

Anexa nr. 7
la Documentația standard nr.
din “ ” 20

CERERE DE PARTICIPARE

Către: **IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie ”Nicolae Testemițanu”**

Stimați domni,

Ca urmare a anunțului de participare apărut în Buletinul achizițiilor publice nr. [ocds-b3wdp1-MD-1750054101563](#) din 16.06.2025, privind **Utilaj medical și consumabile**, noi Medist Grup SRL, am luat cunoștință de condițiile și de cerințele expuse în documentația de atribuire și exprimăm prin prezenta interesul de a participa, în calitate de ofertant/candidat, neavând obiecții la documentația de atribuire.

Data completării 24.07.2025

Cu stimă,
Ofertant/candidat
Gabriela-Cristina Anghel

ORDIN DE PLATA		Nr.	71	DATA EMITERII	24 iulie 2025	TIP DOC : 1	
PLATITI:	1061-00	LEI	o mie sase zeci si unu lei .00 bani				
PLATITOR	(R) SOCIETATEA CU RASPUNDERE LIMITATA MEDIST GRUP			CODUL IBAN:	MD59EX0000002251874012MD		
				COD FISCAL:	1018600004516		
PRESTATORUL PLATITOR: B.C. "EXIMBANK" S.A. SUCURSALA NR.20 CHISINAU							
BENEFICIAR	(R) IP Universitatea de Stat de Medicina si Farmacie Nicolae Testemitanu			CODUL IBAN:	MD19AG000000022512015544		
				COD FISCAL:	1007600000794		
PRESTATORUL BENEFICIAR: BC MAIB S.A. suc. 'MAIB PARK'							
DESTINATIA PLATII				TIPUL TRANSFERULUI			
Garantia pentru oferta, pentru LP nr. 21432986 din 16.06.2025.				NORMAL/URGENT			
				N			
				L.S.			
COD TRANZACTIE:	DATA PRIMIRII:	DATA EXECUTARII:					
001	24 iulie 2025	24 iulie 2025 10:26:35					
SEMNATURA BANCII:	19CF316586CA8164FF52533437E5838B						
				SEMNATURILE EMITENTULUI			
				GABRIELA-CRISTINA ANGHEL			
				oeXBJxxrHCzT/c3rkQ3WjBlsBp0Hg6aYTCbISS0=			
				GABRIELA-CRISTINA ANGHEL			
				oeXBJxxrHCzT/c3rkQ3WjBlsBp0Hg6aYTCbISS0=			
				Iniiat în sistemul Eximbank Online și			
				autorizat cu Semnătura Digitală			
MOTIVUL REFUZULUI:							



I.P. "AGENȚIA SERVICII PUBLICE"

Departamentul înregistrare și licențiere a unităților de
drept

Extras
din Registrul de stat al persoanelor juridice
nr. 158566 din 03.12.2024



Denumirea completă: **Societatea cu Răspundere Limitată "MEDIST GRUP"**

Denumirea prescurtată: **"MEDIST GRUP" S.R.L.**

Forma juridică de organizare: **Societate cu răspundere limitată**

Numărul de identificare de stat și codul fiscal: **1018600004516**

Data înregistrării de stat: **02.02.2018**

Sediu: **MD-2012, strada Mitropolit Gavriil Bănulescu-Bodoni 25, of. 33, mun. Chișinău, Republica Moldova**

Genurile de activitate:

1. Comerț cu ridicata al produselor farmaceutice;
2. Comerț cu ridicata nespecializat;
3. Repararea echipamentelor electronice și optice;
4. Activități de testare și analize tehnice;
5. Comerț cu amănuntul al articolelor medicale și ortopedice, în magazine specializate;

Capitalul social: **373026 Lei**

Administrator(i): **ANGHEL GABRIELA-CRISTINA IDNP 2017803985939**

Asociați:

1. **MEDIST IMAGING & P.O.C. S.R.L.**, partea socială 6244 Euro, ce constituie 33.00%
2. **MEDIST LIFE SCIENCE S.R.L.**, partea socială 6244 Euro, ce constituie 33.00%
3. **MEDIST S.R.L.**, partea socială 6433 Euro, ce constituie 34.00%

Beneficiari efectivi: **MANOLE IONEL, KLUMPNER CATALINA ANA, VLĂDESCU CARMEN, VLĂDESCU SEBASTIAN-ALEXANDRU**

Prezentul extras este eliberat în temeiul art. 34 al Legii nr.220/2007 privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice și a întreprinzătorilor individuali și confirmă datele din Registrul de stat la data de 03.12.2024

Specialist coordonator

Ludmila Ciur

tel. 022-207-837





AGENȚIA SERVICII PUBLICE A REPUBLICII MOLDOVA

Departamentul înregistrare și licențiere a unităților de drept

DECIZIE

privind înregistrarea persoanei juridice

02.02.2018

Dosar Nr. 1018600004516

**Serviciul înregistrare a unităților de
drept mun. Chișinău**

Prin cererea depusă la 31.01.2018 s-a solicitat înregistrarea
Societatea cu Răspundere Limitată "MEDIST GRUP"

Examinînd actele prezentate:

1. Proces-verbal al adunării de constituire din 31.01.2018
2. Actele de constituire MEDIST LIFE SCIENCE
3. Hotărârea Adunării Generale MEDIST LIFE SCIENCE nr. 1 din 15.01.2018
4. Actele de constituire MEDIST S.A.
5. Hotărârea Adunării Generale a acționarilor Medist S.A. nr. 1 din 15.01.2018
6. PROCURĂ nr. 149 din 26.01.2018, CHIRICĂ OLESEA
7. Actele de constituire MEDIST IMAGING S.R.L.
8. Hotărârea Adunării Generale MEDIST IMAGING S.R.L. nr. 1 din 15.01.2018
9. Declarație nr. 32 din 22.01.2018
10. Certificat de verificare și rezervare a denumirii nr. 375156 din 21.12.2017
11. Scrisoare de garanție din 16.01.2018
12. Statut
13. Ordine de încasare din 31.01.2018
14. PROCURĂ nr. 117 din 22.01.2018, CHIRICĂ OLESEA
15. PROCURĂ nr. 148 din 26.01.2018, CHIRICĂ OLESEA

și constatînd, că sînt respectate cerințele legale ce țin de constituirea și înregistrarea persoanei juridice, în temeiul art. 11 al Legii nr. 220-XVI din 19.10.2007 privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice și a întreprinzătorilor individuali, registratorul

DECIDE:

1. A admite cererea de înregistrare.
2. A înregistra persoana juridică și a consemna în Registrul de stat al persoanelor juridice următoarele date:

Numărul de identificare de stat: **1018600004516** din 02.02.2018

Forma juridică de organizare: Societate cu răspundere limitată

Denumirea: Societatea cu Răspundere Limitată "MEDIST GRUP"

Sediul: MD-2012, str. Mitropolit Gavriil Bănulescu-Bodoni, 25; of. 33, mun. Chișinău,
Republica Moldova

Administrator: ANGHEL GABRIELA-CRISTINA, anul nașterii 19.12.1967, cet. ROMÂNIA,
PAȘAPORT NAȚIONAL AL CETĂȚEANULUI STRĂIN ROU 054481583 eliberat la
data de 27.02.2017, domiciliu: str. bd. Timișoara, 41/P14, ap. 31, București, România

Genurile principale de activitate:

1. Comerț cu ridicata al produselor farmaceutice
2. Comerț cu ridicata nespecializat
3. Repararea echipamentelor electronice și optice
4. Activități de testare și analize tehnice
5. Comerț cu amănuntul al articolelor medicale și ortopedice, în magazine specializate

Capitalul social: 20790,6 lei.

Fondator(i):

1. "MEDIST LIFE SCIENCE" S.R.L., înregistrat(ă) la 17.07.2008, numărul de înregistrare 24205119, sediul: str. Ion Urdăreanu, 34, et. 3, București, România, parte socială în valoare de 330 EUR (33%)
2. "MEDIST IMAGING & P.O.C." S.R.L., înregistrat(ă) la 17.07.2008, numărul de înregistrare 24205100, sediul: str. Ion Urdăreanu, 34, et. 1, București, România, parte socială în valoare de 330 EUR (33%)
3. "MEDIST" S.A., înregistrat(ă) la 05.01.1995, numărul de înregistrare 6705884, sediul: str. Ion Urdăreanu, 34A, București, România, parte socială în valoare de 340 EUR (34%)

Termenul de activitate al întreprinderii este nelimitat.

3. Prezenta Decizie este întocmită în două exemplare, care au aceeași valoare juridică, dintre care un exemplar se păstrează la Agenția Servicii Publice în dosarul de evidență al persoanei juridice, iar celălalt se eliberează solicitantului.

Registrator



Dragomir Ala



GUVERNUL
REPUBLICII
MOLDOVA



SERVICIUL FISCAL DE STAT



MCabinet
PORTALUL GUVERNAMENTAL
AL CETĂȚEANULUI ȘI AL UNITĂȚILOR DE DREPT

CERTIFICAT

privind lipsa sau existența restanțelor față de bugetul public național

Nr.
№

1008516

Din
От

24.07.2025 10:08



DATE DESPRE CONTRIBUABIL / ИНФОРМАЦИЯ О НАЛОГОПЛАТЕЛЬЩИКЕ

Codul fiscal / Numărul de identificare

Фискальный код / Идентификационный номер

1018600004516

Denumirea

Наименование

Societatea cu Răspundere Limitată "MEDIST GRUP"



ATESTAREA LIPSEI SAU EXISTENȚEI RESTANȚELOR CONFORM DATELOR SISTEMULUI INFORMAȚIONAL AUTOMATIZAT / ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ОТСУТСТВИЯ ИЛИ НАЛИЧИЯ ЗАДОЛЖНОСТЕЙ СОГЛАСНО ДАННЫМ ИНФОРМАЦИОННОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ

La data emiterii prezentului certificat restanța față de bugetul public național constituie

На дату выдачи данной справки задолженность перед национальным публичным бюджетом составляет

0 MDL



VALABIL PÂNĂ LA / ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО

08.08.2025 10:08



Prezentul document este eliberat în temeiul Art. 29, alin. (3) din Legea cu privire la registre nr. 71/2007 și în baza datelor furnizate de Serviciul Fiscal de Stat în Portalul Guvernamental al Cetățeanului și al Unităților de Drept / Справка выдана в соответствие со ст. 29 п. (3) Закона о реестрах № 71/2007 на основании данных, предоставленных Государственной налоговой службой на Портале Правительства Гражданина и Юридических Лиц.

Generat și semnat de Portalul Guvernamental al Cetățeanului și al Unităților de Drept la 24.07.2025 10:08

Prezentul certificat este semnat electronic în conformitate cu Legea nr.124 din 19.05.2022

Сертификат подписан электронной подписью в соответствии с Законом № 124 от 19.05.2022

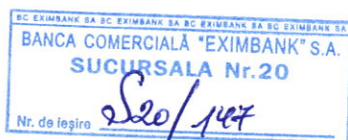


Certificatul este descărcat din Portalul Guvernamental al Cetățeanului și al Unităților de Drept (mcabinet.gov.md) și este semnat electronic de către posesorul acestui portal și are același valoare juridică ca și documentele eliberate pe suport de hârtie de către organele cu atribuții de administrare fiscală. Verificarea autenticității semnăturii electronice poate fi realizată cu ajutorul Serviciului Guvernamental de Semnătură Electronică (msign.gov.md)

Сертификат скачен с Правительственного Портала Гражданина и Юридических Лиц (mcabinet.gov.md) и подписан электронной подписью владельца портала и имеет такую же юридическую силу, как и документы выдаваемые на бумаге органами налоговой администрации. Проверку подлинности электронной подписи можно осуществить с помощью Государственной Службой Электронной Подписью (msign.gov.md)



EXIMBANK



21. MAR. 2025

CERTIFICAT

Prin prezentul, B.C. "EXIMBANK" S.A., Sucursala nr.20, confirmă faptul deținerii de către compania **„MEDIST GRUP” SRL, IDNO 1018600004516**, a următorului cont de decontare în valuta MDL, activ la data de 21.03.2025:

Valuta	Nr. Cont	Cod IBAN
MDL	2251874012MD	MD59EX0000002251874012MD

Certificatul este eliberat pentru a fi prezentat la cerere.

Coordonator, Sucursala nr. 20
Postu Diana



Ex.: Belecci Lilia
Tel.: 022 301-244

SITUAȚIILE FINANCIARE

pentru perioada 01.01.2024 - 31.12.2024

Entitatea: MEDIST GRUP S.R.L.

Cod CUIÎO: 41247072

Cod IDNO: 1018600004516

Sediul:

MD:

Raionul(municipiul): 105, DDF BUIUCANI

Cod CUATM: 0120, SEC.BUIUCANI

Strada: Mitropolit Gavriil Banulescu-Bodoni nr.25 of.33

Activitatea principală: G4646, Comert cu ridicata al produselor farmaceutice

Forma de proprietate: 23, Proprietatea statelor străine

Forma organizatorico-juridică: 530, Societăți cu răspundere limitată

Date de contact:

Telefon: 022849495

WEB: www.medist.md

E-mail: natalia.mutu@medist.md

Numele și coordonatele al contabilului-șef: DI (dna) Mutu Natalia Tel. 068681147

Numărul mediu al salariaților în perioada de gestiune: 5 persoane.

Persoanele responsabile de semnarea situațiilor financiare* Gabriela Anghel

Unitatea de măsură: leu

BILANȚUL

la 31.12.2024

Anexa 1

Nr. cpt.	Indicatori	Cod rd.	Sold la	
			Începutul perioadei de gestiune	Sfârșitul perioadei de gestiune
1	2	3	4	5
	A C T I V			
A.	ACTIVE IMOBILIZATE			
	I. Imobilizări necorporale			
	1. Imobilizări necorporale în curs de execuție	010		
	2. Imobilizări necorporale în exploatare, total	020		
	din care:	021		
	2.1. concesiuni, licențe și mărci			
	2.2. drepturi de autor și titluri de protecție	022		
	2.3. programe informatice	023		

2.4. alte imobilizări necorporale	024		
3. Fond comercial	030		
4. Avansuri acordate pentru imobilizări necorporale	040		
Total imobilizări necorporale (rd.010 + rd.020 + rd.030 + rd.040)	050		
II. Imobilizări corporale			
1. Imobilizări corporale în curs de execuție	060		
2. Terenuri	070		
3. Mijloace fixe, total	080	3859991	4145923
din care:	081		
3.1. clădiri			
3.2. construcții speciale	082		
3.3. mașini, utilaje și instalații tehnice	083	3854288	4143722
3.4. mijloace de transport	084		
3.5. inventar și mobilier	085		
3.6. alte mijloace fixe	086	5703	2201
4. Resurse minerale	090		
5. Active biologice imobilizate	100		
6. Investiții imobiliare	110		
7. Avansuri acordate pentru imobilizări corporale	120	141992	0
Total imobilizări corporale (rd.060 + rd.070 + rd.080 + rd.090 + rd.100 + rd.110 + rd.120)	130	4001983	4145923
III. Investiții financiare pe termen lung			
1. Investiții financiare pe termen lung în părți neafiliate	140		
2. Investiții financiare pe termen lung în părți afiliate, total	150		
din care:	151		
2.1. acțiuni și cote de participație deținute în părțile afiliate			
2.2 împrumuturi acordate părților afiliate	152		
2.3 împrumuturi acordate aferente intereselor de participare	153		
2.4 alte investiții financiare	154		
Total investiții financiare pe termen lung (rd.140 + rd.150)	160		
IV. Creanțe pe termen lung și alte active imobilizate			
1. Creanțe comerciale pe termen lung	170		
2. Creanțe ale părților afiliate pe termen lung	180		
inclusiv: creanțe aferente intereselor de participare	181		
3. Alte creanțe pe termen lung	190		

	4. Cheltuieli anticipate pe termen lung	200		
	5. Alte active imobilizate	210		
	Total creanțe pe termen lung și alte active imobilizate (rd.170 + rd.180 + rd.190 + rd.200 + rd.210)	220		
	TOTAL ACTIVE IMOBILIZATE (rd.050 + rd.130 + rd.160 + rd.220)	230	4001983	4145923
B.	ACTIVE CIRCULANTE			
	I. Stocuri			
	1. Materiale și obiecte de mică valoare și scurtă durată	240	63405	32788
	2. Active biologice circulante	250		
	3. Producția în curs de execuție	260		
	4. Produse și mărfuri	270	765931	1226919
	5. Avansuri acordate pentru stocuri	280		
	Total stocuri (rd.240 + rd.250 + rd.260 + rd.270 + rd.280)	290	829336	1259707
	II. Creanțe curente și alte active circulante			
	1. Creanțe comerciale curente	300	2559140	2204438
	2. Creanțe ale părților afiliate curente	310		
	inclusiv: creanțe aferente intereselor de participare	311		
	3. Creanțe ale bugetului	320	991266	891719
	4. Creanțele ale personalului	330	300	0
	5. Alte creanțe curente	340	1838152	1684147
	6. Cheltuieli anticipate curente	350	10942	17093
	7. Alte active circulante	360	27708	12417
	Total creanțe curente și alte active circulante (rd.300 + rd.310 + rd.320 + rd.330 + rd.340 + rd.350 + rd.360)	370	5427508	4809814
	III. Investiții financiare curente			
	1. Investiții financiare curente în părți neafiliate	380		
	2. Investiții financiare curente în părți afiliate, total	390		
	din care:			
	2.1. acțiuni și cote de participație deținute în părțile afiliate	391		
	2.2. împrumuturi acordate părților afiliate	392		
	2.3. împrumuturi acordate aferente intereselor de participare	393		
	2.4. alte investiții financiare în părți afiliate	394		
	Total investiții financiare curente (rd.380 + rd.390)	400		
	IV. Numerar și documente bănești	410	3229017	5589247
	TOTAL ACTIVE CIRCULANTE (rd.290 + rd.370 + rd.400 + rd.410)	420	9485861	11658768

	TOTAL ACTIVE (rd.230 + rd.420)	430	13487844	15804691
	P A S I V			
	CAPITAL PROPRIU			
	I. Capital social și neînregistrat			
	1. Capital social	440	373026	373026
	2. Capital nevărsat	450	()	()
	3. Capital neînregistrat	460		
	4. Capital retras	470	()	()
	5. Patrimoniul primit de la stat cu drept de proprietate	480		
	Total capital social și neînregistrat (rd.440 + rd.450 + rd.460 + rd.470 + rd.480)	490	373026	373026
	II. Prime de capital	500		
	III. Rezerve			
	1. Capital de rezervă	510		
	2. Rezerve statutare	520		
	3. Alte rezerve	530		
	Total rezerve (rd.510 + rd.520 + rd.530)	540		
	IV. Profit (pierdere)			
	1. Corecții ale rezultatelor anilor precedenți	550	X	
	2. Profit nerepartizat (pierdere neacoperită) al anilor precedenți	560	5720650	5720650
	3. Profit net (pierdere netă) al perioadei de gestiune	570	X	1566783
	4. Profit utilizat al perioadei de gestiune	580	X	()
	Total profit (pierdere) (rd.550 + rd.560 + rd.570 + rd.580)	590	5720650	7287433
	V. Rezerve din reevaluare	600		
	VI. Alte elemente de capital propriu	610		
	TOTAL CAPITAL PROPRIU (rd.490 + rd.500 + rd.540 + rd.590 + rd.600 + rd.610)	620	6093676	7660459
C.				
	DATORII PE TERMEN LUNG			
	1. Credite bancare pe termen lung	630		
	2. Împrumuturi pe termen lung	640	1307469	376589
	din care:			
	2.1. împrumuturi din emisiunea de obligațiuni	641		
	inclusiv: împrumuturi din emisiunea de obligațiuni convertibile	642		
	2.2. alte împrumuturi pe termen lung	643	1307469	376589
	3. Datorii comerciale pe termen lung	650	299803	258645
D.				

	4. Datorii față de părțile afiliate pe termen lung	660		
	inclusiv: datorii aferente intereselor de participare	661		
	5. Avansuri primite pe termen lung	670		
	6. Venituri anticipate pe termen lung	680		
	7. Alte datorii pe termen lung	690		
	TOTAL DATORII PE TERMEN LUNG (rd.630 + rd.640 + rd.650 + rd.660 + rd.670 + rd.680 + rd.690)	700	1607272	635234
E.	DATORII CURENTE			
	1. Credite bancare pe termen scurt	710		
	2. Împrumuturi pe termen scurt, total	720	951672	1129768
	din care:			
	2.1. împrumuturi din emisiunea de obligațiuni	721		
	inclusiv: împrumuturi din emisiunea de obligațiuni convertibile	722		
	2.2. alte împrumuturi pe termen scurt	723	951672	1129768
	3. Datorii comerciale curente	730	100772	17323
	4. Datorii față de părțile afiliate curente	740	4692920	6298191
	inclusiv: datorii aferente intereselor de participare	741		
	5. Avansuri primite curente	750	0	56617
	6. Datorii față de personal	760	0	127
	7. Datorii privind asigurările sociale și medicale	770	28990	0
	8. Datorii față de buget	780	12542	6972
	9. Datorii față de proprietari	790		
	10. Venituri anticipate curente	800		
	11. Alte datorii curente	810		
	TOTAL DATORII CURENTE (rd.710 + rd.720 + rd.730 + rd.740 + rd.750 + rd.760 + rd.770 + rd.780 + rd.790 + rd.800 + rd.810)	820	5786896	7508998
F.	PROVIZIOANE			
	1. Provizioane pentru beneficiile angajaților	830		
	2. Provizioane pentru garanții acordate cumpărătorilor/clientilor	840		
	3. Provizioane pentru impozite	850		
	4. Alte provizioane	860		
	TOTAL PROVIZIOANE (rd.830 + rd.840 + rd.850 + rd.860)	870		
	TOTAL PASIVE (rd.620 + rd.700 + rd.820 + rd.870)	880	13487844	15804691

SITUAȚIA DE PROFIT ȘI PIERDERE

de la 01.01.2024 până la 31.12.2024

Anexa 2

Indicatori	Cod rd.	Perioada de gestiune
------------	---------	----------------------

		precedenta	curenta
1	2	3	4
Venituri din vânzări, total	010	20271056	25169645
din care:	011	19719964	24721251
venituri din vânzarea produselor și mărfurilor			
venituri din prestarea serviciilor și executarea lucrărilor	012	211868	74032
venituri din contracte de construcție	013		
venituri din contracte de leasing	014		
venituri din contracte de microfinanțare	015		
alte venituri din vânzări	016	339224	374362
Costul vânzărilor, total	020	15060163	17842250
din care:			
valoarea contabilă a produselor și mărfurilor vândute	021	15060163	17842250
costul serviciilor prestate și lucrărilor executate terților	022		
costuri aferente contractelor de construcție	023		
costuri aferente contractelor de leasing	024		
costuri aferente contractelor de microfinanțare	025		
alte costuri aferente vânzărilor	026		
Profit brut (pierdere brută) (rd.010 - rd.020)	030	5210893	7327395
Alte venituri din activitatea operațională	040	66300	151353
Cheltuieli de distribuie	050	146520	223513
Cheltuieli administrative	060	4367490	4538666
Alte cheltuieli din activitatea operațională	070	570712	788039
Rezultatul din activitatea operațională: profit (pierdere) (rd.030 + rd.040 - rd.050 - rd.060 - rd.070)	080	192471	1928530
Venituri financiare, total	090	991278	1438847
din care:	091		
venituri din interese de participare			
inclusiv: veniturile obținute de la părțile afiliate	092		
venituri din dobânzi	093		
inclusiv: veniturile obținute de la părțile afiliate	094		
venituri din alte investiții financiare pe termen lung	095		
inclusiv: veniturile obținute de la părțile afiliate	096		
venituri aferente ajustărilor de valoare privind investițiile financiare pe termen lung și curente	097		
venituri din ieșirea investițiilor financiare	098		
venituri aferente diferențelor de curs valutar și de sumă	099	991278	1438847

Cheltuieli financiare, total	100	804089	1471126
din care:	101		
cheltuieli privind dobânzile			
inclusiv: cheltuielile aferente părților afiliate	102		
cheltuieli aferente ajustărilor de valoare privind investițiile financiare pe termen lung și curente	103		
cheltuieli aferente ieșirii investițiilor financiare	104		
cheltuieli aferente diferențelor de curs valutar și de sumă	105	804089	1471126
Rezultatul: profit (pierdere) financiar(ă) (rd.090 - rd.100)	110	187189	-32279
Venituri cu active imobilizate și excepționale	120	281416	0
Cheltuieli cu active imobilizate și excepționale	130	200390	0
Rezultatul din operațiuni cu active imobilizate și excepționale: profit (pierdere) (rd.120 - rd.130)	140	81026	0
Rezultatul din alte activități: profit (pierdere) (rd.110 + rd.140)	150	268215	-32279
Profit (pierdere) până la impozitare (rd.080 + rd.150)	160	460686	1896251
Cheltuieli privind impozitul pe venit	170	142346	329468
Profit net (pierdere netă) al perioadei de gestiune (rd.160 - rd.170)	180	318340	1566783

SITUAȚIA MODIFICĂRILOR CAPITALULUI PROPRIU

de la 01.01.2024 până la 31.12.2024

Anexa 3

Nr. d/o	Indicatori	Cod rd	Sold la începutul perioadei de gestiune	Majorări	Diminuări	Sold la sfârșitul perioadei de gestiune
1	2	3	4	5	6	7
I.	Capital social și neînregistrat					
	1. Capital social	010	373026			373026
	2. Capital nevărsat	020	()	()	()	()
	3. Capital neînregistrat	030				
	4. Capital retras	040	()	()	()	()
	5. Patrimoniul primit de la stat cu drept de proprietate	050				
	Total capital social și neînregistrat (rd.010 + rd.020 + rd.030 + rd.040 + rd.050)	060	373026			373026
II.	Prime de capital	070				
III.	Rezerve					
	1. Capital de rezervă	080				
	2. Rezerve statutare	090				

	3. Alte rezerve	100				
	Total rezerve (rd.080 + rd.090 + rd.100)	110				
IV.	Profit (pierdere)					
	1. Corecții ale rezultatelor anilor precedenți	120	X			
	2. Profit nerepartizat (pierdere neacoperită) al anilor precedenți	130	5720650			5720650
	3. Profit net (pierdere netă) al perioadei de gestiune	140	X	1566783		1566783
	4. Profit utilizat al perioadei de gestiune	150	X	()	()	()
	Total profit (pierdere) (rd.120 + rd.130 + rd.140 + rd.150)	160	5720650	1566783		7287433
V.	Rezerve din reevaluare	170				
VI.	Alte elemente de capital propriu	180				
	Total capital propriu (rd.060 + rd.070 + rd.110 + rd.160 + rd.170 + rd.180)	190	6093676	1566783		7660459

SITUAȚIA FLUXURILOR DE NUMERAR
de la 01.01.2024 până la 31.12.2024

Anexa 4

Indicatori	Cod rd	Perioada de gestiune	
		precedentă	curentă
1	2	3	4
Fluxuri de numerar din activitatea operațională			
Încasări din vânzări	010	24793777	27711653
Plăți pentru stocuri și servicii procurate	020	19703580	19068111
Plăți către angajați și organe de asigurare socială și medicală	030	1905611	1811062
Dobânzi plătite	040	19210	35240
Plata impozitului pe venit	050	169911	329468
Alte încasări	060		
Alte plăți	070	3499117	3370499
Fluxul net de numerar din activitatea operațională (rd.010 - rd.020 - rd.030 - rd.040 - rd.050 + rd.060 - rd.070)	080	-503652	3097273
Fluxuri de numerar din activitatea de investiții			
Încasări din vânzarea activelor imobilizate	090		
Plăți aferente intrărilor de active imobilizate	100		
Dobânzi încasate	110		
Dividende încasate	120		
inclusiv: dividende încasate din străinătate	121		

Alte încasări (plăți)	130		
Fluxul net de numerar din activitatea de investiții (rd.090 - rd.100 + rd.110 + rd.120 ± rd.130)	140		
Fluxuri de numerar din activitatea financiară			
Încasări sub formă de credite și împrumuturi	150	800000	
Plăți aferente rambursării creditelor și împrumuturilor	160	1375308	774160
Dividende plătite	170		
inclusiv: dividende plătite nerezidenților	171		
Încasări din operațiuni de capital	180		
Alte încasări (plăți)	190		
Fluxul net de numerar din activitatea financiară (rd.150 - rd.160 - rd.170 + rd.180 ± rd.190)	200	-575308	-774160
Fluxul net de numerar total (± rd.080 ± rd.140 ± rd.200)	210	-1078960	2323113
Diferențe de curs valutar favorabile (nefavorabile)	220	146394	37117
Sold de numerar la începutul perioadei de gestiune	230	4161583	3229017
Sold de numerar la sfârșitul perioadei de gestiune (± rd.210 ± rd.220 + rd.230)	240	3229017	5589247

Documente atașate - Notă explicativă (fișierul pdf)

 Nota explicativa la Situatii financiare 2024.signed.pdf

Recipisa

Respondent

Codul fiscal: 1018600004516, denumire: MEDIST GRUP S.R.L.

A prezentat raportul: RSF1_21

Pentru perioada fiscala: A/2024

Data prezentarii: 30.05.2025

Marca temporală a raportului înregistrat în Sistemul de Raportare Electronică și expediat pentru procesare în Sistemul Informațional al BNS : 30.05.2025 11:15:51

DECLARAȚIE
privind valabilitatea ofertei

Către **IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"**

Stimați domni,

Ne angajăm să menținem oferta valabilă, privind achiziționarea **Utilaj medical și consumabile**, pentru o durată de **160 zile** (una sută șasezeci zile) de la data deschiderii ofertelor și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

Data completării 24.07.2025

Cu stimă,
Ofertant/candidat
Gabriela-Cristina Anghel

DECLARAȚIE

Subsemnata Gabriela Anghel, reprezentant împuternicit al MEDIST GRUP S.R.L, cu sediul în mun. Chișinău, str. M.G. Bănulescu-Bodoni 25, oficiul 33, declar pe propria răspundere că:

- se va efectua asigurarea transportării bunurilor la sediul indicat de către Cumpărător.
- termenul de garanție a bunurilor va constitui minim 12 luni.
- se va organiza Training pentru utilizatori la instalare și la solicitare.
- se va prezenta mostra la solicitarea autorității contractante.

Data: 24.07.2025

**MEDIST GRUP S.R.L.
DIRECTOARE ADMINISTRATIVĂ
GABRIELA ANGHEL**

DECLARAȚIE
privind lista principalelor livrări efectuate în ultimii 3 ani de activitate

Nr d/o	Obiectul contractului	Denumirea/ numele beneficiarului/Adresa	Calitatea Furnizorului/ Prestatorului*	Prețul contractului/ valoarea bunurilor livrate	Perioada de livrare/prestare (luni)
1	Achiziționarea articolelor parafarmaceutice și dispozitivelor medicale întru realizarea Programului Național de control al cancerului pentru anul 2022 (repetat)	IMSP Institutul Oncologic	Contract unic	3584784,00 MDL	Trimestrul II anul 2022 Contract nr. 20 de achiziționare a dipozitivelor medicale din 09.02.2022
2	Achiziția de reactivi necesari realizării cercetărilor științifice	IP USMF „Nicolae Testemitanu” , mun. Chișinău, str. Ștefan cel Mare, 165	Contract unic	13532,40 MDL	45 zile de la semnarea contractului Contract nr.69 din 28.07.2023
3	Achiziția de reactivi necesari realizării cercetărilor științifice	IP USMF „Nicolae Testemitanu” , mun. Chișinău, str. Ștefan cel Mare, 165	Contract unic	58246,80 MDL	45 zile de la semnarea contractului Contract nr.45 din 26.06.2023
4	Achiziționare a dispozitivelor medicale	IMSP SCR Timofei Mosneaga	Contract unic	399480.00 MDL	90 zile de la semnarea contractului. CONTRACT nr. 21077069/07/01
5	Achiziționare a dispozitivelor medicale	IP USMF N.Testemitanu	Contract unic	176399,00 EUR	120 zile de la semnarea contractului. Acord contractual nr. MD- USMF-352241-GO- RFB/3 din 30.11.2023
6	Achiziționare a dispozitivelor medicale	IMSP Institutul Oncologic	Contract unic	307200,00 MDL	la 90 zile de la semnarea contractului. CONTRACT nr. 21270718/01/0124.1 0.2024

7	Achiziționare a dispozitivelor medicale	IMSP SCR Timofei Mosneaga	Contract unic	993888,00 MDL	90 zile de la semnarea contractului CONTRACT nr. 21277730-14-01 din 30.01.2025
---	---	---------------------------	---------------	---------------	---

*) Se precizează calitatea în care a participat la îndeplinirea contractului, care poate fi de: contractant unic sau lider de asociație; contractant asociat; subcontractant.

Semnat: _____

Nume: Gabriela-Cristina Anghel

Funcția în cadrul firmei: Directoarea administrativă

Denumirea firmei: Medist Grup SRL

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.:
3736-2007-AQ-NOR-NA

Initial certification date:
25 October 1999

Valid:
01 March 2024 – 28 February 2027

This is to certify that the management system of

Laerdal Medical AS

Physical Address: Tanke Svilands gate 30, 4007 Stavanger, Norway

Postal Address: P.O.Box 377, 4002 Stavanger, Norway

and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Quality Management System standard:

ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following scope:

Design, development, manufacturing, import, marketing, sales, distribution and services of medical devices, new-born care products, training solutions and educational products and services.

Place and date:
Høvik, 13 February 2024

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Veritasveien 1, 1363 Høvik, Norway



Jøran Laukholm
Management Representative

Appendix to Certificate

Laerdal Medical AS

Locations included in the certification are as follows:

Site Name	Site Address	Site Scope
Laerdal Global Health AS	Tanke Svilands gate 30, 4007 Stavanger, Norway	Design, development, import, marketing, sales, distribution and services of medical devices, new-born care products, training solutions and educational products and services.
Laerdal Medical AS	Physical Address: Tanke Svilands gate 30, 4007 Stavanger, Norway Postal Address: P.O.Box 377, 4002 Stavanger, Norway	Design, development, manufacturing, import, marketing, sales, distribution and services of medical devices, new-born care products, training solutions and educational products and services.
Laerdal Malaysia Sdn Bhd	Unit K3-5-12 Tower 3, UOA Business Park Jalan Pengaturcara U1/51A, Section U1 Kawasan Perindustrian Temasya 40150 Shah Alam, Selangor	Marketing, sales, distribution and services of medical devices, training solutions and educational products and services.
Laerdal Medical (Suzhou) Co. Ltd.	Building 18, 19, 20, No. 57 Huojia Road, Science & Technology Industrial Park, Suzhou, Jiangsu Province, China 215009	Design, development, manufacturing, import, sales and distribution of medical devices, new-born care products, training solutions and educational products and services.
Laerdal Medical AB	Värmdövägen 84 131 54 Nacka Sweden	Marketing, sales and services of medical devices, training solutions and educational products and services.
Laerdal Medical Canada, Ltd.	305 Milner Avenue, Suite 703 Toronto ON M1B 3V4 Canada	Marketing, sales and services of medical devices, training solutions and educational products and services.
Laerdal Medical Corporation, New York	167 Myers Corners Road Wappingers Falls, New York NY 12590 USA	Import, marketing, sales, distribution and services of medical devices, training solutions and educational products and services.
Laerdal Medical Corporation, Texas	226 FM 116 Gatesville TX 76528 USA	Design, development, manufacturing, sales support and services of training solutions and educational products and services.
Laerdal Medical Japan KK	Sumitomo Fudosan Sanbancho Building 2F 6-26 Sanbancho Chiyoda-Ku, Tokyo, 102-0075 Japan	Import, marketing, sales, distribution and services of medical devices, training solutions and educational products and services.
Laerdal Medical Ltd.	Laerdal House Goodmead Road Orpington BR6 0HX United Kingdom	Marketing, sales and services of medical devices, training solutions and educational products and services.

Certificate no.: 3736-2007-AQ-NOR-NA
Place and date: Høvik, 13 February 2024

Site Name	Site Address	Site Scope
Laerdal Medical Monterrey S.A. de C.V.	Avenida Las Torres #905 Parque industrial Guadalupe 67190 Guadalupe, NL MEXICO	Manufacturing of training solutions and educational products and services.
Laerdal New Zealand Ltd.	29 Mahunga Drive Mangere Bridge Auckland New Zealand 2022	Marketing, sales and services of medical devices, training solutions and educational products and services.
Laerdal Pty. Ltd	8 Stamford Rd Oakleigh, Victoria, 3166 Australia	Import, marketing, sales, distribution and services of medical devices, training solutions and educational products and services
Laerdal Singapore Pte Ltd	159 Kampong Ampat KA Place, #07-01/02 368328 Singapore	Import, marketing, sales, distribution and services of medical devices, training solutions and educational products and services.





Medical Management System Certification

Certificate NO: 2335ES02103M

Award

Infitek Co., Ltd.

Rm. 2014, Bldg. 3, LigaoguojiHuayuan, No. 1222, West Aoti Road, Lixia District, Jinan, Shandong

The Medical management system of the above organizations has been reviewed and complied with

ISO 13485:2016

Requirements of applicable clauses of Medical management system standards

This system is valid for the

R&D, production and sales of class I and class II medical device, laboratory device, ecological environment monitoring and testing device, gas and liquid separation and purification device

Under the condition that the certificate holder's management system continues to Meet the management system standards, the certification deadline is three years. And query on www.cce-iso.com. The validity of this certificate must be confirmed by the center through regular supervision and review.

Date of issue: July 12, 2023

Valid period: July 11, 2026



Issue
Issue



Spain European Certified organization Limited

WWW.CCE-ISO.COM

ISO 13485



LOW VOLTAGE DIRECTIVE, ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE ATTESTATION OF CONFORMITY

Technical file of the company mentioned below has been inspected and audit has been completed successfully.

2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive and 2014/ 35/EU Low Voltage Directive has been taken as references for these processes.

Company Name : Infitek Co., Ltd.

Company Address : Room 201A, Building 9 (Block B), No. 2679, Hechuan Road, Minhang District, Shanghai

Related Directives and Annex : 2014/35/EU Low Voltage Directive /Annex III
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive /Annex II

Related Standards : EN 61010-1:2010/A1:2019, EN IEC 61326-1:2021

Product Name : Microplate Reader

Report No and Date : EC.INFL.20230625-R16

Product Brand/Model/Type : MPR Series, MPR-A Series, MPR-D Series, MPR-H Series, MPR-B Series, MPR-C Series, MPR-E Series, MPR-F Series, MPR-G Series, MPR-I Series, MPR-J Series, MPR-K Series, MPR-L Series, MPR-M Series, MPR-N Series, MPR-O Series, MPR-P Series, MPR-Q Series, MPR-R Series, MPR-S Series, MPR-T Series, MPR-U Series, MPR-V Series, MPR-W Series

Certificate Number : M.2023.206.C87058

Initial Assessment Date : 29.06.2023

Registration Date : 30.06.2023

Reissue Date/No : -

Expiry Date : 29.06.2028

UDEM International Certification
Auditing Training Centre Industry
and Trade Inc. Co.

The validity of the certificate can be checked through www.udem.com.tr. Upon completion of EC declaration of conformity, it is used solely at the manufacturer's responsibility. This certificate remains the property of UDEM International Certification Auditing Training Centre Industry and Trade Inc. Co. to whom it must be returned upon request. The above named firm must keep a copy of this certificate for 15 years from the registration of certificate. This certificate only covers the product(s) stated above and UDEM must be noticed in case of any changes on the product(s)

Address: Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak (Eski 93 Sokak) No:10 Çankaya – Ankara – TURKEY

Phone: +90 0312 443 03 90 Fax: +90 0312 443 03 76

E-mail: info@udem.com.tr www.udem.com.tr





VERIFICATION OF CONFORMITY

S/N: 006387

No.: **ICR/VC/HM230980**

Name and address of Applicant

Infitek Co., Ltd.
Room 201A, Building 9 (Block B), No. 2679, Hechuan Road, Minhang District, Shanghai

Name and address of manufacturer:

Infitek Co., Ltd.
Room 201A, Building 9 (Block B), No. 2679, Hechuan Road, Minhang District, Shanghai

Product name:

ECG Machine

Product types:

ECG Series, ECG-E Series, ECG-P Series, ECG-C Series

Product trademark:

Infitek

Verification was carried within following scope:

Information on the Declaration of Conformity:

Result:

Legislation:

Standard:

- | | | |
|---|-----|-------------------------|
| ✓ | LVD | EN 61010-1:2010+A1:2019 |
| ✓ | EMC | EN IEC 61326-1:2021 |

The assessment process has been carried out in accordance with individual rules and conditions agreed with the applicant.
Evaluation has been carried out in accordance with:

Test report:

EC.INFI.20230921-R9

Tests conducted by:

Infitek Co., Ltd.

Issue date:

22.09.2023

Expiration date:

21.09.2028

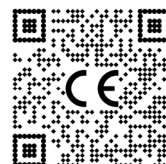
Remarks:

- VoC was issued on voluntary basis and does not imply meeting all essential requirements listed in Declaration of Conformity.



ICR Co. Ltd.
www.icrqa.com
www.icrpolska.com
cert@icrqa.com

CEO, ICR Co., Ltd.



Edition: 5.1.0.B of 01.03.2023

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ TRUSĂ BRAȚ ACCES ARTERIAL

COD PRODUS: 375-80001

PRODUCĂTOR: LAERDAL MEDICAL AS, NORVEGIA



Reproduce un braț de adult, de dimensiuni reale, cu artere infiltrate pentru instruirea corespunzătoare a procedurii puncției arteriale pentru analiza gazelor sanguine. Brațul este prevăzut cu o pernă injectabilă în zona deltoidului și poate fi conectat la manechinele Laerdal adult de sex masculin.

- Brațul și venele sunt construite din materiale de calitate, care simulează cu mare precizie pielea și venele unui pacient adult normal, cu rezistență realistă la acces și cu capacitatea de a se autosigila după scoaterea acului
- Se poate simula poziția mâinii în timpul efectuării testului Allen
- Încheietura flexibilă face posibilă poziționarea corectă
- Cu ajutorul unei pompițe cu furtun, se poate genera manual tensiunea arterială în sistem
- Se poate efectua palparea arterială
- Zonele de puncție percutanată sunt la arterele brahială și radială
- Arterele pot fi infuzate și se poate crea presiune în sistem, permițând sângelui să intre în seringă (retur de sânge)
- Se poate monta pe torsurile manechinelor adult de sex masculin

Configurația de livrare: braț drept adult, set piele și artere de rezervă, cuplă de conectare pentru umăr, sânge artificial, lubrifiant manechin, geantă de transport și depozitare, manual de utilizare

Garanție: 24 luni

Infitek

ECG-E12

APARAT ECG
USER MANUAL

Versiunea 2023.08.01

INFITEK CO., LTD.

Drepturi de autor

Drepturi de autor © Drepturile companiei-mamă sunt rezervate.

Declarații

Această companie nu oferă nicio garanție de niciun fel cu privire la acest material, inclusiv, dar fără a se limita la, garanțiile implicite de capacitate comercială și adecvare pentru un anumit scop. Compania nu își asumă nicio responsabilitate pentru erorile care pot apărea în acest document sau pentru daunele incidentale sau indirecte în legătură cu furnizarea, performanța sau utilizarea acestui material.

Nicio parte a acestui document nu poate fi fotocopiată, reprodusă sau tradusă într-o altă limbă fără acordul prealabil scris al companiei.

Responsabilitate Producător

Compania se consideră responsabilă doar pentru orice efecte asupra siguranței, fiabilității și performanței echipamentului, cum ar fi: Operațiunile de asamblare, extinderile, reajustările, modificările sau reparațiile sunt efectuate de personal autorizat de companie, iar instalația electrică a încăperii relevante respectă standardele de siguranță, iar instrumentul este utilizat în conformitate cu instrucțiunile de utilizare.

Nota: Acest dispozitiv nu este destinat utilizării casnice.

 **AVERTIZARE** : Acest dispozitiv nu este destinat tratamentului.

Utilizarea acestui ghid de etichetare

 **AVERTIZARE** 

UN AVERTISMENT Eticheta recomandă evitarea anumitor acțiuni sau situații care ar putea duce la vătămări corporale sau deces.

 **ATENȚIE** 

ATENȚIE: Eticheta recomandă evitarea acțiunilor sau situațiilor care ar putea deteriora echipamentul, produce date inexacte sau invalida o procedură.

Nota: O NOTĂ oferă informații utile despre o funcție sau o procedură.

Conținut

1 Instrucțiuni de siguranță.....	1
1.1 Instrucțiuni de siguranță.....	1
1.1.1 Mediu.....	2
1.1.2 Sursa de alimentare.....	3
1.2 Utilizarea atenției.....	3
2 Introducere.....	9
2.1 Caracteristici.....	9
2.2 Simboluri.....	11
3 Descrierea aspectului instrumentului.....	13
3.1 Panoul gazdă.....	13
3.2 Afișaj cu cristale lichide (LCD).....	14
3.2.1 Afișaj în așteptare.....	14
3.2.2 Afișaj de lucru.....	14
3.3 Panoul de control și butoanele.....	15
3.4 Conectarea rețelei și a sursei de alimentare la switch.....	20
3.5 Partea inferioară a gazdei.....	22
4 Operațiuni de pregătire.....	24
4.1 Conectarea alimentării cu energie electrică și a liniei de împământare.....	24
4.2 Instalarea hârtiei de înregistrare.....	25
4.3 Pacienți cu cablu de conectare.....	27
4.4 Instalarea electrozilor.....	27
4.5 Înainte de începerea inspecției.....	30
5 Metodă de operare.....	32
5.1 Cizmă.....	32
5.2 Mod automat.....	33

5.3 Mod manual.....	34
5.4 Metoda de operare în fereastra de introducere text.....	35
5.4.1 Introducerea numerelor și a semnelor de punctuație.....	35
5.4.2 Contribuția chineză.....	36
5.4.3 Introducerea caracterelor în limba engleză.....	37
5.5 Setările MENU MENU.....	38
5.5.1 Pagina MENU MENU.....	38
5.5.2 Pagina de setări ale parametrilor.....	39
5.5.3 Pagina Setări sistem.....	41
5.5.4 Pagina de gestionare a datelor.....	43
5.6 Pentru a-l opri.....	44
6 Informații prompte.....	45
7 Curățarea, dezinfectarea, sterilizarea și Întreținere.....	46
7.1 Curățare.....	46
7.2 Dezinfecție.....	47
7.3 Sterilizarea.....	47
7.4 Întreținere zilnică și reparații.....	48
7.4.1 Capacitatea bateriei, încărcarea și înlocuirea.....	48
7.4.2 Înregistrator și hârtie de înregistrare.....	49
7.4.3 Întreținerea gazdei, a sondei și a electrodului.....	50
8 Garanția.....	52
9 Informații despre atașamente și comandă.....	53
Anexa A specificații tehnice.....	55
Anexa B denumirea produsului și conținutul substanțelor sau elementelor otrăvitoare și nocive.....	59
Anexa C - Compatibilitate electromagnetică.....	60

1 Instrucțiuni de siguranță

1.1 Instrucțiuni de siguranță

Designul aparatului ECG digital în conformitate cu
Securitate internațională generală pentru echipamente electrice medicale
Standardul IEC60601-1 și aparatul de electrocardiogramă în general
cerințele de siguranță ale IEC 60601-2-25, este clasa I, tip CF
echipamente, îndeplinesc cerințele IEC 60601-1 pentru echipamente electrice
protecție la șocuri și au funcția de control al vibrațiilor.

Aparatul ECG digital este un instrument de tip lucru continuu,
este un echipament obișnuit, fiți atenți să evitați stropirea
apă. Instrumentul nu este rezistent la explozie, nu poate fi utilizat în
locul unde conține anestezice inflamabile.

Clasificare:

Prevenirea tipului de electrocutare:	Clasa I, cu echipament de alimentare internă
Prevenirea electrocutării:	Echipament de tip CF, cu funcții de control al vibrațiilor
La nivelul lichidului:	Echipament general, nu are capacitate de impermeabilitate
Grad de siguranță pentru gaze inflamabile:	Nu este potrivit pentru utilizare în medii cu gaze combustibile
Model de lucru:	Muncă continuă
Compatibilitate electromagnetică:	Am stabilit clasa A

Înainte de a utiliza instrumentul, trebuie să verificați dacă există deteriorări ale instrumentului, cablurile electrice și electrozii care ar putea afecta siguranța pacientului. Dacă se constată o deteriorare evidentă sau un fenomen de îmbătrânire, acestea trebuie înlocuite înainte de utilizarea unității. Piese de schimb trebuie utilizate aceleași ca și piesele originale.

Instrumentul trebuie întreținut de ingineri calificați autorizați. Dacă modificările și întreținerea sunt efectuate de către personal autorizat al produsului fără avizul companiei, aceasta nu va fi responsabilă pentru siguranță.

fiabilitatea și performanța instrumentului.

1.1.1 Mediu

Aparat ECG digital transport depozitare și

cerințele privind mediul de lucru prezentate în tabelul de mai jos:

	Transport și depozitare	Munca normală
Temperatură:	- 10°C ~ +40°C	+ 5°C ~ +40°C
Umiditate relativă:	80% sau mai puțin	35% ~ 75%
Atmosferic Presiune:	700 hPa și 1060 hPa	700hPa și 1060hPa

Mediul de lucru al aparatului de electrocardiogramă trebuie păstrat curat, ferit de surse corozive, umiditate ridicată, căldură intensă și lumina directă a soarelui. În timpul utilizării, trebuie evitate vibrațiile și manipularea echipamentelor în stare încărcată.

1.1.2 Sursa de alimentare

1) Alimentarea cu curent alternativ:

Tensiune nominală: AC 100V~Frecvență

nominală de 240V: 50Hz/60Hz±Putere

nominală 1Hz: 120 VA

2) Baterie litiu reîncărcabilă încorporată:

Tensiune nominală: 14,8V±10%

Capacitate nominală: 2200 mAh

1.2 Utilizarea atenției

Pentru utilizarea unui instrument sigur și eficient, pentru a evita posibile deteriorări, vă rugăm să citiți instrucțiunile înainte de utilizare, să vă familiarizați cu performanța instrumentului, să înțelegeți pe deplin metoda corectă de operare și aspectele necesare.

Atenție.

 **Avertizare**  :

Dacă se utilizează anestezice inflamabile într-un mediu cu risc de explozie.

 **Avertizare**  :

Nu utilizați în prezența echipamentelor de înaltă tensiune sau a instrumentelor cu mediu cu tensiune electrică ridicată, altfel se poate produce o scânteie de descărcare instantanee.

 **Avertizare**  :

Evitați pericolul de electrocutare, carcasa instrumentului trebuie împământată și asigurați o împământare bună; utilizați o priză trifazată într-o zonă protejată și asigurați-vă că protecția de împământare a prizei este în stare bună.

 Avertizare :

Instrumentul trebuie instalat de către ingineri de service calificați; Numai un inginer de întreținere autorizat poate deschide carcasa instrumentului.

 Avertizare :

Dacă aveți întrebări cu privire la integritatea conductorului de împământare, vă rugăm să utilizați bateria încorporată, nu utilizați alimentarea cu curent alternativ.

 Avertizare :

Conectarea interfețelor analogice și digitale ale echipamentelor accesorii trebuie să se bazeze pe standardele IEC respective (de exemplu, standardul pentru echipamente de procesare a datelor IEC 950, standardul pentru echipamente medicale IEC 60601-1) pentru verificare. În plus, toate configurațiile trebuie să respecte versiunea valabilă a standardului IEC 60601-1. Prin urmare, la conectarea accesoriilor la conectorii de intrare a semnalului sau la conectorii de ieșire a semnalului, personalul responsabil cu configurarea sistemului medical trebuie să se asigure că sistemul respectă versiunea valabilă a cerințelor standardului IEC 60601-1-1. În caz de dubii, vă rugăm să ne consultați pe noi sau agentul local.

 Avertizare :

Pentru a asigura siguranța pacientului, conectați mai multe dispozitive simultan, iar suma scurgerilor cauzate de pacienți nu trebuie să depășească valorile admise.

 Avertizare :

Sau dacă utilizați simultan stimulatoare cardiace și defibrilatoare, nu le puneți în contact cu pacientul, patul, masa sau instrumentul.

 Avertizare :

Pentru a evita arsurile, atunci când utilizați echipament chirurgical electric, asigurați-vă că electrodul este conectat la cuțitul chirurgical electric.



Trebuie să folosiți compania pentru a oferi pacienților cablu și alte accesorii potrivite, poate deteriora instrumentul dacă utilizați alte tipuri de atașamente. impact performanță și siguranță de cel/cea/cel/cele instrument.



Vă rugăm să vă asigurați că toate conexiunile electrozilor sunt și conectate în poziția corectă a corpului pacientului. Evitați contactul electrodului (inclusiv al electrodului neutru) și al pacientului cu alte părți conductoare sau cu împământarea.



Operatorul instrumentului trebuie să absolve o instruire profesională calificată, pentru a asigura în același timp înțelegerea deplină a conținutului acestui manual înainte de utilizare.

Utilizarea bateriilor reîncărcabile cu litiu:



Funcționarea necorespunzătoare poate cauza supraîncălzirea bateriei, incendiu, explozie, distrugere sau atenuare a capacității bateriei. Înainte de a utiliza baterii reîncărcabile litiu-ion (denumite în continuare „baterie”), vă rugăm să citiți cu atenție acest manual și să îl utilizați în funcție de aspectele care necesită atenție.



Bateriile sunt negative și nu se pot conecta opus, altfel pot provoca explozie.



Nu închideți focul sau temperatura peste 60 de grade.°C mediu în care se utilizează bateria, nu încălziți bateria și nu o aruncați în foc. Plătiți

Atenție pentru a evita stropirea bateriei cu apă, nu introduceți bateria în apă.



Nu loviți bateria cu metal, nu o spargeți sau nu o deteriorați în alte moduri; în caz contrar, bateria se va supraîncălzi, va fuma, se va deforma sau se va arde, ceea ce va produce riscuri.



Dacă observați o scurgere de electrolit din baterie sau un miros neplăcut, îndepărtați-o imediat. Dacă există o scurgere de electrolit pe piele sau pe haine, spălați imediat cu apă curată. Dacă electrolitul

În caz de scurgeri și în contact cu ochii, nu frecați ochii, clătiți imediat cu apă curată și consultați un medic.



Numai autorizat inginer de instalare sau de întreținere care puteți deschide bateria, ridicați capacul și înlocui bateria. Și compania noastră trebuie să furnizeze același tip de baterie reîncărcabilă cu litiu baterii.



Dacă bateria este defectă, deformată, decolorată sau distorsionată, trebuie să încetați să o utilizați. Și reveni la compania pentru procesare sau în conformitate cu legile și reglementările locale privind gestionarea deșeurilor baterie.



Acordați atenție pentru a evita stropirea cu apă a instrumentului.



Evitați temperaturile ridicate, instrumentul trebuie utilizat între 5°C și 40°C interval de temperatură.



Evitați presiunea prea mare, ventilația deficitară, praful sau mediul care conține sare, gaz sulf și substanțe chimice, cum ar fi utilizarea instrumentului.

 Atenție :

Asigurați-vă că instalarea instrumentului folosind mediu fără surse puternice de interferență electromagnetică, cum ar fi emițătoare wireless sau telefoane mobile. Vă rugăm să rețineți: echipamentele chirurgicale electrice, aparatele cu ultrasunete, aparatele de radiații și echipamentele electrice mari, cum ar fi imagistica prin rezonanță magnetică, pot produce interferențe electromagnetice.

 Atenție :

Înainte de a utiliza instrumentul, trebuie să verificați dacă există deteriorări ale instrumentului, cablului pacientului și electrozilor care ar putea afecta siguranța pacientului. Dacă se constată deteriorări evidente sau fenomene de îmbătrânire, acestea trebuie înlocuite înainte de utilizarea unității.

 Atenție :

Siguranța echipamentului trebuie testată periodic, cu cicluri de testare de cel puțin doi ani, conținutul testării incluzând în principal:

- a) Verificați gazda și accesoriile dacă există o defecțiune mecanică și leziuni funcționale;
- b) Verificați dacă identitatea de securitate este deteriorată;
- c) Verificați siguranța în conformitate cu curentul nominal și deschideți caracteristica circuitului;
- d) Conform instrucțiunilor pentru verificarea funcționării instrument;

e) Conform standardului IEC 60601-1 pentru testele de siguranță, după cum urmează::

Protecție impedanță, limită: 0,2;

Limită de curent către scurgerea de podea: NC 500 UA, SFC 1000 UA

Pacienți cu curent de scurgere, limită: 10 UA (echipament tip CF) La utilizarea

Sursă de alimentare CA, pacienții cu condiții de defect unic pentru curentul de scurgere, limită: 50 UA (echipament de tip CF). Testele EST se vor efectua după instruire, cunoștințele de testare a securității, personal calificat cu experiență, iar rezultatele testelor vor fi înregistrate. Dacă apar probleme cu instrumentul în timpul testului, acesta trebuie întreținut.

 Atenție :

După data de utilizare, instrumentele și componentele reutilizabile pot fi returnate producătorului pentru reciclare sau procesare conform reglementărilor locale.

Curățenie, dezinfectie și întreținere:

 Atenție :

Instrumentele curate trebuie să oprească alimentarea înainte de a utiliza sursa de alimentare de curent alternativ și trebuie deconectată alimentarea de curent alternativ, cablul de alimentare și pacientul.

 Atenție :

Nu scufundați instrumentele și cablurile în lichidele pacienților.

 Atenție :

Interzicerea utilizării materialelor de uzură pentru curățare, evitarea zgârieturilor electrodului.

 Atenție :

Evitați orice reziduuri de lichid de curățare după curățarea în instrument și pe suprafața cablului.

 Atenție :

Nu utilizați abur la temperatură înaltă și presiune înaltă, metoda radiațiilor ionizante pentru dezinfectie.

 Atenție :

Nu utilizați dezinfectanți cu clor, cum ar fi înălbitor, acid, etc.

2 Introducere

Electrocardiograma este un aparat care înregistrează forma de undă a activității cardiace (ECG) ca instrument de testare a funcției fiziologice, poate oferi informații de bază pentru diagnosticarea și tratarea diferitelor tipuri de boli de inimă, ajută la analiza și înțelegerea tuturor tipurilor de aritmii, ajută la înțelegerea anumitor medicamente și a efectelor lor asupra miocardiei, dezechilibrului electrolitic și a echilibrului acido-bazic.

dezechilibre, așa că aparatul de electrocardiogramă are o poziție importantă în inimă pentru a fi verificată.

Aparatul ECG digital este un tip de aparat ECG digital cu achiziție sincronizată cu douăsprezece ghiduri, trei și șase imprimări, are afișajul formei de undă ECG și funcții de analiză automată. Datorită sistemului de ieșire hot array echipat cu un procesor avansat de înaltă performanță pe 32 de biți și o capacitate mare de memorie internă, performanța și fiabilitatea aparatului de electrocardiogramă au fost mult îmbunătățite și funcționarea specială este simplă, bogată și practică, unitatea de electrocardiogramă (ECG) fiind foarte potrivită pentru toate tipurile de utilizări medicale de rutină în diagnostic, fiind potrivită în special pentru uz medical, în acest salon și în alte ocazii.

Configurație standard: gazdă aparat electrocardiogramă; Accesorii: cablu de alimentare, fir de împământare, fir cu fir, electrod pentru membre, electrod, hârtie de imprimare termică.

2.1 Caracteristici

- 1) Meniu în chineză și engleză, afișaj cu formă de undă cu 12 derivații.
- 2) Înregistrare în timp real, 1 + ritm, 3 1 forma de undă, 6 forma de undă, 12 forme de undă, mod de întrerupere și mod automat.
- 3) Achiziție sincronă cu 12 derivații.

4) Folosind tehnologia de izolare digitală, componentele care trebuie a reduce la minimum influența derivei de temperatură și a derivei de timp, asigurând echipamentul cu o adaptabilitate ridicată la mediu.

5) Adoptarea procesării digitale a semnalului, prin semnalul ECG
Suprimarea derivei procesorului, filtrul de curent alternativ, filtrarea electricității motorului și detectarea ritmului cardiac, cum ar fi procesarea, asigură autenticitatea și fiabilitatea semnalului de ieșire.

6) Imprimare matriceală de înaltă rezoluție la cald, grafică ECG vie,
Rafinat, densitatea de imprimare este reglabilă, imprimă forma de undă și efectul personajelor principale interne.

7) Testarea stabilității de bază, asigurați-vă că fiecare formă de undă ECG este corectă poate lovi îngrijit și frumos.

8)) Tastatură qwerty cu silicagel de înaltă calitate, cu o senzație de durată lungă de viață
bun.

9) Acceptă metoda de introducere în limba chineză.

10) Prin intermediul discului U, cardul SD poate stoca date (modelul fără funcție de card SD)

11) Poate stoca fișiere de imagine pentru vizualizare și imprimare pe computer direct.

12) Poate conecta stația de lucru la sistemul digital al spitalului management (opțional).

13) Adoptă formarea precisă a punctelor fierbinți de tip Lillian cu 12 electrozi Eticheta undei electrice și a derivației, starea de filtrare, parametrii de măsurare, amplificarea, viteza de alimentare, în numele formei de undă, raportul de analiză, cum ar fi informații, EEG, forma de undă clară, precisă și disponibilă pentru diagnostic clinic și cercetare.

14) Cu un design de putere largă chiar și în cazul tensiunii Instabilitatea poate, de asemenea, imprima o formă de undă ECG clară și precisă.

Cu modul de alimentare AC/DC, cu baterii reîncărcabile instalate în mașină, circuit de încărcare a bateriei și perfecționează sistemul de gestionare și protecție.

15) Designul este conform standardului de siguranță IEC tip CF, Amplificator ECG complet plutitor, poate fi conectat direct la inima corpului uman, securitate specială.

16) Cu protecție la defibrilare, stimulator cardiac și supresoare circuit.

17) Interfață USB încorporată.

2.2 Simboluri

	Ieșire externă (dacă există)
	Intrare externă (dacă există)
	Dispozitiv (piese) de tip CF, cu funcții de control pălăvrăgeală
	Atenție! Consultați fișierul aleatoriu
	Echipați torențial
	Curent alternativ (AC)
	Starea de funcționare a bateriilor
	Starea de încărcare a bateriei
	Radiații neionizante
USB1	Mufă pentru unitate flash USB 2.0

PACIENT	Soclu pentru cabluri pacient
USB2	Mufă de comunicare USB
LAN	Port de rețea
	În sus
	Fragil, manipulați cu grijă
	Pentru a evita ploaia
	Limita straturilor stivei
	Limitarea temperaturii
	Data fabricației
	Număr de serie
	Durata de viață
	Echipamentele uzate trebuie eliminate în conformitate cu reglementările de mediu

3 Descrierea aspectului instrumentului

3.1 Panoul gazdă



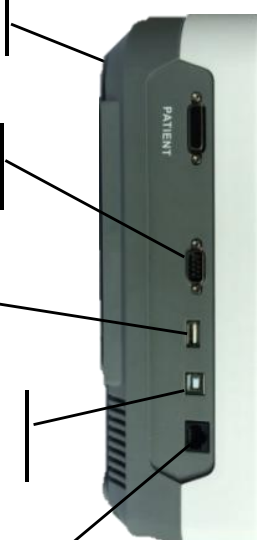
Pacienți cu plumb
interfață prin cablu

Port serial
interfață

Mufă USB

Deschidere pătrată
USB

rețea
interfață



Fir de împământare
interfață

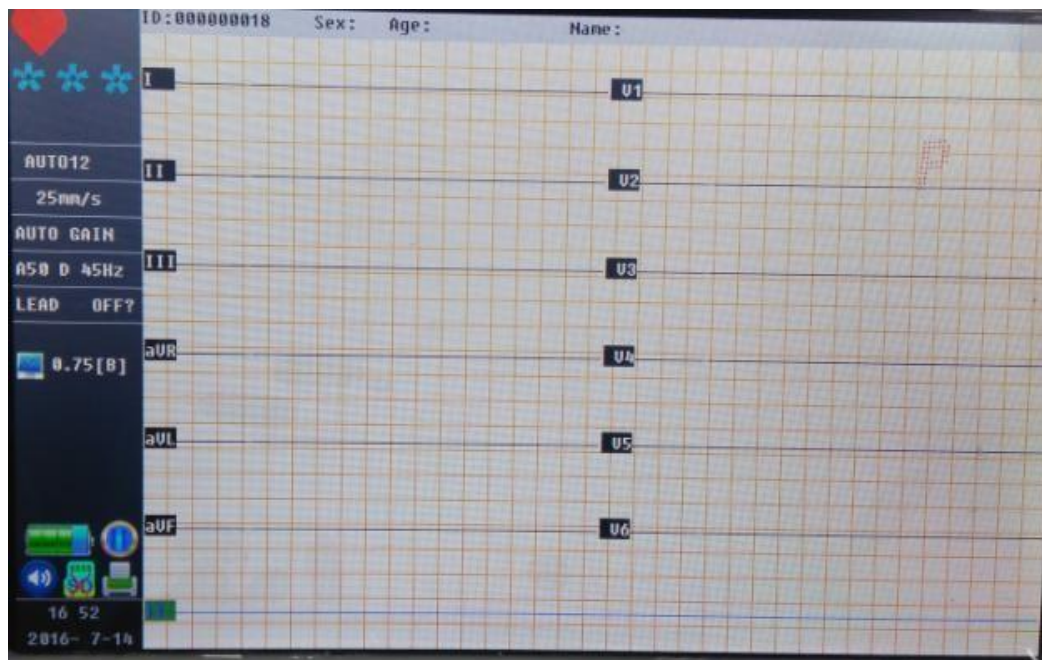
Alimentarea cu curent alternativ
port de intrare



3.2 Afișaj cu cristale lichide (LCD)

Aparat de electrocardiogramă cu afișaj LCD color cu cristale lichide (LCD) de 7", trei, șase, doisprezece

3.2.1 Afișaj în așteptare



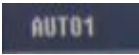
3.2.2 Afișaj de lucru



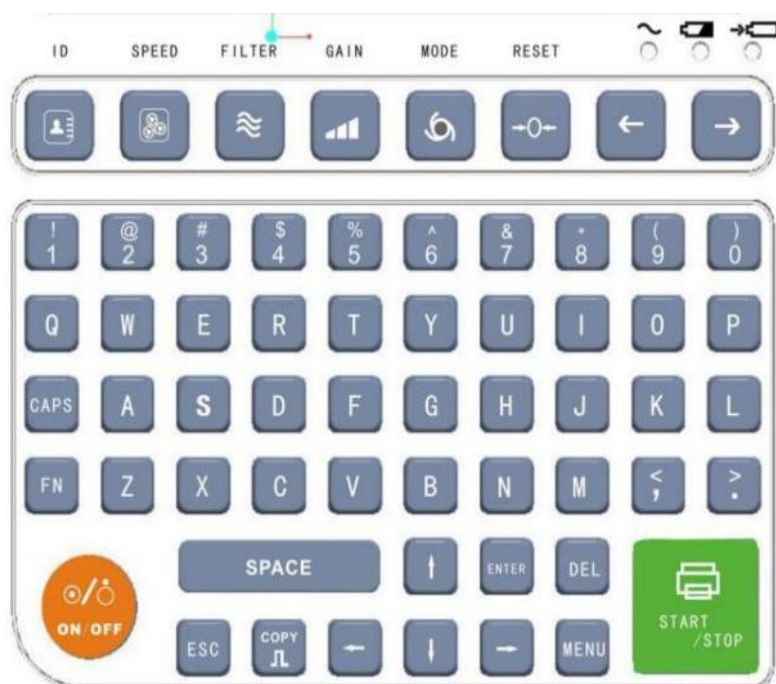
De mai sus, de la stânga la dreapta, pe rând, după cum urmează:

◆ ID caz, sex, vârstă, nume

Următoarea ordine, de sus în jos, este:

- ◆  Ritmul cardiac (valoarea reală a ritmului cardiac)
 - ◆  Mod de lucru (reglabil) Viteza
 - ◆  de alimentare (reglabilă)
 - ◆  Stare filtru (reglabilă)
 - ◆  Mașină de stare curentă de funcționare
 - ◆  Scală de afișare a formei de undă (reglabilă)
 - ◆  Baterie încorporată, bateria
 - ◆  Sursa de alimentare de curent alternativ
 - ◆  Imprimante în așteptare,  starea imprimantei
 - ◆  Sunetul cheie,  Butonul Dezactivare sunet
 - ◆  Nu introduceți cardul SD,  A fost introdus în cardul SD
- card (modelul fără funcție de card SD)
- ◆  Hârtie de imprimare neinstalată,  Hârtie de imprimare instalată

3.3 Panoul de control și butoanele



1) Indicator de stare a lucrului

~ Când se utilizează sursa de alimentare CA, starea de comunicare a indicatorului.

🔋 Indicator baterie: când se utilizează o baterie litiu reîncărcabilă încorporată, indicatorul se aprinde.

➡🔋 Indicatorul luminos al bateriei: când se încarcă bateria, indicatorul luminos clipește ca memento.

2) Comutator ON/OFF Buton ON/OFF



Apăsați cheia în pornire și comutatorul de oprire între două stări. În curent alternativ (AC)

Sau carcasele bateriilor încorporate, se poate realiza o atingere suficientă ușoară a butoanelor de pornire și oprire.

3) Tasta funcțională FN



Se utilizează tastele funcționale FN, modul de introducere a caracterelor, introducere în chineză pinyin, introducere în engleză,

Numere sau semne de punctuație care comută între cele trei tipuri de moduri de introducere.

4) Cheie COPIERE/Calibrare



◆ în modul manual sau automat, apăsați tasta , imprimați o formă de undă de calibrare MV în înregistrare.

◆ în modul automat, apăsați această tastă pentru a copia ultima Imprimați datele ECG, apoi apăsați butonul de imprimare pentru a copia datele ECG. Datele pot fi imprimate din nou, opriți-vă după ce datele se vor pierde.

◆ în modul de introducere în chineză, apăsați butonul tipul conținutului ortografiei, completați caseta.

5) Buton START/STOP



Folosit pentru a porni sau opri forma de undă de imprimare

6) setează cazurile cheie



utilizat pentru a seta informațiile despre caz, poate fi instalat și include: număr de identificare, nume, vârstă, sex, setare ID (automat/manual)

7) tasta de setare a vitezei



Apăsarea tastei poate regla rapid viteza de alimentare, un total de 4 tipuri de moduri de viteză, respectiv 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s

8) butonul Setări filtru



Setările filtrului au patru moduri, respectiv:

[A] Funcție de filtru 0,05 250 Hz pentru oprire

[B] Comunicație deschisă cu filtrul A50 D

[C] A50 D filtru AC deschis de 85 Hz, filtrul trece-sus este setat la 85 Hz

[D] A50 D filtru AC deschis de 45 Hz, filtrul trece-sus este setat la 45 Hz

9) Butonul Setări Gain



În modul manual, setarea amplificării, un total de 4 tipuri de modele de amplificări, este respectiv 2,5 mm/MV, 5 mm/MV, 10 mm/MV, 20 mm/MV

10) buton mod



Se utilizează pentru a selecta modul de comutare a transmitanței ghidului, apăsați tasta pentru a comuta între manual și automat, fiecare secvență de conversie a transmitanței ghidului este prezentată în tabelul 3-1 de mai jos:

Singurmodel	Conduceți o secvență de comutare (de la stânga la dreapta)
Automat 1	(1 * 12) imprimare a formei de undă pe canale, ordinea I П/Ш/AVR/AVL/AVF/V1 / V2 / V3 / V4 / V5 / V6
Automat 2	(1*12+1) + formă de undă pe un singur canal a imprimării ritmului condus
Automat 3	(3*4) imprimare cu trei forme de undă, I П/Ш, AVR/AVL/AVF, V1 /
Automat 6	(6 * 2) imprimare cu șase forme de undă, I/П/Ш/AVR/AVL/AVF, V1 / V2
Automat 12	(12 *1) Imprimare cu 12 forme de undă, I П/Ш/AVR/AVL/AVF/V1 /
Manualul 1	(1*12) imprimare de formă de undă pe un singur canal, trebuie să fie manuală
anual 2	(1*12 + 1) + formă de undă pe un singur canal a imprimării conducerii ritmice, este necesară comutarea manuală a conducerii, la fel ca la comanda automată 1

Manualul 3	(3 * 4) imprimare cu trei forme de undă, necesitatea comutării manuale a firului,
Manualul 6	(6 * 2) imprimare cu șase forme de undă, necesitatea comutării manuale a firului, la fel ca la imprimarea automată cu 6 forme de undă
Manualul 12	(12 * 1) Imprimare cu 12 forme de undă, este necesară comutarea manuală a firului, la fel ca la imprimarea automată cu 12 forme de undă

11) buton de resetare a formei de undă



În modul de achiziție, apăsați tasta ; forma de undă poate fi resetată.

12) Introduceți cheia comutatorului



Apăsați tasta (- >) la dreapta sau la stânga (vă rugăm) pentru a conduce conversia.

13) ESC



Tastele funcționale SC, părăsesc sau anulează operațiunea curentă din meniu.

14) Tasta Delete



Ștergeți caracterele introduse în pasul anterior.

15) tasta CAPS



n litere de introducere, comutator de introducere mare/minusculă.

16) Butonul MENU



Intrați în meniul Setări, inclusiv Setări parametri, Setări sistem și gestionarea datelor

17) Tastă de navigare/confirmare



După accesarea meniului Setări, utilizați tastele de direcție sus, jos, stânga și dreapta pentru a mutați cursorul, confirmați butonul pentru a intra

submeniu sau selectați Setări.

18) Tasta Spațiu gol



În condiția de introducere, introduceți un caracter spațiu.

19) Tastatură mică



◆ se pot introduce texte în chineză, engleză și punctuație

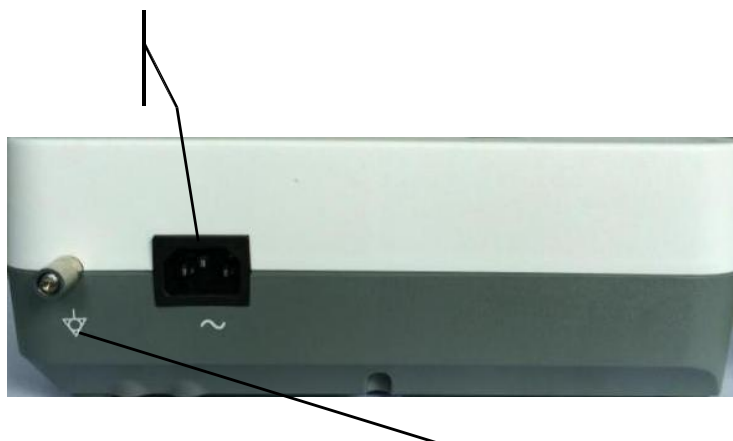
◆ în meniul sau opțiunea Setări, conform meniului sau opțiunii

Înainte de etichetele [A] [B] [C] [D], cum ar fi literele, apăsați tastele mici corespunzătoare literelor ABCD pentru a accesa rapid meniul sau opțiunile corespunzătoare.

◆ în interfața principală, apăsați tasta cu litera B, introduceți scala afișajului, setată poate fi ajustată la forma de undă care arată proporția de

3.4 Conectarea rețelei și a sursei de alimentare la switch

Șoseta AC



1) Echipați o coloană torențială



2) Priza de curent alternativ

SURSA CA: mufa cablului de alimentare CA,
3,6 pacienți și interfață de semnal

 avertizare  :

Conectarea echipamentelor accesorii la interfețele analogice și digitale trebuie să se bazeze pe standardele IEC respective (de exemplu, standardul IEC 950 pentru echipamente de procesare a datelor, standardul IEC60601-1 pentru echipamente medicale) pentru verificare. În plus, toate configurațiile trebuie să respecte versiunea valabilă a standardului IEC 60601-1. Prin urmare, la conectarea accesoriilor la conectorii de intrare a semnalului sau la conectorii de ieșire a semnalului, personalul implicat în configurarea sistemului medical trebuie să se asigure că sistemul respectă versiunea valabilă a cerințelor standardului IEC 60601-1-1. În caz de dubii, vă rugăm să ne consultați pe noi sau pe agentul local.

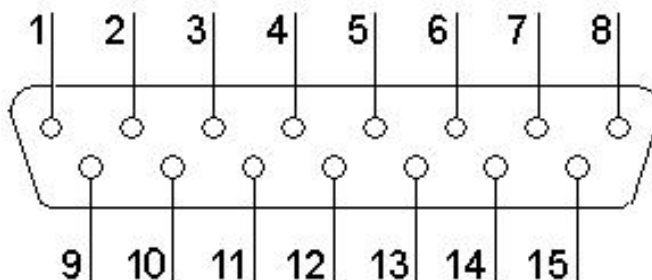
 avertizare  :

Pentru a asigura siguranța pacientului, atunci când pacienții conectează mai multe dispozitive în același timp, suma scurgerilor cauzate de acestea nu trebuie să depășească valorile admise.

Patients with cable



1) pacienți cu priză de cablu



: Componente de aplicație de tip CF, cu funcții de control al vibrațiilor



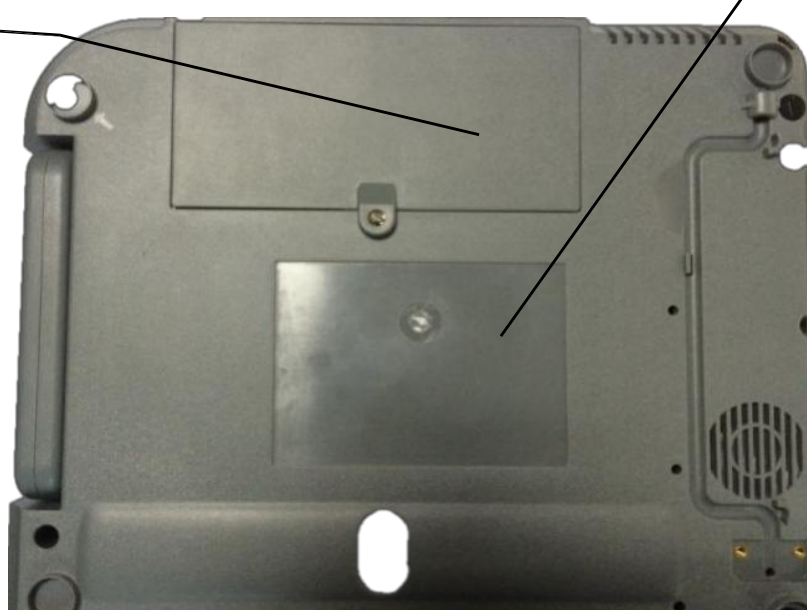
: Atenție! Consultați fișierul aleatoriu cu informațiile specifice ale PIN-ului corespunzător:

conector	semnal	conector	semnal	conector	semnal
1	C2 (intrare)	6	SH (intrare)	11	F (intrare)
2	C3 (intrare)	7	NC	12	C1
3	C4(intrare)	8	NC	13	NC
4	C5(intrare)	9	R(intrare)	14	RF (intrare)
5	C6(intrare)	10	L.(intrare)	15	NC

3.5 Partea inferioară a gazdei

Pachet de baterii

Etichetă spate



1) Pachet de baterii

Pachet de baterii litiu-ion reîncărcabile

pachet de baterii 104b.e8IV.m.2o2r0k0edm.oOn.hre încorporat litiu încărcabil

Tensiunea nominală de ieșire a bateriei și puterea nominală, așa cum se arată mai sus.

Inscripția mașinii



Atenție!

Mesaje de avertizare (consultați fișierul aleatoriu)



avertizare



:

Funcționarea necorespunzătoare poate cauza supraîncălzirea bateriei, incendiu, explozie, distrugere sau atenuare a capacității bateriei. Înainte de a utiliza baterii reîncărcabile litiu-ion (denumite în continuare „baterie”), vă rugăm să citiți cu atenție acest manual și să îl utilizați în funcție de aspectele care necesită atenție.



Avertizare



:

Numai un inginer autorizat de instalare sau întreținere poate deschide bateria, ridica capacul și înlocui bateria; iar compania noastră trebuie să furnizeze același tip de baterii reîncărcabile cu litiu.

2) Produse care utilizează interpretarea simbolurilor



Echipament de tip CF, cu funcții de control al vibrațiilor.



Ai grijă, consultă date aleatorii (manual).

4 Operațiune de pregătire



Trebuie să utilizați compania pentru a oferi pacienților cablu și alte accesorii corespunzătoare, deoarece utilizarea altor tipuri de atașamente poate deteriora instrumentul, afectând performanța și siguranța instrumentului.

4.1 Conectarea alimentării cu energie electrică și a liniei de împământare



Pentru a evita riscul de electrocutare, trebuie utilizat cu o priză trifazată protejată și asigurați-vă că împământarea prizei este în stare bună; și asigurați-vă că împământarea firului este bună; Când conectați la rețeaua electrică, nu deschideți carcasa instrumentului.



Dacă aveți întrebări cu privire la integritatea conductorului de împământare, vă rugăm să utilizați bateria încorporată, nu utilizați alimentarea cu curent alternativ.

1) Folosiți alimentarea de la rețea

Mai întâi, stabiliți dacă alimentarea cu curent alternativ este în conformitate cu cerințele:

Interval de tensiune: AC 100V~240 V

Frecvență nominală 50 Hz / 60 Hz $\pm$ 1 Hz

Putere nominală: 120 VA

Apoi introduceți aparatul de îmbinare a cablului de alimentare în partea stângă a capătului interfeței de curent alternativ (CA), introduceți ștecherul cablului de alimentare în priza de curent alternativ trifazat.

2) Folosește bateria încorporată

Aparatul ECG digital este destinat utilizatorului, având o baterie litiu reîncărcabilă încorporată, care poate fi utilizată direct. Însă pierderea de putere în timpul depozitării și transportului poate fi mai mică decât prima utilizare a bateriei litiu, ceea ce înseamnă că este nevoie de baterii reîncărcabile. Când durata de viață a bateriei ajunge la 300 de cicluri sau mai mare, după o încărcare completă, timpul de utilizare se scurtează semnificativ, bateria trebuie înlocuită la timp. Pentru detalii despre baterie și înlocuire, consultați secțiunea 7.4.1 privind întreținerea zilnică și mentenanța.

3) Conectați firul de împământare

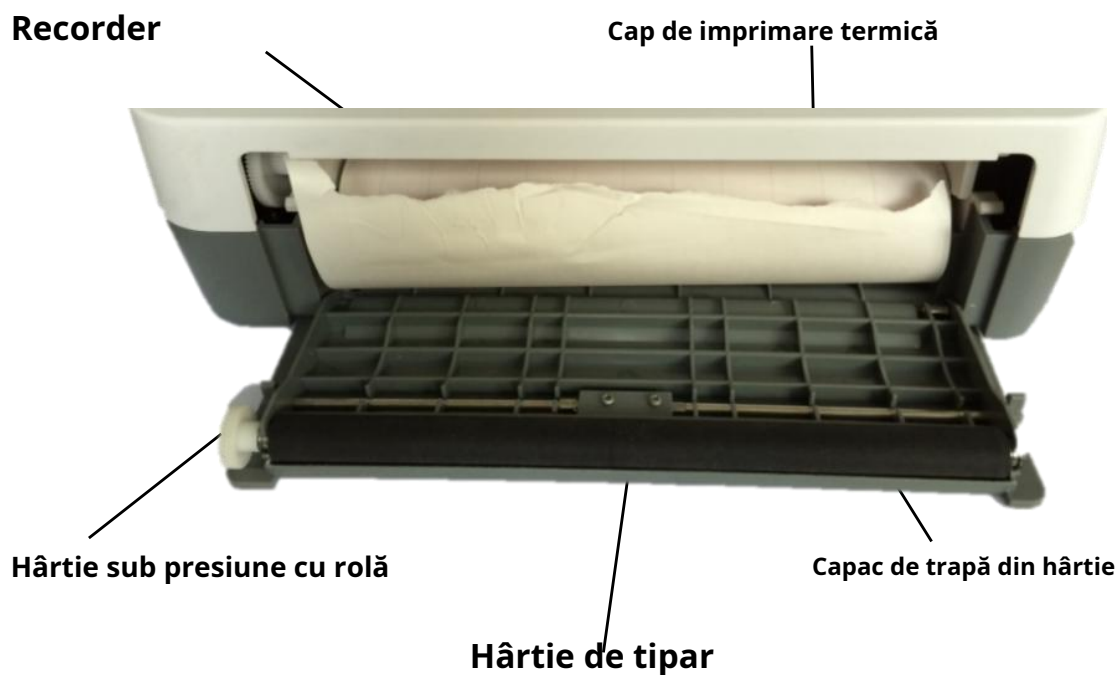
Pentru a termina clema liniei de împământare din partea stângă a instrumentului coloanei toronțiale echipate, celălalt capăt este conectat la spitalul din spațiile publice.

4.2 Instalarea hârtiei de înregistrare

Instrumentul utilizat pentru hârtia de înregistrare este de două tipuri: hârtie termică de imprimare tip scroll, hârtie termică de imprimare cu lățimea de 215 mm și hârtie termică de imprimare pliabilă cu lățimea de 215 mm. Când nu există hârtie de înregistrare instalată sau este utilizată, ecranul LCD de pe pictograma imprimantei va clipi, reamintind utilizatorilor să instaleze sau să înlocuiască hârtia.

Instalarea hârtiei de înregistrare ECG

Utilizarea hârtiei de înregistrare a instrumentului: hârtie de imprimare termică pliabilă cu lățimea de 215 mm sau hârtie de imprimare termică pliabilă cu lățimea de 215 mm. Când nu există hârtie de înregistrare instalată sau hârtie consumată, ecranul LCD va afișa „lipsă de hârtie” pentru a reaminti utilizatorilor să instaleze sau să înlocuiască hârtia.



Instalați o hârtie termosensibilă Scroll:

- 1) Trageți de pe capacul de hârtie cu mâna și deschideți înregistratorul.
acoperi;
- 2) din fanta pentru hârtie tastat ușor, dacă aveți restul
rolă de hârtie, direct din fanta pentru hârtie tastată, scoateți ușor;
- 3) dezvăluie ușor un nou dispozitiv asemănător unei clești de discuri pe banda de hârtie
introduceți hârtia nouă de pe rola de hârtie, instalând o notă cu hârtie de înregistrare
pe grila pentru hârtia de înregistrare;
- 4) va fi pe fanta plată pentru hârtie de la ambele capete ale sulului, ușor în
fanta pentru hârtie;
- 5) pentru a trage hârtia de înregistrare aproximativ 2 cm, închideți hârtia de înregistrare
acoperi.

4.3 Pacienți cu cablu de conectare



Pacienții cu cablu sunt împărțiți în două părți: linia principală și firul de conectare al aparatului de electrocardiogramă al pacientului.

Cablu de conectare, inclusiv șase electrozi pentru piept I ERT, cablul de conectare și patru membre, utilizatorul poate consulta eticheta cu culoarea cablului de conectare și a conectorilor pentru a diferenția între electrodul pentru piept și cel pentru membre.

Conectarea prin cablu a pacientului: introduceți ștecherul aparatului de electrocardiogramă pentru pacient în partea dreaptă a mufei cablului (Pacient), strângeți ștecherul pe ambele părți ale butonului.

4.4 Instalarea electrozilor



Vă rugăm să vă asigurați că toți electrozii ECG sunt conectați în poziția corectă a corpului pacientului. Pentru a evita contactul electrodului cablului (inclusiv al electrodului neutru) și al pacientului cu alte părți conductoare sau cu împământarea.

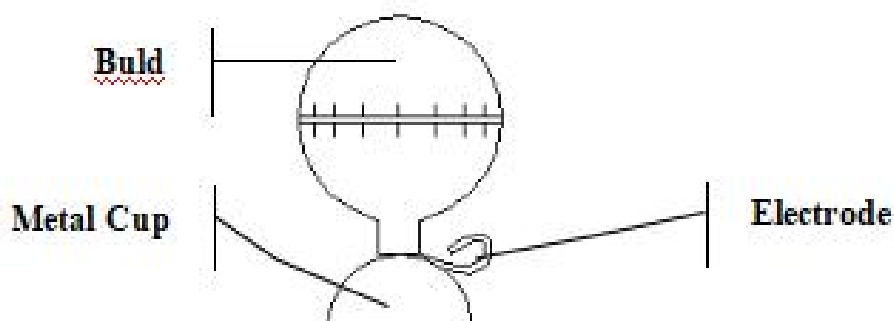
Rezistența de contact dintre pacienții cu electrozi are o influență mare asupra calității electrocardiogramei (ECG), prin urmare, la conectarea electrozilor, încercați să reduceți rezistența de contact pentru a obține o electrocardiogramă (ECG) bună.

Electrodul logo-ului și codificarea culorilor (standard european), așa cum se arată în tabelul 4-1. Electrocul, conform diferitelor standarde, codificarea și culoarea sunt diferite, în tabelul 4-1 se găsesc logo-ul și codificarea culorilor standardului american corespunzător.

Tabelul 4-1 Sigla electrodului și codificarea culorilor

	Standard european		Standardul american	
duce	logo-ul	culoare	logo-ul	culoare
Brațul drept	R	roșu	RA	alb
Brațul stâng	L.	Huang	LA	negru
Piciorul drept	Radiofrecvență	negru	RL	verde
Piciorul stâng	F	verde	LL	roșu
Piept 1	C1	Alb/roșu	V1	Maro și roșu
Piept 2	C2	Alb/galben	V2	Maro/galben
Piept 3	C3	Alb/verde	V3	Maro/verde
Piept 4	C4	Alb/maro	V4	Maro/albastru
Piept 5	C5	Alb/negru	V5	Maro/portocaliu
Piept 6	C6	Alb/violet	V6	Maro/violet

Electrod toracic:



Locul de plasare a electrodului toracic pentru șase, de obicei, distanța dintre cadru ca locație, C1 ~ C6:

C1: marginea dreaptă eternă a spațiului liber de la etajul al patrulea C2:

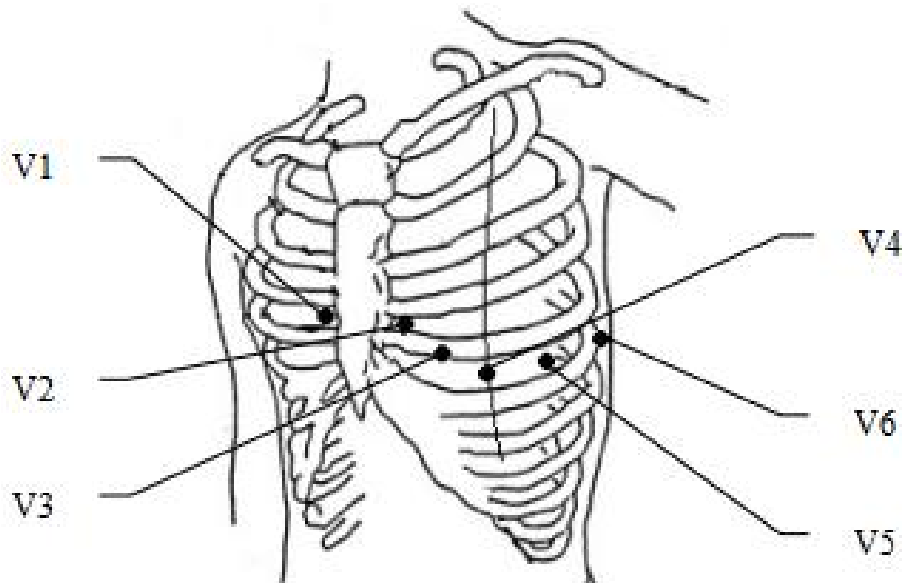
marginea stângă eternă în spațiul dintre nervurile de la a patra

C3: la punctul dintre C2 și C4

C4: marginea stângă eternă dintre coasta a cincea și intersecția liniei mediane
a claviculei stângi

C5: paralel cu nivelul stâng și C4 înainte de linia maxilară

C6: nivelul stâng și C4 al liniei maxilare

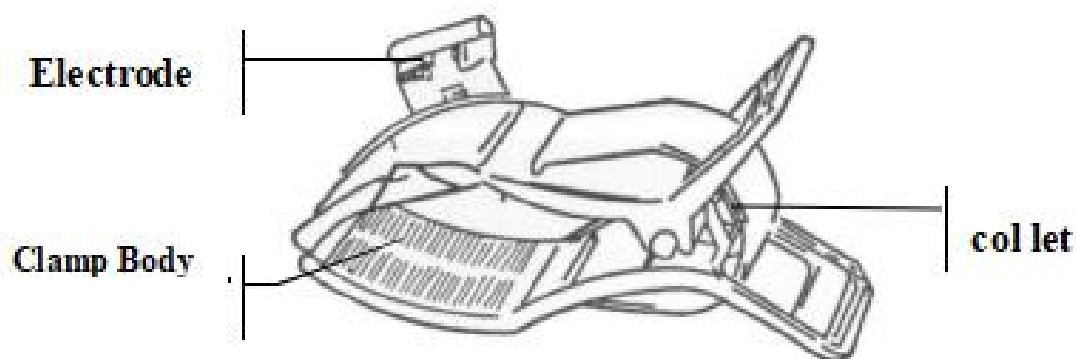


Conectați electrodul toracic:

- 1) verificați dacă electrodul este curat;
- 2) îndreptați firul de conectare, evitați deformare, electrozii conectorul conectat ferm la electrodul;
- 3) Folosiți alcool pentru a șterge scurgerea cu pielea;
- 4) Introduceți electrodul în piept în fiecare parte, ungând uniform. pastă conductivă cu diametrul de aproximativ 25 mm;
- 5) în marginea becului electrozului de sân, acoperită uniform cu o peliculă subțire strat de pastă conductivă;
- 6) electrozii plasați pe piele comprimă bila de cauciuc, compania mingea de cauciuc, electrodul în piept absorbție corespunzătoare.

Notă: Nu aplicați prea multă pastă conductivă, straturile de acoperire trebuie separate, altfel se va cauza scurtcircuit între electrozi, putând apărea erori la semnalul ECG înregistrat.

Electrod pentru membre (tip clemă):



Electrodul pentru membre plasat deasupra articulațiilor anterioare ale brațului și în interiorul gleznei piciorului poate face ca electrozii să intre în contact cu zonele strânse ale pielii. Conectați electrodul corpului:

- 1) Verificați dacă electrozii sunt curați;
- 2) pentru a îndrepta firul electric, a evita distorsiunea și
Conectați ferm conectorul electrodului și electrodul;
- 3) așezați electrodul pe părțile suprafeței pielii curate cu alcool;
- 4) pasta conductoare uniformă pe suprafața pielii;
- 5) pe suprafața electrodului corpului acoperită cu un strat subțire de pastă conductivă;
- 6) așezați electrozi buni pe suprafața pielii.

4.5 Înainte de începerea inspecției

Vă rugăm să citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare a aparatului ECG digital înainte de a utiliza, să fiți familiarizat cu performanța instrumentului și să stăpâniți metoda de operare și aspectele care necesită atenție. Se recomandă să verificați următoarele aspecte înainte de a începe:

1) Mediul înconjurător:

Verificați dacă există alte echipamente electrice în mediul înconjurător, cum ar fi echipamente chirurgicale electrice, instrumente cu ultrasunete, aparate de radiații etc., aceste dispozitive pot produce interferențe; dacă este necesar, opriți alimentarea acestui echipament;

Cerințe pentru menținerea căldurii în interior (nu mai puțin de 18°C), în ordine pentru a evita interferențele electrice ale motorului cauzate de frig.

2) Sursă de alimentare:

Când utilizați alimentarea cu curent alternativ, verificați dacă cablul de alimentare conectat la instrument este puternic; prizele trifazate trebuie utilizate cu prize terestre protejate.

3) Sol:

Firul de împământare este conectat corect;

4) Plumb:

Verificați dacă conexiunea ștecherului este fermă, evitați ca firul să fie aproape de cablul de alimentare CA; Verificați dacă firul este conectat corect la electrodul corespunzător;

5) Electrode:

Verificați dacă electrozii sunt puternici; electrodul, în special electrodul de la piept, dacă se ating;

6) Hârtie de înregistrare:

Verificați dacă hârtia de înregistrare este suficientă și instalată corect;

7) inspecție:

c. Verificați dacă inspectorii ating mâinile și picioarele de părțile metalice ale patului, mediul din sala de examinare este confortabil, fiți obligați să nu fiți prea nervoși, inspectorii au cerut să relaxeze corpul, să rămână calmi

5 Metodă de operare

5.1 Boot

Când utilizați alimentarea cu curent alternativ, conectați mai întâi cablul de alimentare din partea stângă, conectați alimentarea cu curent alternativ, în acest moment indicatorul de curent alternativ

() PORNIT, apoi apăsați butonul „PORNIT/OPRIT”



După pornire,

sigla producătorului de afișaje de instrumente, marca înregistrată, introduceți starea de funcționare;

Când se utilizează alimentarea cu curent alternativ, starea alimentării cu energie a aparatului afișaj pentru sursa de alimentare CA , Și indicatorul luminos de alimentare CA

() Se aprinde, indicator baterie () Și încărcarea bateriei

indicator () Single

Când se utilizează bateria încorporată, sursa de alimentare a mașinii afișajul stării bateriilor , Și indicatorul bateriei

() pe indicatorul luminos de alimentare CA () și bateria

indicator luminos () și

Instrucțiuni: Acest instrument funcționează doar în starea de oprire se poate efectua cu bateria încorporată, metoda este: instrumentul este oprit, conectați alimentarea cu curent alternativ, încărcați bateria indicator () arată că se încarcă, când indicatorul

Dacă lumina intermitentă trece la aprindere normală, indică faptul că bateria a fost încărcată.

5.2 Mod automat

Modul automat poate fi împărțit în cinci moduri de imprimare: 1 (1 * 12), 2 (1 * 12 + 1) automat, 3 (3 * 4), 6 (6 * 2) automat și 12 (12 * 1) automat. În procesul de înregistrare ECG, transmitătorul ghid se va comuta automat. Atunci când o derivație de grup setează perioada de timp a semnalelor ECG. Înregistrarea este finalizată, se va comuta automat la următorul transmitător ghid și se va începe înregistrarea semnalului ECG de la transmitător. Dacă aveți cerințe, puteți comuta manual derivația pentru imprimare. După imprimare, cazurile se salvează automat.

Metodă specifică de operare:

1) Prin intermediul butonului „mod”  modul de lucru la automat mod, de fiecare dată când apăsați butonul „mod”, modul de funcționare va reveni din nou

2) Conform butonului „viteză”  configurarea corespunzătoare viteza de înregistrare, de fiecare dată când apăsați butonul „viteză”, viteza de înregistrare va crește din nou

3) Apăsați „cazuri”  au pierdut informații, inclusiv Număr de identificare, nume, vârstă, sex

4) Apăsați tasta „START/STOP”, afișajul pe ecran va funcționa se afișează „achiziția.....” Imprimanta START, după câteva secunde, după o pauză de 12 derivații, toate imprimările, conform raportului de analiză, se apasă din nou butonul „START/STOP” pentru a raporta imprimarea.

◆ În timpul înregistrării, dacă este nevoie să apăsați butonul  Tasta „START/STOP” oprește înregistrarea, dar începe din nou înregistrarea, va începe ghidarea transmitătorului în ordine sau informațiile despre cazul EEG rămân aceleași.

◆ În timpul înregistrării, apăsați butonul „COPIERE/calibrare”

butonul  poate fi identificat pentru a adăuga manual înregistrarea de calibrare în diagramă

◆ În timpul procesului de înregistrare, apăsați butonul „comutator”.

cheie   Comutatorul poate fi ghidat manual pentru imprimare, până când sfârșitul tuturor imprimărilor cu 12 mine.

5.3 Mod manual

Modul manual poate fi împărțit în cinci tipuri de moduri de imprimare: manual 1 (1*12), manual 2 (1*12+1), manual 3 (3 * 4), manual 6 (6 * 2), manual 12 (12 * 1). În procesul de înregistrare ECG, transmițătorul de ghidare trebuie să comute manual. Dacă nu comutați, va înregistra întotdeauna semnalul ECG al transmițătorului. În modul manual, cazurile nu pot fi salvate.

Metodă specifică de operare:

1) Prin intermediul butonului „mod”  va funcționa în modul la modul manual, de fiecare dată când apăsați butonul „mod”, modul de lucru va reveni din nou

2) Conform butonului „viteză”  configurarea viteza de înregistrare corespunzătoare, de fiecare dată când apăsați butonul „viteză”, viteza de înregistrare va crește din nou

3) Apăsați butonul „START/STOP” , afișajul ecranului stare de funcționare „achiziție de.....” Și câteva secunde mai târziu imprimanta a început să funcționeze

4) Duceți la apăsarea tastei „comutator”   manualul comutatorului ghid pentru imprimare, până la sfârșitul celor 12 linii de imprimare.

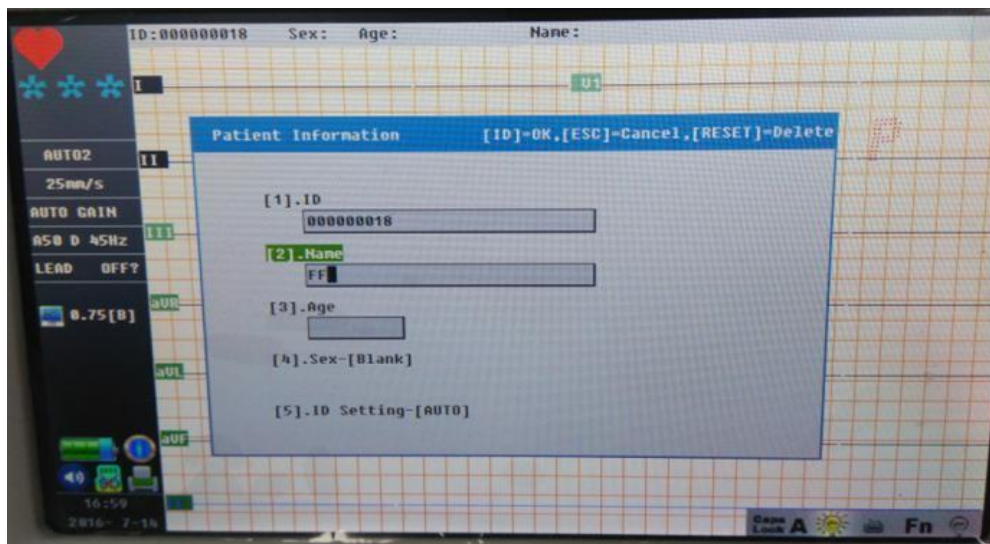
◆ În timpul înregistrării, dacă este nevoie să apăsați butonul Tasta „START/STOP”. Înregistrarea a fost întreruptă, dar a început din nou, iar înregistrarea va continua de la opririle înregistrărilor principale.

◆ În timpul înregistrării, apăsați butonul „COPIERE/calibrare”

buton  Poate fi identificat manual, adăugând înregistrarea de calibrare în diagramă

5.4 Metoda de operare în fereastra de introducere text

5.4.1 Introducerea numerelor și a semnelor de punctuație



După cum se arată mai sus, prin intermediul opțiunii „navigare/validare”



buton  Tastele de direcție sus și jos mișcă cursorul

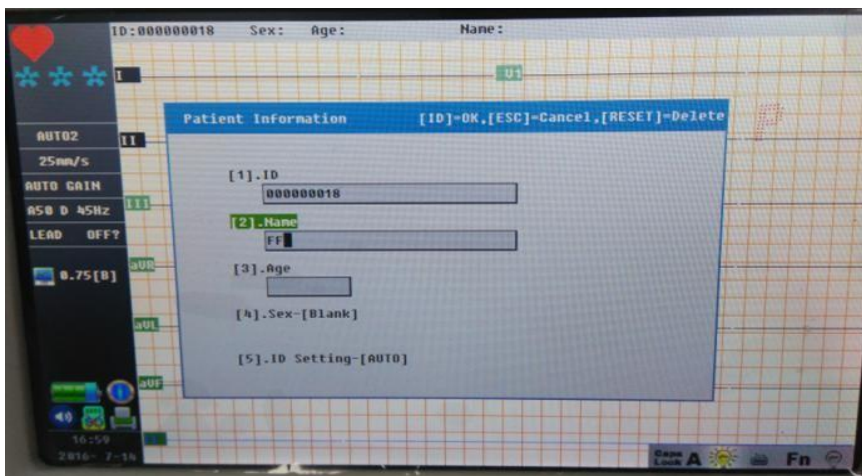
în caseta de introducere, apăsați tasta funcțională „FN”  Partea de jos colțul din dreapta al ecranului, pictograma becului mic FN într-o stare de

aprinde  , În acest moment, tastatura a fost comutată la

În modul de introducere a numerelor și semnelor de punctuație, apăsați tastele tastaturii care au numere sau semne de punctuație în ele pentru a introduce numerele sau semnele de punctuație corespunzătoare. Dacă doriți să modificați datele introduse în timpul procesului de introducere a conținutului, puteți...

utilizați butonul „ștergere” . Ștergeți conținutul.

5.4.2 Contribuția chineză



După cum se arată mai sus, prin intermediul opțiunii „navigare/validare”



buton  Tastele de direcție sus și jos mută cursorul la

caseta de introducere a datelor, apăsați în mod repetat tasta funcțională „FN”



Setează ortografia

În caseta de dialog introduceți starea în pinyin



mod de introducere *pinyin*, capace

Blocarea și starea funcțiilor FN ale pictogramei becului mic se sting. În acest moment, introducerea de caractere de la tastatură se face în modul de introducere pinyin chinezesc. Conform regulilor de ortografie pinyin pentru caracterele chinezești, atunci când scrieți mai multe caractere, utilizați caractere chinezești.

tasta de direcție stânga și dreapta



Mutați cursorul pentru a selecta

text, apăsați direcțiile sus și jos



Pagină, apăsați butonul

Butonul „confirmare” a fost selectat caracterul chinezesc, fiecare poate scrie doar un caracter chinezesc, ortografia cuvintelor, conform

Butonul „COPIERE/calibrare”. Textul va apărea în caseta de introducere,



introducerea caracterelor chinezești. Dacă doriți să modificați datele introduse în

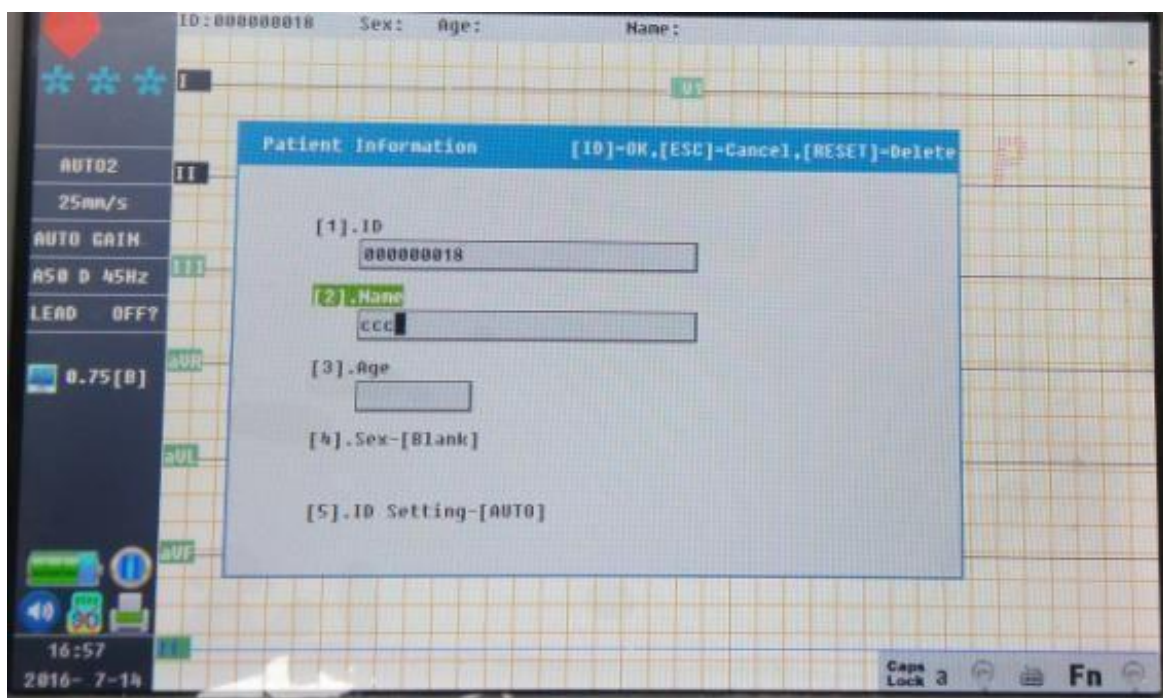
procesul de introducere a conținutului, puteți utiliza butonul „ștergere” pentru a



Șterge

șterge conținutul.

5.4.3 Introducerea caracterelor în limba engleză



După cum se arată mai sus, prin intermediul butonului „navigare/validare”. Tastele de direcție sus și jos deplasează cursorul la



caseta de introducere, apăsați în mod repetat tasta funcție „FN”



cheie  , Ortografia din caseta de dialog de introducere

Modul de introducere a stării este setat la Engleză



, Caps Lock și FN

funcțiile pictogramei becului mic pentru a stinge starea, în acest moment, introducerea de litere mici de la tastatură în modul de introducere cu litere mici în limba engleză, apăsați butoanele care conțin tastatură, puteți introduce litere mici, cum ar fi necesitatea de a schimba literele mari, apăsați butonul „caps”.



Capsule mici Blocarea becului indicator de stare în starea aprinsă



În acest moment, tastatura trece la modul de introducere cu majuscule.

Dacă doriți să modificați datele introduse în timpul procesului de introducere

conținut, puteți utiliza butonul „ștergere”



Ștergeți conținutul.

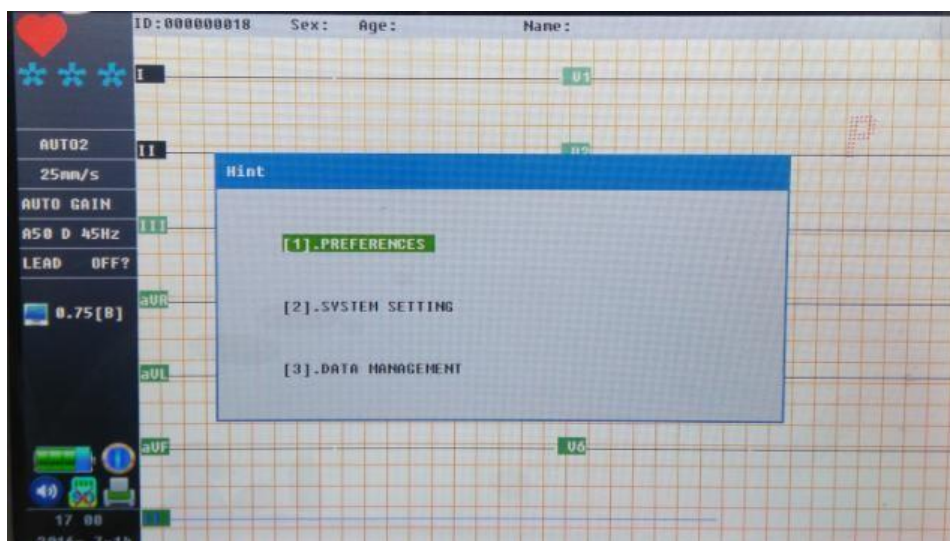
5.5 Setările MENU

5.5.1 Pagina MENU MENU

În modul standby, apăsați butonul „MENU” de pe tastatură



Intrați în interfața MENU Setări MENU, așa cum se arată în figura de mai jos,



Setați includerea proiectului:

- [1]. Parametrul Setări
- [2]. Setări de sistem
- [3]. Gestionarea datelor,



utilizați tastele de „navigare”

Mutați cursorul la configurare



program, apăsați tasta „confirmare”

Introduceți proiectul de configurare, de asemenea, puteți

Folosește rapid 1, 2, 3 din tastele mici de pe tastatură pentru a introduce rapid proiectul de setare corespunzător.

Configurați o finalizare sau anulați setările relevante, apăsați

Tasta „ESC”



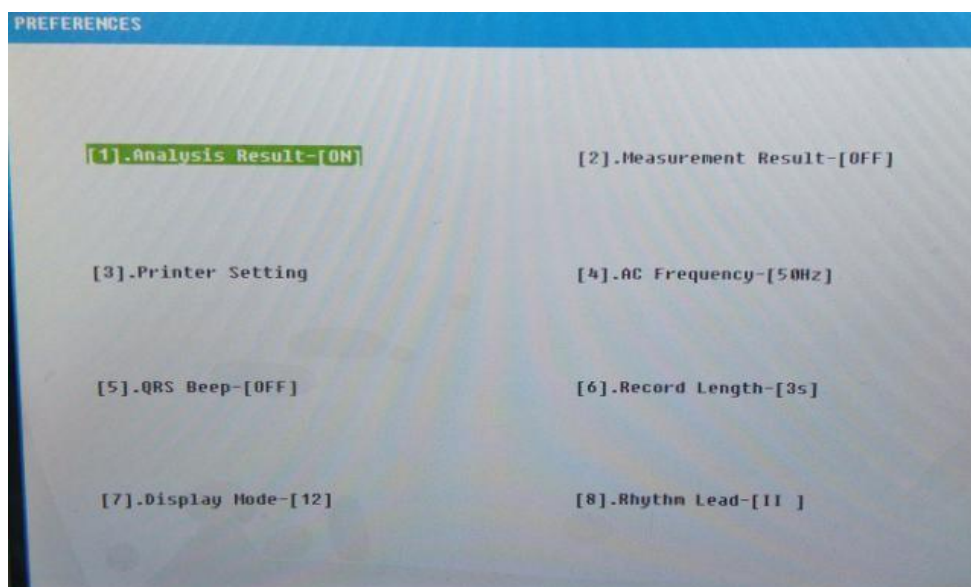
Sau butonul „MENU”



Pentru a ieși din configurare.

5.5.2 Pagina Setări parametri

După ce intrați în MENU MENU, alegeți „[1]. Parametrul opțiunea „Setări” sau apăsați interfața „Setări” de pe , în „parametrul tastatură, așa cum se arată în figura de mai jos



Setați opțiunile:

[1]. Analiza rezultatului

- [1]. Închidere: modul automat și raportul de imprimare nu conține rezultatele analizelor bolii
- [2]. Deschidere: modul automat și imprimarea raportului conține rezultatele analizei stării

[2]. Afișajul măsurărilor

- [1]. Închidere: mod automat, forma de undă ECG după raportul de analiză tipărit direct
- [2]. Deschis: mod automat, imprimarea formei de undă ECG trebuie să faceți manual după imprimarea raportului de analiză

[3]. Setările de imprimare

- [1]. Lățimea liniei de bază: ajustați lățimea imprimării

linia de bază, cu cât lățimea numerică a liniei de bază este mai mare, cu atât mai mare

- [2]. Mod de imprimare: poate fi configurat pentru imprimare sincronă în timp real

imprimare sau imprimare

- [3]. Imprimare în tonuri de gri: tastat conform situației reale,

Ajustați claritatea formei de undă și a caracterelor, cu cât este mai mare, cu atât este mai clară imprimarea numerică

- [4]. Tipul de hârtie: tip setat dactilografiat

- [5]. Test de imprimare: testați dacă funcția de imprimare este normală

[4]. Frecvența comunicării

- [1]. 50 Hz: frecvență de alimentare CA în zona de 50 Hz, selectați această opțiune

- [2]. 60 Hz: frecvența de alimentare CA este în zona de 60 Hz, selectați această opțiune

[5]. Zgomot cardiac

- [1].Închidere: în timpul testării, nu există nicio solicitare de monitorizare a ritmului cardiac

- [2].Deschis: în curs de testare, se solicită monitorizarea ritmului cardiac

[6].Durata înregistrării

-modul automat, fiecare timp de înregistrare al liderului de echipă, poate fi configurat timp de 3 ~ 12 secunde

[7]Modul de afișare

- [1].3: semnalul ecranului 3, apăsați comutatorul tastei „lead”, afișajul poate comuta

--[2]. 6: afișare ecran 6 semnal, apăsați comutatorul „plumb” tasta, afișajul poate comuta

- [3].12: semnal ecran sincron 12

[8]. Ritm principal

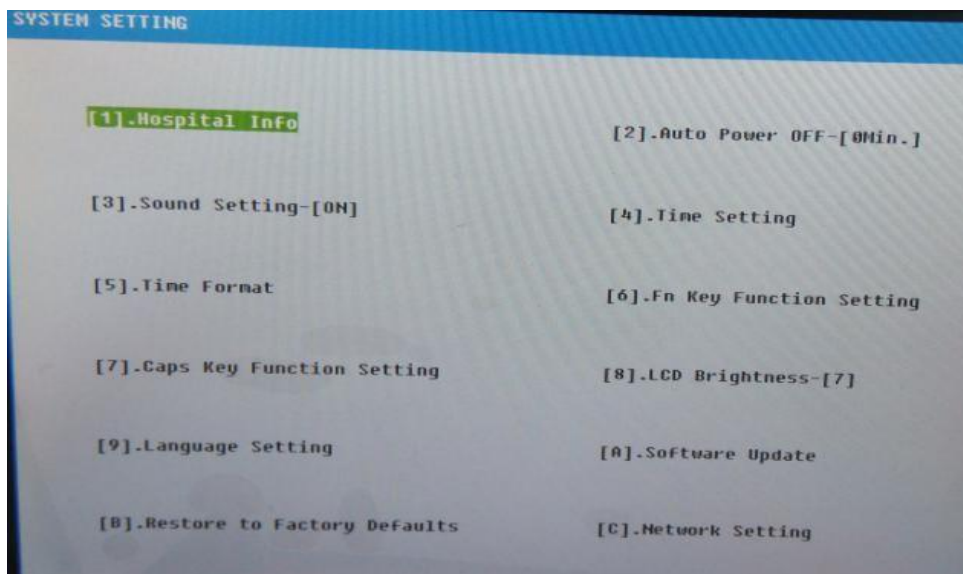
-poate fi configurat I P/III/AVR/AVL/AVF/V1 / V2 / V3 / V4

/ Derivație V5 / V6 orice derivație ca semnal de ritm

5.5.3 Pagina Setări sistem

După ce intrați în MENU, alegeți „[2].

opțiunea „Setări sistem” sau apăsați cele 2 taste mici ale tastaturii în , interfața „Setări sistem”, așa cum se arată în figura de mai jos



Setați opțiunile:

[1].Informații despre spital: se poate configura un spital sau se pot utiliza informații precum numele.

[2]. Oprire automată, timpul de standby poate fi configurat pentru aparat, pornește după o perioadă de timp setată fără nicio operațiune, aparatul se oprește automat, timpul de standby poate fi configurat între 10 și 60 de minute, este setat la 0 minute, închideți funcția de oprire automată, mașina a funcționat.

[3].Setări sunet

- [1].Taste: operare fără comandă vocală
- [2].Deschidere: apăsările de taste reprezintă o voce

[4]. Setare oră: în funcție de fusul orar local, setați ora locală.

[5].Tip de oră: tip personalizat de afișare a orei

[6].Set de funcții FN

-- [1]. mereu deschis: după deschiderea funcției FN, se poate introduceți mai multe numere consecutive sau semne de punctuație

- [2]. o singură dată: după deschiderea funcției FN, introduceți un număr sau punctuație, funcțiile FN se opresc automat [7]. Set de funcții Caps

- [1].always open: deschideți majusculele, se pot introduce mai multe caractere consecutive majuscule

-[2].o singură dată: deschideți majusculele, introduceți o mamă grozavă, Capacele se închid automat

[8]. Luminozitatea LCD: luminozitatea afișajului poate fi ajustată în funcție de cerințe, cu cât valoarea este mai mare, cu atât luminozitatea este mai mare.

[9].Setări de limbă

- [1].Engleză: setează sistemul la interfața chineză

- [2].Engleză: Interfața sistemului este setată în limba engleză

[A] Actualizare software: se poate actualiza discul U din sistem
Metoda este: configurați folderul numit ASUPD în U Packing



Va fi *. AS formatul sistemului de pachete



În folderul ASUPD, introduceți discul U al dispozitivului prin interfața USB, deschideți dispozitivul, accesați opțiunea de actualizare a software-ului, conform solicitării, apăsați butonul „START/STOP” pentru a actualiza sistemul, solicitarea este „se actualizează, vă rugăm să nu îl alimentați!!!!”, așteptați un moment. **Pagina de gestionare a datelor**
Mesajul „upgrade successfully, you reboot” (actualizare reușită, vă rugăm să reporniți), apăsați butonul de pornire după repornire pentru a finaliza actualizarea sistemului.
Procesul de actualizare al mașinii nu poate provoca pene de curent, altfel se va deteriora mașina!

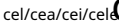
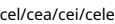
B] pentru a restaura setările: utilizați această opțiune, parametrii cheie, sistemul poate fi resetat la forma originală a sistemului.

[C]. Setări rețea: (opțional)

5.5.4 Pagina de gestionare a datelor

După accesarea MENU-ULUI, alegeți opțiunea „[C]. Gestionare date” sau apăsați cele 3 taste de pe tastatură „Gestionare date”  pentru a accesa interfața, așa cum se arată în figura de mai jos.

DATA MANAGEMENT [Upload:USB]				Saved:20 Total size:20 [Page			
No.	ID	Name	Date	No.	ID	Name	Date
00001	000000000		2016- 7-13 08:27				
00002	000000001		2016- 7-13 08:28				
00003	000000000		2016- 7-13 19:46				
00004	000000001		2016- 7-13 19:48				
00005	000000002		2016- 7-13 19:50				
00006	000000003		2016- 7-13 19:51				
00007	000000004		2016- 7-14 08:35				
00008	000000005		2016- 7-14 08:36				
00009	000000006		2016- 7-14 08:46				
00010	000000007		2016- 7-14 08:47				
00011	000000008		2016- 7-14 08:47				
00012	000000009		2016- 7-14 08:48				
00013	000000010		2016- 7-14 08:48				
00014	000000011		2016- 7-14 08:49				
00015	000000012		2016- 7-14 08:49				
00016	000000013		2016- 7-14 08:51				
00017	000000014		2016- 7-14 08:51				
00018	000000015		2016- 7-14 09:46				
00019	000000016		2016- 7-14 09:47				
00020	000000017		2016- 7-14 09:48				

În  date management" interfață, prin 



Butonul „navigare/validare” Tastele de direcție sus și jos mută cursorul la cazurile salvate, apăsați butonul „confirmare”



, opțiuni de operare deschise, fiecare opțiune de operare funcția este următoarea:

- [1]. Deschidere: faceți această acțiune și va deschide cazurile selectate, cazurile cu forma de undă ECG, parametrii
- [2]. Recuperarea datelor: când sunt prea multe cazuri, utilizați funcția de căutare, puteți deschide rapid cazul după numărul de identificare al cazului.
- [3]. Încărcare: transmiterea cazurilor către locația de stocare specificată, cum ar fi un disc U.
- [4]. Formatare: efectuarea acestei operațiuni va șterge mașina pentru a stoca toate cazurile.

[5]. Alegerea de selecție/inversare: selectarea/deselectarea tuturor cazurilor din toate cazurile

Salvarea pe discul U: unitate flash USB pentru a crea un folder denumit „ECG” și pentru a copia cazurile selectate în folder.

[7]. Salvarea pe cardul SD: se stabilește pe cardul SD denumit după folderul „ECG”, se creează folderul și se copiază cazurile selectate în acesta (modelul fără funcție de card SD)

[8]. Editare: pentru informații privind editarea cazurilor selectate, cum ar fi numărul de identificare, numele, vârsta și alte informații.

[9]. Ștergere: șterge cazurile selectate

[A]. Formular de încărcare

- [1].USB: Metodă USB de transmitere a datelor către computer sau

Unitate USB

[B]. Formatul de stocare al formatului de salvare: setați cazurile

- [1].[*.EAS]: Stocarea dosarelor de caz pentru EAS

- [2].[*.BMP]: Cazul este stocat ca imagine în format BMP

5.6 Pentru a-l opri

Când utilizați bateria încorporată, verificați finalizarea, apăsați butonul „ON/OFF” pentru a o opri.

Când utilizați alimentarea cu curent alternativ, după inspecție, conform indicațiilor „ON/OFF”, scoateți ștecherul din priză.

6 Informații prompte

Sfaturi utile pentru aparatul ECG digital în utilizare, inclusiv cablu deconectat, lipsă de hârtie, baterie descărcată, așa cum se arată în tabelul 6

Tabelul 6-1 Informații despre sugestii și cauze

Informații prompte	Motivul provocării
Începutul, cum ar fi afișarea „c1 - oprit”	Electrodul C1 cade de la pacienți
Lipsă hârtie, pictograma imprimantei clipește	Fără hârtie de înregistrare a instalării sau hârtie terminată
Baterie descărcată, pictograma bateriei din sigla fulgerului sau oprire automată	Bateria este descărcată
Achiziția de...	În curs de desfășurare date achiziție/sunt imprimat
Sunt stocate, vă rugăm mai târziu...	Carcasele sunt păstrate în memoria fuselajului sau carcusele pot fi salvate pe o unitate de stocare externă.
Eroare!!!!Existență [0]	Nu răspundeți la memoria externă
Este trecut	Este vorba de transferul datelor pe un computer sau pe o unitate de stocare externă
Se actualizează, vă rugăm să nu o alimentați!	Modernizarea sistemului de alimentare (în acest moment nu se poate, altfel se va deteriora doar mașina!)
Promoție, vă rugăm să reluați	Sistem upgrade, nevoie la repornire

7 Curățarea, dezinfectarea echipamentelor, Sterilizare și Întreținere

7.1 Curățare



Instrumentele curățate trebuie oprite înainte de utilizare. Dacă utilizați o sursă de alimentare de curent alternativ, deconectați sursa de alimentare, scoateți cablul de alimentare de curent alternativ și cablul pacientului.

1) Curățarea cablurilor gazdă-pacient:

Curățați ușor, fără flanelă, cu un săpun blând și apă sau, în absența substanțelor corozive, după diluarea unei lavetă înmuiate în detergent lichid, ștergeți suprafața aparatului ECG și a cablului pacientului cu o lavetă curată, uscată și moale.

2) Curățenia electrodului:

După utilizarea electrodului, ștergeți pasta conductivă cu o cârpă curată și moale, separați electrodul toracic cu bila de cauciuc și cupa metalică, tăiați și fixați electrodul pentru membre, apoi înmuiați în apă caldă.

(sub 35°C) Pentru curățare curată, asigurați-vă că nu există reziduuri de pastă conductivă; Aerisiți natural sau curățați cu o cârpă curată, uscată și moale.

3) Curățarea capului de imprimare:

Petele sensibile la termos și murdăria de pe suprafața capului de înregistrare vor afecta claritatea înregistrărilor, așa că utilizatorii ar trebui să curățe suprafața capului de înregistrare în mod regulat (cel puțin o dată pe lună):

Acoperiți rola de hârtie, deschideți rola de hârtie înregistrată și scoateți-o. Înmuiați puțină lavetă curată și moale în alcool 75% și ștergeți ușor suprafața capului de înregistrare. Petele persistente pot fi impregnate cu puțin alcool, apoi ștergeți cu o lavetă curată și moale. După uscare naturală, puneți rola în hârtia de înregistrare și închideți capacul.

 **Atenție**  :

La curățarea internă a aparatului de electrocardiogramă cu infiltrații de lichide; în niciun caz, nu introduceți instrumentele și accesoriile în lichide.

 **Atenție**  :

Interzicerea utilizării materialelor de uzură pentru curățare, evitarea zgârieturilor electrodului.

 **Be careful**  :

Evitați orice reziduuri de lichid de curățare după curățarea instrumentului și a suprafeței cablului.

7.2 Dezinfecție

Pentru a evita deteriorarea pe termen lung a produsului, vă sugerăm să apălați la singura disciplină din spitalul dumneavoastră pentru a considera necesară dezinfectarea produselor; De asemenea, vă recomandăm să curățați și să dezinfecțați mai întâi produsele.

 **Atenție**  :

Nu utilizați abur la temperatură înaltă și presiune înaltă, metoda radiațiilor ionizante pentru dezinfecție.

 **Atenție**  :

Nu utilizați dezinfectanți pe bază de clor, cum ar fi înălbitor, acid etc.

7.3 Sterilizarea

Pentru a evita deteriorarea pe termen lung a produsului, vă sugerăm să efectuați singurele proceduri de sterilizare din spitalul dumneavoastră; de asemenea, recomandăm curățarea mai întâi a produselor pentru sterilizare.

Atenție: Metoda utilizată de companie pentru dezinfectare sau sterilizare ca mijloc de control al infecțiilor nu este răspunzătoare. Consultați șeful departamentului de control al infecțiilor din spital și epidemiologii.

7.4 Întreținere și întreținere zilnică

7.4.1 Capacitatea bateriei, încărcarea și înlocuirea



Funcționarea necorespunzătoare poate cauza supraîncălzirea bateriei, incendiu, explozie, distrugere sau atenuare a capacității bateriei. Înainte de a utiliza baterii reîncărcabile litiu-ion (denumite în continuare „baterie”), vă rugăm să citiți cu atenție acest manual și să îl utilizați în funcție de aspectele care necesită atenție.

1) Afișaj capacitate baterie:

Simbolul bateriei, situat în partea dreaptă sus a afișajului LCD, arată o baterie reîncărcabilă cu litiu încorporată, cu o capacitate de:



: Puterea este suficientă



Putere redusă, ar trebui să luați în considerare încărcarea bateriilor



: Consum redus de energie, se încarcă imediat, altfel

sistemul se va opri automat

2) Baterie:

Prima dată, din cauza pierderii de putere în procesul de depozitare și transport, puterea, în general, nu este suficientă, puteți lua în considerare înainte de utilizare, pentru ca bateria să se încarce în avans.

Această mașină funcționează doar în starea de oprire, prin urmare, în starea de oprire, utilizatorul trebuie doar să conecteze alimentarea cu curent alternativ,

indicatorul bateriei de pe panoul de control în acest moment  intermitent

indicatorul luminos al bateriei, ceea ce indică faptul că bateria se încarcă. După ce bateria se

aprinde, indicatorul luminos al bateriei  clipește, în mod normal este aprins.

3) Înlocuiți bateria:

Când bateria reîncărcabilă cu litium încorporată este în funcțiune sau când se constată că bateria este defectă sau se descarcă, trebuie contactat în timp util inginerul de întreținere local sau producătorul pentru a înlocui bateria cu una nouă.



Numai un inginer autorizat de instalare sau întreținere poate deschide bateria, ridica capacul și înlocui bateria; iar compania noastră trebuie să furnizeze același tip de baterii reîncărcabile cu litium.



Bateriile cu borna negativă nu pot atinge borna, altfel pot provoca explozie.



Bateriile uzate trebuie returnate companiei și vor fi tratate conform reglementărilor locale pentru procesare.

7.4.2 Înregistrator și hârtie de înregistrare

Acordați atenție: Vă rugăm să folosiți hârtia de evidență a furnizorului, altfel se poate scurta durata de viață a capului termosensibil, forma unui val de înregistrare este neclară sau se pot produce probleme precum hârtia de proastă calitate.

La conservarea hârtiei trebuie să se acorde atenție următoarelor cerințe:

-Hârtia de înregistrare trebuie depozitată într-un loc uscat, evitați temperatură ridicată, umiditate și expunere directă la lumina soarelui;

- Așezați sub lumini fluorescente pentru a evita depozitarea pe termen lung;
- mediul de depozitare a hârtiei de înregistrare nu poate avea

Plastic PVC, altfel va duce la înregistrarea culorii hârtiei;

-Suprapunerea " nu a înregistrat presiune pe termen lung
hârtie de înregistrare a formelor de undă, altfel formele de undă înregistrate se
pot transfera între ele.

7.4.3 Întreținerea gazdei, a sondei și a electrodului



Atenție



:

Siguranța echipamentului trebuie testată periodic, cu cicluri de testare de
cel puțin doi ani, conținutul testării incluzând în principal:

A) verificați dacă gazda și accesoriile sunt mecanice și

deteriorare funcțională;

B) verificați dacă identitatea de securitate este deteriorată;

C) verificați dacă siguranța este în concordanță cu curentul nominal și dacă circuitul este deschis

caracteristică;

**D) conform instrucțiunilor pentru a verifica funcționarea
instrument**

E) conform IEC 60601-1 pentru testul de siguranță, după cum urmează: Pentru a
Limită de curent pentru scurgerea de pardoseală: NC 500 UA, SFC 1000 UA
Pacienți cu curent de scurgere, limită: 10 UA (echipament tip CF) Când se
utilizează o sursă de alimentare CA, pacienții cu condiții de defect unic au
curent de scurgere, limită: 50 UA (echipament tip CF)

Testele se efectuează după instruire, cu personal calificat și cu experiență,
care deține cunoștințele de testare a securității, iar rezultatele testelor sunt
înregistrate. Dacă apar probleme cu instrumentul în timpul testării, acesta
trebuie întreținut.

Gazda:

-electrocardiogramă (ECG) gazda ar trebui evita ridicat
temperatură, izolație, dacă este afectat de umezeală, dacă este afectat de
umezeală, praf sau impact, nu este necesară acoperirea cu praf; Telefonul mobil
trebuie să evite vibrațiile violente;

-preveni infiltrarea lichidului la nivel intern, afectează performanța instrumentului și securitatea;

-Ar trebui să întrebați departamentul de întreținere a instrumentelor medicale
Testați periodic performanța aparatului de electrocardiogramă.

Duce:

- Trebuie să verificați integritatea cablului și a firului de conectare, și determinarea conducției sale în stare bună;
- Sârma se va îndrepta cât mai curând posibil la utilizare, evitați nodurile și îndoirea la unghiuri mici;
- Pacienții cu conductor sau ecran de cablu care pot fi ușor deteriorate, în special în apropierea părților opuse ale ștecherului, trebuie evitați prin toate mijloacele împingerea, tragerea sau răsucirea în timpul utilizării; trebuie să țină ștecherul manual;

-Cablul și ghidul colecției ar trebui să fie mari disc cu diametrul sau suspensia, evitați pliarea inversă sau ascuțită;

Dacă constatați că cablul este deteriorat sau uzat, introduceți un cablu nou și trebuie înlocuit.

Electrod:

- După electrozi în utilizare, trebuie să fie curat, evitați reziduuri de pastă conductivă;

-Electrodul toracic al mingii de cauciuc trebuie să evite expunerea directă la soare. soare sau supraîncălzire;

După o utilizare îndelungată, din motive precum coroziunea, suprafața electrodului se va oxida și își va schimba culoarea, atunci electrodul trebuie înlocuit pentru a obține înregistrări ECG bune.

8 Garanția

Procesul de fabricație și materialele

Compania va asigura conformitatea cu cerințele privind materiile prime și procesul de fabricație al acestui instrument, în condiții normale de utilizare și întreținere, dacă primește dovezi ale procesului de fabricație și raportul de defecțiune a materialelor, va lua măsuri pentru repararea sau înlocuirea componentelor hardware.

Software sau firmware

Pentru a instala software sau firmware pe produsele hardware ale companiei dumneavoastră, dacă primiți dovada aparținând raportului de eroare software sau firmware, va fi necesară înlocuirea software-ului sau a firmware-ului prin metoda de reparare, însă compania nu garantează că utilizarea hardware-ului, software-ului sau firmware-ului produselor nu va fi întreruptă sau că nu vor exista erori.

Descriere: Obligațiile companiei în temeiul acestei garanții nu includ transportul și alte taxe.

Compania la următoarea situație și întârzie daunele directe, indirecte sau eventual iresponsabile:

- componentele pot fi rupte, deschise, întinzându-se, pentru a depana

- personalul autorizat al companiei sau modificări ale întreținerii instrumentului

- în condițiile de utilizare prescrise, daunele cauzate

prin utilizare anormală

- eticheta sau sigla cu numărul de serie original pentru a înlocui sau a îndepărta

utilizarea necorespunzătoare

9 Informații despre atașament și comandă

La utilizarea aparatului de electrocardiogramă, producătorii recomandă utilizarea următoarelor anexe în lista de ambalare:



Trebuie să utilizați cablul ECG și alte accesorii corespunzătoare furnizate de compania respectivă, deoarece utilizarea altor tipuri de accesorii poate deteriora instrumentul, afectând performanța și siguranța instrumentului.

NU.	Nume produs	Cant.
1	Unitatea principală	1 buc.
2	Cablu de alimentare CA	1 buc.
3	Cablu ECG	1 buc.
4	Electrod toracic	6 bucăți
5	Electrod pentru membre	4 bucăți
6	Manual de utilizare (engleză)	1 buc.
7	Hârtie termică pentru imprimare	1 rolă

Pentru înlocuirea atașamentului, vă rugăm să contactați departamentul post-vânzare al fabricii. Probleme care necesită atenție.

1. La scoaterea din cutie, acordați atenție apăsării vârfului de pe ambalaj; 2.

La despachetarea cutiei, numărați accesorii și fișierul aleatoriu conform listei de ambalare, verificați din nou instrumentele de inspecție după începerea inspecției;

3. Verificarea încărcării: dacă se constată că ambalajul nu este conform cerințelor sau dacă instrumentul nu funcționează normal, vă rugăm contactați imediat serviciul de vânzări sau serviciul post-vânzare al companiei;

4. Vă rugăm să contactați compania pentru a furniza accesorii potrivite, altfel acest lucru poate afecta performanța și siguranța mașinii. Dacă utilizați accesorii furnizate de alte companii, consultați serviciul post-vânzare al companiei.

5. Pentru a ne permite să vă oferim service la timp, vă rugăm să completați cardul de garanție (copie) și să îl trimiteți înapoi companiei;

6 cutii trebuie păstrate corespunzător, în cazul verificării instrumentului sau al utilizării instrumentului pentru întreținerea regulată.

Specificații tehnice ale anexei A

Siguranță standarde	MDD93/42/CEE	Directiva privind dispozitivele medicale
	IEC60601-1 GB9706.1	Medical electric echipament partea 1: cerințe generale pentru siguranță
	IEC60601-2-25 GB10793	Echipament electric medical partea 2: Cerințe speciale de siguranță pentru aparatură de electrocardiogramă
	EN 60601-1-4	Siguranța echipamentelor electrice medicale partea 1-4: general cerințe supliment standard: programat electric medical sistem
	EN 60601-2-51	Siguranța echipamentelor electrice medicale - 51 partea a 2-a: multiplicare cerințe ChanDaohe particulară Performanța de bază, înregistrarea și analiza aparatului de electrocardiogramă pe canale
	EN ISO 14971	Cel/Cea/Cei/Cele aplicație de risc management pentru medical echipamente medicale
	ANSI/AAMI CE-11	Diagnostic cu aparat de înregistrare a electrocardiogramei
	YY1139-2013	Schimba multiplica canal electrocardiogramă

Dimensiuni totale		320 mm × 255 mm × 89 mm	
Greutatea		Aproximativ 3,15 kg	
Conform		LCD de 7" CD colorL, 800×480 rezoluție	
Cel/Cea/Cei/Cele mediu		Transport și depozitare	lucru
	Temperatură	- 10°C~40°C	5°C~40°C
	relativ umiditate	≤80%	30%~75%
	atmosferic presiune	700hPa ~1060hPa	700hPa ~1060hPa

Cel/Cea/Cei/Cele putere livra	Alimentarea cu curent alternativ	Tensiune nominală: 100V~240V	
		frecvență nominală: 50Hz/60Hz	
		putere nominală: 120VA	
	DC putere alimentare (încorporată) reîncărcabil baterie cu litiu)	capacitate nominală: 2200mAh	
		tensiune nominală: 14,8 V	

Inimă rată calcul	Calcul metodă	Detectarea vârfurilor
	Intervalul ritmului cardiac	30 bPM ~ 300 bPM
	Calcul precizie	±1 pulsații pe minut
Cel/Cea/Cei/Cele intrare externă și ieșire (opțional)	Cu un singur capăt intrare	$\geq 100k\Omega$, Sensibilitate 10 mm / 0,5V ±5%
	Cu un singur capăt ieșire	$\leq 100k\Omega$, Sensibilitate 0,5 V / mV/± 5%
Semnalul interfață	Interfața USB	

recorder	înregistra	Imprimare termică cu matrice
	hârtie de înregistrare specificații	Hârtie termos sensibilă la derulare
	Lățimea hârtiei de înregistrare	215 mm
	Lățimea efectivă a înregistrărilor	214 mm
	Viteza de alimentare	6,25 mm/s、 12,5 mm/s、 25 mm/s、 50 mm/s(±33)

	filtra	Filtru de aer condiționat
		Motor electricitate filtru de interferență
	respingere în mod comun raport(CMRR)	> 60dB (plus filtru de interferențe de comunicare)

Gazdă ECG

Circuit de intrare	Plutitor la intrare, circuit de protecție împotriva efectului defibrilatorului de luptă
duce	Standard 12 duce, schimbă automat
Mod de achiziție	12 sincronizare
Conversie A/D	La conversia AC/DC, aparatul de electrocardiogramă ar trebui să aibă o indicație de alimentare corespunzătoare, iar acțiunea fiecărui comutator ar trebui să fie normală.
Polarizare tensiune de rezistență	Adăugați o tensiune de polarizare CC de ± 500 mV, schimbarea sensibilității ar trebui să fie de $\pm 5\%$
Constantă de timp	$\geq 3,2$ secunde
răspuns în frecvență	Pe baza a 10Hz, ar trebui să fie 1Hz ~ 150Hz (+0.4dB, -3.0dB)
sensibilitate	* 10 mm/MV(AUTO) , 2,5 mm/MV, 5mm/MV, 10 mm/MV, 20 mm/MV
impedanța de intrare	$\geq 50\text{M}\Omega$
Curentul buclei de intrare	$\leq 0,1\mu\text{A}$
prag de sensibilitate	$\leq 20\mu\text{V}$
tensiune de calibrare	1mV ± 53
nivelul de zgomot	<15 -V pp
interferența	$\leq 0,5$ mm
Pacienți cu curent de scurgere	10 μA

Anexa B denumirea produsului și conținutul substanțelor sau elementelor otrăvitoare și nocive

Substanțe sau elemente otrăvitoare și nocive Shenming Biro

Parte nume	Substanțe sau elemente otrăvitoare și dăunătoare					
	Duce (Pb)	Merc urie (Hg)	cadmi ăăă (Cd)	hexavalent crom (Cr(VI))	polibrom inat bifenili (PBBS)	polibromină difenil ted eter (PBDE)
coajă	☐	☐	☐	☐	☐	☐
operațiune panou	☐	☐	☐	☐	☐	☐
PCBA	☐	☐	☐	☐	☐	☐
etichetare	☐	☐	☐	☐	☐	☐
afișă	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ambalaj materiale	☐	☐	☐	☐	☐	☐
accesorii	☐	☐	☐	☐	☐	☐
putere cordon	☐	☐	☐	☐	☐	☐
baterie	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Nota:

„○” : înseamnă că substanțele toxice și nocive din părțile conținutului de material omogen sunt toate în SJ/T11363-2006. Standardul limită stabilită pentru a solicita următoarele.

×: A menționat substanțele toxice și nocive din părțile a cel puțin uneia materialul omogen depășește cerințele SJ/T 11363-2006 în ceea ce privește cerințele limitate stipulate în standard

La sfârșitul procesului de casare a produselor și bateriilor, precum și în timpul utilizării normale, vă rugăm să respectați legile și reglementările guvernamentale locale.

Acest echipament poate produce, utiliza și emite radio energie de frecvență. Acest dispozitiv poate cauza interferențe electromagnetice cu alte echipamente medicale sau dispozitive medicale, precum și cu comunicațiile radio. Conform declarației din YY0505-2012, acest produs aparține limitelor de emisie pentru prima grupă, echipamente medicale de nivel A, pentru a oferi măsuri de protecție corespunzătoare pentru a evita interferențele. Cu toate acestea, nu se garantează complet că fenomenul de interferență electromagnetică nu apare în condițiile unei instalări specifice.

Când se constată că echipamentul a cauzat un fenomen de interferență (este necesară oprirea dispozitivului pentru confirmare), operatorul (sau personalul de întreținere autorizat) va lua următoarele măsuri pentru a elimina interferențele:

- ajustare sau re poziționare a dispozitivului afectat;
- creșterea echipamentului și a distanței față de persoanele afectate

echipament;

- - utilizați o altă sursă de alimentare pentru dispozitiv;
- inginer consultant de întreținere, pentru mai multe sfaturi.



Acordați atenție:

Înainte de a utiliza acest dispozitiv, vă rugăm să vă asigurați că mâna conține toate informațiile despre cerințele EMC și satisfacția dumneavoastră.



Acordați atenție:

Această secțiune va include formularul YY0505-2012 descris în conținut, utilizatorul având responsabilitatea de a se asigura că echipamentul și echipamentele din apropierea acestuia sunt conforme cu cerințele generale de siguranță indicate în parametrii de interferență de radiofrecvență.

**Acordați atenție:**

Nu utilizați în vecinătatea echipamentelor destinate eliberării semnalelor RF (telefoane mobile, transmițătoare-receptoare radio sau produse de radiocomandă), care pot provoca o intensitate mai mare decât cea prevăzută în operare. Când vă aflați în apropierea dispozitivului, vă rugăm să închideți acest tip de echipament. Operatorii au responsabilitatea față de pacient sau față de personalul care utilizează accesoriile să respecte pe deplin cerințele de mai sus.

**Acordați atenție:**

Cablu de conectare intern din cauza utilizării unei propuneri sau modificări sau modificări neautorizate ale acestui echipament cauzate de orice interferență, producătorul nu își asumă nicio responsabilitate.

Tabelul 1

Ghid și declarația producătorului - emisie electromagnetică		
Sistemele și echipamentele sunt așteptate în următoarele prevederi privind mediul electromagnetic, cumpărătorii sau utilizatorii trebuie să se asigure că utilizarea lor în mediul electromagnetic		
Testarea emisiilor	conformitate	mediul electromagnetic - îndrumări
Lansare RF GB 4824	1 set	sistem sau echipament doar pentru funcția sa internă și utilizarea energiei de radiofrecvență. Prin urmare, emisia sa radio este foarte scăzută și există o probabilitate mică ca echipamentele electronice din apropiere să producă interferențe.
Frecvență radio GB 4824	Clasa A	Sistemul sau echipamentul este potrivit pentru rețeaua publică de alimentare cu energie electrică de joasă tensiune casnică și rezidențială și nu pentru conectarea directă a tuturor instalațiilor.
emisie armonică GB 17625.1	nu aplicabil	
Tensiunea fluctuație/radiație GB 17625.2	nu aplicabil	

Tabelul 2

Ghid și declarația producătorului - imunitate electromagnetică			
Sistemele și echipamentele sunt așteptate în următoarele prevederi electromagnetice			
mediu, cumpărătorii sau utilizatorii trebuie să se asigure că utilizarea sa în mediul electromagnetic			
Imunitate test	IEC60601 Nivelul de testare	În conformitate cu nivelul	Electromagnetic mediu - îndrumări
electrostatic descărcare de gestiune GB/T 17626.2	Plus sau minus 6KV contact descărcare de gestiune Plus sau minus Aer de 8KV descărcare de gestiune	Plus sau minus 6KV contact descărcare de gestiune Plus sau minus 8 KV evacuare de aer	Pământul ar trebui să fie din lemn, din beton sau plăci ceramice. Dacă pământul acoperit prin sintetic materiale, cel puțin 30% relativ umiditate.
electric puls GB/T 17626,4	Plus sau minus 2KV pentru cablu de alimentare Plus sau minus 1KV pentru intrare/ linie de ieșire	Plus sau minus 2 KV alimentare electrică cordon	Rețea putere livră ar trebui să fie folosit în calitatea unui tipic comercial sau mediul spitalicesc.
Valoare GB/T 17626,5	Plus sau minus 1KV linie la linie Plus sau minus 2KV linia la pământ	Plus sau minus 1 KV linie la linie Plus sau minus 2 KV linia la sol	Putere de rețea aprovizionarea ar trebui să fie utilizat în calitatea unui tipic comercial sau spital mediu.

Cel/Cea/Cei/Cele putere intrare linia Voltaj lăsare și lipsă de ofertă întrerupere și Voltaj schimba GB/T 17626.11	< UT cu 5% timp de 0,5 cicluri (pe UT, > 95% din lăsarea) UT de 40% timp de 5 cicluri (pe UT, 60% din cădere) UT, 70% pentru 25 de cicluri (pe UT, 30% din cădere) < UT cu 5% timp de 5 secunde (pe UT, > 95% din lăsarea)	<5% UT picătură > 95% (UT) 0,5 cicluri 40% UT a căzut 60% (UT) 5 cicluri 70% UT a căzut 30% (UT) 25 de cicluri < 5% UT picătură > 95% (UT) pentru 5 secunde	Rețea putere livra ar trebui să fie folosit în calitatea de o tipic comercial sau mediul spitalicesc. Dacă [echipament sau sistem] utilizatorii au nevoie la alergia continuu în timpul pană de curent, cel/cea/cei/cele recomandat [echipament electronic] sau sistem] adoptă putere neîntreruptibilă alimentare sau baterii.
Putere frecvență magnetic domeniu (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Frecvența puterii magnetic domeniu ar trebui a avea în o tipic comercial sau spital nivel de mediu de frecvența industrială magnetic domeniu caracteristici de locul tipic
Notă: UT se referă la tensiunea rețelei de comunicații înainte de aplicarea tensiunii de testare.			

Tabelul 3

Ghid și declarația producătorului - imunitate electromagnetică			
[Sisteme și echipamente] Conform prevederilor următoare privind mediul electromagnetic, cumpărătorii sau utilizatorii trebuie să se asigure că utilizarea lor în mediul electromagnetic			
Imunitate test	IEC60601 Testul nivel	În linie cu nivel	Electromagnetic mediu - îndrumări
radio frecvență transmitere GB/T 17626,6	3 VMS-uri 150.000~ 80MHz	3 VMS-uri	Radiofrecvență portabilă și mobilă comunicare Echipamentul nu trebuie să fie mai mare decât distanța recomandată pentru orice parte mai apropiată de dispozitivele mobile, inclusiv cablurile. Distanța trebuie calculată pe baza frecvenței emițătorului și a formulei corespunzătoare. recomandat distanță de separare $D = 1,2 \sqrt{P}$ $D = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz până la 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2,5 GHz Tastați: P---Conform către transmițător producători transmițător maxim nominal puterea de ieșire și unitatea de wați (W);

Radio frecvență radiații	3 V/m	~ 3 V/m	D - distanța recomandată, unitatea este metrul (m). Intensitatea fixă a câmpului emițătorului Rf bazată pe sondaj electromagnetic la determinati că a și b în fiecare interval de frecvență ar trebui să fie mai mici decât cele în conformitate cu nivelul. Lângă simbolul marcajului cel/cea/cei/cele următoarele echipamente posibile interferențe. 
GB/T 17626.3	80 de milioane 2,5 GHz		
Nota 1: în punctul de frecvență de la 80 MHz la 800 MHz, SE UTILIZEAZĂ formula de înaltă frecvență. Nota 2: este posibil ca aceste instrucțiuni să nu fie adecvate pentru toate situațiile, propagarea electromagnetică de către clădiri, obiecte și influența absorbției și reflexiei.			
Emițătoare staționare, cum ar fi telefoanele celulare/fără fir și stațiile de bază radio mobile terestre, radioamatori, radiodifuziune AM și FM și televiziune etc., intensitatea câmpului poate fi prezisă teoretic. Pentru evaluarea emițătoarelor Rf fixe În mediul electromagnetic, trebuie luată în considerare studiul electromagnetic al amplasamentului. Dacă intensitatea câmpului măsurat al dispozitivelor mobile este mai mare decât frecvența radio (Rf) aplicabilă menționată mai sus, în conformitate cu nivelul, dispozitivele mobile trebuie observate pentru a le verifica funcționarea. Dacă se observă performanțe anormale, pot fi necesare măsuri suplimentare, cum ar fi ajustarea direcției dispozitivului mobil sau a locației. În toate intervalele de frecvență de la 150 KHZ la 80 MHz, intensitatea câmpului trebuie să fie mai mică de 3 V/m.			

Tabelul 4

Echipamente de radiocomunicații portabile și mobile și echipamente sau sisteme [ECG], între distanța de separare recomandată			
[Echipament sau sistem] Așteptat să fie utilizat într-un mediu electromagnetic controlat, cu radiații de radiofrecvență. Echipamentele de comunicații se bazează pe puterea nominală maximă de ieșire, cumpărătorii sau utilizatorii, dar echipamentul sau sistemul cu următoarele echipamente portabile și mobile de radiocomunicații (emițător) recomandate și distanța minimă dintre echipamente sau sisteme pentru a preveni interferențele electromagnetice.			
Cel/Cea/Cei/Cele evaluat ieșire al/a/ale transmițător V	În funcție de frecvența emițătorului pentru a calcula distanța de izolare (m)		
	150 kHz la 80MHz $d=1,2 \sqrt{P}$	80 MHz până la 800MHz $d=1,2 \sqrt{P}$	800 MHz la 2,5 GHz $d=2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,37
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23 de ani
Pentru nelistat mai sus evaluat maxim ieșire putere transmițător, distanța de izolare recomandată d, în metri (m), a se formula pentru a determina cel/cea/cei/celle disponibil transmițător frecvență corespunzător coloană, P. Aici este furnizat de către Unitatea de măsură este exprimată de transmițător, putere maximă de ieșire producătorii de transmițătoare în wați (W). Nota 1: la 80 MHz și 800 MHz, formula este utilizată la un interval de frecvență înaltă. Nota 2: este posibil ca aceste îndrumări să nu fie potrivite pentru toate situațiile, propagarea electromagnetică de către clădiri, obiecte și efectul de absorbție și reflexie a corpului.			

infitek.com

INFITEK CO., LTD.

TEL: +86-531-88982330

FAX: +86-531-88983691

WEBSITE:INFITEK.COM

EMAIL:INFO@INFITEK.COM

SERVICE:SUPPORT@INFITEK.COM

ADDRESS:RM. 2014, BLDG. 3,LIGAOGUOJIHUAYUAN, NO. 1222,WEST AOTI ROAD, LIXIA DISTRICT,JINAN, SHANDONG

Infitek

ECG-E12

ECG MACHINE
USER MANUAL

Version 2023.08.01

INFITEK CO., LTD.

Copyright

Copyright © the mother company rights reserved.

Statements

This company makes no warranty of any kind with regard to this material, including, but not limited to the implied warranties of merchant ability and fitness for a particular purpose. The company assumes no responsibility for any errors that may appear in this document, or for incidental or consequential damage in connection with the furnishing, performance or use of this material.

No part of this document can be photocopied, reproduced or translated to another language without prior written consent of the company.

Responsibility Manufacturer

The company only considers itself responsibility for any effects on safety, reliability and performance of the equipment, like: Assembly operations, extensions, re-adjustments, modifications or repairs are carried out by personnel authorized by the company, and the electrical installation of the relevant room complies with safety standards, and the instrument is used in accordance with the instructions for use.

Note: This device is not intended for home use.

 **WARNING** : This device is not intended for treatment.

Using this Label Guide

WARNING

A **WARNING** label advises against certain actions or situations that could result in personal injury or death.

CAUTION

A **CAUTION:** The label advises against actions or situations that could damage equipment, produce inaccurate data, or invalidate a procedure.

Note: A **NOTE** provides useful information about a function or procedure.

Content

1 Safety Guidelines.....	1
1.1 Safety Instructions.....	1
1.1.1 Environment.....	2
1.1.2 The Power Supply.....	3
1.2 Using Attention.....	3
2 Introduction.....	9
2.1 Features.....	9
2.2 Symbols.....	11
3 Instrument Appearance Description.....	13
3.1 The Host Panel.....	13
3.2 Liquid crystal display (LCD).....	14
3.2.1 Standby Display.....	14
3.2.2 Work Display.....	14
3.3 The Control Panel and Buttons.....	15
3.4 Network and Switch Power Supply Connection.....	20
3.5 The Host Underside.....	22
4 Operation to Prepare.....	24
4.1 Connect the Power Supply and Grounding Line.....	24
4.2 Install the Recording Paper.....	25
4.3 Patients with Connection Cable.....	27
4.4 Install the electrodes.....	27
4.5 Before Starting the Inspection.....	30
5 Operation Method.....	32
5.1 Boot.....	32
5.2 Automatic Mode.....	33

5.3 Manual Mode.....	34
5.4 Text Input Window Operation Method.....	35
5.4.1 The Input of Numbers and Punctuation marks.....	35
5.4.2 The Chinese input.....	36
5.4.3 English character Input.....	37
5.5 The MENU MENU Settings.....	38
5.5.1 The MENU MENU page.....	38
5.5.2 Parameter Settings page.....	39
5.5.3 System Settings page.....	41
5.5.4 Data management page.....	43
5.6 To turn it off.....	44
6 Prompt information.....	45
7 Equipment Cleaning, Disinfection, Sterilization, and Maintenance.....	46
7.1 Clean.....	46
7.2 Disinfection.....	47
7.3 The Sterilization.....	47
7.4 Daily maintenance and maintenance.....	48
7.4.1 The capacity of the battery, charging and replacement.....	48
7.4.2 Recorder and Record Paper.....	49
7.4.3 The maintenance of the host, lead and electrode.....	50
8 The warranty.....	52
9 Attachment and ordering information.....	53
Appendix A technical specification.....	55
Appendix B product name and content of the poisonous and harmful substances or elements.....	59
Appendix C - EMC.....	60

1 Safety Guidelines

1.1 Safety Instructions

The design of the digital ECG machine in line with general international security for medical electrical equipment standard IEC60601-1 and electrocardiogram machine general requirements for safety of IEC 60601-2-25, is class I, CF type equipment, satisfy the requirements of IEC 60601-1 for electric shock protection, and have the function of control chatter.

Digital ECG machine is continuous work type instrument, it is common equipment, pay attention to avoid being splashed water. The instrument is not explosion-proof, cannot be used in the place where contains flammable anesthetics.

Classification:

Prevent electric shock type:	I class, with internal power supply equipment
Prevent electric shock:	CF type equipment, with functions of control chatter
Into the liquid level:	General equipment, does not have waterproof in ability
A flammable gas safety degree:	Not suitable for use in the combustible gas environment
Working pattern:	Continuous work
Electromagnetic compatibility:	I set A class

Before using the instrument, must check the instrument, electrical cables and electrodes whether there is any damage that may affect patient safety, if it is found that obvious damage or aging phenomenon, should be replaced before using the unit. When the replacement parts must be used is the same as the original parts.

The instrument must be maintained by authorized qualified engineers. If you change and maintenance by authorized officers of the born without the company, the company will not responsible for the safety,

reliability and performance of the instrument.

1.1.1 Environment

Digital ECG machine transportation storage and working environment requirements shown in the table below :

	Transportation and Storage	The Normal Work
Temperature:	- 10 °C ~ + 40 °C	+ 5 °C ~ + 40 °C
Relative Humidity:	80% or less	35% ~ 75%
Atmospheric Pressure:	700 hPa and 1060hPa	700hPa and 1060hPa

Electrocardiogram machine environment must be kept clean, away from the corrosive, high humidity, high heat and direct sunlight, in use should avoid vibration, banned the charged state of handling equipment.

1.1.2 The Power Supply

1) The ac power:

Rated voltage: a.c.100V~240V

Rated frequency:50Hz/60Hz $\pm$ 1Hz

Rated power: 120 VA

2) Built-in rechargeable lithium battery:

Rated voltage: 14.8V $\pm$ 10%

Nominal capacity: 2200 mAh

1.2 Using Attention

For the use of safe and effective instrument, to avoid possible damage, please read the instructions before use, familiar with the performance of the instrument, fully understand the right operation method and the matters needing attention.

 **Warning**  :

If the use of flammable anesthetics environment, there will be a danger of explosion.

 **Warning**  :

Don't use in the presence of high voltage equipment, or high electricity environment instrumentation, otherwise may be the result of the instantaneous discharge spark.

 **Warning**  :

Avoid shock hazard, instrument shell must be ground, and ensure the good grounding;Use a protected area of three phase socket, and make sure that the socket grounding protection in good condition.

 Warning :

The instrument shall be installed by qualified service engineers;
Only authorized maintenance engineer can open the instrument housing.

 Warning :

If you have questions about the integrity of the protective earthing conductor, please use the built-in battery, do not use ac power.

 Warning :

Connected the analog and digital interfaces of accessory equipment must be based on their respective IEC standards (for example, data processing equipment standard IEC 950, medical equipment standard IEC 60601-1) for verification. In addition, all configuration shall comply with IEC 60601-1-1 of valid version. Therefore, connection accessories to the signal input connectors or signal output connector personnel in the configuration of the medical system, make sure that the system conforms to the valid version of the requirements of IEC 60601-1-1. If in doubt, please consult us or your local agent.

 Warning :

In order to ensure patient safety, connect multiple devices at the same time, when patients caused by leakage summation must not exceed allowable values.

 Warning :

Or pacemakers and defibrillators use at the same time, do not contact with the patient, bed, table or instrument.

 Warning :

To avoid burns, at the same time when using electric surgical equipment shall ensure that the electrode from electric surgical knife.

 Warning :

Must use the company to provide patients with cable and other matching accessories, may damage the instrument use other types of attachment, impact performance and safety of the instrument.

 Warning :

Please make sure that all the electrode connections, and connect to the correct position of the patient's body. Avoid electrode (including the neutral electrode) and patients contact with any other conductive parts or earth.

 Warning :

The instrument operator must pass a qualified professional training, at the same time to ensure full understanding of the content of this manual before using.

The use of rechargeable lithium batteries :

 Warning :

Improper operation may cause the battery heat, fire, explosion, destroy or battery capacity attenuation. In the use of rechargeable lithium ion batteries (hereinafter referred to as the "battery") before, please read this manual carefully and use the matters needing attention.

 Warning :

Batteries are negative which can't connect opposite , otherwise may cause explosion.

 Warning :

Don't close the fire or temperature above 60 °C environment using battery, do not heat the battery or throw it into the fire. Pay

attention to avoid the battery was splashed water, don't put battery into the water.

 **Warning**  :

Ban the battery with metal, hammering or break the battery or use other ways to damage the battery, otherwise it will cause the battery heat, smoke, deformation or burning, produce risk.

 **Warning**  :

When find battery leakage or send out a bad smell, get away immediately. If electrolyte leakage to the skin or the clothes, clean with clear water immediately. If electrolyte leakage and into the eyes, don't rub eyes, wash with clean water immediately and go to see a doctor.

 **Warning**  :

Only authorized installation or maintenance engineer who can open the battery lifted the lid, replace the battery. And our company must provide the same type of rechargeable lithium batteries.

 **Warning**  :

Battery using period, finding that the battery is faulty, deformation, discoloration or distorted, should stop using the battery. And return to the company for processing or in accordance with local laws and regulations to deal with waste battery.

 **Be Careful**  :

Pay attention to avoid the instrument by splashed water.

 **Be Careful**  :

Avoid high temperature, the instrument should be used between 5 °C and 40 °C temperature range.

 **Be Careful**  :

Avoid the too higher pressure, poor ventilation, dust, or contains salt, sulfur gas and chemical environment such as the use of the instrument.

⚠ Be careful ⚠ :

Ensure that the installation of the instrument using the environment without strong electromagnetic interference sources, such as wireless transmitter or mobile phone. Please note: electric surgical equipment, ultrasound machines, radiation machine and large electrical equipment such as magnetic resonance imaging may produce electromagnetic interference.

⚠ Be careful ⚠ :

Before using the instrument, must check the instrument, patient cable and electrodes whether there is any damage that may affect patient safety, if it is found that obvious damage or aging phenomenon, should be replaced before using the unit.

⚠ Be careful ⚠ :

The safety of the equipment should be periodically test, test cycle for at least two years, testing content mainly includes:

- a) Check the host and accessories if there is a mechanical and functional damage;
- b) Check whether the security identity is damaged;
- c) Check the fuse in line with the rated current and open circuit characteristic;
- d) According to the instructions to verify the function of the instrument;
- e) According to IEC 60601-1 for safety test as follows: :

Impedance protection, limit: 0.2;

To floor drain current limit: NC 500 UA, SFC 1000 UA Patients with leakage current, limit: 10 UA (CF type equipment) When using

ac power source, the patients with single fault conditions leakage current, limit: 50 UA (CF type equipment)ESTS shall be made after the training, security testing knowledge experienced qualified personnel, and the test results are recorded.If any problems in the instrument in the test, must be maintained.

 Be careful :

After the date for use, instruments and reusable components can be returned to the manufacturer to recycle or processing according to local regulations.

Cleaning, disinfection and maintenance:

 Be careful :

Clean instruments must turn off the power before you use ac power supply,and must disconnect the ac power, cable and remove the power cord and patients.

 Be Careful :

Don't immerse in a liquid of the patients with instruments and cables.

 Be Careful :

Banning the use of wear materials for cleaning, avoid scratch electrode.

 Be Careful :

Avoid any cleaning fluid residues after cleaning in the instrument and on the surface of the cable。

 Be Careful :

Do not use high temperature and high pressure steam, the method of ionizing radiation for disinfection.

 Be careful :

Do not use chlorine disinfectants, such as bleaching powder, acid, etc.

2 Introduction

Electrocardiogram machine is to record the heart activity waveform (ECG) physiological function testing instrument, can provide various kinds of heart disease diagnosis and treatment of basic information, help to analysis and understanding of all kinds of arrhythmia, helps in the understanding of certain drugs and the effects on MYOCARDIAL, electrolyte imbalance and acid-base imbalances so electrocardiogram machine has an important position in the heart to check.

Digital ECG machine is a kind of twelve guide synchronization acquisition three and six printing digital ECG machine, has the ECG waveform display, with functions of automatic analysis options. Due to the hot array output system equipped with advanced, high-performance 32-bit processor and large internal memory capacity, performance and reliability of the electrocardiogram machine has been greatly improved, and special operation is simple, rich and practical function, the unit of electrocardiogram (ECG) is very suitable for all kinds of medical routine diagnostic use, especially suitable for medical use, this, ward and other occasions.

Standard configuration: electrocardiogram machine host;
Accessories: power cord, ground wire, lead wire, limb electrode, electrode, thermal printing paper.

2.1 Features

- 1) Chinese and English menu, 12-lead waveform display.
- 2) Real time record, 1 + rhythm, 3 1 the waveform, 6 waveform, 12 waveform, break up and automatic mode.
- 3) 12-lead synchronous acquisition.

4) Using digital isolation technology, the components to minimize the influence of temperature drift and time drift, ensure the equipment of high adaptability to the environment.

5) Adopting digital signal processing, through the ECG signal processor drift suppression, ac filter, motor electricity filtering and heart rate detection, such as processing, ensure the authenticity and reliability of the output signal.

6) Hot high resolution array printing, ECG graphics vivid, exquisite, print density is adjustable, print the waveform and the effect of the domestic leading characters.

7) Baseline stability testing, ensure each ECG waveform can hit neat and beautiful.

8)) High quality silica gel qwerty keyboard, long life feel is good.

9) Support Chinese input method.

10) Through the U disk, SD card can store data.(the model without SD card function)

11) Can store image files for computer to view and print directly.

12) Can connect the workstation to hospital digital management (optional).

13) Adopts precision hot spots formation of 12-lead Lillian electric wave and lead tag, filtering state, measuring parameters, gain, the feeding speed, on behalf of waveform, analysis report, such as information, EEG, waveform clear, accurate and available for clinical diagnosis and research.

14) With wide power design even in the case of the voltage instability can also print out the clear and accurate ECG waveform.

With AC/DC power supply mode, with rechargeable batteries are installed in the machine, battery charging circuit and perfect the management and protection system.

15) Design conforms to the IEC safety standard type CF, ECG amplifier full-floating, can be directly to the human body heart, special security.

16) With defibrillation protection and pacemaker and suppression circuit.

17) Built-in USB interface,.

2.2 Symbols

	External output (if any)
	External input (if any)
	CF type device (parts), with functions of control chatter
	Attention!Refer to random file
	Equip torrential
	Alternating current (ac)
	Batteries work state
	Battery charging status
	Non-ionizing radiation
USB1	USB flash disk 2.0 socket

PATIENT	Patient Leads socket
USB2	USB communication socket
LAN	Network port
	Upwards
	Fragile, handle with care
	To avoid the rain
	Limit of stack layers
	Temperature limitation
	Manufacturing date
	Serial number
	Service life
	Waste equipment should be disposed according to environmental regulations

3 Instrument Appearance Description

3.1 The Host Panel



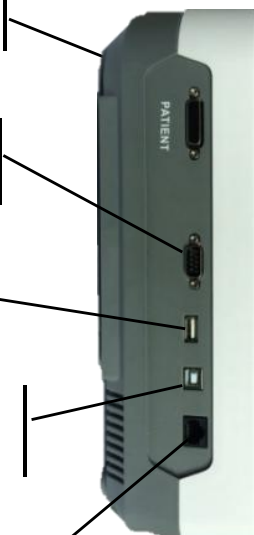
Patients with lead wire interface

Serial port interface

USB socket

Squar opening USB

network interface



Ground wire interface

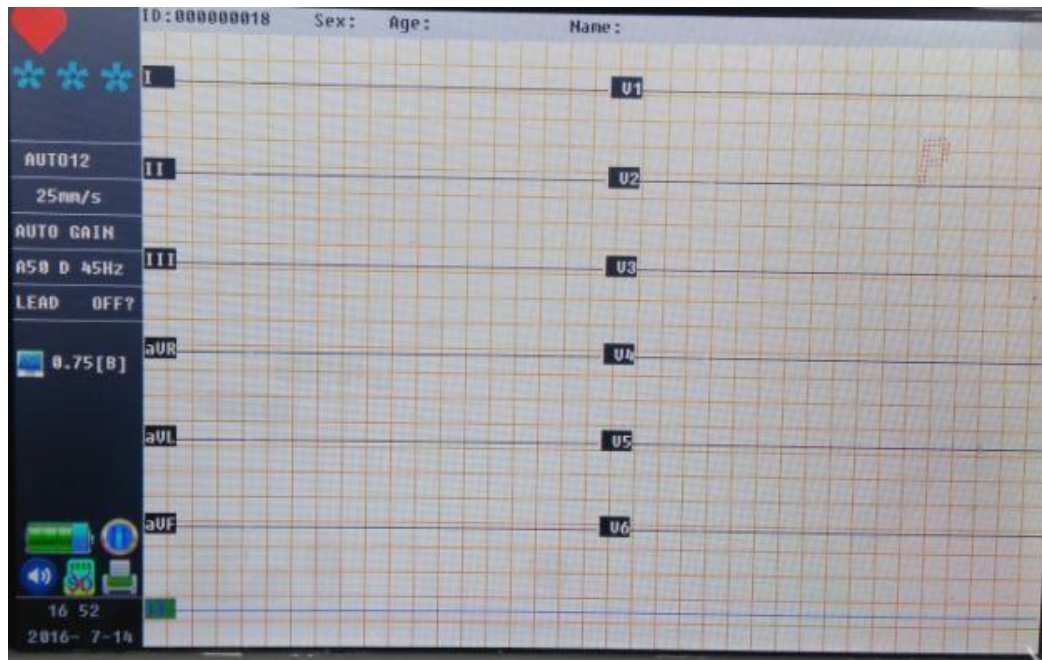
The AC power input port



3.2 Liquid crystal display (LCD)

Three, six, twelve of electrocardiogram machine LCD 7 " color LCD liquid crystal display (LCD)

3.2.1 Standby Display



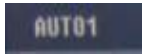
3.2.2 Work Display



Above from left to right in turn as follows:

- ◆ case ID, gender, age, name

The following order from top to bottom is:

- ◆  Heart rate (the actual heart rate value)
- ◆  Working mode (adjustable)
- ◆  The feeding speed (adjustable)
- ◆  Filter state (adjustable)
- ◆  Current working state machine
- ◆  Waveform display scale (adjustable)
- ◆  Built-in battery, the battery
- ◆  The ac power supply
- ◆  Printers standby,  printer status
- ◆  The key sound ,  Mute button
- ◆  Not insert SD card ,  Has been inserted into the SD card (the model without SD card function)
- ◆  Not installed printing paper,  Installed printing paper

3.3 The Control Panel and Buttons



1) Work Status Indicator

~ When using the ac power supply, communication status of the indicator.

 Battery indicator: when using built-in rechargeable lithium battery, the indicator lights.

 The battery indicator light: when is the battery charging, the indicator light flashing reminder.

2) ON/OFF Switch ON/OFF Key

 Press the key in the boot and shutdown switch between two states. In through to alternating current (ac) or the built-in battery cases, sufficient light touch the buttons boot and shutdown can be realized.

3) FN function key



FN function keys is used, the input mode of the characters, pinyin Chinese input, input in English,

Numbers, or punctuation switching between the three kinds of input mode.

4) COPY/Calibration Key



- ◆ in manual or automatic mode, press the key, print 1 MV calibration waveform in the record.
- ◆ in automatic mode, press this key to copy the last print ECG data, and then press the print button to copy the ECG data can be printed out again, shut down after the data will be lost.
- ◆ in Chinese input mode, press the button, the type of the content of the spelling fill in the box.

5) START/STOP START/STOP button



Used to start or stop the print waveform

6) set key cases



Used to set the case information, can be installed include: ID number, name, age, gender, ID set (auto/manual)

7) speed setting key



Press the key can adjust the feeding speed fast, a total of 4 kinds of speed mode, respectively is 6.25 mm/s, 12.5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s

8) filter Settings button



Filter Settings have four modes, respectively is:

[A] 0.05 250 Hz filter function to shut down

[B] A50 D filter open communication

[C] A50 D open 85 Hz ac filter, high pass filter is set to 85 Hz

[D] A50 D open 45 Hz ac filter, high pass filter is set to 45 Hz

9) Gain Settings button



In manual mode, the gain setting, a total of 4 kinds of gain model, respectively is 2.5 mm/MV, 5 mm/MV, 10 mm/MV, 20 mm/MV

10) mode button



Is used to select guide transmittance switching mode, press the key lead mode to switch between manual and automatic, each mode guide transmittance conversion sequence are shown in table 3-1 below:

Single model	Lead a switching sequence (from left to right)
Automatic 1	(1 * 12) -channel waveform printing, order I Π/III/AVR/AVL/AVF/V1 / V2 / V3 / V4 / V5 / V6
Automatic 2	(1*12+1) + single channel waveform of rhythm lead print
Automatic 3	(3*4) three waveform printing, I Π/III, AVR/AVL/AVF, V1 /
Automatic 6	(6 * 2) six waveform printing, I/Π/III/AVR/AVL/AVF, V1 / V2
Automatic 12	(12 *1) 12 waveform printing, I Π/III/AVR/AVL/AVF/V1 /
Manual 1	(1*12) single-channel waveform printing, need to manually
Manual 2	(1*12 + 1) + single channel waveform of rhythm lead print, need to manually switch lead, the same as the automatic 1 order

Manual 3	(3 * 4) three waveform printing, need to manually switch lead,
Manual 6	(6 * 2) six waveform printing, need to manually switch lead, the same as the automatic 6 order
Manual 12	(12 * 1) 12 waveform printing, need to manually switch lead, the same as the automatic 12 order

11) waveform reset button



In acquisition mode, press the key waveform can be reset.

12) Lead the switch key



Press the key (- >) to the right or left (please) lead conversion.

13) ESC



ESC function keys, exit or cancel the current menu operation.

14) The Delete Key



Delete the previous step input characters.

15) key CAPS



In input letters, large/lowercase input switch.

16) The MENU Button



Enter the Settings menu, including parameter Settings, system Settings and data management

17) Navigation/confirm key



After entering the Settings menu, through the up, down, left and right direction key to move the cursor, confirm button to enter

sub menu or select Settings.

18) The Blank Space Key



In the condition of input, input a space character.

19) Small Keyboard

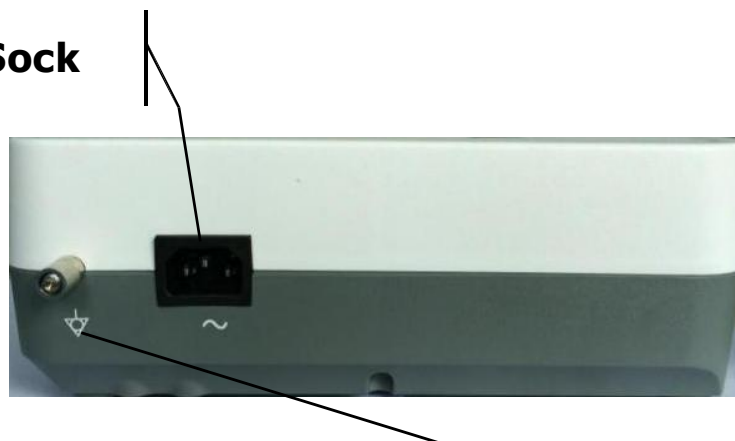


- ◆ can achieve input Chinese, English, punctuation
- ◆ in the Settings menu or option, according to the menu or option before [A] [B] [C] [D] label such as letters, press the small keyboard keys of the ABCD letters, can quickly into the corresponding menu or options.

- ◆ in the condition of main interface, press the B letter key, enter the display scale, set can be adjusted to the waveform shows the proportion of

3.4 Network and Switch Power Supply Connection

The AC Sock



Equipment Column

1) Equip Torrential Column



2) The AC Socket

AC SOURCE: the AC power cable socket

Cable socket, 3.6 patients and signal interface

⚠ warning ⚠ :

Connected to the analog and digital interfaces of accessory equipment must be based on their respective IEC standards (for example, data processing equipment standard IEC 950, medical equipment standard IEC60601-1) for verification. In addition, all configuration shall comply with IEC 60601-1-1 of valid version. Therefore, connection accessories to the signal input connectors or signal output connector personnel in the configuration of the medical system, make sure that the system conforms to the valid version of the requirements of IEC 60601-1-1. If in doubt, please consult us or your local agent.

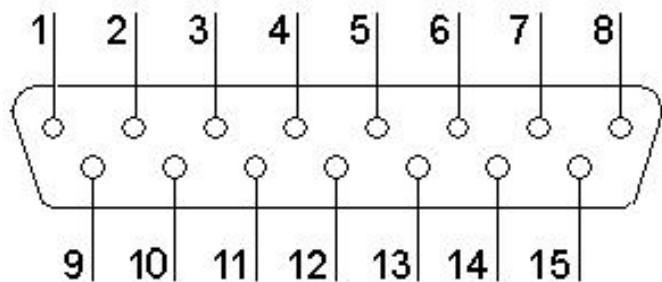
⚠ warning ⚠ :

in order to ensure patient safety, when patients connect multiple devices at the same time, caused by leakage summation must not exceed allowable values

Patients with cable



1) patients with cable socket



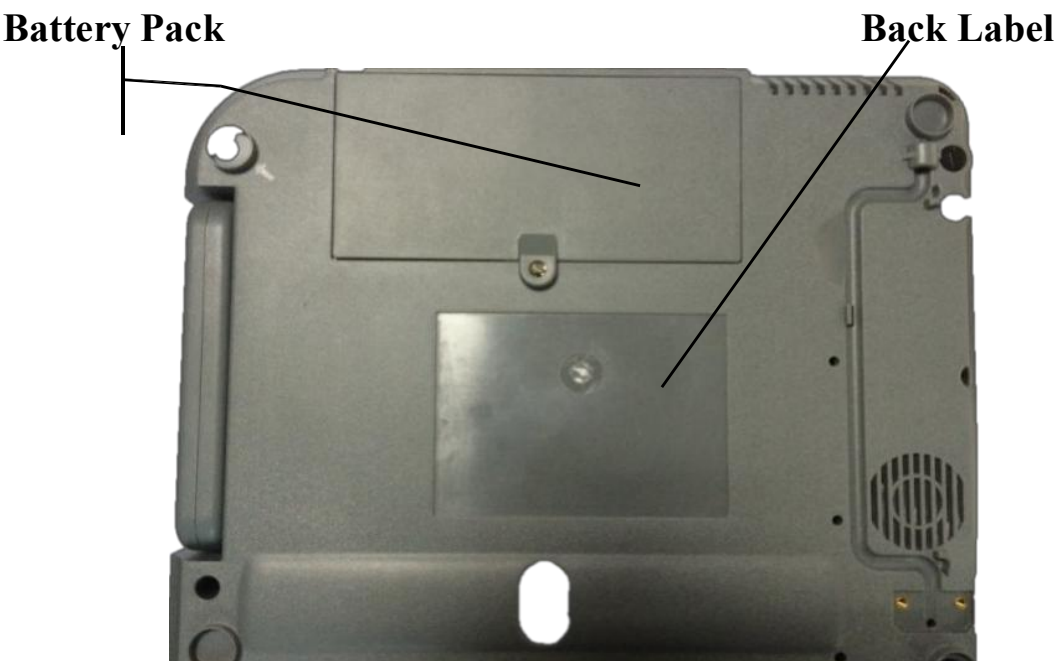
 : CF type application components, with functions of control chatter

 : **Attention!Refer to random file**

The Definitely of the Corresponding Pin:

connector	signal	connector	signal	connector	signal
1	C2 (input)	6	SH (input)	11	F (input)
2	C3 (input)	7	NC	12	C1
3	C4 (input)	8	NC	13	NC
4	C5 (input)	9	R (input)	14	RF(input)
5	C6 (input)	10	L (input)	15	NC

3.5 The Host Underside



1) A battery pack

**Rechargeable lithium-ion
battery pack**

attery pack label marked on the built-in rechargeable lithium
battery rated output voltage and rated power, as shown in the above.
Machine inscription

 **Attention!** Warning messages (refer to random file)

 warning  :

Improper operation may cause the battery heat, fire, explosion,
destroy or battery capacity attenuation. In the use of rechargeable
lithium ion batteries (hereinafter referred to as the "battery")
before, please read this manual carefully and use the matters
needing attention.

 **Warning**  :

Only authorized installation or maintenance engineer can open
the battery lifted the lid, replace the battery; And our company
must be used to provide the same type of rechargeable lithium
batteries.

2) Products using the interpretation of the symbols



CF type equipment, with functions of control chatter.



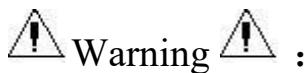
Be careful, see random data (handbook).

4 Operation to Prepare

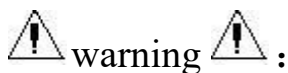


Must use the company to provide patients with cable and other matching accessories, may damage the instrument use other types of attachment, impact performance and safety of the instrument.

4.1 Connect the Power Supply and Grounding Line



To avoid electric shock risk - must be used with a protected area of three phase socket, and make sure that the socket grounding protection in good condition; And make sure the ground wire grounding is good; When the power supply connection do not open the shell of the instrument.



If you have questions about the integrity of the protective earthing conductor, please use the built-in battery, do not use ac power.

1) Use the AC Power

First determine the ac power is in accordance with the requirements:

Voltage range: a.c. 100V ~ 240 v

Rated frequency 50 Hz / 60 Hz ± 1Hz

Rated power: 120VA

Then insert the power cable joint apparatus on the left side of the alternating current (ac) interface end, insert the plug of the power cable three-phase ac power outlet.

2) Use the Built-in Battery

Digital ECG machine is referred to the user, has installed a built-in rechargeable lithium battery, can be used directly. But the power loss in the process of storage transport, lithium battery power in use for the first time may be less than, then need to for rechargeable batteries. Arrive when the battery service life (cycle life of 300 or higher), after a full charge after the use of the time significantly shortened, should replace the battery in time. The battery and replace the details please refer to the daily maintenance and maintenance section 7.4.1.

3) Connect Ground Wire

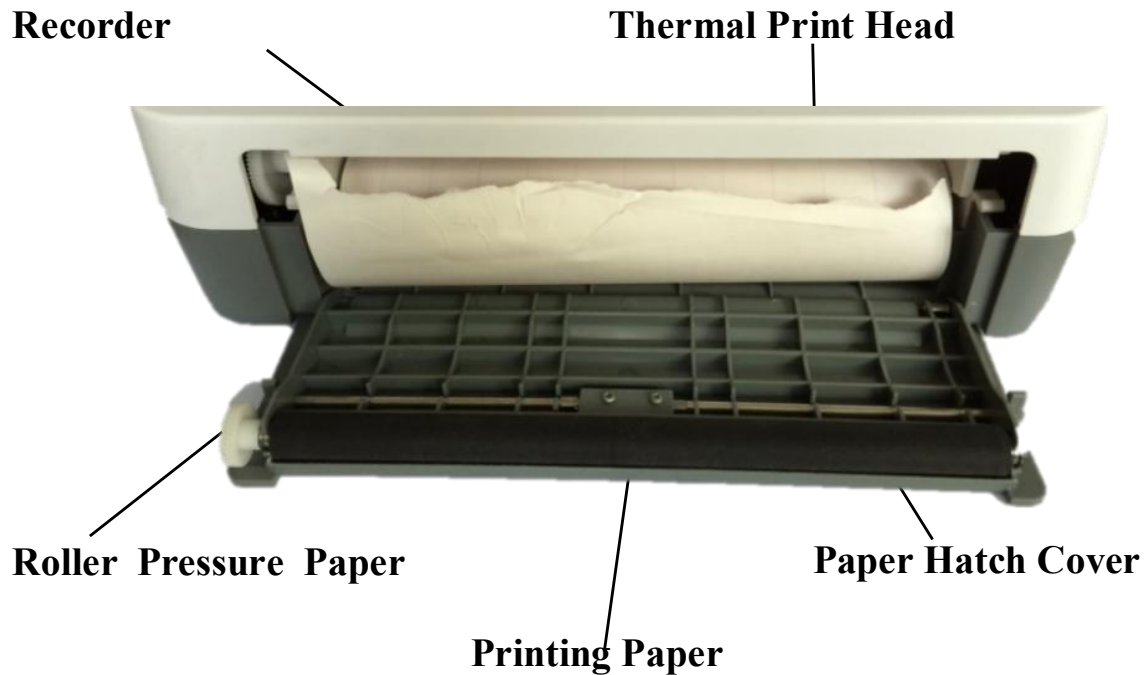
To end the grounding line clip on the left side of the instrument of equip torrential column, the other end connected to the hospital in public

4.2 Install the Recording Paper

The instrument used in recording paper has two kinds: scroll thermal printing paper, 215 mm wide and 215 mm wide folding thermal printing paper. When there is no installation record paper or paper used up, the LCD screen on the printer icon will flash, remind users to install or replace the paper.

The Installation of ECG Recording Paper

Use of the instrument recording paper: 215 mm wide scrolls thermal printing paper folding thermal printing paper or 215 mm wide. When there is no installation record paper or paper used up, the LCD screen will show "lack of paper," to remind users to install or replace the paper.



Install a Scroll Therm Sensitive Paper:

- 1) with the hand to pull the paper cover switch, open the recorder cover;
- 2) from the paper slot typed out gently, if you have the rest of the paper roll, directly from the paper slot typed gently remove;
- 3) unveils new record pincer-like device on the paper tape, gently slot in the new paper from the paper roll, installing a recording paper note on the grid for recording paper;
- 4) will be on flat paper slot on both ends of the scroll, gently into the paper slot;
- 5) to pull recording paper about 2 cm, close the recording paper cover.

4.3 Patients with Connection Cable



Patients with cable is divided into two parts: the main line and electrocardiogram machine connections lead wire of the patient.

Lead wire including six chest I ERT the lead wire and four limbs, the user can through the label on the color of lead wire and connectors to differentiate between the chest and limb lead.

Cable connection patients: insert the plug of cable patients electrocardiogram machine on the right side of the cable socket (Patient), tighten the plug on both sides of the knob.

4.4 Install the electrodes

 **Warning**  :

Please make sure that all the ECG electrode connection, and connect to the correct position of the patient's body. To avoid cable electrode (including neutral electrode) and the patients contact with any other conductive parts or earth.

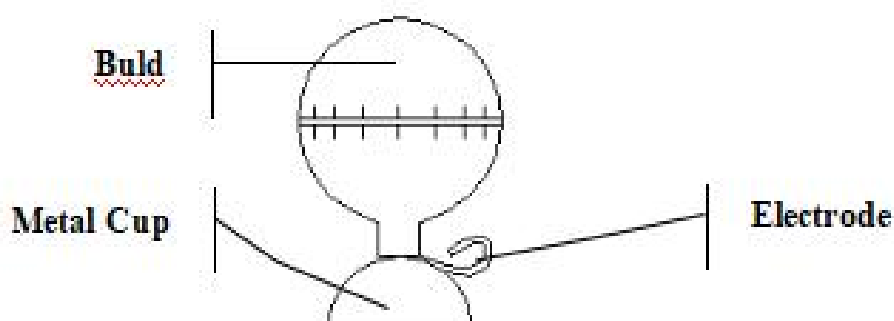
The contact resistance between patients with electrodes on the quality of the electrocardiogram (ECG) has a great influence, therefore in the connection when installing electrodes, try to reduce the contact resistance, in order to get good electrocardiogram (ECG).

Electrode of the logo and color coding (European standard) as shown in table 4-1. Electrode according to different standards, the coding and color is different, in table 4-1 at the same time the corresponding American standard logo and color coding.

Table 4-1 Electrode Logo and Color Coding

	European standard		American standard	
lead	logo	color	logo	color
Right arm	R	red	RA	white
Left arm	L	Huang	LA	black
Right foot	RF	black	RL	green
Left foot	F	green	LL	red
Chest 1	C1	White/red	V1	Brown and red
Chest 2	C2	White/yellow	V2	Brown/yellow
Chest 3	C3	White/green	V3	Brown/green
Chest 4	C4	White/brown	V4	Brown/blue
Chest 5	C5	White/black	V5	Brown/orange
Chest 6	C6	White/purple	V6	Brown/purple

Chest Electrode:



Chest electrode placement site for six commonly, the clearance between the frame as the location, C1 ~ C6:

C1: eternal right edge of the fourth floor clearance

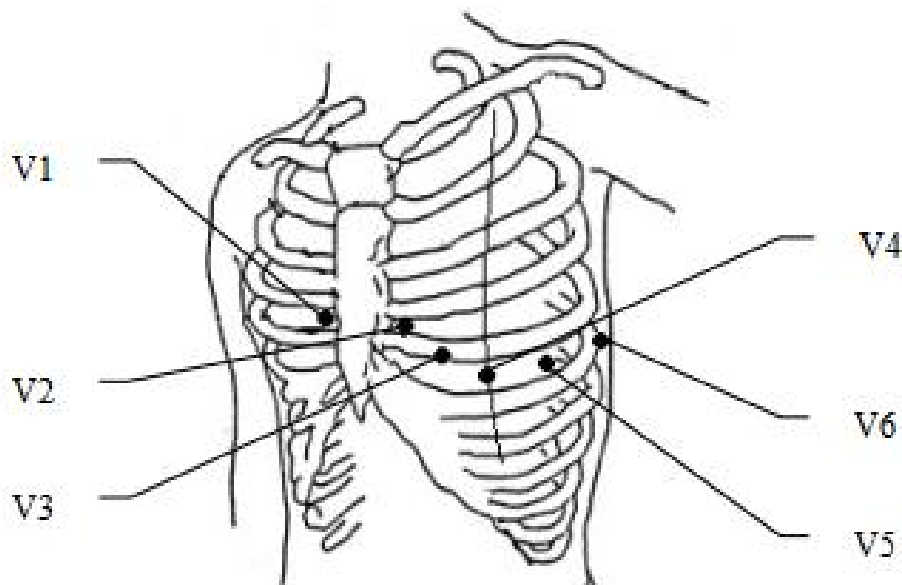
C2: eternal left margin in the fourth rib gap

C3: at the point of the C2 and C4

C4: eternal left margin between fifth rib and left collarbone
mid-line intersect

C5: parallel to the left and C4 level before a maxillary line

C6: the left and C4 level of maxillary line

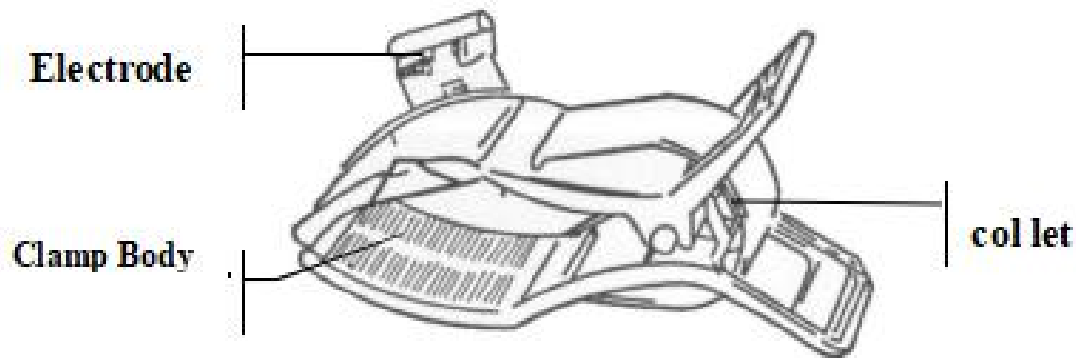


Connect the chest electrode:

- 1) check whether the electrode is clean;
- 2) straighten out lead wire, avoid distortion, electrodes connector connected to the electrode firmly;
- 3) use alcohol wipe it discharge with the skin;
- 4) put the electrode in the chest every parts, evenly daub is about 25 mm diameter range of conductive paste;
- 5) in the breast electrode bulb edge evenly coated with a thin layer of conductive paste;
- 6) electrodes placed on the skin squeeze the rubber ball, the company the rubber ball, electrode in chest accordingly absorption.

Note: don't put too much conductive paste, coating should be separated from each other, otherwise it will cause short circuit between the electrodes, cause the ECG signal recorded error.

Limb Electrode (clamp type) :



Limb electrode placed above the front arm joints and inside of the leg ankle above, can make the electrodes in contact with the skin tight parts. Connect body electrode:

- 1) Check whether the electrodes is clean;
- 2) to straighten out the lead wire, avoid distortion, and connect the electrode connector and electrode firmly;
- 3) place electrode parts of the surface of the skin clean with alcohol;
- 4) conducting paste evenly on the surface of the skin;
- 5) in the body electrode surface coated with a thin layer of conductive paste;
- 6) good put electrodes on the surface of the skin.

4.5 Before Starting the Inspection

Please read carefully before using the digital ECG machine operation instruction, familiar with the performance of the instrument and must master the operation method and the matters needing attention; It is recommended that you check before starting the following matters:

1) The Environment :

Check whether there is any other electrical equipment in the surrounding environment, such as electric surgical equipment, ultrasonic instrument, radiation machine etc, these devices may produce interference, if necessary, turn off the power of this equipment;

Keep warm indoor requirements (not less than 18 °C), in order to avoid motor electricity interference caused by cold.

2) Power Supply:

When using the ac power, please check the power cable connected to the instrument is strong, three-phase power sockets should be used with protected land socket;

3) Ground:

Ground wire is connected correctly;

4) Lead:

Check whether the lead plug connection is firm, avoid lead wire close to the ac power cord; Check whether the lead wire is connected to the corresponding electrode right;

5) Electrode:

Check whether the electrodes is strong; Electrode, especially the chest electrode if they touch each other;

6) Recording Paper:

Determine the recording paper is enough, installed correctly;

7) inspection:

check whether by inspectors of the hands and feet touching the metal parts of the bed, examination room environment is comfortable, be obliged not to be too nervous, asked inspectors relax the body, to stay calm

5 Operation Method

5.1 Boot

When using the ac power, on the left side first plug in the power cord, connect the ac power, at this time Alternating current indicator () ON, and then press "ON/OFF" button  After boot,

instrument display manufacturers logo trademark, enter the working state;

When using the ac power, the machine power supply status display for ac power supply  , And the ac power indicator light () Light up, battery indicator () And the battery charge indicator () Put out

When using the built-in battery, the machine power supply status display for the batteries  , And battery indicator () on the ac power indicator light () and the battery indicator light () go out

Instructions : This instrument only in the shutdown state can be carried out on the built-in battery charging, the method is: instrument is turned off, connect the ac power, the battery charge indicator () show that is charging, when the indicator light from flashing to normally on, indicates that the battery has been filled.

5.2 Automatic Mode

Automatic mode can be divided into 1 (1 * 12), 2 (1 * 12 + 1) automatically, automatic 3 (3 * 4), 6 (6 * 2) automatically, automatic 12 (12 * 1) five kind of print mode, in the process of ECG records, guide transmitter will automatically switch, in order that when a group lead in setting the time period of ECG signals The record has been completed, will automatically switch to the next guide transmitter, and start to record the transmitter of ECG signal.If you have any requirements can also be manually switch lead for printing.After printing, automatic save cases.

Specific Operation Method:

1)Through the "mode" button  the working mode to automatic mode, each time you press the "mode" button,work mode that jump again

2)According to the "speed" button  setting up the appropriate record speed, each time you press the "speed" button, record speed will jump again

3)Press "cases"  have been losing information, including ID number, name, age, gender

4) press the "START/STOP" key, the screen display working state "acquisition of....."Printer START, after a few seconds, after the stay of 12 lead all print, according to analysis report, press the "START/STOP" button again to report print out.

◆ In the process of recording, if there is need to press the "START/STOP" key  stop recording, but began to record again, will begin to guide transmitter order or EEG case information remains the same.

◆ In the process of recording, press the "COPY/calibration" button  Can be identified manually add calibration record in the chart

◆ Lead in the process of recording, press the "switch" key   switch can be manually guide for printing, until the end of 12 lead all print.

5.3 Manual Mode

Manual mode can be divided into manual 1 (1×12), 2 ($1 \times 12 + 1$) manual, manual 3 (3×4), 6 (6×2) manual, manual 12 (12×1) five kind of print mode, in the process of ECG records, guide transmitter need to manually switch, if you don't switch will always record the transmitter of ECG signal. Manual mode, the cases cannot be saved.

Specific operation method:

1) Through the "mode" button  will work mode to manual mode, each time you press the "mode" button, the working mode that jump again

2) According to the "speed" button  setting up the appropriate record speed, each time you press the "speed" button, record speed will jump again

3) Press the "START/STOP" button  , the screen display working state "acquisition of....." And a few seconds later the printer began to work

4) Lead to press the "switch" key   switch manual guide for printing, until the end of 12 lead all print.

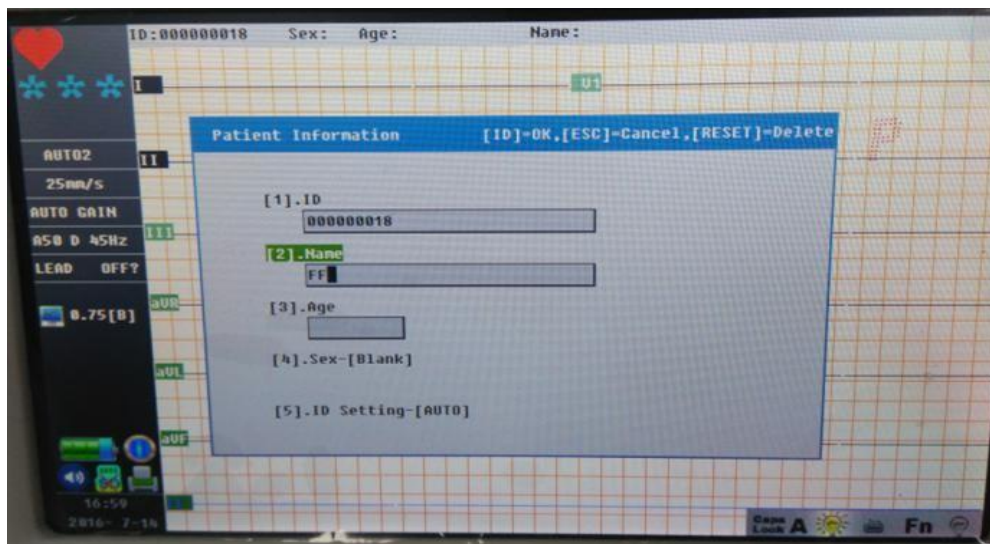
◆ In the process of recording, if there is need to press the "START/STOP" key.  stop recording, but began to record again, will continue to start from stops of the lead records.

◆ In the process of recording, press the "COPY/calibration"

button  Can be identified manually add calibration record in the chart

5.4 Text Input Window Operation Method

5.4.1 The Input of Numbers and Punctuation marks

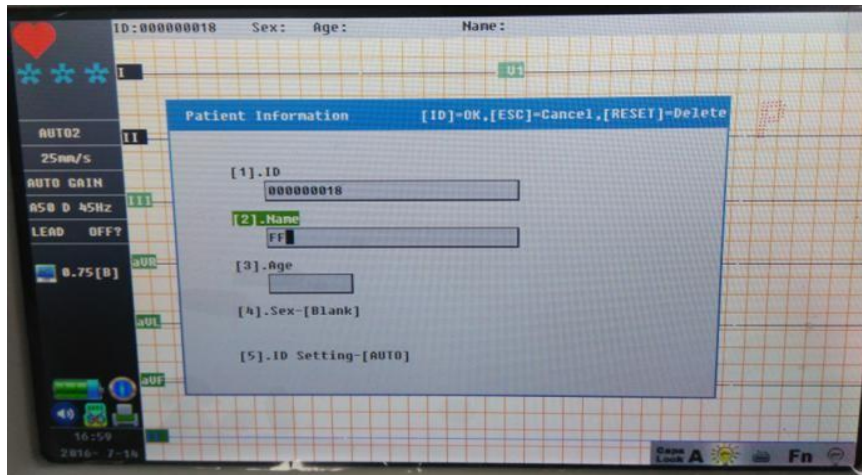


As shown in the above, through the "navigation/validation"

button  The upper and lower direction key move the cursor to the input box, press the "FN"function key  The bottom right hand corner of the screen, FN small bulb icon into a state of light  , At this point, the keyboard has been switch to

Numbers and punctuation input mode, press the keyboard keys have Numbers or punctuation marks in, can input the corresponding Numbers or punctuation marks.If you want to modify the input in the process of input content, you can use the "delete" button  Delete the content.

5.4.2 The Chinese input



As shown in the above, through the "navigation/validation"



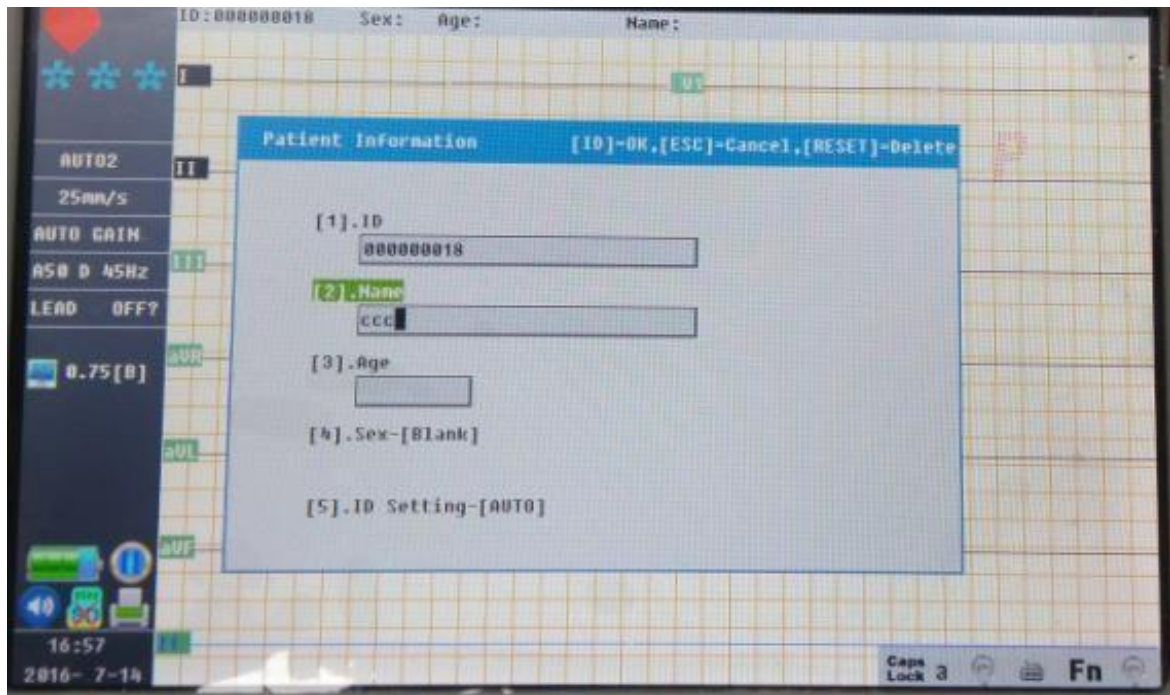
button The upper and lower direction key move the cursor to the input box, repeatedly press the "FN" function key  Sets the spelling in the dialog box input status to pinyin  input mode, *pinyin*, caps Lock and FN function state of small bulb icon to go out, at this point, the keyboard input into Chinese pinyin input mode, according to the spelling of Chinese characters pinyin spelling rules, when spelling out several characters, Chinese characters, use

the left and right direction key   Move the cursor to select



text, press the upper and lower direction  Page, press the "confirm" button  Selected the Chinese characters, each can only spell a Chinese characters, words spelling, according to "COPY/calibration" button  The text will enter the input box, the Chinese character input. If you want to modify the input in the process of input content, you can use the "delete" button  Delete the content.

5.4.3 English character Input



As shown in the above, through the "navigation/validation" button  The upper and lower direction key move the cursor to the input box, repeatedly press the "FN" function key  , The spelling in the dialog box input

state input mode is set to English  , Caps Lock and FN functions of small light bulb icon to put out state, at this point, the keyboard input into English lowercase input mode, press the keyboard contains buttons, can input lowercase letters, such as the need to switch the capital letters, press the "caps" button



Small caps Lock status indicator light bulb into light state



At this point, the keyboard input to uppercase input mode. If you want to modify the input in the process of input

content, you can use the "delete" button  Delete the content.

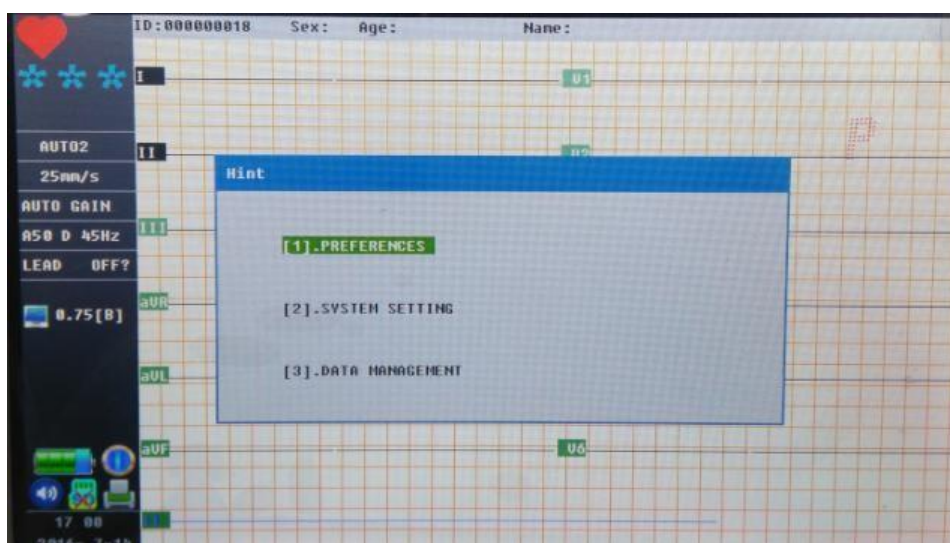
5.5 The MENU MENU Settings

5.5.1 The MENU MENU page

In standby mode, press "MENU" button in the keyboard



Enter the MENU Settings MENU interface, as shown in the figure below,



Set the project include:

- [1]. The parameter Settings
- [2]. System Settings
- [3]. The data management,



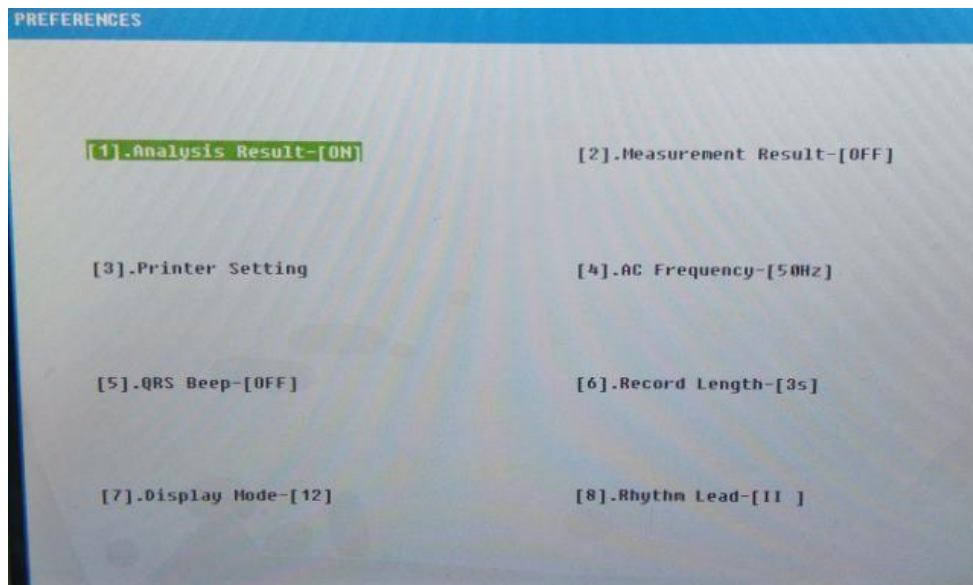
use the "navigation" keys  Move the cursor to setup

program, press the "confirm" key  Enter setup project, also can use the 1, 2, 3, in the small keyboard keys into the corresponding setting project quickly.

Set up a complete or cancel the relevant Settings, press "ESC" key  Or "MENU" button  To exit the setup.

5.5.2 Parameter Settings page

After entering the MENU MENU, choose "[1]. The parameter Settings" option, or press the keypad 1 key , into the "parameter setting" interface, as shown in the figure below



Set the options:

[1]. The analysis of the output

- [1]. Shut: automatic mode and print report does not contain disease analysis results
- [2]. Open: automatic mode and print report contains condition analysis results

[2]. The measurement display

- [1]. Shut: automatic mode, the ECG waveform after the print print directly analysis report
- [2]. Open: automatic mode, the ECG waveform print need to manually after the print analysis report

[3]. The print Settings

- [1]. The baseline width: adjust the width of print baseline, the greater the numerical baseline width is larger
- [2]. Print mode: can be set up for synchronous real-time print or print
- [3]. Print gray scale: typed according to actual situation, adjust the clarity of waveform and characters, the greater the numerical print more clear
- [4]. The paper type: typed set type
- [5]. Print test: test the print function is normal

[4]. The frequency of communication

- [1]. 50 Hz: ac power frequency 50 Hz area select this option
- [2]. 60 Hz: ac power frequency is 60 Hz area select this option

[5].Heart sound

- [1].Close: in the process of testing, no heart rate prompt
- [2].Open: in the process of testing, heart rate prompt

[6].Record length

- automatic mode, each team lead recording time, can be set up for 3 ~ 12 seconds

[7]The display mode

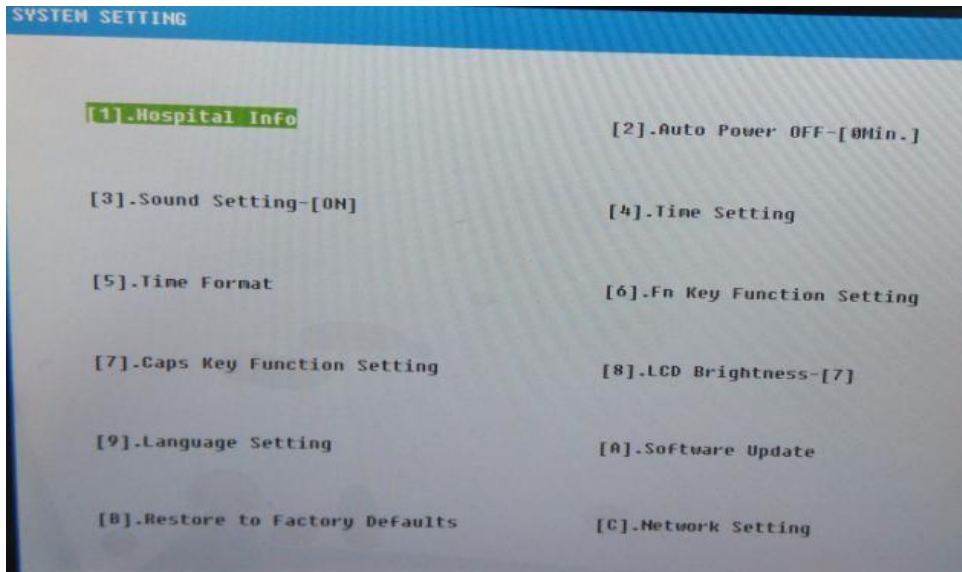
- [1].3: the screen 3 signal, press the switch of "lead" key, the display can switch
- [2]. 6: screen display 6 signal, press the switch of "lead" key, the display can switch
- [3].12: synchronous display screen 12 signal

[8].Lead rhythm

- can be set up I II/III/AVR/AVL/AVF/V1 / V2 / V3 / V4 / V5 / V6 lead any lead as rhythm signal

5.5.3 System Settings page

After entering the MENU MENU, choose "[2]. The system Settings" option, or press the small keyboard 2 keys , into the "system Settings" interface, as shown in the figure below



Set the options:

[1].Hospital information: can set up a hospital or use the information such as name

[2].Automatic shutdown, standby time can be set up machine, the boot after a set period of time without any operation, the machine automatic shutdown, standby time can be set up 10 to 60 minutes, is set to 0 minutes, close the automatic shutdown function, the machine worked.

[3].Sound Settings

- [1].Keys: operation without voice
- [2].Open: keystrokes is a voice

[4].Time setting: according to the local time zone set the local time

[5].Time type: custom time display type

[6].FN feature set

- [1]. always open: after open the FN function, can enter multiple consecutive Numbers or punctuation marks

- [2]. only once: after open FN function, input a numeric or punctuation, FN functions automatically shut down

[7]. Caps feature set

- [1].always open: open Caps, can enter multiple consecutive capitals

- [2].only once: open the Caps, the input to write a great mother, Caps function automatically close

[8].The LCD brightness: display brightness can be adjusted according to the demand, the greater the value, the greater the brightness

[9].Language Settings

- [1].English: sets the system to Chinese interface

- [2].English : The system interface is set to English

[A]. Software upgrade: can U disk on the system upgrade The method is: set up folder named ASUPD in U packing

list   Will *. AS the format of package system  
Into ASUPD folder, USB interface insert U disk machine, opening machine, enter the software upgrade option, according to the prompt, press the "START/STOP" button to upgrade system, prompt "are upgrading, please do not power!!!!", wait a moment, **Data management page** prompt "upgrade successful, please restart", press the power button, after the reboot to complete the system upgrade.Upgrade process of the machine can't power outages, otherwise will damage the machine!

B] to restore Settings: use this option, the key parameters, the system can be set back to the original shape system.

[C]. Network Settings: (optional)

5.5.4 Data management page

After entering the MENU MENU, choose "[C]. Data management" option, or press the small keyboard  keys "Data management" into the interface, as shown in the figure below

DATA MANAGEMENT [Upload:USB]				Saved:20 Total size:20 [Page			
No.	ID	Name	Date	No.	ID	Name	Date
00001	000000000		2016- 7-13 08:27				
00002	000000001		2016- 7-13 08:28				
00003	000000000		2016- 7-13 19:46				
00004	000000001		2016- 7-13 19:48				
00005	000000002		2016- 7-13 19:50				
00006	000000003		2016- 7-13 19:51				
00007	000000004		2016- 7-14 08:35				
00008	000000005		2016- 7-14 08:36				
00009	000000006		2016- 7-14 08:46				
00010	000000007		2016- 7-14 08:47				
00011	000000008		2016- 7-14 08:47				
00012	000000009		2016- 7-14 08:48				
00013	000000010		2016- 7-14 08:48				
00014	000000011		2016- 7-14 08:49				
00015	000000012		2016- 7-14 08:49				
00016	000000013		2016- 7-14 08:51				
00017	000000014		2016- 7-14 08:51				
00018	000000015		2016- 7-14 09:46				
00019	000000016		2016- 7-14 09:47				
00020	000000017		2016- 7-14 09:48				

In the "data management" interface, through the



"navigation/validation" button  The upper and lower direction key move the cursor to the saved cases, press the "confirm" button



, open operation options, each operating option function is as follows:

- [1]. Open: do this, will open the selected cases, cases of ECG waveform, parameter
- [2]. Data retrieval: when are too many cases, use the search function, can quickly open the case after the case ID number
- [3]. Upload: the transmission of cases to the specified storage location, such as U disk
- [4]. Format: perform this operation will delete the machine to store all the cases

[5]. The selection/reverse choice: select/deselect all the cases of all the cases

The save to U disk: USB flash drive to establish a named after "ECG" folder, and copies the selected cases to the folder

[7]. The save to SD card: established in SD card named after "ECG" folder, the folder and copies the selected cases to (the model without SD card function)

[8]. Edit: for information to edit the selected cases, such as ID number, name, age and other information

[9]. Delete: delete the selected cases

[A]. Upload form

- [1].USB: USB way to transmit data to the computer or USB drive

[B].The storage format of save format: set the cases

- [1].[*].EAS] : Case file storage for EAS

- [2].[*].BMP] : Case is stored as a BMP format picture

5.6 To turn it off

When using the built-in battery, check finished, press the "ON/OFF" to turn it OFF.

When using the ac power, after the inspection, according to the "ON/OFF", and then pull out the power plug.

6 Prompt information

Digital ECG machine in use tool tips including lead off, lack of paper, low battery, as shown in table 6

Table 6-1 Hint Information and Cause

Prompt information	The reason of causing
Lead off, such as show "c1 - off"	C1 electrode fall off from the patients
Lack of paper, printer icon flash	No installation record paper or paper finished
Low battery, the battery icon in the lightning logo or automatic shutdown	The battery is low
Acquisition of...	Ongoing data acquisition/are printed
Are stored, please later...	Cases are preserved in the fuselage memory or cases can save to external storage
Error!!!!Existing [0]	Don't answer the external storage
Is passed	Is to transfer the data to a computer or external storage
Is upgrading, please do not power!	Power system upgrade (at this point cannot be otherwise just damage the machine!
Promotion, please restart	System upgrade, need to restart

7 Equipment Cleaning, Disinfection, Sterilization, and Maintenance

7.1 Clean

 Be careful  :

Clean instruments must turn off the power before, if you use ac power supply must disconnect the ac power, remove the ac power cable and the patient cable.

1) The Host and Patient Cable Cleaning:

Soft clean without flannelette with a mild soap and water, or in the absence of corrosive after dilution of soaked in the liquid detergent, wipe the surface of ECG machine and patient cable, with clean, dry and soft cloth to clean.

2) The Cleanness of Electrode:

After using the electrode, the conductive paste wipe with clean soft cloth, the rubber ball chest electrode and metal cup apart, limb electrode electrode slice and clamp apart, in the warm water (below 35°C) of clean cleaning, ensure that no residue of conductive paste; Natural airing or with clean, dry and soft cloth to clean.

3) The print Head Cleaning:

Thermos sensitive stains and dirt on the surface of the head will affect the records of clarity, so users should regularly (at least once a month) clean the surface of the recording head:

Cover, open the recorder paper recorded paper out record paper roll, with dip of 75% alcohol in a small amount of clean soft cloth gently wipe the surface of the recording head, impregnation to stubborn stains can be used with a little alcohol, then wipe with a clean soft cloth; After natural drying, put into the recording paper, close the paper cover.

 Be careful  :

When cleaning liquid infiltration electrocardiogram machine internal; In any case will not be immersed in liquid instruments and accessories.

 Be careful  :

Banning the use of wear materials for cleaning, avoid scratch electrode.

 Be careful  :

Avoid any cleaning fluid residues after cleaning in the instrument and on the surface of the cable.

7.2 Disinfection

In order to avoid do long-term damage to the product, we suggest that the only discipline in your hospital think it is necessary to disinfection products; We also recommend to clean to disinfection products first.

 Be careful  :

Do not use high temperature and high pressure steam, the method of ionizing radiation for disinfection.

 Be careful  :

Do not use chlorine disinfectants, such as bleaching powder, acid, etc.

7.3 The Sterilization

In order to avoid do long-term damage to the product, we suggest that the only in your hospital sterilization procedures think it is necessary to product; We also recommend to clean to sterilization products first.

Attention:Used by the company for the disinfectant or sterilizing method as a means of infection control effectiveness is not liable.Consult your, head of the hospital infection control and epidemiologists.

7.4 Daily maintenance and maintenance

7.4.1 The capacity of the battery, charging and replacement

 **Warning**  :

Improper operation may cause the battery heat, fire, explosion, destroy or battery capacity attenuation.In the use of rechargeable lithium ion batteries (hereinafter referred to as the "battery") before, please read this manual carefully and use the matters needing attention.

1) Battery Capacity Display:

Located in the battery symbol at the top right of the LCD display shows a built-in rechargeable lithium battery capacity:



: Power is enough



: Low power, should consider to charge batteries



: Low power, charging immediately, otherwise the system will automatically shut down

2) Battery:

first time, because the power loss in the process of storage and transportation, power generally is not enough, can consider before use, for the battery to charge in advance.

This machine only in shutdown state, therefore, in the shutdown state, the user only needs to connect the ac power, the battery indicator on the control panel at this time () Flashing lights, which indicates that the battery is charging.After the battery, the battery indicator light () Stop flashing, normally on.

3) Replace the Battery:

When the built-in rechargeable lithium battery to use period, or discover when the battery is faulty, discharge, should be timely contact with the local maintenance engineer or manufacturers, replace a new battery.

 **Warning**  :

Only authorized installation or maintenance engineer can open the battery lifted the lid, replace the battery; And our company must be used to provide the same type of rechargeable lithium batteries.

 **Warning**  :

Batteries are negative can't meet the, otherwise may Cause explosion.

 **Warning**  :

Waste battery should be returned to the company, and would be treated or according to local regulations for processing.

7.4.2 Recorder and Record Paper

Pay attention to : Please use the vendor record paper paper, otherwise may shorten the life of thermos sensitive head, a record waveform fuzzy, such problems as poor paper.

The preservation of the paper should be paid attention to the following requirements:

- ◆ recording paper should be stored in a dry place, avoid high temperature, humidity and direct sunlight;
- ◆ Place under fluorescent lights " to avoid long time;
- ◆ recording paper storage environment cannot have PVC plastic, otherwise it will lead to recording paper color;

◆ Overlapping “ don't long time pressure has recorded waveform recording paper, otherwise the record waveform may transfer to each other.

7.4.3 The maintenance of the host, lead and electrode

◆ Be careful ◆ :

The safety of the equipment should be periodically test, test cycle for at least two years, testing content mainly includes:

A) check whether the host and accessories mechanical and functional damage;

B) check whether the security identity is damaged;

C) check the fuse is in line with the rated current and open circuit characteristic;

D) according to the instructions to verify the function of the instrument

E) according to IEC 60601-1 for safety test as follows: To floor drain current limit: NC 500 UA, SFC 1000 UA Patients with leakage current, limit: 10 UA (CF type equipment) When using ac power source, the patients with single fault conditions leakage current, limit: 50 UA (CF type equipment)

Tests shall be made after the training, security testing knowledge experienced qualified personnel, and the test results are recorded. If any problems in the instrument in the test, must be maintained.

The Host :

◆ electrocardiogram (ECG) host should avoid high temperature, insulation, be affected with damp be affected with damp, dust, or impact, need not when cover dust cover; Mobile should avoid violent vibration;

- ◆ prevent liquid infiltration instrument internal, affect the performance of the instrument and security;

- ◆ Should ask medical instrument maintenance department regularly test the performance of the electrocardiogram machine.

Lead :

- ◆ Have to check the integrity of cable and lead wire, and determine its conduction in good condition;

- ◆ Will lead wire straighten out as soon as possible when using, avoid the knot and small Angle bending;

- ◆ Patients with cable conductor or shield is easy to damage, especially near the opposite sides of the plug, push pull or twist of avoid by all means when using, should use the hand hold the plug part;

- ◆ Cable and guide the collection should be in large diameter disc, or suspension, avoid reverse or acute Angle to fold;

If you find I ERT the cable and damaged or aging, lead a new cable and should be replaced.

Electrode:

- ◆ After the electrodes in use, must be clean, avoid conductive paste residue;

- ◆ Chest electrode of the rubber ball should avoid sun direct sun or overheating;

Electrode after using for a long time, due to reasons such as corrosion, electrode surface will be oxidized and change color, then a new electrode should be replaced in order to obtain good ECG records.

8 The warranty

Manufacturing process and materials

Company to ensure compliance with requirements of raw materials and manufacture process of this instrument, in the condition of normal use and maintenance, if received proof belongs to the manufacturing process and material failure report, will be taken to repair or replace the hardware method to repair.

Software or firmware

To install the software or firmware on your company's hardware products, if you receive proof belongs to the software or firmware fault report, will take to replace the method of software or firmware medium to repair, but the company does not guarantee the use of the hardware, software or firmware products not be interrupted or there are no errors.

Description: company's obligation under this warranty does not include the freight and other fees.

Company to the following situation and delay the damage of direct, indirect, or eventually irresponsible:

- ✖ components be tear open outfit, stretching, to debug
- ✖ the company authorized personnel or changes to the instrument maintenance
- ✖ within the prescribed conditions of use damage caused by abnormal use
- ✖ the original serial number label or logo to replace or remove use improper operation

9 Attachment and ordering information

In the use of the electrocardiogram machine manufacturers recommend using the following attachment in the packing list:

 warning  :

Must use the company provided by ECG cable and other matching accessories, may damage the instrument use other types of attachment, impact performance and safety of the instrument.

NO.	Product Name	Qty
1	Main unit	1 pc
2	AC power cord	1 pc
3	ECG Cable	1 pc
4	Chest electrode	6 pcs
5	Limb electrode	4 pcs
6	User Manual(English)	1 pc
7	Thermal printing paper	1 roll

Attachment to replace please contact factory after-sales department. Matters needing attention

1 out of the box, pay attention to press the tip on the packing box;

2 when unpacking the case count accessories and random file according to the packing list, check again after start inspection instruments;

3 boot check if found packing content does not conform to the requirements or instrument can't work normally, please immediately contact the company's sales or after-sales service;

4 please use the company to provide matching accessories, otherwise it may affect the machine performance and safety, if use other companies provide attachments, should consult the company's after-sales service;

5 in order to allow us to provide service for you in time, please fill out the warranty card (copy) and send it back to the company;

6 boxes should be properly kept, in case the instrument verification or the use of instrument maintenance on a regular basis.

Appendix A technical specification

Safety standards	MDD93/42/EEC	Medical device directive
	IEC60601-1 GB9706.1	Medical electrical equipment part 1: general requirements for safety
	IEC60601-2-25 GB10793	Medical electrical equipment part 2: electrocardiogram machine safety special requirements
	EN 60601-1-4	The safety of medical electrical equipment part 1-4: general requirements supplement standard: programmed electrical medical system
	EN 60601-2-51	The safety of medical electrical equipment - 51 part2: particular requirements ChanDaohe multiply channel electrocardiogram machine basic performance, recording and analysis
	EN ISO14971	The application of risk management for medical equipment of medical equipment
	ANSI/AAMI EC-11	Diagnosis with electrocardiogram recording device
	YY1139-2013	Change multiply channel electrocardiogram

Overall dimensions		320mm×255mm×89mm	
The weight of the		About 3.15 kg	
According to		7 " LCD colorLCD, 800×480 resolution	
The environment		Transportation and storage	work
	Temperature	-10℃~40℃	5℃~40℃
	relative humidity	≤80%	30%~75%
	atmospheric pressure	700hPa ~1060hPa	700hPa ~1060hPa

The power supply	The ac power	Rated voltage : a.c.100V~240V
		rated frequency : 50Hz/60Hz
		rated power : 120VA
	Dc power supply (built-in rechargeable lithium battery)	rated capacity : 2200mAh
		rated voltage : 14.8V

Heart rate calculation	Calculation method	Peak detection
	Heart rate range	30bPM~300bPM
	Calculation accuracy	± 1 bPM
The external input and output (optional)	Single-ended input	$\geq 100k\Omega$, Sensitivity 10 mm / 0.5V $\pm 5\%$
	Single-ended output	$\leq 100k\Omega$, Sensitivity 0.5 V / m V/ $\pm 5\%$
The signal interface	The USB interface	

recorder	record	Thermal matrix printed
	recording paper specifications	Scroll thermos sensitive paper
	Recording paper width	215mm
	Effective width of records	214mm
	The feeding speed	6.25mm/s、12.5mm/s、 25mm/s、50mm/s ($\pm 3\%$)

	filter	Ac filter
		Motor electricity interference filter
	common mode rejection ratio (CMRR)	>60dB (plus communication interference filter)

ECG host

Input circuit	Float to input, have fight defibrillator effect protection circuit
lead	Standard 12 lead, automatically change
Acquisition mode	12 synchronization
A/D conversion	When AC/DC conversion, the ELECTRO cardiogram machine should have corresponding power indication, and the action of each switch should be normal
Polarization resistance voltage	Add $\pm 500\text{mV}$ DC polarization voltage, the sensitivity change should be $\pm 5\%$
Time constant	$\geq 3.2\text{s}$
frequency response	Based on 10Hz, it should be 1Hz ~ 150Hz(+0.4dB,-3.0dB)
sensitivity	*10mm/MV (AUTO) , 2.5mm/MV , 5mm/MV , 10mm/MV , 20mm/MV
the input impedance	$\geq 50\text{M}\Omega$
Input loop current	$\leq 0.1\mu\text{A}$
sensitive threshold	$\leq 20\mu\text{V}$
calibration voltage	$1\text{mV} \pm 5\%$
noise level	$< 15\mu\text{V p-p}$
the interference	$\leq 0.5\text{mm}$
Leakage current patients	$< 10\mu\text{A}$

Appendix B product name and content of the poisonous and harmful substances or elements

Shenming Biro poisonous and harmful substances or elements

Part name	Poisonous and harmful substances or elements					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	cadmium (Cd)	hexavalent chromium (Cr(VI))	polybrominated biphenyls (PBBS)	polybrominated diphenyl ether (PBDE)
shell	○	○	○	○	○	○
operation panel	○	○	○	○	○	○
PCBA	○	○	○	○	○	○
labeling	○	○	○	○	○	○
display	○	○	○	○	○	○
packaging materials	○	○	○	○	○	○
fittings	○	○	○	○	○	○
power cord	○	○	○	○	○	○
battery	○	○	○	○	○	○

Note:

"○": it means the toxic and harmful substances in the parts of homogeneous material content are all in SJ/T11363-2006 The standard of set limit to request the following.

× : Said the toxic and harmful substances in the parts of at least one homogeneous material is beyond the SJ/T 11363-2006 in the limited requirements stipulated in the standard

At the end of the products and batteries, and normal use, to scrap, please abide by the laws of the local government and the regulations.

Appendix C - EMC

This equipment can produce, use and radiate radio frequency energy. This device can cause other medical equipment or medical device, and electromagnetic interference between the radio communication. According to the statement in YY0505-2012, this product belongs to the emission limits for the first group, A level medical equipment, to provide corresponding protection measures to avoid interference. But not completely guarantee in electromagnetic interference phenomenon does not occur under the condition of a specific installation.

When the equipment is found that the interference phenomenon caused by (need to switch device for confirmation), the operator (or authorized maintenance personnel) according to the following measures to eliminate interference:

- adjustment or to re position the affected device;
- increase the equipment and the distance of the affected equipment;
- use another power supply power to the device;
- consulting maintenance engineer, for more advice.

 Pay attention to :

Before using this device, please make sure that the hand contains all about EMC requirements and satisfaction.

 Pay attention to :

This section will include YY0505-2012 form described in the content, the user shall have the responsibility to ensure that the equipment and its nearby equipment conforms to the indicated in the general safety requirements of radio frequency interference parameters.

 Pay attention to :

Don't use in the vicinity of the equipment intended to launch the RF signal devices (mobile phones, radio transceiver or radio control products), which may cause more than the value stipulated in the operation. When near the device, please close this type equipment. Operators shall have the responsibility to the patient or other personnel in the accessories to fully comply with the above requirement.

 Pay attention to :

Internal connection cable due to the use of a proposal or unauthorized changes or modifications to this equipment caused by any interference, the manufacturer will not take any responsibility.

Table 1

Guide and the manufacturer's statement - electromagnetic emission		
Systems and equipment is expected in the following provisions of electromagnetic environment, buyers or users shall ensure that its use in the electromagnetic environment		
Emission testing	compliance	electromagnetic environment - guidelines
Rf launch GB 4824	1 set	system or equipment only for its internal function and use of radio frequency energy. As a result, its radio emission is very low, and there is little possibility of nearby electronic equipment to produce interference.
Radio frequency GB 4824	Class A	system or equipment is suitable for the household and household residential low-voltage supply network of public and not direct connection of all the facilities.
harmonic emission GB 17625.1	not applicable	
The voltage fluctuation/radiation GB 17625.2	not applicable	

Table 2

Guide and the manufacturer's statement-electromagnetic immunity			
Systems and equipment is expected in the following provisions of electromagnetic environment, buyers or users shall ensure that its use in the electromagnetic			
Immunity test	IEC60601 The test level	In line with the level	Electromagnetic environment - guidelines
electrostatic discharge GB/T 17626.2	Plus or minus 6KV contact discharge Plus or minus 8KV air discharge	Plus or minus 6KV contact discharge Plus or minus 8 KV air discharge	The ground should be wood, concrete or ceramic tile.If the ground covered by synthetic materials, at least 30% relative humidity.
electrical pulse GB/T 17626.4	Plus or minus 2KV for the power cord Plus or minus 1KV for input/output line	Plus or minus 2 KV power supply cord	Network power supply should be used in the quality of a typical commercial or hospital environment.
Surge GB/T 17626.5	Plus or minus 1KV line to line Plus or minus 2KV line to ground	Plus or minus 1 KV line to line Plus or minus 2 KV line to ground	Network power supply should be used in the quality of a typical commercial or hospital environment.

The power input line voltage sag and short supply interruption and the voltage change GB/T 17626.11	< UT by 5% for 0.5 cycles (on the UT, >95% of the sag) UT by 40% for 5 cycles (on the UT, 60% of the sag) UT, 70% for 25 cycles (on the UT, 30% of the sag) < UT by 5% for 5 s (on the UT, >95% of the sag)	<5% UT drop >95% (UT) 0.5 cycles 40% UT fell 60% (UT) 5 cycles 70% UT fell 30% (UT) 25 cycles < 5% UT drop >95% (UT) for 5 seconds	Network power supply should be used in the quality of a typical commercial or hospital environment. If [equipment or system] users need to run continuously during power outage, the recommended [equipment or system] adopts uninterruptible power supply or batteries.
Power frequency magnetic field (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic field should have in a typical commercial or hospital environment level of power frequency magnetic field characteristics of the typical place
Note: UT refers to the communication network voltage before the test voltage applied			

Table 3

Guide and the manufacturer's statement -electromagnetic immunity			
[Systems and equipment]Expected in the following provisions of electromagnetic environment, buyers or users shall ensure that its use in the electromagnetic environment			
Immunity test	IEC60601 The test level	In line with the level	Electromagnetic environment - guidelines
The radio frequency transmission GB/T 17626.6	3 VMS 150k ~ 80MHz	3 VMS	Portable and mobile radio frequency communication equipment should not be larger than the distance recommended any part closer to the mobile devices, including the cables.The distance should be calculated by the transmitter frequency and the corresponding formula. The recommended separation distance $D = 1.2\sqrt{P}$ $D = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHZ to 800 MHZ $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHZ ~ 2.5 GHz Type in the : P---According to the transmitter manufacturers transmitter maximum rated power output and the unit of watts (W);

Radio frequency radiation	3 V/m	80M ~ 3 V/m	D - the recommended distance, the unit is meter (m). Fixed field strength of the Rf transmitter based on electromagnetic survey to determine a,b in each frequency range should be less than in line with the level. Near the mark symbol of the following equipment possible interference. 
GB/T 17626.3	2.5GHz		
Note 1: in the 80 MHZ to 800 MHZ frequency point, USES the high frequency formula. Note 2: these guidelines may not be suitable for all situation, electromagnetic propagation by buildings, objects, and the influence of the absorption and reflection.			
Stationary transmitter, such as wireless cellular/cordless phones and ground mobile radio base station, amateur radio, am and FM radio and television broadcasting, etc., the field intensity in theory can predict. For the evaluation of fixed Rf transmitter electromagnetic environment, electromagnetic site survey should be taken into account. If the measured field strength of the mobile devices are higher than the above applicable radio frequency (Rf) in line with the level, the mobile devices should be observed to verify their works. If the observed abnormal performance, the supplementary measures may be required, such as to adjust the direction of the mobile device or location. B in all 150 KHZ ~ 80 MHZ frequency range, the field strength should be lower than 3v/m.			

Table 4

Portable and mobile radio communications equipment and [ECG] equipment or system, between the recommended separation distance			
[Equipment or system] Expected in radio frequency radiation harassment controlled electromagnetic environment. Communications equipment based on maximum rated power output, the buyers or users but equipment or system with the following recommended portable and mobile radio communication equipment (transmitter) and the minimum distance between/equipment or system to prevent electromagnetic interference			
The maximum rated power output of the transmitter W	According to the frequency of the transmitter to calculate isolation distance (m)		
	150 kHz to 80MHz $d=1.2\sqrt{P}$	80 MHz to 800MHz $d=1.2\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5GHz $d=2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.37
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
For not listed above rated maximum output power transmitter, recommended isolation distance d, in meters (m), a formula to determine the available transmitter frequency corresponding column, P here is provided by the transmitter manufacturers transmitter, maximum output power rating in watts (W) as the unit. Note 1: in 80 MHz and 800 MHz, formula is used at a high frequency range. Note 2: these guidelines may not be suitable for all situation, the electromagnetic propagation by buildings, objects and the effect of absorption and reflection of the body.			

infitek.com

INFITEK CO., LTD.

TEL: +86-531-88982330

FAX: +86-531-88983691

WEBSITE:INFITEK.COM

EMAIL:INFO@INFITEK.COM

SERVICE:SUPPORT@INFITEK.COM

ADDRESS:RM. 2014, BLDG. 3,LIGAOGUOJIHUAYUAN, NO. 1222,WEST AOTI ROAD, LIXIA DISTRICT,JINAN, SHANDONG



Infitek Co., Ltd.

RM.2014,BLDG.3,LIGAOGUOJIHUAYUAN,NO.1222,WEST AOTI
ROAD,LIXIA DISTRICT,JINAN,SHANDONG. P.C.: 250100
TEL:+86-531-88982330 FAX:+86-531-88983691
EMAIL: info@infitek.com WEBSITE: https://infitek.com

DECLARATION OF CONFORMITY

Technical file of the company mentioned below has been inspected and audit has been completed successfully Regulation (EU) 2017/746 on in vitro diagnostic medical devices have been taken as reference for these processes. The EU declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Manufacturer: Infitek Co., Ltd.
Add: Rm. 2014, Bldg. 3, Ligaoguojihuayuan, No. 1222, West Aoti
Road, Lixia District, Jinan, Shandong
SRN: CN-MF-000040107

Brand: INFITEK

European Representative: Riomavix S.L.
Add: Calle de Almansa 55,1D, Madrid 28039 Spain
SRN: ES-AR-000001202

Related Directives and Annex: Regulation (EU) 2017/746 on in vitro diagnostic medical devices

Product(s): Microplate Reader
Basic UDI-DI: 697548844MPR22UX

Type(s)/Model(s): SEE ATTACHMENT

Related Standards: ISO 14971:2019, IEC 61010-1:2010+A1:2016, IEC 61010-2-101:2018,
IEC 61326-1:2020, IEC 61326-2-6:2020,
EN ISO 18113-1:2022,
EN ISO 18113-3:2011, EN 13612:2002/AC:2002
EN 62366:2015+A1:2020, EN 62304:2006+A1:2015,
EN ISO 15223-1:2021

Classification: Class A

Examination Period: April 18, 2024

Date of Expiry: April 17, 2029

Review Result: We, Infitek Co., Ltd. declare that during the self-testing and
performance evaluation, no Non-compliance according to the
requirements of the Regulation (EU) 2017/746 on in vitro
diagnostic medical devices was detected.



Place/Year of DOC marking: **China, 2024**

Signed for and on behalf of

Company: Infitek Co., Ltd.

General Manager: *Bert*

Document No: BEPSD-240418001





Infitek Co., Ltd.

RM.2014,BLDG.3,LIGAOGUOJIHUAYUAN,NO.1222,WEST AOTI
ROAD,LIXIA DISTRICT,JINAN,SHANDONG. P.C.: 250100
TEL:+86-531-88982330 FAX:+86-531-88983691
EMAIL: info@infitek.com WEBSITE: <https://infitek.com>

ATTACHMENT

PRODUCT(s)	MODEL(s)
Microplate Reader	MPR-H200BN; MPR-H200BC; MPR-D110; MPR-D111; MPR-H200B; MPR-A9600; MPR-A9600T; MPR-A200; MPR-A200HT; MPR-A300



Infitek

MICROPLATE WASHER



Infitek



Infitek



Infitek



Infitek



Infitek

Infitek

Infitek Co., Ltd.

TEL: +86-531-88982330
FAX: +86-531-88983691
Website: infitek.com
Email: info@infitek.com
Service: support@infitek.com
Address: Room 201, Building A, No.1 Qianwan 1st Road, Qianhai
Shenzhen-Hong Kong Cooperation Zone, Shenzhen (Settled in
Shenzhen Qianhai Business Secretary Co., Ltd.)

US Office

INFITEK INC.

522W RIVERSIDE AVE STE N,SPOKANE,WA 99201
EMAIL: INFO@INFITEK.COM



Elisa washer

MPW-H310 MPW-H320



Main Features

- ◆ Large LCD display, menu designed for convenient use
- ◆ Whole plate washing or single strip washing
- ◆ 12-way and 8-way manifold included
- ◆ Low residual volume by two pipettes
- ◆ Complete bottom washing
- ◆ Shaking and dipping function
- ◆ Automatic monitoring of vacuum and pressure , automatic rinse cycle
- ◆ Flat, V-bottom or U-bottom plate and strips washing
- ◆ Large memory to store up to 48 user programmed wash protocols
- ◆ Emergency stop available and liquid warning



Technical Specifications

Model	MPW-H310	MPW-H320
Input	8 key membrane keyboard	
Display	High brightness LCD display screen	
Manifold	8 pins and 12 pins	
Wash Mode	Strip mode and plate mode	
Wash strips	1-12 adjustable	
Applicable well	Flat, V-bottom or U-bottom	
Washing times	0-99 times adjustable	
Dipping time	0~3600s adjustable	
Shaking time	0~600s adjustable	
Residual volume	≤1μL/well	
Liquid volume	50~3000ul/well	
Sipping time	0.1~9.9s	
Storage Capacity	More than 100 user defined wash board procedures	
Power supply	AC100V~240V , 50~60Hz	
Dimensions	448(L)×382(W)×163(H)mm	
Package Dimensions(W*D*H)(mm)	620*540*500	
Net weight	8 kg	
G.W.(kg)	14KG	

Microplate Washer

MPW-H330



Description

It is equipped with a liquid level sensor to avoid running out of wash solution or overflowing of waste liquid, and is suitable for flat-bottom, U-bottom, and V-bottom microplates. REF 1

Main Features

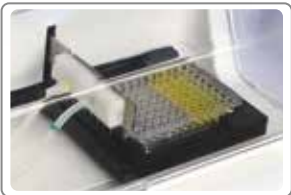
- ◆ With shaking and dipping function.
- ◆ Can be paused during washing.
- ◆ The washing solution pressure can be fine-tuned to suit various special washing requirements.
- ◆ Adjustable washing time and pipe washing to effectively avoid pipe blockage.
- ◆ Suitable for flat bottom, U-bottom, V-bottom microplate. REF 1
- ◆ Can store more than 100 user-defined washing programs. Ref 2
- ◆ Equipped with a liquid level sensor to avoid running out of washing liquid or overflowing of waste liquid.

Specification

Model	MPW-H330	
Washing Head	8 needles /12 needles	
Washing Channel	Standard 2 channels, can be selected according to requirements, up to 4 channels	
Washing Mode	Plate or strip	REF 1
Washing Times	1-99 times adjustable	REF 5
Washing Strips	1-12 strips adjustable	
Dipping Time	0-24 hour adjustable	REF 3
Shaking Time	0-24 hour adjustable	REF 3
Residual Volume	≤1μL/well	
Liquid Volume	10-3000μL, adjustable, step by 1μL	REF 4
Sipping Time	0.1-9.9s	
Washing Method	With 2-point liquid suction, bottom washing, and fine adjustment of wash liquid pressure	
External Dimension (L*W*H)	446*368*164mm	
N.W./G.W.	9kg/16kg	
Package Dimension(W*D*H)	600*530*500mm	



4.3-inch capacitive touch screen display, high touch sensitivity.



Whole plate washing or individual strip washing mode can be selected.



With washing function at the bottom of the microplate.



Supports dual point liquid suction, low residual volume.

Infitek

MPW-H330

MAȘINĂ DE SPĂLAT MICROPLĂCI

USER MANUAL

Versiunea 2023.07.01

INFITEK CO., LTD.

Conținut

II. Instrucțiuni de siguranță.....	1
III. Introducere.....	2
III.Instalare.....	4
IV. Operațiune.....	7
V. Metodă de întreținere și depanare.....	15

I. Instrucțiuni de siguranță

1.1 Avertisment

Echipamentul poate fi operat de către personal medical instruit și calificat profesioniști în inspecție sau personal medical instruit. Și toți utilizatorii trebuie să fie instruiți de inginerii companiei sau de inginerii autorizați de companie înainte de utilizare, întreținere.

Utilizarea necorespunzătoare a echipamentelor electrice poate provoca leziuni cu declanșare, arsuri, incendii și alte pericole.

Respectați în permanență măsurile de siguranță de bază, inclusiv pe cele enumerate mai jos.

1.2 Linii directoare

- 1) Verificați dacă configurația tensiunii corespunde cu tensiunea de alimentare.
- 2) În legătură cu rețeaua electrică: legătură cu priza de alimentare, vă rugăm să conectați instrumentul la priză de alimentare cu legătură la masă..
- 3) Deconectați instrumentul imediat după utilizare.
- 4) Nu introduceți instrumentul în lichid și nu îl așezați într-un loc unde ar putea cădea în lichid. Dacă instrumentul se udă, deconectați-l de la priză înainte de a atingându-l.
- 5) Nu lăsați instrumentul nesupravegheat atunci când este conectat la priză. livra.
- 6) Folosiți instrumentul numai în scopul descris în instrucțiuni manual.
- 7) Nu utilizați accesorii care nu sunt furnizate sau recomandate de producător.
- 8) Nu utilizați acest instrument dacă nu funcționează corect sau este deteriorat.
- 9) Nu expuneți instrumentul sau cablul acestuia la suprafețe prea fierbinți pentru a atingere.

II. Introducere

2.1 Prezentare generală

Mașina de spălat cu microplăci este ușor de utilizat, fiabilă, cu spălare curată, potrivit pentru o varietate de specificații ale plăcii microporoase și alte caracteristici, în timp ce pentru a satisface mai bine nevoile utilizatorilor pe mai multe niveluri, s-au adăugat opțiuni opționale funcție de detergent cu lichid de spălat multicanal. Afișaj LCD al instrumentului, limba chineză operare, mai ușor de stăpânit de către utilizatori. Acest manual descrie în detaliu instalare, operare, întreținere și aspecte care necesită atenția mașină de spălat automată a plăcilor. Utilizatorul trebuie să citească cu atenție acest manual înainte de utilizare instrumentul.

Utilizare preconizată: Spălarea plăcii de probă în laborator.

2.2 Structură

Mașina de spălat microplăci este compusă din trei unități:

- (1) Unitate de spălare: Este compusă dintr-o micropompă, o electrovalvă, o sticlă de lichid, sticlă de lichid rezidual, sticlă tampon, sticlă de distilare și cap de curățare.
- (2) Unitate de control: Este compusă dintr-un microcomputer cu un singur cip, unitatea de control cu cristale lichide afișaj și ecran tactil, circuit de conducere.
- (3) Unitatea cinematică: Este compusă din două părți: mecanismul de mișcare orizontală și mecanismul de mișcare verticală.

2.3 Specificații și indicatori tehnici

Clasa de siguranță: I

Siguranță: 2-φ5×20, T3AL250V

Clasa de siguranță:

Siguranță: 2-φ5×20, T3AL250V

Condiții de lucru:

Alimentare: AC 220V±10%, 50Hz±2%

Putere de intrare: 65VA

Temperatura mediului: +5°C~+40°C

Umiditate relativă: ≤ 80%

Presiune atmosferică: 86,0 kPa~106,0 kPa

Specificații:

Dimensiuni: 446*368*164mm

Greutate (unitatea principală): 9 kg

Parametru tehnic:

Colector: 8, 12 pini

Placă aplicativă: 4×12 sau 8×12 godeuri

Spălare benzi: 1~12 benzi, se permite omiterea benzilor

Ciclu de spălare: 1~de 99 de ori

Timp de înmuiere: 0-24h Reglabil

Timp de agitare: 0-24h Reglabil,

Timp de aspirație: 0,1-9,9 secunde

Senzor de preaplin pentru lichide reziduale: funcție de alarmă

Volum rezidual: $\leq 1\mu\text{L}$ /godeu.

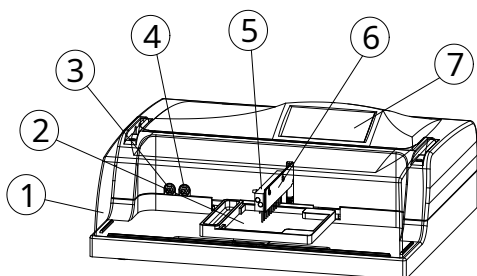
Spălare frânghie: 1~10 min, pas cu pas (1 s sau min)

Volumul fluidului: 10 μL ~9999 μL Reglabil, pas cu pas de 1 μL Ref 1

Spălare inferioară (timp de spălare: 0,1-9,9 s reglabil, pas cu pas de 0,1 s) și în două puncte
funcție de aspirație, proiectată cu reglare a poziției, selectare a parametrilor și
funcție de autoverificare.

2.4 Diagramă schematică

a.vedere frontală



b.vedere din spate

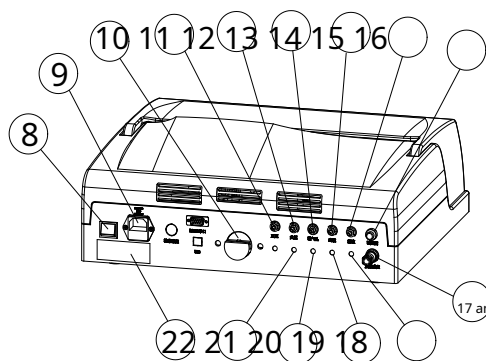
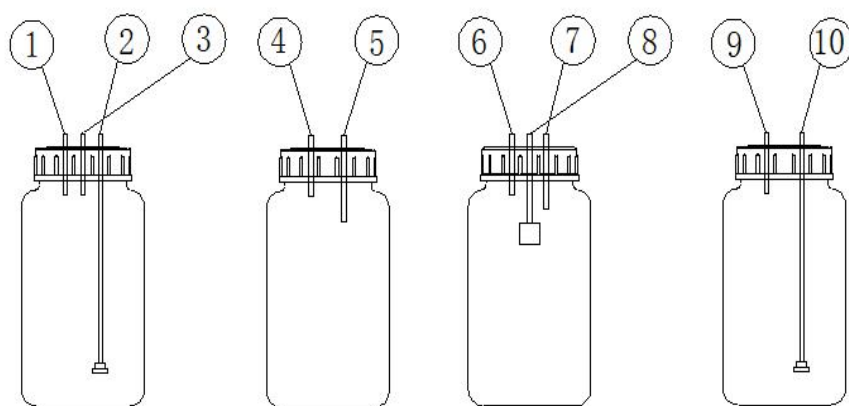


Fig. 1 Diagramă de aspect

- (1) Capac (2) Suport pentru farfurii (3) Ieșire lichid (spălare) (4) Intrare lichid (deșeuri)
 (5) Colector de spălare (6) Suport distribuitor (7) Ecran (8) Întrerupător de alimentare
 (9) Priză de curent (10) Supapă de efilare (11) Presiune P (12) Presiune N
 (13) Intrare clătire (14) Ieșire lichid (15) Intrare lichid
 (16) Supapă de siguranță (17 ani) Senzor de lichid (22) Plăcuță de identificare



a. Spălați sticla

b. Sticlă tampon

c. Sticlă de gunoi

d. Clățiți sticla

Fig.2 Schema de utilizare a sticlei

- (1) PP (roșu) (2) LI (alb) (3) Ieșire de aer (maro) (4) NP (negru)
 (5) Intrare aer (gri) (6) Ieșire de aer (gri) (7) LO (verde-galben)
 (8) Senzor de lichid (9) Intrare aer (maro) (10) RI (portocaliu)

III. Instalare

3.1 Despachetare

Deschideți cutia exterioară de ambalare și scoateți accesoriile și instrumentul. Așezați instrumentul pe o bancă de lucru orizontală stabilă împreună cu toate accesoriile. Verificați dacă toate accesoriile sunt complete și deteriorate sau nu conform Listei de ambalare din geanta de dosar.

Pregătiți accesoriile principale, cum ar fi cablul de alimentare, sticlele, furtunurile de silicon, distribuitoare pentru conectarea țevii.

3.2 Conexiune țevă

Conexiune pe un singur canal

Conectați țeava cu 9 furtunuri de silicon. Fiecare interfață a instrumentului, Capacul sticlei și capetele furtunurilor de silicon sunt toate codificate prin culori. Conectați instrumentul și sticlă cu furtunuri de silicon conform codului de culori și Fig. 3 de mai jos.

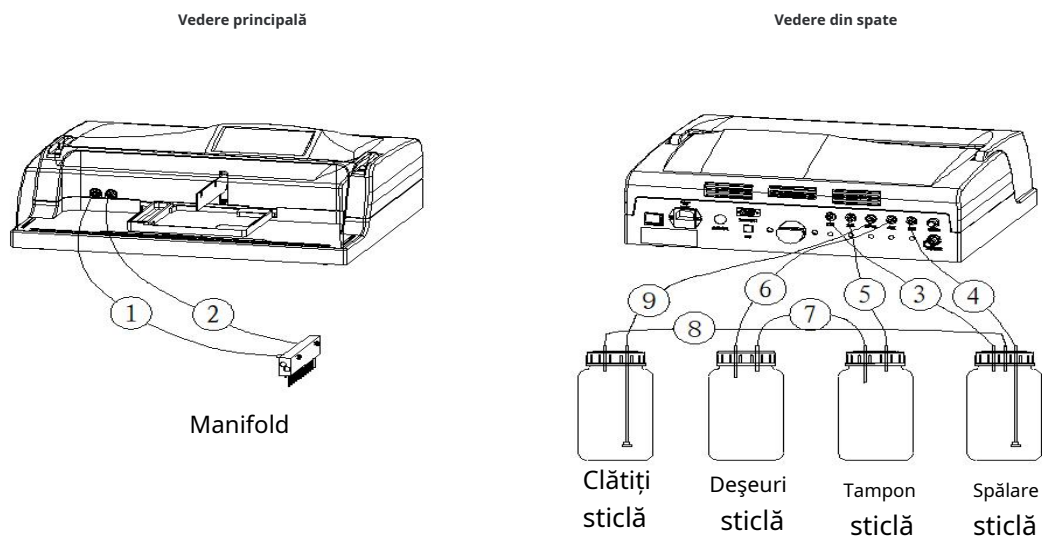


Fig. 3 Schema de conectare a țevii exterioare 1

1.	Ieșire lichid (verde)—Manifold (verde)
2.	Intrare lichid (galben)—Manifold (galben)
③	Presiune inversă a instrumentului (roșu)—Sticlă de spălare-PP (roșu)
④	Intrare lichid spate instrument (alb)—Sticlă de spălare-LI (albă)
5	Presiune inversă a instrumentului (negru)—Sticlă tampon-NP (neagră)
6	Spate instrument - Ieșire lichid (verde-galben) - Sticlă reziduală - LO (verde-galben)
7	Sticlă tampon - Intrare aer (gri)—Sticlă deșeuri - Ieșire aer (gri)
8	Sticlă de clătire - Intrare aer (maro)—Sticlă de spălare - Ieșire de aer (maro)
8	Intrare pentru clătirea inversă a instrumentului—Clătiți sticla - RI (portocaliu)

După conectarea tuturor țevelor, puneți galeria de admisie pe suport.

3.3 Pornire

După conectarea tuturor țevelor Porniți alimentarea după conectarea alimentării cablu. Instrumentul va începe autoverificarea.

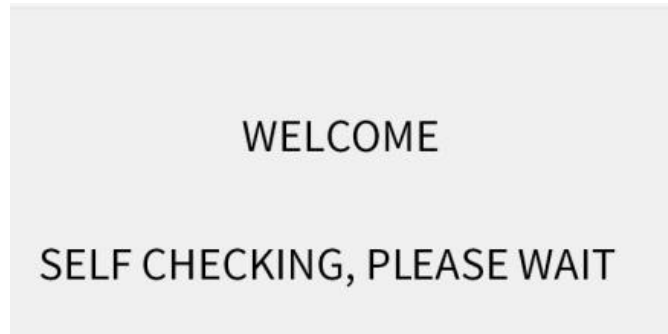


Fig.4 Interfață de bootare

Ecranul LCD afișează interfața principală în câteva secunde.

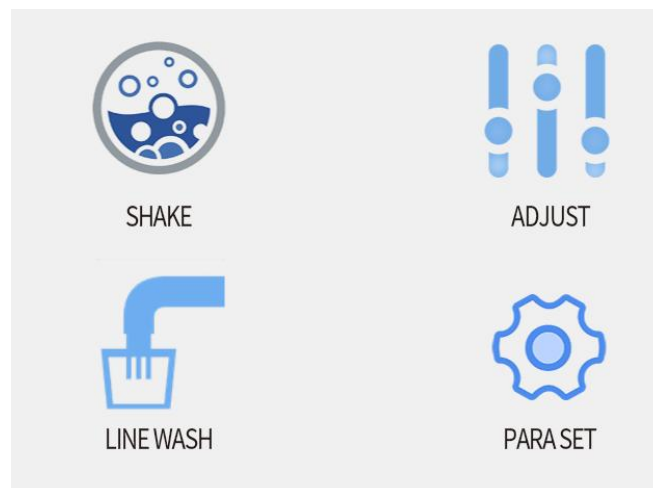


Fig.5 Interfața principală

Aceste două interfețe indică faptul că instrumentul poate fi utilizat normal.

Notă: În timpul autoverificării, părțile mecanice ale instrumentului încep să se miște. Nu atingeți nicio piesă mobilă în timpul procesului.

IV. Operațiune

4.1 Setări parametri

PARA SET		SYSTEM SET	
PRO NO.:	WASH STRIPS:	TIME: MIN	
WELL STYPE:	WASH TIMES:	TIME: S	
SIP MODE:	LIQUID VOL.: uL	BOTTOM WASH:	
SIP TIME: S	SOAK/SHAKE:	RINSE TIME: S	
WASH MODE:	SHAKE SPEED:	CHANNEL SELECT:	
LAST PRO		NEXT PRO	SAVE
		BACK	

Fig. 6 Interfața de setare a parametrilor

Ajustați fiecare parametru în funcție de cerințele experimentale.

„Selectarea canalului” este disponibilă numai pentru modelele cu mai multe canale, nu și pentru modele cu un singur canal.

Nota 1: Când selectați „SOAK” în caseta combinată „SOAK/SHAKE”, „TIME” înseamnă timp de înmuiere. „SHAKE” este același lucru cu „SOAK”.

Nota 2: După selectarea numărului de benzi care urmează să fie spălate, sunt afișate doar câteva numere pot fi afișate, restul sunt afișate ca „...”

(1) CHEIA „ULTIMUL PRO”

Reveniți la ultima interfață a programului.

(2) TASTA „URMĂTORUL PRO”

Afișează următoarea interfață de program. Se pot salva până la 120 de programe stocate.

(3) Tasta „SALVA”

După editarea fiecărui program, faceți clic mai întâi pe „SALVARE”, apoi treceți la următorul program.

(4) Tasta „ÎNAPOI”

Ieșiți la interfața principală.

4.2 Setări de sistem



Fig. 7 Interfața de configurare a sistemului

Modificați modul de funcționare al instrumentului pe această pagină. Când
Dacă este selectată opțiunea „STAND-ALONE OPER”, instrumentul poate funcționa independent.
Când este selectată opțiunea „ON-LINE OPER”, instrumentul nu răspunde la nicio comandă.
operarea tactilă în sine și poate fi acționată doar prin intermediul dispozitivului conectat
calculator.

(1,,)“CHEIA „SALVAȚI”

După ce ați selectat modul de funcționare, faceți clic pe „SALVAȚI”.

(2,,)“CHEIA „COACERE”

Ieșiți la interfața principală.

4.3 Spălare

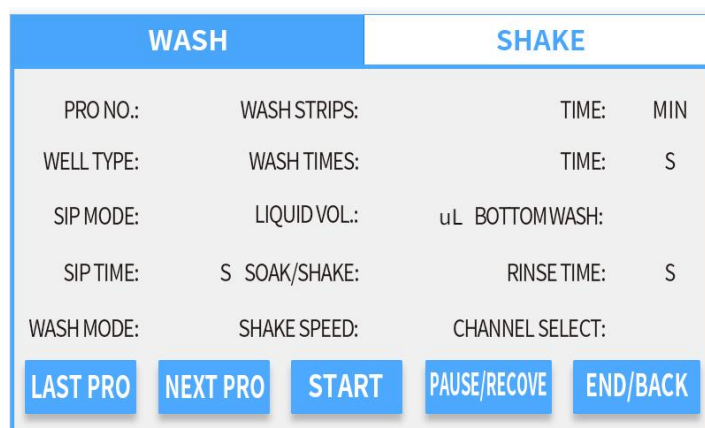


Fig. 8 Interfață de spălare

Această interfață afișează parametrii unui anumit program de spălare pe care l-ați setat.

(1,,)"ULTIMA CHEIE PRO

Reveniți la ultima interfață a programului.

(2,,)"CHEIA „URMĂTORUL PRO”

Afișează următoarea interfață a programului.

(3,,)"CHEIA START

După selectarea programului de spălare, faceți clic pe „START” pentru a rula programul.

În timpul spălării, marcajul „●” va clipi alternativ pe interfață.

(4,,)"TASTA PAUZĂ/RECUPERARE

Când trebuie să întrerupeți sau să reveniți la programul de spălare în timpul spălării,

Faceți clic pe „PAUZĂ/RECUPERARE”, iar marcajul „●” va înceta să clipească. Ref 2

(5,,)"TASTA SFÂRȘIT/ÎNAPOI

Terminați spălarea și ieșiți la interfața principală.

4.4 Agitați

The screenshot shows a user interface for the 'SHAKE' function. At the top, there are two tabs: 'WASH' (highlighted in white) and 'SHAKE' (highlighted in blue). Below the tabs, the 'SHAKE' section contains two input fields: 'SHAKE SPEED:' followed by a text box, and 'SHAKE TIME:' followed by a text box, the label 'MIN', another text box, and the label 'S'. At the bottom of the interface, there are two blue buttons: 'SHAKE' and 'END/BACK'.

Fig. 9 Interfața de agitare

Editați viteza și timpul de agitare, apoi faceți clic pe „AGITAȚI” pentru a începe.

TIMP DE AGITARE: 0-1440 min. 0-59 s poate fi editat.

(1,,)"AGITAȚI CHEIA

Porniți agitarea apăsând pe „START”.

(2,,)"TASTA SFÂRȘIT/ÎNAPOI

Terminați agitarea și ieșiți la interfața principală.

4.5 Spălare a firului



Fig. 10 Interfață de spălare a liniei

Editați timpul de spălare (0-10 min, 0-59 s), apoi faceți clic pe „START”.

(1,,) ”CHEIA START

Faceți clic pentru a începe spălarea firului

(2,,) ”TASTA SFÂRȘIT/ÎNAPOI

Spălarea liniei de capăt și ieșirea către interfața principală.

4.6 Ajustare

Există cinci poziții care pot fi ajustate. Am ajustat toate pozițiile. conform plăcii cu 96 de godeuri înainte de a părăsi fabrica. Dar puteți face reglaje fine pozițiile cu microplaca pe care o veți utiliza înainte de a o instala, în special atunci când se utilizează microplăci de diferite dimensiuni, cum ar fi plăcile cu 48 de godeuri.

4.6-1 Reglarea poziției 1

Această poziție este prima poziție de înghițire (aspirare) atunci când selectați funcție „în două puncte”.



Fig. 12 Reglare

Faceți clic pe „+”, microplaca se mișcă spre stânga cu 0,2 mm de fiecare dată; și faceți clic „-”, microplaca se mișcă spre dreapta cu 0,2 mm. Observați în timpul ajustării până când microplaca se deplasează în poziția corectă. Conform diagramei de mai jos Fig. 12, Apoi faceți clic pe „SALVARE” înainte de a introduce următoarea poziție. Introduceți următoarea poziție făcând clic pe „URMĂTORUL” și reveniți la interfața principală făcând clic pe „ÎNAPOI”.

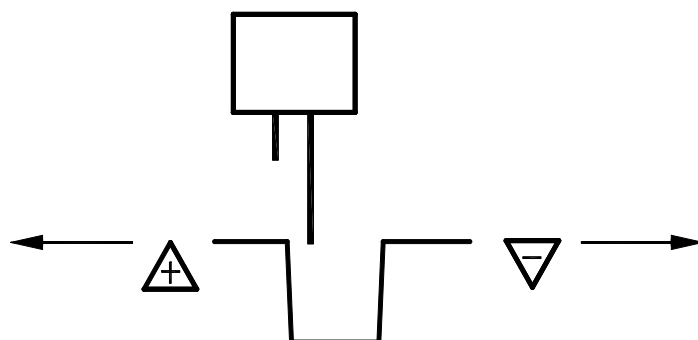
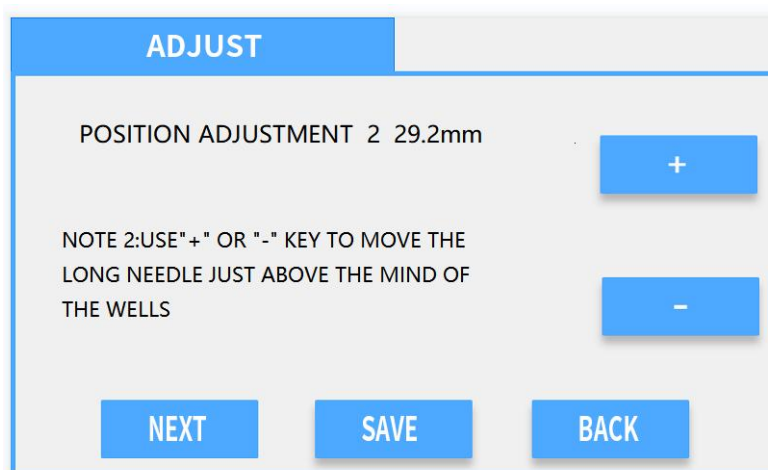


Fig. 12 Diagramă de reglare a poziției 2

4.6-2 Reglarea poziției 2

Această poziție este poziția implicită de aspirare (sip) când este în poziție „v-bottom” sau

Se utilizează microplacă cu fund în formă de U.



Folosiți „+” și „-” pentru a muta acul lung al distribuitorului chiar deasupra mijlocul puțurilor primei benzi. Conform diagramei de mai jos Fig. 13, apoi Faceți clic pe „SALVAȚI” și introduceți următoarea poziție sau reveniți la interfața principală prin faceți clic pe „URMĂTORUL” sau „ÎNAPOI”.

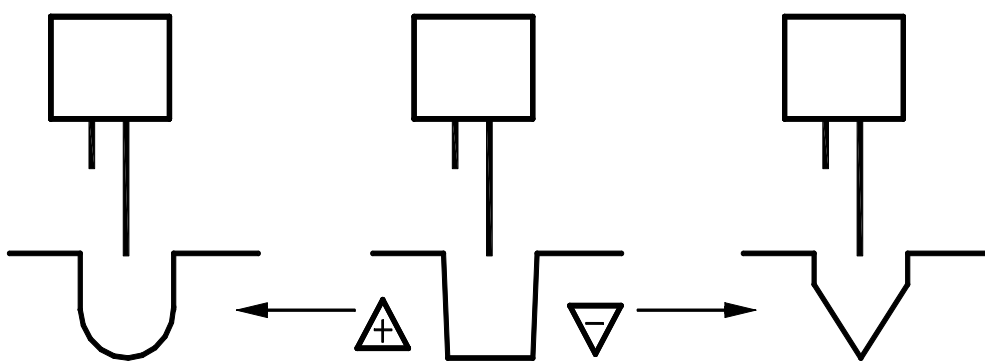
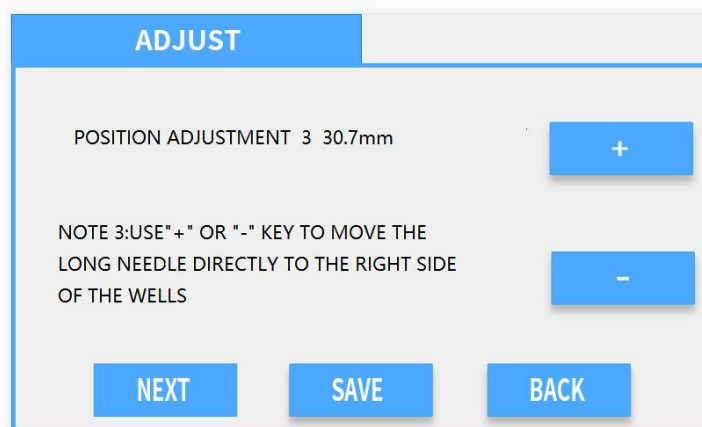


Fig.13 Diagramă de reglare a poziției 2

4.6-3 Reglarea poziției 3

Acest p poziția I poziția implicită de aspirare (sorbire) când s alegerea cel funcția „punct” și, de asemenea, a doua poziție de înghițire (aspirare) a funcției „două puncte”.



Folosiți „+” și „-” pentru a muta acul lung al distribuitorului în partea dreaptă ale puțurilor. Conform diagramei de mai jos Fig. 14, faceți clic pe „SALVARE” și introduceți următoarea poziție sau reveniți la interfața principală făcând clic pe „URMĂTORUL” sau "SPATE".

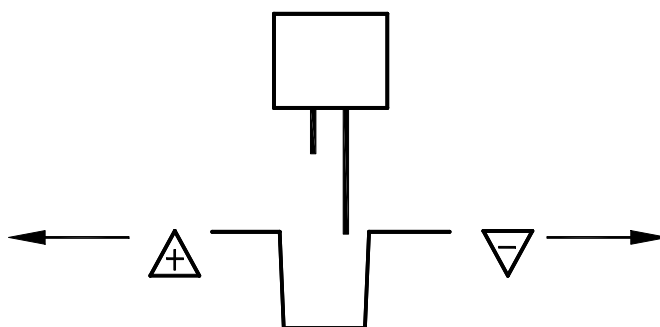
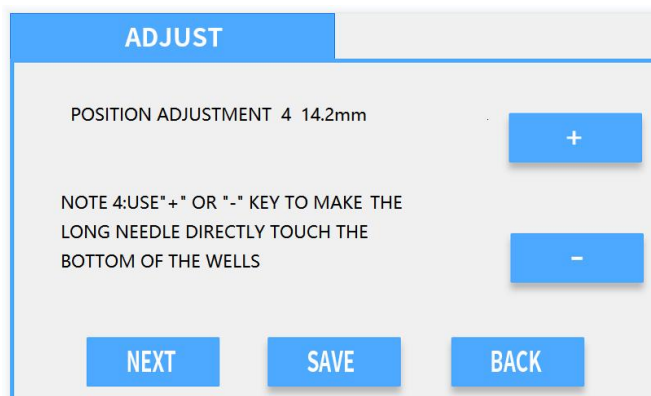


Fig. 14Diagrama de reglare a poziției 3

4.6-4 Poziția 4 (reglați poziția cea mai joasă a distribuitorului)

Această poziție este cea în care acul lung al manifoldului atinge fundul godeurilor microplăcii.



Folosește „+” și „-” pentru a mișca acul lung al manifoldului atinge fundul al puțurilor. Conform diagramei de mai jos Fig. 15, apoi faceți clic pe „SALVAȚI”un d introduceți următoarea poziție sau reveniți la interfața principală făcând clic pe „URMĂTORUL” sau "SPATE".

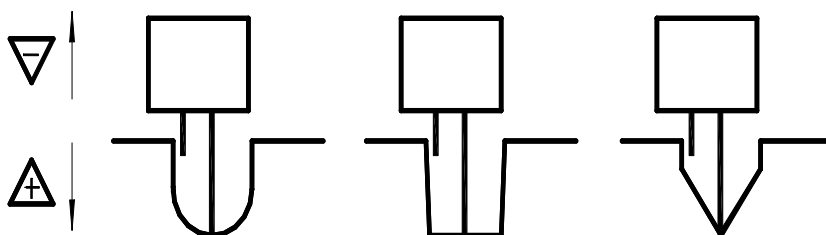
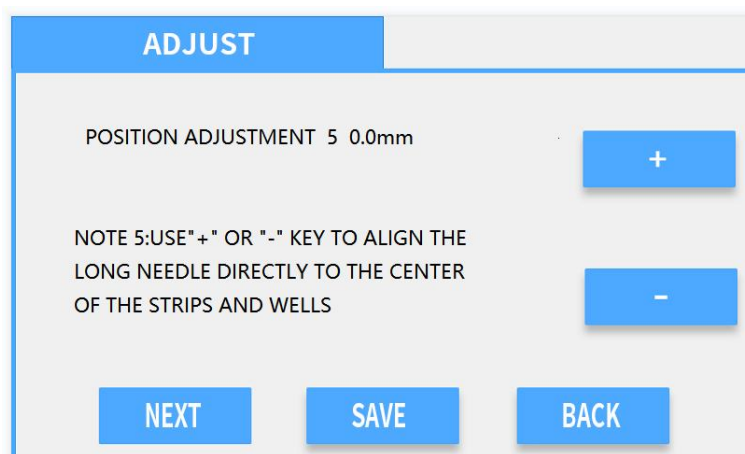


Fig.15 Diagramă de reglare a poziției 4

4.6-5 Poziția 5 (reglați cea mai înaltă poziție a distribuitorului)

Această poziție este cea mai înaltă poziție a distribuitorului față de suprafața lichidului. La injectarea lichidului, lichidul dincolo de această poziție va fi aspirat.



Folosiți „+” și „-” pentru a alinia acul lung al distribuitorului cu centrul godeurilor și benzile. Conform diagramei de mai jos Fig. 16, apoi faceți clic pe „SALVAȚI” și introduceți următoarea poziție sau reveniți la interfața principală făcând clic pe „URMĂTORUL” sau "SPATE".

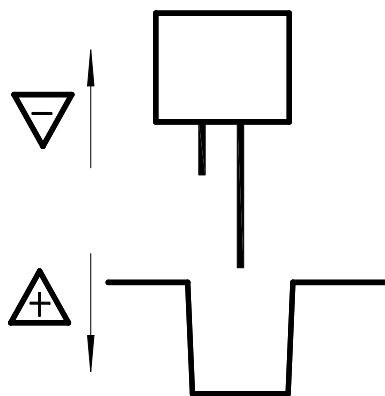


Fig. 16 Diagramă de reglare a poziției 5

4.7 Fine-tuning volumul injectiei de ume

Acolo este un sigur supapă ety la spatele instrumentul, care poate controla volumul injectat prin ajustarea acestuia, pe care l-am ajustat anterior părăsind fabrica. Dar îl puteți regla fin în funcție de starea reală înainte de a utiliza instrumentul.

Slăbiți mai întâi piulița de pe acul valvei, observând în același timp curgerea lichidului. a acului distribuitorului, rotiți acul supapei până când se potrivește, apoi strângeți piuliță. Supapa de siguranță poate regla volumul injectat (viteza lichidului) doar într-o rază mică de acțiune.

4.8 Pași de operare

1. Așezați instrumentul pe o bancă de lucru orizontală stabilă. Verificați dacă Conexiunea conductei este corectă și strânsă, Păstrați recipientul de deșeuri gol, Umpleți Spălați sticla cu lichid de curățare, apoi puteți porni instrumentul.
2. Porniți comutatorul de alimentare. Instrumentul intră în interfața principală după autoverificare.
3. Conform cerințelor experimentale, consultați instrucțiunile de operare. introducere în 4.6 pentru a ajusta poziția microplăcii.

4. Consultați introducerea 4.2, faceți clic pe „PARA SET” din interfața principală, apoi Faceți clic pe „SETARE SISTEM”, selectați modul de funcționare, implicit este „INDEPENDENȚĂ” mod.
5. Faceți clic pe „AGITAȚI” pentru a verifica dacă setările parametrilor sunt corecte și apoi faceți clic pe „START” pentru a executa programul.
6. SPĂLARE LINIE: ADupă finalizarea programului de spălare, faceți clic pe „SPĂLARE LINIE” pentru a clătiți fiecare țeavă cu lichidul din sticla de clătire.
7. Opiți instrumentul. Curățați masa de lucru, acoperiți instrumentul.

V. Metodă de întreținere și depanare

5.1 Întreținere

1. Curățați instrumentul conform următorilor pași după fiecare utilizare, opriți-l întrerupătorul de alimentare și deconectați cablul de alimentare al instrumentului pentru a vă asigura că instrumentul este deconectat de la rețeaua de alimentare.
 2. Asigurați-vă că recipientul pentru reziduuri este gol. Aruncați lichidul rezidual în recipientul pentru reziduuri. Aruncați sticla la timp după utilizare. Preveniți pătrunderea lichidului rezidual în pompă.
 3. Curățați acele de pe distribuitor. Luați stiloul din inserția accesoriilor. în fiecare ac pentru a le menține curate.
 4. Curățați suprafața instrumentului cu un detergent neutru și ștergeți Ecranul LCD cu o cârpă moale și uscată.
 5. Dacă în timpul utilizării există substanțe periculoase și infecțioase, ștergeți placa. suport cu etanol 75%. Asigurați-vă că purtați mănuși de unică folosință la curățare.
- Nota:** Păstrați instrumentul departe de orice fel de solvenți, grăsimi, substanțe corozive substanțe.

5.2 Metode comune de depanare

Următoarea listă de verificare poate ajuta la rezolvarea problemelor legate de funcționarea acestui instrument. Orice problemă care nu poate fi rezolvată urmând instrucțiunile Procedurile de mai jos trebuie transmise personalului de service calificat.

SIMPTOM	CAUZA PROBABILĂ	REMEDIU
Instrumentul nu funcționează, nu se afișează niciun mesaj pe LCD.	1. Alimentarea cu curent alternativ nu ajunge la unitate. Verificați cablul de alimentare cu curent alternativ. 2. siguranță arsă	1. Conectați la linia de curent alternativ 2. Înlocuiți siguranța cu una de tipul corespunzător
Acul distribuitorului nu se poate extinde în microgodeul	1. Poziția primei benzi a microplăcii nu este corectă. 2. Este posibil să fie pus ceva pe platforma de lucru sau pe suportul pentru plăci.	1. Ajustați poziția primei benzi de micro-godele. 2. Scoateți lucrurile puse pe suportul pentru farfurii, încercați din nou.
Acul distribuitorului nu poate aspira lichidul rezidual	1. Duza de aspirare a lichidului din distribuitor nu a fost conectată corect cu duza de admisie a sticlei de deșeuri 2. capacul sticlei de colectare a reziduurilor nu este închis ermetic 3. Duza de extragere a aerului din sticla de colectare a reziduurilor nu a fost conectată corect cu duza de aspirare a unității. 4. furtunurile de silicon sunt rupte sau îndoite. 5. Acul de aspirare al distribuitorului este blocat. 6. Duza de vid a unității principale nu aspiră aer.	1. Verificați și conectați bine furtunurile de silicon strâns capacul sticlei de colectare a reziduurilor. 2. Verificați și conectați bine furtunurile de silicon 3. Înlocuiți furtunurile de silicon 4. Luați acul și introduceți-l în fiecare orificiu individual al distribuitorului pentru a curăța blocajele care intră în contact cu acesta. fabricare
Nu se poate adăuga lichid	1. Duza de admisie a sticlei de spălare nu a fost conectată corect la ieșirea de aer sub presiune. 2. Duza de evacuare a sticlei de spălare nu a fost conectată corect la duza de admisie a unității principale. 3. capacul sticlei de spălare nu a fost închis ermetic 4. furtunurile de silicon sunt rupte sau deteriorate 5. Acul de injectare al distribuitorului a fost blocat 6. flaconul de spălare a fost golit 7. nu iese aer din duza de presiune a unității principale	1. Verificați și conectați bine furtunurile de silicon 2. Verificați și conectați bine furtunurile de silicon 3. Strângeți capacul sticlei de colectare a reziduurilor 4. Înlocuiți furtunurile de silicon 5. Luați acul și introduceți-l în fiecare orificiu individual al distribuitorului pentru a curăța blocajele. 6. Contactul cu producătorul

5.3 Alte defecțiuni și metode de operare

5.3.1 Instrumentul nu pornește după pornirea alimentării

(1). Sursa de alimentare nu are tensiune sau priza poate fi slăbită.

Verificați dacă priza are tensiune și dacă conexiunea este corectă.

Între ștecher și priză este fermă;

(2). Siguranța este deconectată.

Există un suport pentru siguranțe pe spatele instrumentului. Folosiți un dispozitiv cu cap plat, șurubelniță pentru a scoate suportul siguranței și a verifica dacă siguranța este deconectată. Dacă da, înlocuieste-l cu unul nou;

(3). Ștecherile și prizele de pe placa electrică de bază sunt slăbite.

Deconectați alimentarea cu energie electrică, ridicați capacul transparent, există două puncte de fixare șuruburile de pe părțile stânga și dreapta ale părții superioare a instrumentului, apoi Deschideți ușor capacul frontal al instrumentului. Verificați pe rând dacă Ștecherile și prizele de pe placa electrică de bază sunt slăbite. Dacă da, introduceți-le la loc.

5.3.2 Porniți alimentarea, ecranul este afișat normal, dar nu autoverificare, iar tastele nu răspund

(1). Programul s-ar putea să fie blocat, reporniți.

(2). Placa de bază electrică s-ar putea defecta, înlocuiți-o.

5.3.3 În timpul funcționării, din scurtcircuit nu se pulverizează sau se pulverizează mai puțin lichid de spălare.

acul colectorului.

(1). Capacul sticlei este slăbit.

Capacul sticlei de spălare nu este strâns, garnitura capacului sau sigiliul de silicon nu este furtunurile și capacul nu este strâns bine cu capacul, apoi strângeți-l din nou.

(2). Crăpăturile sau cutele din furtunurile de silicon cauzează blocarea

Verificați și îndreptați furtunurile de silicon sau tăiați partea crăpată sau înlocuiți furtunurile de silicon cu unele noi.

(3). Furtunurile de silicon de la electrovalva(Supapă de efilare) este adeziv.

Există o electrovalvă rotundă(Supapă de efilare) în spatele instrumentului, Furtunurile de silicon fixate cu cleme s-ar putea bloca. Trageți ușor furtunurile de aici și scoateți partea adezivă.

(4). Vasul de filtrare din sticla de spălare este blocat de impurități.

Deschideți sticla de spălare și în partea de jos a acesteia se află un vas de filtrare. furtunuri de silicon care conectează capacul sticlei și orificiul de evacuare a lichidului. Folosiți o perie pentru a curățați blocajul.

(5). Furtunurile de silicon ale sistemului de conducte de presiune și spălare P. sunt blocat de impurități. Presiunea P. nu poate fi aplicată în mașina de spălat sticlă, astfel încât lichidul să nu poată intra în distribuitor.

Verificați dacă există vreo obstrucție în conducta sistemului de spălare. Dacă da, Scoateți furtunurile de silicon, curățați peretele interior al furtunurilor de silicon cu o lavetă peria lungă și subțire și instalați-o la loc.

(6). Duza de admisie a lichidului din distribuitor și acul scurt sunt blocat.

Curățați blocajul. Verificați dacă acul scurt este deblocat. Dacă nu este blocat. apă pulverizată, folosiți acul din cutia cu piese de schimb pentru a-l curăța, apoi Conectați încrucișat furtunurile de silicon ale admisiei și ieșirii lichidului, puneți distribuitorul din rezervorul de lichid de spălare și apăsați tasta „SPĂLARE”. Faceți clătiți galeria de admisie în direcția inversă timp de câteva secunde, aspirați impuritățile în sticla de deșeuri și apoi recuperați interconectarea furtunuri de silicon.

(7). Acul lung al distribuitorului este mai jos decât nivelul lichidului.

În timpul spălării, poziția acului lung trebuie să fie cu 1~2 mm deasupra microplaca. Dacă acul lung este sub microplacă, vă rugăm să apăsați butonul tasta „ADJUST”, distribuitorul se află în starea „POZIȚIE 1”, apoi apăsați tasta Apăsați tasta „SELECT” până când apare starea „POSITION 4”, apoi apăsați tasta „+” sau „-” pentru a Asigurați-vă că acul lung este cu 1~2 mm deasupra micro-godelei, apoi apăsați butonul „STOP”. tasta pentru a reveni la pagina principală.

(8). Electrovalvă(Supapă de efilare) defectiune.

În timpul lucrului, observați acțiunea bobinei electrovalvei circulare. (Supapă de efilare) în spatele instrumentului. Când distribuitorul injectează lichid, bobina se mișcă spre interior. Și, însoțită de un sunet de „clic”, sare înapoi la

strângeți furtunurile de silicon după finalizarea injectiei. Dacă nu se ia nicio măsură a bobinei, electrovalva(Supapă de efilare) nu funcționează. Apoi, conform conform introducerii din 5.3.1-3, deschideți capacul superior al instrumentului și verificați dacă mufa electrovalvei(Supapă de efilare) este introdus ferm. Folosiți un multimetru pentru a verifica dacă placa de alimentare ar trebui să indice 24V. Dacă nu, înlocuiți-o. Electrovalvă(Supapă de efilare) și placa de bază.

(9). Pompa nu pornește, ceea ce duce la lipsa presiunii în apa de spălare. sticlă.

Conform introducerii din 5.3.1-3, deschideți capacul superior al instrument, Porniți întrerupătorul și observați sau atingeți pompa pentru a vedea dacă vibrează. Dacă nu, verificați dacă ștecherul conectat la pompă este slăbit, reconectați-l. Dacă tot nu funcționează, atunci pompa sau placa de bază trebuie să fie conectate. să fie înlocuit.

5.3.4 După spălare, volumul rezidual din godeurile microplăcii depășește standardul.

(1). Capacele sticlei tampon și ale sticlei de reziduuri nu sunt strânse, Sau Furtunurile de silicon conectate la capac sunt rupte, încrețite sau nu strâns conectate.

Strângeți din nou capacele sticlei de soluție tampon și ale sticlei de reziduuri. Îndreptați furtunuri de silicon, reconectați conducta, tăiați piesa defectă sau înlocuiți furtunuri de silicon.

(2). Duza de aspirație a distribuitorului și acul lung sunt blocate.

Curățați blocajul. Folosiți acul din cutia cu piese de schimb pentru a debloca blocajul. acul, apoi introduceți galeria de admisie în rezervorul de lichid de spălare și apăsați butonul „spălare” Apăsând butonul , spălați timp de câteva secunde pentru a aspira impuritățile în recipientul de colectare a reziduurilor.

(3). Conducta sistemului de aspirație a lichidului este blocată.

Scoateți furtunurile de silicon blocate, curățați peretele interior al tubului de silicon furtunurile cu o perie lungă și subțire și instalați-le la loc.

(4). Acul lung al distribuitorului nu atinge fundul microgodeie.

Dacă poziția acului lung nu atinge partea inferioară a microgodețuri, vă rugăm să apăsați tasta „REGLARE”, manifoldul este în „POZIȚIE” starea 1”, apoi apăsați tasta „SELECT” până când apare starea „POZIȚIE 4”, și apoi apăsați tastele „+” sau „-”, până când acul lung atinge partea de jos a micro-godeț, apoi apăsați tasta „STOP” pentru a reveni la pagina principală.

5.3.5 Volumul de lichid de spălare injectat în godeuri prin

revărsări scurte ale acului.

(1). Verificați mai întâi conform sfaturilor 1-3 din introducerea <5.3.4> de mai sus.

(2). Acul lung al distribuitorului este mult mai sus decât microplaca.

În timpul lucrului, slăbiți piulița de blocare (de pe spatele instrumentului) de pe „supapă de siguranță”, în timpul reglajului, observați ieșirea lichidului din acul scurt al colector până când lichidul devine normal.

(3). Distanța dintre acul lung și orificiul microplăcii

este prea mare.

Vă rugăm să apăsați tasta „ADJUST”, distribuitorul este în starea „POZIȚIE 1”. și apoi apăsați tasta „SELECT” până când apare starea „POZIȚIE 4”, apoi Apăsați tastele „+” sau „-”, până când acul lung se află la aproximativ 1~2 mm deasupra microplacă, apoi apăsați tasta „STOP” pentru a reseta.

(4). Pompa nu pornește, ceea ce face ca lichidul rezidual să nu poată fi evacuat. aspirat în sticla de reziduuri.

Conform introducerii din 5.3.1-3, deschideți capacul superior al instrument, porniți alimentarea și observați sau atingeți pompa pentru a vedea dacă vibrează. Dacă nu, verificați dacă ștecherul conectat la pompă este slăbit, reconectați. Dacă tot nu funcționează, atunci pompa sau placa de bază trebuie să fie reparate. fi înlocuit.

5.3.6 După pornirea alimentării, acul scurt continuă să curgă în afară.

(1). Există ceva în electrovalva(Supapă de efilare) furtunuri de strângere (partea din spate a instrumentului), astfel încât miezul valvei nu este în locul potrivit și furtunurile de silicon nu pot fi strânse cu cleme.

Țineți furtunurile de silicon la un capăt al electrovalvei(Supapă de efilare) cu mâna, scoateți furtunurile de silicon prinse și curățați impurități, apoi instalați-l la loc.

(2). Electrovalvă(Supapă de efilare) defectiune.

Verificați dacă electrovalva(Supapă de efilare) este deteriorat conform introducerea din 5.3.3-8.

5.3.7 După pornirea alimentării, apa pulverizează prin supapa de siguranță pe spatele instrumentului.

(1). Atât sticla de lichid rezidual, cât și sticla tampon sunt pline, ceea ce provoacă lichidul rezidual să fie aspirat în pompă și apoi pulverizat de-a lungul Conductă de presiune P.

Apăsați tasta „WASH/STOP” pentru a pune instrumentul în pauză, apoi goliți-l. sticla de reziduuri și sticla tampon. Deconectați furtunurile de silicon conectate la spatele instrumentului. Găsiți alte furtunuri de silicon, conectați ambele capete la P. și N. duze de presiune (pe spatele instrumentului). Apoi porniți alimentarea. și lăsați-l să funcționeze fără sarcină timp de 10 minute pentru a scurge lichidul rezidual din pompă (Nu introduceți lichidul rezidual în pompă pentru o perioadă lungă de timp, este ușor să fi deteriorat).

(2). Conductele de presiune P. și N. ale instrumentului sunt conectate incorect, astfel încât lichidul de spălare este aspirat în pompă.

Conform Manualului de utilizare, verificați fiecare conexiune a conductei una câte una.

5.3.8 Poziția distribuitorului și a microplăcii nu este potrivită, iar

Structura în trepte verticale și structura în trepte orizontale sunt blocate.

(1). Poziția microplăcii nu este precisă.

Repoziționați-o pentru a vă asigura că partea de jos a microplăcii este complet în concordanță cu tava.

(2). Există resturi pe partea din față și din spate a tăvii care blochează suprafața orizontală. structură în trepte.

Verificați și curățați.

(3). Conform Manualului de utilizare, reglați din nou poziția orizontală și verticală. poziții.

(4). Există obiecte pe șina de ghidare orizontală, ceea ce face ca glisarea să se miște. dintre șina de ghidare și glisor nu este netedă.

Ridicați ușor capătul frontal al tăvii și frecați glisiera orizontală și Curățați glisorul de pe tavă. Nu deteriorați glisiera și suprafața cursor.

(5). Există un obiect blocat între axa orizontală a orizontalei.

structura în trepte și glisorul orizontal, ceea ce obstrucționează alunecarea acestuia.

Deschideți capacul superior al instrumentului, ștergeți axul orizontal cu tifon degresant îmbibat în kerosen și ștergeți axul orizontal în timp ce împingând axul orizontal și tava. Apoi, aplicați unsoare uniform pe axa orizontală și mișcați tava în mod repetat pentru a face axa orizontală complet lubrifiat.

(6). Există un obiect blocat între șurubul de acționare și piulița de pe verticală.

structură în trepte, ax vertical și piuliță, precum și rulment vertical și șină de ghidare.

Deschideți capacul superior al instrumentului, ștergeți șurubul de acționare vertical, Curățați arborele vertical și șina de ghidare cu o tifon degresant îmbibat în kerosen. Când ștergeți structura treptei verticale, folosiți o șurubelniță pentru a roti partea superioară a șurubul sau folosiți o mână pentru a mișca cureaua sincronă a treptei verticale structură pentru a mișca piulița în sus și în jos în mod repetat, Faceți suprafața tuturor piese complet lubrificate.

(7). Deoarece cureaua sincronă și angrenajul sincron sunt slăbit, motorul se rotește, dar treapta orizontală și verticală structurile nu se mișcă.

Deschideți capacul superior al instrumentului, slăbiți șuruburile de pe verticală suportul motorului cu o șurubelniță, trageți motorul vertical înapoi într-o poziție adecvată poziția corectă și apoi strângeți șuruburile (Centura sincronă nu poate fi reglată (prea strâns sau prea larg), Apoi slăbiți cele două șuruburi de pe roata motoare de pe

structura orizontală în treaptă, deplasați suportul roții motoare spre stânga până când cureaua sincronă orizontală este strânsă, apoi fixați șuruburile.

(8). Motorul orizontal sau vertical este defect.

Deschideți capacul superior al instrumentului. Folosiți un multimetru pentru a testa dacă Există o tensiune de ieșire de 24V pe placă. Dacă nu, vă rugăm să înlocuiți placa de bază. sau componente. Dacă există o tensiune de ieșire de 24V, dar motorul tot nu pornește, înlocuiți motorul sau componentele.

5.3.9 După pornirea instrumentului, paleta verticală și bancul de lucru orizontal este la locul lui, dar motorul emite continuu zgomot, indicând faptul că nu se poate trece la următorul program.

(1). Conexiunea optocuplorului este deconectată, ceea ce face ca optocuplorul inoperant.

Conexiunea optocuplorului este deconectată, ceea ce face ca optocuplorul inoperant.

Deschideți capacul superior al instrumentului, verificați dacă poziția orizontală și conexiunea optocuplorului vertical este deconectată, reintroduceți ferm ștecherul. Dacă Problema încă nu este rezolvată. Înlocuiți conexiunea optocuplorului.

(2). Bariera luminoasă a structurii treptelor verticale sau orizontale nu nu intră sau nu intră complet în canelura optocuplorului.

Deschideți capacul superior al instrumentului. Folosiți o șurubelniță pentru a regla barieră de lumină în canelură de 3~4 mm.

(3). Optocuplorul este defect, înlocuiți-l sau placa de bază.

infitek.com

INFITEK CO., LTD.

TEL: +86-531-88982330

FAX: +86-531-88983691

WEBSITE:INFITEK.COM

EMAIL:INFO@INFITEK.COM

SERVICE:SUPPORT@INFITEK.COM

ADDRESS:RM. 2014, BLDG. 3,LIGAOGUOJIHUAYUAN, NO. 1222,WEST AOTI ROAD, LIXIA DISTRICT,JINAN, SHANDONG

Infitek

MPW-H330

MICROPLATE WASHER
USER MANUAL

Version 2023.07.01

INFITEK CO., LTD.

Content

II. Safety Instructions	1
III. Introduction	2
III.Installation	4
IV.Operation	7
V.Maintenance and Troubleshooting Method	15

I. Safety Instructions

1.1 Warning

The equipment can be operated by trained and qualified medical inspection professionals or trained medical personnel. And all users need to be trained by the company's engineers or engineers authorized by the company before using, maintenance.

Improper use of electrical equipment can cause electric injuries, burns, fires and other hazards.

Follow basic security precautions at all times, including all listed below.

1.2 Guidelines

- 1) Verify that the voltage configuration matches the supply voltage.
- 2) In the power grid link: power plug link, please plug the instrument into the power supply socket with ground link..
- 3) Unplug the instrument immediately after use.
- 4) Do not put the instrument in the liquid or place it where it may fall into the liquid. If the instrument becomes wet, unplug the instrument before touching it.
- 5) Do not leave the instrument unattended when it is plugged into the power supply.
- 6) Use the instrument only for the purpose described in the instruction manual.
- 7) Do not use accessories that are not provided or recommended by the manufacturer.
- 8) Do not use this instrument if it is not working properly or is damaged.
- 9) Do not expose the instrument or its cord to surfaces that are too hot to touch.

II. Introduction

2.1 Overview

Microplate washer is easy to operate, high reliability, clean washing, suitable for a variety of specifications of microporous plate and other features, while to better meet the needs of multi-level users, added optional multi-channel washing liquid function. Instrument LCD display, Chinese operation, easier for users to master. This manual describes in detail the installation, operation, maintenance and matters needing attention of the automatic plate washer. The user must read this manual carefully before using the instrument.

Intended use: Washing sample plate in laboratory.

2.2 Structure

Microplate washer is composed of three units:

- (1) Wash unit: It is composed of micro pump, solenoid valve, liquid bottle, waste liquid bottle, buffer bottle, distillation bottle and cleaning head.
- (2) Control unit: It is composed of single chip microcomputer, liquid crystal display and touch screen, driving circuit.
- (3) Kinematic unit: It is composed of two parts: horizontal motion mechanism and vertical motion mechanism.

2.3 Specifications & Technical indicators

Safety class:I

Fuse: 2-φ5×20, T3AL250V

Safety class:

Fuse: 2-φ5×20, T3AL250V

Working condition:

Power:AC 220V±10%, 50Hz±2%

Input power: 65VA

Environment temperature: +5℃~+40℃

Relative humidity:≤ 80%

Atmospheric pressure: 86.0kPa~106.0kPa

Specification:

Dimension:446*368*164mm

Weight (main unit): 9kg

Technical parameter:

Manifold: 8, 12 pins

Applicative plate: 4×12 or 8×12 well

Wash strips: 1~12 strips, Skip strip allowed

Wash cycle: 1~99 times

Soak time: 0-24h Adjustable

Shake time: 0-24h Adjustable ,

Aspiration time: 0.1-9.9s

Waste liquid overflow sensor: alarm function

Residual volume: ≤1μL /well.

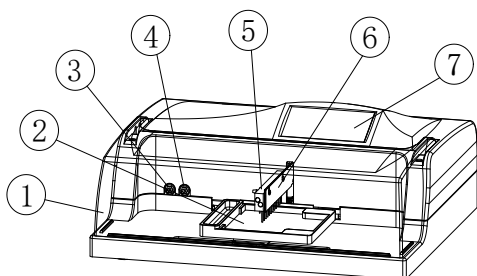
Line wash:1~10 min, Step by 1(s or min)

Fluid volume: 10μL~9999μL Adjustable, step by 1μL

Bottom washing (wash time:0.1-9.9 s adjustable, step by 0.1 s) And Two-point suction function, designed with position adjustment, parameter selection and self-checking function.

2.4 Schematic diagram

a.front view



b.rear view

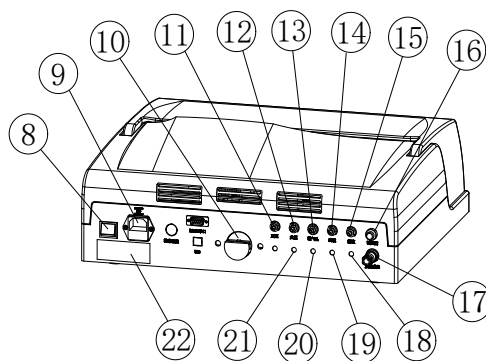
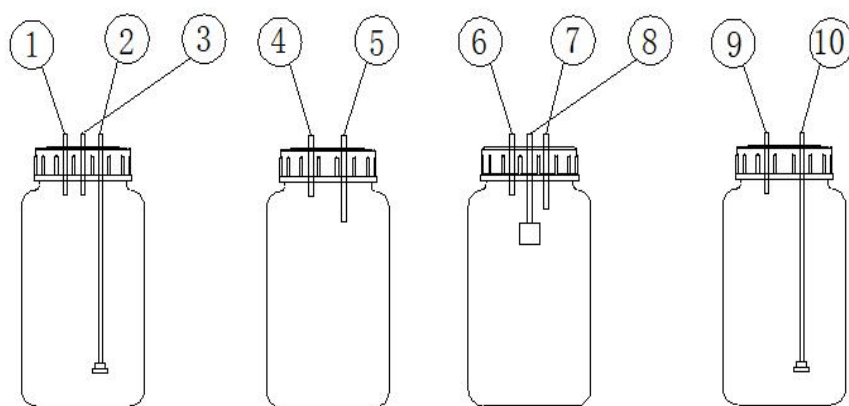


Fig.1 Appearance diagram

- (1) Lid (2) Plate rack (3) Liquid outlet(wash) (4) Liquid inlet(waste)
 (5) Wash manifold (6) Manifold bracket (7) Screen (8) Power switch
 (9) Power socket (10) Pinch valve (11) P.pressure (12) N.pressure
 (13) Rinse inlet (14) Liquid outlet (15) Liquid inlet
 (16) Safety valve (17) Liquid sensor (22) Nameplate



a.Wash bottle

b.Buffer bottle

c.Waste bottle

d.Rinse bottle

Fig.2 Scheme of using bottle

- (1) P.P.(red) (2) L.I.(white) (3) Air outlet(brown) (4) N.P.(black)
 (5) Air inlet(grey) (6) Air outlet(grey) (7) L.O.(green-yellow)
 (8) Liquid sensor (9) Air inlet(brown) (10) R.I.(orange)

III.Installation

3.1 Unpacking

Open the outer packing box and take out the accessories and instrument. Place the instrument on a stable horizontal workbench along with all accessories. Check whether all accessories are complete and damage or not according to the Packing List in the file bag.

Prepare the main accessories such as power cord, bottles, silicone hoses, manifolds to connect the pipe.

3.2 Pipe-Connection

Single channel connection

Connect the pipe with 9 silicone hoses. Each interface of the instrument, bottle cap and ends of silicone hoses are all color-coded. Connect the instrument and bottle with silicone hoses according to the color code and Fig 3 below.

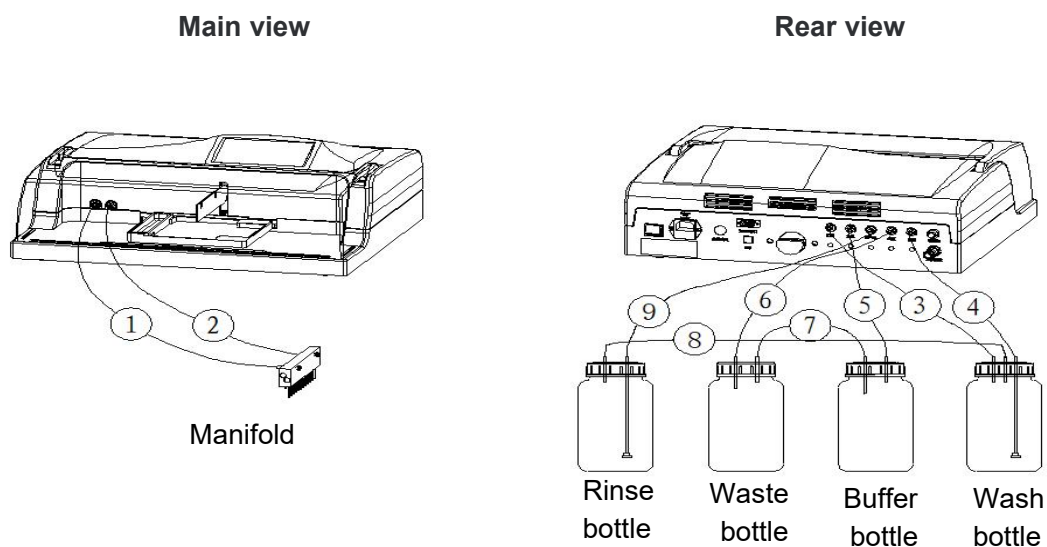


Fig. 3 Scheme of the connecting of the outer pipe 1

①	Liquid outlet(green)—Manifold(green)
②	Liquid inlet(yellow)—Manifold(yellow)
③	Instrument back-P.pressure(red) —Wash bottle-P.P. (red)
④	Instrument back-Liquid inlet(white)—Wash bottle-L.I.(white)
⑤	Instrument back-N.pressure(black)—Buffer bottle-N.P.(black)
⑥	Instrument back-Liquid outlet(green-yellow)—Waste bottle-L.O.(green-yellow)
⑦	Buffer bottle-Air inlet (grey)—Waste bottle-Air outlet(grey)
⑧	Rinse bottle-Air inlet(brown)—Wash bottle-Air outlet(brown)
⑨	Instrument back-Rinse inlet—Rinse bottle-R.I.(orange)

After connecting all the pipes, put the manifold on the bracket.

3.3 Boot

After connecting all the pipes, Power on after connecting the power cord. The instrument will start self-checking.

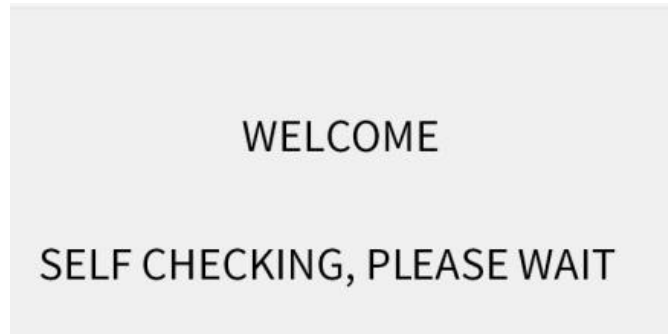


Fig.4 Boot interface

LCD screen displays the main interface in a few second.

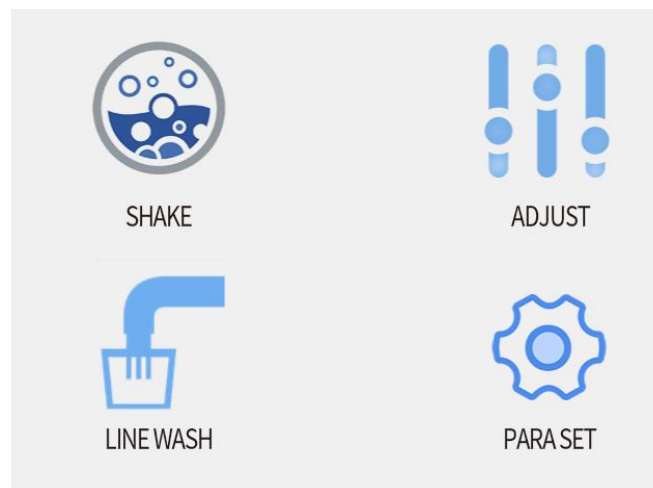


Fig.5 Main interface

These two interfaces indicate that the instrument can be used normally.

Note: During self-checking, the mechanical parts of the instrument begin to move. Do not touch any moving parts during the process.

IV.Operation

4.1 Parameter settings

PARA SET		SYSTEM SET	
PRO NO.:	WASH STRIPS:	TIME:	MIN
WELL STYPE:	WASH TIMES:	TIME:	S
SIP MODE:	LIQUID VOL.:	uL	BOTTOM WASH:
SIP TIME:	S	SOAK/SHAKE:	RINSE TIME:
WASH MODE:	SHAKE SPEED:	CHANNEL SELECT:	
LAST PRO		NEXT PRO	
SAVE		BACK	

Fig. 6 Parameter settings interface

Adjust each parameter according to the experimental requirements.

“Channel select” is only available for multi-channel models, not for single-channel models.

Note 1: When you select “SOAK” in the combobox of “SOAK/SHAKE”, “TIME” means soak time. “SHAKE” is the same as “SOAK”.

Note 2: After selecting the number of strips to be washed, Only a few numbers can be displayed, the rest are displayed as “...”

(1) “LAST PRO”KEY

Return to the last program interface.

(2) “NEXT PRO”KEY

Displays the the next program interface, Up to 120 programs can be stored.

(3) “SAVE”KEY

After editing each program, click” SAVE” first, and then go to the next program.

(4) “BACK”KEY

Exit to the main interface.

4.2 System settings

PARA SET SYSTEM SET

OPER MODE:

INSTRUMENT NO.:

MAINBOARD SOFTWARE:

SCREEN SOFTWARE:

SAVE BACK

Fig. 7 System setting interface

Modify the operation mode of the instrument on this page. When "STAND-ALONE OPER" is selected, the instrument can operate independently. When "ON-LINE OPER" is selected, the instrument does not respond to any touch operation itself, and can only be operated through the connected computer.

(1) "SAVE"KEY

After operation mode selected, click" SAVE".

(2) "BAKE"KEY

Exit to the main interface.

4.3 Wash

WASH SHAKE

PRO NO.:	WASH STRIPS:	TIME:	MIN
WELL TYPE:	WASH TIMES:	TIME:	S
SIP MODE:	LIQUID VOL.:	uL	BOTTOMWASH:
SIPTIME:	S	SOAK/SHAKE:	RINSE TIME: S
WASH MODE:	SHAKE SPEED:	CHANNEL SELECT:	

LAST PRO NEXT PRO START PAUSE/RECOVE END/BACK

Fig. 8 Wash interface

This interface shows the parameters of a certain wash program you set.

(1) “LAST PRO”KEY

Return to the last program interface.

(2) “NEXT PRO”KEY

Displays the the next program interface.

(3) “START”KEY

After selecting the wash program, click "START" to execute the program.

During washing, The mark“●” will flash alternately on the interface.

(4) “PAUSE/RECOVE”KEY

When you need to pause or recover the wash program during washing,

Click " PAUSE/RECOVE", and the mark "●" will stop flashing.

(5) “END/BACK”KEY

Finish washing and exit to the main interface.

4.4 Shake



The screenshot shows a user interface for the 'SHAKE' function. At the top, there are two tabs: 'WASH' and 'SHAKE', with 'SHAKE' being the active tab. Below the tabs, there are two input fields: 'SHAKE SPEED:' followed by a text box, and 'SHAKE TIME:' followed by a text box, the word 'MIN', another text box, and the letter 'S'. At the bottom of the interface, there are two blue buttons: 'SHAKE' and 'END/BACK'.

Fig. 9 Shake interface

Edit the shake speed and time, Then click “SHAKE” to start.

SHAKE TIME: 0-1440 min 0-59 s can be edited.

(1) “SHAKE”KEY

Start shake by click “START”.

(2) “END/BACK”KEY

End shaking and exit to the main interface.

4.5 Line wash

The screenshot shows a software interface titled "LINE WASH" in a blue header bar. Below the header, the text "WASH TIME:" is followed by two input fields: one for minutes (MIN) and one for seconds (S). At the bottom of the interface, there are two blue buttons: "START" on the left and "END/BACK" on the right.

Fig.10 Line wash interface

Edit the wash time(0-10 min , 0-59 s), Then click "START".

(1) "START"KEY

Click to start line wash

(2) "END/BACK"KEY

End line washing and exit to the main interface.

4.6 Adjust

There are five positions can be adjusted, We have adjusted all positions according to the 96-well plate before leaving the factory. But you may fine-tune the positions with the microplate you will use before installing it, Especially when using microplates of different sizes, such as 48-well plate.

4.6-1 Adjustment of position 1

This position is the first sip(aspirate) position when selecting the "two-point" function.

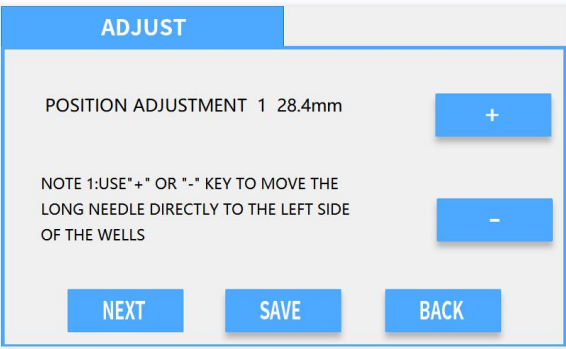
The screenshot shows a software interface titled "ADJUST" in a blue header bar. Below the header, the text "POSITION ADJUSTMENT 1 28.4mm" is displayed. To the right of this text are two blue buttons: a "+" button above a "-" button. Below these buttons, there is a note: "NOTE 1:USE '+' OR '-' KEY TO MOVE THE LONG NEEDLE DIRECTLY TO THE LEFT SIDE OF THE WELLS". At the bottom of the interface, there are three blue buttons: "NEXT", "SAVE", and "BACK".

Fig.12 Adjust

Click "+", the microplate moves to the left by 0.2mm each time; And Click "-", the microplate moves to the right by 0.2mm. Observe while adjusting until the microplate move to the proper position . According to the diagram below Fig.12, Then click "SAVE" first before enter the next position. Enter the next position by click "NEXT" ,And return to the main interface by click "BACK".

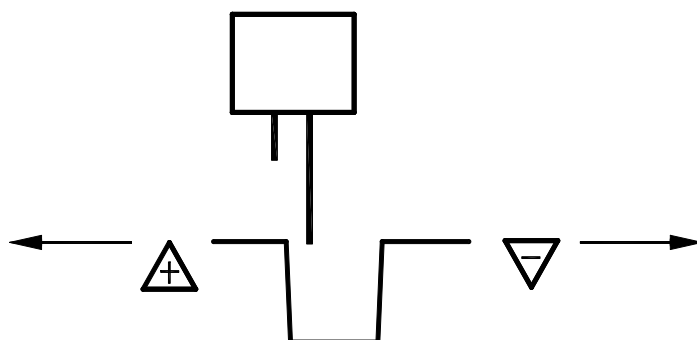
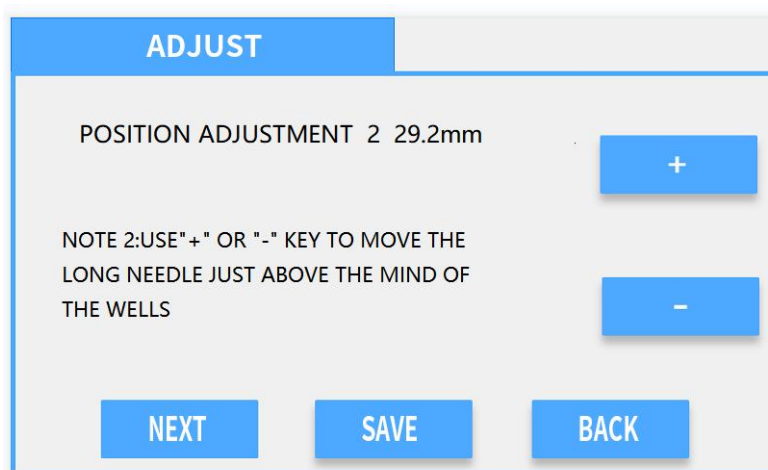


Fig.12 Adjustment diagram of position 2

4.6-2 Adjustment of position 2

This position is the default sip(aspirate) position when " v-bottom or U-bottom" microplate is used.



Use "+" and "-" to move the long needle of manifold just above the mid of the wells of first strip. According to the diagram below Fig.13 ,Then click " SAVE" and enter the next position or return to the main interface by click "NEXT" or "BACK" .

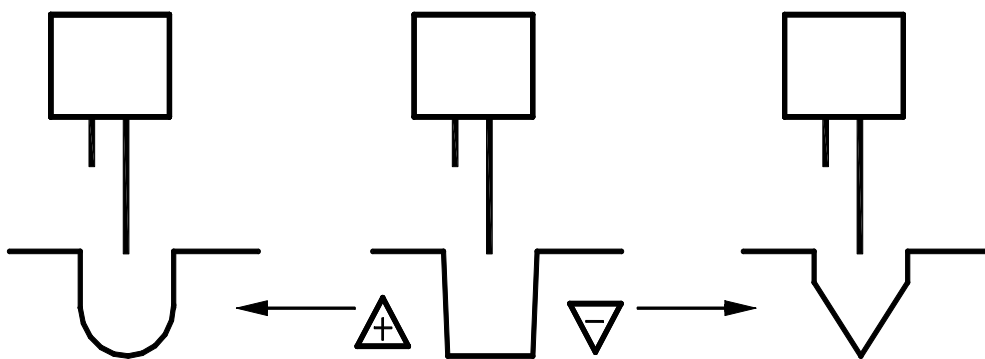
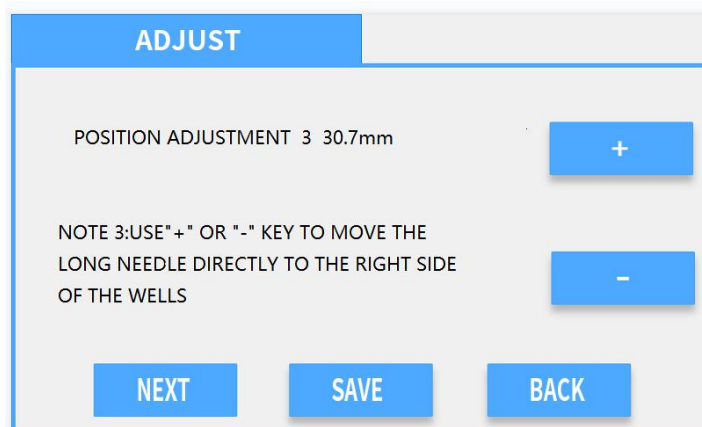


Fig.13 Adjustment diagram of position 2

4.6-3 Adjustment of position 3

This position is the default sip(aspirate) position when selecting the "one point" function, and also the second sip(aspirate) position of "two-point" .



Use "+" and "-" to move the long needle of manifold to the right side of the wells. According to the diagram below Fig.14, Then click "SAVE" and enter the next position or return to the main interface by click "NEXT" or "BACK" .

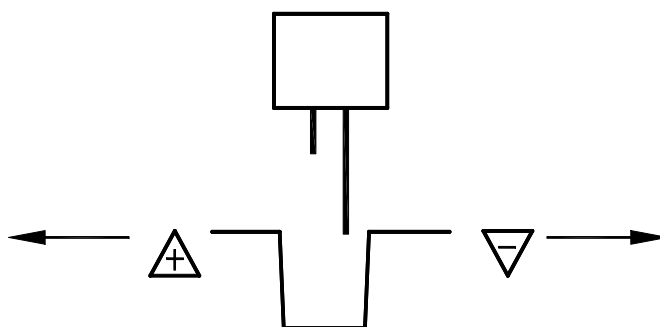
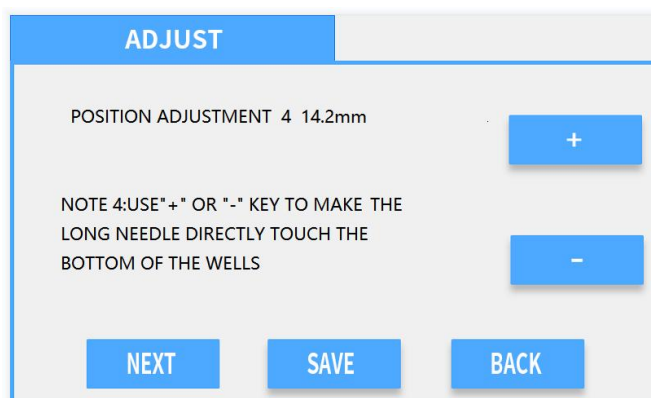


Fig.14 Adjustment diagram of position 3

4.6-4 Position 4 (adjust the lowest position of manifold)

This position is where the long needle of manifold touches the bottom of the wells of the microplate.



Use “+” and “-” to move the long needle of manifold touches the bottom of the wells. According to the diagram below Fig.15, Then click ” SAVE” and enter the next position or return to the main interface by click “NEXT” or “BACK” .

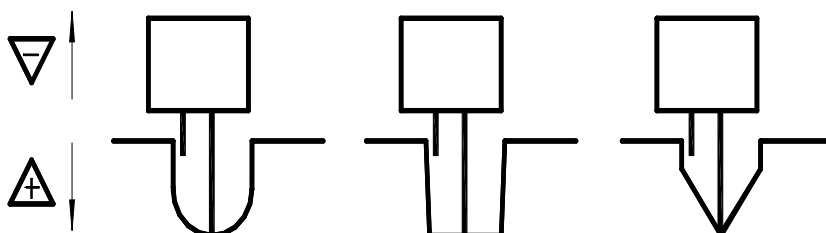
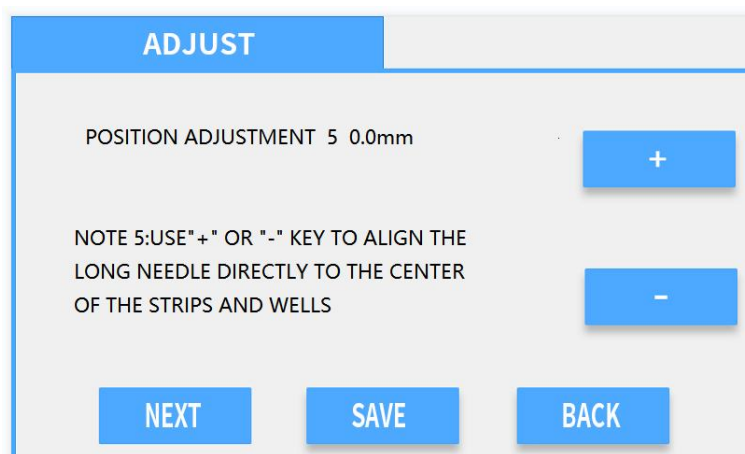


Fig.15 Adjustment diagram of position 4

4.6-5 Position 5 (adjust the highest position of manifold)

This position is the highest position of the manifold from the liquid surface when injecting liquid, And liquid beyond this position will be sucked away.



Use “+” and “-“to align the long needle of manifold to the center of the wells and the strips. According to the diagram below Fig.16, Then click ”SAVE” and enter the next position or return to the main interface by click “NEXT” or “BACK” .

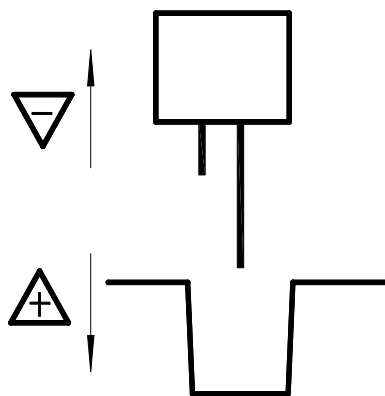


Fig.16 Adjustment diagram of position 5

4.7 Fine-tuning the injection volume

There is a safety valve at the rear of the instrument, which can control the amount of injection volume by adjusting it, Which we have adjusted before leaving the factory. But you may fine-tune it according to actual condition before using the instrument.

Loosen the nut on the valve needle first, While observing the liquid flow of the manifold’ s needle, Turn the valve needle until it fits, and then tighten the nut. The safety valve can only adjust the injection volume (liquid speed) in a small range.

4.8 Operation steps

- 1.Put the instrument on a stable horizontal workbench , Check whether the pipeline connection is correct and tight, Keep the waste bottle empty, Fill the wash bottle with cleaning liquid, And then you can start the instrument.
- 2.Turn on the power switch, The instrument enter into the main interface after self-checking.
3. According to the experimental requirements, Refer to the operation introduction in 4.6 to adjust the position of mircoplate.

4. Refer to the introduction 4.2, Click "PARA SET" on the main interface, Then click "SYSTEM SET", Select operation Mode, the default is "STAND-ALONE" mode.

5. Click "SHAKE" to check whether the parameters settings are correctly, and then click "START" to execute the program.

6. LINE WASH: After completing the wash program, Click "LINE WASH" to flush each pipe with liquid in rinse bottle.

7. Power off the instrument . clean the bench, cover the instrument.

V. Maintenance and Troubleshooting Method

5.1 Maintenance

1. Clean the instrument according to the following steps after each use, turn off the power switch, and unplug the power cord of the instrument to ensure that the instrument is disconnected from the power supply of the network.

2. Ensure that the waste bottle is empty. Discard the waste liquid in the waste bottle in time after using, Prevent waste liquid from entering the pump .

3. Clean needles of manifold. take the stylus which in the accessories insert into each needle to keep them clean .

4. Clean the surface of the instrument with a neutral detergent, And wipe the LCD screen with a soft, dry cloth .

5. If there are dangerous and infectious substances during use, Wipe the plate rack with 75% ethanol. Make sure to wear disposable gloves when cleaning.

Note: Keep the instrument away from all kinds of solvent, grease, corrosive substances.

5.2 Common troubleshooting methods

The following checklist may help resolve problems in the operation of this instrument.. Any problems that can not be resolved by following the procedures below should be referred to qualified service personnel.

SYMPTOM	PROBABLE CAUSE	REMEDY
The instrument does not work, no message display on the LCD.	1.AC power not getting to the unit .check AC line cord 2. blown fuse	1.Connect to AC line 2.Replace fuse with proper type
Needle of manifold can not extend into the micro-well	1.the position of first strip of the microplate is not correct. 2. something may be put on the working platform or plate rack	1.Adjust the position of the first strip of micro-well. 2.Remove things put on the plate rack , try again.
Needle of the manifold can not aspirate waste liquid	1. aspirating liquid nozzle of manifold has not been well connected with inlet nozzle of waste bottle 2. cover of the waste bottle is not tightly closed 3. extracting air nozzle of waste bottle has not been well connected with the vacuum nozzle of the unit. 4. silicone hoses are broken or creased. 5. aspirating needle of manifold has been blocked 6. vacuum nozzle of main unit does not aspirate air.	1.Check and well connect the silicone hoses tight the cover of waste bottle. 2.Check and well connect the silicone hoses 3.Replace the silicone hoses 4.Take the needle insert it into each individual hole of manifold to clean the blockages contact with manufacture
Can not add liquid	1. inlet nozzle of wash bottle has not been well connected with the pressure air outlet 2. outlet nozzle of wash bottle has not been well connected with the inlet nozzle of the main unit. 3. cover of the wash bottle has not been tightly closed 4. silicone hoses are broken or crashed 5. Injecting needle of manifold has been blocked 6. wash bottle has been emptied 7. no air output from the pressure nozzle of main unit	1.Check and well connect the silicone hoses 2.Check and well connect the silicone hoses 3.Tight the cover of waste bottle 4.Replace the silicone hoses 5.Take the needle insert it into each individual hole of manifold to clean the blockages 6.Contact with manufacture

5.3 Other fault and operating method

5.3.1 The instrument does not start after turning on the power

(1). The power supply has no voltage or the power socket may be loose.

Check whether the power socket has voltage and whether the connection between the plug and the socket is firm;

(2). Fuse is disconnected.

There is a fuse holder on the back of the instrument. Use a flat-head screwdriver to remove the fuse holder and check if the fuse is disconnected. If yes, replace it with a new one;

(3). The plugs and sockets on the electrical Mainboard are loose.

Disconnect the power supply, Lift the transparent cover, there are two fixing screws on the left and right sides of the upper part of the instrument, Then open the front cover of the instrument gently. Check one by one whether the plugs and sockets on the electrical Mainboard are loose, If yes, Re-insert .

5.3.2 Turn on the power, the screen is displayed normally, but does not self-check, and the keys do not respond

(1). The program may be stuck, Reboot.

(2). The electrical motherboard may broken, Replace it.

5.3.3 During working , No or less wash fluid sprayed out of the short needle of manifold.

(1). The bottle cap is loose

The cap of the wash bottle is not tightened, the seal of the cap or the silicone hoses and the cap is not tight with cap, Then re-tighten.

(2). Cracks or wrinkles in the silicone hoses cause blocking

Check and straighten out the silicone hoses, Or cut off the cracked part or replace a new silicone hoses.

(3). The silicone hoses at the Solenoid valve (Pinch valve) is adhesive.

There is a round Solenoid valve (Pinch valve) at the back of the instrument, The clamped silicone hoses may stuck, Gently pull out the hoses here, and remove the adhesive part.

(4). The filter vessel in the wash bottle is blocked by impurities.

Open the wash bottle, and there is a filter vessel at the bottom of the silicone hoses connecting the bottle cap and the liquid outlet. Use a brush to clean the blockage.

(5). The silicone hoses of the P. pressure and wash piping system is blocked by impurities. The P. pressure can not be pressed into the wash bottle, so that the liquid cannot enter the manifold.

Check if there is any blockage in the pipeline of the wash system. If yes, remove the silicone hoses, clean the inner wall of the silicone hoses with a long and thin brush, and install it back.

(6). The liquid inlet nozzle of the manifold and the short needle are blocked.

Clean up the blockage. Check whether the short needle is unblocked, If no water sprayed, use the needle in the spare parts box to clear it, Then cross-connect the silicone hoses of the liquid inlet and the liquid outlet, put the manifold in the washing liquid tank, and press the "WASH" key, Make the manifold flush in the reverse direction for a few seconds, aspirate the impurities into the waste bottle, and then recover the cross-connect the silicone hoses.

(7). The long needle of the manifold is lower than the liquid level.

During washing, the position of the long needle should be 1~2mm above the microplate. If the long needle is below the microplate, please press the "ADJUST" key, the manifold is in the "POSITION 1" state, and then press the "SELECT" key until the "POSITION 4" state, and then press "+" or "-" key, to make the long needle is 1~2mm above the micro-well, Then press the "STOP" key to get back to Home page.

(8). Solenoid valve (Pinch valve) malfunction.

During working, Observe the spool's action of the circular Solenoid valve (Pinch valve) at the back of instrument. When the manifold is injecting liquid, the spool moves inward. And accompanied by "Click" voice, it bounces back to

clamp the silicone hoses, When the injection is completed. If there is no action of the spool, the Solenoid valve (Pinch valve) is not working. Then according to the introduction in 5.3.1-3, open the upper cover of the instrument and check whether the plug of the Solenoid valve (Pinch valve) is firmly inserted. Use a multimeter to check the power board should show 24V, If not, Replace the Solenoid valve (Pinch valve) and Mainboard.

(9). The pump does not start, resulting in no P.pressure in the wash bottle.

According to the introduction in 5.3.1-3, open the upper cover of the instrument, Turn on the switch and observe or touch the pump to see if it vibrates. If not, please check whether the plug connected to the pump is loose, Re-connect it. If it's still can't work, Then the pump or Mainboard needs to be replaced.

5.3.4 After washing , the residual volume in the wells of the microplate exceeds the standard.

(1). The caps of the buffer bottle and waste bottle are not tightened, Or the silicone hoses connected to the cap is broken, wrinkled or not connected tightly.

Retighten the caps of the buffer bottle and waste bottle, Straighten out the silicone hoses, Reconnect the pipeline, Cut off the broken part, or replace the silicone hoses.

(2). The suction nozzle of manifold and the long needle are blocked.

Clean up the blockage, Use the needle in the spare parts box to clear long needle, Then put the manifold in the washing liquid tank, and press the "wash" button, wash for a few seconds to aspirate impurities into the waste bottle.

(3). The pipeline of the Liquid suction system is blocked.

Remove the blocked silicone hoses, clean the inner wall of the silicone hoses with a long and thin brush, and install it back.

(4). The long needle of the manifold does not touches the bottom of the microwell.

If the position of the long needle does not touch the bottom of the microwell, please press the "ADJUST" key, the manifold is in the "POSITION 1" state, and then press the "SELECT" key until the "POSITION 4" state, and then press "+" or "-" keys, Until the long needle touches the bottom of the micro-well, Then press the "STOP" key to get back to Home page.

5.3.5 The volume of washing liquid injected into the wells through the short needle overflows.

- (1). First check according to the introduction 1-3 tips of <5.3.4> above.
- (2). The long needle of the manifold is too much higher than the microplate.

During working, Loosen the lock nut (on the back of the instrument) on the "safety valve", While adjusting, observe the liquid output of the short needle of manifold until the liquid is normal.

(3). The distance between the long needle and the port of the microplate is too large.

Please press the "ADJUST" key, the manifold is in the "POSITION 1" state, and then press the "SELECT" key until the "POSITION 4" state, and then press "+" or "-" keys, Until the long needle is about 1~2mm above the microplate well, Then press the "STOP" key to reset.

(4). The pump does not start, causing the waste liquid unable to be aspirated into the waste bottle.

According to the introduction in 5.3.1-3, open the upper cover of the instrument, Turn on the power and observe or touch the pump to see if it vibrates. If not, please check whether the plug connected to the pump is loose, Reconnect. If it's still can't work, Then the pump or Mainboard needs to be replaced.

5.3.6 After turning on the power, the short needle keep flowing out.

- (1). There is something in the Solenoid valve (Pinch valve) clamp hoses (back of the instrument), so that the valve core is not in the right place and the silicone hoses cannot be clamped.

Hold the silicone hoses at one end of the Solenoid valve (Pinch valve) with your hand, pull out the clamped silicone hoses, and clean up impurities, Then install it back.

(2). Solenoid valve (Pinch valve) malfunction.

Check whether the Solenoid valve (Pinch valve) is damaged according to the introduction in 5.3.3-8.

5.3.7 After turning on the power, Water sprays through the safety valve on the back of the instrument.

(1). Both the waste liquid bottle and the buffer bottle are full, causing the waste liquid to be aspirated into the pump and then sprayed along the P.pressure pipeline.

Press the "WASH/STOP" key to make the instrument pause, Then empty the waste bottle and buffer bottle, Unplug the silicone hoses connected to the back of the instrument. Find other silicone hoses, Connect both ends to the P. and N. pressure nozzles (on the back of instrument). Then turn on the power and let it run without load for 10 minutes to drain the waste liquid in the pump (Do not immerse the waste liquid in the pump for a long time, It's easy to be damaged).

(2). The P. and N.pressure pipelines of the instrument are connected incorrectly, so that the wash liquid is aspirated into the pump.

According to the User Manual, check every pipeline connection one by one.

5.3.8 The position of manifold and microplate are not suitable, and the vertical step structure and horizontal step structure are stuck.

(1). The position of the microplate is not accurate.

Reposition it to ensure that the bottom of the microplate is completely consistent with the tray.

(2). There are debris on the front and back of the tray blocking horizontal step structure.

Check and clean up.

(3). According to the User Manual, Re-adjust the horizontal and vertical positions.

(4). There are objects on the horizontal guide rail, which makes the slide between the guide rail and the slider not smooth.

Lift the front end of the tray slightly, and scrub the horizontal slideway and the slider on the tray clean, Do not damage the slideway and the surface of the slider.

(5). There is an object jammed between the horizontal axis of the horizontal step structure and the horizontal slider, making it slide obstructed.

Open the upper cover of the instrument, wipe the horizontal shaft with degreasing gauze soaked in kerosene, and wipe the horizontal shaft while pushing the horizontal shaft and the tray. Then apply grease evenly to the horizontal axis, and move the tray repeatedly to make the horizontal axis fully lubricated.

(6). There is an object jammed between lead screw and nut on the vertical step structure, vertical shaft and nut, and vertical bearing and guide rail.

Open the upper cover of the instrument, Wipe the vertical lead screw, vertical shaft and guide rail clean with degreasing gauze soaked in kerosene. When wiping the vertical step structure, use a screwdriver to rotate the top of the screw or use a hand to move the synchronous belt of the vertical step structure to move the nut up and down repeatedly, Make the surface of all parts fully lubricated.

(7). Because the synchronous belt and the synchronous gear are loosened, the motor rotates, but the horizontal and vertical step structures do not move.

Open the upper cover of the instrument, loosen the screws on the vertical motor bracket with a screwdriver, pull the vertical motor back to a suitable position, and then tighten the screws(The synchronous belt cannot be adjusted too tight or too loose), Then loosen the two screws on the driven wheel on the

horizontal step structure, move the driven wheel bracket to the left until the horizontal synchronous belt is tightened, and then fix the screws.

(8). The horizontal or vertical motor is malfunction.

Open the upper cover of the instrument, Use a multimeter to test whether there is 24V voltage output on the board. If no, please replace the motherboard or components. If there is 24V voltage output, but the motor still does not start, replace the motor or components.

5.3.9 After the instrument is turned on, the vertical pallet and the horizontal workbench are in place, but the motor continuously emits noise, indicating that it cannot proceed to the next program.

(1).The optocoupler connection is disconnected, making the optocoupler inoperative.

The optocoupler connection is disconnected, making the optocoupler inoperative.

Open the upper cover of the instrument, Check whether the horizontal and vertical optocoupler connection is disconnected, Re-insert the plug firmly, If the problem is still not solved, Replace the optocoupler connection.

(2). The light barrier of the vertical or the horizontal step structure does not enter or does not completely enter the optocoupler groove.

Open the upper cover of the instrument, Use a screwdriver to adjust the light barrier into the groove 3~4mm.

(3). The optocoupler is broken, Replace it or the mainboard.

infitek.com

INFITEK CO., LTD.

TEL: +86-531-88982330

FAX: +86-531-88983691

WEBSITE:INFITEK.COM

EMAIL:INFO@INFITEK.COM

SERVICE:SUPPORT@INFITEK.COM

ADDRESS:RM. 2014, BLDG. 3,LIGAOGUOJIHUAYUAN, NO. 1222,WEST AOTI ROAD, LIXIA DISTRICT,JINAN, SHANDONG

Infitek

APARAT ECG



Infitek



Infitek



Infitek



Infitek



Infitek

Infitek

Infitek Co., Ltd.

TEL: +86-531-88982330

FAX: +86-531-88983691

Site web: infitek.com

E-mail: info@infitek.com

Serviciu: support@infitek.com

Adresă: Camera 201, Clădirea A, Nr. 1 Qianwan 1st Road, Zona de Cooperare Qianhai Shenzhen-Hong Kong, Shenzhen (cu sediul în Shenzhen Qianhai Business Secretary Co., Ltd.)

Biroul SUA

INFITEK INC.

522W RIVERSIDE AVE STE N, SPOKANE, WA 99201

EMAIL: INFO@INFITEK.COM



ECG Machi

ECG-E3



Caracteristici



Aparat ECG cu 3 canale și interpretare



Tastatură complet alfanumerică din silicon



Ecran LCD TFT color de 5,0 inci



Inspekția stabilizării liniei de bază



Moduri de lucru manuale/automate



Utilizați tehnologia de izolare digitală și procesarea digitală a semnalului



Suportă stocare pe disc U



Achiziție simultană a 12 derivații și înregistrare pe 1, 1+1, 3 canale (manuală/automată) cu imprimantă termică de înaltă rezoluție

ion

- Aparatul ECG, care utilizează tehnologia de izolare digitală și procesarea digitală a semnalului, are două moduri de funcționare: manual și automat. Pe lângă tastatura numerică din silicon cu inspecție a stabilizării liniei de bază, acesta acceptă și stocare pe disc U.

	12 cabluri standard
	12 derivații simultane
	14 biți
	1000Hz
	Manual/automat
	Filtru AC și filtru EMG
	≥100dB (cu filtru AC)
	Circuit de protecție plutitor împotriva efectului defibrilatorului
	≤0,1μA
	≥50MΩ
	10μA
	1mV±2%
	≥±500mV
Constantă de timp	≥3,2 secunde
Răspuns în frecvență	0,05 Hz~250Hz
Nivelul emisiilor sonore	15μVp-p
Pragul de sensibilitate	≤20μV
Interferența canalului de semnal	≤0,5 mm
Imprimantă	Imprimantă termică
Hârtie	Rolă de 80 mm * 20 m
Viteza paginii	6,25, 12,5, 25, 50 mm/s (±3%)
Imprimantă cu sensibilitate	10 mm/mV (automat), 2,5, 5, 10, 20 mm/mV
CPU	32 de biți
Clasă sigură	GB9706.1, Clasa I, Tip CF
Electricitate	CA 220V (±10%), 50Hz±1Hz, Putere ≤60VA,
	AC 85~265V, 50/60Hz
	Baterie reîncărcabilă Li-ion DC14.8V (2200mAh)
Dimensiune	310*270*73mm
Greutate	1,45 kg (cu baterie)

Aparat ECG

ECG-E6



Caracteristici

- Aparat ECG cu 6 canale și interpretare
- Ecran LCD TFT color de 5,0 inci
- Moduri de lucru manuale/automate
- Suportă stocare pe disc U
- Tastatură complet alfanumerică din silicon
- Inspecția stabilizării liniei de bază
- Utilizați tehnologia de izolare digitală și procesarea digitală a semnalului
- Achiziție simultană a 12 derivații și 1, 1+1, 3 și 6 canale (manual/automat) înregistrare cu imprimantă termică de înaltă rezoluție



Descriere

- Aparatul ECG cu 6 canale, care utilizează tehnologia de izolare digitală și procesarea digitală a semnalului, are două moduri de lucru, manual și automat. Pe lângă inspecția de stabilizare a liniei de bază și tastatura complet alfanumerică din silicon, acesta acceptă și stocare pe disc U.

Model	ECG-E6
Duce	12 cabluri standard
Achiziție	12 derivații simultane
Convertor A/D	14 biți
Rată de eșantionare	1000Hz
Mod de lucru	Manual/automat
Filtru de interferență	Filtru AC și filtru EMG
CMMR	≥100dB (cu filtru AC)
Circuit de intrare	Circuit de protecție plutitor împotriva efectului defibrilatorului
Curentul circuitului de intrare	≤0,1μA
Impedanța de intrare	≥50MΩ
Scurgere de curent a pacientului	10μA
Calibrarea tensiunii	1mV±2%
Toleranța la tensiunea pielii	≥±500mV
Constantă de timp	≥3,2 secunde
Răspuns în frecvență	0,05 Hz~250Hz
Nivelul emisiilor sonore	15μVp-p
Pragul de sensibilitate	≤20μV
Interferența canalului de semnal	≤0,5 mm
Imprimantă	Imprimantă termică
Hârtie	Rolă de 112 mm * 20 m
Viteza paginii	6,25, 12,5, 25, 50 mm/s (±3%)
Imprimantă cu sensibilitate	10 mm/mV (automat), 2,5, 5, 10, 20 mm/mV
CPU	32 de biți
Clasă sigură	GB9706.1, Clasa I, Tip CF
Electricitate	CA 220V (±10%), 50Hz±1Hz, Putere ≤60VA,
	AC 85~265V, 50/60Hz
	Baterie reîncărcabilă Li-ion DC14.8V (2200mAh)
Dimensiune	310*270*73mm
Greutate	1,75 kg (cu baterie)

Aparat ECG

ECG-E12



Caracteristici



Aparat ECG cu 12 canale și interpretare



Ecran LCD TFT color de 7 inch



Moduri de lucru Manual/Automat



Suportă stocare pe disc U



Tastatură complet alfanumerică din silicon



Inspekția stabilizării liniei de bază



Utilizați tehnologia de izolare digitală și procesarea digitală a semnalului



Achiziție simultană a 12 derivații și înregistrare (manuală/automată) cu imprimantă termică de înaltă rezoluție

Descriere

- Aparatul ECG cu 12 canale, utilizând tehnologia de izolare digitală și procesarea digitală a semnalului, are două moduri de lucru, manual și automat. Pe lângă inspekția stabilizării liniei de bază și tastatura complet alfanumerică din silicon, acesta acceptă și stocare pe disc U.

Model	ECG-E12
Duce	12 cabluri standard
Achiziție	12 derivații simultane
Convertor A/D	14 biți
Rată de eșantionare	1000Hz
Mod de lucru	Manual/automat
Filtru de interferență	Filtru AC și filtru EMG
CMMR	≥100dB (cu filtru AC)
Circuit de intrare	Circuit de protecție plutitor împotriva efectului defibrilatorului
Curentul circuitului de intrare	≤0,1μA
Impedanța de intrare	≥50MΩ
Scurgere de curent a pacientului	10μA
Calibrarea tensiunii	1mV±2%
Toleranța la tensiunea pielii	≥±500mV
Constantă de timp	≥3,2 secunde
Răspuns în frecvență	0,05 Hz~250Hz
Nivelul emisiilor sonore	15μVp-p
Pragul de sensibilitate	≤20μV
Interferența canalului de semnal	≤0,5 mm
Imprimantă	Imprimantă termică
Hârtie	Rolă de 215 mm * 20 m
Viteza paginii	6,25, 12,5, 25, 50 mm/s (±3%)
Imprimantă cu sensibilitate	10 mm/mV (automat), 2,5, 5, 10, 20 mm/mV
CPU	32 de biți
Clasă sigură	GB9706.1, Clasa I, Tip CF
Electricitate	CA 220V (±10%), 50Hz±1Hz, Putere ≤60VA,
	AC 85~265V, 50/60Hz
	Baterie reîncărcabilă Li-ion DC14.8V (2200mAh)
Dimensiune (mm)	310*220*89
Greutate	3 kg (cu baterie)

Infitek

ECG MACHINE



Infitek



Infitek



Infitek



Infitek



Infitek

Infitek

Infitek Co., Ltd.

TEL: +86-531-88982330

FAX: +86-531-88983691

Website: infitek.com

Email: info@infitek.com

Service: support@infitek.com

Address: Room 201, Building A, No.1 Qianwan 1st Road, Qianhai
Shenzhen-Hong Kong Cooperation Zone, Shenzhen (Settled in
Shenzhen Qianhai Business Secretary Co., Ltd.)

US Office

INFITEK INC.

522W RIVERSIDE AVE STE N,SPOKANE,WA 99201

EMAIL: INFO@INFITEK.COM



ECG Machine

ECG-E3



Features

- 

3 channel ECG machine with interpretation
- 

Full alphanumeric silicon keyboard
- 

5.0 inch color TFT LCD display
- 

Baseline stabilization inspection
- 

Manual/auto working modes
- 

Use digital isolation technology and digital signal processing
- 

Support U disk storage
- 

Simultaneous 12 leads acquisition and 1, 1+1, 3 channel (Manual/auto) recording with high resolution thermal printer

Description

- The 3 channel ECG machine, using digital isolation technology and digital signal processing, has two working mode, manual and auto working modes. In addition to the baseline stabilization inspection and full alphanumeric silicon keyboard, it also supports U disk storage.

Specifications

Model	ECG-E3
Lead	Standard 12 leads
Acquisition	Simultaneous 12 leads
A/D converter	14bit
Sampling rate	1000Hz
Working mode	Manual/auto
Interference filter	AC filter and EMG filter
CMMR	≥100dB (with AC filter)
Input circuit	Floating, protection circuit against defibrillator effect
Input circuit current	≤0.1μA
Input impedance	≥50MΩ
Patient current leakage	<10μA
Calibrating voltage	1mV±2%
Skin voltage tolerance	≥±500mV
Time constant	≥3.2s
Frequency response	0.05 Hz~250Hz
Sound emission level	<15μVp-p
Sensitivity threshold	≤20μV
Signal channel interference	≤0.5mm
Printer	Thermal printer
Paper	80mm*20m, roll
Page speed	6.25, 12.5, 25, 50mm/s (±3%)
Sensitivity printer	10mm/mV (auto), 2.5, 5, 10, 20mm/mV
CPU	32 bits
Safe class	GB9706.1, Class I, Type CF
Electricity	AC 220V (±10%), 50Hz±1Hz, Power ≤60VA,
	AC 85~265V, 50/60Hz
	DC14.8V(2200mAh), rechargeable Li-ion battery
Dimension	310*270*73mm
Weight	1.45kg (with battery)

ECG Machine

ECG-E6



Features

- 6 channel ECG machine with interpretation
- 5.0 inch color TFT LCD display
- Manual/auto working modes
- Support U disk storage
- Full alphanumeric silicon keyboard
- Baseline stabilization inspection
- Use digital isolation technology and digital signal processing
- Simultaneous 12 leads acquisition and 1, 1+1, 3 and 6 channel (Manual/auto) recording with high resolution thermal printer

Description

- The 6 channel ECG machine, using digital isolation technology and digital signal processing, has two working mode, manual and auto working modes. In addition to the baseline stabilization inspection and full alphanumeric silicon keyboard, it also supports U disk storage.

Specifications

Model	ECG-E6
Lead	Standard 12 leads
Acquisition	Simultaneous 12 leads
A/D converter	14bit
Sampling rate	1000Hz
Working mode	Manual/auto
Interference filter	AC filter and EMG filter
CMMR	≥100dB (with AC filter)
Input circuit	Floating, protection circuit against defibrillator effect
Input circuit current	≤0.1μA
Input impedance	≥50MΩ
Patient current leakage	<10μA
Calibrating voltage	1mV±2%
Skin voltage tolerance	≥±500mV
Time constant	≥3.2s
Frequency response	0.05 Hz~250Hz
Sound emission level	<15μVp-p
Sensitivity threshold	≤20μV
Signal channel interference	≤0.5mm
Printer	Thermal printer
Paper	112mm*20m, roll
Page speed	6.25, 12.5, 25, 50mm/s (±3%)
Sensitivity printer	10mm/mV (auto), 2.5, 5, 10, 20mm/mV
CPU	32 bits
Safe class	GB9706.1, Class I, Type CF
Electricity	AC 220V (±10%), 50Hz±1Hz, Power ≤60VA,
	AC 85~265V, 50/60Hz
	DC14.8V(2200mAh), rechargeable Li-ion battery
Dimension	310*270*73mm
Weight	1.75kg (with battery)

ECG Machine

ECG-E12



Features

- 

12 channel ECG machine with interpretation
- 

Full alphanumeric silicon keyboard
- 

7 inch color TFT LCD display
- 

Baseline stabilization inspection
- 

Manual/Auto working modes
- 

Use digital isolation technology and digital signal processing
- 

Support U disk storage
- 

Simultaneous 12 leads acquisition and (Manual/Auto) recording with high resolution thermal printer

Description

- The 12 channel ECG machine, using digital isolation technology and digital signal processing, has two working mode, manual and auto working modes. In addition to the baseline stabilization inspection and full alphanumeric silicon keyboard, it also supports U disk storage.

Specifications

Model	ECG-E12
Lead	Standard 12 leads
Acquisition	Simultaneous 12 leads
A/D converter	14bit
Sampling rate	1000Hz
Working mode	Manual/auto
Interference filter	AC filter and EMG filter
CMMR	≥100dB (with AC filter)
Input circuit	Floating, protection circuit against defibrillator effect
Input circuit current	≤0.1μA
Input impedance	≥50MΩ
Patient current leakage	<10μA
Calibrating voltage	1mV±2%
Skin voltage tolerance	≥±500mV
Time constant	≥3.2s
Frequency response	0.05 Hz~250Hz
Sound emission level	<15μVp-p
Sensitivity threshold	≤20μV
Signal channel interference	≤0.5mm
Printer	Thermal printer
Paper	215mm*20m, roll
Page speed	6.25, 12.5, 25, 50mm/s (±3%)
Sensitivity printer	10mm/mV (auto), 2.5, 5, 10, 20mm/mV
CPU	32 bits
Safe class	GB9706.1, Class I, Type CF
Electricity	AC 220V (±10%), 50Hz±1Hz, Power ≤60VA,
	AC 85~265V, 50/60Hz
	DC14.8V(2200mAh), rechargeable Li-ion battery
Dimension(mm)	310*220*89
Weight	3kg (with battery)