate, împreună cu materialele cu care au fost ambalate pentru transportul sau depozitarea ulterioară. Vă rugăm să verificați accesoriile conform listei de ambalare. Verificați să nu existe deteriorări mecanice. Verificați toate accesoriile firelor expuse și ale inserțiilor. În caz de orice fel de problemă, contactați imediat departamentul de vânzări sau agenția Compania.

3.2 Conectați cablul de alimentare cu AC

Pași pentru conectarea cablului de alimentare cu Curent Alternativ:

Asigurați-vă că acest cablu de alimentare cu AC îndeplinește specificațiile următoare: ac 100V ~ 250V, 50HZ/60Hz.

Folosiți cablul de curent cu care este dotat monitorul. Introduceți unul dintre capetele cablului de curent în portul pentru curent al monitorului, celălalt capăt într-o priză împământată.

○ Not ○

Cablul de curent va fi conectat la priza dedicată a spitalului, care are împământare de protecție.

După ce transportați sau depozitați monitorul cu bateria configurată, aceasta trebuie încărcată. Dacă îl porniți direct, fără să-l conectați mai întâi la sursa de alimentare cu AC, este posibil ca instrumentul să nu funcționeze din cauza că bateria este prea descărcată. Atâta timp cât este conectat la alimentare cu AC, bateria poate fi încărcată cu monitorul pornit sau oprit.

3.3 Pornirea

După acționarea comutatorului de pornire a alimentării cu energie, interfața afișează informațiile cu privire la încărcarea sistemului: *System is loading .../Sistemul se încarcă ...* apoi afișează LOGO-ul de pornire al Companiei, între 3 și 5 secunde pentru auto-testarea sistemului; în cazul în care testarea se încheie cu succes, accesând interfața standard a monitorului, utilizatorul poate începe operarea.

○ Not ○

Dacă, în timpul auto-testării, sunt descoperite erori, sistemul va anunța prin alarmă.

Verificați toate funcțiile de monitorizare disponibile, pentru a vă asigura că monitorul funcționează în mod corespunzător.

Dacă folosiți energia de la baterie, încărcăți bateria după fiecare utilizare, pentru a asigura o rezervă adecvată a gradului de încărcare.

Porniți-l din nou doar la 1 minut după oprire.

Avertizare

Dacă găsiți semne de deteriorare a funcțiilor monitorului sau mesaje prompte de eroare, nu utilizați acest monitor la îngrijirea vreunui pacient și contactați un inginer biomedical al spitalului sau un inginer de mentenanță al Companiei.

3.4 Conectarea senzorilor

Senzorul dorit este conectat la monitor și la partea pacientului ce urmează a fi monitorizat.

○ Not ○

Pentru conexiunea corespunzătoare a diferiților senzori și cerințele legate de aceasta, consultați Capitolul 5-9.

3.5 Inspectarea înregistratorului

Dacă monitorul este instalat cu înregistratorul, verificați portul de ieșire a hârtiei de înregistrare, din partea dreaptă a monitorului. Dacă hârtia de înregistrare a fost consumată, consultați secțiunea Funcționarea înregistrării.

CartoMed
echipamente medicale și consumabile

Capitolul 4. Cum funcționează meniul

Interfețele monitorului și meniul sunt relativ flexibile și simple. Elementele de monitorizare, inclusive viteza de scanare a formelor de undă, volumul sunetului, conținutul datelor redade a.m.d. pot fi configurate de către utilizator, după necesități. Setările monitorului pentru diferitele nevoi pot fi efectuate din zona parametrilor, zona formelor de undă sau a diferitelor meniuri de setări.

4.1 Managementul informațiilor despre pacient

Rotiți butonul mouse-ului, astfel încât cursorul să rămână în zona de afișare a informațiilor, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "patient information management"/management informații pacient, după cum se vede în figura de mai jos:



Figura 4-1 Managementul informațiilor despre pacient

Utilizatorul poate seta următoarele, vezi Tabelul 4-1:

Tipul pacienților	Adulți, copii, nou-născuți
Nr. pat rețea	Opțional de la patul nr. 1-100
Data	Introduceți anul, luna, ziua corecte ale sistemului.
Ora	Introduceți ora corectă a sistemului
Re-conectarea rețelei	Când conectarea rețelei nu s-a realizat cu succes, puteți alege "Network re-connection"/Reconectare rețea pentru a retransmite semnalul de conexiune.

Tabelul 4-1

○ Not ○

Numărul patului rețelei Instrumentului nu trebuie să intre în conflict cu alte numere ale paturilor mășinii centrale, în caz contrar, va cauza probleme inutile, cum ar fi oprirea aparatului etc., din cauza interferenței semnalului.

Dacă instrumentul se oprește din cauza conflictului numerelor paturilor rețelei, este necesar să scoateți din priză cablul de rețea, să opriți și să reporniți instrumentul, să resetați numerele paturilor din rețea, iar apoi să reconectați cablul de rețea.

4.2 Configurarea

Rotiți butonul mouse-ului astfel încât cursorul să rămână la "settings"/setări, în colțul din dreapta jos al zonei parametrilor, apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "Monitor Settings"/Setările monitorului, indicat în figura de mai jos:



Figura 4-2 Setările monitorului

1) Interfața de lucru

- Opțiunile interfeței de lucru: interfața standard (interfața principal) și interfața cu caractere mari. Schimbarea interfețelor poate fi setat prin intermediul acestui meniu sau poate fi efectuat cu ajutorul butonului de pe capacul frontal.

2) Modul de funcționare

- Moduri: demonstrativ, în timp real.

Modul demo este o simulare a formei de undă demonstrative, setat de producător, având ca scop exclusiv demonstrarea performanțelor mașinii și ajutorarea utilizatorilor în pregătirea lor. În utilizarea clinică reală, dezactivați această funcție, deoarece poate induce în eroare personalul medical, care poate crede, din greșeală, că sunt forme de undă ale pacientului monitorizat, poate afecta îngrijirea pacientului și poate întârzia diagnosticul și tratamentul. Aadar, înainte de monitorizarea unui pacient în timp real, asigurați-vă că setați acest meniu pe modul "real time"/timp real.

3) Luminozitate LCD

- Luminozitate LCD: 1, 2, 3, 4, 5".

Sistemul oferă cinci niveluri de luminozitate pentru LCD, de ex. nivelurile "1 ~ 5", unde nivelul "1" este cel mai scăzut nivel de luminozitate, nivelul "5" fiind cel mai ridicat.

4) Volum alarm

- Volum alarm : "0, 1, 2, 3, 4".

Există cinci niveluri ale volumului alarmei, de ex. nivelurile de la "0 la 4", operatorul selectează niveluri diferite ale volumului, în funcție de nevoia clinică,

în cazul nivelurilor "1 ~ 4" selectate, volumul alarmei selectat va fi folosit pentru mesaje prompte sonore de alarm , în cazul nivelului "0", alarma este oprit .



Avertizare

În cazul în care volumul alarmei sistemului este setat pe 0, dac se declan eaz o alarm , monitorul nu poate emite tonul de alarm . A adar, operatorul va trebui s fie atent cu utilizarea acestei funcții.

5) Buton lumin de fundal

- Buton lumin de fundal: on/pornit, off/oprit.

Când butonul pentru lumina de fundal este setat pe "On"/Pornit, lampa cu lumina de fundal a butoanelor de pe panoul frontal se aprinde; această caracteristic este confortabil pentru operarea în mediu întunecos; când butonul luminii de fundal este setat pe "Off"/Oprit, butoanele de pe panoul frontal nu au niciun fel de lumin de la lampa luminii de fundal.

6) Durata pauzei alarmei

- Durata pauzei alarmei: 2, 5, 30 minute. Când se declan eaz o alarm , ap sarea butonului "mute/reset" de pe panoul frontal poate declanșa alarma pentru diferiți parametri alarmați și "Alarm suspension ××seconds"/"Suspendarea alarmei timp de xx secunde" este afișat în zona de afișare a informațiilor, durata pauzei alarmei fiind setat de meniu.

7) Limba

- Limb : Chinez , Englez .

8) Volumul ritmului cardiac

- Volumul ritmului cardiac: cinci opțiuni "0, 1, 2, 3, 4". Exist cinci niveluri ale volumului ritmului cardiac disponibile în sistem, de ex. Nivelurile "0~4", operatorul selecteaz volume diferite conform nevoii clinice, în cazul nivelurilor "1 ~ 4" selectate a adar, volumul ritmului cardiac va fi folosit pentru mesajele prompte, în cazul nivelului "0", volumul ritmului cardiac este oprit.

9) Volumul butoanelor

- Volumul butoanelor: cinci opțiuni "0, 1, 2, 3, 4". Sistemul ofer cinci tipuri de volum al butoanelor, de ex. nivelurile de la "0 la 4", operatorul selecteaz volum diferit conform nevoii de operare, în cazul nivelurilor "1 ~ 4" selectate a adar, volumul selectat al butoanelor va fi utilizat pentru mesajele prompte, în cazul nivelului "0", tonul butonului este oprit.

10) Intercomunicare

- Intercomunicare: On/pornit, Off/oprit. Instrumentul poate fi conectat la sistemul de intercomunicare al spitalului prin portul intercomunicării din spatele instrumentului; când alarma se declan eaz , o asistent va fi chemat imediat. Această funcție este un dispozitiv opțional.



Avertizare

Funcția de intercomunicare nu va fi utilizat ca surs principal a notificării alarmelor.

Numai combinarea sunetului monitorului și a alarmelor vizuale cu manifestările și simptomele clinice ale pacienților poate acționa ca sursă principală a condițiilor de alarmare, care trebuie notificare personalului medical.

11) Înregistratorul

- Viteza redării înregistrării: 25mm / s, 50mm / s.
- Durata înregistrării în timp real: Există patru opțiuni și anume "3 secunde", "5 secunde", "8 secunde" și "continuu". "Continuu" înseamnă că, odată ce butonul "PRINT" de pe panou este apăsat, înregistratorul va reda în continuu forma de undă sau valoarea parametrilor; apăsați butonul din nou și înregistrarea se oprește.
- Grila de înregistrare: folosită pentru setarea formatului redării înregistrării, "off" înseamnă că nu există grilă de redare, "on" înseamnă că această grilă există.

12) Setare prestabilită

Verificați-o și accesați-o sușa de dialog "default settings"/setări prestabilite, selectați "No"/Nu pentru a renunța la operația actuală, sistemul păstrează configurația originală neschimbată, selectați "Yes"/Da și tipul prestabilit de producător va fi cel folosit ca fiind configurarea pentru pacientul îngrijit în momentul de față (adult, copil sau nou-născut), datele originale vor fi șterse, în totalitate.

13) Versiunea software-ului sistemului

Versiunea de software a sistemului este gândită, în special, pentru vizualizarea cu ușurință a informațiilor software-ului sistemului instrumentului.

4.3 Selectarea interfeței de lucru

Acest monitor are două interfețe de lucru: interfața standard (interfața principală) și interfața cu caractere mari; se poate face trecerea de la una la cealaltă cu ajutorul tastei "↩" de pe panoul frontal sau mergeți direct la meniul "Settings"/Setări pentru a selecta.

1) Interfața standard



Figura 4-3 interfața standard

2) Interfața cu caractere mari



Figura 4-4 interfața cu caractere mari

4.4 Tendințele

Monitorul cu parametri multipli pentru pacient oferă 96 de ore de date privind tendințele tuturor parametrilor monitorizați și 400 de date de măsurători NIBP stocate. Aici introduceți metoda de observare a acestor date stocate.

Pe interfața standard, selectați setarea "trending"/tendințe, accesați un ecran conform imaginii de mai jos:

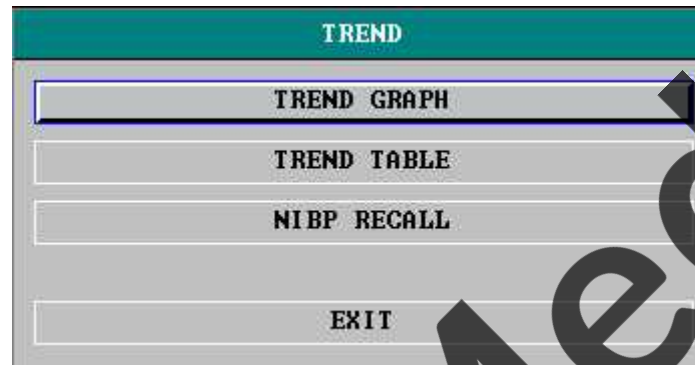


Figura 4-5 Setarea tendințelor

4.4.1 Diagrama tendințelor

Diagrama tendințelor ultimelor 96 de ore afișează cu rezoluție un element din date pe minut, la fiecare 5 minute sau la fiecare 10 minute. Selectați diagrama tendințelor în "trending"/tendințe pentru a accesa fereastra "trending diagram", precum în imagine:

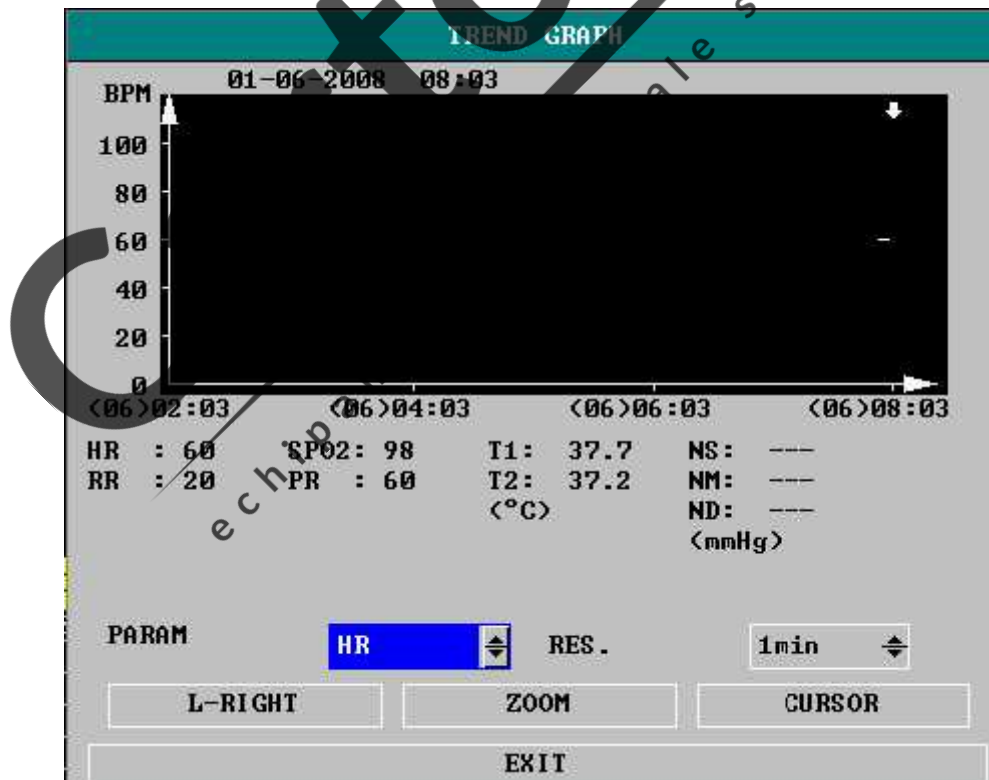


Figura 4-6 meniul diagramei tendințelor

Axa verticală se referă la valoarea măsurătorii, abscisa este ora măsurării, simbolul "↓" din diagramă este cursorul tendinței, valoarea măsurătorii răspunzând locației indicației sale

este afișat în partea inferioară a diagramei, în timp ce ora corespunzătoare este afișată peste diagrama tendinței, de ex.: 2010-09-29 08:24.

- (1) Selectarea diferiților parametri, afișați pe diagrama tendințelor:

Folosiți cursorul pentru a selecta opțiunea "Parameter Selection"/Selectarea parametrilor, apoi modificați afișajul, când parametrul pe care doriți să-l afișați apare, apăsați butonul rotativ, diagrama tendințelor parametrilor apare în fereastră.

- (2) Grafic 96 de ore tendințe:

Acest grafic al monitorului privind tendințele poate urmări tendințele timp de 96 de ore; selectați "Resolution"/Rezoluția: opțiuni 1 minut, 5 minute sau 10 minute, tendința de 96 poate fi urmărită.

- (3) Urmărirea curbei tendințelor în momente diferite:

Apăsați butonul "left or right shift"/schimbați stânga sau dreapta și rotiți butonul în sens orar, curba tendințelor poate fi urmărită pentru un moment anterior; rotiți butonul rotativ în sens invers și puteți urmări curba tendințelor pentru un moment mai apropiat de cel prezent.

- (4) Modificarea ratei de afișare

Apăsați butonul "amplitude modulation"/modulare amplitudină, pentru a modifica rata scalei axei verticale, rata curbei tendințelor este, de asemenea, modificată odată cu aceasta. În cazul datelor mai mari decât datele maxime ale coordonatelor, luați ca reprezentativ valoarea maximă.

- (5) Obținerea datelor tendințelor corespunzătoare unui moment

Selectați "moving cursor"/cursor mobil și trageți mânerul spre stânga sau spre dreapta, cursorul se va mișca împreună cu acesta, momentul la care se referă se va modifica, de asemenea, valorile parametrilor în acel moment vor fi afișate dedesubtul axei orizontale. Dacă simbolul "↓" este indicat în partea stângă a ferestrei, graficul tendințelor va fi derulat automat, pentru a arăta curba tendințelor într-un moment viitor, când cursorul se mișcă pe coordonata "0"; dacă simbolul "↓" este indicat în partea dreaptă a ferestrei, graficul tendințelor va fi derulat automat, pentru a afișa curba tendințelor într-un moment mai recent, când cursorul se mișcă în poziția abscisă "→".

4.4.2 Graficul tendințelor

Graficul tendințelor celor mai recente 96 de ore afișează cu rezoluție: 1 minut, 5 minute, 10 minute, 30 minute, 60 minute. Selectați graficul tendințelor în "trending" pentru a accesa fereastra "trending chart"/grafic tendințe, cum se arată mai jos:

TREND TABLE		
TIME	EVENT	< HR > < bpm >
<06>08:12		60
<06>08:11		60
<06>08:10		60
<06>08:09		---
<06>08:08		---
<06>08:07		---
<06>08:06		---
<06>08:05		---
<06>08:04		---
<06>08:03		---
<06>08:02		---
<06>08:01		---

RES. 1min UP-DOWN L-RIGHT

EXIT

Figura 4-7 Graficul tendințelor

Ora corespunde fiecărui grup de date privind tendințele este afișată în ultima coloană din partea stângă, timpul din paranteză fiind data. Ora afișată sub fiecare caz se referă la cazurile scoase în evidență, ora corespunde toare a cazurilor. Parametrii din graficul tendințelor pot fi împărțiți în următoarele grupe:

HR,

ST1, ST2

RR,

T1, T2

SPO₂, PR

NIBP (S/M/D) TIME

Afișajul datelor tendințelor NIBP are particularitatea sa. În plus față de valoarea măsurată, ora măsurată NIBP este afișată dedesubt, de asemenea.

(1) Alegeți o rezoluție diferită a graficului tendințelor

Așezați cursorul pe rezoluție, folosiți butonul rotativ pentru a modifica opțiunea, deci modificați intervalul datelor tendințelor.

(2) Observarea curbei tendințelor pentru un moment viitor mai apropiat sau mai îndepărtat

Puteți selecta "scroll", puteți roti butonul rotativ în sensul acelor de ceasornic pentru a observa datele tendințelor într-un alt moment viitor mai îndepărtat; rotind în sens invers acelor de ceasornic, observați datele tendințelor într-un moment mai apropiat.

(3) Observați datele tendințelor cu parametri diferiți

Selecțai "left or right shift"/schimbare stânga sau dreapta: puteți roti butonul spre stânga sau spre dreapta pentru a selecta un anumit grup din cele ase grupuri de parametri.

4.4.3 Revizuire NIBP

În Revizuirea NIBP, monitorul poate afi a ultimele 400 de date ale m sur torilor NIBP. În "trending", selecțai articolul "NIBP list"/list NIBP, fereastra afi eaz rezultatele i ora m sur torii a cel puțin 10 m sur tori NIBP, conform imaginii de mai jos:

	NS	NM	ND	TIME
1.	120	90	80	01-06-2008 07:58:49

NUM: 1 UNIT: mmHg UP-DOWN EXIT

Figura 4-8 Revizuirea m sur torii NIBP

Datele sunt aranjate în ordine cronologic de la cele mai apropiate la cele mai îndep rtate. Fiecare ecran poate afi a date de m surare de pân la 10 ori; selecțai "Scroll" pentru a vizualiza cele mai recente date sau date anterioare. Pot fi afi ate rezultate de pân la 400 de m sur tori. Când num rul m sur torilor dep șeste 400, sunt afi șate cel puțin cele 400.

Capitolul 5 Monitorizarea ECG

5.1 Definirea monitorizării ECG

Electrocardiograma (ECG) generează un continuu activitate electrice ale pacientului cardiac și este afișat pe monitor prin intermediul formelor de undă ECG și a valorilor parametrilor. În acest scop, utilizatorul va asigura conexiunea normală a cablului ECG, astfel încât să obțină măsurtoarea corectă.

Monitorul este dotat cu cablu standard ECG cu trei electrozi, configurat opțional cu cablul ECG cu 5 electrozi.

Când folosiți cablul cu trei electrozi pentru monitorizare, sistemul va modifica automat forma de undă a celui de-al doilea canal ECG în afișajul interfeței, în formă de undă cascada.

Secțiunea ECG a zonei de parametri monitorizați afișează parametrii, inclusiv ritmul cardiac (HR), măsurătorile segmentului ST și aritmia.

Toți parametri de mai sus pot fi folosiți ca parametri alarmă.

○ Not ○

În cazul prezentului instrument, forma de undă ECG afișează în partea superioară două canale ale zonei de afișare a formelor de undă.

5.2 Măsuri de precauție în cazul monitorizării ECG

 **Avertizare** 

Asigurați-vă că folosiți cablul ECG cu electrozi furnizat de Companie.

Când așezați electrozii sau cablul pacientului, asigurați-vă că pacientul este în contact cu alte piese conductoare sau cu solul. În special, asigurați-vă că toți electrozii ECG sunt atașați pacientului.

Inspectați în mod regulat pielea, în locul în care sunt plasați electrozii, în caz de semne de alergii, poziționarea electrozilor sau a electrodului va fi modificată.

În timpul defibrilării, operatorul nu are voie să atingă pacientul, masa sau instrumentul; în caz contrar, acest lucru poate duce la răni grave sau chiar moarte.

Atât interferențele de la instrumentele fără împământare din apropierea pacientului, cât și interferența unităților chirurgicale electrice (ESU) pot duce la deformarea formei de undă.

5.3 Pași monitorizării

5.3.1 Pași de bază

- 1) **Tratamentul pielii:** Deoarece pielea este un conductor slab, este important ca pielea pacientului să fie tratată în locul unde electrozii sunt plasați, pentru a obține un semnal ECG bun la electrozi și tratamentul pielii. Alegeți o zonă dreaptă a pielii, cu mușchi mai subțiri în locul plasării electrodului și tratați pielea prin următoarele metode:

◇ Dacă este necesar, radeți părul de pe corp, în zona unde este pus electrodul;

- ✧ Frecați delicat pielea în locul unde este pus electrodul, pentru a îndepărta celulele moarte de la nivelul pielii;
 - ✧ Ștergeți pielea cu ser fiziologic normal (nu folosiți eter și alcool pur, deoarece acestea vor crește rezistența pielii);
 - ✧ Înainte de a pune electrozii, uscați pielea mai întâi;
- 2) Înainte de a pune electrozii, puneți mai întâi pasta pe electrodul.
 - 3) Electrozii sunt apoi puși pe pacient.
 - 4) Cablul electrozilor este conectat cu interfața ECG din aplicațiile monitorului.

○ Not ○

Pentru a proteja mediul înconjurător, electrozii folosiți trebuie reciclați sau eliminați în mod corespunzător.

⚠ Avertizare ⚠

Electrozii trebuie verificați înainte de a începe monitorizarea. După deconectarea cablului ECG, ecranul va afișa mesajul prompt "sensor off"/senzor oprit și va declanșa concomitent o alarmă sonoră.

5.3.2 Selectarea electrodului

- 1) Rotiți mouse-ul în zona formei de undă ECG, apăsați enter "ECG Settings"/Setări ECG;
- 2) În funcție de cablul electrodului utilizat, setați "lead type"/tip electrodul pe "3-lead"/3 electrozi sau "5-lead"/5 electrozi;
- 3) Altele: În funcție de necesitate, selectați denumirea corespunzătoare a electrodului ("lead name"), amplificarea undei ("wave gain"), viteza undei ("wave speed"), metoda de filtrare ("filtering method") a.m.d.
- 4) Ieșiți din "ECG setting"/Setări ECG

5.3.3 Instalarea electrodului

1) Instalarea electrodului cu 3 fire

Instalarea electrodului cu 3 fire este prezentată în figura din partea dreaptă, luând ca exemple standardele americane și europene, respectiv:

- Electrocul RA / R (braț drept): pus sub claviculă, aproape de umărul drept.
- Electrocul LA / L (braț stâng): pus sub claviculă, aproape de umărul stâng.
- Electrocul LL / F (picior stâng): pus pe zona abdomenului inferior, în partea stângă.

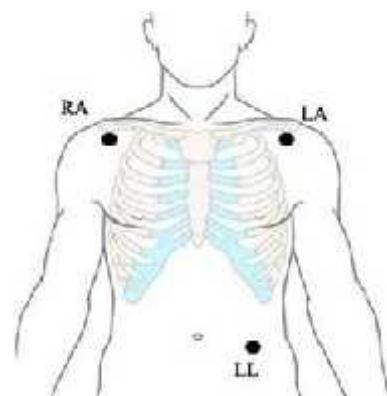


Figura 5-1 Instalarea electrodului cu 3 fire

2) Instalarea electrozului cu 5 fire

Instalarea electrozului cu 5 fire este prezentat în figura din partea dreaptă, luând ca exemple standardele americane și europene, respectiv:

- Electrode RA / R (braț drept): pus sub claviculă, aproape de umărul drept.
- Electrode LA / L (braț stâng): pus sub claviculă, aproape de umărul stâng.
- Electrode RL / N (picior drept) – pus pe zona abdomenului inferior, în partea dreaptă.
- Electrode LL / F (picior stâng): pus pe zona abdomenului inferior, în partea stângă.
- Electrode V / C (piept) – pus pe peretele toracic, conform figurii 5-3.

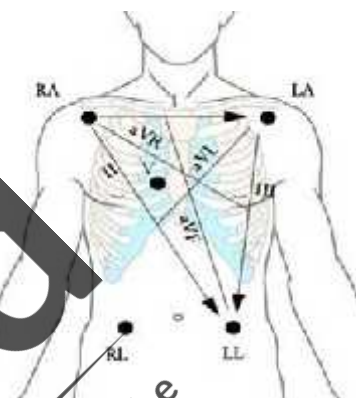


Figura 5-2 Instalarea electrozului cu 5 fire

(V) Electrozii amplasați în una dintre zonele următoare, după cum arată Figura 5-3 de mai jos:

- V1 în al 4-lea spațiu intercostal, pe marginea din dreapta a sternului.
- V2 în al 4-lea spațiu intercostal, pe marginea din stânga a sternului.
- V3 în mijloc, între V2 și V4.
- V4 în al 5-lea spațiu intercostal, traversând linia mediană claviculară.
- V5 pe linia frontală a axilei, în poziție orizontală, ca și cea a V4.
- V6 pe linia din mijloc a axilei stânga, în poziție orizontală, ca și cea a V4.

V3R-V7R în partea dreaptă a peretelui toracic, poziția corespunzând cu poziția din stânga.

- VE în creasta scapulară. Iar în ceea ce privește electrozului "V" amplasat în spate, acesta va fi amplasat în una dintre următoarele locații.
- V7 în spate, în al 5-lea spațiu intercostal, pe linia dorsală a axilei drepte.
- V7R în spate, în al 5-lea spațiu intercostal, pe linia dorsală a axilei drepte.

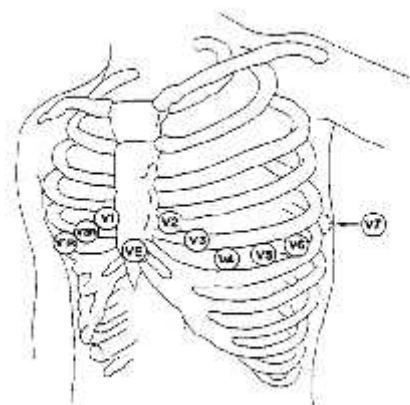


Figura 5-3 Electrozii pentru torace, cu instalarea electrozului cu 5 fire

3) Instalarea electrozilor ECG pentru pacienții din sfera specialității chirurgicale

Pentru instalarea electrozilor la pacienții din sfera specialității chirurgicale, operatorul va lua în considerare natura specială a tipului de chirurgie implementat. Spre exemplu, în cazul chirurgiei toracice, electrodul pentru torace va fi amplasat în partea laterală a toracelui sau în spate. În plus, din cauza utilizării unității chirurgicale electrice (ESU), pentru a reduce efectul artefact pe forma de undă ECG, electrozii pot fi amplasați pe umărul drept și stâng, respectiv, aproape de partea laterală stângă și dreapta a abdomenului, în timp ce electrozii pentru torace pot fi amplasați în partea stângă a centrului toracelui, pentru a evita amplasarea electrodului pe brațul superior; în caz contrar, forma de undă ECG va deveni foarte slabă.

⚠️ Avertizare ⚠️

Când folosiți o unitate chirurgicală electrică (ESU), nu amplasați electrozii ECG în poziție centrală între placa de împănare a ESU și cuțitul chirurgical, pentru a evita astfel arderea. Cablul ESU și cablurile ECG nu trebuie să se întrepătrundă.

În cazul utilizării unității chirurgicale electrice (ESU), electrodul nu poate fi amplasat, sub nici o formă, pe placa de împănare, aproape de ESU; în caz contrar, semnalul ECG va avea o multitudine de interferențe.

○ Not ○

Dacă electrozii sunt dați cu pastă în mod corect, dar formele de undă ECG nu sunt precise, înlocuiți electrozii.

Ambele interferențe, cea de mai sus, precum și cea de la orice instrument fără împănare aflat în apropierea pacientului și a unității chirurgicale electrice (ESU) pot duce la probleme ale formei de undă.

5.4 Afișarea formei de undă ECG



Figura 5-4 Afișarea ECG

(1) Denumirea electrodului ECG: Când utilizați electrodul ECG cu 3 fire, electrozii opționali sunt I, II, III; în cazul electrodului ECG cu 5 fire, electrozii opționali sunt I, II, III, aVR, aVL, aVF și V.

Electrozii nu trebuie să aibă denumire duble pe forma de undă ECG; în caz contrar, sistemul va schimba automat denumirea care se repetă, cu o altă denumire.

(2) Amplificarea ECG (gain): este folosită pentru reglarea amplitudinii unde ECG.

○ Not ○

Când semnalul de intrare este prea mare, vârful poate fi trunchiat. În acest caz, utilizatorul poate modifica manual amplificarea formei de undă ECG, cu referire la forma de undă reală, pentru a evita apariția zonei incomplete a formei de undă.

(3) Metoda de filtrare: Prin filtrare, pot fi obținute forme de undă mai curate sau mai precise.

Metoda de filtrare poate fi aplicată simultan pe două canale și afișată deasupra ECG, în primul canal. Trei metode de filtrare opționale: diagnostic, monitorizare și chirurgie.

(4) Viteza unde: este folosită pentru reglarea vitezei de deplasare a formei de undă.

(5) Scala gradată 1mV pentru calibrare: folosită pentru măsurarea ratei de modificare a amplitudinii unde ECG, după modificarea amplificării.

5.5 Meniul ECG

5.5.1 Setarea zonei formei de undă ECG

În interfața standard, rotiți butonul mouse-ului, mutați cursorul pe tasta de comandă rapidă ECG din zona formei de undă și apoi apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "ECG Settings"/Setări ECG, conform indicațiilor de mai jos:



Figura 5-5 Meniul setărilor ECG

(1) Denumirea electrozilor: Când tipul de electrod este setat pe "3-lead"/3 fire, puteți alege denumirile electrozilor: I, II și III, iar sistemul deschide automat modul "cascade", apoi al doilea canal al formei de undă ECG afișat pe interfață este, de asemenea, schimbat în forma de undă "cascade". Când tipul de electrod este setat pe "5-lead"/5 fire, electrozii opționali sunt I, II, III, aVR, aVL, aVF și V. În utilizarea fie a electrozilor cu 3 fire, fie a celor cu 5 fire pentru monitorizarea ECG, denumirea "CAL" a electrozilor poate fi selectată pentru calibrarea ECG, iar pe interfață va apărea "calibration status, to prohibit monitoring patients", adică, când se efectuează calibrarea ECG, nu este permisă monitorizarea pacientului.

- (2) Amplificarea formei de undă : Puteți alege din amplificarea calculului fiecărui canal, inclusiv $\times 0.25$, $\times 0.5$, $\times 1$, $\times 2$. O scală gradată 1 m V se află în partea dreaptă a fiecărui canal ECG, înălțimea sa fiind proporțională cu amplitudinea formei de undă .
- (3) Viteza undei: folosită pentru reglarea vitezei formei de undă . Viteza undei este selectabilă :
- 12.5mm / s, 25mm / s, 50mm / s.
- (4) Tip electrod: cu 3 fire, cu 5 fire.
- (5) Metoda de filtrare: diagnostic, monitorizare și chirurgie.
- Diagnostic: Acest metodă este utilizată când este necesar un diagnostic de calitate; afișează forma de undă ECG nefiltrată ; puteți vedea modificările formei de undă , cum ar fi creșterea undei R, detaliile nivelului sau subnivelului segmentului ST etc.;
 - Monitorizarea: Folosită în condiții normale de măsurare;
 - Chirurgie: Folosită când semnalele sunt supuse interferențelor de înaltă sau joasă frecvență . Interferența de înaltă frecvență duce, de multe ori, la un puls brusc al amplitudinii, care duce la semnale ECG neregulate, în timp ce interferența de joasă frecvență duce deseori la deriva față de linia de bază sau la îngroșare. În mod normal, în sala de operații, puteți reduce efectul de artefact și interferența de la unitatea chirurgicală electrică prin selectarea metodei "surgery"/chirurgie. Cu toate acestea, când este utilizată în condiții normale de funcționare, o astfel de alegere poate să reprimă grupul undei ECG, și astfel, analiza ECG va fi supusă interferențelor.

Avertizare

Atât modul de filtrare "monitoring"/monitorizare, cât și cel "surgery"/chirurgie vor duce la un anumit grad de distorsiune a formei de undă ECG, iar asupra rezultatelor analizei pentru segmentul ST va exista un impact destul de mare. În modul "surgery"/chirurgie, rezultatele analizei ARR vor fi afectate. Astfel, în caz de interferență minoră, este recomandat monitorizarea pacientului în modul "diagnosis"/diagnostic, cât mai mult posibil.

- (6) Culoare: 15 culori opționale: verde, albastru, roșu, violet, galben, alb, albastru închis, verde închis, maro, violet, galben închis, gri închis, gri și albastru.
- (7) Cascadă : On/Pornit, Off/Oprit. Când tipul de electrod este cel cu 3 fire, sistemul va deschide automat cascada.
- (8) Tabloul undei: step/pas, Levels/Niveluri, bold/reliefaț.

5.5.2 Setarea zonei parametrilor ECG

În interfața standard, rotiți butonul mouse, mișcați cursorul pe tasta de comandă rapidă ECG din zona parametrilor, apoi apăsați butonul mouse-ului pentru a accesa meniul "ECG Settings"/Setări ECG, după cum este prezentat mai jos:



Figura 5-6 Meniul set rilor ECG

- (1) Alarm ritm cardiac: on/pornit, off/oprit. Selectați "On"/Pornit, apoi, în caz de alarm de ritm cardiac, alarma poate fi solicitat și depozitat ; selectați "Off"/Oprit și nicio alarm nu va fi declanșat, cu simbolul "✖" lângă ECG.
- (2) Nivelurile alarmei: trei valori opționale "high"/înalt, "medium"/mediu și "low"/sczut. "High"/Înalt indică cel mai grav nivel de alarmă.
- (3) Limita superioară a ritmului cardiac: pentru setarea limitei superioare a ritmului cardiac.
- (4) Limita inferioară a ritmului cardiac: pentru setarea limitei inferioare a ritmului cardiac.

Când ritmul cardiac depășește limita superioară sau este sub limita inferioară, o alarmă este declanșată. Intervalul de reglare a limitelor superioare și inferioare ale alarmei ritmului cardiac este, după cum urmează:

Denumire	Prag superior	Prag inferior	Reglare dimensiune pas
Ritm cardiac adult	300	15	1
Ritm cardiac copii	350	15	1
Ritm cardiac nou-născut	350	15	1

Tabelul 5-1

○ Not ○

Setați limita superioară și cea inferioară pe baza stării clinice a fiecărui pacient. Setarea limitei superioare a alarmei ritmului cardiac este foarte importantă în cadrul monitorizării. Limita superioară nu trebuie setată prea sus. Luând în considerare diverși factori, este recomandat să nu setați limita superioară a alarmei ritmului cardiac mai sus de 20 b t i/min față de ritmul cardiac al pacienților.

- (5) Suprimarea frecvenței: on/pornit, off/oprit. Când este setat pe "on", este o metodă în care un dispozitiv de suprimare a frecvenței interferenței de tip obișnuit, inclusiv pentru circuitul de preluare a semnalului de interferență de tip obișnuit și sistemul de măsurare a semnalului biologic, care este conectat la circuitul său de acționare; În special, dispozitivul include, de asemenea, un dispozitiv de procesare a compensării fazei, care primește semnalul biologic de la organisme și amplificarea semnalului de la

circuitul de acționare și emite semnalul de feedback de ieșire, care urmează să fie trimis organismului testat.

- (6) Analiza segmentului ST: on/pornit, off/oprit. Analiza segmentului ST poate fi efectuată numai când selectați "On"/Pornit. Când selectați electrodul cu 3 fire, afișează exclusiv analiza unui conductor, atât ST-I sau ST-II, în funcție de electrodul interfeței actuale; când selectați electrodul cu 5 fire, puteți afișa simultan analiza ST-I, ST-II.
- (7) Analiza ARR: On/Pornit, Off/Oprit. Analiza aritmiei poate fi efectuată numai când selectați "On"/Pornit.

Analiza aritmiei este folosită clinic pentru monitorizarea ECG-ului pacienților, detectarea variației ritmului cardiac și contracțiile ventriculare premature, salvând cazurile aritmice și generând mesaj de alarmă. Analiza aritmiei poate fi folosită, de asemenea, pentru monitorizarea pacienților pacing și non-pacing. Medicii pot evalua status-ul pacienților (cum ar fi ritmul cardiac, PVC-urile (contracțiile ventriculare premature) frecvența, ritmul și bătăile anormale ale inimii) în funcție de analiza aritmiei și astfel pot da diagnosticul și tratamentul corespunzător. Pe lângă detectarea modificărilor în ECG, analiza aritmiei poate monitoriza, de asemenea, pacienții și poate furniza avertizări corespunzătoare.

Funcția monitorului de monitorizare a aritmiei este oprit în mod implicit. Utilizatorul poate porni această funcție, după nevoie.

Funcția de monitorizare a aritmiei poate atrage atenția unui asistent asupra ritmului cardiac al pacienților și poate declanșa o alarmă prin testarea și clasificarea aritmiilor și a anomaliilor ritmului cardiac.

Monitorul poate fi folosit pentru analizarea a 13 tipuri de aritmie.

- (8) Limita superioară a ST: pentru a seta limita superioară a alarmei segmentului ST, limita superioară maximă este 2.0, în timp ce limita superioară minimă trebuie să fie mai mare cu -1.8 decât limita inferioară setată.
- (9) Limita superioară a ST: folosită pentru setarea limitei inferioare a alarmei segmentului ST, limita inferioară minimă este 1.8, în timp ce limita inferioară maximă trebuie să fie cu -2 mai mic decât limita superioară setată.

Intervalul de reglare a limitelor superioare și inferioare este, după cum urmează:

Denumire	Limita superioară maximă	Limita inferioară minimă	Cantitate reglare unică
ST	2.0mv	-2.0mv	0.1mv

Tabelul 5-2

5.6 Informațiile alarmei și informațiile prompte

5.6.1 Informațiile alarmei și informațiile prompte ale ECG

Alarmer fiziologice:

Informații prompte	Cauze declanșate	Nivel alarm
Semnal ECG prea slab	Nu a detectat semnalul ECG al pacientului	Ridicat
Ritm cardiac prea mare	Valoarea RC m surat este peste limita superioară setată a alarmei	Selectabil de către utilizator
Ritm cardiac prea mic	Valoarea RC m surat este sub limita inferioară setată a alarmei	Selectabil de către utilizator

Tabelul 5-3

Alarma tehnic :

Mesaj prompt	Cauz	Nivel alarm	Contra m sur
Electrodul ECG a c zut	Electrozii ECG cad de pe corpul pacienților Cablul ECG deta at de la monitor	Sc zut	Pentru a fixa electrozii, firele i cablurile trebuie conectate corect.
Inițializarea modulului ECG	Insucces la modulul de m surare ECG	Înalt	Opriti utilizarea funcției de m surare furnizat de modulul ECG, informați inginerul biomedical sau personalul responsabil cu mentenanța al companiei noastre.
Modulul de comunicare ECG s-a oprit	Insuccesul modulului de m surare ECG sau eroare de comunicare	Înalt	Aceea i m sur de mai sus
Eroare de comunicare a modulului ECG	Eroare accidental de comunicare	Înalt	Aceea i m sur de mai sus
Eroare a țimitei alarmei ritmului cardiac	Eroare funcțional a siguranței	Înalt	Opriti utilizarea funcției alarm furnizat de modulul ECG, informați inginerul biomedical sau personalul responsabil cu mentenanța al companiei noastre.
Prea multe interferențe ECG	Semnalele de m surare ECG au interferat prea mult.	Sc zut	Trebuie s faceți astfel încât pacientul s r mân lini tit i asigurați conexiuni fiabile ale electrozilor i o bun împ mântare a sistemului de alimentare cu AC.

Table 5-4

Informațiile prompte (inclusiv informațiile generale ale alarmei):

Informații prompte	Cauza	Nivel alarm
M surarea ritmului cardiac a depășit limita	Valoarea măsurătorii RC depășește intervalul	Înalt

Tabelul 5-5

5.6.2 Informațiile alarmei și informațiile prompte ale analizei segmentului

○ Not ○

Limita alarmei a două măsurători ale segmentului ST este aceeași, nu este setată o limită separată a alarmei pentru fiecare canal.

Alarma fiziologică, alarma tehnică și informațiile privind prudența, care pot să apară în măsurarea segmentului ST sunt enumerate mai jos:

Alarmer fiziologice:

Informații prompte	Cauza	Nivel alarm
ST-I prea mare	Măsurătorile segmentului ST în canalul I sunt mai mari decât limita superioară setată a alarmei	Selectabil de către utilizator
ST-I prea mic	Măsurătorile segmentului ST în canalul I sunt mai mici decât limita inferioară setată a alarmei	Selectabil de către utilizator
ST-II prea mare	Măsurătorile segmentului ST în canalul II sunt mai mari decât limita superioară setată a	Selectabil de către utilizator
ST-II prea mic	Măsurătorile segmentului ST în canalul II sunt mai mici decât limita inferioară setată a alarmei	Selectabil de către utilizator

Tabelul 5-6

Alarma tehnică :

Informații prompte	Cauza	Nivel alarm	Contra-măsură
Eroare limită alarmă ST	Eroare funcțională a siguranței	Înalt	Oprăți utilizarea funcției de alarmă a segmentului ST, informați inginerul biomedical sau personalul responsabil cu mentenanța al companiei noastre

Tabelul 5-7

Informații prompte (inclusiv informațiile generale ale alarmei):

Informații prompte	Cauza	Nivel alarm
Măsurătoarea ST-I depășește limita	Măsurătoarea ST-I depășește intervalul de măsurare	Înalt
Măsurătoarea ST-I depășește limita	Măsurătoarea ST-I depășește intervalul de măsurare	Înalt

Tabelul 5-8

5.6.3 Informațiile alarmei PVC-urilor (contractții ventriculare premature) și informațiile prompte

Alarma fiziologică și alarma tehnică, ce pot apărea în m surarea parametrilor PVC sunt enumerate mai jos:

Alarma fiziologică :

Informații prompte	Cauză	Nivel alarm
PVC prea mare	M sur torile PVC sunt mai mari decât limita superioară setată a alarmei	Selectabil de către utilizator

Tabelul 5-9

Alarmă tehnică :

Informații prompte	Cauză	Nivel alarm	Contra-măsură
Eroare a limitei alarmei PVC	Eroare funcțională siguranței	Înalt	Opriti utilizarea funcției de alarmă PVC, informați inginerul biomedical sau personalul responsabil cu mentenanța

Tabelul 5-10

5.6.4 Alarma aritmiei

În caz de aritmie, sistemul va alarma acest lucru, apoi, dacă este deschis "alarm switch"/comutator alarmă, o alarmă va suna, în timp ce luminile de avertizare luminează intermitent.

Alarmerile sau mesajele asociate cu aritmia sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Alarmerile fiziologice

Informații prompte	Tip de pacient la care se aplică	Condițiile de apariție a acestora	Nivel alarm
Oprire	Toți	F r unde QRS timp de 4 secunde, în continuu	Selectabil de către utilizator
Fibrilație ventricular / tahicardie ventricular	Non-pacing	Numărul undelor de fibrilație timp de 4 secunde în continuu sau numărul pulsurilor ventriculare continue este mai mare decât limita superioară a numerelor pulsurilor ventriculare în cluster (5), intervalul s u R-R este sub 600ms	Selectabil de către utilizator
PVC multiple	Non-pacing	Numărul de PVC în cluster este mai mare decât sau egal cu 3, mai mic decât 5	Selectabil de către utilizator
Dou PVC (CUPLET)	Non-pacing	Dou premature ventriculare continue	Selectabil de către utilizator
Bigeminism ventricular prematur	Non-pacing	Bigeminism ventricular prematur	Selectabil de către utilizator

Trei premature ventriculare	Non-pacing	Prematur ventricular triplu	Selectabil de către utilizator
R pe T	Non-pacing	Ritm cardiac <100, interval RR mai mic de 1 / 3 din intervalul mediu, urmat de un interval compensatoriu cu o lungime de 1.25×interval R-R mediu (următoarea undă R este avansată și cade pe undă T anterioară)	Selectabil de către utilizator
PVC unic	Non-pacing	O singură PVC, alta decât tipurile de mai sus	Selectabil de către utilizator
Tahicardie	Toate	5 unde QRS consecutive, intervale RR sub 0.5s	Selectabil de către utilizator
Bradicardie	Toate	5 unde QRS consecutive, intervale RR mai mari de 1.5s	Selectabil de către utilizator
Lipsă puls	Non-pacing	În caz de ritm cardiac sub 100 bătăi / min, în cadrul a 1.75 ori interval RR, niciun puls cardiac nu a fost detectat; sau în caz de ritm cardiac mai mare de 100 bătăi / min, niciun puls cardiac nu a fost detectat în decurs de 1 secundă	Selectabil de către utilizator
Stimulatorul cardiac nu stimulează	Pacing	În cadrul a 1.75 ori de interval mediu RR, fără unde QRS și puls stimulator (numai la pacienții cu pacemaker)	Selectabil de către utilizator
Stimulatorul cardiac nu a fost depistat	Pacing	În cazul pulsurilor stimulatorie, în cadrul a 1.75 ori de interval RR, fără undă QRS (numai la pacienții cu pacemaker)	Selectabil de către utilizator

Tabelul 5-11

○ Not ○

Denumirea de aritmie este afișată în zona mesajelor de alarmă.

Capitolul 6. Monitorizarea respirației

6.1 M surarea RESP (Respirației)

6.1.1 Generarea respirației

Monitorul utilizează valoarea impedanței toracelui de la cei doi electrozi pentru măsurarea respirației, schimbarea impedanței între doi electrozi (datorită activităților în torace) producând o undă respiratorie pe ecran.

6.1.2 Setările monitorizării respirației

Monitorizarea respirației nu are nevoie de electrod suplimentar, dar plasarea electrodului este foarte importantă. În cazul unor pacienți care au expansiune toracică laterală, a dus la o presiune intratoracică negativă datorită condițiilor clinice, doi electrozi respiratori sunt plasați, de preferință, în linia mijlocie dreaptă a axei și partea stângă a toracelui cu cea mai mare activitate, atunci când respiră, pentru a obține cea mai bună undă respiratorie.

○ Not ○

Monitorizarea respirației nu este potrivită pentru pacienții a căror activitate este amplă, deoarece poate duce la alarme false.

RESP Inspecție la monitorizare:

Pregătiți pielea pacientului înainte de plasarea electrozilor.

Montați piesa electrodului pe electrod, apoi plasați-l pe pacient în conformitate cu maniera descrisă mai jos.

Conectați alimentarea sistemului de monitorizare.

6.1.3 Așezați electrodul de măsurare a respirației

Respirația a fost măsurată folosind un cablu standard ECG și metoda plasării electrodului. În funcție de tipul de electrod folosit (3 fire, 5 fire), alegeți metoda de instalare a electrozilor. Vezi capitolul 4 "Instalarea electrodului".

○ Not ○

Electrozii verzi și roșii sunt plasați pe diagonală pentru a obține cea mai bună undă de respirație. Evitați zona ficatului și ca ventriculul să se afle pe linia de legătură dintre electrozii respiratori, astfel puteți evita pseudo-eroarea produsă prin acoperirea sângelui și fluxul pulsului, care este deosebit de important pentru nou-născut.

Monitorizarea respirației nu are nevoie de electrod suplimentar, dar plasarea electrodului este foarte importantă. De exemplu:

■ Expansiunea toracică laterală

În cazul unor pacienți, mai ales în cazul copiilor mici, pieptul lor se va extinde în ambele părți. În acest caz, doi electrozi respiratori sunt plasați, de preferat, pe linia mijlocie a axilei drepte și pe partea stângă a toracelui, unde mișcarea de respirație a pacientului este mai puternică, pentru a obține cea mai bună formă de undă respiratorie, vezi mai jos:



Figura 6-1 Plasarea electrodului în cazul expansiunii toracice laterale

■ Respirația abdominală

Unii pacienți respiră în principal prin abdomen din cauza mișcărilor toracice restricționate. În acest caz, puteți plasa electrodul pe piciorul drept pe partea stângă a abdomenului unde există o expansiune mai puternică pentru a obține cea mai bună formă de undă respiratorie, după cum se poate vedea în exemplul de mai jos:



Figura 6-2 Plasarea electrodului în caz de respirație abdominală

○ Not ○

Monitorizarea respirației nu este adecvată pentru pacienții cu o activitate amplă, deoarece poate duce la alarme false.

6.2 Meniul RESP

6.2.1 Setarea zonei formei de undă RESP

Rotiți mouse-ul rotativ, mutați cursorul pe tasta de comandă rapidă RESP, în zona formei de undă a interfeței standard, apoi apăsați butonul rotativ al mouse-ului pentru a accesa meniul "RESP Settings"/"Setări RESP".



Figura 6-3 Meniul configurării RESP

- (1) Viteza undei: Vitezele de undă respiratorie opționale includ trei faze: 6.25mm/s, 12.5mm/s, 25.0mm/s.
- (2) Amplificarea formei de undă : Utilizatorul poate seta amplificarea formei de undă RESP cu opțiunile $\times 1, \times 2, \times 4$

- (3) Stilul undei: pas, niveluri, reliefat.
- (4) Culoare: alegeți dintre cele 15 culori: verde, albastru, roșu, mov, galben, alb, albastru închis, verde închis, maro, galben închis, gri închis, gri.

6.2.2 Setarea zonei parametrilor RESP

Rotiți mouse-ul rotativ, mutați cursorul pe tasta de comandă rapidă RESP, în zona formei de undă a interfeței standard, apoi apăsați butonul rotativ al mouse-ului pentru a accesa meniul "RESP Settings"/"Setări RESP".



Figura 6-4 Meniu configurare RESP

- (1) Comutatorul alarmei: Selectați "On"/"Pornit", apoi în cazul alarmei frecvenței respiratorii, alarma va fi emisă și stocată; selectați "Off"/"Oprit", nu se emite nicio alarmă și simbolul "A" va fi afișat prompt lângă RESP, în zona ecranului privitoare la parametri.
- (2) Nivelurile de alarmă: opțiunile sunt "înalt", "mediu" și "slab."
- (3) Alarmă de asfixiere: Setați timpul în intervalul de 10 secunde – 40 secunde pentru a determina dacă pacientul suferă de asfixiere, de fiecare dată când rotiți mouse-ul rotativ, plus/minus 5 secunde.
- (4) Limita superioară a alarmei: pentru a seta limita superioară a alarmei.
- (5) Limita inferioară a alarmei: pentru a seta limita inferioară a alarmei.

Alarma frecvenței respiratorii (RR) se bazează pe limita superioară și inferioară stabilite; când frecvența respiratorie depășește limita superioară sau este sub limita inferioară, atunci este emisă o alarmă.

Intervalul de reglare a limitei superioare și inferioare a alarmei RESP este următorul:

Denumire	Limita superioară maxim	Limita inferioară minim	Cantitate de reglare unic
RR Adult	120	6	1
RR copii / sugari	150	6	1

Tabelul 6-1

6.3 Informațiile alarmei RESP și informațiile prompte

Alarma fiziologică, alarma tehnică și mesajele prompte care pot apărea în timpul surzării RESP sunt prezentate mai jos:

Alarma fiziologic :

Informații prompte	Cauz	Nivel alarm
RR prea mare	M sur torile RESP sunt mai mari decât limita superioară a alarmelor.	Selectat de către utilizator
RR prea mic	M sur torile RESP sunt mai mici decât limita superioară a alarmelor.	Selectat de către utilizator
Apnee	Respirația nu poate fi detectată într-un anumit interval de timp.	Înalt

Tabelul 6-2

Alarma tehnic :

Informații prompte	Cauz	Nivel alarm	Contra-măsură
Eroare limită de alarmă RESP	Eroare funcțională a siguranței	Înalt	Oprăți utilizarea funcției de alarmă RESP, anunțați inginerul biomedical sau personalul de întreținere al companiei noastre.

Tabelul 6-3

Informații prompte (inclusiv informațiile generale ale alarmelor):

Informații prompte	Cauz	Nivel alarm
RR depășește intervalul de măsurare	M sur torile RR depășesc intervalul de măsurare.	Înalt

Tabelul 6-4

6.4 Menținerea și curățarea

Pentru menținerea și curățarea, consultați Capítolul 11 "Reparația, curățarea și menținerea"

Capitolul 7 Funcția de monitorizare SPO₂

7.1 Definierea monitorizării SPO₂

Parametrul pletismografiei SPO₂ este utilizat pentru măsurarea saturației oxigenului arterial, ceea ce înseamnă, procentajul din totalul numărului de hemoglobină oxigenată. Spre exemplu, în cazul în care moleculele de hemoglobină din celulele roșii ale sângelui arterial însumează un total de 97% combinat cu oxigenul, acest sânge va avea 97% saturație de oxigen SPO₂, valoarea citirii de către monitorul SPO₂ va fi de 97%. Valoarea SPO₂ indică moleculele de hemoglobină purtătoare de oxigen pentru formarea hemoglobinei oxigenate. Parametrii pletismografiei SPO₂ furnizează, de asemenea, rata pulsului și unda pletismografiei.

7.1.1 Principiul de măsurare a parametrilor pletismografiei SPO₂

Saturația de oxigen este măsurată prin metoda de analiză cantitativă a oxigenului pulsului. Aceasta este o metodă continuă și non-invazivă de determinare a saturației oxigenării hemoglobinei. Prin ea, se determină câte fascicule emise de partea cu sursa de lumină a senzorului au trecut prin părțile pacientului (cum ar fi degetul sau urechea) pentru a ajunge la receptorul din cealaltă parte.

Senzorii pot să măsore, de obicei, intervalul lungimii undelor: LED roșu la 660nm, LED infraroșu la 940nm. Puterea maximă de ieșire, opțional, a LED-ului este 4mW.

Cantitatea de fascicule care trec prin depinde de mai mulți factori, cea mai mare parte fiind constantă. Cu toate acestea, unul dintre acești factori este modificarea fluxului sângelui arterial, ce urmează modificării timpului, pe măsură ce pulsează. Prin măsurarea absorbției luminii în perioada de pulsație, este posibilă obținerea saturației de oxigen din sângele arterial. Testul pulsului în sine poate furniza o formă de undă "plethysmography" și semnalul ratei pulsului.

În interfața standard, se afișează valoarea "SPO₂" și forma de undă "plethysmography".



Avertisment

Dacă există carboxihemoglobină, methemoglobină sau substanțe chimice de diluare a coloranților, valorile de măsurare a SPO₂ vor fi afectate.

7.2 Note privind monitorizarea pulsului / SPO₂

○ Not ○

Asigurați-vă că unghiile acoperă lumina din capul sondei.

Linia sondei trebuie amplasată pe spatele mâinii.

Valoarea SPO₂ este afișată întotdeauna într-un loc fix.

Cantitatea de undă și puls SPO₂ sunt disproporționale.

Nu puneți sonda de oxigen pe același membru unde tensiunea arterială este măsurată cu manometrul, deoarece ocluzia debitului de sânge în timpul măsurării tensiunii arteriale va afecta citirile saturației de oxigen.

Avertizare

Cablul unit ții chirurgicale electrice nu trebuie să fie împletit cu cablul senzorului. Nu puneți senzorul pe membrele unde cateterele sau tuburile intravenoase sunt amplasate.

Înainte de începerea monitorizării, trebuie să verificați dacă cablul senzorului este normal. Când cablul senzorului SPO₂ este scos din port, ecranul va afișa mesajul de eroare "sensor off"/senzor oprit și va declanșa simultan o alarmă sonoră.

În caz de deteriorare a pachetului de senzori sau a senzorului, nu utilizați acest senzor SPO₂; va fi înlocuit de către producător.

Monitorizarea continuă pentru un timp prea îndelungat poate crește riscul nedorit de modificări ale caracteristicilor pielii, cum ar fi sensibilitate extremă, roșeață, bătăi sau necroză de opresiune, mai ales în cazul nou-născuților sau a pacienților cu afecțiuni de la perfuzii și grefe variabile sau imature formate pe piele. Acordați atenție, mai ales, la modificările calității pielii, luați aliniamentul optic corect și metodele de atașare pentru a verifica amplasarea senzorului. Verificați periodic locația senzorului atașat și modificați locația acolo unde calitatea pielii s-a deteriorat. Dat fiind faptul că fiecare pacient are status-uri diferite, este posibil să fie nevoie de o inspecție mai frecventă.

7.3 Proceduri de monitorizare

Monitorizarea pletismografiei SPO₂:

- Deschideți monitorul;
- În funcție de tipul de interfață SPO₂ din modulul instrumentului, selectați senzorul de oxigen corespunzător al instrumentului;
- Pe baza tipului de pacient (adult, copil sau nou-născut) selectați senzorul de oxigen corespunzător;
- Curățați locul monitorizării, cum ar fi lacul de unghii;
- Puneți celălalt capăt al senzorului de oxigen în portul SPO₂ al periferiei cu aplicații a instrumentului;
- Senzorul de oxigen este amplasat pe pacient;

7.4 Amplasarea sondei senzorului de oxigen

Pentru metoda amplasării sondei senzorului de oxigen, consultați *manualul de instrucțiuni al senzorului de oxigen*, cartea prezintă numai una dintre metodele de amplasare.

- (1) metoda de amplasare a sondei de oxigen la adulți și copii
Permiteți sondei de oxigen pentru adulți sau copii să fie amplasată pe degete, vezi mai jos:

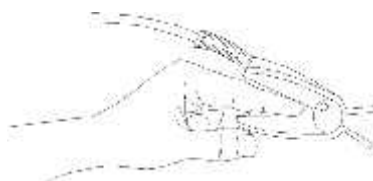


Figura 7-1 Amplasarea senzorului

(2) Plasarea sondei senzoriului de oxigen la nou-n scuti

Procesul de m surare a pletismografiei SPO₂ pentru nou-n scuti este, în mare, același cu cel pentru adulți.

Compoziția sondei de oxigen pentru nou-n scuti: sonda de oxigen pentru nou-n scuti este alc tuit dintr-o sond de oxigen în form de Y i un man on de sond de oxigen pentru nou-n scuti. Partea cu LED a sondei de oxigen în form de Y i respectiv partea PD sunt încorporate în canelurile superioare i inferioare ale man onului sondei de oxigen pentru nou-n scuti (prezentat în Figura 7-2), sonda pentru nou-n scuti încorporat este a adar prezentat în Figura 7-3.

Sonda de oxigen în form de Y Man onul sondei de oxigen pentru nou-n scuti



Figura 7-2 Sonda de oxigen pentru nou-n scuti (1)



Figura 7-3 Senzorul de oxigen pentru nou-n scuti (2)

Amplasarea sondei de oxigen pentru nou-n scuti: prindeți senzorul de oxigen de mîna sau de piciorul nou-n scutului (dup indicația din Figura 7-4). Țineți sonda de oxigen, trageți curea și l sați marginea în form de 'V' dintr-o parte a cureii s intre în orificiul în form de 'V' de la cel lalt cap t al manșonului și procedați la fel pentru cealalt parte a pacienților; alungiți curea în mod corespunz tor (aproximativ 20mm), apoi l sați-o mai liber . Dacă ambele margini în form de 'V' sunt montate în orificiile în form de 'V', introduceți curea în prima încuietore pentru a o bloca, conform indicației din Figura 7-4. Dacă curea este prea lung , aceasta poate fi introdus în a doua încuietore. Trebuie s procedați astfel pentru a localiza senzorul de oxigen, astfel încât componentele optoelectrice s poat avea poziția corect . Fiți atenți, de asemenea, s nu trageți prea mult de curea, acest lucru va duce nu doar la m sur tori imprecise, ci i la obstrucțion ri grave ale circulației sîngelui.



Figura 7-4 Amplasarea sondei de oxigen pentru nou-n scuti

○ Not ○

Dacă locul testului i sonda nu pot fi localizate cu precizie, acest lucru poate duce la citiri incorecte ale saturației cu oxigen sau pot chiar cauza imposibilitatea c ut rii unde pulsului i monitoriz rii oxigenului din sînge; trebuie s repositionați sonda.

Mi carea excesiv a locului unde se efectueaz m sur toarea poate duce la o m sur toare incorect ,

trebuie astfel să liniștiți pacientul sau să înlocuiți locul măsurătorii, să reduceți impactul mișcărilor excesive asupra măsurătorii.

 **Avertizare** 

În timpul procesului de monitorizare, verificați circulația periferică și starea pielii în poziția măsurătorii, la fiecare 2 ore aproximativ, dacă sunt detectate modificări nefavorabile, schimbați poziția măsurătorii în timp.

În timpul procesului de monitorizare, verificați periodic localizarea sondei pentru a evita mutarea sondei și alți factori ce pot rezulta din schimbarea locației și care pot afecta acuratețea măsurătorii.

7.5 Limita măsurătorii

Dacă presupuneți că se poate obține precizia saturației cu oxigen / măsurătorii pulsului, mai întâi examinați semnele vitale ale pacientului folosind alte metode și apoi verificați monitorul și senzorul de oxigen. În procesul de măsurare, factorii următori pot afecta acuratețea măsurătorii saturației de oxigen din sânge:

- Pacienții care se mișcă activ sau pasiv prea des.
- Șocurile, anemia, temperatura scăzută și administrarea de medicamente de contracție a sângelui etc., astfel încât rata fluxului sanguin poate fi redusă la un nivel nedetectabil.
- Există coloranți într-o anumită cantitate, precum albastru de metilen, carmin indigo.
- Instalarea necorespunzătoare a senzorului sau utilizarea incorectă a senzorului de oxigen.
- Radiații optice externe.
- Concentrația de hemoglobină nefuncțională, cum ar fi carboxhemoglobina (COHb) și methemoglobina (MetHb) ș.a.m.d.
- În cazul utilizării echipamentului pentru electrochirurgie, cum ar fi interferența generată de sistemul gazd însuși sau interferența de la instrumentul de electrochirurgie conectat la sistem.
- Perfuzie scăzută.

7.6 Meniul SPO₂

7.6.1 Setarea zonei formei de undă SPO₂

Rotunziți mouse-ul rotativ, mișcați cursorul la tasta de comandă rapidă SPO₂ din zona standard a interfeței standard, apoi apăsați mouse-ul pentru a accesa meniul "SPO₂ Settings"/Setări.



Figura 7-5 Meniul de configurare a SPO₂

- (1) Viteza undei: opțional, două etape ale vitezei de scanare a formei de undă a pletismografiei SPO₂: 12.5 și 25.0mm / s.
- (2) Model de undă : linii, umplere.
- (3) Culoare: 15 culori la alegere: verde, albastru, roșu, violet, galben, alb, albastru închis, verde închis, maro, violet, galben închis, gri închis, gri, albastru.

7.6.2 Setarea zonei parametrilor SPO₂

Răsuciți mouse-ul rotativ, mutați cursorul pe tasta de comandă rapid SPO₂ din zona parametrilor interfeței standard, iar apoi faceți clic cu mouse-ul pentru a accesa meniul "SPO₂ Settings"/Setări.



Figura 7-6 Meniul de configurare a SPO₂

- (1) Comutator alarm : Selectați "On"/Pornit, alarma va fi utilizată în caz de alarmă SPO₂ (saturație oxigen), selectați "Off"/Oprit, fără alarmă, apoi ecranul va afișa promptul simbolului "A" lângă zona parametrilor SPO₂.
- (2) Nivelurile alarmei: pentru setarea nivelurilor alarmei, opțiunile sunt nivel "high"/înalt, "medium"/mediu și "low"/sczut. "High" indică evenimentul cel mai grav.
- (3) Limitele superioară și inferioară ale alarmei SPO₂: În funcție de limita superioară și limita inferioară setate, o alarmă este declanșată când SPO₂ este peste limita superioară sau sub limita inferioară.
- (4) Limitele superioară și inferioară ale PR (ratei pulsului): În funcție de limita superioară și de cea inferioară setate, o alarmă este declanșată când PR este mai mare decât limita superioară sau mai mică decât limita inferioară.

Intervalul alarmei SPO₂ și PR:

Parametru	Limita superioară maxim	Limita inferioară minim	Cantitate unic de reglat
SPO ₂	100	0	1
PR	254	0	1

Tabelul 7-1

Avertizare

Dacă limita superioară a alarmei SPO₂ este setată ca 100%, va fi egal cu dezactivarea limitei superioare a alarmei. Copilul prematur cu nivel ridicat de oxigen va avea boala fibroasă a țesutului din partea posterioară a cristalinului. Aadar, limita alarmei saturației cu oxigen trebuie aleasă cu grijă, în conformitate cu practicile clinice acceptate.

7.7

Informațiile alarmei și informațiile prompte

Alarmerile fiziologice, alarmerile tehnice și mesajele prompte ce pot apărea în timpul surării modului SPO₂ sunt enumerate în tabelul de mai jos.

Alarmerile fiziologice:

Informații prompte	Cauză	Nivel alarm
SPO ₂ prea mare	Măsurarea SPO ₂ este peste limita superioară a alarmei	Selectabil de către utilizator
SPO ₂ prea mic	Valoarea măsurată a SPO ₂ este mai mică decât limita inferioară a alarmei	Selectabil de către utilizator
PR prea mare	Măsurarea PR este peste limita superioară a alarmei	Selectabil de către utilizator
PR prea mic	Valoarea măsurată a PR este mai mică decât limita inferioară a alarmei	Selectabil de către utilizator

Tabelul 7-2

Alarma tehnică :

Informații prompte	Cauză	Nivel alarm	Acțiuni de remediere
Senzor SPO ₂ oprit	Senzorul SPO ₂ cade de pe pacient sau de pe monitor	Sczut	Asigurați-vă că senzorul este amplasat pe degetele sau pe alte părți ale pacientului, iar monitorul este conectat în mod adecvat la cablu
Eroare inițializare modul SPO ₂	Eroare modul SPO ₂	Înalt	Oprăți utilizarea funcției de măsurare în modulul SPO ₂ , informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanță din compania noastră.
Eroare de comunicare modul SPO ₂	Eroare modul SPO ₂ sau eroare de comunicare	Înalt	Oprăți utilizarea funcției de măsurare în modulul SPO ₂ , informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanță din compania noastră.
Eroare de comunicare modulul SPO ₂			
Eroare SPO ₂ limită alarm	Eroare funcțională a siguranței	Înalt	Oprăți utilizarea funcției de măsurare în modulul SPO ₂ , informați inginerul biomedical sau

			personalul de mentenanță din compania noastră .
Eroare limit alarm PR	Eroare funcțional a siguranței	Înalt	Oprăți utilizarea funcției de m surare în modulul SPO ₂ , informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanță din compania noastră .

Tabelul 7-3

Mesaj (inclusive avertizările generale):

Informații prompte	Cauză	Nivel alarm
M sur toarea SPO ₂ este în afara intervalului	M sur toarea SPO ₂ este în afara intervalului	Înalt
M sur toarea PR este în afara intervalului	M sur toarea PR este în afara intervalului	Înalt
C utare puls	Modulul SPO ₂ caută pulsul	F r alarm
Pulsul nu a fost găsit	Semnalul SPO ₂ nu poate fi detectat de modulul SPO ₂ pentru mult timp	Înalt

Tabelul 7-4

7.8 Mentenanța și curățarea

Pentru mentenanță și curățare, vezi Capitolul 11 "Reparația, curățarea și mentenanța".

Capitolul 8 Monitorizarea NIBP

8.1 Prezentare general

Monitorizarea tensiunii arteriale non-invazive (NIBP) se face prin metoda oscilației;

Potrivit pentru adulți, copii și sugari;

Modul de monitorizare: manual, automat și continuu. Fiecare mod arată tensiunea arterială sistolică, tensiunea medie și tensiunea arterială diastolică.

- Modul manual, doar o monitorizare la oarecând.
- Modul automat, monitorizarea este repetată. Intervalul poate fi setat la 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 60, 90, 120, 180, 240, 480 minute.
- Modul continuu, monitorizare continuă în cinci minute.

Avertizare

Nu se efectuează nicio monitorizare de tensiune arterială non-invazivă la pacienții cu anemie celulelor în secera și cu pielea deteriorată în orice fel sau asupra căreia se așteaptă să se producă orice fel de daune.

Pentru pacienții cu obstacole grave ale mecanismului de coagulare, stabiliți dacă monitorizarea automată a tensiunii arteriale poate fi efectuată în conformitate cu evaluarea clinică, deoarece frecarea dintre corp și manșetă generează riscul de hematom.

În cazul în care copilului sau nou-născutului trebuie să i se facă monitorizarea, asigurați-vă că ați selectat setarea corectă a modului (vezi "pațient information menu settings"/"setările meniului cu informațiile despre pacient"). Folosirea modului greșit poate pune în pericol siguranța pacientului, deoarece nivelurile mari ale tensiunii arteriale la adulți nu se aplică copiilor sau nou-născuților.

8.2 Monitorizarea NIBP

8.2.1 Monitorizarea NIBP

Avertizare

Înainte de a începe monitorizarea, asigurați-vă că ați selectat metoda de monitorizare adecvată pentru pacienții dumneavoastră (adulți, copii, nou-născuți).

Nu instalați manșeta pe corp cu un cateter de perfuzie intravenoasă sau prin introducerea unui tub. În timpul inflației manșetei, dacă perfuzia este încetinită sau blocată, corpul care înconjoară tubul poate fi vătămat.

Avertizare

Tubul gonflabil conectat între manșonul de presiune sanguină și monitor trebuie să fie neted, fără încurcături.

- 1) Introduceți tubul gonflabil în portul monitorului pentru manșeta monitorizării tensiunii arteriale, porniți alimentarea cu energie a instrumentului

- 2) În conformitate cu următoarea metodă, legați manșeta de presiune sanguină de brațul sau coapsa pacientului.
- Asigurați-vă că manșeta este complet dezumflată.
 - Folosind mărimea potrivită a manșetei pentru pacient, asigurați-vă că semnul " " este chiar deasupra arterei corespunzătoare. Verificați dacă manșeta nu este prea strâns înfășurată pe corp; în caz contrar, poate provoca decolorare sau chiar ischemie la capătul îndepărtat al membrului.

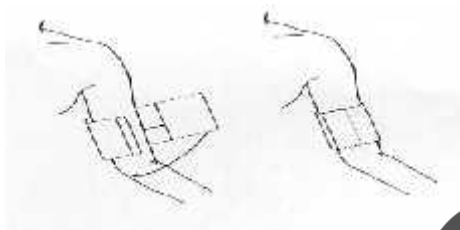


Figura 8-1 Utilizarea manșetei

○ Not ○

Lățimea manșonului trebuie să fie 40% din circumferința membrului (Nou-născut 50%), sau 2 / 3 din lungimea brațului superior. Lungimea porții gonflabile a manșetei trebuie să fie suficientă pentru a înconjura membrul cu 50 până la 80%, manșeta cu dimensiuni greșite poate produce citiri false. Dacă dimensiunea manșetei este o problemă, utilizați manșeta mai mare pentru a reduce erorile.

Manșeta pe care adultul / copilul / nou-născutul o poate utiliza în mod repetat:

Tipul de pacient	Circumferința membrului	Lățimea manșetei	Lungimea tubului umflat
Copil mic	10 ~ 19 cm	8 cm	1.5 m or 3 m
Copil	18 ~ 26 cm	10.6 cm	
Adult 1	25 ~ 35 cm	14 cm	
Adult 2	33 ~ 47 cm	17 cm	
Picior	46 ~ 66 cm	21 cm	

Tabelul 8-1

Manșeta de unică folosință pentru nou-născut / sugar / adult:

Mărime	Circumferința membrului	Lățimea manșetei	Lungimea tubului umflat
1	3.1 ~ 5.7 cm	2.5 cm	1.5 m or 3 m
2	4.3 ~ 8.0 cm	3.2 cm	
3	5.8 ~ 10.9 cm	4.3 cm	
4	7.1 ~ 13.1 cm	5.1 cm	

Tabelul 8-2

- Verificați dac marginea man etei se încadreaz în intervalul marcat cu <->. Dac nu, schimbați cu alt man et mai potrivit .
- 3) Conectați manșeta și tubul gonflabil. Membrul utilizat pentru m surarea tensiunii trebuie s fie în aceeași poziție orizontal cu inima pacientului. Dac nu o puteți face, vom folosi urm toarele metode de corecție pentru corectarea rezultatelor m sur torilor:
 - Dac man eta se afl deasupra poziției inimii, 0.75mmHg (0.10kPa) per decalaj de centimetru se adaug la valoarea afi at .
 - Dac poziția manșetei este sub nivelul inimii, 0.75mmHg (0.10kPa) per decalaj de centimetru trebuie s fie sc zut din valoarea afi at .
 - 4) Verificați dac este corect modul de monitorizare (modul de monitorizare afi at pe zona de afișare a informațiilor a monitorului), dac este nevoie s schimbați modul de monitorizare, mergeți la "patient information management"/"gestionarea informațiilor despre pacienți", schimbați "patient type"/"tipul de pacient".
 - 5) În meniul NIBP verificați modul de m surare, pentru metodele specifice, consultați "Operation Tips"/"Sfaturi de operare".
 - 6) Ap sați tasta " " de pe panoul frontal pentru a începe inflația pentru m surarea tensiunii.

8.2.2 Sfaturi de operare

- 1) Efectuați o m sur toare automat

Accesați meniul de set ri "NIBP Settings"/"Set ri NIBP", selectați "time interval"/"interval de timp", utilizatorul poate selecta intervalul de timp pentru m surarea automat , ap sați butonul " " pe panoul de control, sistemul efectueaz automat m surarea inflației și a tensiunii în conformitate cu timpul setat.

Avertizare

Dac tensiunea arterială non-invaziv dureaz prea mult timp în modul automat, corpul de frecare cu manșeta poate fi însoțit de purpur , ischemie și leziuni ale nervilor. Pentru îngrijirea pacienților, vom verifica întotdeauna culoarea membrelor distale, c ldura și sensibilitatea. Dac se observ o anomalie, man eta se pune într-un alt loc sau m surarea tensiunii arteriale se opre te imediat.

- 2) Opriți m surarea automat

În procesul de m surare automat , ap sați oricând tasta " " și aceasta va opri m surarea automat .

- 3) Desf șurați o m sur toare manual

Accesați meniul "Set ri NIBP", selectați "lead time"/"timpul de execuție", alegeți "Manual", apoi ap sați pe panoul de control tasta " " și va începe o m surare manual .

După m surarea timpului de oprire automat , apăsați tasta " " și va începe o m surare manuală . În acest moment, dacă este din nou apăsat tasta " ", se va opri m surarea manuală și va continua să efectueze m surări automate.

4) Cum se oprește o m surătoare manuală
Apăsați din nou pe panoul de control tasta " " și opriți m surătoarea manuală .

5) Pentru m surări continue

Accesați meniul "Setări NIBP", selectați "continuous reading"/"m surări continue" și va începe m surările continue. Acest proces va continua timp de cinci minute.

Avertizare

Modul non-invaziv de m surare continuă manometrică durează mult timp, membrul care se freacă de manetă poate fi însoțit de purpură, ischemie și leziuni ale nervilor. În procesul de monitorizare a pacienților, vom verifica întotdeauna culoarea, căldura și sensibilitatea membrului distal. Dacă se observă o anomalie, maneta se pune într-un alt loc sau m surarea tensiunii arteriale se oprește imediat.

6) Opriți m surarea continuă în timpul procesului

În orice moment în timpul m surării continue, apăsați tasta " " de pe panoul de control pentru a opri m surătoarea continuă .

○ Not ○

Dacă aveți îndoieli cu privire la acuratețea citirii, utilizând aceeași metodă pentru a verifica semnele vitale ale pacientului înainte de verificarea funcțiilor monitorului.



Avertizare

Dacă a fost versat lichid pe dispozitiv sau pe accesorii, mai ales atunci când există posibilitatea ca lichidul să pătrundă în conduct sau în monitor, vă rugăm să contactați departamentul de mentenanță al spitalului.

8.2.3 Limita m surătorilor

Pacienții cu ritm cardiac extrem (sub 40bpm sau peste 240bpm) sau cei conectați la aparate cardio-pulmonare nu pot suporta m surările NIBP. Utilizatorii vor fi conștienți că în următoarele condiții, m surările pot fi imprecise sau imposibile:

- 1) Dacă pacientul a suferit mișcări prea dure sau continue, cum ar fi tremuratul sau spasmele.
- 2) Aritmii
- 3) Este dificil de detectat tensiunea arterială regulată .
- 4) Schimbările rapide ale tensiunii arteriale.
- 5) Pacientul se află în loc grav sau hipotermie, astfel încât există un flux scăzut al sângelui.

6) Pe edeme sau membre groase de la gr sime.

8.3 Meniul de configurare NIBP

R suciți mouse-ul rotativ, mutați cursorul pe tasta de comand NIBP a zonei parametrilor în interfața standard, apoi apăsați mouse-ul pentru a accesa meniul "NIBP Settings"/Set ri, conform indicațiilor

CartoMed
echipamente medicale si consumabile

de mai jos:



Figura 8-2 Meniu configurare NIBP

- (1) Comutator alarm : Selectați "On"/Pornit, în caz de alarm privitoare la tensiune, o alarm va fi declanșat , selectați "Off"/Oprit, fără alarm , iar ecranul va afișa prompt simbolul "🔴" lângă zona parametrilor NIBP.
- (2) Nivelurile alarmei: trei opțiuni "high"/înalt, "medium"/mediu și "low"/sczut."High"/Înalt indică alarma cea mai gravă .
- (3) Alaramele tensiunii arteriale sistolice, tensiunii medii și tensiunii arteriale diastolice sunt setate în concordanță cu limita superioară și limita inferioară setate, când tensiunea depășește limita superioară sau scade sub cea inferioară , o alarm este declanșat . Alaramele tensiunii arteriale sistolice, tensiunii medii și tensiunii arteriale diastolice pot fi efectuate separat. Intervalul de reglare a limitelor superioară și inferioară a alarmei este, după cum urmează :

Adult

Tens. arterial sistolic 40-268mmHg	Limita sup.: 42-270mmHg	Limita inf.:
Tens. arterial diastolic 10-208mmHg	Limita sup.: 12-210mmHg	Limita inf.:
Tensiunea medie 20-228mmHg	Limita sup.: 22-230mmHg	Limita inf.:

Copii

Tens. arterial sistolic 40-198mmHg	Limita sup: 42-200mmHg	Limita inf:
Tens. arterial diastolic 10-148mmHg	Limita sup: 12-150mmHg	Limita inf:
Tensiunea medie 20-163mmHg	Limita sup: 22-165mmHg	Limita inf:

Nou-n scut

Tens. arterial sistolic Limita sup: 42-135mmHg Limita inf:
40-133mmHg

Tens. arterial diastolic Limita sup: 12-95mmHg Limita inf:
10-93mmHg

Tensiunea medie Limita sup: 22-110mmHg Limita inf:
20-108mmHg

(4) Unitate tensiune: mmHg sau kPa opțional

(5) Interval: manual, automat; intervalul de m surare automat poate fi selectat dintre cele 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 60, 90, 120, 180, 240, 480 minute. După selectarea intervalului de timp, mesajul "Press Start button"/Ap sați butonul de pornire va fi afișat prompt în zona prompt a NIBP, apoi ap sați butonul pentru începerea m surării automate NIBP și a inflației pentru prima dată; pentru a încheia m surarea automată, trebuie selectat mesajul "manual", pentru a reveni la modul manual din timpul intervalului de m surare.

(6) Valoare pre-inflație: 80 ~ 250 mmHg.

(7) Culoare: la alegere, din 15 variante: verde, albastru, roșu, violet, galben, alb, albastru închis, verde închis, maro, violet, galben închis, gri închis, gri, albastru.

(8) M sur toare continu : după selectarea "start continuous measurement"/începeți m sur toarea continu , meniul va disp rea automat și va efectua imediat m sur toarea continu ; pentru a încheia m sur toarea continua, butonul tensiunii arteriale de pe carcasa va fi apăsat pentru a opri m sur toarea acestui articol.

8.4 Informațiile alarmei și informațiile prompte ale NIBP

Alarma fiziologică aparține alarmei declanșate de parametri dincolo de alarmă. Alarma fiziologică, alarma tehnică și informațiile prompte care opt apărea în timpul m sur torii NIBP sunt enumerate mai jos:

Alarma fiziologică :

Informațiile prompte	Cauz	Nivel alarm
NS prea mare	M sur torile tensiunii arteriale sistolice NIBP sunt mai mari decât limita superioară a alarmei setate	Selectabil de către utilizator
NS prea mic	M sur torile tensiunii arteriale sistolice NIBP sunt mai mici decât limita superioară a alarmei setate	Selectabil de către utilizator
ND prea mare	M sur torile tensiunii arteriale diastolice NIBP sunt mai mari decât limita superioară a alarmei setate	Selectabil de către utilizator
ND prea mic	M sur torile tensiunii arteriale diastolice NIBP sunt mai mici decât limita superioară a alarmei setate	Selectabil de către utilizator
NM prea mare	M sur torile tensiunii medii NIBP sunt mai mari	Selectabil de către utilizator

	decât limita superioară a alarmei setate	
NM prea mic	M surtorile tensiunii medii NIBP sunt mai mici decât limita superioară a alarmei setate	Selectabil de către utilizator

Tabelul 8-3

Alarma tehnic 1 (zona de informații de pe afișajul monitorului):

Informații prompte	Cauză	Nivel alarm	Contraamplasuri
Eroare limită alarm NS	Eroare funcțională sigură	Înalt	Oprăți utilizarea funcției de alarmare a modului NIBP și informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanță al companiei noastre.
Eroare limită alarm NM	Eroare funcțională sigură	Înalt	Oprăți utilizarea funcției de alarmare a modului NIBP și informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanță al companiei noastre.
Eroare limită alarm ND	Eroare funcțională sigură	Înalt	Oprăți utilizarea funcției de alarmare a modului NIBP și informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanță al companiei noastre.

Tabelul 8-4

Alarma tehnic 2 (afișat în zona mesajelor prompte, sub valoarea tensiunii NIBP):

Informații prompte	Cauză	Nivel alarm	Contraamplasuri
Eroare auto-testare NIBP	Erori ale senzorilor de măsurare modul NIBP sau alte erori hardware	Înalt	Informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanță al companiei noastre.
Eroare de comunicare NIBP	Eroare de comunicare cu modulul de măsurare NIBP	Înalt	Dacă eroarea continuă, oprăți utilizarea funcției de măsurare NIBP și informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanță al companiei noastre.
Manșeta este prea largă sau lipsește	Manșeta nu este legată sau lipsește	Sczut	Leagați manșeta
Scurgere a tubului manșetei umflate	Deteriorarea manșetei, a furtunului sau a conectorului	Sczut	Verificați și înlocuiți componentele cu scurgeri joase și dacă este necesar, informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanță al companiei noastre.
Presiune greșită a aerului	Lipsa unei valori stabile a presiunii, ex. Din cauza ruscirii furtunului	Sczut	Verificați dacă furtunul este ruscit și în caz că eroarea persistă informați inginerul biomedical sau

			personalul de mentenanț al companiei noastre.
Semnal prea slab	Maneta nu este suficient de bine legată sau pulsul pacientului este prea slab	Sczut	Folosiți alte metode pentru măsurarea tensiunii arteriale
Tensiune peste interval	Intervalul de măsurare a tensiunii depășește limita superioară	Înalt	Resetați modulul de măsurare NIBP, dacă eroarea persistă, opriți utilizarea măsurătorii NIBP, informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanț al companiei noastre.
Măsurare a brațului	Zgomot de semnal prea mare sau rată neregulată a pulsului din cauza măsurării brațului	Sczut	Asigurați-vă că pacientul este liniștit, fără să facă mișcări.
Protecție suprapresiune	Presiunea depășește limita de siguranță specificată	Înalt	Măsurați din nou, dacă eroarea persistă, opriți utilizarea funcției de măsurare NIBP, informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanț al companiei noastre.
Saturație semnal	Măsurare semnificativă	Sczut	Notificați pacientul și se mișcă.
Scurgere pompă	Scurgere găsită în testele de scurgere	Sczut	Verificați și înlocuiți piesele cu scurgeri, dacă este necesar, informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanț al companiei noastre.
Eroare sistem NIBP	Eroare a funcționării sistemului de pompare a tensiunii arteriale	Înalt	Opriți utilizarea funcției de măsurare NIBP, informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanț al companiei noastre.
Tip greșit de manetă	Tipul manetei nu se potrivește tipului de pacient	Sczut	Alegerea adecvată a manetei.
Pauză măsurare	Măsurarea pentru mai mult de 120 secunde (adult) sau 90 secunde (nou-născuți)	Înalt	Măsurați din nou sau folosiți alte mijloace
Resetare eroare NIBP	Resetarea modulului nu este normală.	Înalt	Utilizați din nou funcția de resetare.
Eroare măsurare	Când efectuați măsurători, sistemul nu poate efectua analiza sau calculul măsurătorii.	Înalt	Verificați manșeta pentru a vă asigura că pacientii nu se mișcă în momentul monitorizării lor și măsurați din nou.

Tabelul 8-5

Mesaj prompt (afiat în zona valorii tensiunii NIBP a mesajelor prompte):

Informații prompte	Cauz	Nivel alarm
M surare manual	În procesul de m surare manual	F r alarm
M surare continuu ...	În procesul de m surare continuu	
M surare automat ...	În procesul de m surare automat	
V rug m apăsați butonul de pornire	Dup selectarea timpului de m surare din meniu	
Încheierea m sur torii	În timpul procesului de m surare, apăsați tasta de comand rapid pentru a încheia m sur toarea	

Tabelul 8-6

8.5 Menținerea și curățarea

Pentru menținerea și curățarea, vezi Capitolul 11 "Reparația, curățarea și menținerea".

CartoMed
 echipamente medicale și consumabile

Capitolul 9 Monitorizarea temperaturii

9.1 Monitorizarea temperaturii

Monitorul are două canale de măsurare a temperaturii. Pentru măsurarea temperaturii, urmați acești pași:

- (1) În funcție de tipul de pacient sau necesitățile de măsurare, selectați sonda adecvată de măsurare a corpului.
- (2) Dacă utilizați o sondă de unică folosință, conectați sonda și cablul prelungitor.
- (3) Conectați cablul pentru temperatura corpului la interfața de temperatură a porții aplicației.
- (4) Setați celelalte opțiuni, precum temperatura corpului, comutatorul de alarmă, nivelurile de alarmă, alarma pentru limita superioară/inferioară și a mai departe.
- (5) Senzorul de temperatură este corect atașat de pacient.

 **Avertizare** 

Cablul sondei trebuie detectat înainte de începerea monitorizării. Deconectați cablul sondei de temperatură de la mufă, ecranul va afișa mesajul "temperature sensor off"/"senzor de temperatură oprit" și emite sunete de alarmă.

Fiți atenți în timpul manipulării sondei de temperatură și a cablului, când nu sunt utilizate, sonda și cablul trebuie să fie rulate într-un inel lejer.

Calibrarea instrumentului de măsurare a temperaturii se efectuează cel puțin o dată pe an sau în funcție de procedurile spitalului.

○ Not ○

Sonda de temperatură de unică folosință poate fi utilizată o singură dată.

9.2 Meniul de configurare TEMP

Rotiți mouse-ul rotativ, mutați cursorul pe tasta cu comandă rapidă TEMP din zona parametrilor interfeței standard, iar apoi apăsați pe mouse pentru a accesa meniul "TEMP Settings"/"Setări TEMP".

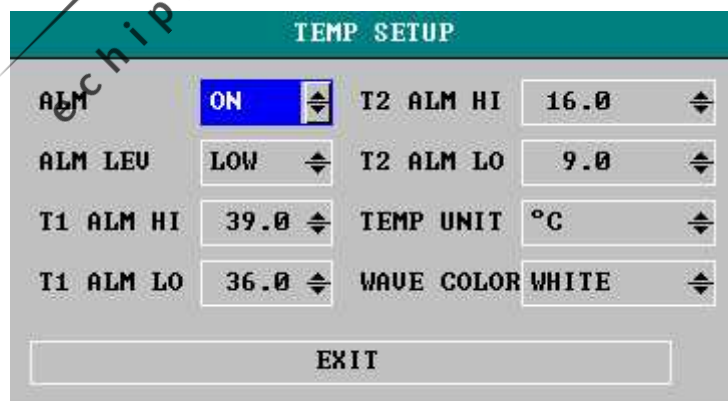


Figura 9-1 meniul de configurare TEMP

- (1) Comutatorul alarmei: Selectați On/"Pornit", în caz de alarmă TEMP (temperatură), o alarmă este emisă și stocată; selectați Off/"Oprit", fără alarmă și simbolul "🔴" va fi afișat prompt lângă zona parametrilor TEMP a ecranului
- (2) Niveluri de alarmă: pentru a seta nivelul de alarmă, opțiunile sunt "înalt", "mediu" și "sczut"
- (3) Alarma de temperatură T1 \ T2 se face în conformitate cu limita inferioară și limita superioară setate, când temperatura depășește limita superioară sau este sub limita inferioară, este emisă o alarmă.

Intervalul pentru reglarea limitei superioare și a celei inferioare a alarmei este următorul:

Parametru	Limita superioară maxim		Limita inferioară minim	Cantitate de ajustare unic
TEMP	50°C	122°F	0	0.1°C or 0.1°F

Tabelul 9-1

- (4) Unitate de temperatură: Selectați grade °C (Celsius) sau °F.
- (5) Culoare: alegerea dintre cele 15 culori: verde, albastru, roșu, mov, galben, alb, albastru închis, verde închis, maro, galben închis, gri închis, gri.

9.3 Informații despre alarmă și informații prompte

Alarma fiziologică, alarma privind tehnologia și informațiile prompte care pot apărea în măsurătorile TEMP sunt următoarele:

Alarmerile fiziologice:

Informații prompte	Cauză	Nivel alarmă
TEMP prea mare	Măsurătorile temperaturii corporale depășesc limita superioară a alarmelor	Selectat de către utilizator
TEMP prea mic	Măsurătorile temperaturii corporale sunt mai mici decât limita superioară a alarmelor	Selectat de către utilizator

Tabelul 9-2

Alarmă tehnică:

Informații prompte	Cauză	Nivel alarmă	Contra-măsură
Senzor TEMP oprit	Cablul de temperatură este detașat de monitor	sczut	Asigurați o conexiune de cablu fiabil.
Eroare limită alarmă TEMP	Eroare funcțională a siguranței	înalt	Oprăți utilizarea funcției de alarmă TEMP, informați inginerul biomedical sau personalul de mentenanță al companiei noastre.

Tabelul 9-3

Informații prompte:

Informații prompte	Cauz	Nivel alarm
M sur tori TEMP dincolo de limit	M sur tori ale temperaturii corporale peste intervalul de m surare	înalt

Tabelul 9-4

9.4 **Mentenanța și cur țarea**

Pentru întreținere și cur țare, consultați capitolul 11, "Reparația, cur țarea și mentenanța".

CartoMed
echipamente medicale si consumabile

Capitolul 10 Înregistrarea

10.1 Informații generale despre înregistrator

Aparatul de înregistrare folosit pe monitor este unul cu matrice termic , l țimea de imprimare a undei este 50mm.

10.1.1 Performanțele aparatului de înregistrare

- 1) Forma de und de redare a înregistrării funcționează la viteza de 25mm/s sau 50mm/s;
- 2) Poate să înregistreze până la două forme de und ;
- 3) Opțional cu ieșire de rețea;
- 4) Redare în limba englez ;
- 5) Timp de înregistrare în timp real;
- 6) Timp automat de înregistrare selectat de către utilizator din meniul "Settings"/"Set ri", cu forma de und în concordanță cu înregistrarea în timp real.

10.2 Tipul de înregistrare

Monitorul are următoarele tipuri de înregistrare:

- 1) În timp real 3, 5, 8 secunde și înregistrări continue;
- 2) Înregistrarea formei de und blocate.

10.2.1 Înregistrare în timp real

Înregistrare în timp real înseamnă să începeți să înregistrați forma de und din momentul în care apăsați butonul de imprimare.

Atât înregistrarea în timp real 3, 5, 8 secunde, cât și înregistrările continue sunt setate de către sistem (înregistrați doar două forme de und).

10.2.2 Înregistrarea formei de und blocate

În cazul formei de und blocate, forma de und specificat timp de 10 secunde pe ecranul de redare poate fi înregistrat prin înghețarea formelor de und anormale capturate.

10.2.3 Comentariu asupra informațiilor de înregistrare

① ora înregistrării; ② tipul de înregistrare: imprimare în timp real, imprimare declanșat de alarmă, imprimare blocat ; ③ electrod ECG, scal 1MV, amplificare; ④ viteza de alimentare cu hârtie: 25mm/s sau 50mm/s; ⑤ Ora; ⑥ Numărul patului; ⑦ HR, RR; ⑧ ST1, ST2; ⑨ TI, T2; ⑩ SPO₂, PR; ⑪ NIBP.

10.3 Funcționarea înregistratorului și informațiile despre status

10.3.1 Cerințe privind hârtia de înregistrare

Trebuie utilizat hârtia termic ce îndeplinește cerințele; în caz contrar, se pot produce erori de înregistrare, scăderea calității de înregistrare sau deteriorarea capului termic etc.

10.3.2 Funcționarea normală

Când aparatul de înregistrat funcționează, hârtia de înregistrare este alimentată la o viteză constantă; în acest moment, nu o puteți trage cu forță; evitați astfel deteriorarea aparatului. Nu puteți folosi aparatul de înregistrat fără hârtia instalată în interior.

10.3.3 Lipsa de hârtie în aparatul de înregistrare

Când în zona de informații a monitorului afișează „recorder out of paper”/”Înregistratorul a rămas fără hârtie”, nu porniți aparatul, instalați hârtia termică care îndeplinește cerințele.

10.3.4 Pași pentru înlocuirea hârtiei de înregistrare

Citiți ”External Interfaces of Monitor”/”Interfețele externe ale monitorului” pentru detalii.

○ Not ○

Acțiunea de schimbare a hârtiei trebuie să fie lină, pentru a evita o coliziune cu capul termic. Nu deschideți ușa înregistratorului decât dacă efectuați depanări sau schimbați hârtia.

10.3.5 Eliminați un blocaj de hârtie

Când auziți sunete anormale de la aparat și considerați că hârtia de înregistrare rulează anormal, deschideți ușa aparatului și verificați dacă este un blocaj de hârtie.

Când îndepărtați un blocaj de hârtie:

Trageți hârtia de înregistrare de la hârtia aflată în alimentatorul de hârtie de pe margine;

Rotăciți declanșatorul de comutare pe axa stângă a înregistratorului;

Trageți hârtia din partea de jos;

Înlocuiți hârtia.

10.3.6 Informații despre status-ul înregistrării (alarmă tehnică)

Informații prompte	Cauză	Nivel alarmă	Contra-măsură
Eroare înregistrator	Înregistratorul nu este instalat.	Sczut	Apăsăți din nou butonul de imprimare pentru a anula alarma.
Eroare înregistrator	Hârtia nu este instalată sau nu este instalată	Sczut	Reinstalați hârtia pentru imprimare.
Eroare înregistrator	Instalarea necorespunzătoare a înregistratorului.	Sczut	Contactați agentul sau compania noastră la departamentul de servicii post-vânzare.

Tabelul 10-1

Reporniți după oprire; dacă problema persistă, contactați agentul sau compania noastră la departamentul de servicii post-vânzare.

Capitolul 11 Reparația, curățarea și mentenanța

11.1 Verificarea întreinerii

Înainte de a utiliza monitorul, trebuie verificate următoarele:

- 1) Verificați dacă există deteriorări mecanice;
- 2) Verificați toate firele expuse, introduceți piesele și accesoriile;
- 3) Verificați toate funcțiile instrumentului, care pot fi utilizate pentru monitorizarea pacientului și asigurați-vă că instrumentul este în stare bună de funcționare.

Dacă găsiți semne ale unor potențiale daune ale funcțiilor instrumentului, care pot fi dovedite, nu puteți folosi monitorul pentru îngrijirea pacienților; vă rugăm să contactați un inginer biomedical al spitalului sau contactați compania.

La fiecare 6-12 luni sau după fiecare service, echipamentul trebuie examinat în totalitate de către personalul tehnic instruit și calificat, efectuând inclusiv verificările funcționale de securitate.

Funcția de defibrilare sincronizată a monitorului trebuie verificată în conformitate cu programul de întreținere al spitalului. În plus, trebuie inspectat de personalul tehnic instruit și calificat cel puțin o dată la trei luni.

Toate verificările privind securitatea sau lucrările de reparații pentru care instrumentul trebuie dezasamblat, vor fi efectuate de către personalul de întreținere profesionist, operarea de către neprofioniști poate avea ca rezultat defectarea funcției de siguranță funcționale sau un pericol ascuns și ar putea periclita siguranța personalului.

Compania noastră va furniza în mod condiționat circuite, la cererea utilizatorului, pentru a ajuta utilizatorul să permită personalului tehnic adecvat și calificat să repare acele părți ale instrumentului pe care compania le clasifică drept "user repairable"/"reparabile de către utilizator".

Avertizare

Spitalul sau instituția care utilizează monitorul trebuie să stabilească un plan de întreținere, altfel, poate provoca defectarea funcțiilor dispozitivului și consecințe imprevizibile și poate pune în pericol siguranța personalului.

11.2 Curățarea monitorului și dezinfectarea

11.2.1 Precauții la curățare și dezinfectare

Avertizare

Înainte de curățarea senzorilor sau a monitorului, opriți alimentarea cu energie electrică și deconectați sursa de alimentare cu curent alternativ.

○ Precauție ○

Pentru a preveni deteriorarea monitorului:

- Nu utilizați solvenți puternici, cum ar fi acetona.
- Majoritatea agenților de curățare trebuie diluați înainte de utilizare. În conformitate cu instrucțiunile producătorului de diluare.
- Nu folosiți material abraziv (cum ar fi buretele metalic sau agentul de lustruire a argintului).
- Nu lăsați niciun lichid să se scurge în aparat, dacă ați vărsat accidental lichidul pe instrument sau pe accesorii, vă rugăm să nu ezitați să contactați personalul de întreținere sau compania.
- Nu lăsați ca soluția de curățare să rămână pe suprafața vreunei piese a instrumentului.

○ Not ○

În ceea ce privește accesoriile care trebuie curățate sau reutilizate după dezinfectare, consultați instrucțiunile furnizate în atașament.

Monitorul și senzorii pot fi șterși, la nivelul suprafeței, cu alcool medicinal, și se usucă în mod natural sau folosind o cârpă curată, uscată și fără scame.

Compania nu este responsabilă pentru eficacitatea acestor substanțe chimice ca mijloace de control al bolilor infecțioase. Verificați împreună cu expertul de control al infecțiilor din spital sau cu un specialist în boli infecțioase.

Pentru a proteja mediul, accesoriiile de unică folosință trebuie reciclate sau eliminate în mod corespunzător.

11.2.2 Curățarea

Monitorul trebuie păstrat curat. Este recomandat să curățați în mod regulat suprafața exterioară a carcusei și ecranul de afișare, în special zonele cu mediu dur sau cu nisip, vânt mare, frecvența curățării va crește. Consultați sau aflați dispozițiile relevante ale spitalului cu privire la curățarea echipamentului.

1) Dispozitive de curățare disponibile pentru utilizare:

- Amoniac diluat
- Hipoclorit de sodiu diluat (în lăbitor pentru spălare)
- Apă curată
- 3% apă oxigenată
- 70% etanol
- 70% izopropanol

2) Când curățați echipamentul:

- a) Oprăți alimentarea, deconectați cablul de alimentare.
- b) Ștergeți ecranul folosind o bucată de bumbac moale și o cantitate adecvată de detergent.
- c) Ștergeți carcasa instrumentului folosind o cârpă moale care a absorbit o cantitate adecvată de detergent.
- d) Dacă este necesar, puteți utiliza o cârpă moale și uscată pentru a terge excesul de detergent.
- e) Așezați dispozitivul într-un mediu răcoros, uscat și ventilat.

11.2.3 Dezinfecția

Operațiile de sterilizare pot deteriora monitorul la un anumit nivel. Este recomandat efectuarea unei operații de dezinfecție a instrumentului numai dac este necesar în conformitate cu programul de întreținere din spital. Înainte de dezinfecție, instrumentul trebuie curățat.

Dezinfecțanți recomandați: 70% etanol, 70% izopropanol, 2% glutaraldehid .



Acordați atenție prevenirii deteriorării monitorului, nu folosiți EtO (oxid de etilen) pe monitor pentru dezinfecție.



Conform instrucțiunilor producătorului, trebuie folosit cea mai mică diluție sau concentrație posibil .

Nu permiteți prunderea lichidului în aparat.

Nu scufundați niciodată nicio parte a instrumentului.

În procesul de dezinfecție, s nu aruncați lichidul pe instrument.

Nu lsați dezinfecțantul rezidual s r mânu pe nicio suprafață a dispozitivului, utilizați o cârp umed pentru a-l terge imediat.

CartoMed
echipamente medicale și consumabile

Appendice I Accesorii

La folosirea monitorului, producătorul recomand următoarele accesorii.



Avertizare

În tabelul următor sunt enumerate tipurile de accesorii furnizate de producător. Utilizarea altor tipuri de accesorii ar putea deteriora monitorul.

Accesorii standard:

Număr	Denumire	Număr standard
1	Găzdui manual în limba chineză	1 set
2	Card de garanție	1 bucat
3	Certificare	1 bucat
4	Filă de recepție a instrumentului	1 bucat
5	Fir de împănare	1 bucat
6	220V cablu de alimentare	1 bucat
7	Cablu de monitorizare ECG cu 3 electrozi tip clipsare (3.3m)	1 bucat
8	Vârfuri de electrozi pentru adulți	1 pachet
9	Sondă de oxigen pentru deget, tip agraf, pentru adulți, de tip B1	1 bucat
10	Manetă pentru tensiune, adulți	1 bucat
11	Cateter tensiune arterială (2m)	1 bucat

Accesorii opționale:

Număr	Denumire	Număr standard
1	50mm x 20m hârtie de înregistrare cu grilă	1 rol
2	Manetă tensiune arterială, pentru copii	1 bucat
3	Vârfuri de electrozi pentru copii	1 pachet
4	Cablu de monitorizare ECG cu 5 electrozi tip clipsare (3.3m)	1 bucat
5	Sondă de oxigen pentru deget, tip agraf, pentru adulți, de tip B1	1 bucat
6	Sondă de oxigen pentru deget, tip agraf, pentru copii, de tip B1	1 bucat
7	Sondă temperatură pentru adulți, tip B1 – pentru cavitatea corporală sau suprafața corpului	1 bucat
8	Imprimantă CM80	1 bucat

Apendice II Indici de performanță ai monitorului

1) Tip de securitate

Clasificat după tipul de protecție împotriva șocurilor electrice: Echipamente de clasa I cu sursă de alimentare externă, echipamente anti-defibrilare cu sursă de alimentare internă, echipamente de funcționare continuă;

Clasificat după gradul de protecție împotriva șocurilor electrice: echipamente pentru aplicația de tip BF, de tip CF (printre care, partea de testare ECG aparține aplicației bazată pe CF, rămânând ca toate celelalte părți de testare să aparțină pieselor de aplicație de tip BF);

Nivel de securitate: Tip II, BF, tip CF

Standard de siguranță: IEC 60601-1 (GB9706.1)

Nivelul de etanșitate contra lichidului: Echipament general de etanșare; nu are funcția de a preveni prinderea lichidului

Întrebuințare: funcționare continuă

Siguranță: întrunește standardul GB9706.1-2007

2) Opțiunile de setare a parametrilor

Volumul ritmului cardiac: on, off (pornit, oprit)

Volumul pentru alarmă: on, off (pornit, oprit)

Volumul pentru butoane: on, off (pornit, oprit)

Modul de monitorizare: modul de diagnosticare, modul de monitorizare, modul de funcționare

Moduri de măsurare a tensiunii arteriale: adult, copil, nou-născut

Culori reprezentând forme de undă și parametri: 15 culori

Mod: modul demonstrație, modul în timp real

3) Mediul de lucru

Transport și depozitare:

Transport: Trebuie evitate șocurile puternice, vibrațiile, ploaia și zăpada în timpul transportului

Depozitare: Monitoarele ambalate trebuie depozitate în încăperi bine aerisite cu temperatură între -10 și +40, iar umiditatea relativă să nu fie mai mare de 80% și fără gaze corozive

Funcționare:

a) Interval temperatură ambientală: 5 °C ~ 40 °C;

b) Umiditatea relativă: 80%;

c) Presiunea atmosferică: 86kPa ~ 106kPa;

Alimentarea cu energie electrică:

- a) Tensiune de intrare AC: a.c.100V ~ 240V
- b) Frecvența de intrare AC: 50Hz
- c) Baterie încorporat : baterie reîncărcabilă 12V
- c) Puterea de intrare: 70VA

4) Specificații

Dimensiunea 300mm × 265.7 mm × 132mm

Greutatea 2.8 kg

Rezoluția afișajului: 800 linii × 600 linii

5) Monitorizarea ECG

Intervalul de detectare a ritmului cardiac:

Pentru adulți trebuie să fie: 15 bpm ~ 300 bpm

Pentru nou-născuți/copii trebuie să fie: 15 bpm ~ 350 bpm

Eroare de afișare a ritmului cardiac: ±1bpm or ±1% (maximum pentru ambele)

Durata pornirii alarmei ritmului cardiac: 12s.

Amplificarea conversiei: x1 / 4, x0.5, x1, x2, auto; eroare: ±5%.

6) Monitorizarea respiratorie (RESP)

Intervalul de detectare a ratei respiratorii: Adult: 7 bpm ~ 120 bpm; Nou-născut / Copil: 7 bpm ~ 150 bpm.

Precizia măsurării este ±2 bpm sau ±2% (maximum pentru ambele)

Intervalul de alarmare a sufocării: 10s ~ 40s, eroare a măsurării: ±5s.

7) Monitorizarea temperaturii corpului (TEMP)

Canal: Canal dual

Intervalul de măsurare a temperaturii: 0 °C ~ 50 °C.

Eroarea măsurării trebuie să fie ±0.1 °C.

Intervalul setării alarmei: limita superioară : 0.1 °C ~ 50.0 °C; limita inferioară : 0 °C ~ 49.9 °C.

Eroarea alarmei legată de valoarea setată trebuie să fie ±0.1 °C.

Rezoluția afișajului: 0.1 °C.

8) Monitorizarea tensiunii arteriale non-invasive (NIBP)

Tehnologia de măsurare: Măsurarea automată inteligentă a oscilațiilor.

Intervalul detectării: tensiunea sistolică, tensiunea diastolică, tensiunea arterială medie, pulsul

Intervalul detectării:

Adulți: tensiunea sistolică : 40-270 mmHg; tensiunea diastolică : 10-215 mmHg; tensiunea medie: 20-235 mmHg

Copii: tensiunea sistolică : 40-200 mmHg; tensiunea diastolică : 10-150 mmHg;
tensiunea medie: 20-165 mmHg

Nou-n scut: tensiunea sistolic : 40-150 mmHg; tensiunea diastolic : 10-100 mmHg;
tensiunea medie: 20-110mmHg

Precizia măsurării: ± 5 mmHg

Intervalul de tensiune static : 0 ~ 300 mmHg

Precizia tensiunii statice: ± 3 mmHg

Intervalul testării automate poate fi setat la (1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 60, 90, 120, 180, 240, 480) min.

Modurile de măsurare a tensiunii arteriale: manual, automat, continuu

Unitățile tensiunii arteriale: mmHg, kPa.

9) Monitorizarea saturației cu oxigen la puls (SPO2)

Intervalul de monitorizare a oxigenului la puls: 0% până la 100%.

Rezoluția afișajului: 1%.

Precizia măsurării: eroarea de măsurare în intervalul de la 90% la 100% trebuie să fie: $\pm 1\%$;
Eroarea de măsurare în intervalul 70% ~ 89% trebuie să fie: $\pm 2\%$.

10) Partea de înregistrare

Lățimea hârtiei de înregistrare: 50mm

Lățimea efectivă de înregistrare: 48 mm

Viteza redării înregistrării: 25, 50 mm/s

Timpul de înregistrare în timp real poate fi setat la: 3 secunde, 5 secunde, 8 secunde, continuu
Urmașarea numărului formei de undă : 2

Apendice III Note privind alarmele sistemului și mesajele prompte

Informații prompte	Cauz	Contram sur
"XX prea mare"	XX valoare mai mare decât limita superioară a alarmei	Verificați dacă limita alarmei este potrivit sau starea actuală a pacientului
"XX prea mic "	XX valoarea este mai mic decât limita inferioară a alarmei	
XX înseamnă : toate valorile parametrilor din sistem, precum HR, ST-I, ST-II, RR, SPO ₂ , NIBP și altele		
" semnalul ECG este prea slab"	Semnalul ECG al pacientului este prea mic, sistemul nu poate face analiza semnalelor ECG.	Verificați dacă electrodul și conexiunea cablului principal funcționează sau starea actuală a pacientului.
"Puls neidentificat"	Semnalul pulsului pacientului este prea slab, sistemul nu poate efectua analiza semnalului pulsului.	Verificați starea conexiunii senzorilor sau starea actuală a pacientului.
"Apnee"	Semnalul respirației pacientului este prea slab, sistemul nu poate face analiza semnalului RESP.	Verificați starea conexiunii cablului principal sau verificați starea curentă a pacientului.
"ASYSTOLE (oprire)"	Pacientul a suferit de aritmie de stop cardiac.	Verificați starea curentă a pacientului sau verificați dacă electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .
"VFIB / VTAC (fibrilație ventricular / tahicardie ventricular)"	Pacientul a suferit de fibrilație ventricular sau aritmii de tahicardie ventricular .	Verificați starea curentă a pacientului sau verificați dacă electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .
"CUPLETE (dou PVC-uri)"	Pacientul a suferit de aritmii CUPLETE.	Verificați starea curentă a pacientului sau verificați dacă electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .
BIGEMINISM (bigeminism prematur ventricular)	Pacientul a suferit de aritmii de bigeminism ventricular prematur	Verificați starea curentă a pacientului sau verificați dacă electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .
TRIGEMINISM (trigeminism premature ventricular)	Pacientul a suferit de aritmii de trigeminism ventricular prematur.	Verificați starea curentă a pacientului sau verificați dacă electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .
"R pe T" "Unda R pe Unda T"	Pacientul a suferit de aritmii de tip "Unda R pe Unda T".	Verificați starea curentă a pacientului sau verificați dacă electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .
PVC (contrații ventriculare premature)	Pacientul a suferit de aritmii de tip "contrație unic premature ventricular "	Verificați starea curentă a pacientului sau verificați dacă electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .

TACHY (Tahicardie)	Pacientul a suferit de un fenomen de tahicardie.	Verificați starea curent a pacientului sau verificați dac electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .
BRADY (Bradycardie)	Pacientul a suferit de un fenomen de bradicardie.	Verificați starea curent a pacientului sau verificați dac electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .
VT>2 (PVC-uri Multiple)	Pacientul a suferit de aritmii de tip "PVC-uri multiple".	Verificați starea curent a pacientului sau verificați dac electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .
"LIPSA B T ILOR (Puls absent)"	Pacientul a suferit de aritmii de tip "Puls absent".	Verificați starea curent a pacientului sau verificați dac electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .
PNP (Pacemaker-ul nu se mișcă)	Pacemaker-ul nu se mișcă.	Verificați starea curent a pacientului sau verificați dac electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .
PNC (Pacemaker-ul nu este captat)	Semnalul pacemaker-ului nu este captat.	Verificați starea curent a pacientului sau verificați dac electrodul și conexiunea cablului principal funcționează .
"Electrod ECG oprit"	Electrodul ECG nu este conectat corect.	Verificați conexiunile cablului principal ECG.
"Senzor SPO ₂ oprit"	Senzorul SPO ₂ nu este conectat corect.	Verificați conexiunea senzorului SPO ₂
"Căutare puls"	Senzorul SPO ₂ nu este conectat corect sau pacientul își mișcă brațul.	Verificați conexiunea senzorului SPO ₂ sau starea curent a pacientului.
"Senzorul TEMP oprit"	Senzorul TEMP nu este conectat.	Verificați conexiunea senzorului TEMP.
"Interferențele ECG sunt prea mari"	Semnalul ECG arată un semnal de interferență mai mare.	Verificați conexiunea cablului principal ECG, verificați starea curent a pacientului sau verificați dac există o mișcare mai mare.
"Eroare X la inițializarea modului XX"	Eroare XX de inițializare a modului X.	Reporniți și încercați din nou. În cazul în care eroarea persist, contactați fabricantul pentru remediere.
"Oprirea comunicației modului XX"	Modulul XX nu poate comunica cu sistemul principal.	
"Eroare de comunicare a modului XX"	Modulul XX nu poate comunica corect cu sistemul principal.	
XX reprezintă : Toate modulele de parametri disponibili în sistem, cum ar fi modulul ECG, modulul NIBP, modulul SPO ₂		

"Eroare limit alarm "	Limita de alarm a parametrului XX modificat accidental.	Contactați fabricantul pentru reparații.
"M surare XX dincolo de limit "	M sur tori ale parametrilor XX dincolo de intervalul de m surare în care se poate încadra sistemul.	Contactați fabricantul pentru reparații.
XX înseamnă : Toate numele parametrilor din sistem, precum HR, ST-I, ST-II, RR, SPO ₂ , NIBP și a mai departe.		
"Eroare inițializare NIBP"	Eroare la inițializarea NIBP.	Selectați funcția de Resetare din meniul NIBP și dacă eroarea persist , vă rugăm să contactați fabricantul pentru reparații.
"Eroare auto-testare NIBP"		
"Resetare erorii NIBP"	În timpul m surării NIBP, au avut loc fenomene de resetare ilegal .	Verificați conducta de gaz NIBP pentru a vedea dacă nu există un blocaj și apoi m surați din nou, iar în cazul în care eroarea persist , vă rugăm să contactați produc torul
"Eroare de comunicare NIBP"	Partea de comunicare NIBP a suferit o problem.	Selectați funcția de Resetare din meniul NIBP și dacă eroarea persist, vă rugăm să contactați produc torul
"Manșeta nu este strâns suficient sau nu este conectat "	Manșeta NIBP nu este conectat corect.	Reconectați manșeta NIBP.
"Scurgere din tubul gonflabil al manșetei"	Manșeta NIBP nu este conectat corect sau o scurgere de gaz se află în conducta de gaz.	Verificați conexiunea în fiecare parte sau actualizați o manșet . Dacă problema persist, contactați fabricantul pentru reparații.
"Eroare la presiunea aerului"	Problema a apărut la m surarea curbei, sistemul nu poate face calculul analizei m sur torii.	Verificați conexiunea în fiecare parte sau actualizați o manșet . Dacă problema persist, contactați fabricantul pentru reparații.
"Semnalul este prea slab"	Problema a apărut la m surarea curbei, sistemul nu poate face calculul analizei m sur torii.	Examinați setările dacă sunt corecte, verificați conexiunea în fiecare parte sau actualizați o manșet . Dacă problema persist, contactați fabricantul pentru reparații.
"Presiunea dincolo de interval"	Problema a apărut la m surarea curbei, sistemul nu poate face calculul analizei m sur torii.	Verificați conexiunea în fiecare parte sau actualizați o manșet . Dacă problema persist, contactați fabricantul pentru reparații.
"Mișcarea brațului"	Pacientul mișcă brațul.	Verificați conexiunea în fiecare parte și starea pacientului, m surați din nou.

		Dac problema persist, contactați fabricantul pentru reparații.
"Protecție la supratensiune"	Poate fi datorit unei conducte de gaz pliate.	Verificați dac fluxul de gaz este neted, starea pacientului, m surați din nou, iar dac problema persist, contactați fabricantul pentru reparații.
"Saturație de semnal"	Problema a ap rut la m surarea curbei, sistemul nu poate face calculul analizei m sur torii.	Verificați conexiunea în fiecare parte, starea pacientului, m surați din nou, iar dac problema persist, contactați fabricantul pentru reparații.
"Pauz m sur toare"	Problema a ap rut la m surarea curbei, sistemul nu poate face calculul analizei m sur torii.	Verificați conexiunea în fiecare parte, starea pacientului, m surați din nou, iar dac problema persist, contactați fabricantul pentru reparații.
"Tip gre it de man et "	Poate man eta folosit nu se potrive te cu tipul pacientului.	Examinați set rile dac sunt corecte, verificați conexiunea în fiecare parte sau actualizați o manșet . Dac problema persist, contactați fabricantul pentru reparații.
"Scurgere la pomp "	Exist o parte de scurgere a aerului în conducta de gaz NIBP.	Verificați conexiunea în fiecare parte, iar dac problema persist, contactați fabricantul pentru reparații.
"M surarea NIBP a e uat"	Problema a ap rut la m surarea curbei, sistemul nu poate face calculul analizei m sur torii.	Verificați conexiunea în fiecare parte, starea pacientului, m surați din nou, iar dac problema persist, contactați fabricantul pentru reparații.
"Eroare sistem NIBP"	Problema a ap rut la m surarea curbei, sistemul nu poate face calculul analizei m sur torii.	Verificați conexiunea în fiecare parte, starea pacientului, m surați din nou, iar dac problema persist, contactați fabricantul pentru reparații.

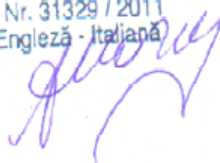
CartoMed
echipamente medicale si consumabile

Subsemnata **MARCU ALINA BIANCA**, interpret și traducător autorizat pentru limbile străine italiană și engleză, în temeiul autorizației nr.31329, din data de 08.04.2011, eliberată de Ministerul Justiției din România, certific exactitatea traducerii efectuate din limba engleză în limba română, în conformitate cu documentul original care mi-a fost prezentat, că textul prezentat a fost tradus complet, fără omisiuni și că, prin traducere, înscrisului nu i-a fost denaturat conținutul și sensul.

INTERPRET ȘI TRADUCĂTOR AUTORIZAT

MARCU ALINA BIANCA

Traducător și Interpret Autorizat
MARCU ALINA-BIANCA
Aut. M.J. Nr. 31329 / 2011
Limbile Engleză - Italiană



C'a
echipamente n.