

Electrocardiograph

3 Channels

➤ Model: Negar A80

الکتروکاردیوگراف ۳ کاناله

اولین تولید کننده

الکتروکاردیوگراف در ایران

دارای پروانه ساخت مستقل از وزارت بهداشت



◀ دریافت همزمان 12 لید ECG

◀ نمایش همزمان سه کانال سیگنال بر روی صفحه نمایش و چاپگر حرارتی

◀ حفاظت در مقابل دفیبریلاتور و دارای ورودی های تقویت کننده ایزوله از برق شهر

◀ دارای دو مود دستی (Manual) و خودکار (Auto)

◀ چاپگر حرارتی با رزولوشن بالا و عرض کاغذ 80 میلی متر

◀ صفحه نمایش تک رنگ با رزولوشن 128*480

◀ نمایشگر قطعی لید برای تک تک لید ها و آلام صوتی

◀ امکان ارتباط با رایانه از طریق USB و تبدیل دستگاه به یک الکتروکاردیوگراف 12 کاناله

◀ تنظیم خودکار خط زمینه سیگنال در مد Auto

◀ امکان ذخیره سازی سیگنال ها تا 50 بیمار

◀ دارای باتری قابل شارژ داخلی (2400mAh) Ni-MH

◀ تغذیه سوئیچینگ پزشکی با ورودی 110-230 V



Electrocardiograph 3 Channels

➤ **Model: Negar A80**

Technical characteristics:

| | |
|------------------------|---------------------|
| Input circuit: | Floating system |
| ECG lead: | Standard 12-Lead |
| Operation mode: | Auto/Manual |
| Baseline control: | Automatic position |
| Input impedance: | $\geq 20M\Omega$ |
| Input current circuit: | $\leq 1\mu A$ |
| Calibration Voltage: | 1mV |
| Skin Voltage tolerance | $\pm 300mV$ |
| CMRR: | $\geq 80db$ |
| Time constant: | $> 3.2s$ |
| Recording sensitivity: | 5, 10, 20 mm/mV |
| Frequency response: | 0.05Hz-150Hz (-3dB) |
| Hum filter: | 50Hz |
| EMG filter: | 20Hz, 30Hz |
| Drift filter: | 0.2Hz |
| A/D conversion: | 16bit |
| Sampling rate: | 500Hz, 2ms |

Display, Recorder

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Display: | LCD (480dot \times 128dot) |
| Recording system: | 72mm thermal printer (8dot/mm) |
| Recording paper: | Z-fold paper, 80mm |
| Paper speed: | 12.5, 25, 50 mm/s |

Power requirement

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| Power supply: | AC, 180 to 230V, 50/60Hz |
| Power consumption: | 40VA |
| Battery: | 9.6V/2400mAh, Ni-Mh Rechargeable |
| Charging time: | 6 hours |

Dimensions, Weight

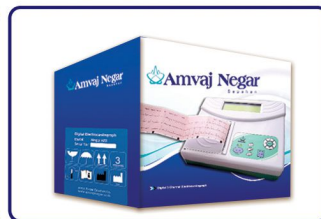
| | |
|-------------|------------------------------------|
| Dimensions: | 300mm \times 230mm \times 70mm |
| Weight: | 1.8Kg |

Safety (IEC 60601-1)

| | |
|-----------------------|--|
| Type of protection: | Class I and the internal power source |
| Degree of protection: | Type CF applied part |

Environmental conditions in operation

| | |
|-----------------------|-------------------|
| Temperature: | 10°C to 40°C |
| Humidity: | 25% to 95% |
| Atmospheric pressure: | 700hPa to 1060hPa |



اصفهان . بلوار دانشگاه صنعتی اصفهان . پارک علمی تحقیقاتی . ساختمان B404

تلفن : ۳۳۹۳۲۳۷۸ - ۳۳۹۳۲۳۷۷ / فکس : ۳۳۹۳۲۳۷۷ - ۳۳۹۳۲۳۷۸ / همراه : ۰۴۰۳۱۱۰۳۰۳۱

Electrocardiograph

6 Channels

➤ Model: Negar A110



- ◀ دریافت و نمایش همزمان ۱۲ لید ECG
- ◀ حفاظت در مقابل دفیبریلاتور و دارای ورودی های تقویت کننده ایزوله از برق شهر
- ◀ چاپ همزمان سه ، چهار یا شش کاناله بر روی چاپگر حرارتی
- ◀ قابلیت اتصال مستقیم به چاپگرهای لیزری و چاپ ۱۲ کانال همزمان بر روی کاغذ A4
- ◀ دارای چاپگر حرارتی ۴ اینچ با رزولوشن بالا
- ◀ صفحه نمایش رنگی ۷ اینچ با ابعاد ۴۸۰*۸۰۰ پیکسل
- ◀ قابلیت ذخیره سیگنالهای بیمار بر روی کارت حافظه با فرمت pdf
- ◀ قابلیت انتقال داده ها از طریق LAN، WiFi و USB
- ◀ نمایشگر قطعی لید برای تک تک لیدها همراه با آلارم صوتی
- ◀ دارای باتری قابل شارژ داخلی (۴۴۰۰mAh)

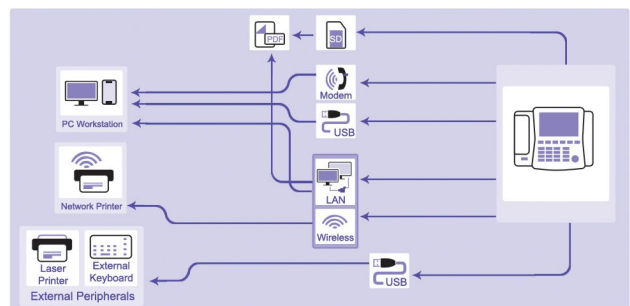


Electrocardiograph

6 Channels ➤ Model: Negar A110

| Specifications | |
|----------------------------|---|
| Computerized Measurements: | 12-lead analysis |
| Digital sampling rate | 500 samples/second |
| Acquisition mode | Pre-acquisition or post-acquisition provide 10 seconds of instantaneous ECG acquisition |
| Dynamic range | AC differential $\pm 10\text{mV}$, DC offset $\pm 300\text{ mV}$ |
| Resolution | 10 $\mu\text{V/LSB}$ |
| Frequency response | 0.05 to 150 Hz |
| Human filter | 50Hz, 60Hz |
| EMG filter | 20Hz, 30Hz |
| Drift filter | 0.2Hz , automatic(ADF) |
| Common mode rejection | >90 dB |
| Pace detection | Pulsed with amplitude between $\pm 2\text{mV}$ and $\pm 700\text{mV}$ and duration between 0.2ms and 2 ms duration shall be detected |
| Heart rate meter | 30 to 300 BPM max error: 5 BPM |
| Operating system | linux |
| Display: | |
| Display type | 7" color TFT |
| Display resolution | 800 x 480 pixels |
| Display data | Heart rate, patient ID, clock, battery power indicator, waveforms, lead labels, speed, gain and filter settings, and warning messages |
| Traces | 3-Lead and 12-Lead display |
| Physical specifications: | |
| Dimensions: | Physical specifications: 120 x 330 x 280 mm (H x W x D) |
| Weight: | 3.0 kg including battery |

| Recorder: | |
|--------------------------|--|
| Writer technology | Thermal dot array |
| Writer speed | 12.5 , 25 , 50mm/sec |
| Number of traces | 3,4,6 ECG traces |
| Paper type | Thermal. Z-fold (140mmx110mm) Roll paper 110mmx25m |
| Software options: | |
| Resting ECG Mode | Records and prints 12-lead resting ECGs with 10 seconds duration as a standard feature |
| PDF output | Supports exported ECG in PDF format |
| Communication | |
| internal modem | |
| USB port | |
| RJ45 port | |
| Secure Digital card | |
| External peripherals USB | |
| Keyboard | Standard USB English keyboard |
| Laser printer | Supports most of HP laser printers |
| Standards: | |
| IEC 60601-1-1 | Medical Electrical Equipment: General Requirements for Safety |
| ANSI/AAMI EC11 | Diagnostic Electrocardiographic Devices |
| Electrial: | |
| AC Power supply: | 180~230 VAC |
| Battery type: | rechargeable: 11.1V@ 4.4 AH Lithium-Ion |



اصفهان . بلوار دانشگاه صنعتی اصفهان . پارک علمی تحقیقاتی . ساختمان B404

تلفن : ۰۳۱-۳۳۹۳۲۳۷۸ - فکس: ۰۳۱-۳۳۹۳۲۳۷۷ - همراه: ۰۴۰۱۰۳۱۱۰۹



Respiration & ECG Simulator

Model: ANSIM-12

Pacemaker Waveform

| | |
|-----------------------|---|
| Pacer Pulse Amplitude | 0, ±2, ±5, ±10, ±250mV, ±700mV ±10% |
| Pacer Pulse Width | 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2 ms ±5% |
| Pacing Rate | 75BPM |
| Waveform | Synchronous (single) Asynchronous (single) AV sequential (Double:150,250ms) Non function (single,Double:150,250ms) |

Arrhythmias

| | |
|----------|---|
| Waveform | Bigeminy, Trigeminy, Sinus Arrhythmia, PVCs 6/minute, PVCs 12/minute, PVCs 24/minute, Ventricular Tachycardia, Ventricular Fibrillation |
|----------|---|

Normal-Sinus-Rhythm Waveform

| | |
|-----------------------|---|
| Normal Sinus Rhythm | 12-lead configuration with independent outputs referenced to right leg (RL). |
| Amplitude | 0.1 ,0.15 ,0.2 ,0.25 ,0.3 ,0.4 ,0.5 ,1.0 ,1.5 ,2.0 ,3.0 ,4.0 ,5.0 and 6.0 mV (for Lead II) |
| Amplitude Accuracy | 2 % of setting Lead II |
| ECG Rate | 10, 20, 30, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 325, 350 BPM |
| Rate Accuracy | 1 % of setting |
| Superimposed Artifact | 50 and 60 Hz, muscle, baseline |

ECG Performance Testing

| | |
|---------------------------|--|
| Amplitude | 0.1 ,0.15 ,0.2 ,0.25 ,0.3 ,0.4 ,0.5 ,1.0 ,1.5 ,2.0 ,3.0 ,4.0 ,5.0 and 6.0 mV (for Lead II) |
| Square Wave | 0.125, 2 Hz |
| Triangle Wave | 2, 2.5, 25, 30 Hz |
| Sine Wave | Zero, 0.05, 0.5 ,0.67, 1, 5, 10, 25, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 400, 500 Hz |
| R-Wave Detection Waveform | Haver-Triangle |
| R-Wave width | 10 to 200 ms (10ms steps) and 8, 12 msec |
| R-Wave Rate | Variable by rate menu (code number:2) |
| Tall T Waveform | Triangle – Half sinus |
| T Amplitude related to R | 0R, 0.2R, 0.4R, 0.6R, 0.8R, 1.0R, 1.2R |

Respiration

| | |
|--|---|
| Impedance variation ($\Delta\Omega$) | 0.1, 0.3, 1, 3 Ω ±10% |
| Rate | 15, 30, 60, 120 BrPM ±5% |
| Baseline | 500, 1000, 1500, 2000 Ω Leads I, II, III |
| Respiration Lead | LA or LL |



General specifications

| | |
|----------------------|--|
| Size | 175 x 100 x 40 mm |
| Weight | 450 gr. |
| Display | Graphic LCD 160x64 with backlight |
| Temperature | Storage: -20C ~ +50C |
| Operation: 10C ~ 40C | |
| Humidity | Maximum 80% |
| Power | Adaptor: +5V / 0.5A Battery: 2x1.2V AA size rechargeable (internal Battery charger) |

- ◀ شبیه ساز همزمان ۱۲ لید ECG با خروجی های مستقل از یکدیگر با قابلیت انتخاب دامنه و نرخ تکرار
- ◀ شبیه ساز سیگنال تنفس (Respiration) بر روی لید I و II با قابلیت انتخاب دامنه و نرخ تکرار
- ◀ شبیه ساز سیگنالهای تکی و دوتایی پیس میکر بر روی تمامی لیدها با قابلیت تنظیم دامنه و عرض پالس
- ◀ شبیه ساز آرتیفکت های مختلف همراه با سیگنال ECG
- ◀ شبیه ساز ۸ نوع آریتمی های بطنی
- ◀ شبیه ساز سیگنالهای تست مختلف سینوسی، مربعی، مثلثی، ضربه با قابلیت انتخاب دامنه و نرخ تکرار
- ◀ قابلیت تغییر عرض پالس R جهت تمایز سیگنالهای اطفال و بزرگسال
- ◀ قابلیت کارکرد بلند مدت با دو باتری قلمی با امکان شارژ داخلی
- ◀ ابعاد مناسب برای جابجایی آسان
- ◀ دارای تاییدیه از آزمایشگاه های مرجع تجهیزات پزشکی کشور

اصفهان . بلوار دانشگاه صنعتی اصفهان . پارک علمی تحقیقاتی . ساختمان B404

تلفن : ۳۳۹۳۲۳۷۸ - ۰۳۱ / فکس: ۳۳۹۳۲۳۷۷ - ۰۳۱ / همراه: ۰۴۰۱۱۰۳۱۳۰۹



Electrocardiograph

3 Channels

Model: Negar C80

الکتروکاردیوگراف ۳ کاناله



- ◀ دریافت و نمایش همزمان ۱۲ لید ECG
- ◀ حفاظت در مقابل دفیبریلاتور و دارای ورودی های تقویت کننده ایزوله از برق شهر
- ◀ چاپ همزمان یک ، سه و چهار کاناله بر روی چاپگر حرارتی
- ◀ دارای چاپگر حرارتی ۳ اینچ با رزولوشن بالا
- ◀ صفحه نمایش رنگی ۷ اینچ با ابعاد ۸۰*۴۸۰ پیکسل
- ◀ قابلیت ذخیره سیگنالهای بیمار بر روی حافظه فلش با فرمت های مختلف
- ◀ قابلیت انتقال داده ها از طریق LAN
- ◀ نمایشگر قطعی لید برای تک تک لیدها همراه با آلام صوتی
- ◀ دارای باتری قابل شارژ داخلی (۴۴۰۰mAh)

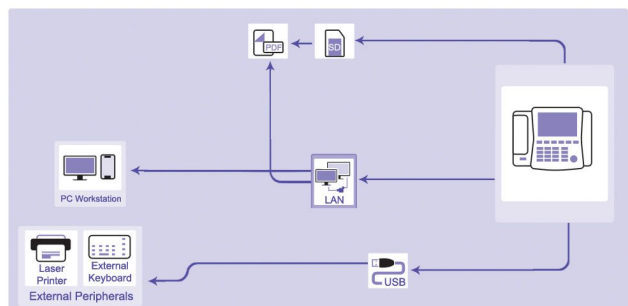


Electrocardiograph

3 Channels >> Model: Negar C80

| Specifications | |
|----------------------------|---|
| Computerized Measurements: | 12-lead analysis |
| Digital sampling rate | 500 samples/second |
| Acquisition mode | Pre-acquisition or post-acquisition provide 10 seconds of instantaneous ECG acquisition |
| Dynamic range | AC differential $\pm 10\text{mV}$, DC offset $\pm 300\text{ mV}$ |
| Resolution | 10 $\mu\text{V/LSB}$ |
| Frequency response | 0.05 to 150 Hz |
| Human filter | 50Hz, 60Hz |
| EMG filter | 20Hz, 30Hz |
| Drift filter | 0.2Hz , automatic(ADF) |
| Common mode rejection | >90 dB |
| Pace detection | Pulsed with amplitude between $\pm 2\text{mV}$ and $\pm 700\text{mV}$ and duration between 0.2ms and 2 ms duration shall be detected |
| Heart rate meter | 30 to 300 BPM max error: 5 BPM |
| Operating system | linux |
| Display: | |
| Display type | 7" color TFT |
| Display resolution | 800 x 480 pixels |
| Display data | Heart rate, patient ID, clock, battery power indicator, waveforms, lead labels, speed, gain and filter settings, and warning messages |
| Traces | 3-Lead and 12-Lead display |
| Physical specifications: | |
| Dimensions: | Physical specifications: 120 x 330 x 280 mm (H x W x D) |
| Weight: | 3.0 kg including battery |

| Recorder: | |
|--------------------------|--|
| Writer technology | Thermal dot array |
| Writer speed | 12.5 , 25 , 50mm/sec |
| Number of traces | 1,3,4 ECG traces |
| Paper type | Thermal. Z-fold (70mmx80mm) Roll paper 80mmx25m |
| Software options: | |
| Resting ECG Mode | Records and prints 12-lead resting ECGs with 10 seconds duration as a standard feature |
| Export Format | PDF, CSV, DICOM, HL7, SCP |
| Communication | |
| internal modem | |
| USB port | |
| RJ45 port | |
| Secure Digital card | |
| External peripherals USB | |
| Keyboard | Standard USB English keyboard |
| Laser printer | Supports most of HP laser printers |
| Standards: | |
| IEC 60601-1-1 | Medical Electrical Equipment: General Requirements for Safety |
| ANSI/AAMI EC11 | Diagnostic Electrocardiographic Devices |
| Electrical: | |
| AC Power supply: | 180~230 VAC |
| Battery type: | rechargeable: 11.1V@ 4.4 AH Lithium-Ion |



اصفهان . بلوار دانشگاه صنعتی اصفهان . پارک علمی تحقیقاتی . ساختمان B404

تلفن : ۰۳۱-۳۳۹۳۲۳۷۸ - فکس: ۰۳۱-۳۳۹۳۲۳۷۷ - ۰۳۱ / همراه: ۰۴۰۱۱۰۳۱۳۰۹

الکتروکاردیوگراف مبتنی بر رایانه

دارای پروانه تولید مستقل از وزارت بهداشت

PC-Based Electrocardiograph

» Model: PC216

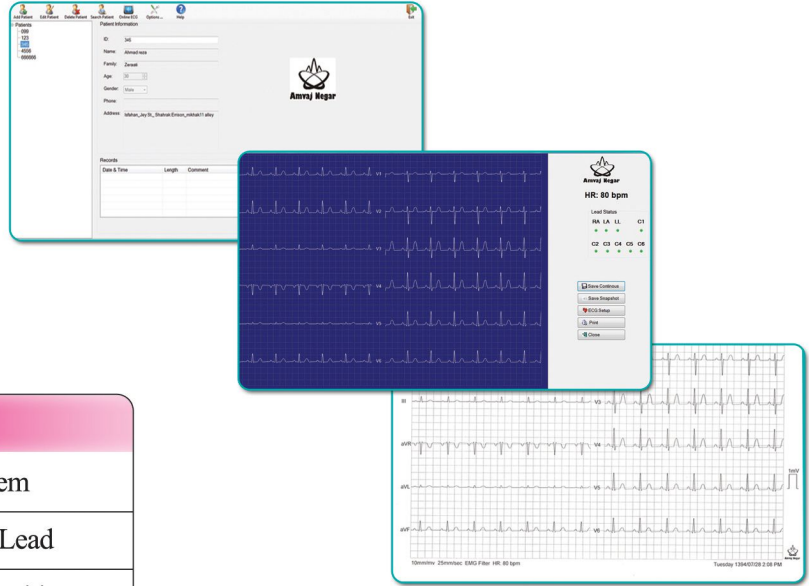


- ◀ دریافت و نمایش همزمان ۱۲ لید ECG
- ◀ حفاظت در مقابل دفیبریلاتور و دارای ایزولاسیون داخلی از برق شهر
- ◀ چاپ همزمان یک ، سه ، شش و دوازده کاناله بر روی چاپگر لیزری
- ◀ قابلیت ذخیره نامحدود و مدیریت سیگنالهای بیمار
- ◀ قابلیت مانیتورینگ بیمار
- ◀ امکان ذخیره و چاپ لیزری همزمان ۱۰ ثانیه آخر سیگنال به صورت تصویر لحظه ای (Snapshot)
- ◀ قابلیت انتقال داده ها از طریق LAN
- ◀ نمایشگر قطعی لید برای تک تک لیدها و تشخیص پیس
- ◀ قابلیت جابجایی آسان



PC-Based Electrocardiograph

➤ Model: PC216



Technical characteristics:

| | |
|------------------------|---------------------|
| Input circuit: | Floating system |
| ECG lead: | Standard 12-Lead |
| Baseline control: | Automatic position |
| Input impedance: | $\geq 20M\Omega$ |
| Input current circuit: | $\leq 1 \mu A$ |
| Calibration Voltage: | 1mV |
| Skin Voltage tolerance | $\pm 300mV$ |
| CMRR: | $\geq 80db$ |
| Time constant: | $> 3.2s$ |
| Gain: | 5, 10, 20 mm/mV |
| Frequency response: | 0.05Hz-150Hz (-3dB) |
| Hum filter: | 50Hz, 60Hz |
| EMG filter: | 20Hz, 30Hz |
| Drift filter: | 0.2Hz, ADF |
| A/D conversion: | 24bit |
| Sampling rate: | 500Hz, 2ms |
| Print speed: | 12.5, 25, 50 mm/s |

Operating system:

Windows XP,7,8.

Safety (IEC 60601-1)

Type of protection: Class I and the internal power source

Degree of protection: Type CF applied part

Power requirement:

Power supply: +5V DC by USB interface

Power consumption: 1W

Dimensions , Weight:

Dimensions: 170mm \times 100mm \times 30mm

Weight: 200g

Environmental condition :

Temperature: 10 °C to 40 °C

Humidity: 25% to 95%

Atmospheric pressure: 700hPa to 1060hPa

ECG Simulator

➤ Model: Simple - 12



- ◀ شبیه‌ساز همزمان 12 لید ECG با خروجی‌های مستقل از یکدیگر (بدون تغییر نرخ تکرار و دامنه)
- ◀ قابلیت کارکرد بلند مدت با یک یا دو باتری قلمی
- ◀ ابعاد کوچک برای جابجایی آسان و همیشگی

اصفهان . بلوار دانشگاه صنعتی اصفهان . پارک علمی تحقیقاتی . ساختمان B404

تلفن : ۳۳۹۳۲۳۷۸ - ۰۳۱ / فکس: ۳۳۹۳۲۳۷۷ - ۰۳۱ / همراه: ۰۴ ۰۳۱ ۰۳۱ ۰۹