

S90 Express

Viac parametrový patientský monitor



- 15" TFT monitor, 10 zobrazení kriviek
- High-end parametre: EtCO₂, (Sidestream, Mainstream, Microstream), Multi-gas/O₂, SD pamäťová karta, 12 zvodov EKG
- Výkonné softvérové funkcie: OxyCRG, veľké písmo, krátky trend, výpočet liečiv
- Zvýšený tón pre počuteľné rozpoznanie SpO₂
- Maximálne 168 hodín prehliadania uložených dát
- Možnosť bezdrôtového sieťovania

Rozmery a hmotnosť

- Rozmery: 366x 330x 162 mm
- Hmotnosť: 5 kg

Zdroj napätia

- Napájacie napätie: AC 100- 240V 50/60 Hz
- Bezpečnostná trieda: I. kategória
- Prikon: ≤ 85 VA

Displej

- 15" farebný TFT
- Rozlíšenie: 1024x 768 pixelov

Batéria

- Typ: dobijateľná lítiová batéria, 11.1 V/ 4.0 AH
- Prevádzková doba pri bežnom použití a plnom nabití: > 120 min (2 batérie= 240 minút)

ZapISOVAČ (voliteľný)

- Metóda: tepelná
- Šírka papiera: 50mm (1.97 in)
- Dĺžka papiera: 15 m
- Rýchlosť posunu: 12.5/ 25/ 50(mm/s)
- Typ: Max 3 stopy

Alarm

- Uroveň: nízka, stredná, vysoká
- Indikácia: zvuková a vizuálna
- Nastavenie: predvolené a vlastné
- Tichosť: všetky alarmy môžu byť stíšené
- Hlasitosť: 45-85 dB namerané pri 1 metri

Vstupné zariadenie

- Dotyková obrazovka
- Tlačítko: štandardná konfigurácia
- Myš: podpora
- Klávesnica: podpora

Systémový výstup a rozšíriteľné rozhranie

- Ethernetová sieť: 1 štandardná RJ45 zásuvka
- Defibrilačný výstup: 1 RJ11 zásuvka
- Volanie sestry: 1 BNC zásuvka
- Video výstup: 1 VGA port
- USB 1.1 port: 2
- Prídavný modulový konektor: 1
- SD pamätová karta: 2G (voliteľná)
- Analógový výstup (ECG alebo IBP): voliteľný

Trend a prehľadanie

- Trend: 120 hod
- Zaznamenanie NIBP merania: 1000 skupín
- ARR výsledok: 128 skupín ARR výsledkov a súvisiaci priebeh
- Alarmové výsledky: 128 skupín parametrových alarmových výsledkov a súvisiace krivky počas alarmu
- Holografický priebeh: doba zálahovania závisí od množstva uložených priebehov

Prostredie

- Prevádzková teplota: 0°C do +40°C
- Skladovacia teplota: -20°C do +50°C
- Prevádzková vlhkosť: 15%-85% (nekondenzujúca)
- Skladovacia vlhkosť: 10%- 93% (nekondenzujúca)
- Prevádzkový atmosférický tlak: 860hPa do 1060hPa
- Skladovací atmosférický tlak: 500hPa do 1060hPa

Bezpečnosť

- IEC60601-1 schválený, CE značenie podľa MDD93/42/EEC

EKG

- Zvody: 3 zvody
- 5 zvodov
- 12 zvodov
- Voľba zvodov: I, II, III, I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1~V6 (voľba)
- Zisk: 2.5mm/mV(x0,25), 5mm/mV(x0,5), 10mm/mV(x1), 20mm/mV(x2), 40mm/mV(x4), Auto
- CMRR: Monitorový mód: >105 dB
- Chirurgický mód: <105 dB
- Diagnostický mód: >90 dB
- Frekvenčná filtrácia (-3dB):
- Monitorový mód 0,5 ~ 40 Hz
- Chirurgický mód 1 ~ 25 Hz
- Diagnostický mód) 0,05 ~150Hz
- Vstupná impedancia: >5,0 Mohm
- Rozsah ECG signálu: $\pm 10,0$ mV
- Potenciál elektródového offsetu: ± 500 mV
- Pacientov zvodový prúd: <10 uA
- Kalibračný signál: 1mV $\pm 5\%$
- Základná obnova: <5s po defibrilácii (monitor. alebo chirurg. mód)
- Indikácia separácie elektród: každá elektróda (bez RL)
- Ochrana: breakdown voltage 4000 AVC 50/60 Hz defibrilátorová kontrola
- Rýchlosť záznamu: 12,5 mm/s, 25mm/s, 50mm/s

HR

- Rozsah: Dospelý: 10~ 300bpm
- Dieťa a novorodenec: 10~ 350bpm
- Doba obnovovania: ≤ 50 bpm/2 pulzy
- 50 120 bpm/ 4 pulzy
- ≥ 120 bpm/ 6 pulzov
- Rozlíšenie: 1bpm
- Presnosť: $\pm 1\%$ alebo ± 1 bpm

ST

- Rozsah merania: -2.0mV~ 2.0mV
- Rozlíšenie: 0.01mV
- Presnosť: -0.8mV~ 0.8mV; ± 0.02 mV alebo $\pm 10\%$
- Nad ± 0.8 mV: nešpecifikované

RESP

- Metóda: Hrudná impedancia
- Zvolený zvod z: I (RA-LA) or II (RA-LL), Default: I
- Zisk: x 0.25, x1, x2, x4
- Šírka pásma: 0.25Hz do 2.0Hz (-3db)
- Rýchlosť posunu: 6.25 mm/s, 12.5 mm/s, 25 mm/s
- Rozsah merania: 0~ 150 rpm
- Rozlíšenie: 1 rpm
- Presnosť: ± 2 rpm alebo 2%
- Oneskorenie apnea alarmu: vypnutý, 10s, 15s, 25s, 30s, 35s, 40s, 45s, 50s, 55s, 60s

NIBP

- Spôsob merania: Automatický oscilometrom
- Rozsah merania:
- Dospelý: SYS 30~ 270mmHg
- DIA 10 ~ 220mmHg
- MAP 20~ 235mmHg
- Dieťa: SYS 30~ 235mmHg
- DIA 10~ 220mmHg
- MAP 20~ 225mmHg
- Novorodenec: SYS 30~ 135mmHg
- DIA 10~ 100mmHg
- MAP 20~ 125mmHg
- Rozsah tlaku manžety: 0~ 300mmHg
- Rozlíšenie: 1mmHg
- Presnosť tlaku: Statická: $\pm 2\%$ alebo ± 3 mmHg,
- Klinická: ± 5 mmHg priemerná hodnota
- Štandardná odchýlka: ≤ 8 mmHg
- Jednotka: mmHg, kPa
- Režim merania: Manuál, Auto, STAT
- Interval pre automatické meranie času: 1,2,3,4,5,10,15,30,60,90 minút;
- 2,4,8,12 hodin
- STAT režim cyklu: držať 5 minút v 5 sekundových intervaloch.
- Ochrana proti preťaženiu: dvojitá Hardware a Software ochrana
- Rozsah tepovej frekvencie: 40~ 240bpm

Digitálne SpO2

- Rozsah merania: 0~ 100%
- Rozlíšenie: 1 %
- Presnosť: At70~ 100%: ± 2 %
- At0~ 69%: nešpecifikované

PR

- Rozsah merania: 25~ 255bpm
- Rozlíšenie: 1 bpm
- Presnosť: $\pm 1\%$ alebo ± 1 bpm

NELLCOR SpO2

- Rozsah merania: 0~ 100%
- Rozlíšenie: 1 %
- Presnosť: At70~ 100%: ± 2 % (dospelý)
- At70~ 100%: ± 3 % (novorodenec)
- At70~ 100%: ± 2 % (nízka perfúzia)
- At0~ 69%: nešpecifikované

PR

- Rozsah merania: 20~ 300bpm
- Rozlíšenie: 1 bpm
- Presnosť: 20bpm do 250bpm: ± 3 bpm
- 251bpm do 300bpm: nešpecifikované

Maximo SpO2

- Rozsah merania: 0% do 100%
- Rozlíšenie: 1%
- Presnosť: 70% do 100%: $\pm 2\%$ (dospelý/dieťa, bezpohybové)
- 70% do 100%: $\pm 3\%$ (novorodenec, bezpohybové)
- 70% do 100%: $\pm 3\%$ (pohybové)
- 0% do 69%: nešpecifikované
- Priemerná doba: 2- 4s, 4- 6s, 8s, 10s, 12s, 14s, 16s

PR

- Rozsah merania: 25~ 240bpm
- Rozlíšenie: 1 bpm
- Presnosť: ± 3 bpm (bezpohybové)
- ± 5 bpm (pohybové)

TEMP

- Max Channel: 2
- Spôsob merania: Tepelný odpor
- Rozsah merania: 0.0 °C~ 50.0 °C (32°F~ 122 °F)
- Presnosť: ± 0.1 °C alebo ± 1 °F (bez sondy)
- Rozlíšenie: 0.1 °C alebo 1°F
- Jednotka: Celsius(°C), Fahrenheit (°F)
- Pripájací kábel: Kompatibilný s YSI- 400 sériou

IBP

- Max Channel: 2
- Spôsob merania: priamo invazívne meranie tlaku
- Citlivosť snímača: 5uV/M mmHg, $\pm 2\%$
- Impedancia snímača: 300 až 3000 Ω
- Rozsah merania: -50 až + 350mmHg
- Rozlíšenie: 1mmHg
- Jednotka: mmHg, kpa, cmH2O
- Presnosť:
- Statická: ± 1 mmHg alebo $\pm 2\%$ (bez snímača)
- ± 4 mmHg alebo $\pm 4\%$ (so snímačom)
- Dynamická: ± 4 mmHg alebo 4%
- Snímač: Arteriálny tlak (ART)
- Tlak v pľúcnic (PA)
- Tlak ľavej predsiene (LAP)
- Tlak pravej predsiene (RAP)
- Centrálny venózný tlak (CVP)
- Vnútrolebečný tlak (ICP)

Výber rozsahu merania:

- ART : 0~ +350 mmHg
- PA : -10~ +120 mmHg
- CVP/RAP/LAP/ICP : -10~ +40 mmHg
- P1/P2: -50~ +350 mmHg

EtCO2(sidestream)

- Metóda merania: infračervené spektrum
- Rozsah merania: 0.0~ 13.1% (0~99.6mmHg)
- Rozlíšenie: 1 mmHg
- Jednotka: %, mmHg, kpa
- Presnosť: 0% až 4.9%, $\pm 0.3\%$ (± 2.0 mmHg)
- 5.0% až 13.1%, $\leq 10\%$
- Rozsah merania awRR: 3~150rpm
- Kalibrácia: ofsetová kalibrácia: auto, manual, Zisková kalibrácia

EtCO2(mainstream)

- Metóda merania: infračervené spektrum
- Doba zahrievania: Capnograf zobrazený v menej ako 15 sekundách, pri teplote okolia 25°C, úplná špecifikácia do 2 minút
- Rozsah merania: 0.0~ 19.7% (0~150mmHg)
- Rozlíšenie: 1 mmHg
- Doba nábehu(10l/min): ≤ 60 ms
- Jednotka: %, mmHg, kpa
- CO2 presnosť: 0- 40mmHg, ± 2 mmHg
- 41- 70mmHg, $\pm 5\%$
- 71- 100mmHg, $\pm 8\%$
- 101- 150mmHg, $\pm 10\%$
- (pri 760 mmHg, okolitá teplota 35°C)
- Rozsah merania awRR: 0-150rpm
- Presnosť merania awRR: ± 1 rpm

EtCO2(microstream)

- Metóda merania: infračervené spektrum
- Doba zahrievania: Capnograf zobrazený v menej ako 20 sekundách, pri teplote okolia 25°C, úplná špecifikácia do 2 minút
- Rozsah merania: 0.0~ 19.7% (0~150mmHg)
- Rozlíšenie: 1 mmHg
- Doba nábehu(10l/min): ≤ 60 ms
- Jednotka: %, mmHg, kpa
- CO2 presnosť: 0- 40mmHg, ± 2 mmHg
- 41- 70mmHg, $\pm 5\%$
- 71- 100mmHg, $\pm 8\%$
- 101- 150mmHg, $\pm 10\%$
- (pri 760 mmHg, okolitá teplota 25°C)
- (ak RR > 80rpm, rozsah presnosti je 12%)
- Doba CO2 reakcie: < 3s
- Rozsah merania awRR: 2~150rpm
- Presnosť merania awRR: ± 1 rpm
- Prietoková rýchlosť vzorky: 50ml/min ± 10 ml/min

Multi Gas

- Metóda merania: infračervené spektrum
- Fi a ET hodnoty: CO2, N2O, O2, AG (HAL, ISO, NEF, SEV, DES)
- Rozlíšenie: 1%
- Jednotka: %
- Kalibrácia: automatická kalibrácia vzduchu
- Doba zahrievania: < 10s, úplná presnosť do 1 min
- Rozsah merania a alarmu pri AG
- Plyn
- Rozsah
- Presnosť
- CO2 0-10% $\pm(0.3\%ABS + 4\%REL)$
- N2O 0-100% $\pm(2\%ABS + 8\%REL)$
- O2 10-100% $\pm(2\%ABS + 2\%REL)$
- HAL,ISO,ENF 0-5% $\pm(0.15\%ABS + 10\%REL)$
- SEV 0-8% $\pm(0.15\%ABS + 10\%REL)$
- DES 0-18% $\pm(0.15\%ABS + 10\%REL)$
- Rozsah merania awRR: 0~150rpm
- Presnosť merania awRR: ± 1 rpm
- Doba nábehu(rýchlosť prúdenia 10l/min): CO2 ≤ 90 ms O2 ≤ 300 ms
- N2O ≤ 300 ms HAL/ISO/ENF/SEV/DES ≤ 300 ms
- Doba odozvy: < 1 sekunda

