



# E30

Digitálny prenosný elektrokardiograf

# E30



## Digitálny prenosný elektrokardiograf

Vzorkovanie údajov s vysokým rozlíšením a frekvenciou umožňuje presnosť zobrazenia priebehu kriviek

### Kompaktný a prenosný

Dotykový displej umožňuje jednoduchšiu a rýchlejšiu prevádzku



### Vlastnosti:

- 4,3" farebný dotykový displej LCD
- Vzorkovanie údajov s vysokým rozlíšením a vysoko frekvenciou umožňuje presnosť zobrazenia priebehu kriviek
- Inovatívne digitálne filtre zaisťujú lepší výkon
- Vysoko precízne ukladanie údajov zaručuje správnosť následnej analýzy údajov
- Vstavaný 80 mm kotúčový termálny tlačový mechanizmus
- Podpora externej tlačiarne a snímača čiarových kódov
- Automatické meranie a interpretácia prešli testom štandardu databázy CES

### Ukladanie údajov:

- Podpora ukladania dát do vnútornej pamäte, U disku
- Podpora prenosu a kontroly údajov a opätovnej analýzy

### Zlepšený výkon

- Adaptabilné inovatívne digitálne filtre pre lepší výkon
- Algoritmus rýchlej korekcie základnej línie pre jej rýchlu stabilizáciu
- Prispôsobiteľné 24-bitové vzorkovanie údajov s vysokým rozlíšením
- Prispôsobiteľná vysoká frekvencia 1000 Hz
- 24-bitové ukladanie údajov s vysokou presnosťou zaisťuje presnosť následnej analýzy údajov
- Synchronizačná analýza pre 12 zvodových priebehov, podpora náhľadu a úpravy formátu záznamov

## Vylepšenie funkčnosti

- Voliteľné formáty správ záznamov
  - Záznamy rytmu umožňujú synchronne zobrazenie viackanálových dát
  - Podpora režimov predbežného vzorkovania, režim vzorkovania v reálnom čase a režim spúšťača vzorkovania - Pre-sampling mode, Real-time sampling mode & Trigger sampling mode
  - Funkcia automatickej úspory energie
  - Triedenie a správa dátových súborov podľa dátumu
- Vstavaná vysoko kapacitná nabíjateľná lítium-iónová batéria



Podpora viacerých formátov záznamov, dĺžka nahrávaného priebehu je voliteľná



Podpora štyroch druhov nastavení filtra: AC filter, filter základnej línie, EMG filter, filter dolnej priepuste  
Vysokorýchlostný základný korekčný filter zaisťuje rýchlu korekciu bazálnej línie



Záznamy vo viacerých formátoch, napríklad Auto (4 × 3, 3 × 4 + 1, 3 × 4, 2 × 6 + 1, 2 × 6, 3-2 + 1, 3-2), Manual (manual 1-4), Rytmus (jednozvodový rytmus a trojzvodový rytmus)

## E30

Klinické riešenia pripojenia



**Veľkosť a hmotnosť:**

- Veľkosť: 315 mm x 215 mm x 75 mm
- Hmotnosť: 1,6 kg

**Displej**

- Typ: 4.3", 480x272 TFT LCD

**Zdroj napájania:**

- Vstupné napätie: AC: 100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz
- Vstupný výkon: 80 VA
- Norma: spĺňa štandard IEC 60601-1 a IEC 60601-1-2

**Batéria**

- Typ: Nabíjateľná lítium-iónová batéria
- Menovité napätie: 11,1 V
- Kapacita: 2000 mAh
- Prevádzková doba: Použitie nepretržite 4 hodiny (tlač 150 stránok kardiogramu).
- Indikácia kapacity batérie

**Špecifikácia vstupu / výstupu:**

- Klávesnica: 6 funkčných tlačidiel, 4 smerové tlačidlá, 1 tlačidlo potvrdenia, tlačidlo zapínania
- Štandardný konektor dotykového displeja (4 riadky)
- USB konektor: 1 x USB Host Podpora hot-swap, pripojenie USB zariadenia

**Úložisko dát**

- Pevná pamäť: 200 skupín údajov EKG
- Voliteľná pamäť: U disk
- Režim ukladania: ukladanie na pozadí - automaticky
- Formát údajov úložiska: PDF, DAT

**Meranie a diagnostika krivky EKG**

- HR rozsah: 30 bpm - 300 bpm
- Presnosť HR:  $\pm 1$  bpm (priemer 10 s)
- Koeficientová chyba:  $\leq 5\%$ , 0,333
- Parametre merania o vlnovom priebehu EKG: P - časový limit, PR interval; QRS časový limit, QT, QTC interval (interphase); RV5, SV1, RV6, SV2, RV5+SV1 voltáž (swing); P, QRS, T os (axis)
- Diagnostická analýza:  $\geq 140$  druhov

**Tlač:**

- Spôsob záznamu: Tepelné bodové pole
- Horizontálne rozlíšenie: 40 bodov / mm
- Vertikálne rozlíšenie: 8 bodov / mm
- Rýchlosť záznamu: 5 mm/s, 6,25 mm/s, 10 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s, chyba:  $\pm 3\%$
- Šírka záznamu: 80 mm (účinná šírka záznamu je 72 mm)
- Papier: 80 mm x 20 m (kotúč)
- Typ papiera: navíjací termosenzitívny tlačový papier
- Presnosť záznamu:  $\pm 5\%$  (os X),  $\pm 5\%$  (os Y)
- Typ záznamu: Auto (4 x 3, 3 x 4 + 1, 3 x 4, 2 x 6, 3-2 + 1, 3-2), Manuálny (Manual 1-4), Rytmus (jednozvodový, trojzvodový rytmus)

**Zobrazenie súboru EKG**

- Vstup signálu: 12 zvodový, odolný voči defibrilácii, potlačenie impulzov kardiostimulátora
- Stupeň ochrany proti úrazu elektrickým prúdom: 4000 V, aplikovaná časť typu CF
- Trvalé polarizačné napätie:  $\pm 500$  mV.
- Frekvenčná odozva: 0,05 Hz - 150 Hz
- Základný filter: Zap / Vyp (0,05 Hz)
- Filter EKG: Vypnutý, 25 Hz, 35 Hz, 45 Hz
- Dolnopriepustný filter: 75 Hz, 100 Hz, 150 Hz
- Zosilnenie (citlivosť): 2,5; 5; 10; 20 (mm / mV)
- Presnosť zisku:  $\leq 5\%$
- Výber časovej základne záznamu: 5 mm / s; 6,25 mm / s, 10 mm / s, 12,5 mm / s, 25 mm / s, 50 mm / s
- Vstupná impedancia:  $\geq 50$  M $\Omega$  (10 Hz)
- Prúd vstupnej slučky:  $\leq 15$  nA
- Prúd úniku pacienta:  $\leq 10$   $\mu$ A
- CMRR:  $\geq 110$  dB (s AC filtrom)
- Čas odozvy na zobrazenie priebehu vln:  $\leq 5$  s
- Čas na obnovenie základnej línie po prepnutí elektród:  $\leq 1$  s
- Odolnosť voči defibrilátoru: 5 000 V, 360 J

**Špecifikácia prostredia:**

- Prevádzka:
  - Teplota: 5 ~ 40 °C
  - Relatívna vlhkosť:  $\leq 85\%$  (bez kondenzácie)
  - Atmosférický tlak: 700 hPa ~ 1060 hPa
- Doprava a skladovanie:
  - Teplota: -20 ~ +55 °C
  - Relatívna vlhkosť:  $\leq 93\%$  (nekondenzujúca)
  - Atmosférický tlak: 500 hPa ~ 1060 hPa