



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

KUPNÍ SMLOUVA č. 562/130/2023

uzavřená dle § 2079 a násl. občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů mezi:

POLYMED medical CZ, a.s.

se sídlem: Petra Jilemnického 14/51, 503 01 Hradec Králové

IČ: 27529053

DIČ: CZ27529053

zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové oddíl B, vložka 2673

bankovní spojení: KB, a.s. č.ú.:43-885080297/0100

zastoupená: Tomášem Jouklem, prokuristou

(dále jen „**prodávající**“)

a

Oblastní nemocnice Náchod a.s.

Purkyňova 446, 547 01 Náchod

IČ: 26000202

DIČ: CZ26000202 pro účely DPH: CZ699004900

zapsána v OR vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl B, vložka 2333

zastoupená RNDr. Bc. Janem Machem, předsedou správní rady

(dále jen „**kupující**“)

Prodávající a kupující jsou dále označeni rovněž jako „**smluvní strana**“ či společně jako „**smluvní strany**“.



Preambule

1. Touto smlouvou je realizován projekt kupujícího reg. č. CZ.06.6.127/0.0/0.0/21_121/0016262 s názvem „Rozvoj a modernizace zdravotní péče v ON Náchod - UP Náchod“ (dále jen „Projekt“), na jehož realizaci požádal kupující o dotaci z Integrovaného regionálního operačního programu, „Výzva č. 98 Rozvoj, modernizace a posílení odolnosti páteřní sítě poskytovatelů zdravotní péče s ohledem na potenciální hrozby“ (dále jen „Dotační program“).
2. Podmínky čerpání Dotace upravují Obecná pravidla pro žadatele a příjemce podpory v Integrovaném regionálním operačním programu, aktuálně účinná verze dostupná na www.strukturalni-fondy.cz (dále jen „Dotační pravidla“).
3. Prodávající byl kupujícím výslovně upozorněn na to, že pro čerpání Dotace kupujícím k úhradě části kupní ceny dle této smlouvy je nutné splnit zejména následující povinnosti:
 - dodržet způsob fakturace sjednaný touto smlouvou,
 - dodržet sjednaný termín předání a převzetí zboží.Prodávající bere na vědomí, že nedodržení jakékoli z výše uvedených povinností může ohrozit a/nebo znemožnit čerpání Dotace kupujícím a/nebo kupující bude povinen již poskytnutou Dotaci či její část vrátit a dále zaplatit sankce v podobě úroku z prodlení či jiné sankce, a to i nad rámec části kupní ceny dle této smlouvy hrazené z Dotace.
4. Tato smlouva se uzavírá v souladu se zadávací dokumentací kupujícího, a to na základě výsledku nadlimitní veřejné zakázky na dodávky, rozdělené na části, název části č. 4: „**EKG nižší kategorie**“ veřejné zakázky: „Pořízení přístrojového vybavení pro ONN“ (dále jen „veřejná zakázka“), zadané v otevřeném řízení dle § 56 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „ZZVZ“) a dále v souladu s vlastními Technickými podmínkami zboží, které prodávající vložil do své nabídky v rámci veřejné zakázky, a které tvoří přílohu č. 1 této smlouvy a Technickými podmínkami zadavatele, které prodávající vložil do své nabídky v rámci veřejné zakázky, a které tvoří přílohu č. 2 této smlouvy.
5. Prodávající prohlašuje, že je přímo či prostřednictvím svých poddodavatelů držitelem všech potřebných oprávnění a povolení k realizaci předmětu veřejné zakázky a že disponuje vybavením, zkušenostmi a schopnostmi potřebnými k včasné a řádné realizaci předmětu této smlouvy.
6. Prodávající dále prohlašuje, že před podáním nabídky na plnění veřejné zakázky realizované touto smlouvou prověřil, že předložené podklady týkající se předmětu smlouvy nemají zjevné vady a nedostatky, neobsahují nevhodná řešení, materiály a technologie, a že zboží je tak možno dodat za jím nabídnutou smluvní cenu uvedenou v článku III. této smlouvy.



I.

Předmět smlouvy

- 1.1. Prodávající se touto smlouvou zavazuje kupujícímu odevzdat předmět koupě a umožnit mu nabýt vlastnické právo k:

EKS SE – 1200 – 5x

(dále jen „zboží“) a kupující se na základě této smlouvy zavazuje zboží převzít a zaplatit prodávajícímu za dodané zboží kupní cenu specifikovanou v čl. III. této smlouvy. Přesná specifikace zboží je uvedena v příloze č. 1 (Technické podmínky zboží prodávajícího) a v příloze č. 2 této smlouvy (Technické podmínky požadované kupujícím). Prodávající se zavazuje odevzdat kupujícímu zboží způsobem dle odstavce 2.2. této smlouvy.

- 1.2. Prodávající se zavazuje dodat zboží originální, nové, nerepasované a nepoužité. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu zboží s odbornou péčí, v kvalitě, jež bude v souladu s touto smlouvou, příslušnými platnými právními předpisy a technickými, kvalitativními či jinými normami, a to jak v České republice, tak i v zemi výrobce zboží.
- 1.3. Prodávající prohlašuje, že zboží či doklady, se kterými bude zboží dodáno, nebude porušovat ani nebude mít za následek porušení jakéhokoliv práva duševního vlastnictví či jiného práva třetích osob.
- 1.4. Prodávající poskytuje záruku za jakost dle čl. V této smlouvy. Po dobu záruky bude rovněž poskytován servis zboží v souladu s čl. V, odst. 5.1 této smlouvy. Celková doba plného servisního pokrytí od okamžiku instalace a převzetí zboží dle této smlouvy tedy činí 24 měsíců záručního servisu.

II.

Doba a místo dodání

- 2.1 Prodávající se zavazuje předat zboží kupujícímu **do 14 týdnů ode dne účinnosti této smlouvy** na místo dodání:
- Oblastní nemocnice Náchod, IČ: 26000202, sídlem Purkyňova 446, 547 01 Náchod.
- 2.2 O konkrétním termínu a času dodání musí prodávající informovat pověřené pracovníky kupujícího minimálně 3 pracovní dny předem. O předání zboží prodávajícím a jeho převzetí kupujícím se strany zavazují sepsat Předávací protokol, dle závazného vzoru uvedeného v příloze č. 3 této smlouvy. Předávací

protokol bude vždy podepsaný pověřeným zástupcem prodávajícího a dvěma pověřenými osobami na straně kupujícího, a to vždy jedním z níže uvedených pracovníků technického úseku a pověřenou osobou z místa dodání, tj. příslušného oddělení, kam se bude zboží (konkrétní přístroj) dodávat.



Pověřeným zástupcem prodávajícího je: Jiří Nevečeřal tel.: +420 495 220 206, email: helpdesk@polymed.eu

Pověřenými zástupci kupujícího jsou:

- pracovníci technického úseku:
 - Lucie Říhová, tel: 720 948 972, email: rihova.lucie@nemocnicenachod.cz; nebo
 - Ing. Tomáš Bernard, tel: 608 317 759, email: bernard.tomas@nemocnicenachod.cz, nebo
 - Bc. Michaela Kapustová, tel.: 727 986 414, email: kapustova.michaela@nemocnicenachod.cz.
- pověřená osoba z příslušného oddělení, kam se bude / - ou přístroj / -e dodávat: prim. MUDr. David Tuček, email: tucek.david@nemocnicenachod.cz, tel.: 494 601 940.

2.3 Za řádné předání zboží se považuje:

- a) jeho dodání na adresu příslušného zdravotnického oddělení kupujícího specifikovaného v předchozím odstavci 2. 1. této smlouvy; a
- b) montáž, instalace, uvedení do provozu včetně ověření jeho funkčnosti, provedení všech provozních testů (zejména výchozí elektrevize, výchozí zkoušky dlouhodobé stability, validace, kalibrace, servisní a preventivní prohlídky, apod.) dle platné právní úpravy, ověření deklarovaných technických parametrů, dodávka musí splňovat veškeré požadavky na něj kladené právními předpisy České republiky;
- c) instruktáž zdravotnického personálu kupujícího (dle § 41 zákona č. 89/2021 Sb., o zdravotnických prostředcích, ve znění pozdějších předpisů (zákon o zdravotnických prostředcích), příp. dle § 61 z. č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích in vitro, ve znění pozdějších předpisů (zákon o zdravotnických prostředcích in vitro)) včetně vystavení protokolu o proškolení, resp. instruktáži zdravotnického personálu, přičemž osoba provádějící instruktáž je povinna zároveň předložit doklad vydaný výrobcem zboží prokazující její oprávnění k provádění takovéto instruktáže. Tento bod se vztahuje pouze ke zboží, které je zdravotnickým prostředkem ve smyslu zákona č. 89/2021 Sb., o zdravotnických prostředcích;
- d) dodání dokladů, které jsou potřebné pro používání zboží (event., které jsou kupujícím požadovány, a které osvědčují technické požadavky na zdravotnické prostředky, jako např. návod k použití v českém jazyce (i v elektronické podobě na CD/DVD), příslušné certifikáty, atesty osvědčující, že zboží je vyrobeno v souladu s platnými bezpečnostními normami a ČSN, kopii prohlášení o shodě (CE declaration) a další dle zákona o zdravotnických prostředcích, příp. zákona o zdravotnických prostředcích in vitro;
- e) předávací protokol, záruční a dodací list;



- f) je-li součástí dodávky výpočetní technika, musí být na faktuře (dodacím listu) uvedeny verze dodaných operačních systémů. Součástí dodávky musí být licenční ujednání pro veškerý dodaný SW, který není freeware;
- g) poskytování komplexního záručního servisního zabezpečení a oprav včetně dodávky náhradních dílů po dobu 24 měsíců;
- h) podpis Předávacího protokolu o předání a převzetí zboží pověřenými zástupci obou smluvních stran;
- i) po dobu záruky bezplatné provádění bezpečnostně technických kontrol dle z. č. 89/2021 Sb., o zdravotnických prostředcích, v platném znění, či z. č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích in vitro, v platném znění, které jsou nezbytné pro provoz tohoto zařízení. Dále provedení veškerých předepsaných či doporučených kontrol a revizí včetně vystavení protokolů (a to jak výrobcem, tak servisní organizací nebo právními předpisy), aby zdravotnický prostředek splňoval podmínky uvedené v z. č. 89/2021 Sb., o zdravotnických prostředcích, v platném znění, či z. č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích in vitro, v platném znění. Pokud je pro provedení bezpečnostně technických kontrol či jakýchkoliv dalších předepsaných testů vyžadován spotřební materiál, je vždy součástí provedení těchto kontrol, a proto nemůže být samostatně účtován. Poslední bezpečnostně technické kontroly musí být účastníkem provedeny nejdříve 1 kalendářní měsíc před uplynutím záruční doby. Tento bod se vztahuje pouze ke zboží, které je zdravotnickým prostředkem ve smyslu zákona č. 89/2021 Sb., o zdravotnických prostředcích;
- j) likvidace obalového materiálu, v nichž bylo zboží dodáno;
- k) protokol o ověření připojení a správné funkčnosti připojení zboží k PACS, NIS, RIS minimálně 3 pracovní dny před uvedením zboží do provozu, zajištění kompatibility zboží s informačním systémem používaným kupujícím pro sběr dat nutných pro stanovení diagnostických referenčních úrovní (DRÚ), vyžaduje-li to charakter zboží.

(vše dále též „předání zboží“).

Kupující není povinen zboží převzít, zejména pokud prodávající nedodá zboží v objednaném množství nebo druhovém složení, pokud zboží nebude v předepsané kvalitě a jakosti nebo bude dodáno v poškozeném obalu, nebo prodávající nedodá doklady nutné k převzetí a řádnému užívání zboží. Nepřevzetím zboží dle tohoto odstavce není kupující v prodlení s převzetím zboží. Proávající má v takovém případě povinnost dodat bez zbytečného odkladu, nejpozději však **do 2 týdnů** ode dne, kdy kupující zboží či jeho část v souladu s touto smlouvou nepřevzal, zboží nové či dodat chybějící zboží v požadovaném množství, nebo chybějící doklady v souladu s touto smlouvou. V takovém případě se opakuje přejímací řízení v nezbytně nutném rozsahu, když povinnost prodávajícího dodat zboží je v takovém případě splněna až po jeho řádném



předání. Nárok kupujícího na smluvní pokutu a náhradu škody v případě prodlení prodávajícího s dodáním zboží není tímto ustanovením dotčen.

- 2.4 Prodávající odpovídá za činnost svých poddodavatelů tak, jako by plnil sám. Prodávající je oprávněn použít jen ty poddodavatele, které uvedl ve své nabídce na plnění veřejné zakázky realizované touto smlouvou, nedojde-li k jejich změně v souladu s tímto odstavcem smlouvy. Změna poddodavatele, jehož prostřednictvím prodávající prokazoval svou kvalifikaci k plnění veřejné zakázky realizované touto smlouvou, je možná pouze ve výjimečných případech (nemůže-li poddodavatel v důsledku objektivně daných okolností plnit veřejnou zakázku v rozsahu, ve kterém se k jejímu plnění ve smlouvě s prodávajícím zavázal), a to se souhlasem kupujícího. Podmínkou souhlasu kupujícího se změnou tohoto poddodavatele je prokázání splnění příslušné části kvalifikace novým poddodavatelem. Změna ostatních poddodavatelů uvedených v nabídce prodávajícího je možná se souhlasem kupujícího, přičemž kupující není oprávněn souhlas se změnou těchto poddodavatelů bez závažného důvodu odepřít.
- 2.5 Prodávající se zavazuje zajistit, že zboží nebude zatíženo výhradou vlastnického práva ve prospěch jakékoli třetí osoby.
- 2.6 Prodávající se zavazuje odvézt z místa dodání zboží veškeré obaly a balicí materiál, v nichž bylo zboží zabaleno a zajistit jejich likvidaci v souladu s právními předpisy.
- 2.7 Prodávající se zavazuje při plnění této smlouvy dodržovat veškeré interní předpisy kupujícího, jakož i podmínky pro pohyb v místě dodání zboží, se kterými bude kupujícím předem seznámen.

III.

Kupní cena zboží

- 3.1 Celková kupní cena za 5 ks zboží je 199 900,00 Kč bez 21 % DPH, DPH činí 41 979,00 Kč, tj. 241 879,00 Kč včetně DPH.
- 3.2. Kupní cena je cenou nejvýše přípustnou a nepřekročitelnou a je cenou konečnou zahrnující veškeré náklady a činnosti, k nimž je prodávající dle této smlouvy povinen, zejména dodání zboží do místa dodání vč. dopravy, instalace (montáž) zboží, uvedení do provozu, instruktáž obsluhy kupujícího, protokolární předání zboží kupujícímu a dalších náklady prodávajícího spojené s odevzdáním zboží kupujícímu a plněním povinností prodávajícího dle této smlouvy nebo obecně závazného právního předpisu.
- 3.3. Kupní cena je zaplacená dnem odepsání příslušné částky ve prospěch účtu prodávajícího a pod variabilním symbolem uvedenými na faktuře.
- 3.4. Prodávající je oprávněn vyúčtovat kupní cenu na základě daňového dokladu (faktury). Daňový doklad musí být vystaven v souladu s ust. § 28 a splňovat další náležitosti vedle náležitostí dle ust. § 29 zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty (dále jen zákon o DPH), zejména pak musí obsahovat:
- identifikaci prodávajícího a kupujícího,



- den splatnosti,
- označení peněžního ústavu a číslo účtu, ve prospěch, kterého má být provedena platba, konstantní a variabilní symbol,
- odvolávka na tuto smlouvu,
- razítko a podpis osoby oprávněné k vystavení zálohového listu, dílčího a konečného účetního dokladu,
- soupis příloh,
- číslo Projektu CZ.06.6.127/0.0/0.0/21_121/0016262 s názvem „Rozvoj a modernizace zdravotní péče v ON Náchod - UP Náchod“, atd.

Fakturu je prodávající oprávněn vystavit až po řádném předání zboží způsobem dle odstavce 2.1, resp. 2. této smlouvy. Součástí faktury bude vždy Předávací protokol o předání a převzetí zboží podepsaný pověřenými zástupci na straně prodávajícího a na straně kupujícího, postupem dle odstavce 2. 1. této smlouvy. Faktura bude kupujícímu zaslána v elektronické podobě na adresu: fakturace@nemocnicenachod.cz.

- 3.5. V případě, že daňový doklad (faktura) nebude mít odpovídající náležitosti a přílohy dle předchozího odstavce, je kupující oprávněn zaslat ho ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se zaplacením. V takovém případě počíná lhůta splatnosti běžet znovu od opětovného zaslání náležitě doplněného či opraveného daňového dokladu (faktury). Daňový doklad (faktura) musí být vystaven v české měně.
- 3.6. Kupující neposkytne prodávajícímu zálohu na kupní cenu.
- 3.7. Faktura je splatná do 30 dnů ode dne jejího doručení kupujícímu na základě řádného protokolu o předání zboží podepsaného oběma smluvními stranami, a to na bankovní účet prodávajícího, uvedený na faktuře. Lhůta splatnosti faktury je sjednána z důvodu nastavených vnitřních schvalovacích pravidel.
- 3.8. Proávající dále prohlašuje a potvrzuje, že k datu podpisu této smlouvy není označen správcem daně za nespolehlivého plátce a současně prohlašuje a zavazuje se za to, že veškeré bankovní účty jím uváděné při smluvním styku s kupujícím, již byly správci daně řádně oznámeny a jsou řádně zveřejněny v Registru plátců DPH v souladu se zákonem o dani z přidané hodnoty (dále jen „spolehlivý bankovní účet“).
- 3.9 V případě, že se účet prodávajícího ukáže být jiným než spolehlivým bankovním účtem, nejedná se v případě vystavení faktury dle dohody smluvních stran o řádně vystavený daňový doklad ve smyslu této smlouvy a kupující je oprávněn takový daňový doklad odeslat zpět prodávajícímu k vystavení nového řádného dokladu.
- 3.10. Proávající se zavazuje v případě, kdy nastane či se projeví jakákoli změna v prohlášení uvedeném v odstavci 3. 8. a/nebo nastane či se projeví jakákoli okolnost zakládající potenciální riziko ručení kupujícího za prodávajícím nezaplacenou daň ve smyslu zákona o DPH, bez zbytečného odkladu o takovéto



skutečnosti písemně informovat kupujícího a dále se zavazuje zjednat co možná nejdříve nápravu tak, aby správce daně kupujícího z titulu ručení nevyzval k poskytnutí plnění za prodávajícího.

- 3.11. Smluvní strany se dohodly, že pokud nastane jakákoli okolnost zakládající riziko vzniku ručení za nezaplacenou daň prodávajícího předpokládaná zákonem o dani z přidané hodnoty, zejména že prodávající bude označen v Registru plátců DPH správcem daně jako nespolehlivý plátcem či prodávající bude žádat splnění závazku na jiný než spolehlivý bankovní účet, kupující je oprávněn nikoli však povinen využít institutu zvláštního způsobu zajištění daně ve smyslu ust. § 109a zákona o dani z přidané hodnoty (či jakéhokoli jiného shodného či obdobného nahrazujícího institutu obsaženého v budoucích změnách příslušného právního předpisu) a zaplatit část svého závazku odpovídající výši daně z přidané hodnoty z konkrétního zdanitelného plnění na příslušný depozitní účet správce daně prodávajícího. Postup dle tohoto odstavce se považuje za řádné splnění závazků kupujícího uhradit sjednanou kupní cenu a souvisejících plnění dle této smlouvy.

IV.

Nebezpečí škody na zboží a vlastnické právo ke zboží

- 4.1. Vlastnické právo i nebezpečí škody na zboží přechází z prodávajícího na kupujícího okamžikem předání a převzetí zboží dle této smlouvy.

V.

Záruka za jakost, Odpovědnost za vady a Servis

- 5.1. Prodávající poskytuje na zboží a všechny jeho součásti plnou záruku po dobu **24 měsíců**.

Prodávající se zavazuje, že zboží si po dobu dvaceti čtyř (24) měsíců (záruka za jakost) zachová své vlastnosti vymezené touto smlouvou, zejména všechny vlastnosti uvedené v přílohách k této smlouvě, a že v průběhu záruční doby bude způsobilé ke každodennímu použití ke smluvenému (jinak obvyklému) účelu.

Záruční doba počíná běžet ode dne podpisu Předávacího protokolu o předání a převzetí zboží pověřenými zástupci obou smluvních stran postupem dle odstavce 2. 1. této smlouvy. V případě převzetí zboží s vadami záruční doba neskončí dříve než za 24 měsíců ode dne odstranění poslední vady zjištěné při převzetí zboží s vadami. Záruční doba se automaticky prodlužuje o dobu, která uplyne mezi uplatněním reklamace a odstraněním vady. Uvedená záruční doba se poskytuje také na práce a ty části zboží, které se stanou součástí zboží v důsledku provedení záručních oprav (tj. na vyměněné náhradní díly obalů zboží apod.).

Během záruční doby je prodávající povinen bezplatně odstranit veškeré vady, které se na zboží vyskytnou, včetně bezplatných dodávek a výměny všech náhradních dílů a součástí. Prodávající je dále povinen provádět během záruční doby bezúplatně a bez vyzvání:

- výrobcem předepsané kontroly a prohlídky, kalibrace a validace,



- odbornou údržbu (periodické bezpečnostně technické kontroly) dle § 45 zákona o zdravotnických prostředcích, resp. dle § 65 zákona o zdravotnických prostředcích in vitro, je-li zboží zdravotnickým prostředkem ve smyslu zákona č. 89/2021 Sb., o zdravotnických prostředcích,
- revize dle § 47 zákona o zdravotnických prostředcích, resp. dle § 67 zákona o zdravotnických prostředcích in vitro, je-li zboží zdravotnickým prostředkem ve smyslu zákona č. 89/2021 Sb., o zdravotnických prostředcích

a za tím účelem poskytnout náhradní díly a spotřební materiál nutný k provádění výše uvedených kontrol a prohlídek. Protokoly o výše uvedených prohlídkách předává prodávající pracovníkovi technického úseku kupujícího.

- 5.2. **Vadou zboží se rozumí zejména** odchylka v kvalitě dodávaného zboží od požadovaných technických podmínek, nebo odchylka proti objednanému druhu, množství, vada obalu, ve kterém je zboží dodáváno a dále rovněž vada, která brání běžnému provozu zboží jako celku, či která brání provozu některé jeho samostatné části v diagnostickém či léčebném procesu a navazujících funkcí, nebo která natolik znesnadňuje užívání zboží, že jej kupující nemůže užívat obvyklým způsobem.

Záruka se však nevztahuje na vady, které byly způsobeny nesprávným nebo neoprávněným zásahem kupujícím nebo třetí osobou, které byly způsobeny vnějšími okolnostmi, jež nemají původ ve zboží, které byly způsobeny nesprávným používáním nebo údržbou, nebo které byly způsobeny jinými okolnostmi, které nelze přičítat k tíži prodávajícího a/nebo zboží. Prodávající se dále zavazuje poskytovat kupujícímu během záruční doby potřebnou uživatelskou podporu a poradenskou činnost při odstraňování vad, problémů či nefunkčností, které se na zboží vyskytnou, a to též formou telefonických či e-mailových konzultací.

- 5.3. Pro součásti zboží, které mají vlastní záruční listy je záruční doba stanovena v délce tam vyznačené, minimálně však v délce dle předchozího odstavce, pokud není ve smlouvě uvedeno jinak.
- 5.4. Prodávající se zavazuje v době záruční doby provádět opravy vad zboží (zejména dle § 46 zákona o zdravotnických prostředcích, resp. dle § 66 zákona o zdravotnických prostředcích in vitro, je-li zboží zdravotnickým prostředkem ve smyslu zákona č. 89/2021 Sb., o zdravotnických prostředcích) tj. uvedení zboží do stavu plné využitelnosti jeho technických parametrů, provádět dodávky všech náhradních dílů a provádět standardní vylepšení zboží dle pokynů výrobce.

- 5.5. Reklamáce zboží a kontakty prodávajícího:

5.5.1. Požadavek na odstranění vady zboží, která se vyskytne v záruční době, kupující uplatní u prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejím zjištění, nejpozději poslední den záruční doby (dále jen „reklamáce“). I reklamáce učiněná kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. V reklamaci kupující uvede popis vady nebo informaci o tom, jak se vada projevuje a způsob, jakým požaduje vadu odstranit. Kupující je oprávněn požadovat odstranění vady:



- opravou, je-li vada tímto způsobem odstranitelná, nebo
- dodáním nového plnění, je-li vada opravou neodstranitelná a jedná se vadu podstatnou, která brání v užívání věci nebo znemožňuje její užívání; nebo
- slevou z ceny vadné věci, je-li vada opravou sice neodstranitelná, avšak tato vada není podstatná a nebrání ani neznemožňuje užívání věci.

V případě, že stejná vada vznikne v průběhu záruční doby na jednom ks zboží nejméně podruhé nebo vznikne-li na jednom ks zboží v průběhu záruční doby více než dvě různé vady, je kupující oprávněn požadovat odstranění vady dodáním nového ks zboží nebo odstoupit od této smlouvy, i když druhá stejná nebo druhá různá či poslední vada, je vada odstranitelná opravou.

- 5.5.2. Prodávající tímto oznamuje kupujícímu následující kontaktní údaje, na kterých je povinen přijímat požadavky na reklamaci a servis: servisní informační systém na tel. č.: 774 450 525, e-mail: servis@polymed.cz, helpdesk@polymed.cz. Za okamžik uplatnění reklamace se považuje okamžik odeslání emailové zprávy na výše uvedenou emailovou adresu nebo telefonický hovor na výše uvedené číslo. Prodávající nenese odpovědnost za nedostupnost telefonní linky v případě, že dojde k výpadku poskytovaných telekomunikačních služeb a prodávající tuto okolnost kupujícímu prokáže. Kupující je oprávněn k telefonické reklamaci podpůrně nahlásit nefunkčnost či jinou vadu zboží též zasláním emailové zprávy na výše uvedenou emailovou adresu.
- 5.5.3. V případě uplatnění reklamace zboží se prodávající zavazuje, že doba nástupu servisního technika na opravu bude maximálně do 48 hodin od uplatnění reklamace vůči prodávajícímu, a to do místa umístění vadného zboží. Nástup servisního technika bude ve lhůtě dle předchozí věty uskutečněn v pracovní den mezi 7.30 – 16.30 hod. nebo do 12.00 hod. následujícího pracovního dne, pokud lhůta 48 hodin uplyne v době po 16.30 hod. příslušného dne, nebo v mimopracovních dnech.
- 5.6. Jde-li o vadu odstranitelnou, zavazuje se prodávající tuto odstranit a uhradit veškeré související náklady nejpozději do 48 hodin od nástupu servisního technika na opravu dle předchozího odstavce 5. 5. 3. v případě, že potřebné náhradní díly jsou na skladě kupujícího nebo prodávajícího. V případě, že je nutné dodat náhradní díly ze zahraničí, není prodávající v prodlení, odstraní-li závadu ve lhůtě do **120** hodin počítaných od nástupu servisního technika na opravu.
- 5.7. V případě, že charakter, závažnost a rozsah vady neumožní lhůtu k odstranění vady prodávajícímu splnit, může být písemně dohodnuta přiměřeně delší lhůta. V takovém případě se prodávající zavazuje, že poskytne kupujícímu bez zbytečného odkladu od uplynutí lhůty k odstranění vady až do doby úplného vyřízení reklamace náhradní zboží ve stejné jakosti, provedení a kvalitě, a to bezplatně. Dovoz a odvoz náhradního zboží zajistí prodávající na vlastní náklady.
- 5.8. Ukáže-li se reklamovaná vada jako neodstranitelná, zavazuje se prodávající bez zbytečného odkladu o této skutečnosti informovat kupujícího a v případě, že se jedná o vadu natolik podstatnou, která brání v užívání



věci nebo znemožňuje její užívání, zavazuje se prodávající dodat kupujícímu v co nejkratším termínu bezplatně náhradní zboží nejpozději však do 6 týdnů ode dne uplatnění reklamace u prodávajícího a převést vlastnické právo k náhradnímu zboží na kupujícího.

Náhradní zboží musí splňovat veškeré požadavky kupujícího na jakost, provedení a kvalitu, jakož i další specifikace a podmínky stanovené touto smlouvou pro původně dodané zboží, při zachování totožných či lepších parametrů. V takovém případě počíná běžet na náhradní zboží nová záruční doba dle odstavce 5. 1. této smlouvy. Veškeré náklady na odvoz, demontáž a případnou odbornou likvidaci v souladu s příslušnými právními předpisy původně dodaného zboží a dodávku náhradního zboží za podmínek dle této smlouvy včetně veškerých souvisejících nákladů hradí prodávající.

- 5.9. I v případech, kde prodávající reklamaci neuzná, je povinen vadu odstranit – v takovém případě prodávající písemně kupujícího upozorní, že vzhledem k neuznání reklamace se v případě, že se prokáže, že se jednalo o neoprávněně reklamovanou vadu, bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od kupujícího. Pokud prodávající reklamaci neuzná, bude oprávněnost reklamace ověřena znaleckým posudkem, který obstará kupující. Bude-li reklamace tímto znaleckým posudkem označena jako oprávněná, ponese náklady na odstranění reklamované vady i znaleckého posudku prodávající, který se je zavazuje kupujícímu bez zbytečného odkladu po předložení jejich vyúčtování zaplatit. Prokáže-li se, že kupující reklamoval vadu neoprávněně, je kupující povinen uhradit prodávajícímu prokazatelně a účelně vynaložené náklady na odstranění neoprávněně reklamované vady.
- 5.10. Neodstraní-li prodávající reklamovanou vadu, nebo pokud prodávající odmítne vadu odstranit, je kupující oprávněn odstranit vadu na své náklady sám či prostřednictvím třetí osoby a prodávající je povinen kupujícímu uhradit náklady vynaložené na odstranění vady, a to do 21 dnů od jejich uplatnění u prodávajícího. V případech, kdy ze záručního listu vyplývá, že záruční opravy může provádět pouze autorizovaná osoba, nebo kdy neautorizovaný zásah je spojen se ztrátou práv ze záruky, smí kupující vadu odstranit pouze využitím služeb autorizované osoby.
- 5.11. Prodávající je povinen v rámci odstranění vad zboží použít pouze takové náhradní nebo montážní díly a materiál, které jsou originální nebo oficiálně doporučené (schválené) výrobcem zboží, nedohodnou-li se strany výslovně jinak.
- 5.12. Další práva kupujícího vyplývající ze záruky za jakost dle obecných právních předpisů, zejména § 2 a násl. občanského zákoníku nejsou ujednáními této smlouvy dotčena ani omezena.
- 5.13. Další práva kupujícího z vadného plnění dle obecných právních předpisů, zejména § 2099 a násl. občanského zákoníku nejsou ujednáními této smlouvy dotčena ani omezena.



VI.

Ostatní práva a povinnosti stran smlouvy

- 6.1. Prodávající se zavazuje k náhradě veškeré újmy způsobené vadou zboží, a to včetně případné újmy na zdraví, životě či majetku osob.
- 6.2. Prodávající se zavazuje zabezpečit i veškerá bezpečnostní opatření na ochranu osob a majetku v areálu kupujícího, jsou-li dotčeny dodáním zboží prodávajícího.
- 6.3. Prodávající odpovídá za veškeré újmy způsobené kupujícímu či třetím osobám prodávajícím při plnění této smlouvy a zavazuje se je nahradit.
- 6.4. Prodávající je povinen k náhradě újmy způsobené činnostmi svých poddodavatelů.
- 6.5. Prodávající je povinen k náhradě újmy způsobné okolnostmi, které mají důvod v povaze strojů, přístrojů nebo jiných věcí, které prodávající použil.
- 6.6. Prodávající prohlašuje, že má sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou svojí činností kupujícímu nebo třetím osobám s minimální pojistnou částkou ve výši celkové kupní ceny včetně DPH na jednu pojistnou událost a zavazuje se, že bude takto pojištěn po celou dobu trvání této smlouvy.
Potvrzení o pojištění bude tvořit Přílohu č. 4 kupní smlouvy.
- 6.7. Prodávající je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací Projektu včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2033. Pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší, bude použita tato delší lhůta.
- 6.8. Prodávající je povinen minimálně do konce roku 2033 poskytovat informace a dokumentaci související s realizací Projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci Projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
- 6.9. Prodávající je jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit řídicímu orgánu přístup i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství, utajované skutečnosti), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zákon č. 255/2012 Sb., kontrolní řád).



VII.

Sankce

- 7.1. Prodávající je v případě prodlení se splněním povinnosti dodat zboží řádně a včas povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny zboží včetně DPH, a to za každý i započatý den prodlení.
- 7.2. Prodávající je povinen v případě změny poddodavatele bez předchozího souhlasu kupujícího zaplatit kupujícímu jednorázovou smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý takový případ.
- 7.3. Prodávající je povinen v případě prodlení s plněním ve lhůtách stanovených v odstavcích 5.5.3., 5.6. a 5.8. této smlouvy zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý i započatý den prodlení.
- 7.4. Prodávající je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý započatý den, o který bude překročena lhůta dle odstavce 5. 6. této smlouvy. V případě souběhu smluvní pokuty za prodlení s termínem pro odstranění vady s jinou smluvní pokutou dle této smlouvy se bude od okamžiku, kdy nastal tento souběh, uplatňovat dále již pouze smluvní pokuta za prodlení s termínem odstranění závady.
- 7.5. Prodávající je povinen v případě nedodržení podmínek pojištění dle odst. 6.6. této smlouvy zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý i započatý den prodlení, a to do doby než budou podmínky pojištění prodávajícím obnoveny v souladu s touto smlouvou.
- 7.6. Prodávající je povinen zaplatit kupujícímu jednorázovou smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč ukáže-li se jakékoli jeho prohlášení v této smlouvě jako nepravdivé.
- 7.7. Nezajistí-li prodávající dodržování předpisů podle odst. 13.1.1. Zadávací dokumentace veřejné zakázky uvedené v odst. 4 preambule této smlouvy, zaplatí kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,01 % kupní ceny bez DPH za každé zjištěné porušení. Za účelem kontroly této povinnosti se prodávající zavazuje na výzvu kupujícího předložit či zajistit předložení příslušných dokladů (zejména, nikoliv však výlučně, pracovněprávních smluv), a to bez zbytečného odkladu od výzvy. Toto ustanovení platí i pro případné poddodavatele prodávajícího.
- 7.8. Ujednání o smluvní pokutě nemá vliv na právo kupujícího požadovat náhradu škody, a to náhradu škody v plném rozsahu vedle smluvní pokuty. Za škodu se považuje i úplata, kterou kupující uhradil třetí osobě za provedení činností (např. vyšetření), které kupující nemohl pro vadu zboží této osobě provést. Splatnost smluvní pokuty se sjednává ve lhůtě 14 dnů ode dne doručení výzvy kupujícího k její úhradě.
- 7.9. Kupující se zavazuje, pro případ s úhradou jakékoliv oprávněně vyfakturované částky uhradit prodávajícímu zákonný úrok z prodlení z dlužné částky, za každý započatý den prodlení s úhradou dlužné částky.



VIII.

Další ujednání

- 8.1. Smluvní strany výslovně sjednávají, že uveřejnění této smlouvy v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (dále jen „registr smluv“), ve znění pozdějších předpisů, zajistí kupující.
- 8.2. Prodávající je povinen zajistit, že jím poskytované plnění dle této smlouvy, odpovídá všem požadavkům vyplývajícím z platných a účinných právních předpisů či příslušných norem, které se na dané plnění vztahují. Prodávající se zavazuje, že při plnění předmětu smlouvy bude dbát o dodržování důstojných pracovních podmínek osob, které se na jejím plnění budou podílet, jmenovitě, že bude ve vztahu k zaměstnancům zajištěno důsledné dodržování pracovněprávních předpisů, a to zejména, nikoliv však výlučně, předpisů upravujících mzdy zaměstnanců (včetně odpovídající odměny za případnou práci přesčas, práci ve svátek atp.), pracovní dobu, dobu odpočinku mezi směnami, bezpečnosti práce, požárních a hygienických předpisů, disponovat veškerými potřebnými oprávněními apod. Prodávající se zavazuje v souvislosti s touto povinností za účelem kontroly na výzvu kupujícího předložit či zajistit předložení příslušných dokladů (zejména, nikoliv však výlučně, pracovněprávních smluv), a to bez zbytečného odkladu od výzvy, nejpozději však do 2 pracovních dnů. Vše v rámci tohoto odstavce uvedené platí i pro případné poddodavatele.

IX.

Ukončení smlouvy

- 9.1. Kupující je oprávněn od této smlouvy či její části odstoupit vedle případů sjednaných jinde v této smlouvě (zejména dle odstavce 5.5.1. této smlouvy) a důvodů stanovených v zákoně pokud:
- a) je prodávající v prodlení s dodáním zboží či jeho části po dobu delší než **15 kalendářní dnů**;
 - b) je prodávající v prodlení s plněním jakékoli jiné povinnosti či závazku plynoucího z této smlouvy delším než **15 kalendářní dnů** (mezní prodlení), a toto prodlení neodstraní a následky nenapraví ani v přiměřené lhůtě určené kupujícím po uplynutí mezního prodlení v písemné výzvě k nápravě;
 - c) se ukáže jako nepravdivé prohlášení prodávajícího uvedené v odstavci 6.6. této smlouvy, nebo pojištění prodávajícího pozbude platnosti;
 - d) bude vůči prodávajícímu zahájeno insolvenční řízení nebo jiné obdobné řízení;
 - e) bude vůči prodávajícímu zahájené exekuční řízení či řízení o výkon rozhodnutí nebo řízení k vymození částky uložené správním orgánem, včetně příslušného finančního úřadu; nebo



- f) prodávající rozhodne o vstupu do likvidace nebo o jeho vstupu do likvidace bude rozhodnuto soudem.
- 9.2. Prodávající je oprávněn od této smlouvy odstoupit pouze v případě, že kupující bude v prodlení se zaplacením po právu vyfakturované kupní ceny zboží či její části nejméně po dobu 30 kalendářních dnů, kupující byl na toto své prodlení po uplynutí lhůty 30 kalendářních dnů písemně upozorněn a k úhradě nedošlo ani do 10 kalendářních dnů ode dne, kdy kupující obdržel písemnou výzvu prodávajícího k úhradě.
- 9.3. Odstoupení od této smlouvy musí být písemné a musí být doručeno druhé smluvní straně. Závazky z této smlouvy se ruší ke dni doručení odstoupení druhé smluvní straně. V takovém jsou strany povinny provést vypořádání a vrátit si vše, co podle této smlouvy od druhé smluvní strany dostaly, přičemž je na kupujícím, zda poskytnuté zboží dle této smlouvy prodávajícímu vrátí, nebo si jej ponechá. Ponechá-li si kupující zboží poskytnuté dle této smlouvy nebo jen jeho část, není prodávající povinen vracet kupní cenu či její odpovídající část. Odstoupením od smlouvy však není dotčen nárok na náhradu újmy nebo smluvní pokuty dle této smlouvy.

X.

Závěrečná ustanovení

- 10.1. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti podpisem poslední smluvní strany v případě zdravotnických prostředků ve smyslu ust. § 6 odst. 3 zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv. Není-li zboží zdravotnickým prostředkem ve smyslu zákona č. 89/2021 Sb., o zdravotnických prostředcích, nabývá kupní smlouva účinnosti nejdříve dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
- 10.2. Není-li výše v této smlouvě sjednáno jinak, tuto smlouvu lze měnit nebo zrušit pouze písemnou dohodou (dodatkem) smluvních stran, avšak vždy za podmínek stanovených ZZVZ, zejména ustanovením § 222. Změna smlouvy jinou formou, než písemnou formou se nepřipouští, a to s výjimkou změny pověřené osoby z této smlouvy. Změnu pověřených osob ze smlouvy je příslušná smluvní strana oprávněna provést jejich prokazatelným sdělením druhé smluvní straně.
- 10.3. Pokud není sjednáno ve smlouvě něco jiného, řídí se práva a povinnosti smluvních stran českým právním řádem, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanským zákoníkem. Smluvní strany výslovně sjednávají, že vyloučí jakékoliv použití a aplikaci Úmluvy OSN o smlouvách o mezinárodní koupi zboží, pokud by se jinak vzhledem k charakteru smluvních stran aplikovala.
- 10.4. Prodávající na sebe přebírá nebezpečí změny okolností dle § 1765 zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, a nebude se domáhat obnovení jednání o smlouvě, ani pokud by došlo ke změně okolností tak podstatné, že změna založí v právech a povinnostech stran zvlášť hrubý nepoměr znevýhodněním jedné z nich buď neúměrným zvýšením nákladů plnění, anebo neúměrným snížením hodnoty předmětu plnění.



- 10.5. Prodávající není oprávněn postoupit jakoukoliv svoji pohledávku, a to ani část pohledávky za kupujícím, která vznikne na základě a/nebo v souvislosti s touto smlouvou, ani k ní zřídit smluvní zástavní právo, ani postoupit svoje smluvní postavení z této smlouvy na třetí osobu.
- 10.6. Smluvní strany sjednávají, že prodávající není oprávněn započíst si jakoukoliv svoji peněžitou pohledávku za kupujícím, a to ani část své pohledávky, včetně pohledávek získaných postoupením, vůči jakémukoli peněžitě pohledávce kupujícího za prodávajícím.
- 10.7. V případě, že některé ustanovení této smlouvy je nebo se stane neúčinné, zůstávají ostatní ustanovení této smlouvy účinná. Strany se zavazují nahradit neúčinné ustanovení této smlouvy ustanovením jiným, účinným, které svým obsahem a smyslem odpovídá nejlépe obsahu a smyslu ustanovení původního, neúčinného.
- 10.8. Doručení úkonů podle této smlouvy proběhne osobně oproti podpisu doporučenou poštou nebo prostřednictvím datové schránky. Zásilací adresy odpovídají adresám v záhlaví této smlouvy. Zásilací adresa může být jednostranně písemným oznámením příslušné smluvní strany změněna s účinky od dne doručení takového písemného oznámení. Zásilka se považuje za doručenou též v případě, jestliže adresát odmítne zásilku převzít nebo ji nevyzvedne ve lhůtě stanovené držitelem poštovní licence. V takovém případě se za den doručení považuje první den uložení zásilky u provozovatele poštovní licence.
- 10.9. Smluvní strany se zavazují, že jakékoliv spory vyplývající z této smlouvy budou řešit nejprve smírně. Za tím účelem se zejména zavazují podávat si bezodkladně jakákoliv vysvětlení nejasností a v případě potřeby se setkat za účelem smírného urovnání sporu. Pokud by nevedla smírná jednání k vyřešení sporu, smluvní strany výslovně sjednávají mezinárodní příslušnost českých soudů, když všechny spory vznikající z této smlouvy a v souvislosti s ní budou rozhodovány s konečnou platností u obecných soudů České republiky dle sídla kupujícího v době zahájení soudního řízení.
- 10.10. Tato smlouva je vyhotovena v 1 (jednom) vyhotovení formou elektronického originálu opatřeného platnými elektronickými podpisy smluvních stran.
- 10.11. Účastníci potvrzují, že se seznámili s obsahem této smlouvy, nemají k ní připomínek a tuto uzavírají svobodně, vážně, vědomi si všech jejích důsledků. Zástupci stran výslovně prohlašují, že tuto smlouvu podepsali jako osoby oprávněné za strany jednat a tyto zavazovat.
- 10.12. Nedílnou součástí této smlouvy jsou tyto přílohy:
- Příloha č. 1 – Technické podmínky zboží prodávajícího;
- Příloha č. 2 – Technické podmínky zboží požadované kupujícím;
- Příloha č. 3 – Závazný vzor Předávacího protokolu;
- Příloha č. 4 – Potvrzení o pojištění odpovědnosti.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



**MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR**

Prodávající:

V Hradci Králové dne

Tomáš Joukl

prokurista

Kupující:

V Náchodě dne

RNDr. Bc. Jan Mach

předseda správní rady

Elektrokardiograf
Řady SE-12
Verze 3.1

Uživatelská příručka



P/N: 01.54.032423

MPN: 01.54. 032423031

Datum vydání: prosinec 2019

© Copyright EDAN INSTRUMENTS, INC. 2007-2019. Všechna práva vyhrazena.

Prohlášení

V této příručce naleznete informace vysvětlující provoz a údržbu produktu. Produkt je nutné používat výhradně v souladu s pokyny v této příručce. Postupy uživatele, které neodpovídají pokynům v této příručce mohou mít za následek špatné fungování přístroje nebo nehodu, za které není společnost EDAN INSTRUMENTS, INC. (dále společnost EDAN) zodpovědná.

Společnost EDAN vlastní autorská práva na tuto příručku. Bez předchozího písemného souhlasu společnosti EDAN nelze pořizovat fotokopie a reprodukce žádných materiálů uvedených v této příručce ani jejich překlad do jiných jazyků.

Na tyto materiály se vztahuje zákon na ochranu autorských práv, a to včetně, ale bez omezení na, důvěrných informací, například technická data a informace obsažené v patentech použité v této příručce. Uživatel nesmí tyto informace předat žádné neoprávněné třetí straně.

Uživatel souhlasí s tím, že žádné údaje v této příručce jej neopravňují výslovným nebo předpokládaným způsobem k získání jakýchkoli práv nebo licencí na duševní vlastnictví společnosti EDAN.

Společnost EDAN má oprávnění měnit, aktualizovat a vysvětlovat informace v této příručce.

Informace o produktu

Název produktu: Elektrokardiograf

Model: SE-12, SE-12 Express, SE-1200, SE-1200 Express, SE-1201

Zodpovědnost výrobce

Společnost EDAN přebírá zodpovědnost za bezpečnost, spolehlivost a funkce zařízení za následujících podmínek:

montážní postupy, rozšíření, úpravy, změny nebo opravy jsou provedeny osobami pověřenými společností EDAN a elektrická instalace příslušné místnosti odpovídá národním normám a produkt je používán v souladu s návodem k použití.

Termíny používané v této příručce

Tato příručka obsahuje základní informace o bezpečnostních opatřeních.

VAROVÁNÍ

Označení **VAROVÁNÍ** upozorňuje na určité akce nebo situace, které by mohly mít za následek zranění nebo smrt osob.

UPOZORNĚNÍ

Označení **UPOZORNĚNÍ** varuje před akcemi nebo situacemi, ve kterých by mohlo dojít k poškození zařízení, získání nepřesných dat nebo neplatnému provedení procedury.

POZNÁMKA

Označení **POZNÁMKA** obsahuje užitečné informace týkající se funkce nebo procedury.

Obsah

Kapitola 1 Bezpečnostní pokyny	1
1.1 Zamýšlené použití	1
1.2 Varování a upozornění	1
1.2.1 Bezpečnostní varování	3
1.2.2 Varování týkající se péče o lithium-iontovou baterii	6
1.2.3 Všeobecná upozornění	7
1.2.4 Příprava a provozní varování (pro cvičební EKG u modelu SE-12 Express)	8
1.2.5 Kontraindikace (pro cvičební EKG u modelu SE-12 Express)	9
1.3 Seznam symbolů	10
Kapitola 2 Úvod	13
2.1 Horní panel	13
2.2 Klávesnice a klávesy	14
2.3 Přední panel	18
2.4 Zadní panel	19
2.5 Pravý panel	20
2.6 Dolní panel	21
2.7 Vlastnosti	22
Kapitola 3 Příprava na provoz	24
3.1 Připojení patientského kabelu k elektrokardiografu a elektrodám	24
3.1.1 Připojení patientského kabelu ke elektrokardiografu	25
3.1.2 Připojení patientského kabelu k elektrodám (pro klidové EKG)	25
3.2 Příprava pacienta	26
3.2.1 Poučení pacienta	26
3.2.2 Příprava pokožky	26
3.3 Připojení elektrod k pacientovi	26
3.3.1 Umístění elektrod (pro klidové EKG)	27
3.3.2 Umístění elektrod (pro cvičební EKG)	29
3.3.3 Připojení opětovně použitelných elektrod (pro klidové EKG)	30
3.3.4 Připojení jednorázových elektrod	31
3.4 Kontrola před zapnutím napájení	32
3.5 Zapnutí a vypnutí elektrokardiografu	33
3.6 Vložení/výměna záznamového papíru	34
Kapitola 4 Základní provozní pokyny	38
4.1 Základní operace	38
4.2 O hlavní obrazovce	38

4.2 Popis pracovních režimů	40
Kapitola 5 Zadávání informací o pacientovi	41
5.1 Ruční Zadávání informací o pacientovi.....	41
5.2 Zadávání informací o pacientovi pomocí čtečky čárových kódů (volitelné).....	41
5.3 Zadávání informací o pacientovi načením příkazů.....	41
Kapitola 6 Tisk výpisů EKG	43
Kapitola 7 Přenos dat EKG	44
7.1 Přenos dat EKG do počítače	45
7.2 Přenos do DMS v reálném čase	46
Kapitola 8 Správa příkazů	47
Kapitola 9 Správa souborů	49
Kapitola 10 Nastavení systému	52
10.2 Nastavení filtru.....	52
10.3 Nastavení záznamu informací.....	53
10.3.1Nastavení 1.....	53
10.3.2Nastavení 2.....	54
10.3.3Nastavení 3.....	54
10.4 Nastavení informací o pacientovi	55
10.5 Nastavení přenosu.....	56
10.5.1Základní nastavení	56
10.5.2 Nastavení WIFI (volitelně)	57
10.6 Nastavení svodů.....	57
10.7 Nastavení displeje a zvuku.....	58
10.8 Nastavení data a času	58
10.9 Nastavení souboru.....	58
10.10 Nastavení údržby systému	120
10.11 Ostatní nastavení.....	121
Kapitola 11 Provozní pokyny pro cvičební EKG (lze konfigurovat u modelu SE-12 Express)	122
11.1 O hlavní obrazovce cvičebního EKG.....	122
11.2 Provozní přípravy.....	128
11.3 Cvičební test.....	132
11.4 Výchozí tovární nastavení cvičebního EKG	133
11.5.1 Správa protokolů	135
Kapitola 12 Informace upozornění	137
Kapitola 13 Často kladené dotazy	139
14.1 Všeobecně	143
14.2 Čištění	143
14.3 Dezinfekce	144
14.4 Péče a údržba	145
14.4.1Dobíjení a výměna baterie.....	145
14.4.2Záznamový papír.....	146
14.4.3Vizuální kontrola.....	146

14.4.4 Údržba hlavní jednotky a patientského kabelu	147
Kapitola 15 Příslušenství.....	149
15.1 Standardní příslušenství.....	149
15.2 Volitelné příslušenství	149
Kapitola 16 Záruka a servis	151
16.1 Záruka.....	151
16.2 Kontaktní informace	151
Příloha 1 Technické specifikace	152
A1.1 Bezpečnostní specifikace.....	152
A1.2 Specifikace prostředí	153
A1.3 Fyzikální specifikace	153
A1.4 Specifikace napájení	154
A1.5 Výkonové specifikace.....	155
Příloha 2 Informace o EMC	158
Příloha 3 Zkratky.....	163

Kapitola 1 Bezpečnostní pokyny

Tato kapitola podává důležité bezpečnostní informace týkající se používání elektrokardiografu řady SE-12.

1.1 Zamýšlené použití

Zamýšlené použití elektrokardiografu řady SE-12 je snímání signálů EKG dospělých i dětských pacientů prostřednictvím elektrod EKG na povrchu těla. Elektrokardiograf je určen pouze pro použití v nemocnicích a zdravotnických zařízeních a smějí jej používat pouze lékaři a školení zdravotníci. Kardiogram zaznamenaný kardiografem může uživatelům pomoci při analýze a diagnostice srdeční choroby. Interpretované EKG s měřeními a interpretačními komentáři je klinickým pracovníkům k dispozici pouze jako vodítko.

VAROVÁNÍ

1. Toto zařízení není určeno pro intrakardiální použití ani pro přímou kardiologickou aplikaci.
2. Toto zařízení není určeno pro použití v domácnosti.
3. Toto zařízení není určeno pro léčbu nebo monitorování.
4. Toto zařízení je určeno pouze pro použití u dospělých a dětských pacientů.
5. Výsledky získané pomocí tohoto zařízení zkoumejte na základě celkového klinického stavu pacienta. Tyto výsledky nenahrazují pravidelnou kontrolu.

1.2 Varování a upozornění

Pro bezpečné a efektivní používání elektrokardiografu a pro prevenci nebezpečí hrozících při nesprávném provozu si prostudujte uživatelskou příručku a seznamte se spolehlivě se všemi funkcemi zařízení a správnými provozními postupy, ještě než zařízení použijete.

Věnujte zvýšenou pozornost nás ledujícím informacím o varování a upozornění.

1.2.1 Bezpečnostní varování

VAROVÁNÍ

1. Elektrokardiograf je určen pro použití kvalifikovanými lékaři nebo odborně vyškolenými pracovníky. Tyto osoby by se ještě před používáním měly seznámit s obsahem této uživatelské příručky.
2. Toto zařízení smějí instalovat pouze kvalifikovaní servisní technici a kryt smějí otevřít pouze servisní technici schválení výrobcem.
3. **NEBEZPEČÍ VÝBUCHU** - Nepoužívejte zařízení v přítomnosti hořlavých anestetických směsí s kyslíkem nebo jinými hořlavými látkami.
4. **NEBEZPEČÍ VÝBOJE** - Zásuvka pro napájení musí být zásuvka se zemněným výstup pro nemocniční použití. Za žádných okolností neupravujte zástrčku se třemi kolíky, aby se vešla do dvouzdičkové zásuvky.
5. Dbejte, aby před připojováním nebo odpojováním zařízení byl vypnutý elektrický proud a elektrický kabel odpojen od zásuvky střídavého proudu. V opačném případě mohou být pacient nebo obsluha zasaženi elektrickým proudem nebo může dojít k jiným zraněním.
6. Pokud je bezvadnost externího ochranného vodiče nejistá, napájejte zařízení interní dobíjecí lithium-iontovou baterií.
7. Nepoužívejte toto zařízení v přítomnosti zařízení, ve kterém se může vytvářet statická elektřina s vysokým potenciálem, nebo v přítomnosti vysokonapěťového zařízení, které může vydávat jiskry.
8. Používejte pouze patientský kabel a další příslušenství dodané výrobcem. V opačném případě nelze zaručit funkčnost a ochranu před elektrickým výbojem.
9. Použití patientského kabelu a dalšího příslušenství, které není dodáváno výrobcem, může mít za následek zvýšení emisí nebo snížení odolnosti zařízení.
10. Elektrokardiograf byl bezpečně testován v kombinaci s doporučeným příslušenstvím, periferiemi a svody a nepředstavuje žádné riziko při používání u pacientů se srdečními a jinými stimulátory.
11. Před použitím ověřte, že jsou všechny elektrody správně připojené k pacientovi.
12. Ověřte, že vodivé části elektrod a příslušné konektory včetně neutrálních elektrod nejsou v kontaktu se zemí nebo jinými vodivými předměty.

13. Během defibrilace se musí používat jednorázové elektrody.

14. Nepoužívejte elektrody z nestejných kovů, jinak se může vyvinout vysoce polarizované napětí.

15. Jednorázové elektrody používejte pouze jednou.

16. Používáte-li EKG společně s defibrilátorem, nedotýkejte se pacienta, lůžka, stolu ani zařízení.

17. Nedotýkejte se současně přístupných částí ne zdravotnického elektrického zařízení a pacienta.

18. Nedotýkejte se současně vstupu signálu nebo výstupního konektoru a pacienta.

19. Použití zařízení, které pacientovi aplikuje napětí o vysoké frekvenci (včetně elektrochirurgického zařízení a některých respiračních snímačů) není podporováno a může mít nežádoucí účinky. Před prováděním jakékoli procedury, která využívá vysokofrekvenčního chirurgického přístroje, odpojte datový kabel pacienta od elektrokardiografu nebo od pacienta odpojte svody.

20. Používáte-li technologii bezdrátových AP, je nutné vyhovět požadavkům směrnic FCC pro expozici rádiové frekvenci a instalovat i provozovat bezdrátový AP s minimální vzdáleností 20 cm mezi zářičem a lidským tělem. V místnosti nebo kolem místnosti, kde se používá bezdrátový AP, nesmí být žádný štít.

21. Věnujte pozornost vyšetření, abyste nepřehlédli důležité křivky EKG.

22. **NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM** - Nepřipojujte ne zdravotnické elektrické zařízení dodané jako součást systému přímo k nástěnné zásuvce, pokud se má toto ne zdravotnické zařízení napájet z vícenásobné prodlužovačky s oddělovacím transformátorem.

23. **NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM** - Nepřipojujte elektrické zařízení, které nebylo dodáno jako součást systému, k vícenásobné prodlužovačce napájející systém.

24. K elektrokardiografu nepřipojujte zařízení nebo příslušenství, která nejsou schválena výrobcem nebo která nejsou schválena podle normy IEC/EN 60601-1-1. Provoz nebo používání neschváleného zařízení nebo příslušenství s elektrokardiografem není testováno ani podporováno a není zaručena funkčnost elektrokardiografu ani bezpečnost.

25. V okolí pacienta (1,5 m) není povoleno používat jakékoli ne zdravotnické zařízení (například externí tiskárnu).

VAROVÁNÍ

26. Nepřekračujte nejvyšší přípustné zatížení vícenásobné prodlužovačky, která napájí systém.
 27. Vícenásobnou prodlužovačku nepokládejte na podlahu.
 28. Ve zdravotnickém elektrickém systému nepoužívejte další vícenásobné prodlužovačky nebo prodlužovací šňůry, pokud nejsou výrobcem specifikovány jako součást systému. Vícenásobné prodlužovačky dodané společně se systémem používejte pouze pro napájení zařízení, které je podle svého určení součástí systému.
 29. Příslušenství připojené k analogovým a digitálním rozhraním musí být certifikované podle odpovídajících norem IEC/EN (např. IEC/EN 60950 pro zařízení na zpracování dat a IEC/EN 60601-1 pro zdravotnická zařízení). Všechny konfigurace musejí dále odpovídat platné verzi normy IEC/EN 60601-1-1. Z tohoto důvodu musí osoba připojující ke konektoru vstupního nebo výstupního signálu další zařízení za účelem konfigurace zdravotnického systému zajistit, aby toto zařízení splňovalo požadavky platné verze systémové normy IEC/EN 60601-1-1. V případě pochybností se obraťte na naše oddělení technických služeb nebo na místního distributora.
 30. Připojením jakéhokoli příslušenství (například externí tiskárna) nebo jiného zařízení (například počítače) k tomuto elektrokardiografu vzniká zdravotnický systém. V takovém případě proveďte během instalace systému další bezpečnostní opatření. Systém musí zajistit následující:
 - a) V prostředí, kde je pacient, zajistěte úroveň bezpečnosti srovnatelnou s bezpečností zdravotnického elektrického zařízení vyhovujícího normě IEC/EN 60601-1 a
 - b) Mimo prostředí, kde je pacient, zajistěte úroveň bezpečnosti odpovídající nezdravotnickému elektrickému zařízení vyhovujícímu ostatním bezpečnostním normám IEC nebo ISO.
 31. Neinstalujte do blízkosti pacienta žádné takové příslušenství připojené k systému, které nesplňuje požadavky normy IEC/EN 60601-1.
 32. Zakupte si od výrobce počítač, tiskárnu, běžecký pás, ergometr a monitor krevního tlaku. Pokud tak neučiníte, nebude výrobce odpovědný za údržbu počítačového hardwaru, operačního systému a dalších příslušenství.
 33. Je-li k pacientovi připojeno několik přístrojů, nesmí součet svodových proudů překročit mez uvedenou v normě IEC/EN 60601-1 a může představovat bezpečnostní riziko. Obráťte se na pracovníky servisu.
-

VAROVÁNÍ

34. Podle potřeby lze tyč k vyrovnání potenciálů připojit k tyči jiného zařízení. Ověřte, že veškeré vybavení je připojeno k vývodu vyrovnání potenciálů.
 35. Neprovádějte servis nebo údržbu elektrokardiotokografu či příslušenství, pokud jsou používány u pacienta.
 36. Připojení zařízení nebo síťový kabel slouží jako izolační prostředky od napájecí sítě. Umístěte monitor na místo, kde má obsluha snadný přístup pro odpojení zařízení.
 37. Zdravotnické elektrické zařízení musí být instalováno a uvedeno do provozu v souladu s přílohou 2 EMC informace.
 38. Elektromagnetické rušení – zařízení se nesmí používat v těsné blízkosti nebo skládané s jiným zařízením, viz příloha 2 EMC informace.
 39. Přenosná a mobilní radiofrekvenční komunikační zařízení mohou ovlivnit zdravotnické elektrické zařízení, viz Doporučené vzdálenosti v příloze 2 EMC informace.
 40. Montáž a úpravy během aktuálním provozní životnosti musí být hodnoceny na základě požadavků IEC60601-1.
 41. Zařízení není MR bezpečné. Není určeno pro použití v prostředí MRI.
 42. Magnetická a elektrická pole mohou rušit správný výkon zařízení. Z tohoto důvodu ověřte, že všechna externí zařízení provozovaná v blízkosti zařízení jsou v souladu s příslušnými požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu EMC. Rentgenové zařízení nebo MRI zařízení jsou možným zdrojem rušení, protože mohou vydávat vyšší úroveň elektromagnetického záření.
 43. Elektrokardiograf by měl být umístěn na rovném povrchu nebo na vozíku EDAN. Vyvarujte se pádu, který způsobí silný otřes.
-

1.2.2 Varování týkající se péče o lithium-iontovou baterii

VAROVÁNÍ

1. Nesprávné používání může způsobit, že vnitřní lithium-iontová baterie (dále jen baterie) se zahřeje, vznítí nebo exploduje, a může vést ke snížení kapacity baterie. Je nutné prostudovat si pozorně uživatelskou příručku a věnovat pozornost varovným zprávám.
2. Otevírat prostor pro baterie a vyměňovat baterie smějí pouze kvalifikovaní servisní

technici autorizovaní výrobcem a je nutné použít baterie stejného modelu a specifikace podle konfigurace výrobce.

3. **NEBEZPEČÍ VÝBUCH** -- Při instalaci baterie nesmíte zaměnit anodu s katodou.
4. Nezahřívejte baterii, na baterii nesmí nic vystříknout, baterii nevhazujte do ohně ani do vody.
5. Neprovádějte likvidaci baterie: nepropichujte ji ostrým předmětem, např. jehlou; nerozbíjejte ji kladivem, nestoupejte na ni, neházejte ani nepouštějte z výšky ve snaze způsobit silný otřes; neprovádějte demontáž baterie ani její úpravy.
6. Pokud zjistíte, že baterie vytekla nebo uvolňuje zápach, přestaňte ji okamžitě používat. Pokud vaše pokožka nebo oděv přijde do kontaktu s uniklou tekutinou, vyčistěte je ihned čistou vodou. Pokud se uniklá tekutina dostane do očí, nesnažte se je mnout. Vypláchněte je nejprve důkladně čistou vodou a ihned vyhledejte lékaře.
7. Opotřebovanou baterii řádně zlikvidujte nebo zrecyklujte v souladu s místními předpisy.
8. Baterii instalujte nebo vyjímajte, pouze je-li zařízení vypnuté.
9. Pokud elektrokardiograf nebudete dlouhou dobu používat, vyjměte baterii z elektrokardiografu.
10. Pokud baterii skladujete samostatně a nepoužíváte ji po dlouhou dobu, doporučujeme baterii dobít alespoň jednou za 6 měsíců, aby nedošlo k přílišnému vybití.

1.2.3 Všeobecná upozornění

UPOZORNĚNÍ

1. Zamezte postřikání tekutinami a nevystavujte nadměrné teplotě. Teplotu během provozu udržujte v mezích 5 °C až 40 °C, během přepravy a skladování by měla být v rozmezí -20 °C až 55 °C.
2. Nepoužívejte zařízení v prašném prostředí se špatnou ventilací nebo v přítomnosti látek vyvolávajících korozi.
3. Dbejte, aby se kolem zařízení nevyskytovalo žádné silné elektromagnetické rušení, jako například rádiové vysílače nebo mobilní telefony a podobně. Pozor: elektromagnetické rušení může být vyvoláno velkým zdravotnickým elektrickým zařízením, jako je například elektrochirurgické zařízení, radiologické zařízení a zařízení pro snímkování magnetickou rezonancí a podobně.

4. Shořelou pojistku vyměňte pouze za pojistku stejného typu a se stejnou charakteristikou jako původní pojistka.
 5. Zařízení a příslušenství je po ukončení životnosti nutné zlikvidovat podle místních předpisů. Zařízení je také možné vrátit prodejci nebo výrobcí, kteří zajistí recyklaci nebo řádnou likvidaci. Baterie jsou nebezpečný odpad. NEVYHAZUJTE je společně s domovním odpadem. Baterie na konci životnosti odevzdejte na příslušných sběrných místech za účelem recyklace použitých baterií. Podrobnější informace o recyklování tohoto produktu nebo baterií získáte na příslušném místním úřadu nebo v obchodě, kde jste produkt zakoupili.
 6. Americké federální zákony omezují prodej tohoto zařízení lékaři nebo na lékařský předpis.
-

1.2.4 Příprava a provozní varování (pro cvičební EKG u modelu SE-12 Express)

VAROVÁNÍ

1. Než použijete systém, vyzkoušejte bezpečnostní vypínač klouboučkového typu a bezpečnostní vypínač kabelového typu na běžeckém pásu.
2. Během cvičebních testů dbejte, aby byli přítomni alespoň 2 zkušení lékaři. Jeden z nich sleduje pacienta a řeší nouzové situace.
3. Dbejte, aby bylo v místnosti na cvičební testy k dispozici nezbytné vybavení pro první pomoc, jako jsou defibrilátory, měřidla krevního tlaku a podobně, a nezbytné léky, kterým ještě nevypršela doba životnosti.
4. Po ukončení používání systému vypněte systémové napájení a vytáhněte napájecí kabel z nástěnné zásuvky.
5. Dbejte, aby před defibrilací byl vypnutý elektrický proud a elektrický kabel odpojen od zásuvky se střídavým proudem.
6. Všechny čtyři nohy přístroje musejí být na zemi, dbejte na stabilitu přístroje při práci.
7. Běžecký pás napájejte ze zvláštní napájecí zásuvky.
8. Před použitím pozorně prohlédněte běžecký pás/ergometr.
9. Pacient podstupující cvičební test musí mít vhodné oblečení a obuv.
10. Ruce, vlasy, šperky a volné části oblečení nepřibližujte k pohyblivým částem.

11. Při spouštění běžeckého pásu nesmí pacient stát na pásu. Při spouštění musí pacient stát na nožních kolejkách a držet se madel. Počkejte, až se pás rozeběhne, a teprve pak na něj dejte nohy.
 12. Na prevenci statické elektřiny pacient by neměl mít volné oblečení nebo takové oblečení (například nylonové), které snadno vytvoří statickou elektřinu.
 13. Zastavte okamžitě cvičení, jakmile se pacient cítí nepříjemně nebo se projeví cokoli abnormálního při provozu.
 14. V nouzových situacích zastavte okamžitě běžecký pás stisknutím bezpečnostního vypínače kloboučkového typu nebo vytažením bezpečnostního vypínače kabelového typu.
-

1.2.5 Kontraindikace (pro cvičební EKG u modelu SE-12 Express)

Absolutní kontraindikace:













1. Akutní MI (do 2 dnů)
2. Vysoce riziková nestabilní angina
3. Hemodynamické potíže způsobené neřízenou srdeční arytmií
4. Symptomatická těžká aortální stenóza
5. Srdeční selhání s neřízenou klinickou epizodou
6. Akutní plicní embolie nebo plicní infarkt
7. Akutní myokarditida nebo perikarditida
8. Pacient se brání testu.













Relativní kontraindikace:










1. Stenóza levé hlavní tepny
2. Mírné stenózní onemocnění srdeční chlopně
3. Abnormality sérového elektrolytu
4. Těžká hypertenze (systolický krevní tlak >200 mmHg nebo diastolický krevní tlak >110 mmHg)
5. Tachyarytmie nebo bradyarytmie
6. Hypertrofická kardiomyopatie

7. Pacienti nespolupracují kvůli mentální poruše nebo fyzickému postižení
8. AV blok vysokého stupně

1.3 Seznam symbolů

1		Externí výstup
2		Externí vstup
3		Vybavení nebo část typu CF odolná proti defibrilátoru
4		Upozornění
5		Řiďte se návodem k použití
6		Vyrovnání potenciálů
7	PATIENT	Zásuvka patientského kabelu
8		Konektor USB
9		Síťový port
10		Elektrické napájení
11		Indikátor baterie
12		Indikátor dobíjení baterie
13		Slot na kartu SD

14		Klávesa Zapnout/vypnout
		
15		Recyklace
16	P/N	Číslo dílu
17		Výrobní číslo
18		Datum výroby
19		Výrobce
20		Autorizovaný zástupce v Evropském společenství
21		Tento symbol označuje, že zařízení vyhovuje směrnici Evropské Rady 93/42/ES týkající se zdravotnických prostředků.
22	Rx Only	Americké federální zákony omezují prodej tohoto zařízení lékaři nebo na lékařský předpis.
23		Tento symbol označuje, že přístroj by po ukončení životnosti měl být v souladu s místními předpisy odeslán k likvidaci do specializovaného zařízení.
24		Viz návod k použití (Pozadí: modré; Symbol: bílý)
25		VAROVÁNÍ (Pozadí: žluté; Symbol&čára: černá)
26*		Neionizující elektromagnetická radiace

27*		Nebezpečné pro MR - Udržujte mimo dosah zařízení magnetické rezonance (MRI)
28	Contains FCC ID: YOPGS2011MIZ	Federální komise pro komunikaci: Obsahuje FCC ID: YOPGS2011MIZ
29	ETL CLASSIFIED  Intertek 4005997	Shoda s AAMI Std. 60601-1, IEC Std. 60601-2-25 Certifikováno podle CSA Std. C22.2 No 60601-1, CSA Std. C22.2 No 60601-2-25
30		Touto stranou nahoru
31		Křehké, manipulujte opatrně
32		Udržujte v suchu
33		Limit stohování podle počtu
34		Zacházet opatrně
35		Nestoupejte
36	Front 	Přední strana

POZNÁMKA:

1. * pro přístroje s bezdrátovou funkcí.
2. Návod k použití je vytištěný černobíle.

Kapitola 2 Úvod

Elektrokardiograf řady SE-12 shromažďuje signály EKG z 12 svodů souběžně. Zobrazuje provozní nabídku parametry EKG a také elektrokardiogramy.

12kanálové křivky EKG lze prohlížet na obrazovce LCD a tisknout pomocí kvalitního termálního záznamníku. Navzorkovaná data EKG lze ukládat, přenášet a exportovat.

Lze volně volit režim ruční, automatický, režim rytmu, analýzy R-R nebo VCG (lze konfigurovat pouze pro SE-12 Express, SE-1200 Express, SE-1201).

U přístrojů SE-12 Express je funkce cvičebního EKG volitelná. Když pacient s koronární chorobou běží, způsobí zvýšená zátěž srdce myokardiální hypotenzi a EKG se následně abnormálně změní. Funkci cvičebního EKG u přístrojů SE-12 Express lze použít pro diagnostikování skrytých koronárních srdečních chorob a atypických angin pectoris, pro předpisování pracovního zatížení pro pacienty s myokardiálním infarktem předtím, než opustí nemocnici, a pro vyhodnocování účinků léčby.

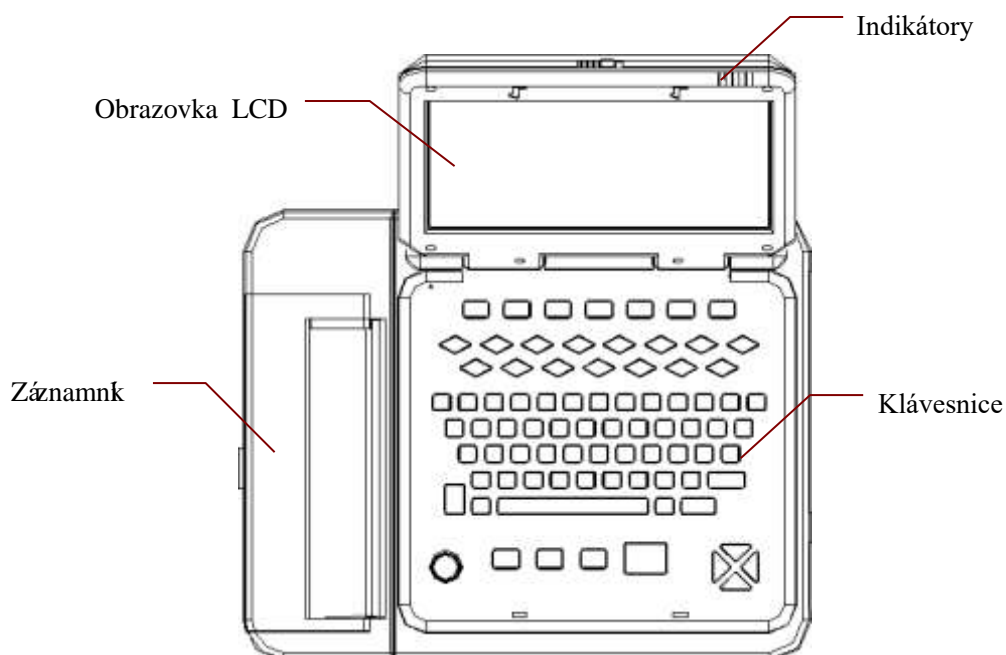
Elektrokardiograf řady SE-12 lze napájet z elektrické sítě nebo baterií.

Konfigurace: hlavní jednotka, napájecí kabel, patientský kabel, hrudní elektrody, končetinové elektrody, jednorázové elektrody, čelistové spony, termální záznamový papír, pojistky, baterie.

POZNÁMKA:

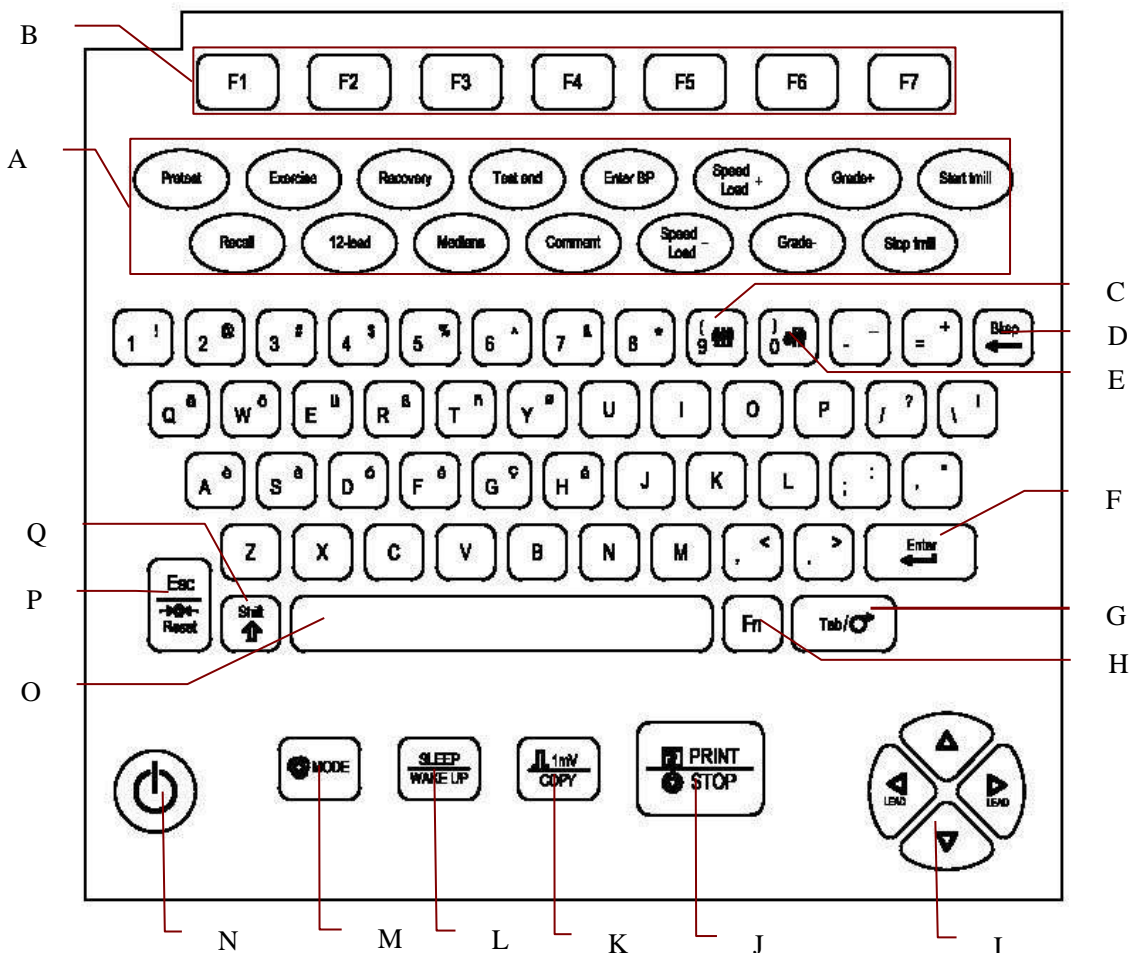
1. Obrázky a okna uvedené v této příručce jsou určeny pouze pro referenci.
2. Tato příručka zobrazuje obrázky a rozhraní SE-12 Express jako příklad a mohou vypadat poněkud odlišně od vašeho modelu.

2.1 Horní panel



Obrázek 2-1 SE-12 Express

2.2 Klávesnice a klávesy



Obrázek 2-3 Klávesnice modelu SE-12 Express

	Název	Vysvětlení
	Předtest	<p>Je-li otevřena hlavní obrazovka, přejdete stisknutím této klávesy na hlavní obrazovku cvičebního testu.</p> <p>Je-li otevřena hlavní obrazovka cvičebního testu, přejdete stisknutím této klávesy do fáze předtestu. Délka fáze předtestu není fixní.</p> <p>Je-li otevřena hlavní obrazovka cvičebního testu a cvičební test je ukončen, přejdete stisknutím této klávesy do stavu bez testování.</p>
	Cvičení	<p>Stisknutím klávesy přejděte do fáze cvičení.</p> <p>Stisknutím této klávesy ve fázi cvičení přejdete do dalšího kroku fáze cvičení.</p>

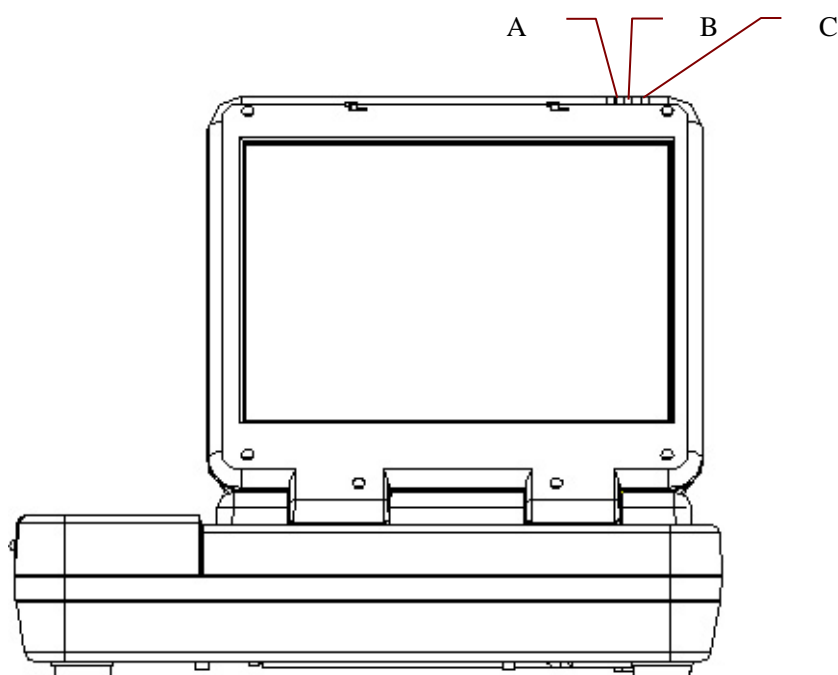
<p>A</p> <p>POZNÁMKA:</p> <p>Tyto klávesy jsou dostupné pouze v případě, že jsou aktivované funkce zátěžového EKG.</p>	Obnovení	Stisknutím klávesy přejděte do fáze obnovení. Stisknutím této klávesy ve fázi obnovení přejdete do dalšího kroku fáze obnovení.
	Konec testu	Po stisknutí se otevře místní dialogové okno a vy můžete rozhodnout, zda se má cvičební test ukončit.
	Zadání tlaku	Po stisknutí se otevře dialogové okno Vstupní Krevní Tlak , do kterého ručně zadáte hodnoty krevního tlaku.
	Stornování	Během cvičebního testu můžete stisknutím této klávesy prohlédnout data za 10 s a vytisknout výpis 12kanálového EKG prohlížených dat za 10 s.
	12svodový	Během cvičebního testu můžete stisknutím této klávesy vzorkovat data za 10 s a vytisknout výpis 12kanálového EKG navzorkovaných dat za 10 s.
	Mediány	Během cvičebního testu můžete stisknutím této klávesy vytisknout výpis průměrné šablony.
	Poznámka	Po stisknutí se otevře dialogové okno Pozn. , do kterého můžete anotovat poznámku. Anotace se zobrazí v souhrnné zprávě.
	Rychlostní zátěž +/-	Stisknutím volby Speed Load +/- můžete změnit rychlost běžeckého pásu během fáze cvičení Stisknutím volby Speed Load +/- můžete změnit výkon ergometru během fáze cvičení.
		POZNÁMKA: Obě klávesy jsou dostupné pouze pro vlastní přizpůsobený protokol.
	Sklon +/-	Stisknutím volby Grade +/- můžete změnit sklon běžeckého pásu během fáze cvičení. POZNÁMKA: Obě klávesy jsou dostupné pouze pro vlastní přizpůsobený protokol.

		<p>Stisknutím klávesy Start tmill před cvičebním testem můžete otestovat spojení mezi elektrokardiografem a běžeckým pásem a následně stisknutím klávesy Stop tmill zastavíte test spojení.</p> <p>Když během cvičebního testu stisknete klávesu Stop tmill, zastaví se dočasně test a následným stisknutím klávesy Start tmill můžete znovu spustit test.</p> <p>POZNÁMKA: Stisknutím klávesy Stop tmill nelze přidat časování aktuální fáze během cvičebního testu.</p>
B	Funkční klávesa	Po stisknutí můžete vybírat funkce nabídky na obrazovce.
C	Klávesa Pohlaví	Stisknutím klávesy můžete provádět rychlou volbu pohlaví pacienta, pokud je vybrána volba Pohlaví v okně Nastavení Informací o Pacientovi .
D	Klávesa Delete	Stisknutím klávesy mažete znaky.
E	Klávesa věkové skupiny	Stisknutím klávesy můžete provádět rychlou volbu pohlaví pacienta, pokud je volba Věk nastavena na Věk skupina v okně Nastavení Informací o Pacientovi .
F	Enter	Stisknutím potvrdíte operaci.
G	Tabulátor/posun papíru	<p>Stisknutím přesunete kurzor:</p> <p>Stisknutím klávesy Tab můžete přesunout kurzor dopředu a stisknutím kláves Shift + Tab můžete přesunout kurzor zpět.</p>
		<p>Stisknutím posunete papír:</p> <p>Je-li volba Značka nastavena na Ano, můžete stisknutím klávesy Tab můžete posunout záznamový papír na další černou značku; je-li volba Značka nastavena na Ne, můžete stisknutím klávesy Tab posunout papír o 2,5 cm. Opětovným stisknutím klávesy Tab můžete posun papíru zastavit.</p>
H	Fn	<p>Stisknutím klávesy Fn a některé klávesy písmena zadáte zvláštní znaky.</p> <p>Stisknutím kláves Fn + a můžete zadat è.</p>

I	Šipkové klávesy	<p>Stisknutím přesunete kurzor (nahoru, dolů, doleva, doprava)</p> <p>V ručním režimu nebo na obrazovce náhledu stisknutím klávesy doleva nebo doprava přepínáte skupiny svodů.</p> <p>Stisknutím kláves Shift + Nahoru/Dolů můžete otáčet stránky na obrazovce Správce Příkazů a na obrazovce Správa Souboru.</p> <p>Stisknutím šipkové klávesy Nahoru nebo Dolů můžete přepínat styl zobrazení během cvičebního testu. Je-li styl zobrazení 3×1, stisknutím šipkové klávesy Doleva nebo Doprava můžete přepínat skupinu svodů.</p>
J	PRINT/STOP (Tisknout/Zastavit)	<p>Stisknutím spustíte nebo zastavíte tisk výpisů/zpráv</p> <p>Stisknutím kláves Shift + PRINT/STOP můžete rychle aktivovat nebo deaktivovat funkci tisku v režimu auto nebo rytmus.</p>
K	1mV/COPY (1mV/Kopírovat)	<p>V ručním režimu můžete během tisku stisknutím klávesy 1mV/COPY vložit 1mV kalibrační značku.</p> <p>V režimu auto, rytmus nebo VCG (lze konfigurovat pouze pro SE-12 Express) můžete stisknutím klávesy 1mV/COPY vytisknout zprávu EKG, která se vytiskla naposledy.</p>
L	SLEEP/ WAKE UP (Uspat/Probudit)	Stisknutím klávesy můžete uspat/probudit elektrokardiograf
M	MODE (Režim)	<p>Po stisknutí klávesy můžete vybrat pracovní režim: auto, ruční, rytmus, analýza R-R a VCG (lze konfigurovat pouze pro SE-12 Express).</p> <p>POZNÁMKA: Je-li zvolen pracovní režim v okně Nastavení Pracovního Režimu, lze pracovní režim na hlavní obrazovce zvolit i pouhým stisknutím klávesy MODE, což jinak není možné.</p>
N	Zapnout/vypnout	Zapnutím napájení a vypnutím napájení
O	Mezerník	Stisknutím přidáte mezeru mezi zadávané znaky nebo zaškrtnete/zrušíte zaškrtnutí zaškrtačacího políčka



P	Klávesa Esc/Reset	<p>Stisknutím zrušíte operaci</p> <p>POZNÁMKA: Napětí s velkou polarizací může způsobit posun základní čáry. Na hlavní obrazovce můžete stisknutím klávesy Esc snížit polarizační napětí a rychle vykreslit základní čáru na nule.</p>
Q	Klávesa Shift	<p>Stisknutím kláves Shift + Tab přesunete kurzor zpět.</p> <p>Stisknutím klávesy Shift a číselné klávesy vložíte speciální znak uvedený v pravém horním rohu klávesy.</p> <p>Je-li klávesa Caps Lock nastavena na Off Vypnuto, můžete stisknutím kláves Shift + P napsat velké P.</p> <p>Je-li klávesa Caps Lock nastavena na On Zapnuto, můžete stisknutím kláves Shift + P napsat malé P.</p>

2.3 Přední panel

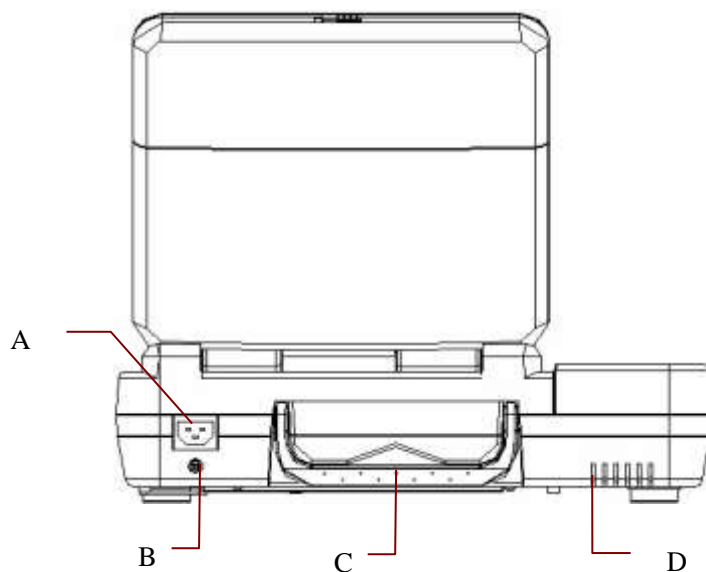


Obrázek 2-5 Přední panel modelu SE-12 Express

	Symbol	Název	Vysvětlení
A	~	Indikátor přívodu elektrické energie	Indikátor svítí, pokud se zařízení napájí z elektrické sítě.

B		Indikátor baterie	Tento indikátor svítí, pokud se zařízení napájí z baterie.
C		Indikátor dobíjení baterie	Tento indikátor svítí, pokud se baterie nabíjí.

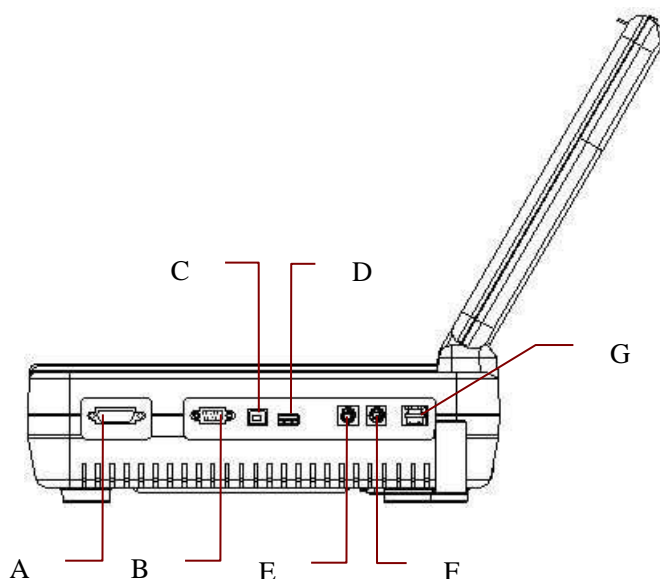
2.4 Zadní panel



Obrázek 2-7 Zadní panel modelu SE-12 Express

	Název	Vysvětlení
A	Elektrická zásuvka	ZDROJ STŘÍDAVÉHO PROUDU: zásuvka napájení střídavým proudem
B	Vodič vyrovnání potenciálů	 Vodič vyrovnání potenciálů umožňuje spojení jednotky se sběrnou tyčí vyrovnávání potenciálů elektroinstalace.
C	Rukojeť	Slouží pro uchopení rukou
D	Otvor pro odvětrání tepla	Cesta pro únik tepla z vnitřku

2.5 Pravý panel



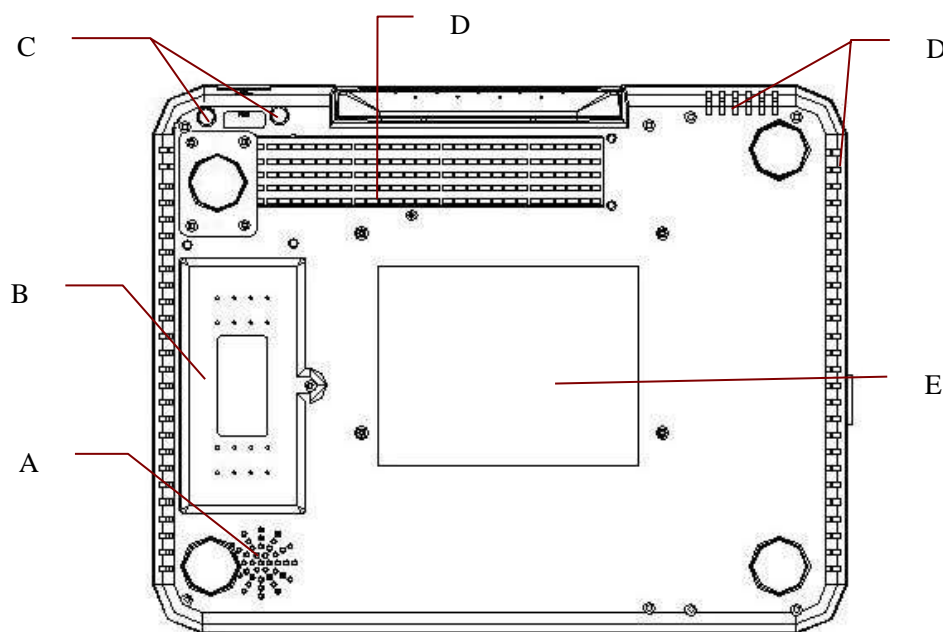
Obrázek 2-9 Pravý panel modelu SE-12 Express

	Název	Vysvětlení
A	Zásuvka patientského kabelu	Připojení k patientskému kabelu
B	Sériový port 1	Připojení k počítači V cvičebním testu lze připojit pouze běžecký pás/ergometr doporučený výrobcem.
C	Zásuvka USB 1 (volitelná)	Standardní zásuvka USB, připojení k počítači
D	Zásuvka USB 2 (volitelná)	Standardní zásuvka USB, připojení k U disku, čtečce čárového kódu nebo USB tiskárně doporučené výrobcem
E	Externí vstup/externí zásuvka	Připojení k externímu signálnímu zařízení
F	Sériový port 2	V cvičebním testu lze připojit pouze monitor krevního tlaku doporučený výrobcem.
G	Síťový port	Standardní síťový port, připojení k počítači

UPOZORNĚNÍ

K rozhraní USB lze připojit pouze zařízení USB doporučené výrobcem.

2.6 Dolní panel



Obrázek 2-11 Dolní panel modelu SE-12 Express

	Název	Vysvětlení
A	Otvor reproduktoru	Odtud vychází zvuk z reproduktoru
B	Prostor pro baterie	Prostor pro baterie
C	Pojistka	Specifikace: T3.15AH250V, Ø5×20mm
D	Otvor pro odvětrání tepla	Cesta pro únik tepla z vnitřku
E	Štítek	Místo pro štítek s informacemi o produktu

1) Prostor pro baterie

POZNÁMKA: Pokud baterie nebyla používána po dobu dvou měsíců nebo ještě déle, je nutné ji před použitím znovu dobít.

2) Pojistka

V dolní části hlavní jednotky jsou nainstalovány dvě pojistky stejné specifikace. Specifikace: T3.15AH250V, Ø5×20 mm.

VAROVÁNÍ

Shořelé pojistky vyměňte pouze za pojistky stejného typu a se stejnou charakteristikou jako původní pojistky.

2.7 Vlastnosti

- ◆ Podpora režimů napájení střídavým proudem a stejnosměrným proudem, interní dobíjecí lithium-iontová baterie s profesionálním, baterií napájeným obvodem, správou baterie a ochrannými systémy
- ◆ Podpora více jazyků
- ◆ Úplná alfanumerická klávesnice (u SE-12 Express/SE-1200 Express/ SE-1201 je k dispozici dotyková obrazovka)
- ◆ EKG signály 12 svodů se souběžně snímají a zesilují, 12kanálové křivky se souběžně zobrazují a zaznamenávají
- ◆ Spolehlivá detekce vadných elektrod
- ◆ Pohodlné a velmi účinné ovládání záznamu stisknutím klávesy **PRINT/STOP** (Tisknout/Zastavit)
- ◆ Termální záznamník s vysokým rozlišením, odezva záznamové frekvence $\leq 300\text{Hz}$
- ◆ Podpora externí USB tiskárny
- ◆ Podpora přesného digitálního filtru, který snižuje polarizační napětí a jiná rušení
- ◆ Navzdory tomu, že SE-1201 podporuje pouze složený papír, mohou ostatní modely podporovat jak papíru na roli, tak složený papír a záznam křivek s vysokým rozlišením, kalibrační značka, zesílení, rychlost a filtr.
- ◆ Lze volně volit režim ruční, automatický, režim rytmu, analýzy R-R nebo VCG (lze konfigurovat pouze pro SE-12 Express/SE-1200 Express/ SE-1201)
- ◆ Flexibilní tiskové formáty
- ◆ Podpora zobrazení křivek EKG s mřížkou
- ◆ Automatické nastavení základní čáry pro optimální tisk
- ◆ Pohodlná manipulace s nastavení systému a správou souborů
- ◆ Různé souborové formáty: DAT, PDF a volitelné formáty (SCP/FDA-XML/DICOM)
- ◆ Funkce měření a funkce interpretace
- ◆ Podpora čtečky čárového kódu
- ◆ EKG data lze přenést do počítačového softwaru prostřednictvím sériového kabelu, síťového kabelu nebo WIFI (volitelné)
- ◆ Přenos EKG do počítače v reálném čase
- ◆ Podpora funkce příkazů
- ◆ Možnost vypnutí USB portů, pro zvýšení bezpečnosti dat EKG a snížení možnosti šíření počítačových virů
- ◆ Podpora vzorců QTcFd a QTcFm

Následující vlastnosti slouží pouze pro funkci cvičebního testu u modelu SE-12 Express (volitelné)

- ♦ Analýza, ST segment a trend v reálném čase se provádějí už při vzorkování
- ♦ Zobrazení v reálném čase a tisk 12svodových souběžných křivek EKG s průměrnou šablonou
- ♦ Analýza ST segmentu při vzorkování; polohu ST lze nastavit při vzorkování;
- ♦ K dispozici jsou průměrné šablony tří rytmových svodů v každé fázi, aby bylo možné sledovat změnu ST segmentů mezi každými dvěma fázemi
- ♦ Automatická tvorba podrobných zpráv včetně souhrnné zprávy, zprávy o rozsahu ST, zprávy celkové průměrné šablony a zprávy trendového grafu
- ♦ Podpora zvětšování nebo zmenšování průměrných šablon
- ♦ Možnost ukládání souborů PDF na U disk a přenos souborů PDF na server pomocí protokolu FTP.
- ♦ Použití klasických cvičebních protokolů; cvičební protokoly lze upravovat a vytvářet
- ♦ Nabídka až 30 cvičebních fází v uživatelsky definovaném protokolu
- ♦ Automaticky řízená a upravovaná rychlost a sklon běžeckého pásu nebo výkonu ergometru
- ♦ Podpora více typů běžeckých pásů nebo ergometrů

Kapitola 3 Příprava na provoz

VAROVÁNÍ

Před použitím zkontrolujte zařízení, patientský kabel, elektrody. Pokud zjistíte zjevné vady nebo opotřebení, která mohou ohrozit bezpečnost nebo výkon, vyměňte je a zajistěte, aby zařízení bylo v řádném funkčním stavu.

3.1 Připojení patientského kabelu k elektrokardiografu a elektrodám

VAROVÁNÍ

Výkon a ochrana před zásahem elektrického proudu jsou zaručeny pouze v případě, že používáte originální patientský kabel a elektrody od výrobce.

Patientský kabel zahrnuje hlavní kabel a svodové vodiče, které lze připojit k elektrodám.



Pacientský kabel pro klidové EKG



Pacientský kabel pro cvičební EKG

3.1.1 Připojení patientského kabelu ke elektrokardiografu

Připojte patientský kabel ke konektoru patientského kabelu na pravé straně hlavní jednotky a následně jej zajistěte dvěma šrouby.

3.1.2 Připojení patientského kabelu k elektrodám (pro klidové EKG)

Narovnejte všechny svodové vodiče patientského kabelu, aby se nekroutily, a připojte vodiče k opakovaně použitelným elektrodám nebo čelistovým sponám. Pevně je připevněte.

Identifikátory a barevné kódy elektrodových konektorů se používají ve shodě s požadavky norem IEC/EN. Abyste předešli nesprávnému připojení, jsou identifikátory a barevné kódy uvedeny v tabulce 3-1. V tabulce 3-1 jsou také navíc uvedeny ekvivalentní kódy odpovídající americkým požadavkům.

Tabulka 3-1 Elektrodové konektory a jejich identifikátory a barevné kódy

Evropa		Amerika	
Identifikátor	Barevný kód	Identifikátor	Barevný kód
R	Červená	PP	Bílá
L	Žlutá	LP	Černá
N nebo RF	Černá	PN	Zelená
F	Zelená	LN	Červená
C1	Bílá/červená	V1	Hnědá/červená
C2	Bílá/žlutá	V2	Hnědá/žlutá
C3	Bílá/zelená	V3	Hnědá/zelená
C4	Bílá/hnědá	V4	Hnědá/modrá
C5	Bílá/černá	V5	Hnědá/oranžová
C6	Bílá/fialová	V6	Hnědá/fialová

3.2 Příprava pacienta

3.2.1 Poučení pacienta

Než připojíte elektrody, pozdravte pacienta a vysvětlete mu postup. Vysvětlením procedury zmíníte pacientovy obavy. Ujistěte pacienta, že celá procedura je bezbolestná. Pro uvolnění je důležitý pocit soukromí. Připravujte pacienta, pokud možno v klidné místnosti nebo prostoru, kde na pacienta nevidí jiní lidé. Zajistěte, aby se pacient cítil pohodlně. Čím uvolněnější pacient bude, tím méně bude EKG ovlivněno šumem způsobeným pohybem pacienta.

3.2.2 Příprava pokožky

Důkladná příprava pokožky je velmi důležitá. Pokožka špatně vede elektrický proud a často vytváří artefakty, které zkreslují signály EKG. Metodickou přípravou pokožky lze výrazně snížit možnost šumu způsobeného svalovým chvěním a posunem základní čáry a zajistit vysokou kvalitu křivek EKG. Povrch pokožky klade přirozený odpor v důsledku přítomnosti suchých, odumřelých epidermálních buněk, mastnoty a nečistot.

Postup přípravy pokožky:

V případě potřeby oholte ochlupení z míst pro elektrody. Příliš husté ochlupení brání kvalitnímu spojení.

Oblast aplikace omyjte důkladně vodou a mýdlem.

Osušte pokožku gázovým polštářkem, aby se zvýšilo kapilární prokrvení tkání a aby se odstranily odumřelé, suché buňky a mastnota.

3.3 Připojení elektrod k pacientovi

Používají se dva druhy elektrod, buď opětovně použitelná elektroda (zahrnuje hrudní elektrody a končetinové elektrody) anebo jednorázová elektroda.

VAROVÁNÍ

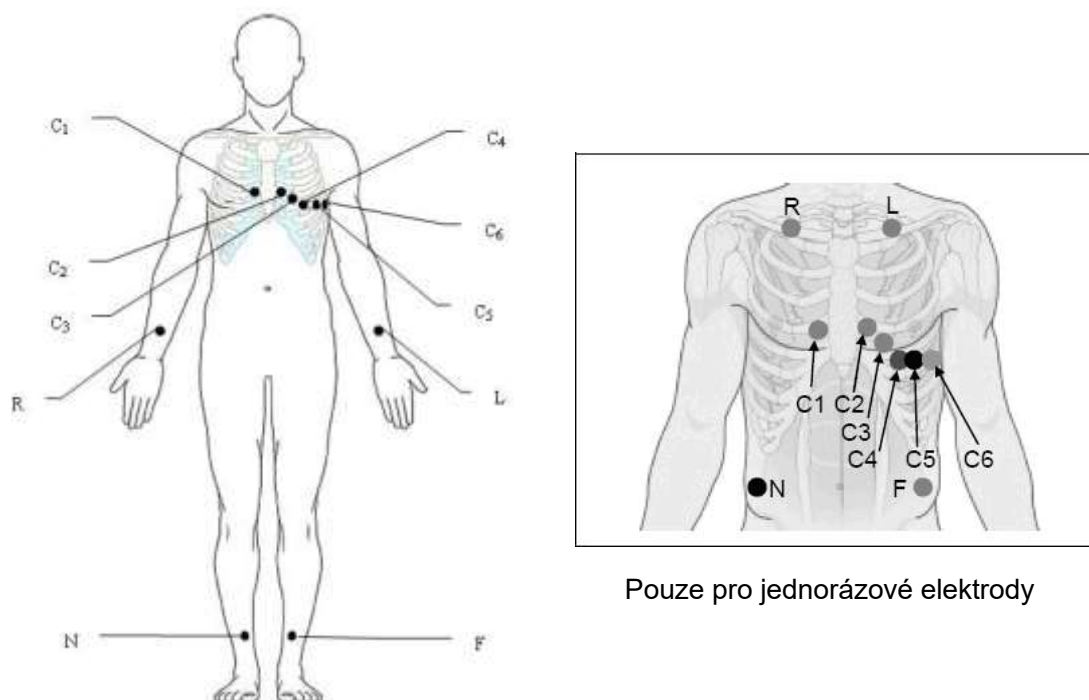
1. Před použitím ověřte, že jsou všechny elektrody správně připojené k pacientovi.
2. Ověřte, že vodivé části elektrod a příslušné konektory včetně neutrálních elektrod nejsou v kontaktu se zemí nebo jinými vodivými předměty.

POZNÁMKA: Kvalita křivek EKG bude ovlivněna kontaktním odporem mezi pacientem a elektrodou. Chcete-li získat kvalitní EKG, je nutné odpor mezi pokožkou a elektrodou minimalizovat během připojování elektrod.

3.3.1 Umístění elektrod (pro klidové EKG)

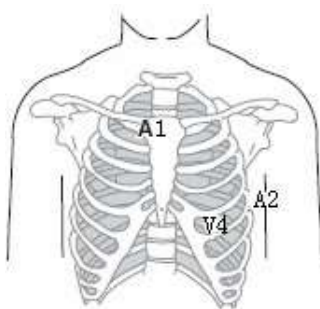
Pozice elektrod na povrchu těla uvedeny v následující tabulce a zobrazeny na obrázku.

Standardní umístění 12 svodů

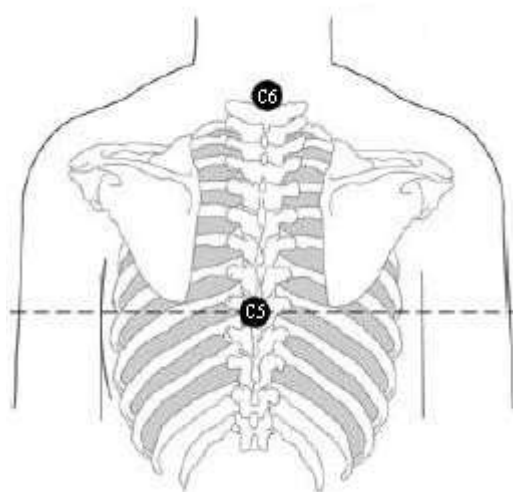
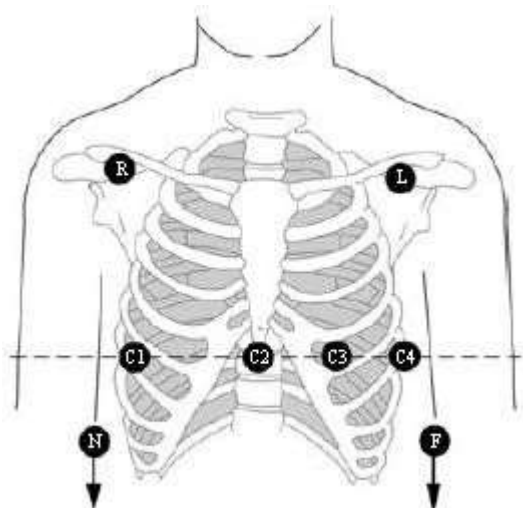


Pouze pro opakovaně použitelné elektrody

Evropský štítek	Americký štítek	Umístění elektrod
C1	V1	Čtvrtý mezižeburní prostor na pravém okraji sternu
C2	V2	Čtvrtý mezižeburní prostor na levém okraji sternu
C3	V3	Páté žebro mezi C2 a C4
C4	V4	Pátý mezižeburní prostor na levé střední klavikulární linii
C5	V5	Levá anteriorní axilární linie na vodorovné úrovni C4
C6	V6	Levá střední axilární linie na vodorovné úrovni C4
L	LP	Pravá paže/pravý deltoid
R	PP	Levá paže/levý deltoid
F	LN	Pravá noha/stehno co nejbližší trupu
N	PN	Levá noha/stehno co nejbližší trupu

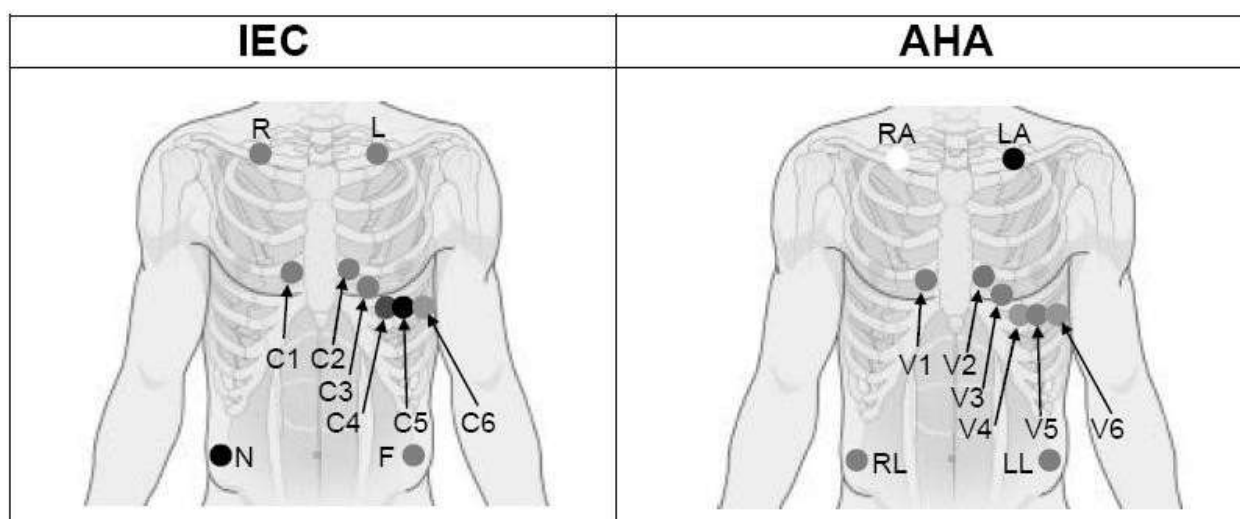
Umístění NEHB

Evropský štítek	Americký štítek	Umístění elektrod
N _{st}	A1	Přípojovací bod druhého žebra k pravému sternálnímu okraji
N _{ax}	A2	Pátá mezižební mezera na levé střední posteriorní axilární linii
N _{ap}	V4	Levá střední klavikulární linie v pátém mezižebním prostoru
R	PP	pravá paže
L	LP	levá paže
N nebo RF	PN	pravá noha
F	LN	levá noha

Umístění Frankova svodu (pro VCG)

Evropský štítek	Americký štítek	Umístění elektrod
C1	V1	Pravá střední axilární linie na stejné vodorovné úrovni jako C3 a C4
C2	V2	Sternum na úrovni C3 a C4
C3	V3	Střední klavikulární linie v pátém mezižebřerním prostoru
C4	V4	Levá střední axilární linie na stejné vodorovné úrovni jako C3
C5	V5	Střed páteře na stejné vodorovné úrovni jako C3 a C4
C6	V6	Krk, vyhněte se krční tepně a krční žíle
L	LP	Pravá paže/pravý deltoid
R	PP	Levá paže/levý deltoid
F	LN	Pravá noha/stehno co nejbližší trupu
N	PN	Levá noha/stehno co nejbližší trupu

3.3.2 Umístění elektrod (pro cvičební EKG)

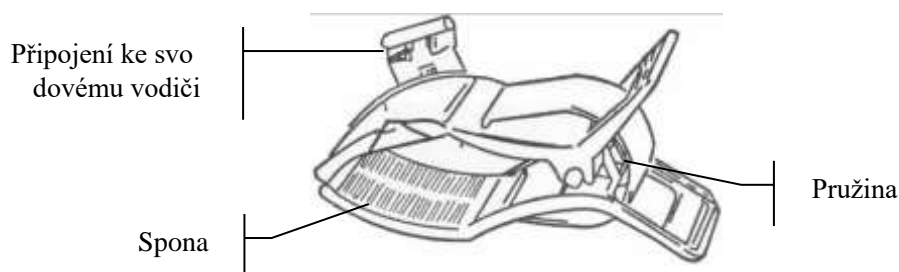


Polohy prekordiálních elektrod na povrchu těla:

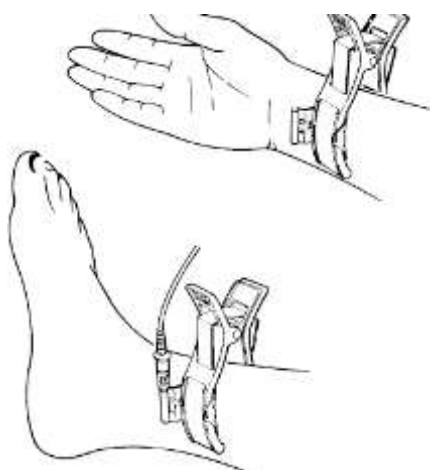
Evropský štítek	Americký štítek	Umístění elektrod
C1	V1	Čtvrtý mezižebřerní prostor na pravém okraji sterna
C2	V2	Čtvrtý mezižebřerní prostor na levém okraji sterna
C3	V3	Páté žebro mezi C2 a C4
C4	V4	Pátý mezižebřerní prostor na levé střední klavikulární linii
C5	V5	Levá anteriorní axilární linie na vodorovné úrovni C4
C6	V6	Levá střední axilární linie na vodorovné úrovni C4

Polohy končetinových elektrod na povrchu těla:

Evropský štítek	Americký štítek	Umístění elektrod
R / L	RA / LA	Bod pravou/levou klíční kostí
N / F	RL / LL	Bod pravým/levým žebrem

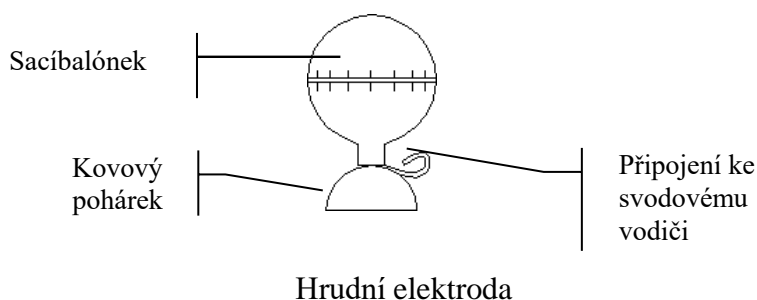
3.3.3 Připojení opětovně použitelných elektrod (pro klidové EKG)**3.3.3.1 Připojení končetinových elektrod**

Končetinová elektroda

Připojení končetinové elektrody:

- 1) Zkontrolujte, zda jsou elektrody čisté;
- 2) Očistěte oblast elektrod, která je kousek nad kotníkem nebo zápěstím, pomocí 75% roztoku alkoholu;
- 3) Namažte rovnoměrně oblast elektrod na končetině gelem;
- 4) Namázněte trochu gelu na kovovou část sponu končetinové elektrody;
- 5) Připojte elektrodu ke končetině a zkontrolujte, že kovová část je umístěna na oblasti elektrody nad kotníkem nebo zápěstím;
- 6) Připojte stejným způsobem všechny končetinové elektrody.

3.3.3.2 Připojení hrudních elektrod



Připojení hrudní elektrody:

- 1) Zkontrolujte, zda jsou elektrody čisté;
- 2) Očistěte oblast elektrod na povrchu hrudi pomocí 75% roztoku alkoholu;
- 3) Na každém místě pro umístění elektrody rovnoměrně namažte kruhovou oblast o průměru 25 mm;
- 4) Namázněte trochu gelu po okraji kovového pohárku hrudní elektrody;
- 5) Přiložte elektrodu na místo pro hrudní elektrody a zmáčkněte sací balónek. Uvolněte balónek, aby se elektroda přisála k hrudi;
- 6) Připojte stejným způsobem všechny hrudní elektrody.

POZNÁMKA: Dlouhodobé měření se silným negativním tlakem sacího balónku může vyvolat zrudnutí pokožky. Při použití elektrody u dětí nebo pacientů s citlivou pokožkou mačkejte sací balónek jemně.

3.3.4 Připojení jednorázových elektrod

UPOZORNĚNÍ

Jednorázové elektrody používejte pouze jednou.

Jednorázová elektroda:



Čelist'ová spona:



Jednorázové elektrody používejte společně s čelist'ovými sponami.

Připojení jednorázové elektrody

- 1) Narovnejte všechny vodiče patientského kabelu, aby se nekroutily, a připojte čelist'ové spony ke svodovým vodičům.
- 2) Očistěte oblast elektrod na povrchu těla pomocí 75% roztoku alkoholu.
- 3) Připojte jednorázové elektrody na místa pro elektrody na povrchu těla.
- 4) Připněte jednorázové elektrody pomocí čelist'ových spon.

Kvalita křivek EKG bude ovlivněna kontaktním odporem mezi pacientem a elektrodou. Chcete-li získat kvalitní EKG, je nutné odpor mezi pokožkou a elektrodou minimalizovat během připojování elektrod.

3.4 Kontrola před zapnutím napájení

Chcete-li předejít bezpečnostním rizikům a získat kvalitní záznamy EKG, doporučuje se před použitím provést následující kontrolní procedury.

VAROVÁNÍ

Elektrokardiograf je určen pro použití kvalifikovanými lékaři nebo odborně vyškolenými pracovníky. Tito lékaři a pracovníci by se ještě před používáním měli seznámit s obsahem této uživatelské příručky.

1) Prostředí:

- ♦ Zajistěte, aby se v okolí zařízení nenacházel žádný zdroj elektromagnetického rušení, zejména velký zdravotnický elektrický přístroj jako například radiologické zařízení, zařízení pro snímkování magnetickou rezonancí. Podle potřeby tato zařízení vypněte.
- ♦ Udržujte vyšetřovací místnost teplou, aby se v signálech EKG nevyskytla napětí působená svalovým chvěním kvůli chladu.

2) Napájení:

- ♦ Používáte-li napájení z elektrické zásuvky, zkontrolujte, zda je napájecí kabel dobře připojený k jednotce. Používejte uzemněnou zásuvku se třemi otvory.
- ♦ Má-li baterie nízkou kapacitu, před použitím ji dobijte.

3) Patientský kabel:

- ♦ Zkontrolujte pevné připojení patientského kabelu k jednotce a dbejte, aby se nedostal do blízkosti napájecího kabelu.

4) Elektrody:

- ♦ Zkontrolujte správné připojení všech elektrod ke svodovým vodičům patientského kabelu.
- ♦ Dbejte, aby se hrudní elektrody vzájemně nedotýkaly.

5) Pacient:

- ♦ Pacient se nesmí dotýkat vodivých předmětů, jako například země, kovové části atd.
- ♦ Dbejte, aby pacient byl zahřátý a uvolněný a aby dýchal klidně.

3.5 Zapnutí a vypnutí elektrokardiografu**VAROVÁNÍ**


1. Jestliže máte pochybnost o bezvadném stavu externího ochranného vodiče, napájejte zařízení baterií.
2. Podle potřeby připojte vodič vyrovnávání potenciálu jednotky ke sběrné tyči vyrovnávání potenciálů elektroinstalace.

Elektrokardiograf lze napájet z elektrické sítě nebo baterií.

Postup zapnutí elektrokardiografu:


- ♦ Při provozu s napájením střídavým proudem


Před zapnutím napájení zkontrolujte, zda napájení z elektrické sítě splňuje požadavky (viz

A1.4 Specifikace napájení), a potom stisknutím klávesy  na klávesnici zapnete jednotku. Indikátor napájení z elektrické sítě (⌚) svítí a na obrazovce LCD se po automatickém testu zobrazí logo.

Je-li při používání napájení z elektrické sítě baterie slabá, bude se současně automaticky dobíjet. Indikátor napájení z elektrické sítě (⌚) a indikátor dobíjení baterie () se ~~ne~~ rozsvítí.

- ♦ Při provozu s napájením baterií

Stisknutím klávesy  na klávesnici zapnete jednotku, indikátor baterie () se ~~ne~~ rozsvítí a zobrazí se symbol baterie. Na obrazovce LCD se po automatickém testu zobrazí logo.

Protože se při skladování i během přepravy spotřebovává elektrický proud, nemusí být baterie zcela nabitá. Pokud se zobrazí symbol  a informace s upozornění *Slabá baterie*, tzn. nízká kapacita baterie, dobijte nejprve baterii.

UPOZORNĚNÍ


1. Je-li elektrokardiograf vypnutý kvůli nízké kapacitě baterie nebonečekanému selhání napájení, pravděpodobně se neuloží nastavení nebo aktuální výpis EKG.
2. Se slabou baterií nemůže elektrokardiograf tisknout výpis EKG.

UPOZORNĚNÍ


3. Při používání příslušenství elektrokardiografu (například čtečka čárového kódu) se baterie vybíjejí rychleji. Pokud s elektrokardiografem používáte taková příslušenství, vyžaduje baterie častější dobíjení.

Postup vypnutí elektrokardiografu:


- ♦ Při provozu s napájením střídavým proudem

Podržením klávesy  zobrazíte na obrazovce upozornění *Systém se vypíná*. Zařízení se následně během několika sekund vypne. Vytáhněte zástrčku z elektrické zásuvky.

- ♦ Při provozu s napájením baterií

Podržením klávesy  zobrazíte na obrazovce upozornění *Systém se vypíná*. Zařízení se následně během několika sekund vypne.

POZNÁMKA:

1. Když vypínáte zařízení, postupujte vždy v uvedeném pořadí, jinak se na obrazovce objeví nesprávná informace.
2. Nedržte stisknutou klávesu , když zařízení zobrazuje na obrazovce informaci upozornění *Systém se vypíná...*

3.6 Vložení/výměna záznamového papíru

Lze používat dva druhy záznamového papíru. Buď skládaný termální papír nebo navinutý termální papír.

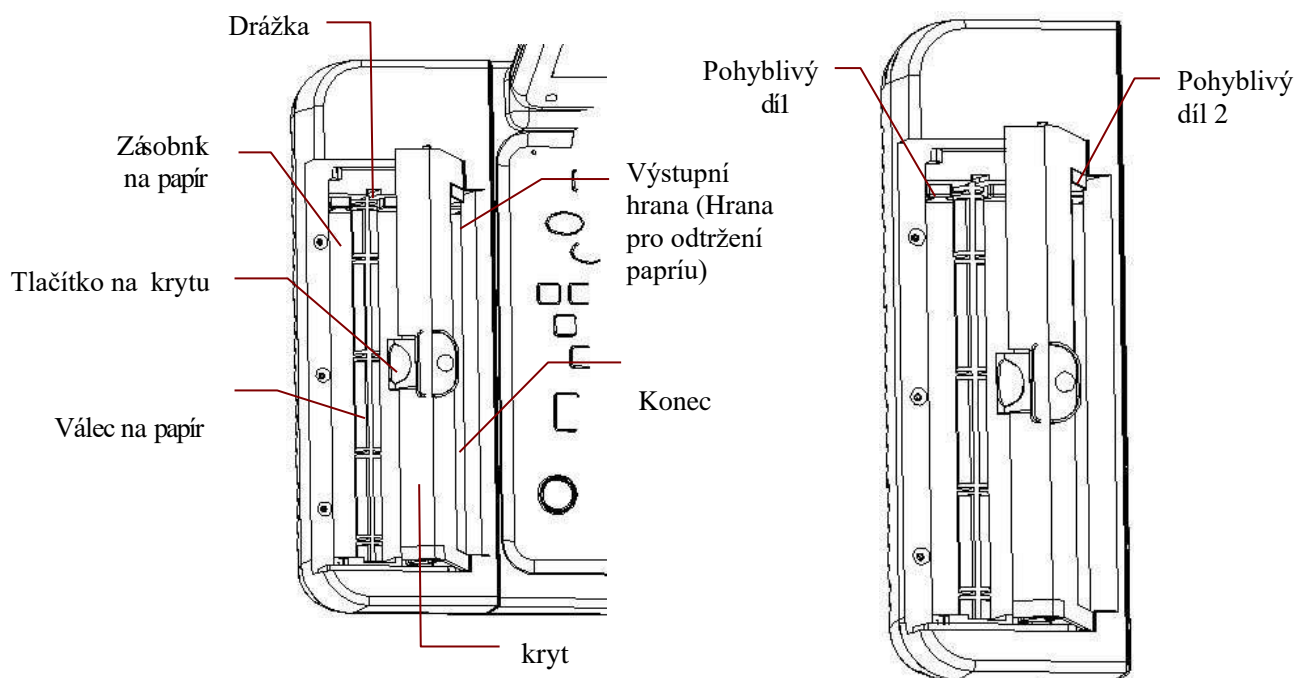
POZNÁMKA:

1. Používáte-li skládaný termální papír, je válec zbytečný a je nutné jej odebrat.
2. Používáte-li papír o šířce 215 mm odmontujte oba pohyblivé díly.
3. Výstupní hrana vám usnadní odtržení záznamového papíru.
4. Jestliže je použit papír s černými značkami, ověřte, že jsou na spodní části.

UPOZORNĚNÍ

Dbejte, aby byl záznamový papír nainstalovaný ve středu záznamníku a aby okraj papíru procházel rovnoběžně s okrajem krytu ve směru posunu papíru, jinak se papír bude pohybovat šikmo nebo se pomačká okraj papíru.

Pokud záznamový papír dojde nebo chybí, zobrazí se na obrazovce upozornění **Není Papír**. V takovém případě ihned doplňte nebo vyměňte záznamový papír.



SE-12/SE-12 Express/SE-1200/SE-1200 Express:**Postup doplnění/výměny skládaného papíru:**

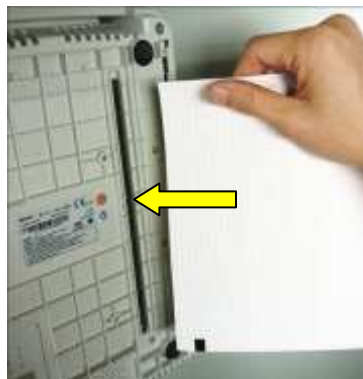
- 1) Stiskněte tlačítko na krytu směrem dolů a sejmutím krytu otevřete záznamník.
- 2) Odstraňte obal nového skládaného papíru a vložte papír do zásobníku.
- 3) Vytáhněte papír tak, aby strana s mřížkou směřovala k termální tiskové hlavě, a přidejte kryt zpět na záznamník.

Použití navinutého papíru: Vložte papír a válec opatrně do záznamníku, aby kolík válce zaklapl do drážky. Vytáhněte papír tak, aby strana s mřížkou směřovala k termální tiskové hlavě.

- 4) Přitlačte silně kryt záznamníku.

SE-1201 papír A5:

- 1) Stiskněte tlačítko krytu a odklopte kryt.
- 2) Odstraňte obal nového skládaného papíru a vložte papír do zásobníku, aby strana s mřížkou směřovala k termální tiskové hlavě.
- 3) Přitlačte silně kryt záznamníku.

SE-1201 papír A4:

Krok 1


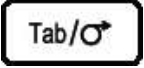


Krok 3

- 1) Nakloňte elektrokardiograf a vložte záznamový papír do zásobníku papíru otvorem na spodním panelu, aby strana s mřížkou směřovala k termální tiskové hlavě.
- 2) Stiskněte tlačítko na krytu směrem dolů a otevřete záznamník.
- 3) Vytáhněte papír tak, aby strana s mřížkou směřovala k termální tiskové hlavě, a přidejte kryt zpět na záznamník.

Po vložení papíru:

- 1) Nastavte volbu **Značka** v okně **Nastavení záznamu1** na **Ne**.
- 2) Posuňte záznamový papír.

Je-li zobrazena hlavní obrazovka, můžete stisknutím klávesy  posunovat papír o 2,5 cm. Opětovným stisknutím klávesy  zastavíte posun papíru.

Kapitola 4 Základní provozní pokyny

Následující oddíly podávají přehled hlavních operací a funkcí.

Elektrokardiograf můžete ovládat pomocí dotykové obrazovky (volitelná).

UPOZORNĚNÍ

Neťukejte na obrazovku LCD ostrými předměty, jako je například tužka nebo pero, aby se obrazovka nepoškodila.

4.1 Základní operace

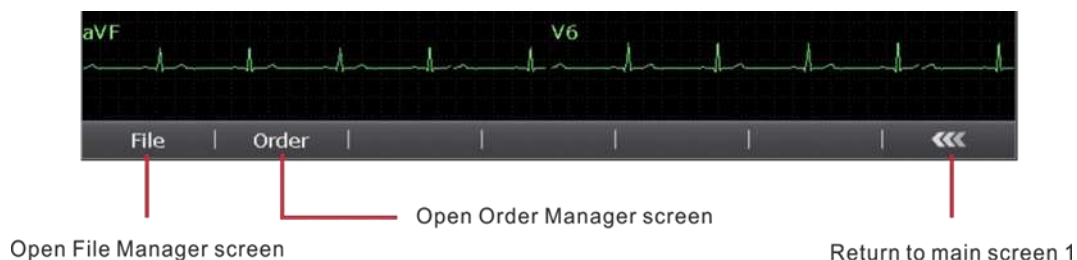
Operace	Klávesy
Výběr možností v dolním panelu obrazovky	Odpovídající funkční klávesy
Přesun kurzoru	Tab nebo Shift + Tab
Vymazání zadané informace	Bksp
Vložení zvláštního znaku	Shift + číselná klávesa
Přepnutí mezi malými a velkými písmeny	Shift + klávesa s písmenem
Výběr nebo zrušení výběru položky	Space
Přepínání mezi možnostmi	Klávesy se šipkami nahoru a dolů
Potvrzení zadání	Enter
Zrušení operace; návrat do vyšší úrovně	ESC
Obnovení všech informací o pacientovi kromě informací Pohlaví, Věk skupina, Vyšetřovna, Lékař a Technik po vytištění výpisu EKG	Shift + Bksp

4.2 O hlavní obrazovce

Po zapnutí elektrokardiografu se zobrazí hlavní obrazovka.



Obrázek 4-1 Hlavní obrazovka1 u modelu SE-12 Express



Obrázek 4-2 Hlavní obrazovka2 u modelu SE-12 Express

POZNÁMKA:

1. Změna filtru, zesílení nebo rychlosti na hlavní obrazovce je účinná pouze u aktuálního pacienta.
2. Pokud jsou vodiče vypnuty, zvýrazní se jména kabelů.
3. Pracovní režim lze zvolit stisknutím tlačítka MODE, když se zobrazí hlavní obrazovka.

4.2 Popis pracovních režimů

Elektrokardiografy řady SE-12 mají pět pracovních režimů.

- AUTO:** V automatickém režimu lze data EKG analyzovat, ukládat, tisknout a přenášet. Skupiny svodů se automaticky přepínají podle pořadí svodů během tisknutí. Poté, co se v určité lhůtě vytisknou křivky EKG jedné skupiny svodů, systém se automaticky přepne na tisk křivek EKG jiné skupiny svodů. Na začátku výpisu EKG se vytisknou 1mV kalibrační značky.
- Manual (Ruční):** V ručním režimu můžete určit skupinu svodů, která se zobrazí a vytiskne. Mezi skupinami svodů můžete přepínat stisknutím klávesy s šipkou doleva nebo doprava.
- Rytm. (Rytmus):** V režimu rytmu lze data EKG ukládat a přenášet. Můžete tisknout 60s křivku EKG rytmového svodu jednoho svodu ve stylu **Jeden Svod** nebo 20s křivku EKG rytmového svodu tří svodů ve stylu **Tři Svody**.
- R-R:** V režimu analýzy R-R můžete vybrat svod, pro který se vytiskne jeho histogram R-R, diagram trendu R-R, 180s komprimovaná křivka EKG a všechny hodnoty intervalů R-R.
- VCG** Lze konfigurovat pouze u modelu SE-12 Express/SE-1200 Express, SE-1201. V režimu VCG lze zobrazit křivky X, Y, Z a čelní, horizontální, sagitální roviny. Lze analyzovat 10s vzorkovaná data EKG a tisknout vektorové křivky, vektorové smyčky, informace měření, diagnostické informace.

Kapitola 5 Zadávání informací o pacientovi

5.1 Ruční Zadávání informací o pacientovi

1. Nakonfigurujte okno **Nastavení Informací o Pacientovi**. (volitelné)
Podrobnosti viz oddíl 10.4 „Nastavení informací o pacientovi“.
2. Volbou **Pacient** na hlavní obrazovce 1 otevřete okno **Informace o Pacientovi**.

5.2 Zadávání informací o pacientovi pomocí čtečky čárových kódů (volitelné)

1. Nakonfigurujte čárový kód
Podrobnější informace o konfigurování čárového kódu získáte od výrobce nebo místního distributora.
2. Připojte čtečku čárového kódu/karet ke konektoru USB 2 na pravém panelu elektrokardiografu.
3. Je-li zobrazena hlavní obrazovka a vy naskenujete čárový kód pacienta pomocí čtečky čárového kódu/karet, objeví se v odpovídajícím poli informace o pacientovi.

POZNÁMKA: Doporučené čtečky: T6-ULD-I, USB; GTICR100-02, USB.

5.3 Zadávání informací o pacientovi načtením příkazů

POZNÁMKA: Chcete-li použít funkci příkazů, musí být v počítači nainstalován software DMS od výrobce.

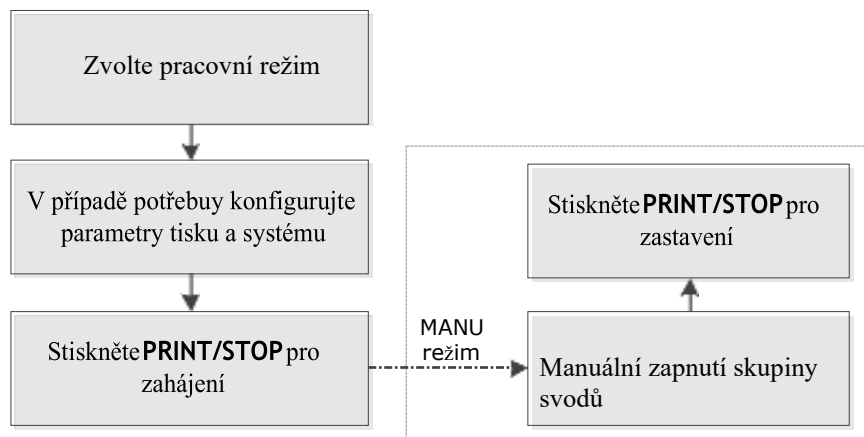
Provozní postupy jsou následující:

1. Připojte elektrokardiograf k počítači pomocí ethernetového kabelu doporučeného výrobcem.
2. Přihlaste se do softwaru DMS.
3. Nastavte volby **Vzdálená IP**, **Lokální IP**, **Gateway** a **Maska Podsítě** v okně **Nastavení Přenosu**.

- 4 Zvolte funkci **Získaný povel**.
- 5 Otevřete okno **Informace o Pacientovi**.
- 6 Zadejte ručně ID pacienta do textového pole **ID** nebo připojte čtečku čárového kódu, stiskněte **Povel**, následně se odpovídající příkaz načte ze softwaru DMS a informace příkazu se zobrazí v odpovídajících textových polích.

Kapitola 6 Tisk výpisů EKG

Provozní postup je následující:



POZNÁMKA:

1. Během tisku nelze měnit pracovní režim. Chcete-li změnit pracovní režim, zastavte nejprve tisk výpisů.
2. Pokud do tří sekund po návratu na hlavní obrazovku stisknete klávesu **PRINT/STOP** (Tisknout/Zastavit) pro tisk výpisu EKG v automatickém rychlém režimu nebo v ručním režimu, záznamník nebude reagovat.
3. Je-li volba **Tisk** nastavena na hodnotu **Vypnuto** v okně **Nastavení Záznamu 1**, lze uložit a přenést výpis EKG, avšak nelze spustit tisk stisknutím klávesy **PRINT/STOP** v automatické režimu a v režimu rytmu.
4. Je-li zobrazena hlavní obrazovka, lze stisknutím klávesy **MODE** zvolit pracovní režim.

Kapitola 7 Přenos dat EKG

VAROVÁNÍ

1. Toto zařízení vyhovuje části 15 pravidel FCC. Provoz je podmíněn následujícími dvěma podmínkami:
 - a) zařízení by nemělo působit škodlivé rušení a
 - b) zařízení musí přijmout jakékoli přijaté rušení, včetně rušení způsobujícího nežádoucí provoz.
 2. Pokud jsou uživatelské jméno a heslo FTP ohroženy, mohou být přenášená data ohrožena.
 3. Základní a zdravotní informace o pacientech obsažené v souborech SCP, FDA-XML a DICOM nejsou šifrovány, aby umožňovaly přenositelnost, proto je uživatel zodpovědný za zajištění bezpečnosti těchto souborů, jinak může být PHI (Projected Health Information) ohroženo při přenosu souborů SCP, FDA-XML nebo DICOM.
 4. Data, která se přenáší do webového prohlížeče nejsou šifrována, a proto uživatel potřebuje zajištění bezpečnosti sítě, aby bylo zajištěno, že základní a zdravotní informace o pacientech nejsou ohroženy při použití webového prohlížeče.
 5. Data přenášená mezi zařízením a objednávkovým serverem nejsou šifrována, proto musí uživatel zajištění bezpečnosti sítě, aby bylo zajištěno, že informace o pacientech nebudou ohroženy při získávání příkazů ze serveru.
 6. Mějte na paměti, že řada SE-12 nemá zabudovanou ochranu proti malwaru. Všechna zařízení USB připojená k řadě SE-12 musí být před připojením k řadě SE-12 ověřena jako neinfikovaná.
 7. Systém lze použít bez USB pomocí alternativních metod, a to:
 - Externí čtečka čárových kódů nebude k dispozici, ale informace o pacientovi mohou být zadány ručně pomocí klávesnice.
 - Tiskárny USB nebudou k dispozici, ale může být použita interní termální tiskárna, která je standardní konfigurací.
 - USB disk nebude k dispozici, ale pro přenos dat se může použít Ethernet/Wi-Fi.
 8. Z bezpečnostních důvodů kyberochrany bude řada SE-12 pouze číst a stahovat soubory, které mají specifický formát Edan. Tyto soubory jsou kódovány tak, aby SE-12 prováděl kontroly k zajištění integrity souboru, ale pro přenositelnost nejsou soubory šifrovány
-

POZNÁMKA:

1. Zařízení prošlo testy a bylo uznáno za odpovídající limitům pro digitální zařízení třídy B, podle části 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou nastaveny tak, aby zajišťovaly odpovídající ochranu proti škodlivému rušení při instalaci v domácím prostředí. Toto zařízení vytváří, využívá a může vyzařovat energii rádiové frekvence, a pokud není instalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivou interferenci dalším radiokomunikacím. Přesto není zaručeno, že nemůže při určitém typu instalace dojít k rušení. Pokud toto zařízení způsobí škodlivé rušení rádiového nebo televizního příjmu, což lze zjistit vypnutím a zapnutím zařízení, uživateli se doporučuje pokusit se rušení korigovat jedním z následujících způsobů:
 - Přemístěte nebo jinak nastavte anténu pro příjem.
 - Zvětšete vzdálenost oddělující zařízení od přijímače.
 - Připojte zařízení do výstupu na jiném obvodu, než k jakému je připojen přijímač.
 - Poradte se s prodejcem nebo se zkušeným technikem specializujícím se na rádio/televizi.
2. Změny nebo úpravy přímo neschválené stranou zodpovědnou za shodu mohou rušit platnost pravomoci uživatele zařízením manipulovat.

7.1 Přenos dat EKG do počítače

Data EKG ve formátu DAT/PDF/SCP/FDA-XML/DICOM lze přenést do počítače. Chcete-li přenášet data EKG ve formátu DAT, musí být v počítači nainstalovaný software Smart ECG Viewer. Chcete-li přenášet data EKG ve formátu PDF/SCP/FDA-XML/DICOM, musí být v počítači nainstalovaný software pro příjem dat prostřednictvím FTP.

UPOZORNĚNÍ

Je zakázáno připojovat U disk nebo tiskárnu USB v průběhu přenosu.

POZNÁMKA: Funkci SCP/FDA-XML/DICOM lze aktivovat na obrazovce **Pokročilé Nastavení**. Podrobnosti vám sdělí výrobce nebo místní distributor.

1. Přihlaste se do softwaru pro příjem dat přes FTP.
2. Připojte elektrokardiograf k počítači pomocí ethernetového kabelu doporučeného výrobcem.
3. Nakonfigurujte okno **Nastavení Přenosu**.
 - 1) Nastavte volbu **Auto Přenos** na hodnotu **Zapnuto**.
 - 2) Nastavte **IP Serveru** na IP počítače.

Podrobnosti viz oddíl 10.5 „Základní nastavení přenosu“

- 3) Nastavte položky **FTP Uživatelské Jméno**, **FTP Heslo** a **FTP Cesta**.
 - a) Uživatelské jméno a heslo, které zadáte v položkách **FTP Uživatelské Jméno** a **FTP Heslo** musí být k dispozici serveru FTP.
 - b) Cesta, kterou zadáte v položce **FTP Cesta** musí být podadresářem cesty, kterou zadáte v softwaru pro příjem dat přes FTP.

POZNÁMKA: Další informace o serveru FTP vám sdělí správce vaší sítě.

3. Nastavte volbu **Formát Souboru** v okně **Nastavení Souboru**.
4. V automatickém režimu a v režimu rytmu se budou data EKG přenášet síťovým kabelem automaticky po vytištění výpisu EKG.

7.2 Přenos do DMS v reálném čase

Při přenosu v reálném čase pracuje elektrokardiograf jako vzorkovací skříňka EKG pro software DMS.

POZNÁMKA: Chcete-li používat funkci přenosu v reálném čase, musí být v počítači nainstalován počítačový software pro EKG od výrobce.

1. Spustíte DMS.
2. V okně **Sampling Setting** nastavte **Device Model** na **SE12**.
3. Připojte konektor USB 1 elektrokardiografu ke konektoru USB počítače pomocí vysokorychlostního kabelu USB.



Podrobnosti vám sdělí výrobce nebo místní distributor.

4. Spustíte přenos v reálném čase

Elektrokardiograf přenáší do počítače signály EKG získané od pacienta. Snímání a přenos probíhají souběžně. Signály EKG se zobrazují pouze na monitoru počítače a na závěr se analyzují. Další podrobnosti viz uživatelská příručka softwaru DMS.

Kapitola 8 Správa příkazů

POZNÁMKA: Chcete-li používat funkci příkazů, musí být v počítači nainstalován software DMS od výrobce.

1. Nakonfigurujte na EKG obrazovku **Nastavení příkazů Order Setup**.
2. Připojte elektrokardiograf k počítači, ve kterém je nainstalován software DMS prostřednictvím ethernetového kabelu doporučeného výrobcem.
3. Nastavte volby **Vzdálená IP**, **Lokální IP**, **Gateway** a **Maska Podsítě** v okně **Nastavení Přenosu**. Podrobnosti viz oddíl 10.5 „Nastavení přenosu“.
4. Volbou příkazu **Nahrát** na obrazovce **Správce příkazů** načtete příkazy ze softwaru DMS, následně se zobrazí následující upozornění.

POZNÁMKA: Pokud upravíte příkazy v softwaru DMS, obnoví se odpovídající příkazy na obrazovce **Správce příkazů** po načtení příkazů ze softwaru.

The screenshot shows a window titled "Order Manager" with a status bar indicating "2 / 200". The main area contains a table with the following data:

ID	Name	Room No.	Department	State	Order Date
001	Mary,Smith	001		✓	2010-04-08
002	Jack,Smith	002			2010-04-09

At the bottom of the window is a menu bar with the following buttons: Examine, Load, Setup, Search, Delete, Del All, and Return. A scrollbar is visible above the menu bar.

Red lines connect the following labels to the UI elements:

- A: Title bar "Order Manager"
- B: Right side of the title bar "2 / 200"
- C: "Return" button
- D: "Del All" button
- E: "Delete" button
- F: "Search" button
- G: "Setup" button
- H: "Load" button
- I: "Examine" button

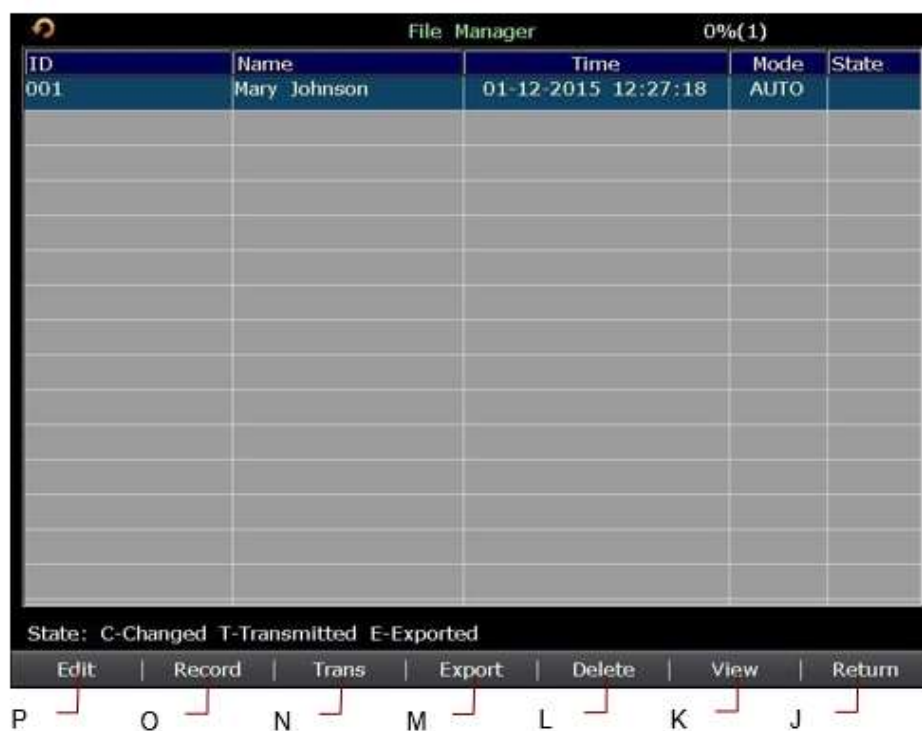
Figure 8-1 Order Manager Screen

	Název	Význam
A	Počet příkazů	Například 2/200 200 je celkový počet příkazů, které lze uložit do elektrokardiografu. 2 je aktuální počet příkazů uložených v elektrokardiografu.
B	Seznam příkazů	Objednávky budou načteny a zobrazeny v seznamu příkazů. Informace zahrnují ID, jméno, ID, č. žádosti, datum příkazu, ordinace a stav. Stav má dvě možnosti: se značkou ✓ označuje příkaz s vyšetřením, bez značky je příkaz bez vyšetření.
C	Návrat	Stisknutím se vrátíte do hlavní obrazovky ¹ .
D	Smazat vše	Stiskněte pro vymazání všech příkazů z elektrokardiografu.
E	Smazat	Stiskněte pro vymazání vybraného příkazu z elektrokardiografu.
F	Hledat	Hledání příkazů na obrazovce Správce příkazů.
G	Nastavení	Stisknutím provedete odpovídající nastavení.
H	Načíst	Stiskněte pro načtení příkazů do elektrokardiografu.
I	Vyšetřit	Stisknutím se vrátíte do hlavní obrazovky ¹ pro začátek vyšetření zvoleného příkazu.

Kapitola 9 Správa souborů



Obr. 9-1 obrazovka File Manager 1



Obr. 9-2 obrazovka File Manager 1

	Název	Význam
A	Počet souborů	Například 0%(1), 0% je obsazenost prostoru souborů uložených v elektrokardiograf. 1 je aktuální počet souborů uložených v elektrokardiografu. Pro 10s AUTO data je horní limit úložiště 800.
B	Seznam souborů	Soubory budou načteny a zobrazeny v seznamu souborů. Informace o souboru obsahují ID, jméno, čas, režim a stav. Stav zahrnuje: žádná značka, T označuje, že soubor byl úspěšně přenesen. E označuje, že soubor byl úspěšně exportován. C označuje, že soubor byl upraven. POZNÁMKA: Soubor lze zobrazit současně ve více než jednom stavu.
C	Návrat	Stiskněte pro návrat na hlavní obrazovku.
D	Import	Stiskněte pro import souborů z U disku do elektrokardiografu.
E	Hledat	Stiskněte pro zobrazení vyhledávacího okna SearchInfo Setup.
F	Vybrat	Stiskněte pro označení souboru na obrazovce Správa Souboru 1, a poté stiskněte Select pro výběr souboru a zobrazení obrazovky Správa Souboru 2.
G	Smaž vše	Stiskněte pro vymazání všech souborů z elektrokardiografu.
H	Export vše	Stiskněte pro export všech souborů z elektrokardiografu na U disk.
I	Přenést vše	Stiskněte pro přenos všech souborů do PC.
J	Návrat	Stiskněte pro návrat na hlavní obrazovku.
K	Náhled	Stiskněte pro zobrazení okna náhledu souboru.
L	Smazat	Stiskněte pro smazání vybraného souboru z elektrokardiografu.
M	Export	Stiskněte pro export vybraného souboru z elektrokardiografu na U disk.
N	Přenos	Stiskněte pro přenos vybraného souboru do PC.
O	Záznam	Stiskněte pro tisk vybraného souboru.
P	Upravit	Stiskněte pro zobrazení okna Informace o pacientovi. Poté lze upravit informace o pacientovi.

Export souboru: **ECGDATA\ECG-X\Export\Export Date and Time**

Import souboru: **ECGDATA**

UPOZORNĚNÍ

1. Při tisknutí, přenášení, mazání nebo exportování souborů nemůžete elektrokardiograf vypnout.
2. Nepřerušujte přímé napájení z elektrické sítě, pokud není v zařízení nainstalovaná baterie, jinak se ztratí uložená data.
3. Je zakázáno připojovat U disk nebo tiskárnu USB v průběhu přenosu.

POZNÁMKA:

1. Vložte U disk doporučený výrobcem. Při formátování U disku nastavte formát na **FAT** nebo **FAT32**.
2. Jestliže vyberete volbu **Odstr. Po Přenos- Export** v okně **Nastavení Souboru**, soubory se po vyexportování vymažou z obrazovky **Správa Souboru**.
3. Pro SE-12 a SE-1200 nelze zobrazit rytmiická data.
4. Importovat lze pouze soubory EKG ve formátu DAT vytvořené elektrokardiografem výrobce.

Kapitola 10 Nastavení systému

Na hlavní obrazovce 1 zvolte **Nastav.**, zobrazí se obrazovka **Nastavení Systému**.

10.1 Nastavení pracovního režimu

Položky	Výchozí hodnota
Možnosti režimu	Automatický, ruční, rytmus
Styl automatického zobrazení	6×2
Styl rytmu	Tři svody
Režim vzorkování	Vzorek v reálném čase
Trvání (periodický vzorek)	60 min
Interval (periodický vzorek)	1 min
Náhled	Vypnuto
Automatické prodloužení záznamu	Vypnuto

10.2 Nastavení filtru

Položky	Výchozí hodnota
Filtr AC	Zapnuto
Filtr EMG	Vypnuto
Filtr DFT	0,67 Hz
Filtr dolní propustnosti	100 Hz

POZNÁMKA:

1. Frekvenci AC lze nastavit na **50Hz** nebo **60Hz** na obrazovce **Pokročilé Nastavení** podle specifikací místního napájení z elektrické sítě.
2. Nastavení **Dolní Propust** bude účinné pouze v případě, že volba **EMG Filtr** je nastavena na hodnotu **Vypnuto**.
3. Pro provedení zkoušky zkreslení musí být elektrokardiograf konfigurován s nejvyšší šířkou pásma v nastavení filtru. V opačném případě může být signál EKG zkreslen.

10.3 Nastavení záznamu informací

10.3.1 Nastavení 1

Položky	Výchozí hodnota
Styl záznamu	6×2
Ruční styl	6 kanálů
Režim záznamu	Úspora papíru
Pořadí záznamu	Sekvenční
Zesílení	10 mm/mV
AGC	Vypnuto
Vytisknout	Zapnuto
Značka na papíru	Ano
Záznamové zařízení	Termální
Rychlost	25 mm/s
Doba vzorkování	10 s

POZNÁMKA:

1. Je-li časové období delší než 10 sekund, vzorkovaná data EKG se uloží a poslední 10s data budou analyzována.
2. Pořadí záznamů skupin svodů skupin zahrnují **Sekvenční** a **Simultánní**, které může být nastaveno uživatelem v závislosti na různých druzích klinických situací.

Položka	Popis
Druh Tiskárny	Můžete vybírat z těchto možností: Termální , HP1010/1510 , HP M401 , HP 1020/1020PLUS/1106 HP 2010/1050/2000, HP 2015/2035, a HP 1525 Jsou také kompatibilní Připojte k elektrokardiografu příslušnou tiskárnu USB.

VAROVÁNÍ

Pokud tiskárna není uvedeného typu, je nutné v případě, že nebyla vyhodnocena bezpečnost zdravotnického systému, přijmout doplňková bezpečnostní opatření (například pro napájení zdravotnického systému použít oddělovací transformátor). V

případě pochybností se obraťte na naše oddělení technických služeb nebo na místního distributora.

UPOZORNĚNÍ

Je zakázáno připojovat U disk nebo tiskárnu USB v průběhu přenosu.

POZNÁMKA:

1. Během tisku přes USB nelze opětovným stisknutím klávesy **PRINT/STOP** zastavit tisk výpisů EKG.
2. Tisk USB je neúčinný v režimu automatického periodického vzorkování, v režimu VCG, v ručním režimu a v režimu analýzy R-R.

10.3.2 Nastavení 2

Položky	Výchozí hodnota
Měření / analýza / potvrzení výpisu	Zapnuto
Šablona / Poziční značka / časová stupnice/ Minnesota kód / číslo přístroje	Vypnuto
Nastavení základní čáry	Horizontální
Seznam intervalu RR	Vypnuto
Mřížka termálního výpisu	Vypnuto
Mřížka výpisu USB	Zapnuto

10.3.3 Nastavení 3

Položky	Výchozí hodnota
Křivka XYZ / měření / analýza	Vypnuto
Zesílení QRS	20 mm/mV

POZNÁMKA:

1. Okno **Nastavení Záznamu 3** se zobrazí pouze v případě, že je aktivována funkce VCG. Podrobnosti o aktivaci funkce VCG vám sdělí výrobce nebo místní distributor.
2. Stisknutím klávesy **F2** dvakrát za sebou v okně **Nastavení Záznamu** zobrazíte okno **Nastav.3**.

10.4 Nastavení informací o pacientovi

Položky	Výchozí hodnota
Pohlaví/ kardiostimulátor	Zapnuto
Jméno, příjmení / Tlak / Rasa / Výška / Hmotnost / Léčba / Pokoj č. / Oddělení / Lékař / Technik / Odp.lékař / vyšetřovna	Vypnuto
Režim ID	Automatický
ID Výzva	Zapnuto
Režim věku	Věk
Výška/Váha	cm/kg
Tlak	mmHg
Výzva	Zhodnotil
Informace o pacientovi obnoveny	Zapnuto
Získanýpovel	Vypnuto
Defin. Uživ.	Vymazáno

Položka	Popis
Nast. Pacienta	<p>Zvolte položky zobrazenou v okně Informace o Pacientovi.</p> <p>Režim Dítě je k dispozici pouze v případě, že je použit algoritmus Glasgow.</p> <p>V režimu dítě se ke vzorkování EKG V4R použije svod V3.</p> <p>Pořadí svodů v režimu dítě je: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V4R, V1, V2, V4, V5 a V6.</p> <p>POZNÁMKA:</p> <ol style="list-style-type: none"> Po výběru okna Nastavení Informací o Pacientovi se v okně Informace o Pacientovi zobrazí volba Kardiostim.. Nastavíte-li volbu Kardiostim. na hodnotu Ano v okně Informace o Pacientovi, objeví se informace z volby Kardiostim. na vytištěném výpisu. Volbu Kardiostim. doporučujeme nastavit na hodnotu Ne, pokud víte, že většinou se bude elektrokardiograf používat u pacientů bez kardiostimulátoru.

3. Algoritmus Glasgow je konfigurovatelná pokročilá funkce. Je vyžadováno heslo pro vstup na obrazovku rozšířeného nastavení. Chcete-li aktivovat, obraťte se na místního distributora.

10.5 Nastavení přenosu

Položky	Výchozí hodnota
Automatický přenos	Vypnuto
Režim přenosu	Net Port
Uživatelské jméno FTP / heslo FTP	EDANDAT
Cesta FTP	Vymazáno
Aktivovat WIFI	Zakázáno
Automatické získání IP	Vypnuto

10.5.1 Základní nastavení

Položka	Popis
Adresy IP	<p>Nastavte Server IP, Lokální IP, Gateway, Maska Podsítě</p> <p>Pro přenos mezi sítěmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nastavte nejprve dva oddíly položky Lokální IP na první dva oddíly IP počítače. b) Nastavte třetí oddíl položky Lokální IP na síťový segment elektrokardiografu, který závisí na konfiguraci routeru. c) Poslední oddíl položky Lokální IP lze nastavit libovolně. <p>Pro přenos v rámci jedné sítě:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nastavte nejprve první tři oddíly položky Lokální IP na první tři oddíly IP počítače. b) Poslední oddíl položky Lokální IP lze nastavit libovolně, avšak nesmí být stejný jako poslední oddíl IP počítače.

Poznámka: Pokud je zapnuto WIFI a **Auto Get IP** je zvoleno v okně **WIFI Nastavení** IP adresy kromě **Server IP** lze získat automaticky.

10.5.2 Nastavení WIFI (volitelně)

Poznámka:

1. Funkce přenosu WIFI je k dispozici pouze pro přístroj konfigurovaný s WIFI modulem.
2. Během vzorkování EKG není přenos dat přes Wi-Fi podporován.

Položka

Popis

Auto Get IP Vyberte tuto položku, adresy **lokální IP, brána a subnet mask** se automaticky získají po úspěšném připojení bezdrátové sítě.

Poznámka:

1. Funkce **Auto Get IP** je k dispozici, pouze když je vypnuté WiFi.
2. Chcete-li použít **Auto Get IP**, je nutné na routeru aktivovat funkci DHCP.

Zobrazit adresu MAC Zobrazte MAC adresu modulu WIFI.

SECURITY

Typ šifrování pro připojenou bezdrátovou síť.

POZNÁMKA: Zatímco SE-12 Express podporuje šifrování WEP, nedoporučujeme používat WEP vzhledem k známým bezpečnostním problémům s protokolem WEP. Doporučené režimy šifrování WIFI jsou WPA nebo WPA2.

10.6 Nastavení svodů

Položky	Výchozí hodnota
Pořadí svodů	Standard
Nehb	Vypnuto
Rytm. svod 1	II
Rytm. svod 2	V1
Rytm. svod 3	V5

Položka

Popis

Pořadí svodů Můžete vybírat z těchto možností: **Standard** nebo **Cabrera**

Pořadí svodů	Skupina svodů 1	Skupina svodů 2	Skupina svodů 3	Skupina svodů 4
Standard	I, II, III	aVR, aVL, aVF	V1, V2, V3	V4, V5, V6
Cabrera	aVL, I, -aVR	II, aVF, III	V1, V2, V3	V4, V5, V6

Nehb

Můžete vybírat z těchto možností: **Zapnuto** nebo **Vypnuto**

Pořadí svodů: I, II, III, ND, NA, NI

POZNÁMKA: Nastavíte-li volbu **Nehb** na hodnotu **Zapnuto**, pracovní režim bude fixně nastaven jako ruční.

10.7 Nastavení displeje a zvuku

Položky	Výchozí hodnota
Jas	10
Hlas.kláves	Střední
Zvuk výzvy	Střední
Zvuk QRS	Vypnuto
Hlasitost sdělení	Střední
Barvy Obraz.	Možnost 1
Zaostření čar	Vypnuto
Mřížka	Zapnuto

10.8 Nastavení data a času

POZNÁMKA: Při prvním použití elektrokardiografu zadejte datum a čas správně.

Položky	Výchozí hodnota
Formát Data	DD-MM-YYYY
Formát času	24 Hodin
Vypnutí napájení/vypnutí LCD	Vymazáno

10.9 Nastavení souboru

Položky	Výchozí hodnota
Automatické Uložení	Do EKG
Formát Souboru	DAT
Odstr. Po Přenos- Expor	Vypnuto
Přepr. Při Plné Paměti	Vypnuto

Položka	Popis
Automatické uložení	<p>Můžete vybírat z těchto možností: Vypnuto, Do ECG nebo Na disk U</p> <p>Zvolíte -li Vypnuto, nebudou se data EKG ukládat.</p> <p>Zvolíte -li Do ECG, budou se data v automatickém režimu nebo v režimu rytmu ukládat automaticky do EKG.</p> <p>Zvolíte -li To U Disk (Na U disk), budou se data v automatickém režimu nebo v režimu rytmu automaticky po vytištění výpisu EKG ukládat do adresáře <i>ECGDATA\ECG-X\Store\Examination Date</i> na U disku.</p>

Položka	Popis
Automatické uložení	POZNÁMKA: X v adresáři <i>ECGDATA\ECG-X\Store\Examination Date</i> lze nastavit v textovém poli Přístroj č. v okně Nastavení Přenosu .

10.10 Nastavení údržby systému

Položky	Výchozí hodnota
Systémové heslo	Vymazáno

Položka	Popis
Systémové Heslo	Zadejte heslo, které umožňuje vstup do okna Nastavení Systému .

10.11 Ostatní nastavení

Položky	Výchozí hodnota
Externí vstup	Vypnuto
Externí výstup	Vypnuto
Caps Lock	Vypnuto

Položka	Popis
Externí Vstup	<p>Elektrokardiograf je vybaven konektorem externího výstupu, kterým elektrokardiograf může odesílat signály rytmového svodu do ext. zařízení. Můžete vybírat z těchto možností: Vypnuto, Standard nebo Trigrovaný. Zvolíte -li Standard, odesílá elektrokardiograf signály EKG rytmového svodu 1.</p> <p>Zvolíte -li Trigrovaný, odesílá elektrokardiograf impulzy o výšce 5 V a šířce 45 ms na základě dat rytmového svodu 1.</p>

Kapitola 11 Provozní pokyny pro cvičební EKG (Ize konfigurovat u modelu SE-12 Express)

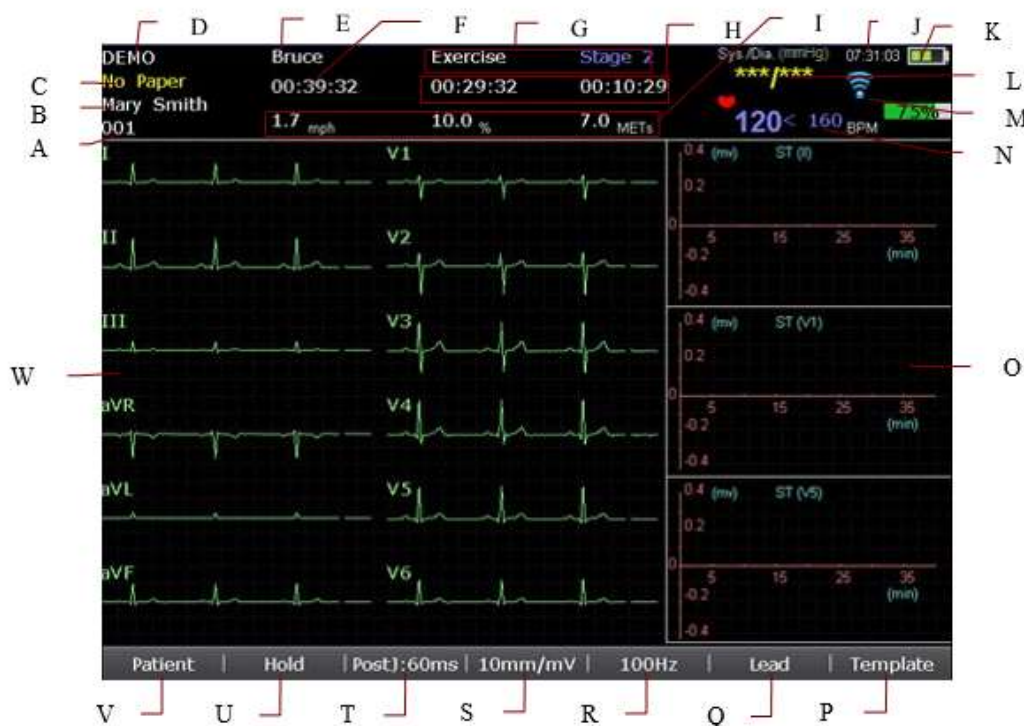
Cvičební test EKG pomáhá odhalit myokardiální ischemii, zahrnuje test na běžecím pásu a test ergometrem. U pacientů se stálou bolestí hrudi nebo nestálou bolestí hrudi řízenou léky musejí po infarktu myokardu nebo rekonstrukční operaci koronární artérie projít cvičebním testem, aby se vyhodnotila funkce zásoby srdeční krve a přítomnost myokardiální ischemie.

Diagnóza cvičebním testem usnadňuje:

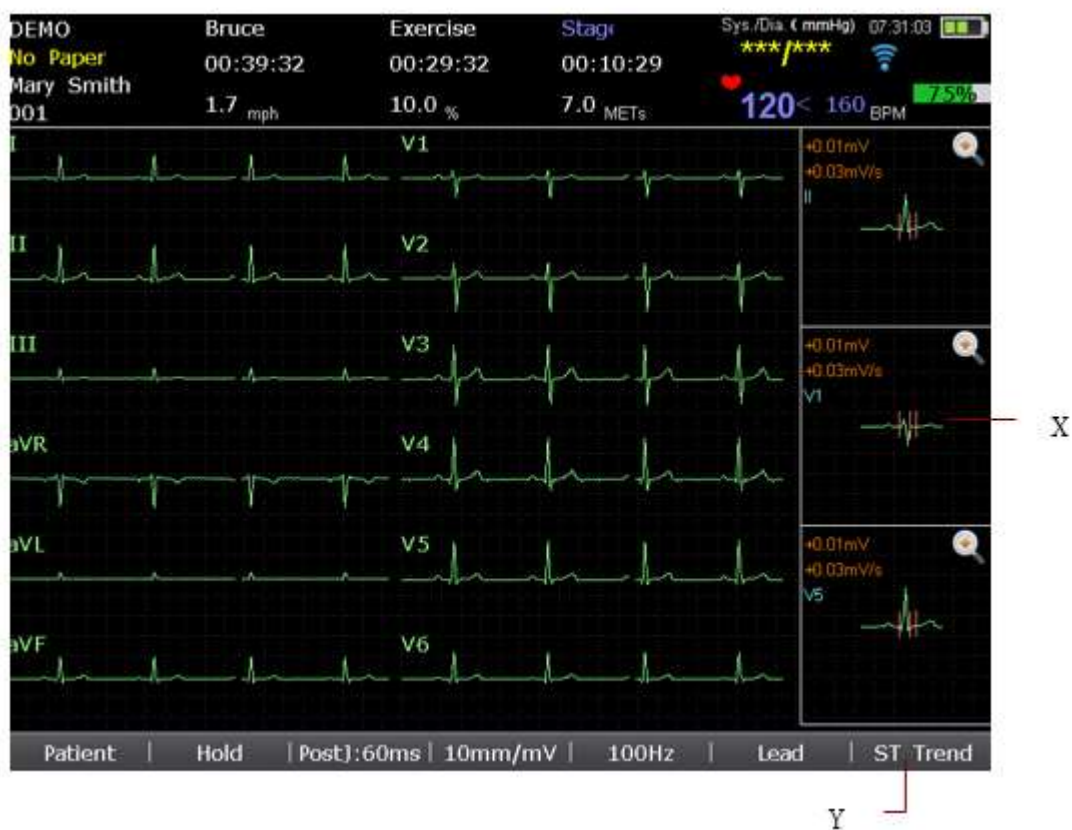
- 1 Diagnostikování ischemické choroby koronární artérie
- 2 Odhad závažnosti, fatality a prognózy známé koronární srdeční choroby, nebo je-li na ni podezření
- 3 Poskytuje včasné vyhodnocení fatality akutního infarktu myokardu před propuštěním z nemocnice
- 4 Vyhodnotit srdeční stav pacientů v různých věkových skupinách a různého pohlaví s jinými srdečními chorobami nebo s rekonstrukcí koronární artérie.

11.1 O hlavní obrazovce cvičebního EKG

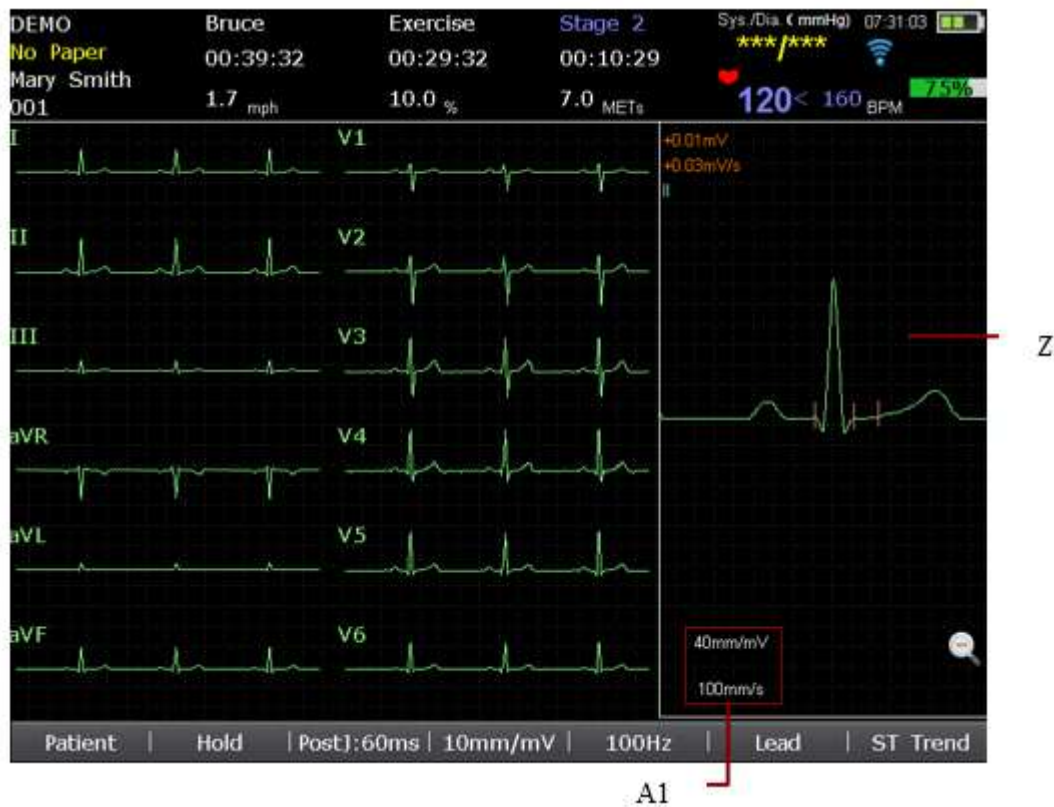
POZNÁMKA: Při obsluze modelu SE-12 Express se používají některé klávesy, viz podrobnosti v oddíle 2.2 „Klávesnice a klávesy“.



Obrázek 11-1 Hlavní obrazovka trendu ST






Obrázek 11-2 Hlavní obrazovka šablony





Obrázek 11-3 Detailní náhled šablony

A	ID	<p>Je-li volba ID nastavena na hodnotu Manu, má ID pacienta délku nejvýše 30 znaků ASCII.</p> <p>Je-li volba ID nastavena na hodnotu Auto, je ID pacienta v rozmezí 0 až 1 999 999 999.</p> <p>Je-li volba ID nastavena na hodnotu Čas, lze ID pacienta automaticky vygenerovat podle času stisknutí klávesy Pretest, kterou se spouštění cvičební test. Ruční zadání ID pacienta není podporováno.</p>
B	Jméno	<p>Jméno pacienta: nejvýše 60 znaků ASCII nebo ekvivalentní počet jiných znaků, které zabírají ekvivalentní množství paměti jako 60 znaků ASCII</p>
C	Informace upozornění 1	<p><i>Tep nad limitem, Sys nad limitem, Dia nad limitem!, Ukládání , Není Papír , Chyba Papíru U disk, USB Skener, Čtečka Security, Čtečka karet</i></p> <p>POZNÁMKA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Výše uvedené informace upozornění jsou uvedeny v pořadí podle priority. Tep nad limitem, Sys nad limitem a Dia nad limitem! mají stejnou prioritu zobrazení. 2. Vyskytne-li se více než jedna chyba, budou se upozornění se stejnou prioritou zobrazovat střídavě v kruhu. 3. Vyskytne-li se více než jedna chyba, zobrazí se pouze upozornění s vyšší prioritou.
D	Informace upozornění 2	<p><i>Lead X Off (Svod X vypnutý), DEMO, ChybaModul, Přetížení,</i> Informace upozornění běžického pásu TM-400 (zahrnují Lanyard Off, Transmission Communication Error (Chyba komunikace při přenosu), Transducer Error (Chyba snímače), Incline Error (Chyba náklonu), Great Interference (Velké rušení), No Speed Signal (Chybí signál rychlosti), Abnormal Speed (Abnormální rychlost), UART Error (Chyba UART))</p> <p>POZNÁMKA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lead X Off (Svod X vypnutý) má vysokou prioritu zobrazení. Ostatní informace upozornění u Upozornění 2 mají normální prioritu zobrazení. 2. Vyskytne-li se více než jedna chyba, budou se upozornění se stejnou prioritou zobrazovat střídavě v kruhu. 3. Vyskytne-li se více než jedna chyba, zobrazí se informace upozornění s vysokou prioritou.

E	Aktuální protokol	Název vybraného protokolu
F	Celkový čas	Celkový čas počítaný od začátku fáze předtestu do konce cvičebního testu.
G	Aktuální fáze a stádium	Aktuální fáze a stádium cvičebního testu POZNÁMKA: Před a po cvičebním testu, zobrazí se název stavu.
H	Celková doba fáze cvičení a doba stádia	Levé číslo představuje celkovou dobu fáze cvičení, která se počítá od začátku do konce fáze cvičení. Pravé číslo představuje dobu stádia a ukazuje běžící čas aktuálního stádia.
I	Aktuální rychlost nebo rychlost otáčení, stupeň nebo výkon, pracovní zatížení	Když se používá běžecký pás, zobrazuje se na hlavní obrazovce aktuální rychlost, stupeň a pracovní zatížení běžeckého pásu. Když se používá ergometr, zobrazuje se na hlavní obrazovce aktuální rychlost otáčení a výkon ergometru.
J	Aktuální čas	Aktuální čas vyšetření. Podrobnosti viz oddíl 10.9 „Nastavení data a času“.
K	Symbol baterie	Signalizuje aktuální kapacitu baterie
L	Systolický krevní tlak a diastolický krevní tlak	Levé číslo představuje systolický krevní tlak a pravé číslo představuje diastolický krevní tlak.
M	WIFI	<p>Pokud je bezdrátová síť úspěšně připojena, na hlavní obrazovce se objeví ikona.</p> <p>: Špatný signál ($-85 \text{ dBm} < \text{vysílací výkon} \leq -70 \text{ dBm}$)</p> <p>: Dobrý signál ($-70 \text{ dBm} < \text{vysílací výkon} \leq -50 \text{ dBm}$);</p> <p>: Výborný signál ($-50 \text{ dBm} < \text{vysílací výkon}$)</p> <p>POZNÁMKA: Pro úspěšný přenos dat přenášejte data, pokud je signál WIFI dobrý nebo výborný.</p>
N	Aktuální tepová frekvence a cílová tepová frekvence	Levé číslo představuje aktuální tepovou frekvenci a pravé číslo představuje cílovou tepovou frekvenci. 75 % je procentuální podíl aktuální tepové frekvence na cílové tepové frekvence.

O	Trend ST	Zobrazí se 3svodové trendy ST.
P	Tlačítko šablony / Ukončení	<p>Během cvičebního testu nebo při ukončení testu:</p> <p>Toto tlačítko se na obrazovce ST Trend změní na tlačítko Šablona, stisknutím zobrazíte 3svodové průměrné šablony;</p> <p>Bez testování:</p> <p>Toto tlačítko se změní na tlačítko Exit, stisknutím opustíte hlavní obrazovku cvičebního testu.</p>
Q	Svod / Nastavení	<p>Během cvičebního testu nebo test je ukončen:</p> <p>Toto tlačítko se změní na tlačítko Svod, stisknutím otevřete obrazovku Nastavení Svodu.</p> <p>Bez testování:</p> <p>Toto tlačítko se změní na tlačítko Nastav., stisknutím otevřete obrazovku Nastavení Systému.</p>
R	Filtr	<p>Filtr EMG: Vypnuto, 25Hz, 35Hz nebo 45Hz</p> <p>Filtr dolní propustnosti: 75Hz, 100Hz nebo 150Hz</p>
S	Zesílení	2.5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV, 10/5 mm/mV
T	Post J: 80 ms	<p>Post J je délka za bodem J segmentu ST.</p> <p>Stisknutím nastavíte hodnotu Post J na 0, 20 ms, 40 ms, 60 ms nebo 80 ms.</p> <p>POZNÁMKA: Bod J je spojovací bod mezi koncem komplexu QRS a začátkem segmentu ST. Je to standardní bod fixování pozice segmentu ST. Zvolte vhodnou volbu na základě aktuálních křivek EKG pacienta.</p>
U	Podržet / Přenést	<p>Během cvičebního testu:</p> <p>Toto tlačítko se změní na tlačítko Ponechat, stisknutím zachováte aktuální rychlost a stupeň až do opětovného stisknutí.</p> <p>POZNÁMKA: Test nemůže postoupit do dalšího stádia automaticky, je-li stav Ponechat.</p> <p>Bez testování:</p> <p>Toto tlačítko se změní na tlačítko Ponechat a nereaguje na žádnou operaci.</p> <p>Test je ukončen:</p> <p>Toto tlačítko se změní na tlačítko Přenos, stisknutím přenesete soubor do počítače.</p>

V	Pacient	Stisknutím otevřete okno Informace o Pacientovi . Neplatí v cvičebním testu.
W	Křivky EKG	Zobrazí křivky EKG v reálném čase.
X	Průměrná šablona	<p>Stisknutím zobrazíte křivky 3svodových průměrných šablon, které se aktualizují každých 10 sekund, a pozice kalibračních čar. Tlačítko Šablona se změní na tlačítko ST Trend.</p> <p>V okně Nastavení Svodu cvičebního testu lze vybrat 3 svody.</p> <p>Stisknutím tlačítka  nebo  zvětšíte nebo zmenšíte vybranou průměrovou křivku svodu.</p>
Y	Tlačítko ST Trend / Ukončit	<p>Během cvičebního testu:</p> <p>Toto tlačítko se na obrazovce Průměrná šablona změní na tlačítko ST Trend, stisknutím zobrazíte 3svodové trendy ST;</p> <p>Bez testování nebo test ukončen:</p> <p>Toto tlačítko se změní na tlačítko Exit, stisknutím opustíte hlavní obrazovku cvičebního testu.</p>
Z	Detailní zobrazení křivek	Detailní zobrazení vybraného svodu.
A1	Zisk a Rychlost	<p>Stisknutím nastavíte zisk na hodnotu 20mm/mV nebo 40mm/mV.</p> <p>Stisknutím nastavíte rychlost na hodnotu 50mm/s nebo 100mm/s.</p>

11.2 Provozní přípravy

1. Zapněte elektrokardiograf

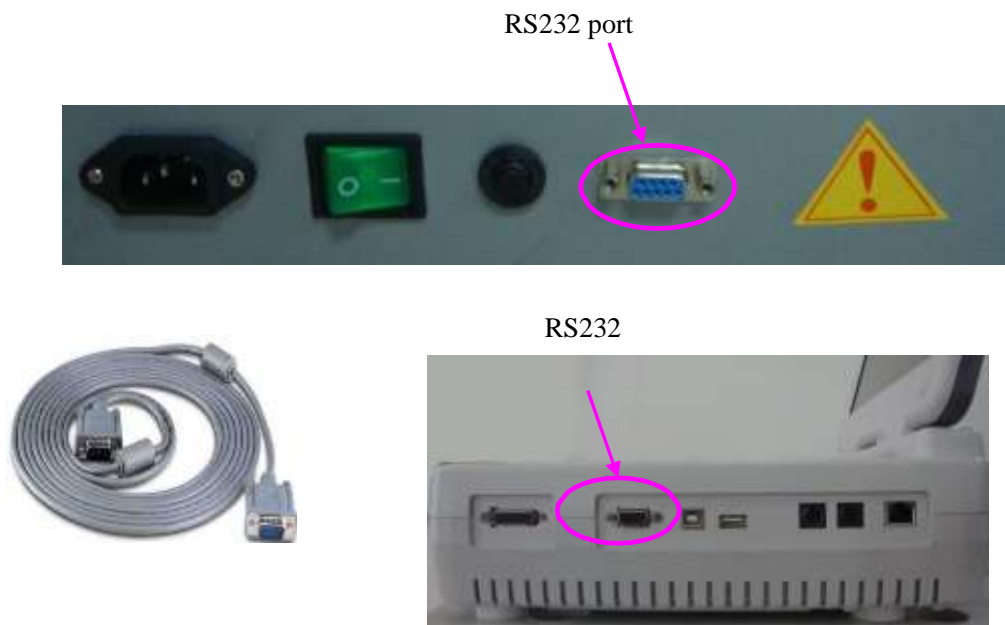
POZNÁMKA: Elektrokardiograf zapněte před připojením běžeckého pásu nebo ergometru, jinak může spuštění elektrokardiografu mít abnormální průběh.

2. Připojte elektrokardiograf k běžeckému pásu nebo ergometru.

UPOZORNĚNÍ

K sériovému portu 1 a k sériovému portu 2 lze připojit pouze běžecký pás/ergometr doporučený výrobcem.

- 1) Připojte elektrokardiograf k běžeckému pásu



POZNÁMKA: Umístění portu RS232 může být u různých běžeckých pásů odlišné.

- 2) Připojte port RS232 ergometru k portu RS232 elektrokardiografu pomocí kabelu RS232.

POZNÁMKA: Umístění portu RS232 může být u různých ergometrů odlišné.

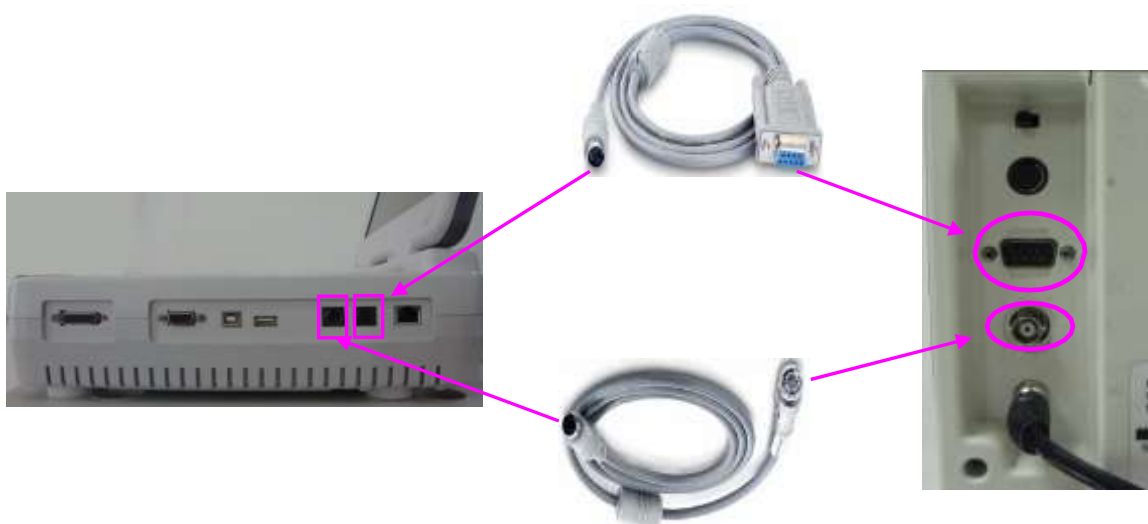
- 3) Připojte elektrokardiograf k ergometru



- 4) Připojte port RS232 ergometru k portu RS232 elektrokardiografu pomocí kabelu RS232.

POZNÁMKA: Umístění vstupního portu RS232 může být u různých ergometrů odlišné.

3. Připojte elektrokardiograf ke stresovému monitor krevního tlaku



4. Připojte napájecí kabely a připojte zemnicí vodič (je-li to nutné)
5. Vložte záznamový papír
6. Zapněte stresový monitor krevního tlaku a běžecký pás/ergometr
7. Nastavte elektrokardiograf

- 1) Aktivujte funkci stresového EKG.

Podrobnosti vám sdělí výrobce nebo místní distributor.

- 2) Po zapnutí elektrokardiografu stisknutím klávesy **Pretest** na klávesnici otevřete hlavní

obrazovku cvičebního testu.

- 3) Na hlavní obrazovce 1 vyberte volbu **Nastav.**, otevře se obrazovka **Nastavení Systému**.
- 4) Nakonfigurujte obrazovku **Nastavení Systému**.

Podrobnosti viz oddíl 13.4 „Nastavení systému pro cvičební test“.

8. Nastavte běžecký pás nebo ergometr na externí ovládání

- 1) Běžecký pás TM-400

Je připraven pro externí ovládání a nevyžaduje nastavení.

- 2) Běžecký pás Lode Treadmill Valiant

Podržetím následujících dvou kláves po dobu 10 sekund přejděte do servisní nabídky přístroje Valiant.



Přístroj Valiant se dodává s výchozím nastavením komunikačního protokolu RS232. Nastavte jej na protokol Trackmaster RS232. Komunikační protokol můžete změnit následujícím postupem:

- a) Zvolte **Prot id** a vyberte druhý protokol RS232, kterým je komunikační protokol Trackmaster
 - b) Zvolte **Baudrate** (Přenosová rychlost) a nastavte ji na hodnotu **4800 Baud**
 - c) Stisknutím červeného tlačítka zavřete servisní nabídku
 - d) Vypněte přístroj Valiant
- 3) Ergometr Lode

Ergometr Corival se dodává s výchozím nastavením komunikačního protokolu LODE RS232. Nastavte jej na protokol ERGOLINE P4. Komunikační protokol RS232 můžete změnit následujícím postupem:

- a) Zapněte ergometr a stiskněte klávesu **Enter**
- b) Přejdete do hlavní nabídky **MAINMENU**
- c) Pomocí šipkových kláves Nahoru/dolů zvolte nabídku **SYSTEM PARAMETER** (Parametr systému) a stiskněte klávesu **Enter**
- d) Pomocí šipkových kláves Nahoru/dolů zvolte nabídku **SETTINGS** (Nastavení) a stiskněte klávesu **Enter**
- e) Pomocí šipkových kláves Nahoru/dolů zvolte nabídku **RS232 PROTOCOL**

(Protokol RS232) a stiskněte klávesu **Enter**

- f) Pomocí šipkových kláves Nahoru/dolů zvolte nabídku **ERGOLINE P4** a stiskněte klávesu **Enter**
 - g) Uložte vybraný protokol RS232 nebo obnovte výchozí protokol RS232, kterým je také LODE PROTOCOL.
 - h) Vypněte ergometr
- 4) Ovládání ergometru Lode prostřednictvím zařízení SE-12 Express
- Ergometr nastavte do režimu **ANALOG**. Režim **ANALOG** zvolte následujícím způsobem.
- a) Zapněte ergometr a stiskněte klávesu **Enter**

- b) Přejdete do hlavní nabídky **MAINMENU**
- c) Pomocí šipkových kláves Nahoru/dolů zvolte nabídku **SYSTEM PARAMETER** (Parametr systému) a stiskněte klávesu **Enter**
- d) Pomocí šipkových kláves Nahoru/dolů zvolte nabídku **SETTINGS** (Nastavení) a stiskněte klávesu **Enter**
- e) Stisknutím klávesy **Enter** potvrďte nabídku **DEFAULTSTARTMENU** (Výchozí nabídka při spuštění) a stiskněte klávesu **Enter**
- f) Ergometr Lode je nyní připraven na externí ovládání

POZNÁMKA: Pomocí výchozí nabídky při spuštění můžete také nechat ergometr spouštět v režimu **ANALOG** při každém zapnutí.

Když vypnete ergometr, spustí se v režimu **ANALOG** při každém dalším zapnutí. Podrobnosti o nastavení ostatních modelů pro externí ovládání naleznete v pokynech pro připojení příslušných modelů.

9. Volbou **Pacient** na hlavní obrazovce 1 otevřete okno **Informace o Pacientovi** a potom zadejte informace o pacientovi. Podrobnosti o zadávání informací o pacientovi viz kapitola 5 „Zadávání informací o pacientovi“.

POZNÁMKA: Pokud ne zadáte věk nebo datum narození pacienta před stisknutím klávesy **Pretest**, upozorní vás místní okno upozornění, že máte zadat věk pacienta.

11.3 Cvičební test

Následující metoda je doporučena pro provoz elektrokardiografu SE-12 Express připojeného k běžeckému pásu.

Provozní postup:

- 1 Poučte pacienta, připojte jednorázové elektrody k pacientovi a potom pacientovi aplikujte stresový monitor krevního tlaku. Podrobnosti viz kapitola 3 „Příprava na provoz“.
- 2 Dejte pacientovi pokyn, aby si lehl na lůžko, sledujte křivky EKG a supinní krevní tlak.
- 3 Zvolte protokol pro pacienta a nakonfigurujte obrazovku **Nastavení Systému**. Podrobnosti viz oddíl 11.5 „Nastavení systému pro cvičební EKG“.

POZNÁMKA: Po spuštění cvičebního testu nelze měnit nastavení obrazovky **Nastavení Systému**.

- 4 Stisknutím klávesy **Pretest** spustíte fázi předtestu.
 - Stisknutím klávesy **Exercise** přejdete do fáze cvičení a můžete sledovat křivky EKG, tepovou frekvenci, krevní tlak, stav pacienta a trend ST během cvičebního testu. Je-li připojen stresový monitor krevního tlaku, krevní tlak pacienta se měří jednou během fáze. Po zobrazení hodnoty krevního tlaku na hlavní obrazovce vytiskněte nebo uložte výpis EKG.

- 5 Jakmile je dosaženo cílové hodnoty, například cílové tepové frekvence, přejděte stisknutím klávesy **Recovery** do fáze obnovení a potom dejte pacientovi pokyn, aby jednu minutu chodil na pásu. Sledujte křivky EKG, tepovou frekvenci, krevní tlak a stav pacienta během fáze obnovení.
- 6 Dejte pacientovi pokyn, aby si sedl na lůžko a potom sledujte křivky EKG a krevní tlak po dobu 6 až 8 minut.
- 7 Jakmile se tepová frekvence pacienta vrátí na normální hodnotu, ukončete cvičební test stisknutím klávesy **Test end**. Stisknutím klávesy **PRINT/STOP** vytiskněte závěrečný výpis. na hlavní obrazovce cvičební obrazovky volbou **Přenos** přeneste výpis do počítače.
- 8 Sejměte patientský kabel a elektrody, stiskněte klávesu **Pretest** ukončete test a následně se připravte na dalšího pacienta.

VAROVÁNÍ

1. Během cvičebních testů dbejte, aby byli přítomni alespoň 2 zkušení lékaři. Jeden z nich sleduje pacienta a řeší nouzové situace.
2. Připomínejte pacientům, že si mají dávat pozor, aby z běžeckého pásu nespadli.
3. Před defibrilací stiskněte nouzový vypínač běžeckého pásu, abyste předešli zranění pacienta i obsluhy.

11.4 Výchozí tovární nastavení cvičebního EKG

NastaveníObecných Informací	
Položky	Výchozíhodnota
Styl zobrazení	6×2
Jednotka rychlosti	míle za hodinu
Post J	60 ms
Styl zařízení	Běžecký pás
Model běžeckého pásu	TMX425
Model ergometru	Ergoline
Monitor krevního tlaku	Tango
Normálnírozsah krevního tlaku (sys/dia) Max. 220/90 mmHg	

Min. 110/60 mmHg	
Max. odhadovaná tep. frekvence=220-věk	
Cílová tep. frekvence= max. odhadovaná tep. frekvence*85%	
Nastavení Filtru	
Položky	Výchozí hodnota
Filtr AC	Zapnuto
Filtr EMG	Vypnuto
Filtr DFT	0,67 Hz
Filtr dolní propustnosti	100 Hz
Nastavení Tiskárny	
Položky	Výchozí hodnota
Citlivost	10 mm/mV
Značka na papíru	Ano
Nastavení Záznamu Informací	
Položky	Výchozí hodnota
12svodový výpis: styl záznamu	6×2+1
12svodový výpis: informace ST	Zapnuto
Ruční výpis	Tisk
Výpis předtestu	Tisk
Cvičební výpis: automatický výpis	Tisk
Cvičební výpis: čas tisku	Poslední stádium
Výpis obnovení: automatický výpis	Tisk
Výpis obnovení: čas začátku	20 s
Výpis obnovení: interval	2 min
Závěrečný výpis: Souhrn / Rozsah ST / Graf trendů / Souhrnný výpis šablon	Tisk

Závěrečný výpis: Upravit závěr	Vypnuto
Nastavení Přenosu	
Položky	Výchozíhodnota
Přenos po uložení	Vypnuto
Uživatelské jméno FTP / heslo FTP	EDANDAT
Cesta FTP	Vymazáno
Nastavení Svodu	
Položky	Výchozíhodnota
Pořadí svodů	Standard
Rytm. svod 1	II
Rytm. svod 2	V1
Rytm. svod 3	V5

POZNÁMKA:

1. Stisknutím šipky Nahoru nebo Dolů můžete během cvičebního testu přepínat styl zobrazení. Je-li styl zobrazení 3×1, stisknutím šipkové klávesy Doleva nebo Doprava můžete přepínat skupinu svodů.
2. Kromě okna **Nastavení Obecných Informací**, okna **Nastavení Záznamu** a obrazovky **Správa Protokolu** jsou změny na obrazovce **Nastavení Systému** synchronní u klidového i cvičebního testu EKG.
3. Při prvním připojení zařízení SE-12 Express k běžeckému pásu vyzkoušejte, zda lze běžecký pás ze zařízení SE-12 Express dobře ovládat.
4. Když provádíte testování poprvé, nestůjte na běžeckém pásu.
5. Před cvičebním testem se nezapomeňte seznámit s uživatelskou příručkou běžeckého pásu nebo ergometru.
6. Máte-li jakékoli dotazy týkající se provozu, obraťte se na nás nebo na svého místního distributora.

11.5.1 Správa protokolů

Vyberte **Protokol** na obrazovce **Nastavení Systému** a stisknutím klávesy **Enter** otevřete obrazovku **Správa Protokolu** (pro běžecký pás nebo ergometr).

POZNÁMKA: Obrazovku **Správa Protokolu** (pro běžecský pás nebo ergometr) lze zobrazovat podle nastavení **Typ Přístroje**, které se konfiguruje v okně **Nastavení Obecných Informací**. V této příručce se jako příklad používá správa protokolů běžecského pásu, protože tu není uváděn žádný další popis správy protokolů ergometru.

1. Přidání protokolů

Volbou **Přidat** na obrazovce **Správa Protokolu** zobrazíte následující okno.

Zadejte název nového protokolu do textového pole **Název Protok.** a potom zadejte informace o každém stádiu, včetně času, rychlosti a stupně. Stisknutím klávesy **Enter** nakonec potvrďte zadání.

POZNÁMKA:

- 1) Je-li volba Čas určitého stádia fáze cvičení nastavena na hodnotu 00, nebude se toto stádium ani po něm následující stádia ve fázi cvičení provádět.
- 2) „1/3“ v okně **Přidat Protokol** znamená „aktuální strana/celkový počet stran“.
- 3) stisknutím klávesy **Shift** + klávesy Doleva/doprava můžete otáčet stránky v okně **Přidat Protokol**.

2. Úpravy protokolů

Zvolte protokol na obrazovce **Správa Protokolu** pomocí šipkové klávesy Nahoru nebo Dolů a volbou povelu **Edit** (Upravit) zobrazte dialogové okno **Editovat Protokol**.

Upravte název protokolu nebo informace o jednotlivých stádiích včetně času, rychlosti a stupně. Stisknutím klávesy **Enter** nakonec potvrďte zadání.

POZNÁMKA: U protokolů Bruce nebo Modified Bruce lze upravovat pouze informace o stádiích fáze předtestu a obnovení.

3. Nastavení výchozích protokolů

Pomocí šipkových kláves Nahoru a Dolů vyberte protokol na obrazovce **Správa Protokolu** a stisknutím povelu **Vybrat** nastavte vybraný protokol jako výchozí protokol.

4. Mazání protokolů

Stisknutím volby **Smaž vše** na obrazovce **Správa Protokolu** můžete vymazat všechny protokoly z elektrokardiografu.

Anebo vyberte protokol na obrazovce **Správa Protokolu**, zvolte povel **Smazat** a následně stisknutím klávesy **Enter** vymažte vybraný protokol z elektrokardiografu.

POZNÁMKA: Vymazat lze pouze vlastní protokoly běžecského pásu.

5. Obnovení protokolů

Stisknutím klávesy **Obnovení** na obrazovce **Správa Protokolu** můžete obnovit tovární nastavení.

6. Návrat

Stisknutím volby **Návrat** na obrazovce **Správa Protokolu** se můžete vrátit na obrazovku **Nastavení Systému** pro cvičební test.

Kapitola 12 Informace upozornění

Informace upozornění a odpovídající příčiny zobrazované elektrokardiografem jsou uvedeny v tabulce 12-1.

Tabulka 12-1 Informace upozornění a příčiny pro klidové EKG

Informace upozornění	Příčiny
Svod odpojen	Elektrody se odpojily od pacienta nebo se patientský kabel odpojil od jednotky nebo se vyskytlo vysoce polarizované napětí.
Slabá Baterie	Baterie je slabá.
Není Papír	Došel záznamový papír nebo není vložen.
Testuji...	Data EKG se právě periodicky vzorkují.
Chyba papíru	Je-li volba Značka nastavena na hodnotu Ano , elektrokardiograf posune záznamový papír na další černou značku. Pokud se posune o 300mm a nenajde další černou značku, zobrazí se upozornění <i>Chyba Papíru</i> .
Testuji...	Data EKG se právě periodicky vzorkují.
Probíhá vzorkování/analýza/záznam	Signály EKG se právě vzorkují/analyzují/zaznamenávají.
Načítám	Proces automatického zjišťování zákonitostí arytmií v režimu Trigger
Detekce	Proces vyšetření dat arytmií v režimu Trigger
Přenos	Data EKG se přenášejí z elektrokardiografu do počítače prostřednictvím sítě nebo sériového kabelu v automatickém režimu nebo v režimu rytmu.
Načítání pokynu	Příkazy se právě načítají do elektrokardiografu.
Plná paměť	Počet souborů na obrazovce Správa Souborů dosáhl počtu 200.
ChybaModul	Vyskytl se problém modulu signálových vzorků.
DEMO	Systém je v předváděcím režimu.
Přetížení	Napětí posunu stejnosměrného proudu na elektrodě je příliš vysoké.
U disk/USB tiskárna/USB skener	K rozhraní USB je připojen U disk, USB tiskárna nebo čtečka čárového kódu.

Tabulka 12-2 Informace upozornění a příčiny pro cvičební EKG

Informace upozornění	Příčiny
Slabá Baterie	Baterie je slabá.
Není Papír	Došel záznamový papír nebo není vložen.
Chyba papíru	Je-li volba Značka nastavena na hodnotu Ano , elektrokardiograf posune záznamový papír na další černou značku. Pokud se posune o 300mm a nenajde další černou značku, zobrazí se upozornění <i>Paper Error</i> (Chyba papíru).
ChybaModul	Vyskytl se problém modulu signálových vzorků.
DEMO	Systém je v předváděcím režimu.
Lead X off (Svod X odpojen)	Elektrody odpadávají od pacienta nebo patientský kabel odpadá od jednotky.
Přetížení	Napětí posunu stejnosměrného proudu na elektrodě je příliš vysoké.
Tep nad limitem	Tepová frekvence překračuje normální rozsah.
Sys nad limitem	Systolický krevní tlak překračuje normální rozsah.
Dia nad limitem!	Diastolický krevní tlak překračuje normální rozsah.
Lanyard Off	Bezpečnostní vypínač kloboučkového typu je otočen a bezpečnostní vypínač kabelového typu je vytažen.
Trans.Comm Err (Chyba komunikace při přenosu)	Snímač a vedení hlavní ovládací desky nejsou správně připojené.
Transducer Err (Chyba snímače)	Snímač nepracuje správně nebo není správně připojen.
Incline Err (Chyba sklonu)	Motor sklonu nepracuje správně nebo není správně připojen..
Great Interference (Velká interference)	Kolem snímače se vyskytuje velká interference.
No Speed Signal (Chybí signál rychlosti)	Snímač rychlosti nepracuje správně nebo není správně připojen..
Abnormal Speed (Abnormální rychlost)	Rychlost stanovená v elektrokardiografu se liší od skutečné rychlosti běžecského pásu; signální kabel není správně připojený, dlíky nebo snímač rychlosti jsou uvolněné nebo se generuje silné magnetické pole.
UART Error (Chyba UART)	Sériový kabel není správně připojený.

Kapitola 13 Často kladené dotazy

1. Problémy při obsluze

Otázka 1: Pokoušela jsem se vybrat soubor v seznamu souborů na obrazovce **Správa Souborů**, avšak soubor byl uprostřed dlouhého seznamu. Existuje nějaký způsob, jak urychlit výběr?

Odpověď 1: Ano, systém nabízí možnost rychlého procházení: stisknutím klávesy **Shift** + šipka **Nahoru** nebo **Dolů** můžete velmi rychle pohybovat nahoru nebo dolů kurzorem v seznamu souborů.

Otázka 2: Právě jsem se chystal zadat věk, když jsem si uvědomil, že jsem neúmyslně přeskočil do textového pole **Jméno**. Mohu se vrátit zpět, aniž bych musel klávesou **Tab** projít celé kolo?

Odpověď 2: Systém v zásadě bere ohled na takové neúmyslné kroky - zpět se dostanete stisknutím kombinace kláves **Shift** + **Tab** stejně jako v operačním systému Microsoft Windows.

Otázka 3: Chci uložit data EKG bez vytisknutí, je to možné?

Odpověď 3: Ano, můžete nastavit volbu **Tisk** na hodnotu **Vypnuto** v okně **Nastavení Záznamu 1**. Anebo v automatickém režimu nebo v režimu rytmu můžete přímo stisknutím kláves **Shift** + **PRINT/STOP** aktivovat nebo deaktivovat funkci tisku. Data EKG se budou shromažďovat a ukládat bez vytisknutí. Je-li nakonfigurováno nastavení přenosu, lze stejným způsobem bez vytisknutí přenášet data EKG do počítače.

Otázka 4: Obrazovka elektrokardiografu řady SE-12 je příliš jasná. Je možné zeslabit jas obrazovky?

Odpověď 4: V nastavení v okně **Nastavení Displeje a Zvuku** se nachází položka nazvaná **Brightness (Jas)**, stisknutím šipkové klávesy **Doleva** nebo **Doprava** můžete měnit hodnotu, kterou se změní jas obrazovky, viz oddíl 10.8 „Nastavení displeje a zvuku“.

Otázka 5: Chci zadat telefonní číslo pacienta v okně **Informace o Pacientovi**, ale není zde žádná taková položka. Mohu číslo přidat ručně?

Odpověď 5: Ano, k dispozici je uživatelsky definovaná položka pro zadání informací o pacientovi. Používá se takto: nejprve zadejte název položky do textového pole **Defin. Uživ.** v okně **Nastavení Informací o Pacientovi**, například **Tel.** Potom se vraťte na hlavní obrazovku 1 a otevřete okno **Informace o Pacientovi**. Položka **Tel** se v tomto okně zobrazí. Nyní můžete zadat telefonní číslo pacienta do textového pole **Tel**. Podrobnosti viz oddíl 10.5

„Nastavení informací o pacientovi“ a oddíl 4.1.2 „Zadávání údajů“.

Otázka 6: Na hlavní obrazovce se zobrazuje text **Plná paměť** nebo se při každém ukládání výpisu EKG do elektrokardiografu zobrazuje upozornění **Paměť je plná! Nahradit nejstarší soubory?** Co mám dělat?

Odpověď 6: Text **Plná paměť** se používá jako připomínka, že počet uložených souborů dosahuje hodnoty 200.

Zobrazení místního upozornění **Paměť je plná! Nahradit nejstarší soubory?** se týká nastavení v okně **Nastavení Souboru**.

Zvolíte-li volbu **Vypnuto** v seznamu **Přeps. Při Plné Paměti**, pak v případě, že počet uložených souborů dosáhne hodnoty 200 a uložíte výpis EKG do elektrokardiografu, zobrazí se upozornění **Paměť je plná! Nahradit nejstarší soubory?**

Zvolíte-li volbu **Zapnuto** v seznamu **Přeps. Při Plné Paměti**, pak v případě, že počet uložených souborů dosáhne hodnoty 200 a uložíte výpis EKG do elektrokardiografu, nebude se upozornění **Paměť je plná! Nahradit nejstarší soubory?** zobrazovat.

Upozornění můžete zpracovat následujícím způsobem:

- 1) Můžete z elektrokardiografu vymazat několik uložených souborů, aby počet uložených souborů nedosahoval 200.
- 2) Když se na hlavní obrazovce zobrazí text **Plná paměť**, můžete nastavit volbu **Automatické Uložení** na hodnotu **Na disk U**, kam se budou ukládat přidané výpisy EKG. Počet souborů uložených v elektrokardiografu však stále dosahuje hodnoty 200.

2 Problémy s tiskem

Otázka 1: V záznamníku uvízl papír, co mám dělat?

Odpověď 1: Pokud se to stalo poprvé, může být důvodem nesprávné uložení papíru. V takovém případě otevřete kryt záznamníku, vytáhněte papír ze zásobníku, odtrhněte zmačkané stránky a vložte papír znovu do zásobníku, pečlivě umístěte papír a zavřete kryt.

Otázka 2: Na obrazovce je zobrazeno upozornění **Chyba Papíru**, co mám dělat?

Odpověď 2: Důvodem může být neúspěšná detekce černých značek, nejprve otevřete kryt záznamníku, aby se přestala zobrazovat informace o chybě, a potom zkontrolujte, zda je na dolním okraji papíru černá značka. Vložte znovu papír do zásobníku. Pokud problém přetrvává, vyměňte papír.

Pokud problém nadále přetrvává, obraťte se na výrobce nebo místního distributora, aby problém dále řešil.

Otázka 3: Na obrazovce je zobrazeno upozornění **Není Papír**, co mám dělat?

Odpověď 3: Zkontrolujte, zda nedošel papír nebo zda černá značka lícuje s detekčním okénkem černé znaky na termální tiskové hlavě, jak je patrné z následujícího obrázku.



Vložte papír do zásobníku a pevně zavřete kryt záznamníku. Pokud problém nadále přetrvává, obraťte se na výrobce nebo místní ho distributora, aby problém dále řešil.

Otázka 4: Chci ve výpise vytisknout název nemocnice, nevím ale, kam jej zadat.

Odpověď 4: Přejděte do okna **Ostatní Nastavení** a přesuňte kurzor do textového pole **Instituce**, kde můžete zadat název nemocnice. Do výpisu se vytiskne obsah zadaný v tomto textovém poli. Podrobnosti viz oddíl 10.12 „Ostatní nastavení“.

Otázka 5: Stiskla jsem klávesu **PRINT/STOP**, ale EKG se nezačalo tisknout. Co se stalo?

Odpověď 5: Systém nereaguje na klávesu **PRINT/STOP** ještě 3 sekundy po návratu na hlavní obrazovku. Je tedy nutné počkat několik sekund, a teprve potom spustit tisk tlačítkem **PRINT/STOP**.

Pokud ani po několikasekundové pauze nelze spustit tisk stisknutím klávesy **PRINT/STOP**, zkontrolujte, zda se na obrazovce neobjevila informace o chybě.

Pokud se na obrazovce zobrazuje upozornění *Není Papír* nebo *Chyba Papíru*, vyřešte tyto problémy podle výše uvedených nápravných opatření.

Pokud se na obrazovce zobrazuje upozornění *Transmitting...* (Probíhá přenos), tj. EKG přenáší data do počítače, počkejte několik sekund. Můžete začít tisknout po přenesení dat.

Pokud problém nadále přetrvává, obraťte se na výrobce nebo místního distributora, aby problém dále řešil.

Otázka 6: Nastavil jsem filtr, rychlost a zesílení na hlavní obrazovce 1, avšak po vytištění se tato nastavení změnila.

Odpověď 6: Filtr, rychlost a zesílení, které jste nastavila na hlavní obrazovce 1, se neuloží a po opuštění hlavní obrazovky 1 nebo po vytištění se změní. Chcete-li tato nastavení uložit, nastavte je v okně **Nastavení Záz namu** a v okně **Nastavení Filtru**.

3 Problémy s přenosem

Otázka 1: Po dlouhém přenosu EKG nereaguje na žádné klávesy. Nic se nepřenáší, protože na obrazovce počítačového softwaru se nezobrazují žádná nová data. Co mám dělat?

Odpověď 1: Může se jednat o chybu během přenosu, například může být uvolněné spojení mezi EKG a síťovým kabelem. V takovém případě správně připojte síťový kabel. Pokud problém přetrvává, restartujte EKG.

Pokud problém nadále přetrvává, obraťte se na výrobce nebo místního distributora, aby problém dále řešil.

4 Problémy s hlavní jednotkou

Otázka 1: Po zapnutí napájení na EKG zůstane obrazovka s logem a hlavní obrazovka se neotvírá. Několikrát jsem přístroj restartovala, situace se však nelepší.

Odpověď 1: Důvodem tohoto problému může být stisknutá klávesa, která se nevyskočila zpátky nahoru. Najděte tuto klávesu, nechte ji vyskočit nahoru a problém by měl být vyřešen.

Otázka 2: Prováděla jsem vyšetření, když přístroj náhle vydal určitý zvuk a zobrazilo se upozornění **Svod Odpojen**. Co mám dělat?

Odpověď 2: Příslušné elektrody nejsou správně připojené. Elektrodu, která se odpojila, zjistíte kontrolou oblasti Lead Name (Název svodu) na hlavní obrazovce (viz oddíl 4.3.1 „O hlavní obrazovce“). Svod, jeho název je zvýrazněn, se odpojil. Zkontrolujte, zda příslušná elektroda svodu je správně připojená k pacientovi a potom zda konektor patientského kabelu je pevně připojen k patientskému kabelu.

Pokud žádné z výše uvedených nápravných opatření nemá účinek, obraťte se na výrobce nebo místního distributora, aby problém dále řešil.

5 Problémy s cvičebním testem

Otázka 1: Nedaří se mi před cvičebním testem spustit běžecký pás, když stisknu klávesu **Start tmill**, abych otestovala připojení. Co mám dělat?

Odpověď 1: Nastavte volbu **Typ Přístroje na Běžecký pás** a vyberte model ze seznamu **Model Přístr.** v okně **Nastavení Obecných Informací**. Následně ověřte, zda kabel RS232 správně propojuje elektrokardiograf a běžecký pás, zda má běžecký pás zapnuté napájení a zda je spínač napájení přepnutý do polohy **Zapnuto**.

Pokud problém nadále přetrvává, obraťte se na výrobce nebo místního distributora, aby problém dále řešil.

Otázka 2: Tisknu klávesu **Stop tmill**, abych dočasně zastavil test během cvičebního testu, po chvíli však nelze běžecký pás stisknutím klávesy **Start tmill**. Co mám dělat?

Odpověď 2: Stiskněte klávesu **Stop tmill**, po uplynutí 1 minuty stiskněte klávesu **Start tmill** pro spuštění běžeckého pásu.

Kapitola 14 Čištění, péče a údržba

Pro čištění nebo dezinfekci vašeho zařízení používejte pouze výrobcem EDAN schválené látky a metody uvedené v této kapitole. Záruka se nevztahuje na škody způsobené použitím neschválených látek nebo metod.

Edan Instruments potvrdil pokyny pro čištění a dezinfekci uvedené v této uživatelské příručce. Je odpovědností zdravotnického pracovníka, aby zajistil, že pokyny jsou dodržovány pro zajištění odpovídajícího čištění a dezinfekce.

14.1 Všeobecně

Udržujte elektrokardiograf a příslušenství bez prachu a nečistot. Aby se zabránilo poškození přístroje, postupujte podle pokynů:

- Používejte pouze doporučené čisticí prostředky a dezinfekční prostředky uvedené v tomto návodu. Jiné mohou způsobit poškození (na které se nevztahuje záruka), snížení životnosti výrobku nebo způsobit ohrožení bezpečnosti.
- Vždy nařezávejte podle pokynů výrobce.
- Pokud není uvedeno jinak, neponořujte žádnou část zařízení nebo příslušenství v kapalině.
- Nenalévejte tekutinu přímo na zařízení.
- Dbejte, aby tekutina nepronikla do přístroje.
- Nikdy nepoužívejte abrazivní materiál (například drátěnku nebo písek).
- Zkontrolujte elektrokardiograf a opakovaně použitelné příslušenství poté, co byly vyčištěny a dezinfikovány.

UPOZORNĚNÍ

Pokud se na zařízení nebo příslušenství rozlije tekutina, nebo se náhodně ponoří do kapaliny, kontaktujte autorizovaný servis nebo servisního technika výrobce.

14.2 Čištění

V případě, že přístroj nebo příslušenství je v kontaktu s pacientem, pak se čištění a dezinfekce vyžaduje po každém použití.

Schválené čisticí prostředky pro čištění elektrokardiografu a opakovaně použitelného příslušenství jsou:

- Slabý téměř neutrální čisticí prostředek
- Etanol (75%)
- Isopropanol (70%)

Čisticí prostředky je potřeba aplikovat a odstranit pomocí čistého, měkkého neabrazivního hadříku nebo papírovou utěrkou.

VAROVÁNÍ

Před čištěním vypněte napájení. Pokud používáte síťové napájení, musí být vypnuté.

1. Vypněte přístroj a odpojte šňůru napájení střídavým proudem.
2. Otřete vnější povrch elektrokardiografu, patientský kabel a opakovaně použitelné elektrody (přísavné pohárky hrudních elektrod a spony končetinových elektrod) jemnou utěrkou navlhčenou čisticím roztokem tak dlouho, dokud na něm budou viditelné nečistoty.
3. Otřete čisticí roztok čistým hadříkem nebo utěrkou navlhčenou vodou z kohoutku tak, aby nezůstaly žádné viditelné zbytky čisticího prostředku.
4. Osušte elektrokardiograf, patientský kabel a opakovaně použitelné elektrody na větraném a chladném místě.

UPOZORNĚNÍ

Po čištění odstraňte z jednotky a patientského kabelu veškeré zbytky detergentu.

14.3 Dezinfekce

Aby nedošlo k trvalému poškození přístroje doporučuje se, aby se dezinfekce prováděla pouze tehdy, když je to považováno za nezbytné v souladu s předpisy vaší nemocnice.

Před dezinfekcí přístroj a opakovaně použitelné příslušenství očistěte. Schválené dezinfekční prostředky pro dezinfekci elektrokardiografu a opakovaně použitelného příslušenství jsou:

- Etanol (75%)
- Isopropanol (70%)

Pokud se etanol nebo isopropanol používají k čištění i dezinfekci, je nutno pro krok dezinfekce použít nový hadřík.

UPOZORNĚNÍ

1. Jako dezinfekční metodu nepoužívejte horkou, vysokotlakou páru ani ionizující zařízení.
2. Nepoužívejte chlórový dezinfekční prostředek, jako například chlorid, chlornan sodný apod.
3. Opětovně použitelné elektrody po každém použití vždy vyčistěte a dezinfikujte.

VAROVÁNÍ

Před dezinfekcí vypněte napájení. Pokud používáte síťové napájení, musí být vypnuté.

1. Vypněte přístroj a odpojte šňůru napájení střídavým proudem.
2. Otřete vnější povrch elektrokardiografu, patientský kabel a opakovaně použitelné elektrody (přísavné pohárky hrudních elektrod a spony končetinových elektrod) měkkým hadříkem

navlhčeným dezinfekčním roztokem.

- 3 Po provedení dezinfekce otřete dezinfekční roztok suchým hadříkem, je-li to třeba.
- 4 Ponechte elektrokardiograf, patientský kabel a opakovaně použitelné elektrody nejméně 30 minut oschnout na větraném a chladném místě.

14.4 Péče a údržba

UPOZORNĚNÍ

Používejte kardiograf, dobíjejte baterii a uchovávejte baterii při teplotě 40 °C (104°F) nebo nižší. Vyšší teplota může zkrátit životnost baterie, poškodit baterii a snížit celkový výkon kardiografu.

14.4.1 Dobíjení a výměna baterie

1) Zjištění kapacity




Kapacitu baterie lze zjistit podle symbolu baterie v pravém horním rohu obrazovky LCD.


Od plné kapacity po prázdnou.



2) Dobíjení

Elektrokardiograf řady SE-12 je vybaven ovládacím obvodem dobíjení a baterií. Je-li jednotka připojena k napájení z elektrické sítě, bude se baterie dobíjet automaticky.

Indikátor dobíjení baterie () i indikátor napájení z elektrické sítě () budou svítit současně. Během dobíjení v pravém horním rohu obrazovky LCD bliká symbol .

Jakmile se baterie úplně dobije, přestane symbol blikat a indikátor dobíjení baterie () zčerná.

Protože se kapacita zmenšuje i během skladování a přepravy, nebude při prvním použití kapacita baterie maximální. Baterii případně před prvním použitím dobijte.

POZNÁMKA: Baterie se automaticky přestane dobíjet, pokud tisknete výpis EKG.

UPOZORNĚNÍ

Opakované přílišné vybití baterie poškodí baterii a sníží její životnost.

3) Výměna

Jakmile uplyne doba použitelnosti baterie nebo pokud uvolňuje zápach či z ní vytéká tekutina, obraťte se na výrobce nebo místního distributor, aby provedl výměnu.

VAROVÁNÍ

1. Otevírat prostor pro baterie a vyměňovat baterie smějí pouze kvalifikovaní servisní technici autorizovaní výrobcem a je nutné použít baterii stejného modelu a specifikace poskytnuté výrobcem.

2. Nebezpečí výbuchu -- Při instalaci baterie nesmíte zaměnit anodu s katodou.
3. Jakmile uplyne doba použitelnosti baterie, obraťte se na výrobce nebo místního distributora, aby baterii zlikvidoval v souladu s místními předpisy.
4. Pokud elektrokardiograf nebudete dlouhou dobu používat, vyjměte baterii z elektrokardiografu.
5. Pokud baterii skladujete samostatně a nepoužíváte ji po dlouhou dobu, doporučujeme baterii dobít alespoň jednou za 6 měsíců, aby nedošlo k přílišnému vybití.

UPOZORNĚNÍ

Je-li baterie úplně nabitá, ale po vytištění několika EKG vyžaduje dobít, bude pravděpodobně nutné ji vyměnit.

14.4.2 Záznamový papír

POZNÁMKA: Používejte záznamový papír dodaný výrobcem. Jiný papír může zkrátit životnost termální tiskové hlavy. Zhoršená kvalita tiskové hlavy může působit nečitelnost výpisů EKG a blokuje posun papíru.

Požadavky na skladování:

- ♦ Skladujte záznamový papír v suchém, tmavém a chladném místě bez nadměrné teploty, vlhkosti a slunečního záření.
- ♦ Nevystavujte záznamový papír dlouhodobému působení zářivky.
- ♦ Dbejte, aby se ve skladovacím prostoru nenacházel polyvinylchlorid nebo jiné chemikálie, které působí změnu barvy papíru.
- ♦ Záznamové papíry by neměly dlouhou dobu ležet překryté, jinak se výpisy EKG vzájemně protisknou.

14.4.3 Vizuální kontrola

Provádějte každý den vizuální kontrolu veškerého vybavení a periferních zařízení. Pokud si všimnete, že některá část vyžaduje opravu, obraťte se na kvalifikovaného servisního technika, aby provedl opravu.

- ♦ Kontrolujte případné praskliny nebo jiné poškození krytu a obrazovky displeje.
- ♦ Pravidelně prohlížejte všechny zástrčky, šňůry, kabely a konektory, zda nejsou roztřepené nebo jinak poškozené.

- ◆ Ověřte, že všechny šňůry a konektory jsou spolehlivě usazené.
- ◆ Prohlédněte klávesnice a ovládací prvky, zda řádně fungují.

14.4.4 Údržba hlavní jednotky a patientského kabelu

UPOZORNĚNÍ

Kromě požadavků na údržbu doporučených v této příručce se řiďte místními předpisy o údržbě a měření.

Následující bezpečnostní kontroly by měl alespoň jednou za 12 měsíců provádět kvalifikovaný pracovník s odpovídající kvalifikací, znalostmi a praktickými zkušenostmi v provádění těchto testů.

- a) Prohlédněte zařízení a příslušenství, zda není mechanicky poškozené nebo funkčně vadné.
- b) Prohlédněte bezpečnostní štítky, zda jsou čitelné.
- c) Prohlédněte pojistku, zda vyhovuje jmenovitému proudu a vypínacím charakteristikám.
- d) Ověřte, že zařízení řádně funguje podle popisu v pokynech pro použití.
- e) Otestujte ochranný zemnicí odpor podle IEC/EN 60601-1: Limit: 0,1 ohmu.
- f) Otestujte zemnicí svodový proud podle IEC/EN 60601-1: limit: NC 500 μ A, SFC 1 000 μ A.
- g) Otestujte uzavírací svodový proud podle IEC/EN 60601-1: limit: NC 100 μ A, SFC 500 μ A.
- h) Otestujte svodový proud pacienta podle IEC/EN 60601-1: limit: NC st ψ . 10 μ A, stejnosm. 10 μ A; SFC st ψ . 50 μ A, stejnosm. 50 μ A.
- i) Otestujte pomocný proud pacienta podle IEC/EN 60601-1: Limit: NC a.c. 10 μ A, stejnosm. 10 μ A; SFC st ψ . 50 μ A, stejnosm. 50 μ A.
- j) Otestujte svodový proud pacienta za podmínek jednoduché chyby s napájecím napětím na aplikovaném dvlu podle IEC/EN 60601-1: limit: 50 μ A (CF).
- k) Otestujte základní výkon podle IEC/EN 60601-2-25, nebo způsoby doporučenými nemocnicí nebo distributorem.

Svodový proud nikdy nesmí překročit limit. Data zaznamenávejte do protokolu zařízení. Jestliže zařízení nepracuje správně nebo selhává některý z výše uvedených testů, je nutné zařízení opravit.

VAROVÁNÍ

Pokud odpovědná nemocnice nebo instituce, která toto zařízení využívá, nevytvoří dostatečný plán údržby, může to vést k selhání zařízení a k možným zdravotním rizikům.

1) Hlavní jednotka

- ◆ Zamezte nadměrné teplotě, slunečnímu záření, vlhkosti a nečistotě.
- ◆ Na hlavní jednotku po použití nasad'te protiprachové pouzdro a zamezte prudkým otřesům při přesunu na jiné místo.
- ◆ Zamezte proniknutí kapaliny do zařízení, jinak nelze zaručit bezpečnost a výkon elektrokardiografu.

2) Pacientský kabel:

- ◆ Pravidelně kontrolujte bezvadnost patientského kabelu včetně hlavního kabelu a svodových vodičů. Zajistěte jejich vodivost.
- ◆ Netahejte při používání za patientský kabel ani jej nekrut'te nadměrnou silou. Při připojování nebo odpojování patientského kabelu přidržujte místo kabelu zástrčku konektoru.
- ◆ Při používání udržujte patientský kabel narovnaný, aby se nekroutil, nevytvářely se na něm uzly ani se nelámал.
- ◆ Ukládejte svodové vodiče na velkém kotouči, aby o ně nikdo nezakopával.
- ◆ Pokud zjistíte poškození nebo opotřeben'í patientského kabelu, vyměňte jej ihned za nový.

3) Opětovně použitelné elektrody

- ◆ Elektrody po použití očistěte a zajistěte, aby na nich nebyly zbytky gelu.
- ◆ Nevystavujte sací balónky hrudních elektrod slunečnímu záření ani nadměrné teplotě.
- ◆ Po dlouhodobém používání povrchy elektrod oxidují v důsledku eroze i jiných příčin. V takovém případě elektrody vyměňte, abyste získali kvalitní výpisy EKG.

UPOZORNĚNÍ

Zařízení a příslušenství je po ukončení životnosti nutné zlikvidovat podle místních předpisů. Zařízení je také možné vrátit prodejci nebo výrobc'í, kteří zajist'í recyklaci nebo řádnou likvidaci.

Kapitola 15 Příslušenství

VAROVÁNÍ

Používat lze pouze patientský kabel a další příslušenství dodané výrobcem. V opačném případě nelze zaručit funkčnost a ochranu před elektrickým výbojem.

15.1 Standardní příslušenství

Tabulka 15-1 Seznam standardního příslušenství

Příslušenství	Číslo
Síťový kabel (Amerika)	21.13.037122
Síťový kabel (Evropa)	01.13.036638
Pacientský kabel (americký)	01.57.471499
Pacientský kabel (evropský)	01.57.471500
EKG hrudní elektrody	01.57.040163
EKG končetinové elektrody	01.57.040162
Termální záznamový papír	01.57.107371
Pojistka	21.21.64073
	21.21.064172
Dobíjitelná lithiová baterie	21.21.064146

15.2 Volitelné příslušenství

Tabulka 15-2 Seznam volitelného příslušenství

Příslušenství	Číslo
Kabel EKG (evropský)	01.57.107581 (připínací)
	01.57.107583 (se svorkou)
Kabel EKG (americký)	01.57.107582 (připínací)
	01.57.107584 (se svorkou)
Pacientský kabel pro zátěžové EKG/evropský	01.57.109850
Pacientský kabel pro zátěžové EKG/americký	01.57.109851
Zemnicí vodič	01.13.114214
Hrudní elektrody pro děti	01.57.040168
Končetinové elektrody pro děti	01.57.040169
Jednorázové adhezivní elektrody pro dospělé	01.57.471858
	01.57.471862
Jednorázové adhezivní elektrody pro děti	01.57.471859

Jednorázové klidové elektrody	01.57.471863
Jednorázové zátěžové elektrody	01.57.471860
Adaptéry zástrček připínací/banán	01.57.471864
Adaptéry zástrček spona/připínací/banán	01.57.040172
Adaptéry zástrček spona/banán	01.57.040173
Termální záznamový papír (v roli 210mm×30m)	01.57.32461
Termální záznamový papír (skládaný, 215mm×280mm×100P)	01.57.107451
Monitor TK	83.61.328019
Brašna na EKG	01.56.465625
Vozík MT-201	83.61.111847
Vozík MT-801	83.63.5600232
Pás pro zátěžové vyšetření	01.57.106750
U Disk	01.18.052245
Držák svodů CA-100	02.04.111902
	02.04.242639*
	02.04.242640*
Čtečka čárového kódu (jedna dimenze)	01.23.068023
Čtečka čárového kódu (dvě dimenze)	21.18.052311

Elektrokardiograf řady SE-12 a příslušenství získáte od výrobce nebo místního distributora.

POZNÁMKA:

1. * V současné době není v USA k dispozici
2. Hrudní elektrody, končetinové elektrody, hrudní elektrody pro děti a končetinové elektrody pro děti nejsou k dispozici ve Spojených státech.
3. Název dílu se může lišit v závislosti na kontextu, ale číslo dílu je konstantní.

Kapitola 16 Záruka a servis

16.1 Záruka

Společnost EDAN zaručuje, že její produkty odpovídají technickým údajům uvedeným na produktech a během záruční doby se u nich nevyskytnou žádné vady materiálu nebo zpracování.

Záruka je neplatná v případě:

- a) poškození způsobeného zacházením během dopravy,
- b) následného poškození způsobeného nevhodným použitím nebo údržbou,
- c) poškození způsobeného úpravou nebo opravou provedenou osobou, která nebyla schválena společností EDAN,
- d) škody způsobené nehodou,
- e) výměny nebo odstranění štítku se sériovým číslem a výrobního štítku.

Je-li rozhodnuto, že produkt, na který se vztahuje tato záruka, je vadný kvůli vadnému materiálu, součástkám nebo zpracování, a reklamace je podána v záruční době, provede společnost EDAN zdarma dle svého uvážení opravu nebo výměnu vadného dílu(ů). Společnost EDAN neposkytuje po dobu, kdy je produkt v opravě, náhradní výrobek.

16.2 Kontaktní informace

Máte-li nějaké otázky týkající se údržby, technických údajů nebo poruch zařízení, obraťte se na místního distributora.

POLYMED medical CZ, a.s.

Petra Jilemnického 14/51

503 01 Hradec Králové

Tel: +420 495 219 065

e-mail: servis@polymed.cz

Můžete také zaslat e-mail servisnímu oddělení společnosti EDAN na adresu: support@edan.com.cn.

Příloha 1 Technické specifikace

A1.1 Bezpečnostní specifikace

Dodržujte:		IEC 60601-1:2005/A1:2012 EN 60601-1:2006/A1:2013 IEC 60601-1-2:2014 EN 60601-1-2:2015 IEC 60601-2-25
Typ ochrany před elektrickým výbojem:		Třída I s interním napájením
Stupeň ochrany před elektrickým výbojem:		Typ CF s defibrilační odolností
Stupeň ochrany proti škodlivému vniknutí vody:		Běžné vybavení (utěsněné vybavení bez odolnosti proti kapalinám)
Dezinfekční/sterilizační metoda:		Podrobnosti viz uživatelská příručka
Stupeň bezpečnosti aplikace v přítomnosti hořlavého plynu:		Zařízení není vhodné pro použití v přítomnosti hořlavého plynu
Pracovní režim:		Trvalý provoz
EMC:		CISPR 11, Skupina 1, třída A
Svodový proud pacienta:	NC	<10 μ A (AC) / <10 μ A (DC)
	SFC	<50 μ A (AC) / <50 μ A (DC)
Pomocný proud pacienta:	NC	<10 μ A (AC) / <10 μ A (DC)
	SFC	<50 μ A (AC) / <50 μ A (DC)

A1.2 Specifikace prostředí

	Přeprava a skladování	Pracovní
Teplota:	-20°C (-4 °F) až +55°C +131 °F)	+5 °C (+41 °F) až +40 °C (+104 °F)
Relativní vlhkost:	25 % až 93 % Bez kondenzace	25 % až 80 % Bez kondenzace
Atmosférický tlak:	700 hPa až 1060 hPa	860 hPa až 1060 hPa

A1.3 Fyzikální specifikace

Dimenze	SE-12	420mm×330mm×105mm, ±2mm
	SE-12 Express	420mm×330mm×120mm, ±2mm
	SE-1200	420mm×330mm×120mm, ±2mm
	SE-1200 Express	420mm×330mm×120mm, ±2mm
	SE-1201	361mm×262mm×135mm, ±2mm
Hmotnost	SE-12	≤ 5,0 kg (bez záznamového papíru a baterie)
	SE-12 Express	≤ 6,5 kg (bez záznamového papíru a baterie)
	SE-1200	≤ 5,0 kg (bez záznamového papíru a baterie)
	SE-1200 Express	≤ 5,0 kg (bez záznamového papíru a baterie)
	SE-1201	≤ 4,2 kg (bez záznamového papíru a baterie)
Displej	SE-12	5,7", 320×240 LCD displej
	SE-12 Express	12,1", 800×600 LCD displej
	SE-1200	5,7", 320×240 LCD displej
	SE-1200 Express	8,0", 800×600 LCD displej
	SE-1201	7", 800×480 LCD displej

A1.4 Specifikace napájení

Síťové napájení:	Provozní napětí = 100 V-240 V~			
	Provozní frekvence = 50 Hz/60 Hz			
	Vstupní proud = 0,9-0,4 A			
	Jmenovité napětí: 14,8 V			
Interní lithium - iontová bateriová sada:	Jmenovitá kapacita = 5000 mAh nebo 2500 mAh SE-1201 podporuje pouze 2500 mAh			
	Jmenovitá kapacita	100 % doby nabíjení	90 % doby nabíjení	
	2 500mAh	3 hodiny	2 hodiny	
	5 000mAh	6 hodin	3,5 hodiny	
	Jmenovitá kapacita	Běžný provoz Hodin	Počet výpisů a délka	
			Režim Auto (3×4+1R)	Režim Manu (kontinual)
	2 500 mAh	≥ 4 h	≥300	≥ 2 h
	5 000 mAh	≥ 8 h	≥ 500	≥ 4 h
Pojistka:	T3.15AH250V, Ø5×20 mm			

A1.5 Výkonové specifikace

Záznam	
Záznamník:	Termální jehličkový záznamník
Hustota tisku	8 bodů na milimetr/ 200 bodů na palec (osy amplitud) 40 bodů na milimetr/ 1 000 bodů na palec (časové osy, při rychlosti 25 mm/s)
Záznamový papír:	SE-12, SE-12Express, SE-1200, SE-1200 Express: Skládaný termální papír: 210mm×295mm×100 stránek Skládaný termální papír: 215mm×280mm×100 stránek (volitelně) Navinutý termální papír: 210mm×30m (volitelně) SE-1201: Skládaný termální papír: 210mm×140mm×144 stránek Skládaný termální papír: 210mm×295mm×100 stránek (volitelně) Skládaný termální papír: 215mm×280mm×100 stránek (volitelně)
Účinná šířka:	210 mm
Rychlost posunu papíru:	5 mm/s, 6,25 mm/s, 10 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s ($\pm 3\%$)
Přesnost dat:	$\pm 5\%$ (osa x), $\pm 5\%$ (osa y)
Rozpoznávání tepové frekvence	
Technika:	Detekce vrchol-vrchol
Rozsah tepové frekvence:	30 tep/min až 300 tep/min
Přesnost:	± 1 tep/min
Jednotka EKG	
Svody:	12 standardních svodů
Režim snímání:	souběžně 12 svodů
A/D:	24 bitů
Rozlišení:	2.52uV/LSB
Časová konstanta:	$\geq 3,2$ s
Frekvenční odezva:	0,01 Hz až 300 Hz
Zesílení:	1,25 2,5, 5, 10, 20, 10/5, AGC (mm/mV)

Vstupní impedance:	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ (10 Hz)
Vstupní obvodový proud:	$\leq 0,01 \text{ }\mu\text{A}$
Rozsah vstupního napětí	$\leq \pm 5 \text{ mVpp}$
Kalibrační napětí:	$1 \text{ mV} \pm 2 \%$
Stejnoseměrné offsetové napětí:	$\pm 600 \text{ mV}$
Šum:	$\leq 12,5 \text{ }\mu\text{Vp-p}$
Vícekanálový překryv	$\leq 0,5 \text{ mm}$
Filtr	Filtr AC: zapnuto/vypnuto
	Filtr DFT: 0,01 Hz/0,05 Hz/0,15 Hz/0,25 Hz/0,32 Hz/0,5 Hz/0,67 Hz
	Filtr EMG: Vypnuto/25 Hz/35 Hz/45 Hz
	Filtr dolní propustnosti: 300 Hz/150 Hz/100 Hz/75 Hz
CMRR	$\geq 140\text{dB}$ (AC ON), $\geq 123\text{dB}$ (AC OFF)
Vzorkovací frekvence	16 000/s/kanál
Detekce kardiostimulátoru	
Amplituda	$\pm 750 \text{ }\mu\text{V}$ až $\pm 700 \text{ mV}$
Šířka	50 μs až 2,0 ms
Vzorkovací frekvence	16 000/s/kanál
Externí vstup/výstup (volitelné příslušenství)	
Vstup	$\geq 100 \text{ k}\Omega$; citlivost $10 \text{ mm/V} \pm 5 \%$; Jednoduše ukončený
výstup	$\leq 100 \text{ }\Omega$; citlivost $1 \text{ V/mV} \pm 5 \%$; Jednoduše ukončený
WIFI (volitelné příslušenství)	
Vysílací frekvence	2400-2497 MHz
Frekvenční pásmo	2400-2497 MHz
Bezdrátový protokol	IEEE 802.11b/g/n
Typ modulace	DSSS, CCK, OFDM

Vysílací výkon	6~17 dBm
Efektivní radiační výkon	6~17 dBm

POZNÁMKA: Provoz zařízení pod minimální amplitudou může způsobit nepřesné výsledky.

Příloha 2 Informace o EMC

Pokyny a prohlášení výrobce - elektromagnetické emise – pro všechna ZAŘÍZENÍ a SYSTÉMY

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise		
12 kanálový elektrokardiograf je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel 12kanálového elektrokardiografu by měl zajistit, aby byl používán v uvedeném prostředí.		
Test emisí	Shoda	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Vysokofrekvenční emise CISPR 11	Skupina 1	12kanálový elektrokardiograf používá VF energii pouze pro své vnitřní funkce. Proto jsou jeho vysokofrekvenční emise velice nízké a nemohou být příčinou jakékoliv interference u elektronických přístrojů, které se nacházejí poblíž.
VF emise CISPR 11	Třída A	12kanálový elektrokardiograf je vhodný pro použití ve všech instalacích kromě domácích, a nelze je tedy přímo připojit k veřejné nízkonapěťové síti, která zásobuje budovy, používané pro domácí účely.
Harmonické emise IEC/EN 61000-3-2	Třída A	
Kolísání napětí / emise blikání IEC/EN 61000-3-3	Vyhovuje	


Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise - elektromagnetická odolnost - pro všechna ZAŘÍZENÍ a SYSTÉMY

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise - elektromagnetická odolnost			
12kanálový elektrokardiograf je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel 12kanálového elektrokardiografu by měl zajistit, aby byl používán v uvedeném prostředí.			
Test odolnosti	Úroveň testu podle IEC/EN 60601	Úroveň dodržení	Elektromagnetické prostředí - poučení
Elektrostatický výboj (ESD) IEC/EN 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV vzduch	±6 kV kontakt ±8 kV vzduch	Podlahy by měly být dřevěné, betonové nebo z keramických dlaždic. Jsou-li podlahy pokryty syntetickým materiálem, relativní vlhkost vzduchu by měla být nejméně 30 %.
Elektrický rychlý přechod/výboj IEC/EN 61000-4-4	±2 kV pro napájecí vedení	±2 kV pro napájecí vedení	Kvalita napájení ze sítě musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Nárůst IEC/EN 61000-4-5	±1 kV vedení k vedení ±2 kV vedení k uzemnění	±1 kV vedení k vedení ±2 kV vedení k uzemnění	Kvalita napájení ze sítě musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Frekvence napájení (50 Hz/60 Hz) magnetické pole IEC/EN 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetické pole s frekvencí sítě by mělo odpovídat úrovni typické pro umístění v běžném komerčním nebo nemocničním prostředí.
Poklesy napětí, krátká přerušení a variace napětí na vstupních napájecích linkách	<5 % U_T (>95% pokles v U_T) na 0,5 cyklu	<5 % U_T (>95% pokles v U_T) na 0,5 cyklu	Kvalita napájení ze sítě musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí. Pokud uživatel 12kanálového

IEC/EN 61000-4-11	40 % U_T (60% pokles v U_T) na 5 cyklů	40 % U_T (60% pokles v U_T) na 5 cyklů	elektrokardiografu požaduje nepřerušný provoz i v případě přerušení napájení z elektrické sítě, doporučuje se 12kanálový elektrokardiograf napájet z nepřerušitelného zdroje nebo baterie.
	70 % U_T (30% pokles v U_T) na 25 cyklů	70 % U_T (30% pokles v U_T) na 25 cyklů	
	<5 % U_T (>95% pokles v U_T) na 5 s	<5 % U_T (>95% pokles v U_T) na 5 s	
POZNÁMKA U_T U_T je střídavý proud ze sítě před aplikací úrovně testu.			

**Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise - elektromagnetická odolnost –
pro všechna ZAŘÍZENÍ a SYSTÉMY, které neslouží k podpoře životních funkcí**

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise - elektromagnetická odolnost			
12kanálový elektrokardiograf je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel 12kanálového elektrokardiografu by měl zajistit, aby byl používán v uvedeném prostředí.			
Test odolnosti	Úroveň testu podle IEC/EN 60601	Úroveň dodržení	Elektromagnetické prostředí - poučení
Vedený vysokofrekvenční signál IEC/EN 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz až 80 MHz	3 V _{rms}	Přenosné a mobilní vysokofrekvenční zařízení by se mělo používat ve větší vzdálenosti od jakékoliv části 12kanálového elektrokardiografu včetně kabelů, než je doporučená separační vzdálenost vypočítaná ze vztahu použitelného na frekvenci vysílače. Doporučená vzdálenost odstupu $d = 1,2\sqrt{P}$

Vyzařovaná vysoká frekvence IEC/EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz až 2,5 GHz kde P je maximální jmenovitý výkon výstupu vysílače ve wattech (W) dle výrobce vysílače a d je doporučená vzdálenost odstupu v metrech (m). Intenzita pole z pevných vysokofrekvenčních vysílačů stanovená měřením místního elektromagnetického pole ^a by měla být nižší než úroveň shody v každém rozsahu frekvence ^b . K rušení může dojít v blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem. 
POZNÁMKA 1 Při 80 MHz a 800 MHz se použije vyšší rozsah kmitočtu. POZNÁMKA 2 Tyto směrnice se nemusejí uplatnit ve všech situacích. Elektromagnetický přenos je ovlivněn absorpcí a odrazem od struktur, objektů a lidí.			
^a Intenzitu pole vyvolaného pevnými vysílači, například základnami radiových telefonů (mobilních nebo bezdrátových), pozemních mobilních rádií amatérských rádií radiového vysílání v FM a AM modulaci a televizního vysílání nelze přesně teoreticky předpovídat. Za účelem vyhodnocení elektromagnetického prostředí vzhledem k pevným VF vysílačům je vhodné zvážit měření místního elektromagnetického pole. Pokud intenzita pole naměřená v místě použití 12kanálového elektrokardiografu překračuje příslušnou výši uvedenou úroveň VF shody, musí se sledováním ověřit správná funkce 12kanálového elektrokardiografu. Jestliže je zjištěno nesprávné fungování přístroje, je vhodné přijmout další opatření, například přesměrování nebo přemístění 12kanálového elektrokardiografu. ^b Ve frekvenčním rozsahu 150 kHz až 80 MHz by síla pole měla být nižší než 3 V/m.			

**Doporučené separační vzdálenosti od přenosných a mobilních
VF komunikačních zařízení a ZAŘÍZENÍM nebo SYSTÉMEM -
pro všechna ZAŘÍZENÍ a SYSTÉMY, které neslouží k podpoře životních funkcí**

Doporučené separační vzdálenosti mezi přenosným a mobilním VF komunikačním zařízením a 12kanálovým elektrokardiografem			
12kanálový elektrokardiograf je určen k používání v elektromagnetickém prostředí, kde lze omezit rušivé vlivy vysoké frekvence. Zákazník nebo uživatel 12kanálového elektrokardiografu může přispět k prevenci elektromagnetických interferencí udržováním minimální vzdálenosti mezi přenosným a mobilním vysokofrekvenčním komunikačním zařízením (vysílače) a 12kanálovým elektrokardiografem, která je doporučena dále v souladu s maximálním výstupním výkonem komunikačního zařízení.			
Maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače (W)	Separační vzdálenost podle frekvence vysílače (m)		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
<p>U vysílačů s maximálním jmenovitým výstupním výkonem, který není uvedený v tabulce výše, lze určit doporučenou separační vzdálenost d v metrech (m) pomocí rovnice použitelné pro frekvenci vysílače, kde P je maximální výstupní napětí přenašeče ve wattech (W) podle specifikace výrobce vysílače.</p> <p>POZNÁMKA 1: V rozsahu od 80 MHz do 800 MHz se použije separační vzdálenost pro vyšší frekvenční rozsah.</p> <p>POZNÁMKA 2: Tyto směrnice se nemusejí uplatnit ve všech situacích.</p> <p>Elektromagnetický přenos je ovlivněn absorpcí a odrazem od struktur, objektů a lidí.</p>			

Příloha 3 Zkratky

Zkratky	Prohlášení
LCD	displej z tekutých krystalů
TK	krevní tlak
EKG	elektrokardiogram/elektrokardiograf
TF	tepová frekvence
aVF	unipolární končetinový svod z levé dolní končetiny
aVL	unipolární končetinový svod z levé paže
aVR	unipolární končetinový svod z pravé paže
LP	levá paže
LN	levá noha
PP	pravá paže
PN	pravá noha
ID	identifikace
AC	střídavý proud
USB	sběrnice USB
AGC	automatické řízení zesílení
NC	normální podmínky
SFC	podmínka jedné poruchy



ES Zástupce:

Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)

Adresa: Eiffestrasse 80, D-20537 Hamburg Germany

Tel: +49-40-2513175 Fax: +49-40-255726

E-mail: shholding@hotmail.com

Výrobce: EDAN INSTRUMENTS, INC.

Adresa: #15 Jinhui Road, Jinsha Community, Kengzi Sub-District

Pingshan District, 518122 Shenzhen, P.R.China

Email: info@edan.com.cn

Tel: +86-755-2689 8326 Fax: +86-755-2689 8330

www.edan.com.cn

Vyplněná příloha č. 2_4 tvoří nedílnou součást nabídky účastníka zadávacího řízení.

Název části veřejné zakázky: EKG nižší kategorie

Část veřejné zakázky: 4

Podrobnosti předmětu veřejné zakázky (technické podmínky)

Zadavatel požaduje dodávku nových, nepoužitých přístrojů a jejich částí. Nepřipouští možnost dodávky repasovaných přístrojů nebo jejich částí.

Zadavatel akceptuje dodávku přístroje s tolerancí +/- 10 % od uvedených technických parametrů, pokud uchazeč v nabídce prokáže, že nabízené zařízení je vyhovující pro požadovaný medicínský účel, tj. diagnostické využití. Technické parametry označené jako minimální nebo maximální musí být dodrženy bez možnosti uplatnit toleranci.

Zadavatel vymezuje níže **závazné charakteristiky a požadavky** na dodávku zdravotnické techniky.

Technická specifikace

specifikace	požadavky	Splněno parametrem nebo ANO / NE
<u>Obecné požadavky</u>		
12 svodový EKG přístroj pro záznam klidového EKG na pracovištích nemocnice, s tiskem na termocitlivý papír formátu ve formátu 6x2.		
- 3 ks interní oddělení - 2 ks chirurgie		
<u>Základní vlastnosti</u>		
12 svodový EKG přístroj pro záznam klidového EKG.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Kontinuální dlouhodobý záznam EKG s možností vložení události.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Barevný displej o velikosti min. 8": • zobrazení všech 12 svodů, • zobrazení aktuálního pacienta.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Klávesnice alfanumerická HW s krytím pro jednoduchou dezinfekci a udržení čistoty nebo SW na barevném dotykovém kapacitním displeji.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Zadávaní základních údajů o pacientovi (ID, jméno, příjmení, věk) pomocí klávesnice.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Možnost připojení čtečky čárových kódů pro zadání pacienta.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Frekvenční rozsah přístroje min. 0,05 Hz až 250 Hz.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO

Vzorkovací frekvence EKG signálu min. 32.000 vzorku/sec/kanál.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Detekce kardiostimulátoru ze všech svodů.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Ochrana proti defibrilaci.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Grafická prezentace správného umístění EKG svodů.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Indikace kvality signálu.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Indikace konkrétního svodu se špatnou kvalitou signálu či odpadnutého svodu.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Software pro automatické rozměření a interpretaci 12 svodového EKG záznamu závislý na věkové kategorii.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Tisk EKG záznamu se všemi potřebnými údaji o pacientovi, o nastavení, rozměření a interpretaci na termocitlivý papír.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Funkce pro náhled všech 12 křivek současně před tiskem nebo odesláním záznamu.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Uživatelsky volitelná tisková sestava (včetně interpretace, rozměření, údajů o pacientovi apod.) ve standardních provedeních – min. 2x6, rytmový svod atd.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Režimy snímání: automatický, manuální, sledování arytmií.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Rychlost posuvu papíru: min. 5 / 25/ 50 mm/s	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Citlivost min. 5 – 20 mm/mV	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Paměť pro uložení EKG záznamů a patientských dat min. 200 záznamů	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Provoz ze sítě i akumulátoru.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Interní dobíjení akumulátoru.	Požadavek je absolutní (musí být splněn)	ANO
Provoz z akumulátoru min. 4 hod.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Konektivita přes LAN a WiFi.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Export EKG křivek na USB ve formátu PDF.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO

Obousměrná komunikace s nemocničním informačním systémem pomocí protokolů DICOM Worklist, HL7, GDT.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Přístroj je dezinfikovatelný běžnými dezinfekčními prostředky.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
<u>Příslušenství</u>		
Pacientský kabel pro snímání 12 svodů.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
EKG klipsy pro končetinové sondy.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
EKG balonkové elektrody pro hrudní svody.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
EKG gel.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
Stabilní, pojízdný vozík s brzděnými kolečky, s prostorem pro odkládání drobného příslušenství a držákem pacientského kabelu.	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO
<u>Ostatní požadavky</u>		
Záruka min. 24 měsíců	Požadavek je absolutní, musí být splněn	ANO

Doplňující informace:

- | | |
|---|-----------------|
| ➤ v rámci záruky budou BTK prováděny zdarma | |
| ➤ klasifikační třída zdravotnického přístroje | Ila |
| ➤ frekvence provádění BTK | 1x za 12 měsíců |
| ➤ uveďte nároky na kalibraci, validaci případně jiná metrologická ověření a jejich četnost (pokud přístroj tyto úkony nevyžaduje, uveďte to také) | xxxxxx |

Ostatní požadavky:

Zapojení všech prvků do LAN a napojení na NIS (Worklist) a PACS ONN provede dodavatel v součinnosti s technikou útvaru ICT zadavatele. Součinnost s technikem útvaru ICT musí být dodavatelem domluvena s minimálním předstihem 5 pracovních dnů, a to prokazatelným způsobem (email, zápis z jednání).

V případě nutnosti napojení komponent dodávaného systému na stávající WiFi síť nemocnice je požadováno, aby WiFi zařízení podporovalo bezpečnostní standard ověření WPA2-Enterprise (metoda PEAP, MSCHAPv2). Zadavatel akceptuje též WPA2-Personal (PSK). V takovém případě dodavatel dodá na útvar ICT seznam MAC adres připojovaných zařízení, na základě kterého k jednotlivým MAC adresám bude vygenerováno unikátní 20-místné heslo a předáno dodavateli ke konfiguraci.

Součástí dodávky bude i přístupová licence MS Device CAL 2019 v celkovém počtu 4 ks. Veškeré dodané SW licence budou registrovány (vyžaduje-li se registrace licence u výrobce) na uživatele, jímž je Oblastní nemocnice Náchod a.s. Kontaktní osobou je vedoucí útvaru ICT.

Kybernetická bezpečnost

Oblastní nemocnice Náchod a.s. (ONN) je dle Zákona č.181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti (ZKB) provozovatelem základní služby: Poskytování služeb v oblasti zdravotnictví (§ 2 písm. i) bod 5. ZKB).

Dodávaný systém musí splňovat požadavky ZKB a navazujících předpisů, zejména vyhlášky č. 82/2018 Sb. o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti).

PŘÍLOHA Č. 3 KUPNÍ SMLOUVY – ZÁVAZNÝ VZOR PŘEDÁVACÍHO PROTOKOLU

Zástupce prodávajícího:										
Zástupci kupujícího:	1. pracovník technického úseku: 2. pověřená osoba zdravotnického oddělení (<i>primář/zástupce primáře</i>):									
Název zboží / výrobce / výrobní číslo	Počet kusů	Stav zboží	obalů	Výsledek montáže, instalace, uvedení zboží do provozu	Výsledek ukázky funkčnosti zboží	Výsledek provedení testů a zkoušek, ověření deklarovaných technických parametrů	školení zdravotnického personálu a pracovníka oddělení obslužných klinických činností kupujícího, včetně vystavení protokolu a protokolu opravňujícího provádět instruktáže (ANO / NE)	Seznam předávané dokumentace	Zjištěné vady ANO / NE	

Výsledek předání a převzetí zboží:			
Popis zjištěných vad při předání zboží:	Zboží	Popis vady	Dohodnuté datum odstranění vady

V _____, dne _____

zástupce prodávajícího

(jméno, razítko a podpis)

zástupce kupujícího 1.

(jméno, razítko a podpis)

zástupce kupujícího 2.

(jméno, razítko a podpis)

Potvrzení o pojištění odpovědnosti za újmu *

Potvrzujeme, že jsme s pojistníkem:

- Název: POLYMED medical CZ, a.s.
- IČO: 27529053
- adresa sídla: **Petra Jilemnického 14/51, 503 01 Hradec Králové**

uzavřeli pojistnou smlouvu **č. 8603311884**

Pojistník je totožný s pojištěným.

Tato pojistná smlouva je uzavřena s účinností **od 17.12.2016 do 16.12.2026.**

Pojištění je sjednáno pro případ právním předpisem stanovené odpovědnosti pojištěného za újmu vzniklou jinému v souvislosti s činností nebo vztahem pojištěného, které jsou specifikovány v pojistné smlouvě.

Pojištění se vztahuje i na odpovědnost za újmu způsobenou vadou výrobku a vadou vykonané práce, která se projeví po jejím předání, a to v souvislosti s výkonem činnosti zahrnuté do pojištění výše uvedenou pojistnou smlouvou.

Základní pojištění je sjednáno s limitem pojistného plnění ve výši: 5 000 000 Kč

Výše uvedený limit pojistného plnění je horní hranicí plnění pojistitele z jedné pojistné události. Na úhradu všech pojistných událostí nastalých během jednoho pojistného roku poskytne pojistitel pojistné plnění v souhrnu maximálně do výše dvojnásobku limitu pojistného plnění sjednaného v pojistné smlouvě. Je-li pojištění sjednáno na dobu kratší než jeden pojistný rok, poskytne pojistitel na úhradu všech pojistných událostí nastalých během doby trvání pojištění pojistné plnění v souhrnu maximálně do výše limitu pojistného plnění sjednaného v pojistné smlouvě.

Pojištění odpovědnosti za újmu se dále rozšiřuje o tato připojištění:

Připojištění odpovědnosti za čistou finanční škodu

Připojištění odpovědnosti za škodu, která vznikla jinému jinak, než jako škoda na věci nebo na zvířeti, nebo jako škoda vyplývající z újmy na zdraví nebo na životě nebo ze škody na věci nebo na zvířeti.

Připojištění je sjednáno se sublimitem ve výši: 500 000 Kč.

Připojištění odpovědnosti za újmu na věcech převzatých nebo na věcech nebo zvířatech užívaných

Připojištění odpovědnosti za újmu způsobenou na movité věci, kterou pojištěný převzal za účelem provedení objednané činnosti (např. opravy, úpravy, prodeje, úschovy, uskladnění nebo poskytnutí odborné pomoci) a pojištění odpovědnosti za újmu způsobenou na movité věci nebo zvířeti, které pojištěný oprávněně užívá. Pojištění se nevztahuje na újmu způsobenou na užívaném motorovém vozidle a převzatém zvířeti.

Připojištění se **nevztahuje** na odpovědnost za újmu způsobenou na převzatém motorovém vozidle.

Připojištění je sjednáno se sublimitem ve výši: 500 000 Kč.

Náklady zdravotní pojišťovny a orgánu nemocenského pojištění

Připojištění se vztahuje na:

- náhradu nákladů na hrazené služby vynaložené zdravotní pojišťovnou,
- regresní náhradu orgánu nemocenského pojištění v souvislosti se vznikem nároku na dávku nemocenského pojištění,

pokud taková povinnost vznikla v důsledku pracovního úrazu nebo nemoci z povolání, které utrpěl zaměstnanec pojištěného.

Připojištění je sjednáno se sublimitem ve výši: 500 000 Kč.

Připojištění odpovědnosti za újmu způsobenou požárem a jeho průvodními jevy nebo výbuchem, kterým se zvyšuje horní hranice plnění pro újmu způsobenou požárem a jeho průvodními jevy nebo výbuchem.

Připojištění je sjednáno se sublimitem ve výši: 15 000 000 Kč.

Připojištění se sjednávají se sublimitem plnění v rámci limitu pojistného plnění sjednaného pro základní pojištění. Sublimit je horní hranicí plnění pojistitele pro jednu pojistnou událost. To platí i pro hromadnou pojistnou událost. Pojistné plnění vyplacené z pojistných událostí nastalých z připojištění v průběhu jednoho pojistného roku nesmí přesáhnout dvojnásobek sublimitu, není-li v pojistné smlouvě sjednáno jinak.

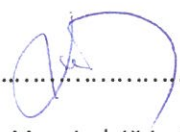
Pojištění se vztahuje na pojistné události, při nichž nastane škoda na území **České republiky**.

Pojistné za výše uvedenou pojistnou smlouvu je uhrazeno na období od 17.12.2022 do 17.12.2023.

* Toto potvrzení o pojištění je vystaveno na žádost pojistníka. Rozsah pojištění se řídí pojistnou smlouvou a pojistnými podmínkami, které jsou nedílnou součástí výše uvedené pojistné smlouvy.

V Hradci Králové dne 16.12.2022


KOOPERATIVA POJIŠŤOVNA, A. S.,
VIENNA INSURANCE GROUP
KANČELÁŘ HRADEC KRÁLOVÉ
S. K. NEUMANNA 454/3
500 02 HRADEC KRÁLOVÉ


Mgr. Lukáš Leština
Regionální ředitel