

MAC™ 800

System analýzy pokojového EKG

Uživatelská příručka

Verzia softvéru 1

2031504-394

Revision A



GE Medical Systems
Information Technologies

gemedical.com

© 2008-2009 General Electric Company. Všetky práva vyhradené.

Archivist, CardioSoft, CASE, Hookup Advisor, MAC, Mactrode, Multi-Link, MUSE, SilverTRACE a 12SL sú ochranné známky vo vlastníctve spoločnosti GE Medical Systems Information Technologies, pobočky spoločnosti General Electric Company, ktorá na trhu vystupuje pod názvom GE Healthcare. Všetky ostatné známky nie sú vlastníctvom spoločnosti GE a sú majetkom príslušných vlastníkov.

POZNÁMKA

Táto príručka sa týka analytického systému MAC™ 800 Resting ECG, softvérová verzia 1. Z dôvodu neustálej inovácie produktu podliehajú technické údaje v tejto príručke zmene bez predchádzajúceho upozornenia.

Tento výrobok vyhovuje regulačným požiadavkám európskej smernice 93/42/EHS týkajúcej sa zdravotníckych pomôcok.



Obsah

1	Úvod	1-1
	Informácie o príručke	1-2
	Účel	1-2
	Komu je určená	1-2
	Prehľad revízií	1-2
	Konvencie	1-2
	Odkazy na výrobok	1-3
	Ilustrácie a názvy	1-3
	Informácie o bezpečnosti	1-3
	Bezpečnostné hlásenia	1-3
	Definície	1-3
	Platné hlásenia	1-4
	Klasifikácia	1-10
	Značka osvedčenia NRTL	1-10
	Biokompatibilita	1-10
	Právne informácie	1-11
	Zodpovednosť výrobcu	1-11
	Všeobecné informácie	1-11
	Zapisovanie EKG počas defibrilácie	1-11
	Presnosť reprodukcie vstupného signálu	1-12
	Modulačné účinky v digitálnych systémoch	1-12
	Inštalácia a pripojenie	1-12
	Súčiastky a príslušenstvo	1-12
	Symboly na zariadení	1-13
	Servisné požiadavky	1-15
	Identifikácia produktu	1-15
2	Prehľad zariadenia	2-1
	Popis zariadenia	2-2
	Pohľad spredu	2-2
	Pohľad z boku	2-3
	Pohľad zozadu	2-3
	Pohľad zdola	2-4
	Rozloženie klávesnice	2-5
	Pacientské moduly	2-6
	Adaptéry zvodových vodičov	2-7
	Držadlo na prenášanie	2-8
	Nastavenie zariadenia	2-8
	Vloženie batérie	2-9

	Pripojenie sieťového adaptéra	2-9
	Pripojenie zvodových vodičov	2-10
	Vloženie papiera	2-11
	Pripojenie čítačky magnetických kariet	2-11
	Pripojenie čítačky čiarových kódov	2-11
	Pripojenie doplnkového interného modemu	2-11
	Pripojenie k LAN	2-11
	Pripojenie externej laserovej tlačiarne.	2-12
	Zapnutie systému	2-12
	Konfigurovanie zariadenia	2-12
	Testovanie zariadenia	2-12
	Popis systému.	2-13
	Úvodná obrazovka	2-13
	Používanie klávesnice zariadenia MAC 800	2-13
	Výber možností v ponuke	2-13
	Navigácia v oknách zadávania údajov	2-14
	Zadávanie údajov pomocou tlačidla T9	2-15
3	Príprava pacienta	3-1
	Pripravte pokožku pacienta	3-2
	Prikladanie elektród	3-3
	Štandardné 12-zvodové rozmiestnenie	3-3
	Rozmiestnenie NEHB zvodov	3-4
4	Zadávanie informácií o pacientovi	4-1
	Zadávanie informácií o pacientovi manuálne	4-2
	Zadávanie údajov o pacientovi prostredníctvom čítačky čiarových kódov	4-3
	Zadávanie údajov o pacientovi prostredníctvom čítačky čiarových kódov	4-4
5	Zápis pokojového EKG	5-1
	Úvod	5-2
	Pokojové EKG	5-3
	Zápis pokojového EKG	5-3
	Možnosti EKG	5-5
	Možnosti funkcie Po získaní	5-7
	Vytvorenie správy o rytme (ručný zápis)	5-8
	Opakovaná analýza EKG	5-9
	Opakovaná analýza EKG	5-9
	Usporiadanie obrazovky opakovanej analýzy	5-10
	Možnosti opakovanej analýzy	5-11

	Poradca napojenia	5-12
	Špeciálne opatrenia	5-13
	Zapisovanie EKG u pacientov s kardiosimulátorom	5-13
	Zapisovanie EKG počas defibrilácie	5-14
6	Záznam v režime arytmie	6-1
	Úvod	6-2
	Režim arytmie	6-2
	Tlač správy arytmie	6-2
	Možnosti arytmie	6-3
	Možnosti tlače	6-5
	Kódy arytmie	6-6
7	Analýza RR	7-1
	Úvod	7-2
	Režim analýzy RR	7-2
	Tlač správy analýzy RR	7-2
	Možnosti analýzy RR	7-3
	Možnosti tvaru kmitov	7-3
	Možnosti výstupov	7-5
	Nastavenie analýzy RR	7-5
8	Spravovanie internej pamäte	8-1
	Úvod	8-2
	Importovanie záznamov	8-3
	Tlač adresára manažéra súborov	8-4
	Nájdienie záznamov	8-4
	Editovanie údajov pacientov	8-5
	Vymazanie záznamov	8-6
	Tlač záznamov	8-6
	Prenos záznamov	8-7
	Exportovanie záznamov	8-8
	Nastavenia možností exportu	8-8
	Exportovanie záznamov	8-8

	Dohoda o názvoch súborov PDF	8-10
9	Konfigurácia systému	9-1
	Úvod	9-2
	Funkcie nastavenia	9-2
	Základné nastavenie	9-2
	Nastavenie pokojového EKG	9-5
	Nastavenie arytmie	9-12
	Nastav. komunikácie	9-13
	Nastavenie krajiny	9-17
	Nastavenie pacienta	9-18
	Nastav. používateľ'a	9-22
	Nastavenie možností	9-24
	Servisné nastavenie	9-25
	Nastav. dátumu/času	9-25
	Nástroje nastavenia	9-26
	Vytl. správu o nast	9-26
	Zvoliť nastavenie	9-26
	Exportovať' nastav	9-28
	Importovať' nastav	9-28
	Exportovanie auditnej stopy	9-29
10	Údržba	10-1
	Úvod	10-2
	Údržba zariadenia MAC 800	10-2
	Kontrola zariadenia	10-3
	Čistenie zariadenia	10-3
	Materiály vhodné na čistenie	10-3
	Materiály nevhodné na čistenie	10-3
	Čistenie povrchov zariadenia MAC 800	10-4
	Údržba káblov a zvodových vodičov	10-4
	Dezinfekcia káblov a zvodových vodičov	10-4
	Materiály vhodné na čistenie	10-4
	Dezinfekčné materiály vhodné na použitie	10-5
	Materiály nevhodné na čistenie	10-5
	Upozornenia	10-6
	Čistenie káblov a zvodových vodičov	10-6
	Dezinfekcia káblov a zvodových vodičov	10-6
	Sterilizácia káblov a zvodových vodičov	10-7
	Skladovanie káblov a zvodových vodičov	10-7
	Výmena adaptérov zvodových vodičov	10-7
	Údržba papiera	10-8
	Výmena papiera	10-8
	Skladovanie tepelného papiera	10-9

	Údržba batérií	10-9
	Bezpečnosť batérie	10-10
	Výmena batérií	10-10
	Udržiavanie dobrého stavu batérie MAC 800	10-11
	Spotrebný materiál a príslušenstvo	10-11
A	Riešenie problémov	A-1
	Všeobecné tipy na riešenie problémov	A-2
	Problémy so zariadením	A-2
	Systém sa nespustí	A-3
	Údaje EKG obsahujú rušenie	A-3
	Vyhlásenie ACI-TIPI nie je zahnuté do správy	A-4
	Pokrčený papier	A-4
	Nie je vložená SD karta	A-4
	Nie je možné importovať alebo prenášať záznamy cez modem	A-5
	Nie je možné exportovať do spoločných zoznamov	A-5
	Systémové chyby	A-6
B	Vytváranie čiarových kódov	B-1
	Úvod	B-2
	Nastavenie schémy údajov o pacientovi	B-2
	Konfigurovanie čítačky čiarových kódov	B-3
	Manuálne konfigurovanie čítačky čiarových kódov	B-3
	Automatické konfigurovanie čítačky čiarových kódov	B-4
C	Konfigurácia čítačky magnetických kariet	C-1
	Úvod	C-2
	Vysvetlenie hlavičky údajov	C-3
	Konfigurácia čítačky čiarových kódov	C-4
	Register	Register-1

1 Úvod

Informácie o príručke

Účel

Táto príručka popisuje bezpečnú a efektívnu prevádzku systému analýzy pokojového EKG MAC™ 800.

Komu je určená

Táto príručka je napísaná pre profesionálnych klinických pracovníkov, ktorí používajú a udržiavajú systém analýzy pokojového EKG MAC™ 800 alebo riešia problémy súvisiace s týmto systémom. Od klinických odborníkov sa očakáva, že majú pracovné znalosti v príslušných lekárskejších postupoch, praxi a terminológii, ktoré sa používajú pri liečbe pacientov.

Prehľad revízií

Číslo dokumentu a revízia sú zobrazené v spodnej časti na každej strane. Revízia označuje úroveň aktualizácie dokumentu.

Prehľad revízií, PN 2031504-394		
Revízia	Dátum	Komentár
A	12. januára 2009	Prvé vydanie dokumentu.

Konvencie

V tejto príručke sa používajú nasledujúce konvencie.

Tučné písmo	Označuje tlačidlá na klávesnici, text, ktorý sa má vložiť, alebo prvky zariadenia ako tlačidlá alebo prepínače.
<i>Kurzíva</i>	Označuje softvérové pojmy, ktoré identifikujú položky ponuky, tlačidlá alebo možnosti v rôznych oknách.
Tlačidlo1] + [tlačidlo2	Označuje činnosť klávesnice. Znak (+) medzi názvami dvoch tlačidiel znamená, že musíte stlačiť a podržať prvé tlačidlo a zároveň druhé tlačidlo. Napríklad „Stlačte Ctrl + Esc “ znamená stlačiť a podržať tlačidlo Ctrl a zároveň stlačiť tlačidlo Esc .
Enter	Znamená, že musíte stlačiť tlačidlo „Enter“ alebo „Návrat“ na klávesnici. Nepíšte „enter“.

Odkazy na výrobok

Názov výrobku opísaného v tejto príručke je MAC 800 ECG Analysis System (Systém MAC 800 na analýzu EKG). V celom dokumente bude označený ako „systém“ alebo „zariadenie“.

Ilustrácie a názvy

Všetky ilustrácie v tejto príručke sú uvedené len ako príklady. Nemusia bezpodmienečne odzrkadľovať nastavenie systému alebo údajov vo vašom systéme.

Všetky mená uvádzané v príkladoch a ilustráciách sú v tejto príručke fiktívne. Použitie mena ktorejkoľvek skutočnej osoby je čisto náhodné.

Informácie o bezpečnosti

Bezpečnostné hlásenia

Pojmy nebezpečenstvo, varovanie a upozornenie sa v tejto príručke používajú na poukázanie na riziká a označenie stupňa alebo úrovne závažnosti rizika.

Definície

Oboznámte sa s príslušnými definíciami týchto bezpečnostných hlásení a ich významom.

Riziko je definované ako zdroj možného zranenia osoby.

NEBEZPEČENSTVO označuje bezprostredné riziko, ktoré v prípade, že sa mu nevyhnete, spôsobí smrť alebo závažné zranenie.

VAROVANIE označuje potenciálne riziko alebo nebezpečný postup, ktorý by v prípade, že sa mu nevyhnete, mohol spôsobiť smrť alebo závažné zranenie.

UPOZORNENIE označuje potenciálne riziko alebo nebezpečný postup, ktorý by v prípade, že sa mu nevyhnete, mohol spôsobiť menšie osobné zranenie alebo poškodenie výrobku či majetku.

POZNÁMKA poskytuje tipy alebo iné užitočné informácie, ktoré vám umožnia získať viac zo svojho zariadenia.

Platné hlásenia

Nasledujúce bezpečnostné informácie platia pre systém MAC 800 na analýzu EKG.

VAROVANIE

NÁHODNÉ VYLIATIE — Ak sa do zariadenia dostanú tekutiny, zariadenie vypnite a dajte ho skontrolovať servisnému technikovi.

Aby ste zabránili úrazu elektrickým prúdom alebo nesprávnej funkcii zariadenia, do zariadenia nesmú vniknúť tekutiny.

VAROVANIE

NAPÁJANIE NA BATÉRIE — Ak pochybujete o neporušenosti ochranného uzemňovacieho vodiča, používajte zariadenie na batériu.

VAROVANIE

NEBEZPEČENSTVO UŠKRTENIA — Aby ste zabránili prípadnému uškrteniu, ved'te všetky káble mimo hrdla pacienta.

VAROVANIE

PRIPOJENIE NA SIET' — Ide o zariadenie triedy I.

Sieťová zástrčka musí byť pripojená k náležite uzemnenému zdroju elektrickej energie.

VAROVANIE

RF RUŠENIE — Známe zdroje vysielacích frekvencií (napríklad mobilné telefóny, rozhlasové alebo televízne stanice a dvojsmerné vysielачky) môžu spôsobiť nečakané alebo nežiaduce fungovanie tohto zariadenia.

O inštalácii systému sa porad'te s kvalifikovaným odborníkom.

VAROVANIE

PREDBEŽNÉ OPATRENIA PRI PRÁCI S DEFIBRILÁTOROM — Počas defibrilácie sa nedotýkajte pacienta. V opačnom prípade by mohlo dôjsť k vážnemu zraneniu alebo usmrteniu.

Vstupy signálov od pacienta označené symbolom CF s terčmi sú chránené pred poškodením defibrilačným napätím.

Aby sa zaistila správna ochrana defibrilátora, používajte len káble a vodiče odporúčané spoločnosťou GE.

Pre zabezpečenie úspešnej defibrilácie sa vyžaduje správne umiestnenie podušiek defibrilátora vzhľadom na elektródy.

VAROVANIE

ELEKTRÓDY — Polarizovanie elektród (z nehrdzavejúcej ocele alebo zo striebra) môže spôsobiť, že v elektródach ostane po defibrilácii zvyškový náboj. Zvyškový náboj zablokuje prijímanie signálu EKG.

Kedykoľvek sa uvažuje o defibrilácii pacienta, použite na monitorovanie EKG nepolarizujúce (konštrukcia striebro/chlorid strieborný) elektródy.

VAROVANIE

MAGNETICKÉ A ELEKTRICKÉ RUŠENIE — Magnetické a elektrické polia môžu narúšať správnu činnosť zariadenia.

Preto si overte, či všetky externé zariadenia pracujúce v blízkosti zariadenia vyhovujú platným požiadavkám EMC. RTG alebo MRI zariadenia sú možné zdroje rušenia, keďže môžu vyžarovať vyššie úrovne elektromagnetického žiarenia.

VAROVANIE

RIZIKO EXPLÓZIE — **NEPOUŽÍVAJTE** v blízkosti horľavých anestetických výparov alebo tekutín.

VAROVANIE

RIZIKO INTERPRETÁCIE — Počítačová interpretácia má význam len vtedy, ak sa používa spolu s klinickými nálezmi.

Všetky počítačom vytvorené kópie musí prečítať kvalifikovaný lekár.

VAROVANIE

OPERÁTOR — Lekárske technické zariadenie, ako je tento systém, môžu používať len kvalifikovaní a školení pracovníci.

VAROVANIE

NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU EL. PRÚDOM — Nesprávne používanie tohto zariadenia predstavuje riziko zásahu elektrickým prúdom. Prísne dodržiavajte nasledujúce varovania. Ich nedodržanie môže ohroziť život pacienta, používateľa a okolostojacich osôb.

Keď odpájate zariadenie zo siete, odstráňte najskôr prípojku zo zásuvky (ešte pred odpojením kábla zo zariadenia), inak vznikne riziko kontaktu s napätím pri neúmyselnom vložení kovových častí do zásuvky na kábli napájania.

Zariadenia sa môžu pripojiť k iným zariadeniam alebo častiam systémov až potom, keď si overíte, že nie sú ohrození pacienti, operátori ani prostredie. Vo všetkých prípadoch sa musia dodržiavať normy IEC 60601-1-1/EN60601-1-1.

VAROVANIE

NEBEZPEČENSTVO PÁDU — U zariadení namontovaných nad pacientom sa musia prijať príslušné opatrenia, aby sa zabránilo ich pádu na pacienta.

VAROVANIE

LIKVIDÁCIA OBALU — Obalový materiál zlikvidujte v súlade s príslušnými predpismi pre likvidáciu odpadu a udržiavajte ho mimo dosahu detí.

VAROVANIE

ELEKTRICKÝ ŠOK — Aby ste znížili riziko elektrického šoku, NEVYBERAJTE kryt (alebo zadný panel).

Servisným zásahom poverte kvalifikovaných pracovníkov.

VAROVANIE

OCHRANA PRED POPÁLENÍM — Aby ste zaistili ochranu defibrilátora pred vysokofrekvenčným spálením, použite len káble a vodiče zvodov odporúčané spoločnosťou GE.

V opačnom prípade by mohlo dôjsť k vážnemu zraneniu.

VAROVANIE

PREDBEŽNÉ OPATRENIA TÝKAJÚCE SA
VYSOKOFREKVENČNÝCH ZARIADENÍ — Zariadenie
nepoužívajte s vysokofrekvenčnými chirurgickými prístrojmi.

UPOZORNENIE

PRÍSLUŠENSTVO (SPOTREBNÝ MATERIÁL) — Pre
zaistenie bezpečnosti pacienta používajte len súčiastky a
príslušenstvo, ktoré vyrába alebo odporúča spoločnosť GE.

Súčiastky a príslušenstvo musia spĺňať požiadavky platných
bezpečnostných noriem série IEC 60601 a základných
výkonnostných noriem a konfigurácia systému musí spĺňať
požiadavky normy o lekárskech elektrických systémoch IEC
60601-1-1.

UPOZORNENIE

SPRÁVNE PRIPOJENIE ZVODOVÝCH VODIČOV —
Nesprávne pripojenie spôsobí nepresné údaje EKG.

Veďte každý jednotlivý zvodový vodič od jeho označenia na
pacientskom moduli k farebnému konektoru a potom k príslušnej
elektrode, aby sa zaistilo, že sa bude zhodovať so správnym
označením.

UPOZORNENIE

NEBEZPEČENSTVO ZAKOPNUTIA — V záujme prevencie
zranení spôsobených zakopnutím nesmú byť káble pacienta na
podlahe, v oblasti nôh pacienta a v pracovnej oblasti ošetrovateľ'a.

UPOZORNENIE

PRÍSLUŠENSTVO (ZARIADENIA) — Použitie pomocných
zariadení nezodpovedajúcich rovnocenným bezpečnostným
požiadavkám tohto zariadenia môže viesť k zníženej úrovni
bezpečnosti výsledného systému.

Pri výbere je potrebné zväžiť nasledovné:

Použitie príslušenstva v blízkosti pacienta a

Dôkaz o vydaní osvedčenia o bezpečnosti príslušenstva v súlade s
príslušnými harmonizovanými národnými normami IEC 60601-1
alebo IEC 60601-1-1.

UPOZORNENIE

PRED INŠTALÁCIOU — Kompatibilita je dôležitá pre bezpečnosť a efektívne využitie tohto zariadenia. Pred inštaláciou si overte kompatibilitu zariadenia u svojho miestneho predajcu alebo servisného zástupcu.

UPOZORNENIE

JEDNORAZOVÉ ZARIADENIA — Jednorazové zariadenia sú určené len na jedno použitie. Nemali by sa opätovne používať, pretože môže dôjsť k zhoršeniu výkonu alebo ku kontaminácii.

UPOZORNENIE

LIKVIDÁCIA VÝROBKU — Po skončení životnosti sa výrobok opísaný v tejto príručke, ako aj jeho príslušenstvo, musia likvidovať v súlade s miestnymi alebo štátnymi usmerneniami, ktoré upravujú likvidáciu takýchto výrobkov.

Ak máte otázky týkajúce sa likvidácie výrobku, obráťte sa na spoločnosť GE alebo jej zástupcov.

UPOZORNENIE

POŠKODENIE ZARIADENIA — Zariadenia určené pre núdzové použitie sa nesmie vystavovať nízkym teplotám pri skladovaní a preprave, aby sa zabránilo kondenzácii vlhkosti na mieste použitia.

Pred použitím zariadenia počkajte, kým sa všetka vlhkosť neodparí.

UPOZORNENIE

OPERÁTOR — Lekárske technické zariadenie, akým je tento elektrokardiografický systém, môžu používať len osoby, ktoré boli riadne vyškolené na používanie takýchto zariadení a ktoré ho vedú správne používať.

UPOZORNENIE

POŽIADAVKY NA VÝKON — Pred pripojením zariadenia k elektrickému vedeniu skontrolujte, či menovité hodnoty napätia a frekvencie elektrického vedenia sú rovnaké ako hodnoty uvedené na štítku zariadenia. Ak nie, nepripájajte systém k elektrickému vedeniu, kým neupravíte zariadenie tak, aby vyhovovalo zdroju elektrickej energie.

V USA, ak inštalácia tohto zariadenia bude používať skôr 240 V ako 120 V, zdroj musí byť so stredným vývodom, 240 V, jednofázovým obvodom.

Toto zariadenie je vhodné na pripojenie do verejnej siete, ako je definované v CISPR 11.

UPOZORNENIE

OBMEDZENÝ PREDAJ — Americké federálne zákony obmedzujú predaj tohto zariadenia na lekára alebo na predpis lekára.

UPOZORNENIE

OPRAVITEĽNÉ SÚČIASTKY — Toto zariadenie neobsahuje žiadne opraviteľné súčiastky. Opravu zverte kvalifikovaným servisným pracovníkom.

UPOZORNENIE

POUŽITIE POD DOHL'ADOM — Toto zariadenie je určené na použitie pod priamym dohl'adom oprávneného zdravotníckeho pracovníka.

UPOZORNENIE

KONFIGURÁCIA ZARIADENIA — Zariadenie alebo systém by sa nemali používať v tesnej blízkosti iných zariadení, ani by nemali byť umiestnené na iných zariadeniach alebo pod nimi.

Ak je umiestnenie v blízkosti alebo na inom zariadení nutné, otestujte, či zariadenie alebo systém pracujú správne.

Klasifikácia

Zariadenie sa klasifikuje podľa normy IEC 60601-1 takto:

Druh ochrany pred elektrickým šokom	Zariadenie s vnútorným napájaním, trieda I
Stupeň ochrany pred elektrickým šokom	Aplikačná časť odolná voči defibrilizácii typu CF
Stupeň ochrany proti škodlivému vnikaniu vody	Obyčajné zariadenie (zakryté zariadenie bez ochrany pred vniknutím vody).
Stupeň bezpečnosti používania v prítomnosti zmesí horľavých anestetík so vzduchom, kyslíkom alebo oxidom dusným.	Zariadenie nie je vhodné na používanie v prítomnosti zmesí horľavých anestetík so vzduchom, kyslíkom alebo oxidom dusným.
Spôsoby sterilizácie alebo dezinfekcie odporúčané výrobcom	Neuvádzajú sa.
Prevádzkový režim	Nepretržitá prevádzka

Značka osvedčenia NRTL



Lekárske zariadenie

Pokiaľ ide o zásah elektrického prúdu, oheň a mechanické nebezpečenstvo, len v súlade s normami UL 60601-1 a CAN/CSA C22.2 NO. 601.1.

Biokompatibilita

Časti produktu popísané v tejto prevádzkovej príručke vrátane celého príslušenstva, ktoré prídu počas zamýšľaného použitia do kontaktu s pacientom, spĺňajú požiadavky príslušných noriem biologickej kompatibility. Ak máte v tejto súvislosti otázky, obráťte sa na spoločnosť GE alebo jej zástupcov.

Právne informácie

Naše zariadenie obsahuje niekoľko polí, ktoré sa môžu vyplniť pred vykonaním EKG. Zatiaľ čo niektoré z týchto polí sú potrebné, niektoré sú voliteľné a je na používateľovi, aby posúdil, či sú potrebné pre vykonanie vyšetrenia. Jedným z týchto polí je *RASA*. Lekárska prax považuje túto hodnotu za užitočnú pri analyzovaní niektorých patologických javov. Mali by ste si byť vedomí toho, že v niektorých správnych územiach podlieha spracovanie dát prezradzujúcich rasovú príslušnosť osoby právnym požiadavkám, ako napríklad získaniu predchádzajúceho súhlasu od pacienta. Ak sa rozhodnete zhromažďovať tento druh údajov, ste zodpovední za dodržiavanie všetkých platných právnych požiadaviek.

Zodpovednosť výrobcu

Spoločnosť GE je zodpovedná za účinky bezpečnosti, spoľahlivosti a výkonnosti, len ak:

- montáž, rozšírenia, opätovné nastavenia, úpravy, servis a opravy vykonáva personál schválený spoločnosťou GE;
- elektrická inštalácia príslušnej miestnosti vyhovuje požiadavkám príslušných nariadení;
- sa zariadenie používa podľa pokynov na používanie.

Všeobecné informácie

Zapisovanie EKG počas defibrilácie

Pred defibriláciou nie je nutné odstrániť elektródy EKG, pretože signál pacienta je odolný proti defibrilácii.

Použite elektródy zo striebra alebo chloridu strieborného. Výboj defibrilátora môže spôsobiť, že v elektródach z nehrdzavejúcej ocele alebo striebra ostane zvyškový náboj, ktorý by mohol spôsobiť polarizáciu a tá zablokovanie prijímania signálu EKG na niekoľko minút.

Odporúčame jednorazové elektródy s menovitými hodnotami obnovy defibrilácie špecifikovanými normou AAMI EC 12.3.2.2.4 (elektródy radu SilverTRACE). Norma AAMI EC12 vyžaduje, aby polarizačný potenciál páru elektród nepresiahol 100 mV 5 sekúnd po defibrilačnom výboji.

Ak sa používajú iné elektródy, odpojte patientský kábel od systému pred defibrilačným šokom.

POZNÁMKA

Ak je v elektróde nadmerné napätie, zobrazí sa hlásenie indikujúce stav vypnutia zvodu.

ADS (kubická korekcia drážky) môže spôsobiť oneskorenie signálu približne o 2 sekundy, preto by sa mala vypnúť, ak treba pacienta počas záznamu EKG defibrilovať.

Presnosť reprodukcie vstupného signálu

- Celková chyba systému sa testuje pomocou metódy opísanej v norme AAMI C11 3.2.7.1. Celková chyba systému je menej ako +/-5%.
- Frekvenčná odozva sa testuje pomocou metódy opísanej v norme AAMI EC11 3.2.7.2 metódy A a D.

Modulačné účinky v digitálnych systémoch

Toto zariadenie používa digitálne techniky snímania, ktoré môžu vytvárať určité odchýlky v amplitúdach Q, R alebo S vln medzi jednotlivými údermi srdca, čo môže byť zvlášť viditeľné v pediatrických záznamoch. Ak sa spozoruje tento jav, lekár by mal vedieť, že pôvod týchto odchýlok amplitúdy nie je vôbec fyziologický. Pre meranie napätia Q, R a S vln sa odporúča použiť QRS komplexy s najväčšou odchýlkou konkrétnych vln.

Inštalácia a pripojenie

Ak inštalácia tohto zariadenia bude (v USA) používať skôr napätie 240 V ako 120 V, zdroj musí mať 240 V jednofázový obvod so stredovým vývodom.

Pred pripojením zariadení k tomuto zariadeniu, ktoré nie sú odporúčané v tejto príručke, sa obráťte na spoločnosť GE.

Súčiastky a príslušenstvo

Pre zaistenie bezpečnosti pacienta používajte len súčiastky a príslušenstvo, ktoré vyrába alebo odporúča spoločnosť GE. Preštudujte si webové stránky www.gehealthcare.com a vyhľadajte informácie o spotrebnom materiáli a príslušenstve odporúčanom spoločnosťou GE.

Súčiastky a príslušenstvo musia spĺňať požiadavky platných bezpečnostných noriem série IEC 601 a konfigurácia systému musí spĺňať požiadavky normy o lekárskech elektrických systémoch IEC 60601-1-1.

Použitie PRÍSLUŠENSTVA, ktoré nevyhovuje príslušným bezpečnostným požiadavkám tohto zariadenia, môže viesť k zníženej úrovni bezpečnosti výsledného systému. Pri výbere je potrebné zväžiť nasledovné:

- použitie príslušenstva V BLÍZKOSTI PACIENTA\;tab;
- dôkaz, že certifikácia bezpečnosti PRÍSLUŠENSTVA bola vykonaná v súlade s príslušnými harmonizovanými národnými normami IEC 60601-1 alebo IEC 60601-1-1.

Symbyly na zariadení

Na zariadení, jeho obale alebo v tejto dokumentácii sa môžu vyskytovať nasledujúce symbyly.



Defibrilácia-odolné zariadenie typu CF.



Ekvipotenciálny uzemňovací bod



Označuje, že elektrické a elektronické zariadenie určené do odpadu sa nesmie zlikvidovať v netriedenom komunálnom odpade, ale musí sa zbierať separovane. Informácie o vyradení zariadenia z prevádzky získate u autorizovaného zástupcu výrobcu.



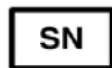
Pozor, prečítajte si návod na použitie



Pozrite si pokyny na použitie.



Katalógové číslo.



Sériové číslo.



Dátum výroby.



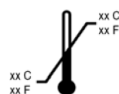
Adresa výrobcu.



Recyklovateľné.



Atmosférické limity.



Teplotné limity.



Vlhkostné limity.



Uchovávajúce na suchom mieste.



Krehké.



Striedavý prúd.



Symbol batérie. Blikajúca žltá kontrolka vedľa tohto symbolu znamená, že musíte systém pripojiť na prívod striedavého prúdu a batériu dobiť.



Na zapnutie, vypnutie alebo spustenie pohotovostného režimu stlačte tlačidlo



Tlačidlo Zvody. Používa sa na zmenu zvodov, keď sa obrazovka používa na zobrazenie vlnových foriem.



Tlačidlo EKG Používa sa na získanie pokojového EKG, na tlač 10 s správy v režime arytmie.



Tlačidlo Rytmus. Používa sa na tlač a udržiavanie pásky rytmu EKG v reálnom čase. Tlač pásky rytmu zastavíte stlačením tlačidla Zastaviť. (Správa o rytme sa neukladá a nemôže sa prenášať.)



Tlačidlo Zastaviť. Používa sa na zastavenie tlačiarne počas tlače.



Ovládacie tlačidlá kurzora. Stlačte na zmenu alebo výber zobrazenej položky ponuky.



Tlačidlo Enter. Stlačte na zmenu alebo výber zobrazenej položky ponuky.



Doba použitia priaznivá pre životné prostredie podľa čínskej normy SJ/T11363-2006 (špecifické pre Čínu).



Pamäťová digitálna (SD) karta.



Číslo šarže.



Autorizovaný zástupca v európskych krajinách.



CCC znak - znak Čínskej povinnej certifikácie



Značka osvedčenia TÜV Rheinland NRTL.



Značka Čínskeho metrologického osvedčenia.



Označuje súlad s príslušnými európskymi smernicami.

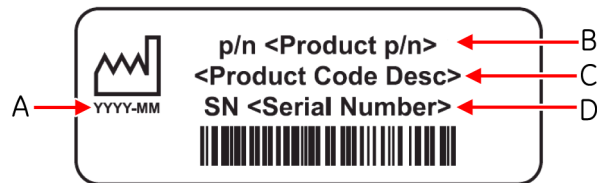
Servisné požiadavky

Servis zariadenia zverte len servisným pracovníkom autorizovaným spoločnosťou GE. Akýkoľvek neoprávnený pokus o opravu zariadenia zruší platnosť záruky.

Užívateľ je zodpovedný za oznámenie potreby servisu firme GE alebo niektorému z jej poverených zástupcov.

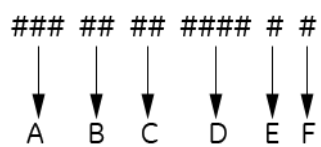
Identifikácia produktu

Každý produkt spoločnosti GE Healthcare má štítok so sériovým číslom, ktorý uvádza model, kód produktu a sériové číslo zariadenia, ako ukazuje nasledujúci obrázok a tabuľka.



- | | |
|---|----------------------------------|
| A | Dátum výroby vo formáte RRRR-MM. |
| B | Číslo časti produktu. |
| C | Popisný kód produktu. |
| D | Sériové číslo zariadenia. |

Nasledujúci obrázok a tabuľka určujú základnú štruktúru vlastného sériového čísla.

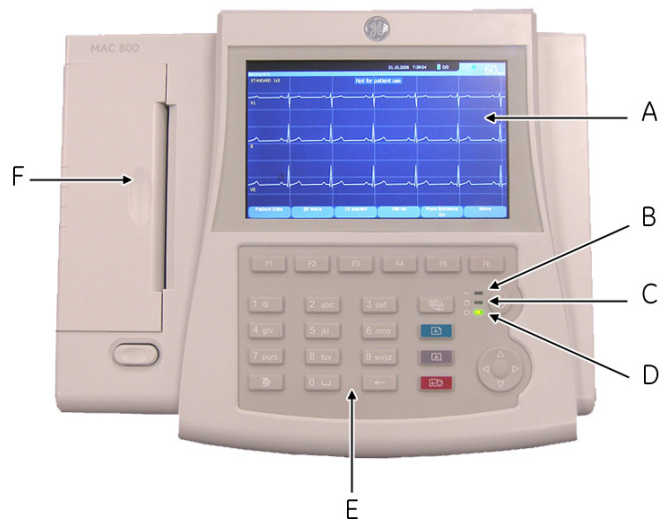


- A Kód produktu pre systém MAC 800 je SDS.
- B Rok výroby (00-99): 07 = 2007, 08 = 2008 a tak ďalej.
- C Fiškálny týždeň výroby
- D Výrobné poradové číslo
- E Miesto výroby
- F Rôzne vlastnosti

2 Prehl'ad zariadenia

Popis zariadenia

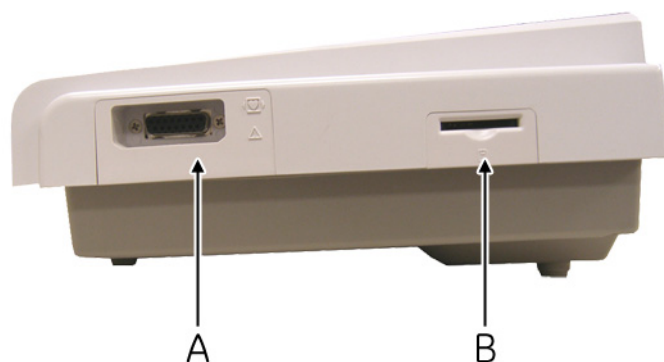
Pohl'ad spredu



005

	knihy	Popis
A	Displej	Zobrazuje vlnové formy a textové údaje.
B	Kontrolka napájania	Ukazuje, že jednotka je zapojená do siete.
C	Kontrolka batérie	Ukazuje rôzne stavy batérie: <ul style="list-style-type: none"> ■ Neprerušovaná žltá kontrolka znamená, že batéria sa nabíja. ■ Blikajúca žltá kontrolka znamená, že batéria je vybitá. ■ Vypnutá kontrolka znamená, že batéria sa nenabíja, ani nie je vybitá.
D	Kontrolka LED v prevádzke	Označuje, že je systém spustený.
E	Klávesnica	Vstupné zariadenie pre ovládanie systému alebo zadávanie údajov. ďalšie informácie nájdete v časti "Rozloženie klávesnice" na strane 2-5.
F	Tlačiareň	Tlačí správy.

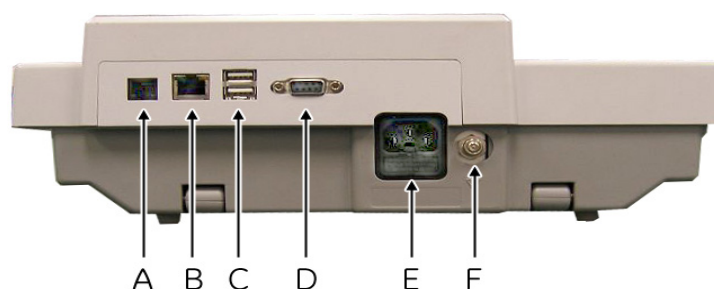
Pohl'ad z boku



004

	knihy	Popis
A	Vstupný konektor signálu EKG	D-sub 15-koľíkový konektor pre pacientský kábel.
B	Slot pre SD kartu	Slot pre pamäťovú digitálnu kartu. Vložte kartu, ako to zobrazuje ikona. Systém MAC 800 podporuje len kartu SD formátovanú pre súbory systému FAT alebo FAT16.

Pohl'ad zozadu



003

	knihy	Popis
A	Port modemu	Konektor RJ11 z voliteľného vnútorného modemu na pripojenie k analógovej telefónnej linke.
B	Pripojenie LAN	Sieťový LAN konektor RJ45. Kontrolky LED ukazujú stav LAN. <ul style="list-style-type: none"> ■ Zelená kontrolka LED vpravo od tohto portu ukazuje dobré ethernetové pripojenie. ■ Žltá kontrolka LED vľavo od tohto portu bliká a ukazuje prevádzku siete.

	knihy	Popis
C	USB konektor	Konektor USB pre zariadenia USB, ako je napríklad voliteľná čítačka čiarových kódov, čítačka magnetických kariet alebo externá klávesnica USB.
D	Port COMM	Sériový konektor na komunikáciu so systémom CASE/ CardioSoft alebo MUSE so sériovým káblom.
E	Pripojenie na sieťový zdroj	Štandardný konektor pre sieťový napájací kábel.
F	Ekvipotenciálny uzemňovací kolík	Pripojte neuzemnené periférne zariadenie, aby ste zaistili rovnaké napätie.

Pohl'ad zdola

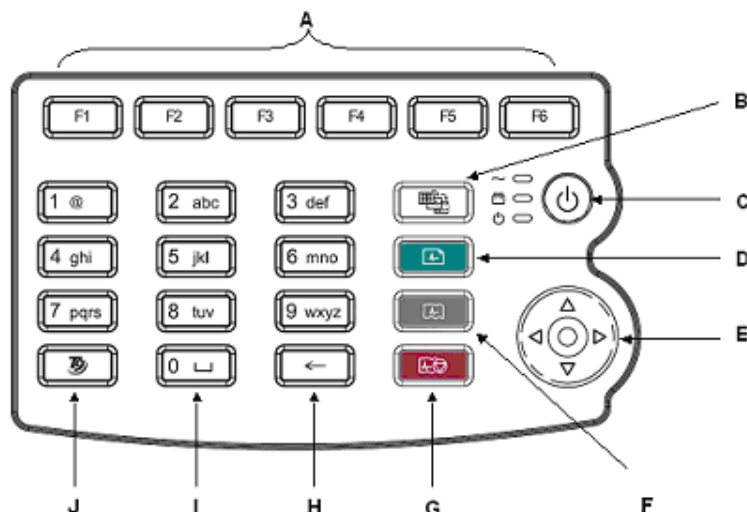


066A

	knihy	Popis
A	Batéria	Nabíjateľná lítium-iónová batéria.
B	Držadlo na prenášanie	Držadlo na prenášanie zariadenia MAC 800.

Rozloženie klávesnice

Vaša klávesnica sa môže nepatrne líšiť od zobrazenej klávesnice.

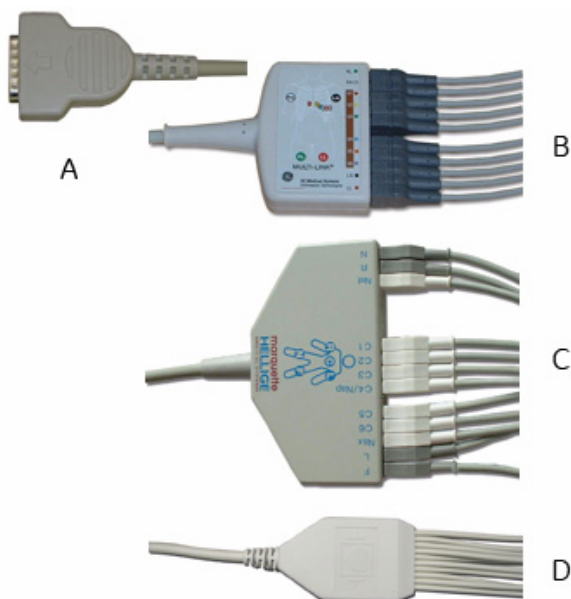


002

	knihy	Popis
A	Funkčné klávesy (F1 až F6)	Vyberá možnosti ponuky na obrazovke. Viac informácií nájdete v časti "Výber možnosti v ponuke" na strane 2-13.
B	Tlačidlo Zvody	Mení zvody, keď sa obrazovka používa na zobrazenie vlnových foriem.
C	Tlačidlo napájania	Zapína a vypína zariadenie.
D	Tlačidlo EKG	Vyžaduje pokojové EKG a tlačí 10 s správu v režime <i>Arrhythmia</i> (Arytmia).
E	Navigačné tlačidlo	Šípky posúvajú kurzor dol'ava, doprava, hore alebo dole. Stredové tlačidlo posúva zaostrenie v okne alebo vyberá aktuálne aktívnu položku.
F	Tlačidlo Rythmus	Tlačí a udržiava v reálnom čase pásku rytmu EKG. Tlač pásky rytmu zastavíte stlačením tlačidla Zastaviť . (Správa o rytme sa neukladá a nemôže sa prenášať.)
G	Tlačidlo Zastaviť	Zastaví tlač tlačiarne.
H	Kláves Backspace	Odstraňuje znaky.
I	Kláves Space	Pridá medzeru medzi zadávanými znakmi.
J	Kláves T9	Prepína medzi rôznymi metódami vstupu. Ďalšie informácie nájdete v časti "Zadávanie údajov pomocou tlačidla T9" na strane 2-15.

Pacientské moduly

System MAC 800 podporuje rôzne pacientske moduly.



041A

VAROVANIE

OCHRANA PRED POPÁLENÍM — Aby sa zaistila ochrana defibrilátora a ochrana pred vysokofrekvenčnými popáleninami, používajte len pacientský kábel dodaný s týmto zariadením.

V opačnom prípade by mohlo dôjsť k vážnemu zraneniu.

UPOZORNENIE

SPRÁVNE PRIPOJENIE ZVODOVÝCH VODIČOV — Nesprávne pripojenie spôsobí nepresné údaje EKG.

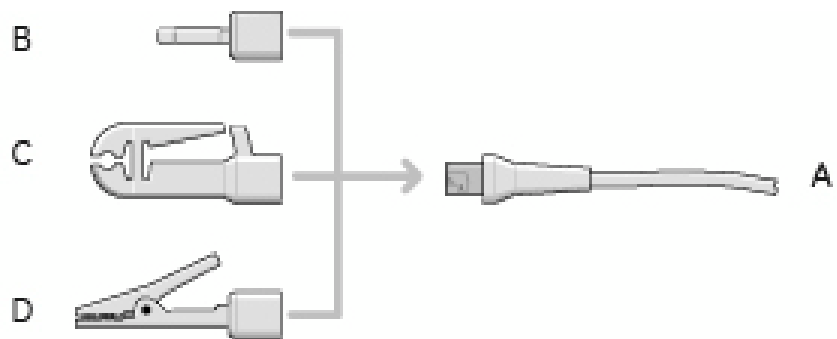
Ved'te každý jednotlivý zvodový vodič od jeho označenia na pacientskom kábli k farebnému konektoru a potom k príslušnej elektróde, aby sa zaistilo, že sa bude zhodovať so správnym označením.

	knihy	Popis
A	D-sub 15-kolíkový konektor	Pripája ku vstupnému konektoru signálu EKG. Jeden koniec každého pacientského kábla tvorí D-sub 15-kolíkový konektor.
B	Zvody pacientského kábla Multi-link	Zvodový koniec pacientského kábla Multi-link sa pripája k adaptérom zvodových vodičov a používa 10 alebo 12 zvodových vodičov.

	knihy	Popis
C	Zvody NEHB pacientského kábla	Zvodový koniec NEHB patientského kábla sa pripája k adaptérom zvodových vodičov a používa 12 zvodových vodičov.
D	Zvody Value pacientského kábla	Zvodový koniec patientského kábla Value tvorí 10 zvodových vodičov.

Adaptéry zvodových vodičov

Zvodové vodiče vyžadujú pre pripojenie k elektróde adaptér, ako je zobrazené na obrázku.

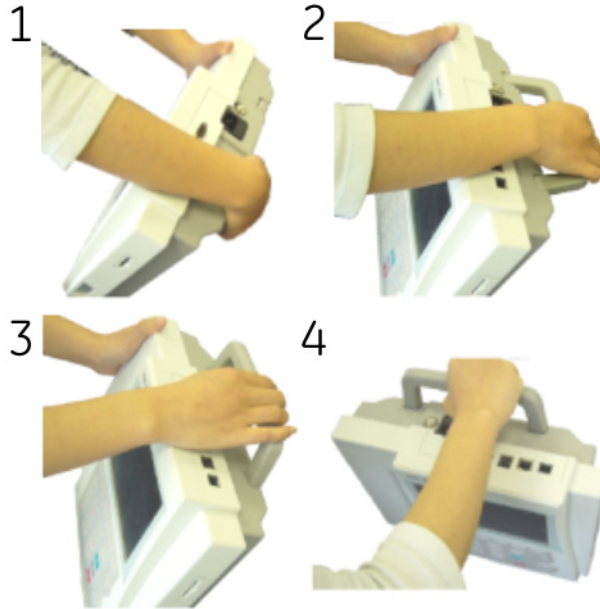


010

- A Koniec zvodového vodiča
- B 4 mm kolík
- C Svorka
- D Spona Mactrode

Držadlo na prenášanie

Ak potrebujete hýbať so systémom, môžete použiť držadlo. Správne použitie držadla:



067A

Nastavenie zariadenia

Nastavenie systému MAC 800 pozostáva z týchto krokov:

1. Vloženie batérie.
2. Pripojenie sieťového adaptéra.
3. Pripojenie zvodových vodičov.
4. Vloženie papiera.
5. Pripojenie čítačky magnetických kariet.
6. Pripojenie čítačky čiarových kódov.
7. Pripojenie doplnkového interného modemu.
8. Pripojenie siete LAN.
9. Pripojenie externej laserovej tlačiarne.
10. Zapnutie jednotky.
11. Nakonfigurovanie systému.
12. Testovanie zariadenia.

Každý krok je podrobnejšie opísaný na nasledujúcich stranách.

Vloženie batérie

Systém MAC 800 je dodávaný s lítium–iónovou batériou, ktorá sa nabíja počas pripojenia systému ku zdroju napájania striedavým prúdom.

1. Zariadenie opatrne otočte a nájdite oddiel batérie.
2. Vložte batériu podľa nákresu.



POZNÁMKA

Batéria sa nabíja počas pripojenia systému MAC 800 ku zdroju napájania striedavým prúdom. Môžete začať používať systém pripojený na napájanie striedavým prúdom. Nepoužívajte systém napájaný len batériou, kým sa batéria úplne nenabije (ako ukazuje obrazovka indikátora batérie a trvale svietiacia žltá kontrolka LED vedľa displeja).

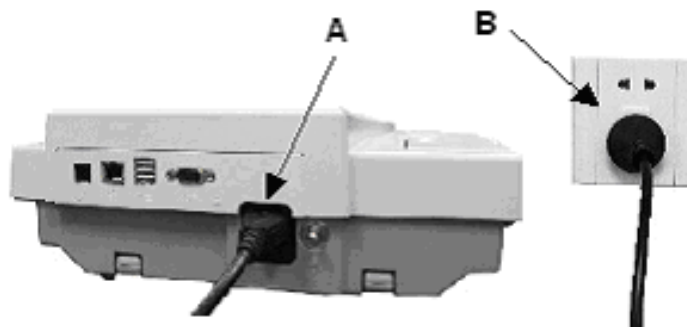
Pripojenie sieťového adaptéra

Systém MAC 800 môže pracovať so sieťovým napájaním alebo batériovým napájaním. Keď je jednotka zapojená do sieťovej zásuvky, používa sieťové napájanie a nabíja vloženú batériu.

POZNÁMKA

Tento systém by mal byť pripojený do nezávislej zásuvky napájania a používaný sám v patientskom prostredí.

Postup pri pripojení systému k sieťovej zásuvke:



042A

1. Pripojte zásuvkový koniec napájacieho kábla zariadenia ku konektoru napájania striedavým prúdom na zadnej strane zariadenia. (A)
2. Zapojte zástrčkový koniec napájacieho kábla do sieťovej zásuvky. (B)
3. Skontrolujte kontrolku napájania, aby ste si overili, že jednotka je napájaná zo sieťovej zásuvky.

D'alšie informácie nájdete v časti "Pohľad spredu" na strane 2-2.

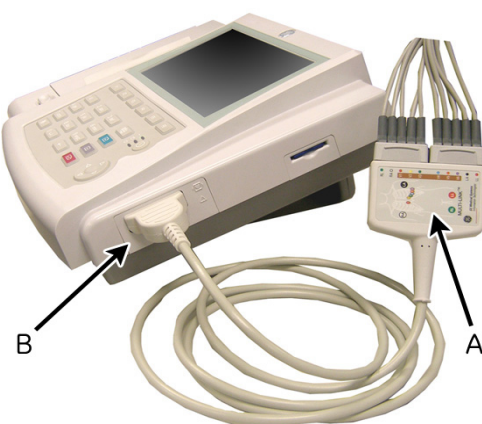
Pripojenie zvodových vodičov

Pri pripájaní zvodových vodičov a patientskeho modulu k jednotke MAC 800 postupujte takto:

VAROVANIE

ZÁSAH ELEKTRICKÝM PRÚDOM — Aby ste zabránili prípadnému zraneniu spôsobenému elektrickým prúdom, **NEPOKÚŠAJTE** sa pripojiť patientske káble priamo do sieťovej zásuvky.

Pacientske káble pripojte len do vstupného konektora signálu EKG na zariadení MAC 800, tak ako je popísané v nasledujúcom postupe.



1. Zmontujte zvodové vodiče a adaptéry.
Viac informácií nájdete v časti "Výmena adaptérov zvodových vodičov" na strane 10-7.
2. Pripojte zvodové vodiče do prednej časti patientskeho modulu. (A)
Viac informácií nájdete v "Patientské moduly" na strane 2-6.
3. Pripojte patientsky kábel k systému MAC 800. (B)
Skontrolujte, či kábel dobre prilieha.

011A

Vloženie papiera

Pred vytlačением správ EKG vložte harmonikovo poskladaný 110 mm papier MAC 800. Pokyny nájdete v časti “Výmena papiera” na strane 10-8.

Pripojenie čítačky magnetických kariet

Systém MAC 800 podporuje čítačky magnetických kariet tretích strán schopné čítať magnetické pásky, ktoré spĺňajú štandardy ISO 7810, 7811-1, 7811-2, 7811-3, 7811-4 a 7811-5. Aby ste mohli použiť čítačku kariet so systémom, pripojte ju do portu USB systému MAC 800. Viac informácií nájdete v dokumentácii k čítačke magnetických kariet.

POZNÁMKA

Nepripájajte čítačku magnetických kariet, ak je aktivovaná možnosť čítačky čiarových kódov (BCRD). Ak je aktivovaná možnosť BCRD, systém bude očakávať čítačku čiarových kódov a čítačka magnetických kariet nebude fungovať správne.

Pripojenie čítačky čiarových kódov

Ak bolo zariadenie zakúpené s voliteľnou čítačkou čiarových kódov, pripojte ju do portu USB systému MAC 800. Viac informácií nájdete v dokumentácii k čítačke magnetických kariet.

POZNÁMKA

Možnosť BCRD, ktorá musí byť v systéme aktivovaná, aby sa mohla používať čítačka, sa aktivuje u výrobcu pri kúpe čítačky spolu so zariadením. Nastavenia čiarového kódu sa však musia konfigurovať pre dané pracovisko, než sa bude môcť čítačka použiť. Pozrite “Nastavenie pacienta” na strane 9-18 pre detaily.

Pripojenie doplnkového interného modemu

Ak bol systém MAC 800 zakúpený s interným modемом, pripojte modem k analógovej telefónnej linke pomocou konektora RJ11 v zadnej časti zariadenia. Ďalšie informácie nájdete v časti “Pohl'ad zozadu” na strane 2-3.

Pripojenie k LAN

Ak boli zakúpené možnosti LANC (LAN komunikácia so systémom Cardisoft) alebo LANM (LAN komunikácia so systémom MUSE), pripojte ethernetový kábel ku siet'ovému konektoru RJ45 na zadnej strane zariadenia MAC 800. Informácie o konfigurácii pripojenia siete LAN nájdete v príručke LAN Option Installation and Troubleshooting Guide (Možnosti inštalácie LAN a Sprievodca riešením problémov) (PN 2031504-191).

POZNÁMKA

Ak budete prístroj MAC 800 používať ako prenosné zariadenie, nepripájajte ho k sieti LAN, kým nie ste pripravený importovať alebo exportovať záznamy.

Pripojenie externej laserovej tlačiarne.

System MAC 800 sa môže používať s externou laserovou tlačiarňou pripojenou prostredníctvom portu USB. Tlačiareň sa nesmie používať v blízkosti pacienta a musí:

- zodpovedať norme IEC60950 alebo ekvivalentným predpisom,
- byť kompatibilná s jazykom PCL5e alebo vyšším,
- mať minimálne rozlíšenie 600 dpi a
- mať minimálne 8 MB pamäte.

Viac informácií o nastavení nájdete v dokumentácii k tlačiarňam.

Zapnutie systému

System zapnete stlačením tlačidla **Napájanie**. Skontrolujte nasledujúce:

- **Kontrolky LED** napájania.
- Objaví sa vybraná obrazovka zapnutia MAC 800 bez chýb.

Ak sa pri zapnutí systému vyskytnú nejaké problémy, pozrite si pokyny na riešenie problémov v časti Príloha A.

Konfigurovanie zariadenia

Keď je zariadenie pripravené na prevádzku, nakonfigurujte nastavenia systému, ako to popisuje Kapitola 9.

Ak sa budú v zdravotníckom zariadení používať rovnaké nastavenia na viacerých prístrojoch, exportujte nastavenia na kartu SD a použite túto kartu na importovanie nastavení do iných systémov MAC 800.

Testovanie zariadenia

Po nastavení a nakonfigurovaní zariadenie MAC 800 úplne otestujte a až potom ho použite pri pacientoch. Testovanie zahŕňa:

- Vykonávanie a tlač pokojového EKG
ďalšie pokyny týkajúce sa pokojového EKG nájdete v Kapitola 5.
- Vykonávanie a tlač pokojového EKG
ďalšie pokyny týkajúce sa pokojového EKG nájdete v Kapitola 6.
- Vykonávanie a tlač analýzy RR
ďalšie pokyny týkajúce sa analýzy RR nájdete v Kapitola 7.
- Ukladanie, import, tlač, odstránenie, prenos a export záznamov
ďalšie pokyny týkajúce sa používania internej pamäte nájdete v Kapitola 8.

Popis systému

Úvodná obrazovka

Podľa možností vybraných pre režim *Power up mode* (Režim zapnutia) v možnosti *Basic Setup* (Základné nastavenie) sa zobrazí jedna z nasledujúcich uvítacích obrazoviek:

- *Pokožové EKG*
- *Arytmia*
- *Hlavná obrazovka*
- Okno s výzvou zadať *ID používateľa* a *Heslo*.

POZNÁMKA

Okno s heslom sa zobrazí, len ak bola v *Základnom nastavení* zvolená možnosť *Vysoko bezpečnostný režim*. Systém sa môže použiť na získanie *STAT ECG* (Stat EKG) bez prihlásenia. Stlačte softvérové tlačidlo *STAT ECG* (Stat EKG) na spustenie EKG bez prihlásenia sa do systému MAC 800.

Používanie klávesnice zariadenia MAC 800

So systémom MAC 800 komunikujete pomocou klávesnice pri:

- Zadať údaje
- výber možností v ponuke
- navigovanie cez zadávacie polia

Úplný popis funkcií klávesnice systému MAC 800 nájdete v **“Rozloženie klávesnice”** na strane 2-5. Informácie o zadávaní údajov pomocou klávesnice nájdete v **“Zadávanie údajov pomocou tlačidla T9”** na strane 2-15.

Výber možností v ponuke

Nakonfiguruje zariadenie a spustí čítanie EKG výberom možností ponuky, ktoré sa zobrazia v dolnej časti displeja. **V ktoromkoľvek danom čase môže byť k dispozícii až šesť možností, pričom každá možnosť zodpovedá funkčnému tlačidlu (F1-F6) priamo pod zobrazením.**



043A

Stlačením funkčného tlačidla vyberte príslušnú možnosť ponuky. V závislosti od zvolenej možnosti sa zobrazí jeden z týchto výsledkov:

- Spustenie EKG
Napríklad výber možnosti ponuky *Resting ECG* (Pokojuvé EKG) otvorí funkciu Pokojové EKG.
- Zmena nastavenia
Napríklad výber možnosti *25 mm/s* počas pokojového EKG zmení rýchlosť čítania.
- Otvorenie okna
Napríklad funkcia *Patient Data* (Údaje o pacientovi) otvorí okno *Enter Patient Data* (Zadanie údajov o pacientovi).
- Uloženie nastavenia
Po zadaní údajov alebo zmene konfigurácie môžete zmeny uložiť výberom možnosti ponuky *Save* (Uložiť).

Navigácia v oknách zadávania údajov

Na navigáciu cez okná zadávania údajov použite navigačné tlačidlo.



Stlačením šípok presúvajte kurzor doľava, doprava, hore alebo dole cez polia.

Stlačením stredového tlačidla vyberte aktuálne pole. Ak je pole spojené so zoznamom platných hodnôt, tento zoznam sa zobrazí.

Zadávanie údajov pomocou tlačidla T9

Na 8 numerických klávesoch (2 až 9) je priradených dvadsaťšesť písmen. Viacnásobným stláčaním klávesu budete prechádzať jednotlivými písmenami priradenými k tomuto klávesu. Napríklad *ACE* sa zadáva stlačením **2 222 33**. Keďže je priradených niekoľko písmen k jednému klávesu, nemusí byť prevod poradia číslíc na slovo jednoznačný.

Textový vstup T9 je k dispozícii pre tieto jazyky: čínsky (zjednodušený), český, dánsky, holandský, anglický, fínsky, francúzsky, nemecký, maďarský, taliansky, japonský, kórejský (Hangul), nórsky, poľský, portugalský, ruský, slovenský, španielsky a švédsky.

Pri zadávaní informácií pomocou tlačidla T9 postupujte podľa nasledujúcich

pokynov .

1. Pri zadávaní číslíc stláčajte tlačidlo T9, kým sa indikátor vstupnej metódy nezmení na “123” a potom stláčajte klávesy 0 až 9.
2. Na zadanie písmen stláčajte tlačidlo T9, kým sa indikátor vstupnej metódy nezmení na “ABC” (pre veľké písmená) alebo “abc” (pre malé písmená) a potom stláčajte 2 až 9 na zadanie príslušných písmen vytlačených na klávesoch. Na zadanie medzery stlačte 0.

Na prepínanie medzi dostupnými písmenami postupne opakovaně stláčajte príslušný kláves. Keď sa zobrazí želané písmeno, urobte pred stlačením ďalšieho klávesu prestávku.

3. Na zadanie symbolov stláčajte tlačidlo T9, kým sa indikátor vstupnej metódy nezmení na “@”. Potom stlačením klávesu 1 zobrazíte dostupné symboly.

Dostupné symboly sú:

. \ - _ @ + , ' ? ! " () / : ; & % * = < > \$ [] { } ~ ^ | « »
• € ¥ £ © ® ° ¿ º °

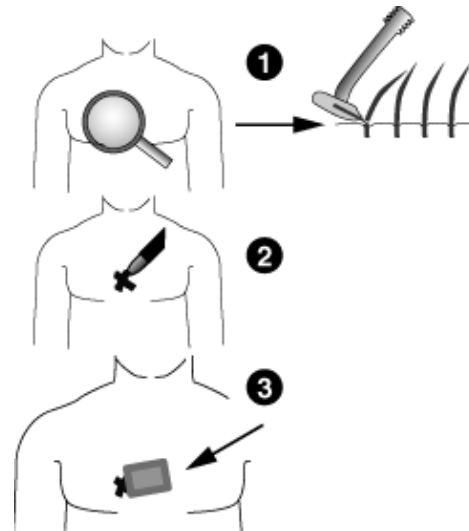
Na prepínanie medzi dostupnými symbolmi použite ľavú a pravú šípku na navigačnom tlačidle, kým sa nezobrazí požadovaný symbol. Požadovaný symbol vyberiete stlačením stredového tlačidla na navigačnom tlačidle.

4. Na zmazanie znaku stlačte kláves Backspace.

3 Příprava pacienta

Pripravte pokožku pacienta

Dôkladná príprava pokožky je pre EKG bez rušenia kl'účová. Kvalita signálu sa zobrazuje na ukazovateľ'ovi poradcu napojenia.



25A

1. Ohol'te prípadné ochlpenie z miesta priloženia elektród a natrite tieto miesta alkoholom.
2. Priložte elektródy na pripravené miesto.

VAROVANIE

NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU EL. PRÚDOM — Zaisitite, aby sa vodiace časti elektród alebo zvodových vodičov nedostali do styku s inými vodiacimi časťami vrátane zeme.

Tým by sa narušila ochrana, ktorú poskytuje izolovaný vstup signálu.

VAROVANIE

NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU EL. PRÚDOM — Obsluha sa nesmie súčasne dotýkať SIP (Časť pre vstup signálu) / SOP (Časť pre výstup signálu) a pacienta.

3. Skontrolujte, či sú všetky zvody pripojené a či pracujú správne.

POZNÁMKA

Pomocou aplikácie *Hookup Advisor* (Poradca napojenia) zistíte kvalitu pripojenia pred začatím EKG. Viac informácií nájdete v časti *Hookup Advisor* (Poradca napojenia) na stranách 5 – 12.

Prikladanie elektród

Umiestnenie elektród sa líši v závislosti od toho, či si želáte dosiahnuť štandardné 12-zvodové EKG alebo NEHB EKG. Obe metódy sú popísané v tejto časti.

VAROVANIE

ZÁSAH ELEKTRICKÝM PRÚDOM — Aby ste zabránili zásahu elektrickým prúdom, nedotýkajte sa súčasne SIP/SOP (Časť pre vstup signálu / časť pre výstup signálu) a pacienta.

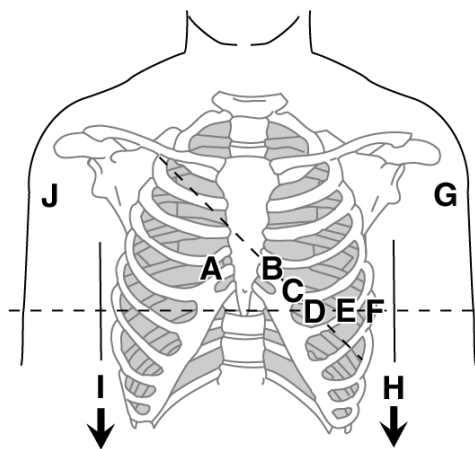
UPOZORNENIE

SPRÁVNE PRIPOJENIE ZVODOVÝCH VODIČOV — Nesprávne pripojenie spôsobí nepresné údaje EKG.

Ved'te každý jednotlivý zvodový vodič od jeho označenia na patientskom moduli k farebnému konektoru a potom k príslušnej elektróde, aby sa zaistilo, že sa bude zhodovať so správnym označením.

Štandardné 12-zvodové rozmiestnenie

Na získanie štandardného 12-zvodového EKG použijete rozmiestnenie podľa obrázka.



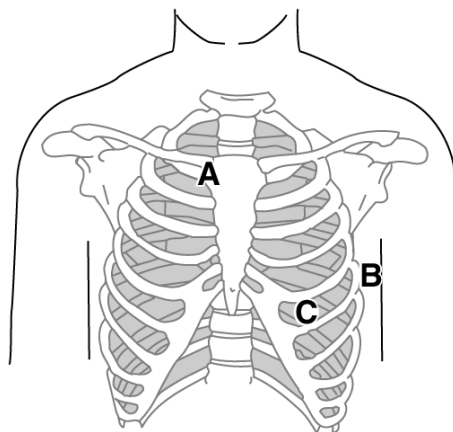
026A

	Označenie AHA	Označenie IEC	Rozmiestnenie elektród
A	V1 červená	C1 červená	Štvrtý medzirebrový priestor na pravom okraji sternu.
B	V2 žltá	C2 žltá	Štvrtý medzirebrový priestor na ľavom okraji sternu.
C	V3 zelená	C3 zelená	Uprostred medzi miestom B a D.

	Označenie AHA	Označenie IEC	Rozmiestnenie elektród
D	V4 modrá	C4 hnedá	Medioklavikulárna čiara v piatom medzirebrovom priestore.
E	V5 oranžová	C5 čierna	Predná axilárna čiara v tej istej horizontálnej úrovni ako D.
F	V6 fialová	C6 fialová	Stredná axilárna čiara v tej istej horizontálnej úrovni ako D a E.
G	LA čierna	L žltá	l'avý deltový sval. (Alternatívne umiestnenie: l'avé zápästie)
H	LL červená	F zelená	Nad l'avým členkom. (Alternatívne umiestnenie horné stehno čo najbližšie k trupu.)
I	RL zelená	N čierna	Nad pravým členkom. (Alternatívne umiestnenie horné stehno čo najbližšie k trupu.)
J	RA biela	R červená	Pravý deltový sval. (Alternatívne umiestnenie: pravé zápästie)

Rozmiestnenie NEHB zvodov

Na získanie NEHB EKG použite štandardné 12-zvodové rozmiestnenie elektród a položky A a B, ako je zobrazené na obrázku.



027A

	Označenie AHA	Označenie IEC	Rozmiestnenie elektród
A	A1 oranžová	Nst biela	Bod spojenia 2. rebra s pravým okrajom sternu.
B	A2 oranžová	Nax biela	5. medzirebrový priestor na ľavej zadnej axilárnej čiare. (Rovnaká poloha ako V7 alebo C7).
C	V4 modrá	Nap biela	Medioklavikulárna čiara v piatom medzirebrovom priestore. (Rovnaká poloha ako C4.)

4 Zadávane informácií o pacientovi

Zadávanie informácií o pacientovi manuálne

Informácie o pacientoch by sa mali zadávať pre každého nového pacienta, ktorého údaje sa získavajú. Ak nepoužívate čítačku čiarových kódov alebo čítačku magnetických kariet a chcete upraviť alebo pridať údaje o pacientovi zadané čítačkou čiarových kódov alebo čítačkou magnetických kariet, použite nasledujúci postup zadávania informácií:

UPOZORNENIE

PRESNÉ INFORMÁCIE O PACIENTOVI — Informácie o pacientovi sa môžu použiť z predchádzajúceho pacienta. Nezabudnite skontrolovať obrazovku informácií o pacientovi pre každého nového pacienta. Údaje priradené chybnému pacientovi spôsobia chybné informácie o pacientovi, ktoré môžu ovplyvniť diagnózu a liečbu pacienta.

Overte si, že zadávate informácie pre správneho pacienta.

1. Otvorte okno *Zadajte údaje pacientov*.

Pre možnosti *Resting ECG* (Pokojuvé EKG) a *RR Analysis* (Analýza RR) otvoríte okno stlačením kontextového tlačidla *Patient Data* (Údaje o pacientovi).

Pre EKG režimu *Arrhythmia* (Arytmia) sa okno otvorí automaticky pri prvom výbere aplikácie. Pri ďalšom pacientovi stlačte *Stop Recording > Confirm Stop > More > Start Recording > New Patient* (Zastaviť záznam > Potvrdiť zastavenie > ďalšie > Začiatok záznamu > Nový pacient), aby sa znova otvorilo okno *Enter Patient Data* (Zadanie údajov o pacientovi).

2. Zadajte potrebné údaje o pacientovi, alebo stlačte kontextové tlačidlo *Patient List* (Zoznam pacientov), aby ste vybrali pacienta zo zoznamu pacientov.

Viac informácií o zadávaní údajov nájdete v **“Zadávanie údajov pomocou tlačidla T9”** na strane 2-15.

POZNÁMKA

Zoznam pacientov je dostupný, len ak je aktivovaná doplnková interná pamäť.

Ak vyberiete pacienta zo zoznamu pacientov, použije sa znova len prvá strana informácií o pacientovi: všetky nasledujúce strany treba zadať ručne.

3. Na pohyb dozadu a dopredu v rámci okien s údajmi o pacientovi použite tlačidlá *Page Up* a *Page Down* v uvedenom poradí.

POZNÁMKA

Ak je aktivovaná možnosť *CTDG* (Zabezpečenie údajov klinickej skúšky), údaje klinickej skúšky zadáte v poslednom okne.

4. Po zadaní údajov o pacientovi stlačte kontextové tlačidlo *Save* (Uložiť), aby ste uložili údaje.

Zadávanie údajov o pacientovi prostredníctvom čítačky čiarových kódov

Používanie čítačky čiarových kódov môže zjednodušiť zadávanie informácií o pacientovi a zredukovať vnášanie chýb. Pri skenovaní čiarového kódu pacienta sa získavajú informácie o pacientovi zakódované v kóde. Tieto informácie môžete potom podľa potreby overiť alebo upraviť.

Čítačka čiarových kódov sa musí pripojiť do USB portu na zadnom paneli zariadenia MAC 800 a správne nakonfigurovať. Pokyny k nastaveniu doplnkovej čítačky čiarových kódov nájdete v časti Kapitola 9.

1. Keď sa na obrazovke objaví výzva *Scan the Patient Barcode* (Skenovať čiarový kód pacienta), oskenujte čiarový kód pacienta.



Na obrazovke sa zobrazí hlásenie *Počkajte* a zaznie pípnutie čítačky čiarových kódov. Prvé okno *Patient Data* (Údaje o pacientovi) sa otvorí s údajmi z čiarového kódu pacienta zadanými do príslušných polí.

2. Potvrďte, že sú údaje zadané z čiarového kódu pacienta presné.
3. V prípade potreby informácie o pacientovi zadajte alebo upravte.

Viac informácií nájdete v časti “**Zadávanie informácií o pacientovi manuálne**” na strane 4-2.

4. Po overení správnosti informácií o pacientovi stlačte kontextové tlačidlo *Save* (Uložiť), aby ste uložili údaje o pacientovi.

Zadávanie údajov o pacientovi prostredníctvom čítačky čiarových kódov

Používanie čítačky čiarových kódov môže zjednodušiť zadávanie informácií o pacientovi a zredukovať vnášanie chýb. Keď vložíte magnetickú kartu pacienta, získavajú sa informácie o pacientovi zakódované v magnetickom prúžku karty. Tieto informácie môžete potom podľa potreby overiť alebo upraviť.

Čítačka magnetických kariet sa musí pripojiť do USB portu na zadnom paneli zariadenia MAC 800 a správne nakonfigurovať. Viac informácií o nastavení čítačky magnetických kariet tretej strany nájdete v Kapitola 9.

1. Keď sa na obrazovke objaví výzva *Swipe the Patient Card* (Založiť kartu pacienta), prejdite magnetickou kartou pacienta cez čítačku kariet.



044A

Na displeji sa zobrazí správa *Please wait* (Počkajte, prosím). Po spracovaní údajov sa otvorí prvé okno *Patient Data* (Údaje o pacientovi) s údajmi z karty pacienta zadanými do príslušných polí.

2. Potvrďte, že sú údaje zadané z čiarového kódu pacienta presné.
3. V prípade potreby informácie o pacientovi zadajte alebo upravte.

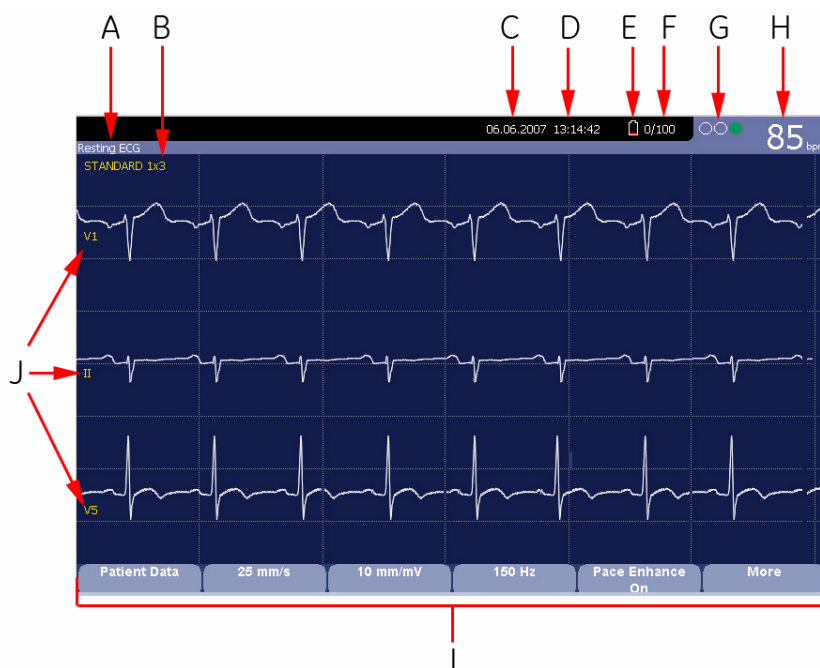
Viac informácií nájdete v časti **“Zadávanie informácií o pacientovi manuálne”** na strane 4-2.

4. Po overení správnosti informácií o pacientovi stlačte kontextové tlačidlo *Save* (Uložiť), aby ste uložili údaje o pacientovi.

5 Zázpis pokojového EKG

Úvod

Funkcia pokojového EKG je súčasťou základného systému MAC 800. Režim *Pokojové EKG* je východiskový režim zapnutia. Keď sa systém zapne, zobrazí sa displej pokojového EKG, podobný ako na nasledujúcom obrázku. Toto východiskové nastavenie môžete upraviť v *Základnom nastavení*.



045A

Displej pokojového EKG		
Položka	Knihy	Popis
A	Typ EKG	Typ EKG. Platné typy sú <i>Resting EKG</i> (Pokojové EKG), <i>Arrhythmia</i> (Arytmia) a <i>RR Analysis</i> (Analýza RR).
B	Formát zobrazenia	Formát aktuálnych vlnových foriem. Stlačením tlačidla Zvody prechádzajte cez všetkých 12 zvodov.
C	Dátum	Aktuálny dátum systému.
D	Čas	Aktuálny čas systému.
E	Ukazovateľ stavu batérie	Zobrazuje aktuálny stav batérie. Objaví sa len v prípade, ak je zariadenie napájané batériou.

Displej pokojového EKG		
Položka	Knihy	Popis
F	Ukazovateľ internej pamäte	Zobrazí sa len, ak je aktivovaná možnosť internej pamäte. Formát je: <i>Approximate number of ECG records that can be stored in remaining memory</i> (Približný počet záznamov EKG, ktorý je možné uložiť vo zvyšnej pamäti) / <i>Maximum number of ECG records that can be stored</i> (Maximálny počet záznamov EKG, ktorý je možné uložiť)
G	Ukazovateľ poradcu napojenia	D'alšie informácie nájdete v časti "Poradca napojenia" na strane 5-12.
H	Srdcová frekvencia pacienta	Srdcová frekvencia aktuálneho pacienta meraná v úderoch za minútu.
I	Možnosti ponuky	Dostupné možnosti ponuky. Zoznam dostupných možností sa mení v závislosti od funkcie a aktuálnej pozície v danej funkcii. D'alšie informácie nájdete v časti "Výber možností v ponuke" na strane 2-13.
J	Označenie zvodu	Identifikuje každú vlnovú formu a označuje kvalitu vlnovej formy. Žltá = hlučný zvod. Červená = odpojený zvod.

Pokojové EKG

Pokojové EKG je východiskový režim systému MAC 800, hoci sa môže zmeniť v konfigurácii systému. Táto časť popisuje, ako sa zapisuje pokojové EKG, ako aj možnosti, ktoré sú k dispozícii.

Zápis pokojového EKG

Nasledujúce kroky popisujú postup pri vykonávaní pokojového EKG.

POZNÁMKA

Na získanie stat EKG urobte nasledujúce.

- Ak je zobrazená obrazovka hesla, stlačte kontextové tlačidlo *STAT ECG* (Stat EKG).
- Ak sa obrazovka hesla nezobrazí, prejdite priamo na krok 7.

1. Pripravte pacienta, ako to opisuje Kapitola 3.
2. Overte si, či je systém v režime *Pokojové EKG*.

Ak systém nie je v režime *Resting ECG* (Pokojové EKG), stlačte kontextové tlačidlo *Resting EKG* (Pokojové EKG) v *Main Menu* (Hlavná ponuka).

3. Zadajte údaje pacienta, ako to popisuje Kapitola 4.

4. Nastavte *Rýchlosť*, *Zosilnenie* a *Nízko priepustný filter*, kým nebudú vlnové formy nastavené podľa potreby.

d'alšie informácie nájdete v časti “**Možnosti EKG**” na strane 5-5.

5. Ak má pacient kardiostimulátor, stlačte kontextové tlačidlo *Pace Enhance* (Zlepšenie tempa).

d'alšie informácie nájdete v časti “**Možnosti EKG**” na strane 5-5.

6. Stlačením tlačidla **Zvody** prechádzajte cez zvody alebo zmeňte formát zvodu.

Viac informácií o formátoch zobrazenia nájdete v časti “**Nastavenie pokojového EKG**” na strane 9-5.

7. Keď sú vlnové formy nakonfigurované, stlačte tlačidlo **EKG**, čím sa začne získavanie.

Ukazovateľ priebehu zobrazuje percento získaných údajov. Keď je získavanie dokončené, nastane jedna z dvoch situácií v závislosti od nastavenia možnosti *Prehľad pred analýzou* v okne *Nastavenie pokojového EKG*.

- Ak je možnosť *Prehľad pred analýzou* aktivovaná, na displeji sa zobrazí prehľad 10-sekundového EKG. Prejdite na krok 8.
 - Ak možnosť *Prehľad pred analýzou* nie je aktivovaná, údaje EKG sa budú analyzovať a vytlačia sa po ich získaní. Prejdite na krok 9.
8. Počas prezerania prehľadu urobte jednu z týchto činností:
 - Na zrušenie čítania a opakované začatie stlačte tlačidlo *Cancel* (Zrušiť) a postup zopakujte od krok 4.
 - Na potvrdenie čítania stlačte tlačidlo *Continue* (Pokračovať). Možnosti ponuky sa zmenia, aby vám umožnili ovládať získavanie. Prejdite na krok 9.
 - Na tlač čítania na laserovej tlačiarni pripojenej k zariadeniu stlačte tlačidlo *Laser Print* (Laserová tlač). EKG sa uloží a vytlačí na laserovej tlačiarni. Vráťte sa na hlavnú obrazovku EKG, kde môžete zmerať ďalšie EKG.
 9. Použite možnosti na úpravu informácií o pacientovi, tlač, kopírovanie, uloženie, prenos či opakovanú analýzu údajov.

Viac informácií o jednotlivých možnostiach nájdete v časti “**Možnosti funkcie Po získaní**” na strane 5-7.

Možnosti EKG

System MAC 800 poskytuje niekoľko možností konfigurácie EKG. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené možnosti, prezentované ako funkčné tlačidlá v spodnej časti displeja.

Možnosť	Popis
Údaje o pacientovi	Otvorí okno pre zadávanie údajov o pacientovi.
Rýchlosť posunu krivky	<p>Zmení rýchlosť vlnovej formy na displeji a na výtlaku. Zmenou rýchlosti sa zmení aj rýchlosť, ktorou sa stierací pruh pohybuje po displeji.</p> <p>Meranie prebieha v milimetroch za sekundu (mm/s) a zahŕňa tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 25 mm/s ■ 25 mm/s ■ 12,5 mm/s 5 mm/s <p>Keď možnosť obsahuje dve rýchlosti (12,5 mm/s 5 mm/s), prvá rýchlosť je pre displej a druhá rýchlosť pre výtlak.</p>
Prírastok	<p>Mení amplitúdu signálu EKG na displeji alebo v správe. Meranie prebieha v milimetroch na milivolt (mm/mV) a zahŕňa tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 5 mm/mV ■ 10 mm/mV ■ 20 mm/mV ■ 40 mm/mV ■ 2,5 mm/mV ■ Automatické <p>Čím bude zvolené meranie väčšie, tým väčšie budú vlnové formy. Mení sa len vzhľad vlnovej formy, intenzita signálu nie je ovplyvnená.</p> <p>POZNÁMKA</p> <p>Ak je zvolená možnosť <i>Automatic</i> (Automatické), systém vypočíta najlepšie zosilnenie založené na amplitúdach medzi vrcholmi pre všetky zobrazené zvody a zvolený formát displeja.</p>

Možnosť	Popis
<i>Filter</i>	<p>Eliminuje rušenie vlnových kriviek obmedzením frekvencií, ktoré budú zahnuté. Frekvencie sa merajú v hertzoch (Hz) a zahŕňajú tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 20 Hz ■ 40 Hz ■ 100 Hz ■ 150 Hz <p>Výberom frekvencie sa eliminujú signály, ktoré presahujú danú frekvenciu. Čím menšia frekvencia sa vyberie, tým viac signálov sa odfiltruje. Napríklad filter 40 Hz zobrazí len signály s frekvenciou maximálne 40 Hz, signály s frekvenciou nad 40 Hz sa budú ignorovať.</p> <hr/> <p>UPOZORNENIE NEPRESNÉ HODNOTY — Použitie filtra môže spôsobiť zreteľnejší tvar kmitov, ale výber príliš nízkej frekvencie môže ovplyvniť morfológiu tvaru kmitov a spôsobiť nepresné odčítanie.</p> <p>Aby ste tomu zabránili, filter používajte len na eliminovanie nadmerného rušenia a použite najvyššiu frekvenciu, ktorá poskytuje čitateľnú vlnovú formu.</p> <hr/>
<i>Zlepšenie tempa</i>	Štandardizuje vrchol tempa. Možnosti sú <i>Zap.</i> a <i>Vyp.</i> .
<i>Viac</i>	Prepína medzi prvým riadkom možností (hore) a druhým riadkom možností (dole).
<i>Zvody na vytlačenie</i>	<p>Vyberie, ktoré zvody budú zahnuté do výtlačku. Možnosti sú:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Prvých šesť ■ Druhých šesť ■ Rytmus šesť <p>Používa sa len, keď sa vykonávajú EKG rytmov. Viac informácií nájdete v časti "Vytvorenie správy o rytme (ručný zápis)" na strane 5-8.</p>
<i>Hlavná ponuka</i>	Ukončí funkciu pokojového EKG a vráti sa do hlavnej ponuky.

Možnosti funkcie Po získaní

Okrem možností nastavenia ponúkajú funkcie pokojového EKG ďalšie možnosti po získaní EKG. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené možnosti, prezentované ako funkčné tlačidlá v spodnej časti displeja.

Možnosť	Popis
Strana 1	
<i>d'alší pacient</i>	Otvorí vstupné okno pacientov umožňujúce zadať alebo vybrať nového pacienta.
<i>Tlač</i>	Vytlačí správu EKG.
<i>Uložiť</i>	Uloží aktuálnu správu EKG. Táto možnosť nie je dostupná v nasledujúcich prípadoch: <ul style="list-style-type: none"> ■ nie je aktivovaná možnosť vnútornej pamäte M100 ani M300 alebo ■ EKG je nastavené na automatické ukladanie.
<i>Odoslať</i>	Odošle aktuálnu správu EKG na miesto definované v okne <i>Nastav. komunikácie</i> . Platí len vtedy, ak je aktivovaná možnosť platnej komunikácie LAN alebo modemu. Viac informácií nájdete v časti Kapitola 9.
<i>Analýza RR</i>	Zadáva metódu analýzy RR. Táto možnosť je dostupná, len ak je zapnutá možnosť <i>RRAN</i> .
<i>Viac</i>	Prepína medzi prvým a druhým riadkom možností získania.
Strana 2	
<i>d'alší pacient</i>	Otvorí vstupné okno pacientov umožňujúce zadať alebo vybrať nového pacienta.
<i>Rýchlosť</i>	Zmení rýchlosť vlnovej formy na displeji a na výtlačku. Zmenou rýchlosti sa zmení aj rýchlosť, ktorou sa stierací pruh pohybuje po displeji.
<i>Prírastok</i>	Mení rozsah signálu EKG na displeji alebo v správe. Meranie je v milimetroch na milivolt (mm/mV).
<i>Filter</i>	Eliminuje rušenie vlnových kriviek obmedzením frekvencií, ktoré budú zahnuté. Frekvencia sa meria v hertzoch (Hz).
<i>Zlepšenie tempa</i>	Štandardizuje vrchol tempa. Možnosti sú Zap. a Vyp.
<i>Viac</i>	Prepína medzi prvým a druhým riadkom možností získania.
Strana 3	
<i>Zvody na vytlačenie</i>	Vyberie, ktoré zvody budú zahrnuté do výtlačku.

Možnosť	Popis
Zopakovať analýzu	Umožňuje úpravu globálneho merania a rozptylu vlny T. Táto možnosť je dostupná len vtedy, ak: <ul style="list-style-type: none"> ■ je vypnutá kontrolná stopa v okne <i>Basic Setup</i> (Základné nastavenie), ■ je zapnutá možnosť meraní (ME12 alebo MI12) a ■ v okne <i>Resting ECG Setup</i> (Nastavenie pokojového EKG) je vybraná možnosť opakovanej analýzy.
Laserová tlač	Správa EKG sa vytlačí na externej laserovej tlačiarne s rozhraním USB.
Hlavná ponuka	Ukončí funkciu pokojového EKG a vráti sa do hlavnej ponuky.

Vytvorenie správy o rytme (ručný zápis)

Režim *Pokojové EKG* umožňuje vytvoriť správy o rytme, ktoré sú len tlačенými záznamami. Nebudú mať počítačom vytvorenú interpretáciu alebo merania a nemôžu byť uložené v internej pamäti alebo prenesené. Pri vytváraní správy o rytme postupujte nasledovne.

1. Pripravte pacienta, ako to opisuje Kapitola 3.
2. Overte si, či je systém v režime *Pokojové EKG*.
Ak systém nie je v režime *Resting ECG* (Pokojové EKG), stlačte kontextové tlačidlo *Resting EKG* (Pokojové EKG) v Main Menu (Hlavná ponuka).
3. Zadajte údaje pacienta, ako to popisuje Kapitola 4.
4. Nastavte *Rýchlosť*, *Zosilnenie* a *Nízko priepustný filter*, kým nebudú vlnové formy nastavené podľa potreby.
d'alšie informácie nájdete v časti “**Možnosti EKG**” na strane 5-5.
5. Ak má pacient kardiostimulátor, stlačte kontextové tlačidlo *Pace Enhance* (Zlepšenie tempa).
d'alšie informácie nájdete v časti “**Možnosti EKG**” na strane 5-5.
6. Stlačením tlačidla **Zvody** prechádzajte cez všetkých 12 zvodov.
Viac informácií o formátoch zobrazenia nájdete v časti “**Nastavenie pokojového EKG**” na strane 9-5.
7. Stlačte kontextové tlačidlo *More* (d'alšie).
8. Na výber príslušnej možnosti stlačte kontextové tlačidlo *Printer Leads* (Zvody tlačiarne).
Viac informácií o možnosti Zvody na vytlačenie nájdete v časti “**Možnosti EKG**” na strane 5-5.

9. Zapisovanie EKG spustíte stlačením tlačidla **Rytmus**.
10. Zapisovanie EKG zastavíte stlačením tlačidla **Zastaviť**.

Ak stlačíte tlačidlo **Rytmus** po stlačení tlačidla **Zastaviť**, buď sa začne tlačiť nová správa na aktuálny hárok papiera alebo prejde na novú stranu, v závislosti od nastavenia v poli *Začať správu o rytme na novej strane* v okne *Nastavenie pokojového EKG*. Pozrite “**Nastavenie pokojového EKG**” na strane 9-5 pre detaily.

Opakovaná analýza EKG

Analýzu EKG môžete zopakovať, ak sú splnené nasledujúce podmienky:

- je vypnutá *kontrolná stopa* v okne *Basic Setup* (Základné nastavenie),
- je aktivovaná systémová možnosť *Measurement and 12SL Interpretation* (Meranie a interpretácia 12SL) (MI12) alebo systémová možnosť *Measurement 12SL* (Meranie 12SL) (ME12) a
- v okne *Nastavenie pokojového EKG* je zvolená možnosť *Opakovaná analýza*.

opakovaná analýza vám umožní upraviť základné body merania *Global Measurements* (Globálne merania) na požadovaných vlnových formách. Viac informácií nájdete v príručke *Marquette 12SL ECG Analysis Program Physician's Guide* (Sprievodca lekára pre program analýzy Marquette 12SL ECG)(416791-004).

Opakovaná analýza EKG

Na opakovanú analýzu pokojového EKG použijete nasledujúci postup.

Viac informácií nájdete v časti “**Usporiadanie obrazovky opakovanej analýzy**” na strane 5-10 a “**Možnosti opakovanej analýzy**” na strane 5-11.

1. Po získaní EKG stlačte tlačidlo *More > More > Reanalyze* (ďalšie > ďalšie > Opakovaná analýza).

Pokyny o získaní pokojového EKG nájdete v časti “**Zápis pokojového EKG**” na strane 5-3.

2. Prezrite si vlnové formy a stanovte presnosť základných bodov zvolených systémom.

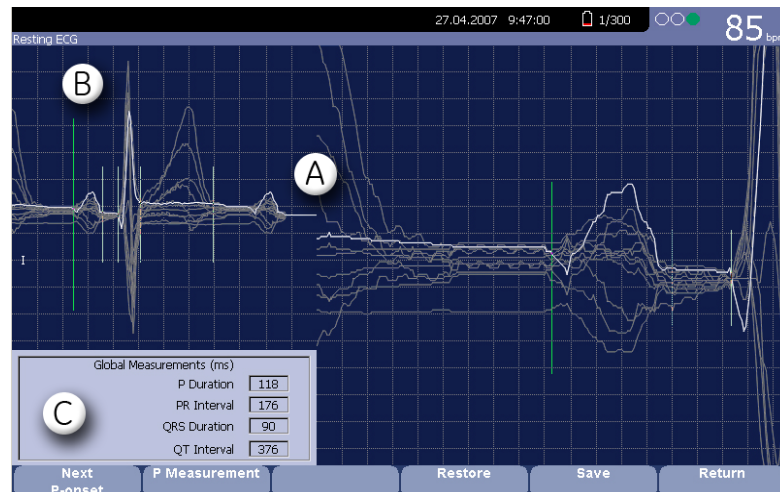
Na lepšie zobrazenie jednotlivých vlnových foriem použijete tlačidlo **Zvody**, ktorým prepínajte medzi vlnovými formami. Pozrite. “**Usporiadanie obrazovky opakovanej analýzy**” na strane 5-10 pre ďalšie informácie.

3. Po skončení analýzy vlnových foriem nastavte základné body podľa nasledujúceho postupu:
 - a. Stlačte kontextové tlačidlo *Next* (ďalej) na prepínanie medzi základnými bodmi na vlnových formách.
Zvolený bod zmení veľkosť a zvýrazní sa nazeleno.
 - b. Keď je zvolený správny bod, pomocou **navigačného tlačidla** upravte jeho polohu.

- c. Ak si chcete overiť umiestnenie bodu, pozrite si hodnoty vo funkcii *Legenda merania* v ľavom spodnom rohu displeja.
Viac informácií o funkcii *Measurement Legend* (Legenda merania) nájdete v časti “**Usporiadanie obrazovky opakovanej analýzy**” na strane 5-10.
 - d. Opakujte kroky krok a až krok c pre všetky základné body, ktoré chcete upraviť.
4. Po vykonaní úprav základných bodov vykonajte jednu z nasledujúcich činností:
 - Ak chcete zrušiť nastavenia a zopakovať spustenie, stlačte kontextové tlačidlo *Restore* (Obnoviť).
Obnovia sa pôvodné hodnoty. Vráťte sa na krok 2, ak chcete začať odznovu.
 - Na uloženie nastavení stlačte kontextové tlačidlo *Save* (Uložiť).
Zmeny sa uložia.
 5. Ak chcete urobiť nastavenia v inom režime úprav, prejdite znovu na krok 2.
 6. Po vykonaní všetkých zmien stlačte kontextové tlačidlo *Return* (Návrat) a vrátite sa do pôvodných možností ponuky.

Usporiadanie obrazovky opakovanej analýzy

Výberom možnosti *Opakovaná analýza* po získaní pokojového EKG sa zobrazí nasledujúca obrazovka. Funkcie tlačidiel na obrazovke sú popísané v nasledujúcej tabuľke.



047A

	Funkcia	Popis
A	Vlnové formy	Zložené zobrazenie hodnôt EKG vytvorené prekrytím stredných vlnových foriem zo všetkých 12 zvodov. Stlačením tlačidla Zvody prepínajte medzi jednotlivými vlnovými formami. Zvolená vlnová forma je svetlejšia než ostatné.
B	Základné body	Každý základný bod je prezentovaný zvislou čiarou cez zložené vlnové formy. Stlačte kontextové tlačidlo <i>Next</i> (ďalej) na prepínanie medzi základnými bodmi na vlnových formách. Keď sa zvolí nejaký bod, zväčší sa jeho veľkosť a zvýrazní sa nazeleno. Zvolený základný bod sa môže upraviť stlačením ľavej a pravej šípky na navigačnom tlačidle .
C	Legenda merania	Meranie v milisekundách (ms) nasledujúcich hodnôt: <ul style="list-style-type: none"> ■ P trvanie ■ PR interval ■ QRS trvanie ■ QT interval Keď upravia základné body, upravia sa aj tieto merania.

Možnosti opakovanej analýzy

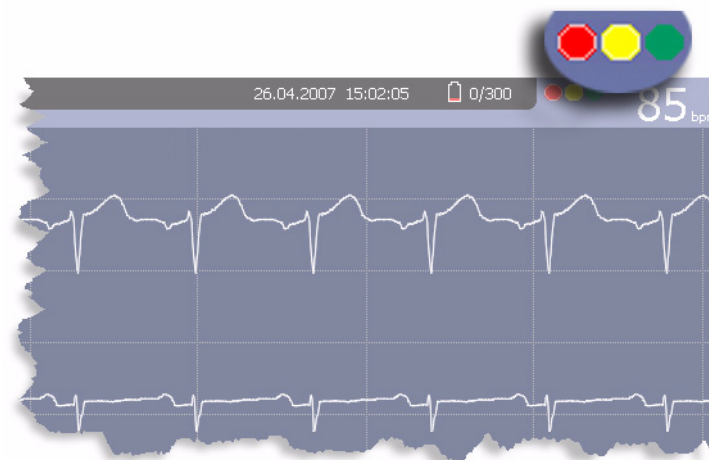
Pri opakovanej analýze EKG sú k dispozícii tieto možnosti.

Možnosť	Popis
<i>d'alšie</i>	Prechádza cez nasledujúce základné body na prekrytých vlnových formách: <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>P-začiatok</i> ■ <i>P-posun</i> ■ <i>QRS-začiatok</i> ■ <i>QRS-posun</i> ■ <i>T-posun</i> Pri prechádzaní cez jednotlivé body sa veľkosť zvoleného bodu zväčší dvojnásobne a zvýrazní sa nazeleno kvôli lepšej viditeľnosti. Pomocou ľavej a pravej šípky na navigačnom tlačidle presuňte zvolený bod. Keď upravia body, upravia sa tiež príslušné merania v <i>Legende merania</i> .
<i>P-meranie</i>	Prepína medzi formátmi meraní <i>P trvanie</i> a <i>PR interval</i> v <i>Legende merania</i> a prepína základné body z plných čiar (určité) na bodkované čiary (neurčité). K dispozícii je, len ak sú zvolené základné body <i>P-začiatok</i> alebo <i>P-posun</i> .

Možnosť	Popis
Obnoviť	Vráti všetky základné body do ich pôvodných polôh. Túto možnosť použite, ak chcete zrušiť vykonanie zmien a začať znovu.
Uložiť	Použije zmeny značiek vlnovej formy na zázname EKG. Pri najbližšej tlači EKG sa bude opakovane analyzovať s týmito novými nastaveniami.
Návrat	Ukončí funkciu opakovanej analýzy a vráti sa do režimu <i>Pokojové EKG</i> . Ak ste vybrali túto možnosť pred stlačením kontextového tlačidla <i>Save (Uložiť)</i> na uloženie zmien, uskutočnené zmeny nebudú uložené

Poradca napojenia

Hookup Advisor (Poradca napojenia) je vizuálna indikácia kvality signálu zvodov. Monitorovanie môže pomôcť znížiť alebo eliminovať zlé kvalitu EKG, šetriť čas a predchádzať nutnosti vykonať ďalšie EKG.



046A

Hookup Advisor (Poradca napojenia) je umiestnený v pravom hornom rohu obrazovky, vľavo od srdcovej frekvencie. Nasledujúca tabuľka popisuje jednotlivé stavy indikátora.

Ukazovateľ	Popis
Červený	Ukazuje chybný stav zvodu alebo extrémny posun základnej čiary. Zobrazí sa aj príslušná správa.
Žltý	Znamená artefakt svalu, rušenie elektrického vedenia, pohyby základnej čiary alebo rušenie elektródy. Zobrazí sa aj príslušná správa.
Zelený	Znamená akceptovateľnú kvalitu signálu.

Keď sa rozsvieti červený alebo žltý ukazovateľ, pred pokračovaním s EKG zistite a napravte chybu.

Funkcia *Hookup Advisor* (Poradca napojenia) sa aktivuje a konfiguruje v možnosti *Resting ECG Setup* (Nastavenie pokojového EKG). Pozrite “**Nastavenie pokojového EKG**” na strane 9-5 pre ďalšie informácie.

Špeciálne opatrenia

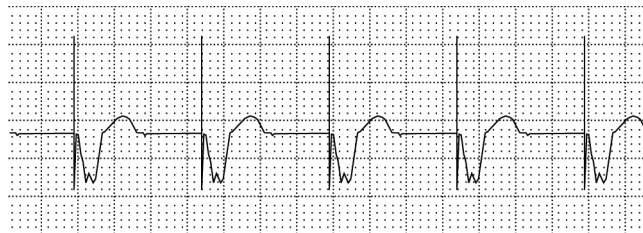
Pri zapisovaní EKG sa musia urobiť špeciálne opatrenia v nasledujúcich situáciách:

- Zapisovanie EKG u pacientov s kardiostimulátorom
- Zapisovanie EKG počas defibrilácie

Zapisovanie EKG u pacientov s kardiostimulátorom

Keďže papier sa pohybuje pomalou rýchlosťou, impulzy kardiostimulátora sa nemôžu zobraziť priamo na zápise EKG. Napríklad, ak je rýchlosť papiera 50 mm/s a trvanie impulzu len 0,5 ms, šírka zaznamenaného impulzu kardiostimulátora by bola len 0,025 mm.

Ak je aktivovaná funkcia *Pulse Enhance* (Zlepšenie pulzu), záznamník redukuje amplitúdu a rozťahne jej šírku, aby bol impulz kardiostimulátora ľahšie identifikovateľný. Systém zaznamená impulz so správnou polaritou, šírkou 5 ms a rovnakou amplitúdou u všetkých zvodov. V závislosti od polarít impulzu kardiostimulátora v zvodoch I a II sa môže impulz kardiostimulátora v zvode III potlačiť. Na nasledujúcom obrázku zápisu EKG s impulzmi kardiostimulátora je zobrazená amplitúda opačného prúdu.



047A

VAROVANIE

NESPRÁVNA HODNOTA HR, ALARM ŽIADNEJ FREKVENCIE SRDCA — Ak existuje naraz niekoľko nepriaznivých stavov, mala by sa zvážiť možnosť, že impulzy kardiostimulátora budú interpretované (a počítané) ako QRS komplexy. Zároveň však QRS komplexy môžu byť v určitých situáciách potlačené. Preto je potrebné pacientov s kardiostimulátormi neustále sledovať.

Zapisovanie EKG počas defibrilácie

Toto zariadenie je chránené pred účinkami výboja zo srdcového defibrilátora, aby sa EKG graf mohol obnoviť po defibrilácii, ako to vyžadujú skúšobné normy.

Signál pacienta je odolný proti defibrilácii, pred defibriláciou pacienta netreba odstraňovať elektródy EKG.

Ak však používate elektródy z nehrdzavejúcej ocele alebo zo striebra, môže výbojový prúd defibrilátora spôsobiť, že do elektródy sa dostane zvyškový náboj a tým vznikne polarizácia elektródy alebo posun napätia jednosmerného prúdu. Tým sa na niekoľko minút zablokuje prijímanie signálu EKG. Ak sa používajú polarizované elektródy, GE odporúča, aby ste pred vyvolaním šoku odpojili vodiče od pacienta.

Aby sa zabránilo polarizácii, GE odporúča používať nepolarizované jednorazové elektródy s menovitými hodnotami obnovy defibrilácie podľa normy AAMI EC12 3.2.2.4 (MMS PN 9623-105 Silver MacTodes, MMS spec TP9623-003), ktorá vyžaduje, aby polarizačný potenciál páru elektród neprekročil hodnotu 100 mV päť sekúnd po defibrilačnom výboji.

VAROVANIE

POŠKODENIE ZARIADENIA — Z dôvodu bezpečnosti pacienta používajte len originálny kábel GE určený pre pacienta. Pred pripojením kábla k zariadeniu skontrolujte, či na ňom nie sú známky mechanického poškodenia. Nepoužívajte poškodený kábel.

VAROVANIE

NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU EL. PRÚDOM — Počas defibrilácie sa nedotýkajte pacienta, elektród ani vodičov.

Dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny súvisiace s používaním defibrilátora.

6 Záznam v režime arytmie

Úvod

Režim arytmie je súčasťou základného systému MAC 800. Umožňuje manuálne vytvoriť výtlačok arytmie vo formáte tabuľky, epizódy alebo súhrnu.

Rozhranie režimu arytmie je rovnaké ako rozhranie režimu pokojového EKG. Viac informácií o rozhraní nájdete v časti “Úvod” na strane 5-2. Okrem tých istých možností vlnových foriem (rýchlosť, zosilnenie, filter, zlepšenie tempa a údaje o pacientovi) ako v režime pokojového EKG ponúka režim arytmie aj systém ADS (ochrana pred odchýlením od základnej čiary), ktorý pomáha redukovať posun základnej čiary.

Režim arytmie

Táto časť opisuje postup pri zaznamenávaní správy arytmie, možnosti vlnových foriem a možnosti tlače.

Tlač správy arytmie

Pri zaznamenávaní správy arytmie postupujte podľa nasledujúcich krokov.

1. Pripravte pacienta, ako to opisuje Kapitola 3.
2. V ponuke *Main Menu* (Hlavná ponuka) systému MAC 800 stlačte kontextové tlačidlo *Arrhythmia* (Arytmia).
Otvorí sa okno *Zadajte údaje pacientov*.
3. Zadajte údaje pacienta, ako to popisuje Kapitola 4.
4. V prípade potreby nastavte zosilnenie, rýchlosť, filter, systém proti vychýleniu a detekciu kardiostimulátora.

Viac informácií nájdete v časti “Možnosti arytmie” na strane 6-3.

5. Po prispôbení nastavení podľa potreby stlačte kontextové tlačidlo *Start Recording* (Začiatok záznamu), aby sa spustila správa arytmie.
6. Po zaznamenaní potrebného množstva informácií stlačte kontextové tlačidlo *Stop Recording* (Zastaviť záznam).

Sprístupnia sa dve nové možnosti: *Confirm Stop* (Potvrdiť zastavenie) a *Continue Recording* (Pokračovať v zázname).

7. Vykonajte jednu z týchto činností:
 - Ak je potrebné zaznamenať prídavné informácie, stlačte kontextové tlačidlo *Continue Recording* (Pokračovať v zázname).
Týmto sa systém vráti do režimu zaznamenávania. Prejdite znovu na krok 6.
 - Ak ste určili, že je zaznamenané dostatočné množstvo informácií, stlačte kontextové tlačidlo *Confirm Stop* (Potvrdiť zastavenie).
Sprístupnia sa možnosti správy.

8. Vyberte druh správy arytmie, ktorá sa má vytlačiť a stlačte príslušné funkčné tlačidlá.
- Ak chcete vytlačiť súhrnnú správu, stlačte kontextové tlačidlo *Print Summary* (Vytlačiť súhrn).
 - Ak chcete vytlačiť súhrnnú správu, stlačte kontextové tlačidlo *Print Summary* (Vytlačiť súhrn).
 - Ak chcete vytlačiť správu epizód, stlačte kontextové tlačidlo *Print Episodes* (Vytlačiť epizódy).
- Viac informácií nájdete v časti “Možnosti tlače” na strane 6-5.
9. V prípade potreby správu skontrolujte.
- d'alšie informácie nájdete v časti “Kódy arytmie” na strane 6-6.

Možnosti arytmie

System MAC 800 poskytuje niekoľko možností konfigurácie správy arytmie. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené možnosti, prezentované ako funkčné tlačidlá v spodnej časti displeja.

Možnosť	Popis
Začať/zastaviť záznam	Spustí a zastaví čítanie arytmie.
Rýchlosť posunu krivky	Zmení rýchlosť vlnovej formy na displeji a na výtlačku. Zmenou rýchlosti sa zmení aj rýchlosť, ktorou sa stierací pruh pohybuje po displeji. Meranie prebieha v milimetroch za sekundu (mm/s) a zahŕňa tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> ■ 25 mm/s ■ 25 mm/s ■ 12,5 mm/s 5 mm/s Keď možnosť obsahuje dve rýchlosti (12,5 mm/s 5 mm/s), prvá rýchlosť je pre displej a druhá rýchlosť pre výtlačok.

Možnosť	Popis
<i>Prírastok</i>	<p>Mení rozsah signálu EKG na displeji alebo v správe. Meranie prebieha v milimetroch na milivolt (mm/mV) a zahŕňa tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 5 mm/mV ■ 10 mm/mV ■ 20 mm/mV ■ 40 mm/mV ■ 2,5 mm/mV ■ Automatické <p>Čím bude zvolené meranie väčšie, tým väčšie budú vlnové formy. Mení sa len vzhľad vlnovej formy, intenzita signálu nie je ovplyvnená.</p> <p>POZNÁMKA</p> <p>Ak je zvolená možnosť <i>Automatic</i> (Automatické), systém vypočíta najlepšie zosilnenie založené na amplitúdach medzi vrcholmi pre všetky zobrazené zvody a zvolený formát displeja.</p>
<i>Filter</i>	<p>Eliminuje rušenie vlnových kriviek obmedzením frekvencií, ktoré budú zahrnuté. Frekvencie sa merajú v hertzoch (Hz) a zahŕňajú tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 20 Hz ■ 40 Hz ■ 100 Hz ■ 150 Hz <p>Výberom frekvencie sa eliminujú signály, ktoré presahujú danú frekvenciu. Čím menšia frekvencia sa vyberie, tým viac signálov sa odfiltruje. Napríklad filter 40 Hz zobrazí len signály s frekvenciou maximálne 40 Hz, signály s frekvenciou nad 40 Hz sa budú ignorovať.</p> <hr/> <p>UPOZORNENIE</p> <p>NEPRESNÉ HODNOTY — Použitie filtra môže spôsobiť zreteľnejší tvar kmitov, ale výber príliš nízkej frekvencie môže ovplyvniť morfológiu tvaru kmitov a spôsobiť nepresné odčítanie. Aby ste tomu zabránili, filter používajte len na eliminovanie nadmerného rušenia a použite najvyššiu frekvenciu, ktorá poskytuje čitateľnú vlnovú formu.</p> <hr/>
<i>ADS</i>	Zapína a vypína systém proti vychýleniu (ADS). ADS pomáha zredukovať posun základnej čiary.
<i>Viac</i>	Prepína medzi možnosťami kontextových tlačidiel.
<i>Zlepšenie tempa</i>	Štandardizuje vrchol tempa. Možnosti sú <i>Zap.</i> a <i>Vyp.</i>
<i>Údaje o pacientovi</i>	Otvorí okno pre zadávanie údajov o pacientovi.
<i>Hlavná ponuka</i>	Ukončí funkciu arytmie a vráti do hlavnej ponuky.

Možnosti tlače

Pri tlačení správy arytmie máte nasledujúce možnosti:

Možnosť	Popis
Vytlačiť súhrn	Vytlačí kombinovanú správu, ktorá obsahuje formát tabuľky aj epizód.
Vytlačiť tabuľku	Vytlačí prehľad záznamu v tabuľkovom formáte. Správa obsahuje: <ul style="list-style-type: none"> ■ trvanie analýzy v minútach a sekundách, ■ trvanie artefaktu v minútach a sekundách, ■ kód pre každý druh zapísanej udalosti, ■ počet jednotlivých druhov zapísaných udalostí. Popis kódov možných udalostí nájdete v časti "Kódy arytmie" na strane 6-6.
Vytlačiť epizódy	Vytlačí štandardnú správu vlnovej formy zaznamenaných udalostí. Vytlačí sa signál zo všetkých zaznamenaných zvodov a každá udalosť sa označí príslušným kódom arytmie. <p>Popis kódov možných udalostí nájdete v časti "Kódy arytmie" na strane 6-6</p>

Kódy arytmie

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené kódy používané v správach arytmie a udalosti, ktoré predstavujú.

Kód	Udalosť arytmie
A	Artefakt
ASYSTO	Asystola, limitná hodnota 3 s
CPLT	Ventrikulárny kuplet (2 PVC)
ESC	Ventrikulárny uniknutý sťah
L	Fáza učenia
PAU1	Pauza 1 zmeškaného úderu
PAU2	Pauza 2 zmeškaných úderov
PCAP	Zachytenie kardiostimulátora
PERR	Nesprávna funkcia kardiostimulátora
PSVC	Predčasná supraventrikulárna kontrakcia
PVC	Predčasná ventrikulárna kontrakcia
QRSL	Naučený QRS komplex
RUN	Ventrikulárna salva (3 PVCs)
VBIG	Ventrikulárna bigemínia
VFIB	Ventrikulárna fibrilácia/chvenie
VTACH	Ventrikulárna tachykardia (>3 PVCs)

7 Analýza RR

Úvod

Analýza RR je voliteľný režim systému MAC 800. Zisťuje skryté vzory v komplexe dynamického fenoménu variability srdcového pulzu (HRV) a meria srdcové intervaly RR. V USA nie je k dispozícii.

Režim analýzy RR

Táto časť popisuje postup vytvorenia správy analýzy RR, ako aj dostupné nastavenia, tvar kmitov a možnosti výstupu.

Tlač správy analýzy RR

Pri vytváraní správy analýzy RR postupujte podľa nasledujúcich krokov.

1. Pripravte pacienta, ako to opisuje Kapitola 3.
2. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) systému MAC 800 stlačte kontextové tlačidlo *RR Analysis* (Analýza RR).

K analýze RR sa po získaní EKG dostanete aj z režimu pokojového EKG. Ďalšie informácie nájdete v časti “**Možnosti funkcie Po získaní**” na strane 5-7.

3. Stlačte kontextové tlačidlo *Patient Data* (Údaje o pacientovi) a zadajte údaje o pacientovi, ako je popísané v Kapitola 4.
4. Stlačte kontextové tlačidlo *RR Analysis Setup* (Nastavenie analýzy RR) a podľa potreby prispôbte možnosti nastavenia.

Možnosti nastavenia zahŕňajú cieľ, záznam zvodu, rýchlosť, zosilnenie, filter, detekciu kardiostimulátora, záznam rytmu a tabuľku RR. Viac informácií nájdete v časti “**Možnosti analýzy RR**” na strane 7-3.

5. Stlačte kontextové tlačidlo *Save* (Uložiť) na zaznamenanie nastavení.
6. Stlačte kontextové tlačidlo *Start Test* (Spustiť test).

Zariadenie začne získavať EKG. Cieľ analýzy, získané pulzy a získaný čas sa aktualizujú na obrazovke v reálnom čase.

7. Počas získavania EKG môžete urobiť toto:
 - zmeniť rýchlosť posunu krivky,
 - zmeniť zosilnenie,
 - zmeniť nízko priepustný filter,
 - prepnúť zlepšenie tempa.

Viac informácií o ktorejkoľvek z týchto možností nájdete v “**Možnosti tvaru kmitov**” na strane 7-3.

Keď sa dosiahne cieľ, na obrazovke sa zobrazia súhrnné výsledky, histogram a graf trendov.

8. Počas kontroly prehľadu urobte jednu z týchto činností:
- Na zrušenie čítania a opakované spustenie stlačte kontextové tlačidlo *Return* (Návrat) a zopakujte od krok 6.
 - Na zrušenie čítania a návrat do *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte kontextové tlačidlo *Main Menu* (Hlavná ponuka).
 - Na potvrdenie čítania a tlač správy na termálny papier stlačte kontextové tlačidlo *Print* (Tlač).
 - Na potvrdenie čítania a export výsledkov do súboru PDF stlačte kontextové tlačidlo *PDF Export* (Exportovať do formátu PDF).
 - Na potvrdenie čítania a tlač správy na externej laserovej tlačiarni stlačte kontextové tlačidlo *Laser Print* (Laserová tlač).

Viac informácií o jednotlivých možnostiach nájdete v časti “**Možnosti výstupov**” na strane 7-5.

Možnosti analýzy RR

Pred spustením testu analýzy RR sú dostupné nasledujúce možnosti:

Možnosť	Popis
<i>Začnite test</i>	Spustí sa test analýzy RR.
<i>Údaje o pacientovi</i>	Otvorí okno pre zadávanie údajov o pacientovi.
<i>Nastavenie analýzy RR</i>	Spustí sa test analýzy RR. Viac informácií nájdete v časti “ Nastavenie analýzy RR ” na strane 7-5.
<i>Hlavná ponuka</i>	Ukončí režim analýzy RR a vráti do <i>Main Menu</i> (Hlavná ponuka).

Možnosti tvaru kmitov

Počas testu analýzy RR sú dostupné nasledujúce možnosti.

Možnosť	Popis
<i>Zastavenie testu</i>	Spustí sa test analýzy RR.
<i>Rýchlosť posunu krivky</i>	Zmení rýchlosť vlnovej formy na displeji. Zmenou rýchlosti tvaru kmitov sa zmení aj rýchlosť, ktorou sa stierací pruh pohybuje po displeji. Meranie prebieha v milimetroch za sekundu (mm/s) a zahŕňa tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> ■ 12,5 mm/s ■ 25 mm/s ■ 50 mm/s

Možnosť	Popis
<i>Prírastok</i>	<p>Zmení rozsah signálu EKG na displeji. Meranie prebieha v milimetroch na milivolt (mm/mV) a zahŕňa tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm/mV ■ 5 mm/mV ■ 10 mm/mV ■ 20 mm/mV ■ 40 mm/mV ■ Automatické <p>Čím bude zvolené meranie väčšie, tým väčšie budú vlnové formy. Mení sa len vzhľad vlnovej formy, intenzita signálu nie je ovplyvnená.</p> <p>POZNÁMKA Ak je zvolená možnosť <i>Automatic</i> (Automatické), systém vypočíta najlepšie zosilnenie založené na amplitúdach medzi vrcholmi pre všetky zobrazené kanály a zvolený formát displeja.</p>
<i>Nízko priepustný filter</i>	<p>Eliminuje rušenie vlnových kriviek obmedzením frekvencií, ktoré budú zahnuté. Frekvencie sa merajú v hertzoch (Hz) a zahŕňajú tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 20 Hz ■ 40 Hz ■ 100 Hz ■ 150 Hz <p>Výberom frekvencie sa eliminujú signály, ktoré presahujú danú frekvenciu. Čím menšia frekvencia sa vyberie, tým viac signálov sa odfiltruje. Napríklad filter 40 Hz zobrazí len signály s frekvenciou maximálne 40 Hz, signály s frekvenciou nad 40 Hz sa budú ignorovať.</p> <hr/> <p>UPOZORNENIE NEPRESNÉ HODNOTY — Použitie filtra môže spôsobiť zreteľnejší tvar kmitov, ale výber príliš nízkej frekvencie môže ovplyvniť morfológiu tvaru kmitov a spôsobiť nepresné odčítanie.</p> <p>Aby ste tomu zabránili, filter používajte len na eliminovanie nadmerného rušenia a použite najvyššiu frekvenciu, ktorá poskytuje čitateľnú vlnovú formu.</p> <hr/>
<i>Zlepšenie tempa</i>	<p>Zlepšuje čitateľnosť EKG kardiostimulátorov. Možnosti sú <i>Zap.</i> a <i>Vyp.</i></p>

Možnosti výstupov

Počas testu analýzy RR sú dostupné nasledujúce možnosti.

Možnosť	Popis
<i>Tlač</i>	Vytlačí správu analýzy RR na termálnej tlačiarni.
<i>PDF Export</i>	Exportuje správu analýzy RR do súboru vo formáte PDF.
<i>Laserová tlač</i>	Správa analýzy RR sa vytlačí na externej laserovej tlačiarni.
<i>Hlavná ponuka</i>	Ukončí režim analýzy RR a vráti do <i>Main Menu</i> (Hlavná ponuka).
<i>Návrat</i>	Vráti do stavu pred testom.

Nastavenie analýzy RR

Funkcia nastavenia analýzy RR umožňuje nakonfigurovať správu analýzy RR vrátane:

- Ciel'
- Záznam zvodu
- Parametre vlnových foriem
- Možnosti správy

Z *Main Menu* (Hlavná ponuka) systému MAC 800 sa dostanete do funkcie nastavenia analýzy RR stlačením kontextového tlačidla *RR Analysis > RR Analysis Setup* (Analýza RR > Nastavenie analýzy RR).

Nasledujúca tabuľka popisuje jednotlivé dostupné nastavenia na obrazovke *RR Analysis Setup* (Nastavenie analýzy RR).

Pole	Popis
Ciel'	Vyberie cieľ testu.
Záznam zvodu	Vyberá, ktorý rytmický zvod sa zobrazí a uloží.
Filter linky	Aktivuje/deaktivuje filter linky definovanej v možnosti <i>Country Setup</i> (Nastavenia krajiny). Pozrite " Nastavenie krajiny " na strane 9-17 pre ďalšie informácie.
Zlepšenie tempa	Zlepšuje čitateľnosť EKG kardiostimulátorov. Možnosti sú <i>Zap.</i> a <i>Vyp.</i>

Pole	Popis
Prírastok	<p>Nastavuje rozsah signálu EKG. Meranie prebieha v milimetroch na milivolt (mm/mV) a zahŕňa tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm/mV ■ 5 mm/mV ■ 10 mm/mV ■ 20 mm/mV ■ 40 mm/mV ■ Automatické <p>Čím bude zvolené meranie väčšie, tým väčšie budú vlnové formy. Mení sa len vzhľad vlnovej formy, intenzita signálu nie je ovplyvnená.</p> <p>POZNÁMKA Ak je zvolená možnosť <i>Automatic</i> (Automatické), systém vypočíta najlepšie zosilnenie založené na amplitúdach medzi vrcholmi pre všetky zobrazené kanály a zvolený formát displeja.</p>
Rýchlosť posunu krivky	<p>Zmení rýchlosť tlačenia rytmu a rýchlosť, ktorou sa pohybuje stierací pruh po obrazovke.</p> <p>Meranie prebieha v milimetroch za sekundu (mm/s) a zahŕňa tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 12,5 mm/s ■ 25 mm/s ■ 25 mm/s
Nízko priepustný filter	<p>Nastaví maximálnu frekvenciu, ktorá bude zahrnutá do vlnovej formy. Obmedzením frekvencií sa môže eliminovať rušenie vlnových foriem. Frekvencie sa merajú v hertzoch (Hz) a zahŕňajú tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 20 Hz ■ 40 Hz ■ 100 Hz ■ 150 Hz <p>Výberom frekvencie sa eliminujú signály nad touto frekvenciou. Napríklad, ak zvolíte 40, do vlnovej formy budú zahrnuté len frekvencie do 40 Hz.</p>

Pole	Popis
Vysoko priepustný filter	<p>Nastaví minimálnu frekvenciu, ktorá bude zahrnutá do vlnovej formy. Obmedzením frekvencií sa môže eliminovať rušenie vlnových foriem. Frekvencie sa merajú v hertzoch (Hz) a zahŕňajú tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none">■ 0,04 Hz■ 0,08 Hz■ 0,16 Hz■ 0,31 Hz <p>Výberom frekvencie sa eliminujú signály, ktoré sú pod danou frekvenciou. Napríklad, ak zvolíte 0,16, do vlnovej formy budú zahrnuté len frekvencie nad 0,16 Hz.</p>
Záznam rytmu	Aktivuje/deaktivuje tlač tvaru kmitov rytmického zvodu v správe.
Tabuľka RR	Aktivuje/deaktivuje tlač tabuľky RR v správe.

8 Spravovanie internej pamäte

Úvod

Aplikácia *File Manager* (Správca súborov) poskytuje rozhranie voliteľnej vnútornej pamäte systému. Poskytuje nástroje na:

- import záznamov z externého zdroja,
- tlač adresára internej pamäte,
- vyhľadávanie v uložených záznamoch,
- úprava údajov o pacientovi,
- vymazanie záznamov,
- tlač záznamov,
- prenos záznamov do externého zariadenia,
- export záznamov na pamäťovú digitálnu kartu alebo do spoločného zoznamu.

Na internú pamäť je možné uložiť len pokojové EKG; arytmiu a analýzu RR je možné len vytlačiť.

Pokojové EKG sa môžu ukladať automaticky alebo manuálne:

- Ak chcete uložiť záznamy pokojového EKG automaticky, zaškrtnite políčko *Auto. uloženie EKG* v okne *Nastavenia pokojových EKG*.
ďalšie informácie nájdete v časti “**Nastavenie pokojového EKG**” na strane 9-5.
- Aby ste ručne uložili záznam pokojového EKG, stlačte kontextové tlačidlo *Save* (Uložiť).
ďalšie informácie nájdete v časti “**Možnosti funkcie Po získaní**” na strane 5-7.

Aby sa aktivovala interná pamäť, musí byť aktivovaná možnosť *M100 Internal Storage for 100 ECGs* (Interná pamäť pre 100 EKG) alebo *M300 Internal Storage for 300 ECGs* (Interná pamäť pre 300 EKG).

Informácie o aktivovaní možnosti internej pamäte nájdete v časti “**Nastavenie možností**” na strane 9-24.

Importovanie záznamov

Okrem uloženia EKG zaznamenaných pomocou zariadenia MAC 800 môžete záznamy EKG aj importovať do internej pamäte z týchto zdrojov:

- pamäťové digitálne (SD) karty
- Systém MUSE pripojený prostredníctvom sériového portu alebo modemu

Na import z SD karty nie je potrebné žiadne ďalšie nastavenie. Ak však chcete importovať údaje cez sériový port alebo modem, musíte si

- zakúpiť a aktivovať príslušnú možnosť komunikácie.
ďalšie informácie nájdete v časti “**Nastavenie možností**” na strane 9-24.
- Konfiguruje nastavenia komunikácie údajov systému.
ďalšie informácie nájdete v časti “**Nastav. komunikácie**” na strane 9-13.

Postup pri importovaní záznamu do internej pamäte:

1. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte kontextové tlačidlo *File Manager* (Správca súborov).

Otvorí sa okno *Manažér súborov*.

2. Stlačte kontextové tlačidlo *Import* (Importovať).

Funkčné tlačidlá sa zmenia.



051A

3. Vyberte príslušný zdroj importovania:

- Ak chcete importovať EKG z karty SD, vložte kartu SD a stlačte kontextové tlačidlo *SD Card* (Karta SD).
Zobrazí sa zoznam dostupných EKG na karte. Prejdite na krok 4.
- Na import EKG prostredníctvom sériového portu stlačte kontextové tlačidlo *Serial* (Sériový).
Otvorí sa sériový port. Zariadenie počká, kým externé zariadenie prenesie záznamy.
- Na import EKG prostredníctvom modemu stlačte kontextové tlačidlo *Modem*.
Zapne sa modem. Zariadenie počká, kým externé zariadenie prenesie záznamy.

4. Vyberte záznamy, ktoré sa majú importovať z SD karty.
5. Keď sú vybrané správne záznamy, stlačte kontextové tlačidlo *Import* (Importovať).

Zvolené záznamy sa importujú z SD karty do internej pamäte.

POZNÁMKA

Importované záznamy majú stav *Sent* (Odoslané) v možnosti *Recv* a môžu sa upravovať, prenášať alebo exportovať vo formáte Hilltop alebo XML, nedajú sa však exportovať do formátu PDF.

Tlač adresára manažéra súborov

Postup pri tlačení adresára EKG uložených v internej pamäti:

1. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte kontextové tlačidlo *File Manager* (Správca súborov).

Otvorí sa okno *Manažér súborov*.

2. Stlačte kontextové tlačidlo *Print Directory* (Tlač adresára).

Adresár sa vytlačí na tlačiarni MAC 800.

Nájdienie záznamov

File Manager (Správca súborov) môže obsahovať až 300 záznamov, takže hľadanie konkrétneho záznamu nie je jednoduché. Pri hľadaní záznamu alebo skupiny záznamov vám pomôžu nasledujúce pokyny:

1. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte kontextové tlačidlo *File Manager* (Správca súborov).

Otvorí sa okno *Manažér súborov*.

2. Stlačte kontextové tlačidlo *Search* (Vyhľadávanie).

Otvorí sa okno *Zadat' vyhl'adávacie kritériá*.

054A

3. Zadáte vyhl'adávacie kritériá.
4. Stlačte kontextové tlačidlo *Search* (Vyhľadávanie).

Aplikácia *File Manager* (Správca súborov) získa všetky záznamy, ktoré zodpovedajú kritériám vyhľadávania.

5. Výsledky hľadania vymažte jedným z týchto krokov:
 - Stlačte tlačidlá *Main Menu > File Manager* (Hlavná ponuka > Správca súborov).
 - Stlačte tlačidlá *Search > Return* (Vyhľadávanie > Návrat).

Editovanie údajov pacientov

Pri úprave záznamov s údajmi o pacientovi postupujte podľa nasledujúcich pokynov.

1. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte kontextové tlačidlo *File Manager* (Správca súborov).

Otvorí sa okno *Manažér súborov*.

2. Stlačte kontextové tlačidlo *Select* (Vybrať).

Týmto prejde *Manažér súborov* do režimu výberu.

3. Pomocou navigačného tlačidla vyberte záznam, ktorý chcete upraviť.

POZNÁMKA

Nemôžete upraviť údaje o pacientoch na záznamoch, ktoré boli importované do internej pamäte. Importované záznamy majú status *Odoslané v Prij.*

4. Stlačte kontextové tlačidlo *Edit* (Úprava).

Otvorí sa okno *Zadajte údaje pacientov*.

052A

5. Informácie upravte podľa potreby.

Pokyny k editovaniu informácií o pacientoch nájdete v časti Kapitola 4.

6. Keď je informácia aktualizovaná, stlačte tlačidlo *Save* (Uložiť).

Aktualizované informácie sa uložia a vy sa vrátite k oknu *Manažér súborov*.

Vymazanie záznamov

Postup pri mazaní všetkých záznamov z internej pamäte:

1. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte kontextové tlačidlo *File Manager* (Správca súborov).

Otvorí sa okno *Manažér súborov*.

2. Vykonaťte jednu z týchto činností:

- Na odstránenie záznamov stlačte kontextové tlačidlo *Select* (Vybrať) a na výber záznamov, ktoré chcete odstrániť, použite navigačné tlačidlo.
- Na odstránenie všetkých záznamov v pamäti stlačte kontextové tlačidlo *Select All* (Vybrať všetko).

3. Stlačte kontextové tlačidlo *Delete* (Odstrániť).

Otvorí sa okno s výzvou, aby ste potvrdili, že chcete vymazať zvolené záznamy.

4. Vykonaťte jednu z týchto činností:

- Ak chcete odstránenie zrušiť, stlačte tlačidlo *No* (Nie).
- Ak chcete záznamy odstrániť, stlačte tlačidlo *Yes* (Áno).

Tlač záznamov

Systém MAC 800 podporuje tlač na vnútornej tepelnej tlačiarni, ako aj na externej laserovej tlačiarni. Postup pri tlačení záznamov:

1. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte kontextové tlačidlo *File Manager* (Správca súborov).

Otvorí sa okno *Manažér súborov*.

2. Vykonaťte jednu z týchto činností:

- Na odstránenie záznamov stlačte kontextové tlačidlo *Select* (Vybrať) a na výber záznamov, ktoré chcete odstrániť, použite navigačné tlačidlo.
- Na odstránenie všetkých záznamov v pamäti stlačte kontextové tlačidlo *Select All* (Vybrať všetko).

3. Vykonaťte jednu z týchto činností:

- Na tlač na vnútornej tepelnej tlačiarni stlačte kontextové tlačidlo *Print* (Tlač).

Zvolené záznamy sa vytlačia na tlačiarni MAC 800.

- Na tlač na externej laserovej tlačiarni stlačte kontextové tlačidlo *Laser Print* (Laserová tlač).

Zvolené záznamy sa vytlačia na určenej laserovej tlačiarni.

Prenos záznamov

Postup pri prenose záznamov z internej pamäte do externého zariadenia:

Pred prenosom záznamu si musíte

- zakúpiť a aktivovať si možnosť komunikácie.
Viac informácií nájdete v časti “Nastavenie možností” na strane 9-24.
- Nakonfigurovať komunikáciu údajov.
Viac informácií nájdete v časti “Nastav. komunikácie” na strane 9-13.
- Pripojte zariadenie MAC 800 ku komunikačnému zariadeniu.
 - ◆ Nastavenie pripojenia LAN k systému Cardisoft nájdete v “Pripojenie k LAN” na strane 2-11.
 - ◆ Nastavenie pripojenia LAN k systému MUSE nájdete v príručke *LAN Option for MAC Series Installation and Troubleshooting Guide* (Možnosti inštalácie LAN a Sprievodca riešením problémov) (PN 2031504-191).

1. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte kontextové tlačidlo *File Manager* (Správca súborov).

Otvorí sa okno *Manažér súborov*.

2. Vykonajte jednu z týchto činností:

- Na prenos vybraných záznamov stlačte kontextové tlačidlo *Select* (Vybrať) a vyberte záznamy, ktoré sa majú prenášať.

POZNÁMKA

Nemôžete preniesť záznamy, ktoré boli importované do internej pamäte. Importované záznamy majú status *Odoslané v Prij.*

- Na odstránenie všetkých záznamov v pamäti stlačte kontextové tlačidlo *Select All* (Vybrať všetko).

3. Stlačte kontextové tlačidlo *Transmit* (Prenos).

Nastane jedna z udalostí v závislosti od počtu lokalít definovaných v možnosti *Nastav. komunikácie*.

- Ak je definovaná len jedna lokalita, súbory sa prenesú do východiskovej lokality.
- Ak je definovaných viac lokalít, otvorí sa okno so zoznamom týchto lokalít. Vyberte správne umiestnenie a stlačte tlačidlo *OK*.

Exportovanie záznamov

Môžete exportovať záznamy z internej pamäte na kartu SD alebo do zdieľaného adresára vo formáte XML alebo PDF. Maximálny počet záznamov, ktoré môžete exportovať vo formáte XML je určený možnosťou aktivovanej pamäte: ak je aktivovaná možnosť M100, je maximum 100, ak možnosť M300, je maximum 200. Záznamy exportované vo formáte PDF nemajú maximálny limit.

POZNÁMKA

Kapacita karty SD a výrobca určujú hodnoty prenosu údajov a veľkosť pamäte. To môže spôsobiť, že sa na čítanie alebo zapisovanie na kartu SD bude vyžadovať dlhší čas. Môže to tiež obmedziť množstvo záznamov, ktoré je možné na karte uložiť. Spoločnosť GE odporúča použiť 128 MB, 256 MB alebo 512 MB kartu značky SanDisk.

Nastavenia možností exportu

Požiadavky na nastavenie exportu sa líšia v závislosti od metódy exportovania.

Na export údajov XML na kartu SD sa nevyžadujú žiadne prídavné nastavenia.

Na export súborov PDF na kartu SD musíte najprv aktivovať možnosť systému *PDFC* (Export PDF). Pozrite “[Nastavenie možností](#)” na strane 9-24 pre detaily.

Na export XML alebo PDF do zdieľaného adresára musíte urobiť toto:

- Zakúpte si a aktivujte možnosť *LAN Communications to Cardiosoft* (*LANC* – LAN komunikácia so systémom Cardiosoft).
Viac informácií nájdete v časti “[Nastavenie možností](#)” na strane 9-24.
- Definovať nastavenia spoločného adresára v *Nastav. komunikácie*.
Viac informácií nájdete v časti “[Nastav. komunikácie](#)” na strane 9-13.

Exportovanie záznamov

Keď sú nevyhnutné konfigurácie ukončené, postupujte podľa nasledujúcich pokynov na export záznamov z internej pamäte.

1. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte kontextové tlačidlo *File Manager* (Správca súborov).

Otvorí sa okno *Manažér súborov*.

2. Vyberte záznamy, ktoré sa majú exportovať.

- Na odstránenie záznamov stlačte kontextové tlačidlo *Select* (Vybrať) a na výber záznamov, ktoré chcete odstrániť, použite navigačné tlačidlo.

POZNÁMKA

Záznamy importované z internej pamäte sa nemôžu exportovať vo formátoch Hilltop alebo XML, ale môžu sa exportovať vo formáte PDF. Importované záznamy majú status *Odoslané v Prij.*

- Na odstránenie všetkých záznamov v pamäti stlačte kontextové tlačidlo *Select All* (Vybrať všetko).

3. Stlačte tlačidlá *More > Export* (ďalšie > Export).

Zmena softvérových tlačidiel. V závislosti od toho, ktoré možnosti boli aktivované, môžu kontextové tlačidlá zahŕňať *Hilltop XML*, *PDF* a *Return* (Návrat).

4. Na export na kartu SD vložte kartu do zásuvky karty SD.

Karta musí obsahovať dostatok voľného miesta pre vybrané záznamy a nesmie byť chránená proti zápisu.

POZNÁMKA

Ak do zásuvky SD systému MAC 800 nevložíte kartu SD a pokúsite sa na kartu vyexportovať údaje, objaví sa varovanie (*SD-Card is not present* (Karta SD nie je prítomná)). Pozrite "**Nie je vložená SD karta**" na strane A-4 pokyny ako postupovať.

5. Stlačte príslušné kontextové tlačidlo.

- Na export formátu XML stlačte tlačidlo *Hilltop XML*.
- Na export formátu PDF stlačte tlačidlo *Hilltop PDF*.
- Na návrat k predchádzajúcim tlačidlám stlačte tlačidlo *Return* (Návrat).

Ak stlačíte tlačidlo *Hilltop XML* alebo *PDF*, stane sa (podľa konfigurácie vášho systému) jedna alebo dve veci.

- Ak bol nakonfigurovaný zdieľaný adresár, otvorí sa okno *Select Export Destination* (Zvoliť miesto určenia exportu).

Prejdite na krok 6.

- Ak zdieľaný adresár nakonfigurovaný nebol, záznamy sa automaticky vyexportujú vo zvolenom formáte na kartu SD.

Po dokončení exportu sa podľa zvoleného formátu stane jedna alebo dve veci.

- ◆ Pri formáte Hilltop XML sa vymaže obrazovka a zmenia sa kontextové tlačidlá.
- ◆ Pri formáte PDF sa otvorí súhrnné okno s počtom záznamov úspešne vyexportovaných a neúspešných záznamov. Ak chcete súhrnné okno zatvoriť, stlačte tlačidlo *OK*.

Teraz môžete vybrať ďalšie záznamy na export. Návrat na krok 2.

6. V okne *Select Export Destination* (Zvoliť miesto určenia exportu) vyberte príslušné miesto určenia pre export:

- Na export na kartu SD vyberte možnosť *SD Card* (Karta SD).
- Na export do zdieľaného adresára vyberte možnosť *Shared Directory* (Zdieľaný adresár).

POZNÁMKA

Pri exportovaní do spoločného zoznamu sa zariadenie MAC 800 prihlási do tohto zoznamu menom používateľa a heslom, ktoré sú definované v okne *Communications Setup* (Nastav. komunikácie). Ak je niektorá z týchto hodnôt nesprávna, objaví sa chybová správa. Opravte meno používateľa a heslo v okne *Communications Setup* (Nastav. komunikácie) a zopakujte postup exportu.

7. Stlačte tlačidlo *OK*.

Zvolené záznamy sa exportujú do zvoleného miesta určenia. Po dokončení exportu sa podľa zvoleného formátu stane jedna alebo dve veci.

- Pri formáte Hilltop XML sa vymaže obrazovka a zmenia sa kontextové tlačidlá.
- Pri formáte PDF sa otvorí súhrnné okno s počtom záznamov úspešne vyexportovaných a neúspešných záznamov. Ak chcete súhrnné okno zatvoriť, stlačte tlačidlo *OK*.

Teraz môžete vybrať ďalšie záznamy na export. Návrat na krok 2.

Dohoda o názvoch súborov PDF

V záujme jednoduchšej identifikácie exportovaných súborov PDF sa pomenúvajú podľa nasledujúcich popisných komponentov:

produkt_verzia_séria_Režim EKG_ID karty_dátum vytvorenia.pdf

Napríklad:

GEMAC800_1.0_SDS07410016WP_pokoiové_1_2007-11-22T17-56-32.pdf

Nasledujúca tabuľka identifikuje každý komponent na príklade:

Hodnota	Komponent/Popis
GEMAC800	Názov produktu. To bude vždy GEMAC800.
1.0	Verzia softvéru. Bude sa líšiť v závislosti od nainštalovanej verzie softvéru.
SDS07410016WP	Sériové číslo zariadenia. Bude sa líšiť u jednotlivých zariadení.
pokoiové	režim EKG. Bude buď <i>resting</i> (pokoiové) (Režim pokoiového EKG) alebo <i>rrana</i> (Režim analýzy RR).
1	ID Karty. Bude sa líšiť u jednotlivých zariadení.
2007-11-22T17-56-32	Údaje o vytvorení. Pozostáva z nasledujúcich čiastkových komponentov: <ul style="list-style-type: none"> ■ 2007 – Rok napísania súboru PDF. ■ 11 – Rok napísania súboru PDF. ■ 22 – Rok napísania súboru PDF. ■ T – Indikuje, že nasledujúce čísla sú čas. ■ 17 – Hodina napísania súboru PDF v 24-hodinovom formáte. ■ 56 – Rok napísania súboru PDF. ■ 32 – Rok napísania súboru PDF.

9 Konfigurácia systému

Úvod

Možnosť *System Configuration* (Konfigurácia systému) poskytuje prístup k funkciám, ktoré umožňujú prispôsobiť nastavenia systému MAC 800, a k nástrojom, ktoré pomáhajú tieto nastavenia spravovať. Táto kapitola popisuje nastavenia spravované jednotlivými funkciami a postup, po ktorom nasledujú jednotlivé nástroje.

UPOZORNENIE

MOŽNÁ STRATA ÚDAJOV — Ak chcete zabezpečiť uloženie zmien konfigurácie, MUSÍTE SA po ich vykonaní vrátiť do ponuky *Main Menu* (Hlavná ponuka) systému MAC 800.

Funkcie nastavenia

Funkcie nastavenia pozostávajú z týchto kategórií:

- Základné nastavenia systému
- Nastavenia pokojových EKG
- Nastavenia arytmie
- Nastavenia komunikácie
- Nastavenia krajiny
- Nastavenia pacienta
- Nastavenia používateľ'a
- Možnosti
- Servisné nastavenia
- Dátum a čas

V závislosti od možností systému, ktoré sú aktivované, nemusia byť všetky tieto funkcie k dispozícii na vašom zariadení.

Základné nastavenie

Funkcia *Základné nastavenia* umožňuje definovať tieto informácie:

- Identifikácia inštitúcie
- Východiskoví lekári
- Nastavenia systému
- Bezpečnosť systému
- Časové servery

POZNÁMKA

Lekári sa musia najprv pridať do *Nastav. používateľ'a* a potom sa môžu vybrať ako východiskoví lekári. Ďalšie informácie nájdete v časti. “*Nastav. používateľ'a*” na strane 9-22.

Prístup k možnosti *Basic Setup* (Základné nastavenie) z *Main Menu* (Hlavná ponuka) systému MAC 800 získate stlačením tlačidla *System Configuration > Basic Setup* (Konfigurácia systému > Základné nastavenie).

V nasledujúcej tabuľke sú opísané jednotlivé nastavenia dostupné v možnosti *Základné nastavenie*.

Pole	Komentár
Strana 1	
<i>knihy</i>	Názov inštitúcie.
<i>Ulica</i>	Adresa inštitúcie.
<i>Mesto</i>	Mesto, v ktorom sídli inštitúcia.
<i>Objednávajúci lekár</i>	Lekár, ktorý objednal vyšetrenie EKG. Východiskový údaj na akomkoľvek zázname pacienta vytvorenom na zariadení.
<i>Odosielajúci lekár</i>	Lekár, ktorý odoslal pacienta. Východiskový údaj na akomkoľvek zázname pacienta vytvorenom na zariadení.
<i>Ošetrojúci lekár</i>	Lekár, ktorý dozerá na EKG. Východiskový údaj na akomkoľvek zázname pacienta vytvorenom na zariadení.
<i>Technik</i>	Technik, ktorý vykonáva EKG. Východiskový údaj na akomkoľvek zázname pacienta vytvorenom na zariadení.
<i>Lokalita</i>	ID lokality, kde sa zariadenie nachádza. Východiskový údaj na akomkoľvek zázname pacienta vytvorenom na zariadení.
<i>Stredisko #</i>	Číslo strediska, kde sa zariadenie nachádza. Východiskový údaj na akomkoľvek zázname pacienta vytvorenom na zariadení. Je potrebná na uloženie správ EKG v kardiologickom informačnom systéme, napríklad v systéme MUSE™.
<i>Vozík #</i>	Jedinečné číslo vozíka zariadenia. Východiskový údaj na akomkoľvek zázname pacienta vytvorenom na zariadení.
<i>Testovaný pacient (dočasný)</i>	Aktivuje/deaktivuje simulované EKG. Pri zapnutí sa simulovaný tvar vlny generuje v pokojovom režime, režime arytmie alebo vo funkciách RR analýzy EKG. Je to užitočné pri predvádzaní, školení alebo testovaní. POZNÁMKA Toto nastavenie sa po resetovaní zariadenia vymaže.

Pole	Komentár
Strana 2	
<i>Režim zapnutia</i>	<p>Určuje, ktorá obrazovka sa zobrazí po zapnutí zariadenia. K dispozícii sú tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Pokožové EKG</i> ■ <i>Arytmia</i> ■ <i>Hlavná ponuka</i> <p>Východiskovou hodnotou je <i>Pokožové EKG</i>.</p>
<i>Farby displeja</i>	<p>Určuje vzhľad EKG displeja. Vyberte si takú farebnú kombináciu, ktorá je pre vás čitateľná.</p>
<i>Mriežka EKG na displeji</i>	<p>Určuje, či sa pod vlnovými formami má zobrazit' mriežka. Mriežka môže ul'ahčiť čítanie EKG. Východiskové nastavenie je zapnuté.</p>
<i>Filtrovanie rozlíšenia vlnových foriem EKG</i>	<p>Určuje, či sa pre vlnové formy má použiť filtrovanie, aby sa znížilo skreslenie spôsobené video zobrazením. Východiskové nastavenie je zapnuté.</p>
<i>Autom. zálož. režim</i>	<p>Určuje, či zariadenie prejde automaticky do záložného režimu, ak bude neaktívne počas stanoveného časového limitu. Pomáha to znížiť spotrebu energie a zvyšuje životnosť zariadenia. Pozri tiež <i>Čas autozálož. režimu</i>.</p>
<i>Čas autom. poh. režimu (1-255 min)</i>	<p>Určuje časový interval v minútach, počas ktorého môže zariadenie zostať neaktívne, než prejde do záložného režimu. Používa sa v poli <i>Automatický záložný režim</i>.</p>
Strana 3	
<i>Vysoko bezpeč. režim</i>	<p>Aktivuje/deaktivuje vysoko bezpečnostný režim. Môže sa aktivovať, len ak bol aspoň jeden používateľ s privilégiami <i>Editovať používateľ'ov</i> a <i>Editovať nastavenie</i> nakonfigurovaný s heslom.</p> <p>Keď je aktivovaný vysoko bezpečnostný režim, používatelia musia pri prihlasovaní na zariadenie zadať ID a heslo. Každý používateľ bude musieť byť pridaný do <i>Nastav. používateľ'a</i>. Ďalšie informácie nájdete v časti "Nastav. používateľ'a" na strane 9-22.</p>
<i>Auditná stopa</i>	<p>Určuje, či zariadenie má vytvoriť auditnú stopu činnosti. Dostupné, len ak je zapnutý <i>Vysoko bezpečnostný režim</i> a je aktivovaná možnosť auditnej stopy <i>CFRA</i>. Informácie o aktivovaní možnosti <i>CFRA</i> nájdete v časti "Nastavenie možnosti" na strane 9-24.</p>
<i>Auto. odhlásenie</i>	<p>Určuje, či má zariadenie automaticky odhlásiť používateľ'a po definovanej dobe nečinnosti.</p> <p>Pozri tiež <i>Čas automatického odhlásenia</i>. Dostupné, len ak je aktivovaný <i>Vysoko bezpečnostný režim</i>.</p>

Pole	Komentár
Čas automatického odhlásenia (1-255 min)	Určuje dĺžku nečinnosti v minútach, po ktorej zariadenie používateľa odhlási. Dostupné, len ak je aktivovaný <i>Vysoko bezpečnostný režim</i> .
Automaticky synchronizovať s časovým serverom	Aktivuje/deaktivuje automatickú synchronizáciu s externým časovým serverom buď v sieti inštitúcie alebo prostredníctvom internetu. Pre nastavenie tejto funkcie musí byť aktivovaná možnosť LAN.
Názov časového servera	Určuje server, s ktorým bude zariadenie synchronizovať čas. Môže to byť server v sieti inštitúcie alebo na internete. Bližšie informácie vám poskytne váš správca servera.
Posledná synchronizácia o	Pole so zobrazením, kedy bola vykonaná posledná synchronizácia.
Naposledy synchronizované podľa časového servera	Pole so zobrazením, kde bola vykonaná posledná synchronizácia.

Nastavenie pokojového EKG

Možnosť *Nastavenie pokojového EKG* umožňuje definovať:

- Parametre vlnových foriem
- Využitie zvodov
- Možnosti analýzy
- Poradie zvodov
- Možnosti správy
- Možnosti pamäte (ak je aktivovaná možnosť internej pamäte)
- Možnosti prenosu (ak je aktivovaná možnosť komunikácie)

Prístup k funkcii *Resting ECG Setup* (Nastavenie pokojového EKG) z ponuky *Main Menu* (Hlavná ponuka) systému MAC 800 získate stlačením tlačidla *System Configuration > Resting ECG Setup* (Konfigurácia systému > Nastavenie pokojového EKG).

V nasledujúcej tabuľke sú opísané jednotlivé nastavenia dostupné v možnosti *Nastavenie pokojového EKG*.

Pole	Komentár
Strana 1	
<p>Zosilnenie [mm/mV]</p>	<p>Nastavuje rozsah signálu EKG. Meranie prebieha v milimetroch na milivolt a zahŕňa tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2.5 ■ 5 ■ 10 ■ 20 ■ 40 ■ Automatické <p>Čím bude zvolené meranie väčšie, tým väčšie budú vlnové formy. Mení sa len vzhľad vlnovej formy, intenzita signálu nie je ovplyvnená.</p> <p>POZNÁMKA Ak je zvolená možnosť <i>Automatic</i> (Automatické), systém vypočíta najlepšie zosilnenie založené na amplitúdach medzi vrcholmi pre všetky zobrazené zvody a zvolený formát displeja.</p>
<p>Rýchlosť [mm/s]</p>	<p>Zmení rýchlosť tlačenia rytmu a rýchlosť, ktorou sa pohybuje stierací pruh po obrazovke.</p> <p>Meranie prebieha v milimetroch za sekundu (mm/s) a zahŕňa tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 5 (rytmus) / 12,5 (displej) ■ 25 ■ 50
<p>Nízko priepustný filter [Hz]</p>	<p>Nastaví maximálnu frekvenciu, ktorá bude zahrnutá do vlnovej formy. Obmedzením frekvencií sa môže eliminovať rušenie vlnových foriem. Frekvencie sa merajú v hertzoch (Hz) a zahŕňajú tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 20 ■ 40 ■ 100 ■ 1:50 <p>Výberom frekvencie sa eliminujú signály nad touto frekvenciou. Napríklad, ak zvolíte 40, do vlnovej formy budú zahrnuté len frekvencie do 40 Hz.</p>

Pole	Komentár
<i>Vysoko priepustný filter [Hz]</i>	<p>Nastaví minimálnu frekvenciu, ktorá bude zahnutá do vlnovej formy. Obmedzením frekvencií sa môže eliminovať rušenie vlnových foriem. Frekvencie sa merajú v hertzoch (Hz) a zahŕňajú tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0,04 ■ 0,08 ■ 0,16 ■ 0,31 <p>Výberom frekvencie sa eliminujú signály, ktoré sú pod danou frekvenciou. Napríklad, ak zvolíte 0,16, do vlnovej formy budú zahnuté len frekvencie nad 0,16 Hz.</p>
<i>Filter linky</i>	Aktivuje/deaktivuje filter linky, definovanej v nastavení krajiny. Viac informácií nájdete v časti "Nastavenie krajiny" na strane 9-17.
<i>6 zvodov: 1 x 6</i>	Aktivuje/deaktivuje možnosť displeja, ktorý zobrazuje jeden stĺpec so 6 vlnovými formami.
<i>6 zvodov: 2 x 3</i>	Aktivuje/deaktivuje možnosť displeja, ktorý zobrazuje dva stĺpce s 3 vlnovými formami.
<i>12 zvodov: 2 x 6</i>	Aktivuje/deaktivuje možnosť displeja, ktorý zobrazuje dva stĺpce so 6 vlnovými formami. Dostupné, len ak je aktivovaná možnosť systému R12L.
<i>12 zvodov: 4 x 3</i>	Aktivuje/deaktivuje možnosť displeja, ktorý zobrazuje štyri stĺpce s 3 vlnovými formami. Dostupné, len ak je aktivovaná možnosť systému R12L.
<i>Formát zobrazenia</i>	Vyberie formát displeja pokojového EKG. Východisková hodnota je 3 zvody: 1 x 3. Ostatné hodnoty závisia od toho, ktoré z predchádzajúcich štyroch polí boli nastavené.
<i>Skupina zvodov displeja</i>	<p>Určuje, ktorá skupina zvodov sa zobrazí. Dostupné hodnoty závisia od zvoleného <i>Formátu displeja</i>. Napríklad, ak je zvolená možnosť 3 Leads: 1x3 (3 zvody: 1 x 3), dostupné hodnoty sú:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 3 rytmické zvody ■ 1. skupina ■ 2. skupina ■ 3. skupina ■ 4. skupina <p>Ak je zvolený niektorý z 12 formátov zobrazenia zvodov, toto pole nie je dostupné, keďže je zobrazených všetkých 12 zvodov.</p>

Pole	Komentár
Strana 2	
<i>Zvody na vytlačenie</i>	<p>Určuje východiskový súbor zvodov, ktorý sa použije pre tlač. Možnosti výberu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Prvých 6 ■ Druhých 6 ■ Rytmus 6
<i>Začať rytmický záznam na novej strane</i>	<p>Určuje, či sa má správa o rytme začať na novej stránke.</p>
<i>Zlepšenie tempa</i>	<p>Zlepšuje čitateľnosť EKG kardiostimulátora buď rozšírením malých impulzov kardiostimulátora alebo vynechaním veľkých impulzov. Keď je táto možnosť zapnutá, zlepšenie tempa sa uskutoční v dvoch krokoch: (1) Pridanie značky (amplitúda 1.5 mV, trvanie 6 ms) k signálu elektródy. (2) Obmedzte súhrn na 0,5 mV v signále zvodu.</p>
<i>Poradca napojenia</i>	<p>Aktivuje/deaktivuje možnosť <i>Poradca napojenia</i>, ktorá vizuálne indikuje kvalitu signálov zvodov. Ďalšie informácie nájdete v časti "Poradca napojenia" na strane 5-12.</p>
<i>Prehľad pred analýzou</i>	<p>Určuje možnosti prehľadu vlnových foriem. Zahŕňa tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Žiadne Tvary kmitov sa nikdy nezobrazia. ■ Vždy Tvary kmitov sa zobrazia vždy. ■ Žlté elektródy Tvary kmitov sa zobrazia, keď program Hookup Advisor (Poradca napojenia) indikuje žltú alebo červenú elektródu. ■ Žlté elektródy Tvary kmitov sa zobrazia, keď program Hookup Advisor (Poradca napojenia) indikuje žltú alebo červenú elektródu. <p>Ďalšie informácie nájdete v časti "Poradca napojenia" na strane 5-12.</p>
<i>Získavanie EKG</i>	<p>Určuje režim získania EKG. Zahŕňa tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Predbežné získanie Používa posledných 10 sekúnd údajov EKG, ktoré sú už uložené v systéme. ■ Po získaní Vyžaduje ďalších 10 nových sekúnd údajov po stlačení tlačidla EKG (EKG).

Pole	Komentár
<i>Opakovaná analýza</i>	<p>Aktivuje/deaktivuje funkciu opakovanej analýzy, ktorá umožňuje nastaviť tieto merania EKG:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ P trvanie ■ PR interval ■ QRS trvanie ■ QT interval <p>Dostupná, len ak je zapnutá možnosť <i>Audit Trail</i> (Kontrolná stopa) a je aktivovaná jedna z možností ME12 alebo MI12. Viac informácií o aktivácii možností nájdete v časti "Nastavenie možností" na strane 9-24.</p> <p>Viac informácií o funkcii opakovanej analýzy nájdete v časti "Opakovaná analýza EKG" na strane 5-9.</p>
<i>Výpočet QTC</i>	<p>Určuje, ktorý vzorec sa použije pre správny výpočet QT. Možnosti sú:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bazett $QT_c = QT \sqrt{\frac{HR}{60}}$ ■ Framingham $QT_c = QT + 154 \left(1 - \frac{60}{HR}\right)$ ■ Fridericia $QT_c = QT \sqrt[3]{\frac{HR}{60}}$ <p>Vo všetkých vzorcoch HR = srdcová frekvencia. Dostupné, len ak je aktivovaná možnosť ME12 alebo MI12.</p>
<i>Skrínigové kritériá</i>	<p>Aktivuje/deaktivuje zahrnutie skrínigových kritérií. Toto nastavenie je k dispozícii, len ak je aktivovaná možnosť MI12. Vo východiskovom nastavení nie je aktivovaná.</p>
<i>Potlačiť normálne vyhlásenie</i>	<p>Aktivuje/deaktivuje zahrnutie normálneho vyhlásenia. Toto nastavenie je k dispozícii, len ak je aktivovaná možnosť MI12.</p>
<i>Potlačiť abnormálne/hraničné</i>	<p>Aktivuje/deaktivuje zahrnutie abnormálnych/hraničných vyhlásení. Toto nastavenie je k dispozícii, len ak je aktivovaná možnosť MI12.</p>
<i>Potlačiť všetky vyhlásenia</i>	<p>Aktivuje/deaktivuje zahrnutie všetkých vyhlásení. Toto nastavenie je k dispozícii, len ak je aktivovaná možnosť MI12.</p>

Pole	Komentár
<i>Potlačiť hlásenie o dôvode</i>	<p>Aktivuje/deaktivuje zahrnutie hlásení o dôvode. Toto nastavenie je dostupné, len ak je aktivované pole <i>Screening Criteria</i> (Skriningové kritériá). Vo východiskovom nastavení nie je aktivovaná.</p> <p>POZNÁMKA Hlásenia o dôvodoch ešte nie sú dostupné vo všetkých jazykoch.</p>
<i>ACI-TIPI</i>	<p>Aktivuje/deaktivuje vyhlásenie ACI-TIPI (Nástroj na predpovedanie akútnej ischémie srdca nezávisle od času) a aktivuje pole <i>Bolest'</i> v hrudi v okne informácií o pacientovi.</p> <p>Ak chcete zahrnúť vyhlásenia ACI-TIPI, musia byť splnené tieto podmienky:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ je aktivovaná možnosť <i>MI12</i> alebo <i>ME12</i>, ■ je aktivovaná možnosť systému <i>TIPI</i>, ■ musí byť aktivované <i>ACI-TIPI</i>, ■ musí byť aktivované <i>Formát správy 10 s EKG</i>, ■ musí byť aktivované <i>Vytlačiť interpretáciu</i>, ■ Údaje pacienta musia obsahovať: pohlavie, dátum narodenia a určenie bolesti na hrudníku. ■ pacient nemôže byť pediatrickým pacientom (do 15 rokov vrátane), počíta sa od dátumu narodenia. <p>Viac informácií nájdete v sprievodcovi lekára ACI-TIPI (2002197-001).</p>
<i>Vzorová rýchlosť</i>	<p>Určuje frekvenciu správy. Možnosti sú 500 Hz alebo 1000 Hz. 1000 Hz je podporované len pre výstup XML.</p>
Strana 3	
<i>Poradie zvodov</i>	<p>Určuje, aké poradie zvodov sa použije. Hodnoty sú:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Štandardné ■ Cabrera ■ NEHB ■ SEQ4 <p>SEQ4 umožňuje konfigurovať vlastnú 12-zvodovú sekvenciu pomocou nasledujúcich polí. Ak je aktivovaná jedna z možností 12SL (<i>ME12</i> alebo <i>MI12</i>), pre správnu 12SL analýzu sa musia vybrať zvodov I (-I), II (-II), V1, V2, V3, V4, V5 a V6.</p>
<i>Názov sekvencie</i>	<p>Nastaví názov vlastnej sekvencie zvodov. Dostupné, len ak je pre <i>Poradie zvodov</i> zvolená možnosť <i>SEQ4</i>.</p>

Pole	Komentár
1 – 12 zvodov	Dvanásť polí, ktoré umožňujú definovať poradie, v ktorom sa zvodov zobrazia. Dostupné, len ak je pre <i>Poradie zvodov</i> zvolená možnosť <i>SEQ4</i> .
1 – 12 označenie	Dvanásť polí, ktoré umožňujú definovať označenia, ktoré sa zobrazia/vytlačia pre príslušné zvodov. Dostupné, len ak je pre <i>Poradie zvodov</i> zvolená možnosť <i>SEQ4</i> .
1 – 6 rytmických zvodov	Šesť polí, ktoré umožňujú definovať rytmické zvodov a ich poradie. Môžete vybrať rytmické zvodov pre všetky štyri poradia zvodov.
Strana 4	
<i>Formát správy 10 s EKG</i>	Určí, ako sa vytlačí 10 s správa EKG na internej tlačiarne. Ak sa nevyberie žiadny formát, správa sa nevytlačí.
<i>Formát správy s detailnými výsledkami</i>	Určuje, ako sa správa s detailnými výsledkami vytlačí. Ak sa nevyberie žiadny formát, správa sa nevytlačí.
<i>Kópie správ</i>	Určuje, koľko kópií zvolenej správy sa vytlačí.
<i>Vytlačiť interpretáciu</i>	Určuje, či sa na správe má vytlačiť interpretácia EKG. Dostupné, len ak je aktivovaná možnosť <i>ME12</i> alebo <i>MI12</i> . Ďalšie informácie nájdete v časti “Nastavenie možností” na strane 9-24.
<i>Auto. uloženie EKG</i>	Určuje, či sa EKG bude automaticky ukladať do internej pamäte. Dostupné, len ak je aktivovaná možnosť <i>M100</i> alebo <i>M300</i> . Ďalšie informácie nájdete v časti “Nastavenie možností” na strane 9-24.
<i>Triediť manažéra súborov podľa</i>	Určuje pole, podľa ktorého bude <i>Manažér súborov</i> triediť záznamy v internej pamäti. Dostupné, len ak je aktivovaná možnosť <i>M100</i> alebo <i>M300</i> .
<i>Automatický prenos EKG</i>	Určuje, či sa EKG bude automaticky prenášať do externého zariadenia. Dostupné, len ak je aktivovaná jedna z možností komunikácie. Ďalšie informácie nájdete v časti “Nastavenie možností” na strane 9-24.
<i>Vymazať po prenose</i>	Určuje, či sa EKG vymaže z internej pamäte po prenosení do externého zariadenia. Dostupné, len ak je aktivovaná jedna z možností komunikácie. Ďalšie informácie nájdete v časti “Nastavenie možností” na strane 9-24.
<i>Vytlačiť záznam prenosov</i>	Určuje, či sa vytlačí záznam prenosu po prenosení EKG z manažéra súborov do externého zariadenia. Dostupné, len ak je aktivovaná jedna z možností komunikácie. Ďalšie informácie nájdete v časti “Nastavenie možností” na strane 9-24.

Pole	Komentár
Strana 5	
<i>Formát správy 10 s EKG</i>	Určí, ako sa vytlačí 10 s správa EKG na externej laserovej tlačiarňi. Ak sa nevyberie žiadny formát, správa sa nevytlačí.
<i>Kópie správ</i>	Určuje, koľko kópií 10 s správy EKG sa vytlačí na externej laserovej tlačiarňi. Platný rozsah hodnôt v rozsahu 0 až 5.
<i>Formát papiera</i>	Určuje formát papiera správy pri tlači na laserovej tlačiarňi. Platné hodnoty sú A4 a Letter.
<i>Tlač mriež</i>	Určuje, či sa pri tlači na laserovej tlačiarňi vytlačí na správe mriežka.
<i>Formát správy 10 s EKG</i>	Určuje, ako sa vytlačí správa 10s EKG do súboru PDF. Ak sa nevyberie žiadny formát, správa sa nevytlačí.

Nastavenie arytmie

Funkcia *Nastavenie arytmie* umožňuje definovať:

- Parametre vlnových foriem
- Využitie zvodov
- Možnosti analýzy
- Poradie zvodov
- Možnosti správy

Prístup k možnosti *Basic Setup* (Základné nastavenie) z *Main Menu* (Hlavná ponuka) systému MAC 800 získate stlačením tlačidla *System Configuration* > *Basic Setup* (Konfigurácia systému > Základné nastavenie).

Väčšina polí v okne *Nastavenie arytmie* sú rovnaké ako polia v okne *Nastavenie pokojového EKG*. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené nastavenia arytmie, ktoré sú jedinečné alebo sa líšia od pokojového EKG. Všetky ostatné polia nájdete v časti “*Nastavenie pokojového EKG*” na strane 9-5.

Pole	Komentár
Strana 1	
<i>ADS</i>	Aktivuje/deaktivuje <i>Systém proti vychýleniu</i> , ktorý pomáha redukovať posun základnej čiary. V režime arytmie je toto nastavenie k dispozícii vždy.
Strana 2	
<i>Rytmus sa tlačí</i>	Určuje, či sa správa rytmu začne tlačiť automaticky, keď sa začne zaznamenávanie.

Pole	Komentár
<i>Udalosť arytmie sa tlačí</i>	Vyberie, ktoré udalosti arytmie sa vytlačia. Možnosti sú: <ul style="list-style-type: none"> ■ Všetky udalosti ■ Nerovnomerné udalosti ■ Žiadna udalosť sa netlačí
<i>Výtlačok epizód v súhrnnej správe</i>	Určí, ako sa udalosti arytmie vytlačia. Možnosti sú: <ul style="list-style-type: none"> ■ Chronologické poradie ■ Prioritné poradie ■ Len epizódy s komorovými udalosťami ■ Žiadne epizódy
Strana 3	
<i>Poradie zvodov</i>	Určuje, aké poradie zvodov sa použije. <i>Nastavenie arytmie</i> zahŕňa nasledujúce možnosti okrem štyroch možností, ktoré sú k dispozícii v <i>Nastavení pokojového EKG</i> : <ul style="list-style-type: none"> ■ STD_C ■ STD_RED ■ STD_LI ■ CABR_LI ■ NEHB_6 ■ HIGH_C

Nastav. komunikácie

Funkcia *Nastav. komunikácie* umožňuje definovať:

- Základné nastavenia komunikácie
- Nastavenia spoločného zoznamu
- Nastavenia miesta určenia
- Nastavenia modemu (ak je aktivovaná možnosť modemu)
- Nastavenia LAN (ak je aktivovaná možnosť LAN)

Prístup k možnosti *Communication Setup* (Nastav. komunikácie) z *Main Menu* (Hlavná ponuka) systému MAC 800 získate stlačením tlačidla *System Configuration* > *More* > *Communication Setup* (Konfigurácia systému > ďalšie > Nastav. komunikácie).

V nasledujúcej tabuľke sú opísané nastavenia možnosti *Nastav. komunikácie*.

Pole	Komentár
Strana 1	
<i>Východisková lokalita</i>	Určuje, ktorá zo štyroch dostupných lokalít komunikácie bude východiskovou. Lokality sú definované na strane 2 <i>Nastav. komunikácie</i> .
<i>Export XML</i>	Určuje, či sa záznamy EKG budú prenášať ako XML. Ak áno, záznamy EKG exportované na SD kartu sa uložia buď vo formáte XML alebo Hilltop. Ak nie je nastavené, záznamy EKG exportované na kartu SD budú uložené len vo formáte Hilltop.
<i>Sér. rýchľ. v baudoch</i>	Určuje rýchlosť, ktorou sa budú údaje prenášať cez sériový komunikačný port.
<i>Umožniť export s použitím spoločného zoznamu</i>	Určuje, či sa môžu záznamy EKG exportovať ako spoločný sieťový disk. Dostupné, len ak bola aktivovaná možnosť <i>LAN Communications to Cardiosoft</i> (Komunikácia siete LAN so systémom CardioSoft) (<i>LANC</i>). Ak je toto pole zaškrtnuté, bude k dispozícii týchto päť polí:
<i>Spoločný názov</i>	Určuje názov spoločného sieťového disku. Musí to byť názov zdieľania, adresy IP nie sú podporované. Maximálny počet znakov je 256. Dostupné, len ak je zaškrtnuté pole <i>Umožniť export s použitím spoločného zoznamu</i> .
<i>Meno používateľa</i>	Určuje meno používateľa, ktorý systém MAC 800 použije pri prihlasovaní do spoločného adresára. Používateľ musí byť nastavený v doméne s príslušnými povoleniami, aby mal prístup k spoločnému zoznamu. Maximálny počet znakov je 30. Dostupné, len ak je zaškrtnuté pole <i>Umožniť export s použitím spoločného zoznamu</i> .
<i>Heslo</i>	Určuje heslo, ktorý systém MAC 800 použije pri prihlasovaní do spoločného adresára. Len numerické. Maximálny počet znakov je 30. Dostupné, len ak je zaškrtnuté pole <i>Umožniť export s použitím spoločného zoznamu</i> .
<i>Potvrdiť</i>	Zadajte znovu heslo do tohto pol'a na potvrdenie správnosti napísaného hesla. Dostupné, len ak je zaškrtnuté pole <i>Umožniť export s použitím spoločného zoznamu</i> .

Pole	Komentár
<i>Doména</i>	<p>Určuje domému používateľ'a. Maximálny počet znakov je 30.</p> <p>Dostupné, len ak je zaškrtnuté pole <i>Umožniť export s použitím spoločného zoznamu</i>.</p>
Strana 2	
<i>Lokalita</i>	<p>Určuje názov komunikačnej lokality, ktorá bude prijímať prenos zo systému MAC 800. Definovať sa môžu až štyri lokality.</p>
<i>Zariadenie</i>	<p>Určuje druh zariadenia, ktoré sa použije na prenos údajov do danej lokality. Možnosti sú:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sériový ■ Modem ■ LAN <p>Modem a LAN budú dostupné, len ak bola aktivovaná príslušná možnosť.</p> <p>Toto pole bude aktívne len po zadaní príslušnej lokality.</p>
<i>Telefónne číslo</i>	<p>Určuje telefónne číslo umiestnenia. Dostupné, len ak zvoleným zariadením je <i>Modem</i>.</p>
<i>Protokol</i>	<p>Určuje protokol, ktorý sa použije na komunikáciu so zariadením. Možnosti sú:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ A5 ■ CSI <p>Vyberte možnosť CSI pre pripojenia systému MUSE a A5 pre systém CardioSoft.</p>
Strana 3	
<i>Metóda vytáčania</i>	<p>Určuje, či systém použije tónové alebo pulzné vytáčanie.</p>
<i>Vytáčanie PIN</i>	<p>Určuje, či sa pri vytáčaní vyžaduje osobné identifikačné číslo (PIN). Ak je toto pole zaškrtnuté, musia sa vyplniť tieto tri polia:</p>
<i>Oneskorenie</i>	<p>Určuje dobu v sekundách, počas ktorej sa systém pozastaví pred vytočením čísla poskytovateľa služby a čísla PIN a medzi vytočením čísla PIN a vonkajšej linky.</p>
<i>Číslo poskytovateľa služby</i>	<p>Určuje telefónne číslo prístupu poskytovateľa služieb.</p>
<i>Číslo PIN</i>	<p>Určuje osobné identifikačné číslo, ktoré je potrebné zadať.</p>
<i>Vonkajšia linka</i>	<p>Určuje akékoľvek prístupové čísla, ktoré sa musia vytočiť, aby sa dosiahla vonkajšia linka.</p>

Pole	Komentár
<i>Manuálne vytáčanie</i>	Určuje, či systém bude vytáčať automaticky. Ak je toto pole zaškrtnuté, spojenie sa musí vykonať manuálne. Ak je pole prázdne, systém automaticky vytáča a vy musíte vyplniť polia <i>Dialing Method</i> (Metóda vytáčania), <i>Dialtone Required</i> (Požadovaný tón vytáčania) a <i>PIN Dialing</i> (PIN vytáčania).
Strana 4	
<i>Názov kardiografického zariadenia</i>	Určuje názov, ktorý identifikuje zariadenie MAC 800 v sieti. Vo východiskovom nastavení je hodnota nastavená na <i>GE_<sériové číslo></i> . Platný názov sieťového zariadenia obsahuje od 1 do 20 alfanumerických znakov a podčiarkovníkov. Prvým znakom musí byť písmeno. Toto pole je k dispozícii, len ak bola aktivovaná možnosť LAN.
<i>Sériový/IP presmer. načúv. port</i>	Určuje port, ktorý by zariadenie malo počúvať pre prichádzajúce sériové/IP spojenia. Tieto komunikácie sa musia zhodovať s hodnotami definovanými v prenosovom systéme MUSE.
<i>Získať adresu IP automaticky (DHCP)</i>	Určuje, či zariadenie MAC 800 prijme automaticky adresu IP zo siete. Ak je začiarknuté toto políčko a zapnutá komunikácia LAN so systémom, musí byť server DHCP nakonfigurovaný tak, aby vyhradil statickú adresu IP pre zariadenie MAC 800. Pomoc získate u svojho správcu siete. Ak je začiarknuté toto pole, zobrazia sa len polia <i>IP Address</i> (Adresa IP), <i>Netmask</i> (Maska siete) a <i>Gateway</i> (Brána). Ak je toto pole prázdne, musíte dané polia vyplniť.
<i>Adresa IP</i>	Určuje adresu IP zariadenia MAC 800. Ak je pole <i>Získať adresu IP automaticky (DHCP)</i> prázdne, musíte definovať jedinečnú adresu IP.
<i>Netmask</i>	Určuje sieťovú masku zariadenia MAC 800. Ak je pole <i>Získať adresu IP automaticky (DHCP)</i> prázdne, musíte definovať sieťovú masku.
<i>Gateway</i>	Určuje adresu IP brány, ktorú má zariadenie MAC 800 používať. Ak je pole <i>Obtain an IP address automatically (DHCP)</i> (<i>Získať adresu IP automaticky (DHCP)</i>) prázdne, musíte zadať adresu IP brány.
<i>Získať adresu servera DNS automaticky (DHCP)</i>	Určuje, či zariadenie MAC 800 získa adresu IP servera DNS (názvy domén) automaticky. Ak je toto pole začiarknuté, budú k dispozícii len nasledujúce dve polia. Ak je toto pole prázdne, musíte definovať adresu IP serverov DNS, ktoré sa majú použiť.

Pole	Komentár
<i>Preferovaný server DNS</i>	Určuje adresu IP primárneho servera DNS, ktorý sa používa na riešenie názvov internetových domén.
<i>Alternatívny server DNS</i>	Určuje adresu IP sekundárneho servera DNS, ktorý sa používa na riešenie názvov internetových domén.

Nastavenie krajiny

Funkcia *Nastavenie krajiny* umožňuje definovať:

- Jazyk systému
- Formáty dátumu a času
- Meracie jednotky
- Filter linky
- Označenie zvodu

Prístup k možnosti *Country Setup* (Nastavenie krajiny) z *Main Menu* (Hlavná ponuka) systému MAC 800 získate stlačením tlačidla *System Configuration > More > Country Setup* (Konfigurácia systému > ďalšie > Nastavenie krajiny).

V nasledujúcej tabuľke sú opísané nastavenia možnosti *Nastavenie krajiny*.

Pole	Poznámky
<i>Jazyk</i>	Určuje jazyk, ktorý sa bude používať v rozhraní a správach.
<i>Formát dátumu</i>	Určuje formát, v ktorom sa zobrazujú dátumy. Možnosti sú: <ul style="list-style-type: none"> ■ DD.MM.RRRR ■ MM/DD/RRRR ■ RRRR-MM-DD
<i>Formát času</i>	Určuje, či bude systém používať 12-hodinový alebo 24-hodinový formát.
<i>Jednotka výšky/hmotnosti</i>	Určuje, či bude systém pre hmotnosť a výšku pacienta používať metrické miery (cm, kg) alebo anglické miery (in, lb).
<i>Jednotka krvného tlaku</i>	Určuje, či sa krvný tlak bude merať v milimetroch ortuťového stĺpca (mmHg) alebo v kilopascaloch (kPa).
<i>Filter linky</i>	Určuje frekvenciu filtra linky. Možnosti sú 50 Hz and 60 Hz.
<i>Označenie zvodu</i>	Určuje, či systém označí zvody pomocou noriem Medzinárodnej elektrotechnickej komisie (IEC) alebo Americkej kardiologickej asociácie (AHA).

Nastavenie pacienta

Funkcia *Nastavenie pacienta* umožňuje definovať:

- Dostupné a požadované informácie o pacientovi
- Dostupné informácie o teste
- Dostupné informácie o klinickej skúške
Len ak je aktivovaná možnosť *CTDG CT Data Guard* (Ochrana údajov CTDG CT).
- Čítačka magnetických kariet
Úplné informácie nájdete v Príloha C.
- Nastavenia čítačky čiarového kódu
Len ak je aktivovaná možnosť *BCRD USB Barcode Reader* (Čítačka čiarového kódu USB).

Ak chcete otvoriť možnosť *Patient Setup* ((Nastavenie pacienta) z ponuky *Main Menu* (Hlavná ponuka) systému MAC 800, stlačte tlačidlo *System Configuration > More > Patient Setup* (Konfigurácia systému > ďalšie > Nastavenie pacienta).

V nasledujúcej tabuľke sú opísané nastavenia možnosti *Nastavenie pacienta*.

Pole	Komentár
Okno nastavenia informácií o pacientovi	
<i>ID pacienta</i>	Určuje, či sa vyžaduje ID pacienta. Na správach bude označené ako <i>ID</i> .
<i>Sekundárne ID</i>	Určuje, či bude k dispozícii sekundárne ID pacienta pri zadávaní údajov o pacientovi a či sa bude vyžadovať. Vyžadovať sa môže, len ak je aktivované prvýkrát. Na správach bude označené ako <i>ID 2</i> .
<i>Priezvisko</i>	Určuje, či bude k dispozícii priezvisko pacienta pri zadávaní údajov o pacientovi a či sa bude vyžadovať. Vyžadovať sa môže, len ak je aktivované prvýkrát.
<i>Meno</i>	Určuje, či bude k dispozícii priezvisko pacienta pri zadávaní údajov o pacientovi a či sa bude vyžadovať. Vyžadovať sa môže, len ak je aktivované prvýkrát.
<i>Meno v kandži</i>	Určuje, či bude k dispozícii meno v kandži pri zadávaní údajov o pacientovi.
<i>Dátum narodenia</i>	Určuje, či bude k dispozícii dátum narodenia pri zadávaní údajov o pacientovi.
<i>Vek</i>	Určuje, či bude k dispozícii vek pri zadávaní údajov o pacientovi.
<i>Výška</i>	Určuje, či bude k dispozícii výška pri zadávaní údajov o pacientovi.

Pole	Komentár
<i>Hmotnosť</i>	Určuje, či bude k dispozícii hmotnosť pri zadávaní údajov o pacientovi.
<i>Pohlavie</i>	Určuje, či bude k dispozícii pohlavie pri zadávaní údajov o pacientovi.
<i>Rasa</i>	Určuje, či bude k dispozícii rasa pri zadávaní údajov o pacientovi.
<i>Telefónne číslo</i>	Určuje, či bude k dispozícii telefónne číslo pri zadávaní údajov o pacientovi.
<i>Kardiostimulátor</i>	Určuje, či bude k dispozícii kardiostimulátor pri zadávaní údajov o pacientovi.
<i>Odblokovať kontrolu ID pacienta</i>	Určuje, či sa vykonajú ďalšie kontroly, aby sa zaistilo, že ID pacienta spĺňa požiadavky národného ID pacienta používané v škandinávskych krajinách. Ak je toto pole označené, musíte zvoliť <i>Typ ID pacienta</i> .
<i>Typ ID pacienta</i>	Dostupné, len ak je označené pole <i>Odblokovať kontrolu ID pacienta</i> . Určuje, ktorý typ ID sa použije a ktoré kontroly sa teda majú vykonať. Možnosti sú: <ul style="list-style-type: none"> ■ Švédske ID pacienta ■ Dánske ID pacienta ■ Nórske ID pacienta <p>Po zadaní typu ID overí systém jeho formát, získa informácie o pohlaví pacienta a dátume narodenia, tieto polia potom vyplní (ak boli aktivované).</p>
<i>Dĺžka ID pacienta (3-30)</i>	Definuje maximálnu dĺžku ID pacienta v rozsahu od 3 do 30 znakov. <p>Dostupné, len ak je pole <i>Odblokovať kontrolu ID pacienta</i> prázdne.</p>
<i>Triediť zoznam pacientov podľa</i>	Určuje pole, podľa ktorého sa bude triediť zoznam pacientov. Možnosti sú: <ul style="list-style-type: none"> ■ ID pacienta ■ Sekundárne ID ■ Meno pacienta
Okno informácií o teste	
<i>Systolický TK</i>	Určuje, či bude systolický krvný tlak k dispozícii pri zadávaní informácií o teste.
<i>Diastolický TK</i>	Určuje, či bude diastolický krvný tlak k dispozícii pri zadávaní informácií o teste.

Pole	Komentár
<i>Lokalita</i>	Určuje, či bude k dispozícii lokalita pri zadávaní informácií o teste.
<i>Miestnosť</i>	Určuje, či bude k dispozícii miestnosť pri zadávaní informácií o teste.
<i>Č. objednávky</i>	Určuje, či bude k dispozícii číslo objednávky pri zadávaní informácií o teste.
<i>Indikácia</i>	Určuje, či bude k dispozícii indikácia pri zadávaní informácií o teste.
<i>Objednávajúci lekár</i>	Určuje, či bude k dispozícii objednávajúci lekár pri zadávaní informácií o teste.
<i>Odosielajúci lekár</i>	Určuje, či bude k dispozícii odosielajúci lekár pri zadávaní informácií o teste.
<i>Ošetrojúci lekár</i>	Určuje, či bude k dispozícii ošetrojúci lekár pri zadávaní informácií o teste.
<i>Technik</i>	Určuje, či bude k dispozícii technik pri zadávaní informácií o teste a či sa bude vyžadovať. Vyžadovať sa môže, len ak bola táto možnosť aktivovaná.
<i>Lieky (0-3)</i>	Určuje počet liekov, ktorý sa môže zadať do okna informácií o teste.
<i>Otázky navyč.</i>	Otvorí okno <i>Otázky navyč.</i> , ktoré umožní definovať štyri vlastné polia. Každé pole obsahuje <i>Výzvu</i> a <i>Typ</i> . Pole <i>Výzva</i> môže obsahovať až 10 znakov. <i>Typ</i> môže byť: <ul style="list-style-type: none"> ■ Alfnumerická ■ Numerická ■ Áno/nie/neznáme
Okno Nastavenie klinickej skúšky	
<i>Číslo návštevy</i>	Určuje, či bude k dispozícii číslo návštevy pri zadávaní informácií o klinickej skúške.
<i>Typ návštevy</i>	Určuje, či bude k dispozícii typ návštevy pri zadávaní informácií o klinickej skúške.
<i>Typ dávky</i>	Určuje, či bude k dispozícii typ dávky pri zadávaní informácií o klinickej skúške. Ak je toto pole označené, použite tlačidlo <i>Zoznam dávok</i> na definovanie typov dávok, ktoré budú dostupné pri zadávaní informácií o klinickej skúške.
<i>ID vyšetrovateľa</i>	Určuje, či bude k dispozícii ID vyšetrovateľa pri zadávaní informácií o klinickej skúške.
<i>Kód projektu</i>	Určuje ID projektu, ktoré sa zobrazí pri zadávaní informácií o klinickej skúške.

Pole	Komentár
<i>Skúšobné ID</i>	Určuje ID skúšky, ktoré sa zobrazí pri zadávaní informácií o klinickej skúške.
<i>Otázky navyč.</i>	<p>Otvorí okno <i>Otázky navyč.</i>, ktoré umožní definovať päť vlastných polí klinickej skúšky. Každé pole obsahuje <i>Výzvu</i> a <i>Typ</i>. Pole <i>Výzva</i> môže obsahovať až 10 znakov. <i>Typ</i> môže byť:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alfanumerická ■ Numerická ■ Áno/nie/neznáme
<i>Zoznam dávok</i>	Otvorí okno <i>Zoznam dávok</i> , ktoré umožní definovať typy dávok, ktoré budú k dispozícii pri zadávaní informácií o klinickej skúške. Dávky sú obyčajný text s počtom alfanumerických znakov do 32.
Nastavenie skenera čiarových kódov alebo čítačky magnetickej karty	
<i>Výber periférneho zariadenia</i>	Určuje, či bude zariadenie pripojené k čítačke magnetickej karty, voliteľnému skeneru čiarových kódov alebo vôbec nebude pripojené k žiadnemu periférnemu zariadeniu.
<i>Automat. konfigurácia</i>	<p>Automaticky nakonfiguruje čítačku čiarových kódov. Keď kliknete na tento odkaz, zobrazí sa výzva na oskenovanie konfiguračného čiarového kódu vytvoreného miestnym oddelením IT. Viac informácií o vytváraní čiarových kódov, pozri Príloha B.</p> <p>Je dostupná, len ak je vybraná možnosť <i>Barcode Scanner</i> (Skener čiarového kódu) v <i>Peripheral Device Selection</i> (Výber periférneho zariadenia).</p>
<i>Celkový počet bytov</i>	Určuje celkový počet bytov na čiarovom kóde magnetickeho prúžku.
<i>Vyrovnanie</i>	Určuje posun počiatočného znaku príslušného pol'a.
<i>Dĺžka</i>	Určuje počet znakov príslušného pol'a.

Nastav. používateľ'a

Funkcia *Nastav. používateľ'a* umožňuje definovať:

- Meno používateľ'a
- Identifikácia používateľ'a
- Roly používateľ'a
- Privilégiá používateľ'a

Používateľia zadaní v nastavení môžu byť zvolení pre východiskové nastavenia a informácie o pacientovi. Ak je aktivovaná možnosť *High Security Mode* (Režim prísneho zabezpečenia), musí byť každý, kto bude používať zariadenie MAC 800, nastavený ako používateľ s ID, heslom a oprávneniami umožňujúcimi prihlásenie. Viac informácií o nastavení východiskových hodnôt systému a zapnutí režimu *High Security Mode* (Režim prísneho zabezpečenia) nájdete v časti “**Základné nastavenie**” na strane 9-2.

Ak chcete otvoriť možnosť *Patient Setup* ((Nastavenie pacienta) z ponuky *Main Menu* (Hlavná ponuka) systému MAC 800, stlačte tlačidlo *System Configuration > More > Patient Setup* (Konfigurácia systému > ďalšie > Nastavenie pacienta).

Keď spustíte *Nastav. používateľ'a*, otvorí sa okno *Editovať zoznamy použív.*, ktoré ponúka štyri možnosti:

- Objednávajúci lekári
- Odosielajúci lekári
- Ošetrojúci lekári
- Technici

Keď vyberiete jednu z týchto rolí, otvorí sa zoznam existujúcich používateľ'ov s danou rolou. Teraz môžete pridať, upraviť alebo vymazať používateľ'ov.

V nasledujúcej tabuľke sú opísané nastavenia možnosti *Nastav. používateľ'a*.

Pole	Komentár
<i>Priezvisko</i>	Určuje priezvisko používateľ'a. Požadované 30 alfanumerických znakov.
<i>Meno</i>	Určuje názov daný používateľ'om. Voliteľná možnosť: 20 alfanumerických znakov.
<i>ID používateľ'a</i>	Definuje jedinečné ID pre používateľ'a. Ak je zapnutý režim <i>High Security Mode</i> (Režim prísneho zabezpečenia), musí používateľ, ktorý sa bude chcieť do zariadenia prihlásiť, musieť zadať toto ID. Požadované 30 alfanumerických znakov.
<i>MUSE ID</i>	Definuje ID, s ktorým sa používateľ prihlasuje do systému MUSE. Používa sa, ak sa budú správy z tohto systému prenášať do systému MUSE.

Pole	Komentár
<i>Objednávajúci</i>	Stanovuje, či používateľ zastáva rolu objednávajúceho lekára. Ak je to rola, ktorá bola zvolená v okne <i>Editovať zoznamy použív.</i> , bude toto pole štandardne zaškrtnuté. Môžu sa zvoliť viaceré roly, ale minimálne jedna sa musí vybrať.
<i>Odosielajúci</i>	Stanovuje, či používateľ zastáva rolu odosielaajúceho lekára. Ak je to rola, ktorá bola zvolená v okne <i>Editovať zoznamy použív.</i> , bude toto pole štandardne zaškrtnuté. Môžu sa zvoliť viaceré roly, ale minimálne jedna sa musí vybrať.
<i>Ošetrojúci</i>	Stanovuje, či používateľ zastáva rolu ošetrojúceho lekára. Ak je to rola, ktorá bola zvolená v okne <i>Editovať zoznamy použív.</i> , bude toto pole štandardne zaškrtnuté. Môžu sa zvoliť viaceré roly, ale minimálne jedna sa musí vybrať.
<i>Technik</i>	Stanovuje, či používateľ zastáva rolu technika. Ak je to rola, ktorá bola zvolená v okne <i>Editovať zoznamy použív.</i> , bude toto pole štandardne zaškrtnuté. Môžu sa zvoliť viaceré roly, ale minimálne jedna sa musí vybrať.
<i>Heslo</i>	Definuje heslo, ktoré musí používateľ zadať spolu s <i>ID používateľa</i> , aby sa mohol prihlásiť na zariadenie, ak je aktívovaný <i>Vysoko bezpečnostný režim</i> . Len numerické. Musí obsahovať 6 až 30 znakov.
<i>Znovu napísať heslo</i>	Potvrzuje, že heslo bolo zadané správne.
<i>Editovať nastavenie</i>	Aktivuje/deaktivuje schopnosť používateľa upravovať informácie nastavenia systému.
<i>Editovať dátum a čas</i>	Aktivuje/deaktivuje schopnosť používateľa upravovať dátum a čas systému.
<i>Editovať používateľov</i>	Aktivuje/deaktivuje schopnosť používateľa upravovať informácie nastavenia systému.
<i>Editovať záznam</i>	Aktivuje/deaktivuje schopnosť používateľa upravovať záznamy EKG.
<i>Vymazať záznam</i>	Aktivuje/deaktivuje schopnosť používateľa upravovať záznamy EKG.
<i>Odoslať záznamy</i>	Aktivuje/deaktivuje schopnosť používateľa upravovať záznamy EKG.

Nastavenie možností

Funkcia *Nastavenie možností* umožňuje aktivovať možnosti zadaním *Kódov možností*, ktoré sú vytvorené pre konkrétne sériové číslo a môžu sa použiť len na aktivovanie možností na zariadení s daným sériovým číslom.

Všetky zakúpené možnosti budú aktivované pri dodaní zariadenia. Ak si však kúpite novú možnosť alebo nejakú možnosť znovu aktivujete, postupujte nasledovne.

1. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte tlačidlo *System Configuration > More > More > Options Setup* (Konfigurácia systému > ďalšie > ďalšie > Nastavenie možností).

2. Do pol'a *Option Code* (Kód možnosti) zadajte 12-ciferný aktivačný kód.

Aktivačné kódy pre zakúpené možnosti nájdete na súhrnnom hárku aktivačných kódov, ktorý sa dodáva so zariadením alebo s ďalšími zakúpenými možnosťami.

3. Stlačte tlačidlo **Enter**.

V spodnej časti okna sa zobrazí správa *Aktivovaná možnosť*.

4. Pri aktivovaní ďalších možností zopakujte krok 2 až krok 3.

5. Ak chcete uložiť možnosti konfigurácie, stlačte kontextové tlačidlo *Save* (Uložiť).

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené dostupné možnosti. Pre každú zakúpenú možnosť dostanete aktivačný kód.

Kód	Číslo položky	knihy
CTDG	2037986-001	Ochrana údajov CT
R12L	2037986-002	12-zvodové zobrazenie pre pokojové EKG. Vždy aktívne.
ME12	2037986-003	12SL meranie
MI12	2037986-004	Meranie a interpretácia 12SL
M100	2037986-005	Pamäť pre 100 EKG
M300	2037986-015	Pamäť pre 300 EKG
LANC	2037986-006	LAN komunikácia na CardioSoft
LANM	2037986-007	LAN komunikácia na MUSE
MODC	2037986-008	Modem alebo sériová komunikácia na CardioSoft
MODM	2037986-009	Modem alebo sériová komunikácia na MUSE
CFRA	2037986-010	21 CFR časť 11 auditná stopa
BCRD	2037986-011	USB čítačka čiarových kódov
TIPI	2037986-012	ACI-TIPI
RRAN	2037986-013	Analýza RR
PDFC	2037986-014	PDF Export

Servisné nastavenie

Možnosť *Servisné nastavenie* umožňuje servisným pracovníkom konfigurovať nasledovné:

- *Nastavenia zariadenia*
- *Záznam udalostí*
- *Diagnostika systému*

Podrobnosti pozri *Servisná príručka pre MAC 800*.

Nastav. dátumu/času

Funkcia *Date/Time Setup* (Nastavenie dátumu/času) umožňuje konfiguráciu nastavenia dátumu a času v systéme MAC 800.

Ak chcete otvoriť možnosť *Date/Time Setup* (Nastavenie dátumu/času) v ponuke zariadenia MAC 800 *Main Menu* (Hlavná ponuka), stlačte tlačidlo *System Configuration > More > More > More > Date/Time Setup* (Konfigurácia systému > ďalšie > ďalšie > Nastavenie dátumu/času).

V nasledujúcej tabuľke sú opísané nastavenia možnosti *Nastav. dátumu/času*.

Pole	Komentár
<i>Dátum</i>	Nastaví aktuálny dátum systému. Formát závisí od formátu vybraného v možnosti v <i>Country Setup</i> (Nastavenie krajiny). Pozrite. " Nastavenie krajiny " na strane 9-17.
<i>Čas</i>	Nastaví aktuálny čas systému. Ak je pole <i>Automaticky synchronizovať s časovým serverom</i> nastavené na <i>Základné nastavenie</i> , všetky zmeny času sa prepíšu pri najbližšej synchronizácii. ďalšie informácie nájdete v časti. " Základné nastavenie " na strane 9-2.
<i>Časové pásmo</i>	Určuje časové pásmo, v ktorom sa zariadenie nachádza. Dostupné, len ak je možnosť <i>Automaticky synchronizovať s časovým serverom</i> aktivovaná v Základnom nastavení. Pozrite. " Základné nastavenie " na strane 9-2.
<i>Nastaviť hodiny na letný čas</i>	Určuje, či systém automaticky nastaví čas na letný čas. Dostupné, len ak je možnosť <i>Automaticky synchronizovať s časovým serverom</i> aktivovaná v Základnom nastavení. Pozrite " Základné nastavenie " na strane 9-2 pre ďalšie informácie.

Nástroje nastavenia

Nástroje nastavenia dostupné v *Konfigurácii systému* umožňujú tlačit', prepínať, exportovať a importovať nastavenia systému a exportovať auditnú stopu.

Vytl. správu o nast

Nástroj *Vytl. správu o nast.* vytlačí správu o jednotlivých nastaveniach alebo o nastaveniach celého systému. Túto správu môžete použiť na overenie, či sú všetky zariadenia systému MAC 800 nakonfigurované rovnako alebo ako pomôcku pri opätovnej konfigurácii nejakého zariadenia.

Pri tlači správy o nastavení postupujte nasledovne:

1. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte tlačidlo *System Configuration > More > More > Options Setup* (Konfigurácia systému > ďalšie > ďalšie > Nastavenie možností).
2. V okne *Print Setup Report* (Vytl. správu o nast.) vyberte správu, ktorá sa má vytlačiť.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| ■ Základné nastavenie | ■ Nastavenie krajiny |
| ■ Pokojové nastavenie | ■ Nastavenie pacienta |
| ■ Nastavenie analýzy RR | ■ Nastav. používateľa |
| ■ Nastavenie arytmie | ■ Nastavenie možností |
| ■ Nastav. komunikácie | ■ Ukončiť nastavenie |

3. Keď skončíte, stlačte kontextové tlačidlo *Return* (Návrat) a vrátite sa do *Main Menu* (Hlavná ponuka).

Zvoliť nastavenie

Nástroj *Zvoliť nastavenie* umožňuje uložiť až päť konfigurácií systému a prepínať medzi nimi. Je to užitočné, ak zariadenie používa spoločne viac oddelení alebo ak sa používa vo viacerých klinických skúškach.

Pri ukladaní a načítavaní súborov konfigurácií postupujte nasledovne:

1. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte tlačidlo *System Configuration > More > More > Options Setup* (Konfigurácia systému > ďalšie > ďalšie > Nastavenie možností).

Otvorí sa okno *Zvoliť nastavenie*. Názov nastavenia, ktoré systém práve používa, sa zobrazí v poli *Vložené nastavenie*.

2. Uloženie kópie aktuálneho nastavenia:
 - a. Stlačte kontextové tlačidlo *Save As* (Uložiť ako).
Otvorí sa okno *Názov nastavenia*.
 - b. Zadajte názov pre konfiguráciu a stlačte kontextové tlačidlo *Save* (Uložiť).
Konfigurácia sa uloží a okno *Názov nastavenia* sa zatvorí.

3. Načítanie iného nastavenia:
 - a. Vyberte nastavenie, ktoré sa má načítať.
 - b. Stlačte kontextové tlačidlo *Load Setup* (Prevziať nastavenie).
 - c. Reštartujte zariadenie.

Aby sa prejavili všetky zmeny, najmä ak nové nastavenie obsahuje zmenu v nastaveniach jazyka, treba zariadenie vypnúť a znovu zapnúť: jazyk sa nezmení, kým sa zariadenie nereštartuje.

4. Odstránenie súboru nastavení:
 - a. Vyberte súbor, ktorý chcete odstrániť.
 - b. Stlačte kontextové tlačidlo *Delete* (Odstrániť).

Budete vyzvaní, aby ste potvrdili odstránenie.
 - c. Stlačte tlačidlo *OK*.

POZNÁMKA

Nemôžete odstrániť konfiguráciu, ktorá je práve načítaná.

5. Zmena názvu súboru nastavení systému:
 - a. Vyberte súbor nastavení, ktorý chcete zmeniť.
 - b. Stlačte kontextové tlačidlo *Edit Name* (Upraviť názov).

Otvorí sa okno *Názov nastavenia*.
 - c. Zadajte nový záznam a stlačte kontextové tlačidlo *Save* (Uložiť).
6. Odstránenie všetkých vlastných nastavení:
 - a. Vyberte súbor nastavení, ktorý chcete resetovať.
 - b. Stlačte kontextové tlačidlo *Factory Defaults* (Východiskové nastavenie výrobcu), tlačidlo
 - c. Po zobrazení výzvy na potvrdenie stlačte tlačidlo *Save* (Uložiť).
7. Keď skončíte, stlačte kontextové tlačidlo *Return* (Návrat).

Exportovať nastav

Nástroj *Export Setup* (Exportovať nastavenie) umožňuje exportovať uložené nastavenia zo systému MAC 800 na kartu SD. Táto karta SD sa potom môže použiť na import nastavení do iných systémov MAC 800, čo významne zjednoduší inštaláciu a konfiguráciu mnohých systémov MAC 800.

1. Vložte SD kartu.
2. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte tlačidlo *System Configuration > More > More > Options Setup* (Konfigurácia systému > ďalšie > ďalšie > Nastavenie možností).

Otvorí sa okno *Zvolit' nastavenie na export*. Všetky uložené nastavenia v príslušnom zariadení sú vypísané v ľavom stĺpci. Všetky uložené nastavenia karty SD sú vypísané v pravom stĺpci.

3. Na ľavom paneli zvol'te súbor, ktorý chcete exportovať'.
4. Stlačte kontextové tlačidlo *Export* (Exportovať').
Zvolený súbor sa skopíruje na kartu SD a objaví sa v pravom stĺpci.
5. Opakujte krok 3 až krok 4 pre všetky uložené súbory, ktoré chcete exportovať'.
6. Keď skončíte, stlačte kontextové tlačidlo *Return* (Návrat).

Importovať nastav.

Nástroj *Import Setup* (Importovať nastav.) umožňuje importovať až päť súborov nastavení systému z iného systému MAC 800, ktoré boli exportované na SD kartu. Táto funkcia je užitočná pre pracoviská s viacerými systémami, ktoré musia mať rovnaké alebo podobné nastavenia.

1. Vložte SD kartu s uloženým súborom nastavení.
2. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte tlačidlo *System Configuration > More > More > Options Setup* (Konfigurácia systému > ďalšie > ďalšie > Nastavenie možností).

Otvorí sa okno *Zvolit' nastavenie na import*. Všetky uložené nastavenia v príslušnom zariadení sú vypísané v ľavom stĺpci. Všetky uložené nastavenia karty SD sú vypísané v pravom stĺpci.

3. Na ľavom paneli zvol'te súbor, ktorý chcete exportovať'.
4. Stlačte kontextové tlačidlo *Import* (Importovať').
Zvolený súbor sa skopíruje na kartu SD a objaví sa v pravom stĺpci.
5. Opakujte krok 3 až krok 4 pre každý uložený súbor, ktorý chcete importovať'.
6. Keď skončíte, stlačte kontextové tlačidlo *Return* (Návrat).

Exportovanie auditnej stopy

Funkcia *Export Audit* (Export kontroly) skopíruje kontrolnú stopu systému vo formáte XML na kartu SD. Kontrolná stopa zaznamenáva vytvorenie, prenos a vymazanie záznamov, zmeny systémových nastavení a ID používateľov, ktorí zmeny vykonali.

Protokoly súborov kontrolnej stopy sú uložené v súbore *audittrail* na karte SD. Názvy súborov majú formát *audittrail_x.log*, kde x je číslo. Keď sa súbor denníka uloží na kartu SD, systém určí, či už karta obsahuje súbor denníka kontrolnej stopy a nový súbor pomenuje. Napríklad, ak karta neobsahuje súbor denníka, bude nový súbor pomenovaný *audittrail_0.log*, následné súbory sa zvyšujú o 1: *audittrail_1.log*, *audittrail_2.log*, *audittrail_3.log* a tak ďalej.

Po exportovaní súboru denníka na kartu SD sa súbor v systéme MAC 800 vymaže.

Spoločnosť GE Healthcare odporúča exportovať kontrolnú stopu každý týždeň z dôvodu splnenia požiadaviek na archiváciu. Ak sa kontrolná stopa pravidelne neexportuje, bude zaberat' miesto v pamäti a znižovat' počet EKG, ktorý môže byť uložený v zariadení

Pri exporte kontrolnej stopy treba splniť nasledujúce podmienky

:

- Musí byť aktivovaný *Vysoko bezpečnostný režim*.
Pozri "[Základné nastavenie](#)" na strane 9-2.
- Musí byť aktivovaná *Auditná stopa*.
Pozri "[Základné nastavenie](#)" na strane 9-2.
- Používateľ musí mať nastavené povolenia *Editovať nastavenie* a *Odstrániť záznamy*.
Pozri "[Nastav. používateľa](#)" na strane 9-22.

Export auditnej stopy na SD kartu:

1. Vložte kartu SD do zariadenia MAC 800.
2. V *Main Menu* (Hlavná ponuka) stlačte tlačidlo *System Configuration > More > More > More > Export Audit* (Konfigurácia systému > ďalšie > ďalšie > ďalšie > Exportovať kontrolu).

Keď sa kontrolná stopa skopíruje na kartu SD a vymaže zo systému, objaví sa správa s oznámením o úspešnom dokončení prenosu.

Po exportovaní súboru XML si môžete auditnú stopu prezrieť alebo v prípade potreby vytlačiť. Viac informácií o použití súboru XML na prezeranie alebo tlač nájdete v príručke GE Cardiology Open XML (PN 2025762-163).

10 Údržba

Úvod

Pravidelná údržba je bez ohľadu na používanie dôležitá, aby sa zaistilo fungovanie zariadenia v prípade potreby. Táto kapitola poskytuje základné informácie o údržbe pre tieto prvky:

- Zariadenie MAC 800
- Káble a zvodové vodiče
- Papier
- Batéria
- Spotrebný materiál a príslušenstvo

D'alšie postupy údržby nájdete v dokumentácii dodávanej s periférnymi zariadeniami.

VAROVANIE

ÚDRŽBA — Ak niektorí zo zodpovedných jednotlivcov, nemocníc alebo inštitúcií, ktoré používajú toto zariadenie, nebudú dodržiavať odporúčaný plán údržby, môže to viesť k poruche zariadenia a možnému ohrozeniu zdravia. Výrobca v žiadnom prípade nepreberá zodpovednosť za vykonávanie odporúčaného plánu údržby, pokiaľ neexistuje dohoda o údržbe zariadenia. Výhradná zodpovednosť spočíva na jednotlivcoch, nemocniciach alebo inštitúciách, ktoré používajú zariadenie.

Údržba zariadenia MAC 800

System MAC 800 na analýzu EKG je skonštruovaný tak, že vyžaduje viac než len pravidelnú kontrolu a čistenie, aby správne fungoval. Akúkoľvek ďalšiu údržbu by mali vykonávať kvalifikovaní servisní pracovníci GE.

UPOZORNENIE

ELEKTRICKÉ RIZIKO — Nesprávna manipulácia počas kontroly alebo čistenia môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom. Aby ste zabránili možnému zásahu elektrickým prúdom, vždy dodržiavajte tieto pokyny:

- Pred kontrolou alebo čistením systému ho vypnite, odpojte od sieťového napájania a vyberte batériu.
 - **NEPONÁRAJTE** žiadnu časť zariadenia do vody.
-
-

Kontrola zariadenia

Vizuálnu kontrolu vykonávajte denne, prednostne pred prvým použitím v danom dni. Pri kontrole overte, či zariadenie spĺňa tieto minimálne podmienky:

- skriňa a obrazovka sú bez prasklín a iného poškodenia,
- všetky zástrčky, káble a konektory sú nezauzlené, neostrapkané a bez iného poškodenia,
- všetky káble a konektory sú bezpečne osadené,
- všetky tlačidlá a ovládače správne fungujú.

Ak si všimnete akékoľvek prvky, ktoré je potrebné opraviť, požiadajte o opravu autorizovaného servisného zástupcu. Prerušte používanie zariadenia, kým nebudú vykonané príslušné opravy.

Čistenie zariadenia

Vonkajší povrch zariadenia MAC 800 čistite raz za mesiac, v prípade potreby častejšie.

Materiály vhodné na čistenie

Na čistenie zariadenia používajte tieto materiály:

- mierny čistiaci prostriedok na riady
- čistá, mäkká handrička (2)
- voda

Materiály nevhodné na čistenie

Na čistenie zariadenie NEPOUŽÍVAJTE žiadne z nasledujúcich materiálov, pretože môžu poškodiť povrchy zariadenia.

- organické rozpúšťadlá
- rozpúšťadlá na báze čpavku
- abrazívne čistiace prostriedky
- alkohol
- Virex
- Sani-Master

Čistenie povrchov zariadenia MAC 800

Postup pri čistení povrchov zariadenia MAC 800.

1. Rozpusťte vo vode mierne silný prostriedok na umývanie riadov.
2. Navlhčite čistú handričku do vzniknutého roztoku a vyžmýkajte ju.
3. Vlhkou handričkou dôkladne utrite povrch zariadenia MAC 800.
NEKVAPKAJTE roztok ani žiadnu kvapalinu na zostavu tlačiarne.
Zabráňte kontaktu s odkrytými vetracími otvormi, zástrčkami alebo konektormi.
4. V prípade potreby zopakujte krok 2 a krok 3, kým nebude povrch adekvátne čistý.
5. Utrite povrch suchou, čistou handričkou alebo papierovou utierkou.

Údržba káblov a zvodových vodičov

Správna starostlivosť o káble a zvodové vodiče, ktoré sa používajú v systéme MAC 800 na analýzu EKG a ich údržba:

- čistenie káblov a zvodových vodičov;
- skladovanie káblov a zvodových vodičov;
- výmena káblov a zvodových vodičov;

POZNÁMKA

Informácie v tejto časti platia pre patientský kábel Multi-Link a zvodové vodiče.

Dezinfekcia káblov a zvodových vodičov

Káble a zvodové vodiče prichádzajú do kontaktu s pacientmi a preto by sa mali čistiť a dezinfikovať po každom použití. V prípade potreby sa môžu tiež sterilizovať.

Pred čistením a dezinfikovaním káblov a zvodových vodičov musíte vedieť:

- ktoré čistiace materiály sa môžu použiť,
- ktoré dezinfekčné prostriedky sa môžu použiť,
- ktoré čistiace prostriedky by sa nemali používať.

Materiály vhodné na čistenie

Na čistenie káblov a zvodových vodičov používajte tieto materiály:

- mierny čistiaci prostriedok na riady
- čistá, mäkká handrička (2)
- voda

Dezinfekčné materiály vhodné na použitie

V súlade so smernicami APIC pre výber a použitie dezinfekčných prostriedkov (1996) použite na dezinfekciu káblov a zvodových vodičov hypochlorid sodný (5,2% domáceho bielidla).

Chlórnan sodný môže byť vo forme kvapaliny alebo ako utierka, ak spadá do tohto rozsahu:

- minimálne riedenie 1:500 (minimálne 100 ppm vol'ného chlóru)
- maximálne riedenie 1:10

Materiály nevhodné na čistenie

Na čistenie káblov a zvodových vodičov NEPOUŽÍVAJTE tieto materiály:

- Utierky Sani-Cloth®
- Utierky Ascepti®
- HB Quat®
- Utierky Clorox®
- Vol'ne predajné čistiace prostriedky (Fantastic®, Tilex® atď.).
- Vodivé roztoky
- Roztoky alebo produkty, ktoré obsahujú:
 - ◆ abrazívne čistiace prostriedky alebo rozpúšťadlá
 - ◆ acetón
 - ◆ čistiace prostriedky na báze alkoholu
 - ◆ chlorid amónny
 - ◆ betadín
 - ◆ chloridy, vosk alebo voskové zlúčeniny
 - ◆ ketón
 - ◆ soli sodíka

Použitie týchto materiálov alebo materiálov, ktoré obsahujú podobné aktívne zložky a roztoky, môže spôsobiť:

- zmenu farby výrobku,
- koróziu kovových častí,
- lámavosť vodičov a konektorov,
- skrátenú životnosť výrobku,
- nesprávne fungovanie zariadenia,
- zrušenie záruky.

Upozornenia

Pri čistení káblov a zvodových vodičov dodržiavajte nasledujúce upozornenia:

- Káble ani zvodové vodiče nikdy neponárajte do žiadnej kvapaliny.
- Nikdy nelejte ani nestriekajte žiadnu kvapalinu priamo na káble alebo zvodové vodiče.
- Nikdy nedovoľte, aby tekutina vsiakla do spojov alebo otvorov.
- Káble ani zvodové vodiče nikdy nečistite v autokláve alebo parou.
- Utierajte opatrne, aby ste zabránili vytiahnutiu dlhých vodičov z konektorov.
- Pred čistením vždy odstráňte káble a zvodové vodiče zo zariadenia.

Nedodržanie týchto upozornení môže viesť k poškodeniu kontaktných kovových koncov a tým k ovplyvneniu kvality signálu.

Čistenie káblov a zvodových vodičov

Na čistenie káblov a zvodových vodičov používajte tento postup:

POZNÁMKA

Čistenie odstráni nečistoty a škvrny, ale nedezinfikuje.

1. Rozpusťte vo vode mierne silný prostriedok na umývanie riadov.
2. Navlhčite čistou handričku do vzniknutého roztoku a vyžmýkajte ju.
3. Vlhkou handričkou dôkladne utrite povrch káblov a zvodových vodičov.
4. Podľa potreby zopakujte krok 2 a krok 3, kým nebudú adekvátne čisté.
5. Utrite suchou, čistou handričkou alebo papierovou utierkou a nechajte vyschnúť na vzduchu.

Dezinfekcia káblov a zvodových vodičov

Na dezinfekciu káblov a zvodových vodičov používajte tento postup:

POZNÁMKA

Pred dezinfekciou káble a zvodové vodiče vyčistite a osušte.

1. Použite handričku nepúšťajúcu vlákna alebo utrite roztokom chlórnanu sodného.
2. Prebytočnú tekutinu z handričky vyžmýkajte.
3. Káble opatrne utrite.
4. Dezinfekčný prostriedok utrite čistou, mierne navlhčenou handričkou.

POZNÁMKA

Ak sa okolo konektorov zhromaždí kvapalina, vysajte ju do sucha mäkkou handričkou nepúšťajúcou vlákna.

5. Utrite suchou handričkou nepúšťajúcou vlákna a nechajte vysušiť na vzduchu aspoň 30 minút.

POZNÁMKA

Doba sušenia závisí od podmienok okolia.

NEPOUŽÍVAJTE techniky nadmerného sušenia, ako sú rúry, sálavé teplo alebo sušenie na slnku.

Sterilizácia káblov a zvodových vodičov

Hoci sa to NEODPORÚČA, káble a zvodové vodiče sa môžu sterilizovať pomocou plynného etylénoxidu (EtO) pri maximálnej teplote 50° C (122° F). Postupujte podľa pokynov výrobcu sterilizátora.

POZNÁMKA

Časté sterilizovanie znižuje životnosť káblov a zvodových vodičov.

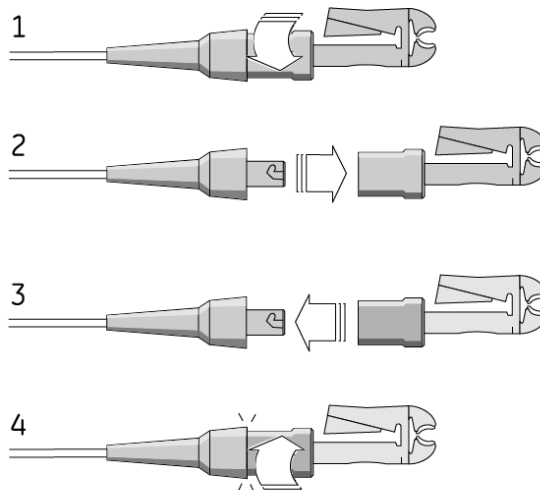
Skladovanie káblov a zvodových vodičov

Pri skladovaní káblov a zvodových vodičov postupujte podľa nasledujúcich pokynov, aby sa zaistil ich správny prevádzkový stav:

- Skladujte na suchom a dobre vetranom mieste.
- Zavesť káble a zvodové vodiče vertikálne.
- Neobtáčajte káble alebo zvodové vodiče okolo zariadenia.

Výmena adaptérov zvodových vodičov

Správne čistenie a skladovanie predlžuje životnosť zvodových vodičov, je však možné, že budete musieť vymeniť adaptéry zvodových vodičov. Na obrázku je zobrazený správny spôsob výmeny adaptérov.



23A

Údržba papiera

V záujme správnej manipulácie s tepelnou tlačiarkou MAC 800 potrebujete vedieť ako:

- vymeniť papier,
- skladovať tepelný papier.

Výmena papiera

Postup pri výmene papiera v tepelnej tlačiarni MAC 800:



1. Stlačte tlačidlo na uvoľnenie papiera zo zásobníka a vysuňte dvierka tlačiarni.
2. Celkom otvorte dvierka tlačiarni.
3. Uistite sa, že je uško na vysúvanie vytiahnuté dopredu.
4. Do priehradky na papier umiestnite papier na vrch uška na vysúvanie papiera.
5. Rozložte prvý papier na ušku doprava a zatvorte dvierka. Dávajte pozor, aby bol papier umiestnený na značke umiestnenia na vrchnom kryte.
6. Poriadne zatlačte dvierka tlačiarni, kým nezapadnú.

058A

Skladovanie tepelného papiera

Aby ste zabránili poškodeniu alebo vyblednutiu papiera citlivého na teplo a zaistili maximálnu životnosť obrázkov, dodržiavajte tieto opatrenia:

- Papier citlivý na teplo skladujte oddelene v manilových zakladačoch alebo polyesterových/polyamidových ochranných puzdrách.
- Papier skladujte v chlade a suchu.
Teplota musí byť nižšia než 30 °C (86 °F). Relatívna vlhkosť vzduchu musí byť < 65%.
- Zabráňte vystaveniu jasnému svetlu alebo zdrojom ultrafialového žiarenia.
Slnéčné svetlo, žiarivky a podobné osvetlenie spôsobujú zožltnutie papiera a vyblednutie čiar.
- Zabráňte kontaktu s čistiacimi tekutinami a roztokmi, ako sú alkoholy, ketóny, estery, éter a podobne.
- Nepoužívajte formy na upevnenie, pásky citlivé na tlak a štítky, ktoré používajú adhezíva na báze rozpúšťadiel.
Používajte len produkty s adhezívami na báze škrobu alebo vody.
- Papier uchovávajte oddelene od:
 - ◆ kartónov a samoprepisovacích tlačív
 - ◆ netepelných kartografických papierov
 - ◆ akýchkoľvek výrobkov obsahujúcich tributyl fosfát, dibutyl ftalát alebo iné organické rozpúšťadlá (často sa nachádzajúce v lekárskech a priemyselných grafoch)
 - ◆ ochrana dokumentov, obálky alebo zakladače z polystyrénu, polypropylénu, polyetylénu, polyvinylchloridu alebo iného vinylchloridu

Údržba batérií

Systém MAC 800 na analýzu EKG používa dobíjateľné batérie, ktoré obsahujú lítium-iónové články. Batéria obsahuje integrovaný elektronický ukazovateľ nabitia a bezpečnostný ochranný obvod.

Keďže na činnosť integrovanej elektroniky je potrebný predpät'ový prúd, batéria sa bude vybíjať, aj keď nebude vložená do zariadenia. Rýchlosť tohto vybíjania závisí od okolitej teploty, pri ktorej sa skladuje. Čím vyššia bude teplota, tým rýchlejšie sa batéria bude vybíjať. Batérie skladujte na chladnom a suchom mieste, aby ostali dlhšie nabité v prípade, že sa nepoužívajú.

Nové, plne nabité batérie by mali vydržať približne 2 hodiny normálnej prevádzky. Indikátor batérie na obrazovke ukazuje stav a kapacitu nabitia batérie. (Viac informácií o indikátore batérie nájdete v časti **“Pohl'ad spredu”** na strane 2-2 a **“Systémové chyby”** na strane A-6). V prípade, že indikátor batérie žltó bliká, pripojte systém MAC 800 do zdroja striedavého prúdu, aby ste batériu nabili na plnú kapacitu.

Postupne sa kapacita úplného nabitia batérie bude znižovať až sa úplne stratí. Preto sa veľkosť náboja batérie, ktorá sa skladuje a je pripravená na použitie, znižuje. Keď už kapacita nepostačuje pre vašu dennú prevádzku, batériu vymeňte.

Bezpečnosť batérie

Pri manipulácii s batériou MAC 800 dbajte na nasledujúce varovania.

VAROVANIE

EXPLÓZIA ALEBO OHEŇ — Používanie neodporúčaných batérií môže spôsobiť zranenie/popáleniny pacienta alebo používateľa a stratu záruky.

Používajte len batérie, ktoré odporúča alebo vyrába spoločnosť GE.

VAROVANIE

FYZICKÉ ZRANENIE — V extrémnych podmienkach môžu články batérií vytečť. Táto tekutina je žieravá pre oči a pokožku.

Ak sa tekutina dostane do styku s očami, pokožkou alebo odevom, vypláchnite ich čistou vodou a vyhľadajte lekársku pomoc.

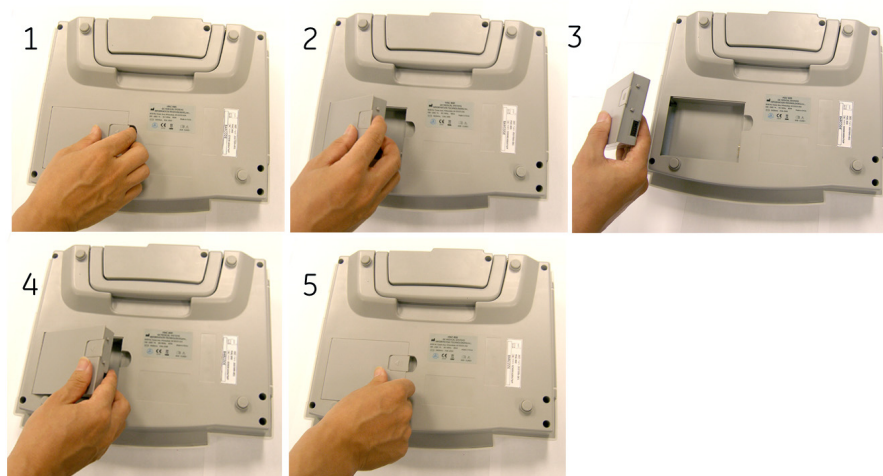
VAROVANIE

LIKVIDÁCIA BATÉRIE — Batériu **NELIKVIDUJTE** ohňom ani spaľovaním.

Dodržiavajte miestne environmentálne predpisy týkajúce sa likvidácie a recyklácie.

Výmena batérií

Ak kapacita plne nabitej batérie nepostačuje na dostatočne dlhú prevádzku systému MAC 800, postupujte podľa nasledujúcich pokynov na výmenu batérie.



059A

Udržiavanie dobrého stavu batérie MAC 800

Na zachovanie pamät'ovej kapacity batérie vloženej do zariadenia MAC 800 spoločnosť GE odporúča, aby ste každých 6 mesiacov vykonali údržbu stavu batérie, aby sa znova kalibroval elektronický ukazovateľ nabitia. Cyklus údržby stavu pozostáva z neprerušovaného nabíania-vybitia-nabitia.

Postup pri údržbe stavu batérie MAC 800:

1. Vložte batériu do zariadenia MAC 800, ktoré sa nepoužíva na zaznamenávanie testov pacienta.

Podrobnosti nájdete v časti “**Výmena batérií**” na strane 10-10.

2. Odpojte zariadenie MAC 800 zo siete.

3. Otvorte okno *Servisná diagnostika stavu batérie*.

Viac informácií o prístupe na obrazovku *Battery Status Service Diagnostic* (Servisná diagnostika stavu batérie) nájdete v servisnej príručke *MAC 800 Resting ECG Analysis System Service Manual* (Systém analýzy pokojového EKG MAC 800).

4. Nechajte batériu vybit', kým nebude *Charge Level* (Stupeň nabitia) menej ako 90%.

5. Vypnite zariadenie a pripojte znovu do siete.

6. Nechajte batériu úplne nabit'.

Kontrolka batérie bude počas nabíjania svietit' neprerušovane nažltlo a vypne sa po dokončení nabíjania.

7. Odpojte zariadenie MAC 800 zo siete a zapnite ho.

8. Nechajte batériu vybit', kým sa zariadenie MAC 800 nevypne.

9. Znovu pripojte zariadenie MAC 800 do siete a nechajte ho vypnuté.

10. Nechajte batériu úplne nabit'.

Keď **Kontrolka batérie** prestane blikať a bude neprerušovane svietit', batéria je úplne nabitá a cyklus údržby jej stavu je dokončený.

Spotrebný materiál a príslušenstvo

Zoznam dostupného spotrebného materiálu a príslušenstva pre systém analýzy pokojového EKG MAC 800 nájdete v servisnej príručke *MAC 800 ECG Analysis System Service Manual* (Systém analýzy pokojového EKG MAC 800) (2031504-159).

A Riešenie problémov

Všeobecné tipy na riešenie problémov

Nasledujúce všeobecné tipy na riešenie problémov sa môžu použiť ako pomôcka pri určovaní problémov, ktoré sa nerozoberajú nikde inde v tejto kapitole.

- **Dôkladne skontrolujte zariadenie.**
Odpojené alebo uvoľnené káble, chýbajúce upevňovacie prvky a poškodené zariadenie môžu spôsobiť zdanlivo nesúvisiace príznaky alebo poruchu zariadenia.
Ďalšie informácie nájdete v časti **“Kontrola zariadenia”** na strane 10-3.
- **Skontrolujte, či zariadenie nebolo upravované.**
Neoprávnené úpravy na zariadení môžu spôsobiť neočakávané výsledky, slabý výkon alebo poruchu systému.
Ak boli na zariadení vykonané neoprávnené úpravy, obráťte sa na technickú podporu spoločnosti GE.
- **Skontrolujte, či softvér nebol aktualizovaný.**
Aktualizovaný softvér môže zmeniť funkcie systému. Ak používateľ o týchto zmenách nevie, môžu sa javiť ako neočakávané výsledky.
Ak bol softvér aktualizovaný, v revidovanej príručke na obsluhu nájdete informácie o tom, či aktualizácia zmenila funkcie.
- **Skontrolujte, či sa nezmenilo umiestnenie vybavenia alebo prostredie, ktoré by mohlo spôsobiť zlyhanie prístroja.**
Napríklad zariadenie, ktoré vysiela rádiové vlny, môže spôsobiť rušenie počas prijímania signálu.
Ak sa prostredie alebo umiestnenie zmenili, snažte sa zariadenie použiť v pôvodnom umiestnení, aby ste zistili či tento problém pretrváva.
- **Skontrolujte, či problém nebol spôsobený chybou operátora.**
Zopakujte postup a porovnajte, či je prevádzka taká, ako je opísaná v tejto príručke. Ak sa operátor odchyľil od príručky, zopakujte úlohu podľa napísaných pokynov.

Ak sa týmto postupom problém nevyrieši, pozrite si nasledujúcu časť o konkrétnych problémoch a ich riešeníach. Ak problém stále pretrváva, obráťte sa na technickú podporu spoločnosti GE.

Problémy so zariadením

V zvyšnej časti tejto kapitoly sa rozoberajú nasledujúce otázky.

- **“Systém sa nespustí”** na strane A-3
- **“Údaje EKG obsahujú rušenie”** na strane A-3
- **“Vyhlásenie ACI-TIPI nie je zahrnuté do správy”** na strane A-4
- **“Nie je možné exportovať do spoločných zoznamov”** na strane A-5

System sa nespustí

Ak sa systém nespustí, urobte jednu z týchto činností:

- Skontrolujte, či je zariadenie zapnuté.
Ak nie, zapnite zariadenie. Pokyny nájdete v časti **“Zapnutie systému”** na strane 2-12.
- Skontrolujte, či je vložená batéria a či je nabitá.
Postup pri overení, či je batéria vložená a nabitá nájdete v časti **“Systémové chyby”** na strane A-6.
Postup pri vkladaní batérie nájdete v časti **“Výmena batérií”** na strane 10-10.
- Skontrolujte, či je zariadenie pripojené do sieťovej zásuvky.
Pokyny nájdete v časti **“Pripojenie sieťového adaptéra”** na strane 2-9.
- Skontrolujte, či zariadenie prijíma elektrickú energiu zo zásuvky.
Ak zariadenie prijíma elektrickú energiu, kontrolka napájania bude svietiť.

Údaje EKG obsahujú rušenie

Ak nasnímané údaje EKG zobrazujú neželané úrovne rušenia:

- Skontrolujte polohu pacienta.
Pacient by sa počas snímania pokojového EKG nemal hýbať.
- Použite program *Hookup Advisor* (Poradca napojenia) a zistíte príčinu rušenia.
Ďalšie informácie nájdete v časti **“Poradca napojenia”** na strane 5-12
- Skontrolujte, či sú elektródy správne umiestnené.
Informácie o správnom umiestnení elektród nájdete v časti **“Prikladanie elektród”** na strane 3-3.
- Skontrolujte, či boli elektródy správne aplikované.
Z polohy umiestnenia elektródy sa musí odstrániť pot, nadmerné ochlpenie, krémy a odumreté kožné bunky.
Viac informácií nájdete v časti **“Pripravte pokožku pacienta”** na strane 3-2.
- Skontrolujte, či elektródy nie sú poškodené alebo po skončení expiračnej doby.
Ak máte akékoľvek pochybnosti týkajúce sa účinnosti elektród, vymeňte ich.
- Skontrolujte, či nie zvodové vodiče nie sú chybné, prerušené alebo odpojené.
Ak máte akékoľvek pochybnosti týkajúce sa účinnosti zvodových vodičov, vymeňte ich. Pozri **“Pripojenie zvodových vodičov”** na strane 2-10.
- Zvážte použitie filtrov a systému proti vychýleniu *ADS*, ktoré vám pomôžu odstrániť alebo zredukovať rušenie EKG.
Viac informácií nájdete v **“Možnosti EKG”** na strane 5-5 alebo **“Možnosti arytmie”** na strane 6-3.

Vyhlásenie ACI-TIPI nie je zahrnuté do správy

Ak sa vyhlásenie ACI-TIPI nezobrazí, keď sa to očakáva:

- Skontrolujte, či je aktivovaná možnosť ACI-TIPI.
Informácie o aktivovaní možnosti ACI-TIPI nájdete v časti “**Nastavenie možnosti**” na strane 9-24.
- Skontrolujte, či je ACI-TIPI aktivované na EKG.
Informácie nájdete v časti “**Nastavenie pokojového EKG**” na strane 9-5.
- Skontrolujte, či boli zadané požadované informácie ACI-TIPI.
Hlásenie ACI-TIPI sa vytlačí len prípade, že informácie o pacientovi uvádzajú pohlavie, dátum narodenia a indikáciu bolesti na hrudníku.
- Skontrolujte, či má pacient viac ako 16 rokov.
Vyhlásenie ACI-TIPI sa nevytlačí u pediatrických pacientov.
- Skontrolujte, či bolo pôvodné EKG snímané na elektrokardiografe s možnosťou ACI-TIPI.
Ak budete chcieť vytlačiť EKG, ktoré bolo importované z externého zariadenia, zariadenie MAC 800 nevytvorí hlásenie ACI-TIPI. Vytlačí ho len vtedy, ak bolo uložené ako súčasť EKG.

Pokrčený papier

Ak sa počas tlače vzpriechi papier, skontrolujte, či bol správne vložený. Podrobnosti nájdete v časti “**Výmena papiera**” na strane 10-8.

Nie je vložená SD karta

Ak sa zobrazí chybové hlásenie, že nie je vložená SD karta alebo nemôže byť nájdená:

- Skontrolujte, či je SD karta vložená do slotu na kartu v zadnej časti zariadenia.
Podrobnosti nájdete v časti “**Pohl'ad zozadu**” na strane 2-3.
- Skontrolujte, či je SD karta pevne zasunutá.
SD karta zacvakne na miesto, keď bude správne zasunutá.
- Skontrolujte, či je karta SD naformátovaná pre systémy súborov FAT alebo FAT16.

Naformátovanie karty SD pre systémy súborov FAT alebo FAT16 overíte takto:

1. Vložte kartu do čítačky SD kariet pripojenej k počítaču.
2. Skopírujte nejaký súbor z karty SD do priečinka vo vašom počítači.
3. Použite príkaz systému Windows *Format* (Formátovať'), ako systém súborov špecifikujte FAT alebo FAT16 a naformátujte kartu.

POZNÁMKA

Formátovaním SD karty sa vymažú všetky existujúce súbory na karte.

4. Skopírujte súbory z priečinka v počítači na práve naformátovanú SD kartu.

Nie je možné importovať alebo prenášať záznamy cez modem

Ak sa zobrazí počas importovania alebo prenášania záznamov EKG cez modem chyba:

- Skontrolujte, či bola aktivovaná správna možnosť komunikácie.
Systém MAC 800 podporuje dve možnosti komunikácie prostredníctvom modemu: *MODC* (na komunikáciu so systémom CardioSoft) a *MODM* (na komunikáciu so systémom MUSE). Ďalšie informácie nájdete v časti “**Nastavenie možností**” na strane 9-24.
- Skontrolujte, či je modem pripojený k analógovej telefónnej linke pomocou štandardného telefónneho konektora RJ11.
Ďalšie informácie nájdete v časti “**Pohl'ad zozadu**” na strane 2-3.
- Skontrolujte *Nastav. komunikácie*, aby ste:
 - ◆ overili, či bol zvolený správny typ modemu,
 - ◆ overili, či bola zvolená správna metóda vytáčania a či bola presne nakonfigurovaná.
 Podrobnosti nájdete v časti “**Nastav. komunikácie**” na strane 9-13.
- Pri prenášaní záznamov skontrolujte zvolenú lokalitu, aby ste:
 - ◆ overili, či je zvoleným zariadením *Modem*,
 - ◆ overili, či je *Telefónne číslo* správne,
 - ◆ overili, či bol zvolený správny *Protokol*.
 Podrobnosti nájdete v časti “**Nastav. komunikácie**” na strane 9-13.

Nie je možné exportovať do spoločných zoznamov

Riešenie chýb prijatých počas pokusu o exportovanie záznamov EKG do spoločného zoznamu:

- Skontrolujte, či bola aktivovaná možnosť komunikácie LANC.
Informácie o aktivovaní možností nájdete v časti “**Nastavenie možností**” na strane 9-24.
- Skontrolujte konektivitu:
 - ◆ Skontrolujte, či sú pripojené sieťové káble.
 - ◆ Skontrolujte, či sú správne adresy IP, sieťovej masky, brány a servera DNS.
Informácie o nastavení týchto hodnôt nájdete v časti “**Nastav. komunikácie**” na strane 9-13.
 - ◆ Otestujte zariadenie MAC 800 zo servera súborov a zistite, či zariadenia navzájom komunikujú.
- Skontrolujte, či sú správne prihlasovacie údaje.
Skontrolujte meno používateľa, heslo a doménu. Informácie o prihlasovacích údajoch nájdete v časti “**Nastav. komunikácie**” na strane 9-13.
- Skontrolujte povolenia na zdieľanie aj zoznam.
Uistite sa, že účet používaný na prihlasovanie do spoločného zoznamu má povolenia na čítanie/písanie/vytváranie zdieľania aj zoznamu.
Pokyny, ako nastaviť povolenia používateľa nájdete v on-line pomocníkovi systému Windows.

Systemové chyby

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené niektoré možné chyby, ktoré sa môžu vyskytnúť pri používaní systému, možné príčiny a odporúčaný postup riešenia chyby.

Ak sa vykonaním odporúčaných postupov problém nevyrieši, obráťte sa na autorizovaných servisných pracovníkov.

Problém	Príčina	Riešenie
Zobrazí sa správa <i>Battery Error</i> (Chyba batérie)	Batéria je nesprávne nainštalovaná alebo nefunguje správne.	Overte, či sú kontakty batérie čisté. Upovedomte servis, aby skontroloval a vymenil batériu.
Kontrolky LED batérie počas napájania z batérie prerušovane blikajú.	Batéria je slabá.	Pripojte systém do zásuvky v stene napájanej striedavým prúdom a dobite batériu.
Zobrazí sa správa <i>The writer door is open</i> (Dvierka tlačiarne sú otvorené).	Dvierka tlačiarne nie sú zatvorené správne.	Zatvorte ich správne.
Systém sa vypne počas napájania z batérie.	Batéria je úplne vybitá.	Na dobitie batérie pripojte systém do zásuvky v stene napájanej striedavým prúdom alebo zariadenie napájajte zo siete.
Zobrazí sa správa Odpojený vodič.	Je odpojená jedna alebo niekoľko elektród.	Znova ich zapojte.
<i>CHYBA MODEMU: Vzdialené zariadenie neodpovedá. Chcete to skúsiť znovu?</i>	Modem nie je zapojený.	Zapojte modem a skúste to znova alebo sa vráťte do pásma.
	(Len možnosť Ethernet) Zlé pripojenie siete LAN.	Skontrolujte, či je kábel LAN pripojený do vstupu LAN, ľavá kontrolka LED (zelená) svieti a kontrolka aktivity LED (žltá) bliká.

B Vytváranie čiarových kódov

Úvod

Čítačka čiarových kódov môže prečítať tieto symboliky:

- Code 39
- Code 39EX
- Kód 128
- PDF-417
- Interleaved Code 2 of 5
- Data Matrix

Bez ohľadu na používanú symboliku musí miestne oddelenie IT dbať na nasledujúce pokyny:

- nastaviť schému údajov o pacientovi
- nakonfigurovať čítačku čiarových kódov

Nastavenie schémy údajov o pacientovi

Pri nastavení schémy údajov vrátane demografických údajov pacienta pre čiarové kódy postupujte podľa nasledujúcich pravidiel.

Položka	Dĺžka v bytoch
ID pacienta	Dĺžka <i>Patient ID</i> (ID pacienta) by nemala presiahnuť maximálne 30 znakov a mala by byť rovnaká ako dĺžka ID nastavená v systéme v okne <i>Patient Setup</i> (Nastavenie pacienta). Ak systém MAC 800 komunikuje so systémom MUSE, dĺžka ID pacienta by mala byť taká istá ako dĺžka, ktorú používa systém MUSE.
Priezvisko	40 (maximum)
Meno	20 (maximum)
Rok narodenia	4
Mesiac narodenia	2
Deň narodenia	2
Pohlavie	1

Konfigurovanie čítačky čiarových kódov

Čítačka čiarových kódov sa konfiguruje v okne systému MAC 800 *Patient Setup* (Nastavenie pacienta). Môžete si zvolit' manuálnu alebo automatickú konfiguráciu. Požiadavky pre obidve metódy sú opísané v nasledujúcich častiach. Pokyny na konfiguráciu čítačky čiarových kódov nájdete v časti "Nastavenie pacienta" na strane 9-18.

Manuálne konfigurovanie čítačky čiarových kódov

Ak chcete čítačku čiarových kódov nakonfigurovať ručne, musíte do okna systému MAC 800 *Patient Setup* (Nastavenie pacienta) zadať nasledujúce informácie:

Pole	Počet bytov
<i>Celkový počet bytov</i>	_____
<i>Posun ID pacienta</i>	_____
<i>Dĺžka ID pacienta</i>	_____
<i>Posun krstného mena</i>	_____
<i>Dĺžka krstného mena</i>	_____
<i>Posun priezviska</i>	_____
<i>Dĺžka priezviska</i>	_____
<i>Posun roku narodenia</i>	_____
<i>Dĺžka roku narodenia</i>	_____
<i>Posun mesiaca narodenia</i>	_____
<i>Dĺžka mesiaca narodenia</i>	_____
<i>Posun dňa narodenia</i>	_____
<i>Dĺžka dňa narodenia</i>	_____
<i>Posun pohlavia</i>	_____
<i>Dĺžka pohlavia</i>	_____

Automatické konfigurovanie čítačky čiarových kódov

Čítačka čiarových kódov môže byť nakonfigurovaná automaticky oskenovaním čiarového kódu, ktorý bol nastavený na identifikáciu polí na čiarovom kóde, ich posunu a maximálnej dĺžky.

Pole sa identifikuje použitím príslušného kódu. Kódy polí sú zobrazené v nasledujúcej tabuľke.

Pole	Kód
Mesiac narodenia	1
Deň narodenia	2
Rok narodenia	3
Krstné meno	5
Priezvisko	6
ID pacienta	9
Pohlavie	F

Posun pol'a alebo pozícia sú určené poradím, v ktorom sa kód pol'a objaví.

Dĺžka pol'a je určená počtom opakovaní kódu pol'a.

Napríklad predpokladajme, že na čiarovom kóde chcete nasledujúce informácie.

Pole	Dĺžka
ID pacienta	10
Priezvisko	15
Meno	10
Pohlavie	1

Tieto informácie by boli nastavené nasledovne:

999999999966666666666666665555555555F

Keďže je čiarový kód nastavený na pevnú dĺžku polí, musí byť generátor čiarových kódov naprogramovaný tak, aby v prípade, keď sú údaje kratšie ako maximálna dĺžka pol'a, pridal koncové medzery. Napríklad pri predchádzajúcej konfigurácii sa čiarový kód pacienta môže zobraziť takto:

1234567890Jones Robert M

C Konfigurácia čítačky magnetických kariet

Úvod

Magnetická karta obsahuje údaje o pacientovi vo forme reťazca s pevnou dĺžkou polí, ako ukazuje nasledujúci príklad.



Nasledujúca tabuľka popisuje každé pole v zázname.

	Knihy	Komentár	Dĺžka	Poloha	
				Spúšťanie	Ukončenie
A	Hlavička údajov	Oddelené záznamy	1	1	1
B	ID pacienta	Jedinečné ID	6	2	7
C	Meno	Krstné meno	13	8	20
D	:Priezvisko	Priezvisko	10	21	30
E	Dátum narodenia	01-31	2	31	32
F	Mesiac narodenia	01-12	2	33	34
G	Rok narodenia	Príklady: 1960, 1985, 2008	4	35	38
H	Pohlavie	F, M	1	39	39
Celkovo bytov:			39		

POZNÁMKA

Uvedené dĺžky polí, poradie a poloha sú len príklady. Je veľmi pravdepodobné, že sa vo vašom systéme budú líšiť.

Vysvetlenie hlavičky údajov

Pred nakonfigurovaním čítačky magnetických kariet systému MAC 800 musíte chápať vplyv hlavičky údajov na konfiguračný súbor.

Hlavička údajov je osobitná charakteristika, ktorá označuje začiatok záznamu. Štandardy ISO určujú, že hlavička má byť bodkočiarka (;).

Spôsob, akým narába čítačka magnetických kariet s hlavičkou údajov, ovplyvňuje konfiguračný súbor. Niektoré čítačky kariet zahŕňajú hlavičku údajov počas čítania záznamu. Niektoré ju vyberú. S týmto rozdielom musíte počítať pri definícii položiek *Offset* (Posun) a *Total Bytes* (Celkom bytov) v konfiguračnom súbore čítačky magnetických kariet.

Ak chcete zistiť, ako čítačka magnetických kariet narába s hlavičkou údajov, použite nasledujúce postupy.

1. Čítačku magnetických kariet zapojte do počítača.
2. Spustíte aplikáciu *Microsoft Notepad* (Poznámkový blok Microsoft) alebo nejaký iný textový editor ASCII.
3. S otvorenou aplikáciou *Notepad* (Poznámkový blok) pretiahnite magnetickú kartu cez čítačku.

Informácie na karte sa zobrazia v editore *Notepad* (Poznámkový blok).

4. Skontrolujte záznam v programe *Notepad* (Poznámkový blok).
 - Ak je prvým znakom bodkočiarka, čítačka kariet zahŕňa hlavičku údajov. Je potrebné zvýšiť hodnotu *Offset* (Posun) každého pol'a a *Total Bytes* (Celkom bytov) v konfiguračnom súbore o 1.
 - Ak je prvý znak alfanumerický, čítačka kariet vyberá hlavičku údajov.

Konfigurácia čítačky čiarových kódov

Čítačku magnetických kariet nakonfigurujete v okne systému MAC 800 *Patient Setup* (Nastavenie pacienta) (pozri “Nastavenie pacienta” na strane 9-18). Pri konfigurácii čítačky kariet podľa príkladu v úvode ste zadali informácie uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Pole	Vyrovnanie	Dĺžka
<i>ID pacienta</i>	1	6
<i>Krstné meno</i>	7	13
<i>Priezvisko</i>	20	10
<i>Rok narodenia</i>	34	4
<i>Mesiac narodenia</i>	32	2
<i>Deň narodenia</i>	30	2
<i>Pohlavie</i>	38	1
		39

Offset (Posun) nie je začiatková pozícia polí, ale počet znakov vľavo od pol'a. Ak chcete vypočítať posun, pridajte posun a dĺžku predchádzajúceho pol'a v zázname. Napríklad, posun pre *First Name* (Krstné meno) je 7, čo je posun (1) *Patient ID* (ID pacienta) plus dĺžka (6) *Patient ID* (ID pacienta).

POZNÁMKA

Patient ID (ID pacienta) má posun 1, pretože ho predchádza jediný znak hlavičky údajov. Ak čítačka magnetických kariet vyberie hlavičku zo záznamu, posun pre *Patient ID* (ID pacienta) by bol 0 a všetky nasledujúce posuny by sa príslušným spôsobom zmenili.

Total Bytes (Celkom bytov) je súčet všetkých dĺžok polí v zázname. Ak čítačka magnetických kariet zahŕňa hlavičku, potom pole Total Bytes (Celkom bytov) označuje súčet všetkých dĺžok polí plus hlavičku údajov. V tomto prípade je súčet všetkých dĺžok polí 38, po pridaní dĺžky jedna pre hlavičku údajov bude hodnota Total Bytes (Celkom bytov) 39.

Register

Numerics		BCRD možnosť.....	2-11, 9-24
12SL meranie.....	9-24	bezpečnosť	
12-zvodové zobrazenie pre pokojové EKG.....	9-24	správy.....	1-3
21 CFR časť 11 auditná stopa.....	9-24	symboly na zariadení.....	1-13
A		C	
A (artefakt).....	6-6	Časová synchronizácia.....	9-5
ACI-TIPI		CFRA možnosť.....	9-4, 9-24
možnosť.....	9-24	Ciel'.....	7-5
vrátane.....	9-10	CISPR 11.....	1-9
ADS		čistenie	
definícia.....	6-4	dezinfekcia zvodových vodičov.....	10-6
na nastavení arytmie.....	9-12	dezinfekčné materiály vhodné na použitie.....	10-5
vypnutie počas defibrilácie.....	1-11	nevhodné materiály.....	10-3, 10-5
Analýza RR		sterilizácia zvodových vodičov.....	10-7
možnosti predbežného testu.....	7-3, 7-5	vhodné materiály.....	10-3, 10-4
nastavenie		zvodové vodiče.....	10-6
ciel'.....	7-5	Čítačka čiarových kódov	
nízko priepustný filter.....	7-6, 7-7	konfigurácia.....	9-21
rýchlosť posunu krivky.....	7-6	čítačka čiarových kódov	
tabuľka RR.....	7-7	možnosť.....	9-24
záznam zvodu.....	7-5, 7-7	nastavenie.....	9-21
zlepšenie tempa.....	7-5	pripojenie k.....	2-11
zosilnenie.....	7-6	zadávanie informácií o pacientovi.....	4-3, 4-4
tlač správy analýzy RR.....	7-2	čítačka magnetických kariet	
Arrhythmia ECG		konfigurácia.....	9-21, C-4
display.....	6-2	nastavenia.....	9-21
Artefakt.....	6-6	pripojenie.....	2-11
Arytmia EKG		rozloženie údajov.....	C-2, C-3
možnosti.....	6-3	CPLT (ventrikulárny kuplet).....	6-6
možnosti tlače.....	6-5	CTDG možnosť.....	4-2, 9-24
režim.....	6-2	D	
tlač správy arytmie.....	6-2	defibrilácia	
ASYSTO (asystola).....	6-6	vhodné elektródy počas.....	1-11
Asystola.....	6-6	vypnutie ADS počas.....	1-11
Auditná stopa.....	9-4	záznam EKG počas.....	1-11
Auto. odhlásenie.....	9-4	defibrillation	
Auto. uloženie EKG.....	9-11	recording an ECG during.....	5-14
Autom. konfigurovanie čítačky čiar. kódov.....	9-21	dezinfekčné materiály vhodné na použitie.....	10-5
Autom. zálož. režim.....	9-4	DHCP nastavenia.....	9-16
Automatický prenos EKG.....	9-11	DNS nastavenia.....	9-16
B		dohody.....	1-2
batéria		držadlo	
bezpečnosť.....	10-10	správne používanie.....	2-8
kontrolka LED.....	2-2	umiestnenie.....	2-4
lítium-iónová.....	2-9	E	
nabíjanie.....	2-9	editovanie info. o pacientoch.....	8-5
údržba.....	10-9	EFUP (doba použitia priaznivá pre	
vkladanie.....	10-10	životné prostredie).....	1-14
výmena.....	10-10	EKG	

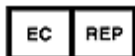
TIPI	9-24	Názov kardiografického zariadenia	9-16
Možnosť M100	8-2, 9-24	Nízko priepustný filter	7-4, 7-6, 9-6
možnosť, nastavenie	9-24		
možnosti ponuky		O	
voľba	2-13	Ochrana údajov CT	9-24
		Odblokovať kontrolu ID pacienta	9-19
N		odstraňovanie porúch	
Nájdenie EKG záznamov	8-4	chyba obsluhy	A-2
Nastav. komunikácie		vizuálna kontrola	A-2, A-3
nastavenia DHCP	9-16	základné otázky	A-3
nastavenia DNS	9-16	Opakovaná analýza EKG	
nastavenia spoločného adresára	9-14	displej	5-10
názov kardiografického zariadenia	9-16	možnosti	5-11
prehl'ad	9-13	nastavenie	9-9
protokol	9-15	vykonanie	5-9
sér. rýchľ. v baudoch	9-14	vytvorenie	5-9
umiestnenie	9-15	opakovanej analýzy EKG	5-9
východiskové umiestnenie	9-14	Otázky navyiac	9-21
zariadenie	9-15		
Nastav. používateľ'a		P	
MUSE ID	9-22	pacemaker	
prehl'ad	9-22	recording ECGs of patients with	5-13
System Setup		pacient	
pozri tiež analýza RR, Nastavenia		nastavenie	
Nastavenie arytmie		aktivácia kontroly ID	9-19
ADS	9-12	automat. konfigurácia	9-21
poradie zvodov	9-13	doplňujúce otázky	9-20, 9-21
prehl'ad	9-12	meno v systéme kandži	9-18
tlač udalosti	9-13	nastavenia čítačky čiarového kódu	9-21
výťažok epizód	9-13	nastavenia čítačky magnetickej karty	9-21
Nastavenie času	9-25	prehl'ad	9-18
Nastavenie dátumu	9-25	typ dávky	9-20
Nastavenie krajiny		typ ID	9-19
formát času	9-17	vlastné polia	9-20, 9-21
formát dátumu	9-17	zoznam dávok	9-21
jazyk	9-17	príprava pokožky	3-2
jednotka krvného tlaku	9-17	úprava informácií pomocou aplikácie	
jednotka výšky/hmotnosti	9-17	Správca súborov	8-5
prehl'ad	9-17	pacientsky kábel	
Nastavenie systému		konektor	2-3
Dátum/čas	9-25	typy	2-6
export	9-28	Pacientský kábel Multi-Link	2-6
import	9-28	Pamäť pre 100 EKG	9-24
prepínanie konfigurácií	9-26	Pamäť pre 300 EKG	9-24
tlač	9-26	Pamäťová digitálna karta, pozri karta SD	2-3
pozri tiež		papier	
Pokojuvé EKG		problémy s	A-4
Servisná príručka pre MAC 800		riešenie problémov s	A-4
Základné nastavenie		skladovanie	10-9
Nástroj na predpovedanie akútnej ischémie srdca		výmena	10-8
nezávisle od času, pozri ACI-TIPI		PAU1 (pauza 1 zmeškaného úderu)	6-6
navigačné tlačidlo		PAU2 (pauza 2 zmeškaných úderov)	6-6
navigácia s	2-14	pauza	
popis	2-5	1 zmeškaný pulz	6-6
Navigovať s navig. tlačidlom	2-14	2 zmeškané pulzy	6-6

PCAP (zachytenie kardiostimulátora)	6-6		
PDF export	7-5		
PDFC			
možnosť	9-24		
PDFC možnosť	9-24		
PERR (nesprávna funkcia kardiostimulátora)	6-6		
Pokožové EKG			
automatické uloženie	8-2, 9-11		
displej	5-2		
export	8-8		
import	8-3		
možnosti	5-5		
možnosti po získaní	5-7		
nastavenie			
autom. uloženie	9-11		
formát displeja	9-7		
Hookup Advisor (Poradca napojenia)	9-8		
nízko priepustný filter	9-6, 9-7		
opakovaná analýza	9-9		
poradie zvodov	9-10		
prehľad	9-5		
rýchlosť posunu krivky	9-6		
skupina zvodov displeja	9-7		
výpočet ACI-TIPI	9-10		
výpočet QTC	9-9		
zlepšenie tempa	9-8		
zosilnenie	9-6		
zvody na vytlačenie	9-8		
odstraňovanie	8-6		
opakovaná analýza	5-9		
prenos	8-7, 9-11		
režim	5-2		
ručné uloženie	8-2		
Správa o rytme	5-8		
tlač	8-6		
vyhládanie	8-4		
záznam	5-3		
Poradie zvodov	9-10, 9-13		
Posun základ. čiary, redukovanie	6-4		
Prenos EKG záznamov	8-7		
Presnosť vstupného signálu	1-12		
pripojenie			
k čítačke čiarových kódov	2-11		
k zvodovému vodiču	2-10		
napájanie striedavým prúdom	2-9		
Príprava pokožky	3-2		
príslušenstvo			
a súčasti	1-12		
odporúčané	1-12		
protokol			
komunikácie	9-15		
PSVC (predčasná supraventrikulárna kontrakcia)	6-6		
PVC (predčasná ventrikulárna kontrakcia)	6-6		
			Q
		QRSL (naučený QRS komplex)	6-6
			R
		R12L možnosť	9-24
		Režim analýzy RR	7-2
		Režim zapnutia	9-4
		RR Analysis	
		setup	
		line filter	7-5
		RRAN	
		možnosť	9-24
		RUN (ventrikulárna salva)	6-6
		Rýchlosť posunu krivky	5-5, 6-3, 7-3, 7-6, 9-6
			S
		SD karta	2-3, 2-12, 8-8, 9-28, A-4
		Sér. rýchł. v baudoch	9-14
		Servisné nastavenie, pozri servisnú príručku pre MAC 800	
		servisné požiadavky	1-15
		Sieťové napájanie, pripojenie	2-9
		SJ/T11363-2006	1-14
		Skupina zvodov displeja	9-7
		Spoločný zoznam	8-8, 9-14
		Správa o nastavení	9-26
		Správa o rytme	5-8
		Správca súborov	
		export záznamov	8-8
		import záznamov	8-3
		odstraňovanie záznamov	8-6
		prehľad	8-2
		prenos záznamov	8-7
		tlač adresára	8-4
		úprava informácií o pacientoch	8-5
		vyhládanie záznamov	8-4
		Súčasti a príslušenstvo	1-12
		supraventrikulárna	
		predčasná kontrakcia	6-6
		symboly	1-13
		Systém CardioSof	
		možnosť komunikácie	9-24
		Systém MUSE	
		ID používateľa	9-22
		možnosť komunikácie	9-24
		systém MUSE	
		import z	8-3
		Systém proti vychýleniu, pozri ADS	
			T
		Tabuľka RR	7-7
		TIPI možnosť	9-24
		Tlač EKG záznamov	8-6
		Typ dávky	9-20
		Typ ID pacienta	9-19
		typografické dohody	1-2

U			
Udalosť arytmie sa tlačí	9-13	Vytáčanie PIN	9-15
údržba		Výtlačok epizód	9-13
čistenie povrchov zariadenia MAC 800	10-4	X	
čistenie zvodových vodičov	10-6	XML export	9-14
dezinfekcia zvodových vodičov	10-6	Z	
dezinfekčné materiály vhodné na použitie	10-5	Základné body	5-11
kontrola zariadenia MAC 800	10-3	Základné nastavenie	
prehľad	10-2	autom. poh. režim	9-4
skladovanie zvodových vodičov	10-7	automatické odhlásenie	9-4
sterilizácia zvodových vodičov	10-7	časová synchronizácia	9-5
vhodné materiály na čistenie	10-3, 10-4, 10-5	kontrolná stopa	9-4
výmena adaptérov zvodových vodičov	10-7	prehľad	9-2
Umožniť export s použitím spoločného zoznamu	9-14	režim prísneho zabezpečenia	9-4
USB (univerzálna sériová zbernica)	2-4	režim zapnutia	9-4
USB konektor	2-11	Zápis pokojového EKG	5-3
Uzemnenie	2-4	zariadenie	
V		bezpečnostné informácie	1-3
VBIG (ventrikulárna bigemínia)	6-6	požiadavky na servis	1-15
Ventrikulárna		typu CF	1-13
bigeminy	6-6	zariadenie typu CF	1-13
ventrikulárna		Záznam rytmu	7-7
fibrilácia	6-6	Záznam zvodu	7-5
predčasná kontrakcia	6-6	Získanie EKG	9-8
spustiť	6-6	Zlepšenie tempa	7-5
tachykardia	6-6	Zosilnenie	5-5, 6-4, 7-4, 7-6, 9-6
ventrikulárny		Zoznam dávok	9-21
couplet	6-6	zvodové vodiče	
únikový pulz	6-6	adaptéry	2-7
VFIB (ventrikulárna fibrilácia/chvenie)	6-6	čistenie	10-6
vizuálna kontrola	A-2	sanitácia	10-7
VTACH (ventrikulárna tachykardia)	6-6	skladovanie	10-7
Východisková lokalita	9-14	výmena adaptérov	10-7
Vyhlásenie o biokompatibilite	1-10	zvodový vodič	
Výpočet QTC	9-9	pripojenie k	2-10
Vysoko bezpeč. režim	9-4	zvody na vytlačenie	5-6, 9-8
Vysoko priepustný filter	7-7, 9-7		



GE Medical Systems
Information Technologies, Inc.
8200 West Tower Avenue
Milwaukee, WI 53223 USA
Tel: + 1 414 355 5000
1 800 558 7044 (US Only)
Fax: + 1 414 355 3790



GE Medical Systems
Information Technologies GmbH
Munzinger Straße 3-5
D-79111 Freiburg
Germany
Tel: + 49 761 45 43 - 0
Fax: + 49 761 45 43 - 233

Asia Headquarters

GE Medical Systems
Information Technologies Asia; GE (China) Co., Ltd.
No. 1 Huatuo Road,
Zhangjiang Hi-tech Park Pudong
Shanghai, People's Republic of China 201203
Tel: + 86 21 5257 4650
Fax: + 86 21 5208 2008

www.gehealthcare.com

