

MAC™ 2000

Produktdatenblatt



Gerätetyp

Automatischer Elektrokardiograph mit Mikroprozessorunterstützung; 10 Ableitungen, simultane Akquisition mit 12 Ableitungen und programmierbarer Ableitungskonfiguration.

Funktionen

EKG-Interpretation	Marquette™ 12 SL™ EKG-Analyseprogramm für Erwachsene/Kinder
Computerisierte Messungen	12-Kanal-Analyse
EKG-Analysefrequenz	500 oder 1000 Messungen/Sekunde/Kanal
Digitale Abtastrate	16000 Messungen/Sekunde/Kanal für normale Datenakquisition
Abtastrate für Schrittmachererkennung	75.000 Abtastungen/Sekunde/Kanal
EKG-Anzeige	Bildschirmanzeige von aufgenommenen 10-Sekunden-EKG-Daten
Akquisitionsmodus	Ermöglicht eine 10-sekündige sofortige EKG-Akquisition
Dynamikbereich	Wechselstrom-Differenzial ± 5 mV, Gleichstrom-Offset ± 300 mV
Auflösung	4,88 μ V +/-1% pro LSB bei 500 SPS
Frequenzbereich	0,04 bis 150 Hz
Untere Grenzfrequenz	0,04 Hz (ADS aus), 0,56 Hz (ADS ein)
Obere Grenzfrequenz	Konfigurierbar auf 20 Hz, 40 Hz, 100 Hz oder 150 Hz
Gleichtaktunterdrückung	>135 dB (mit 50/60-Hz-Filter EIN)
Eingangsimpedanz	>10M Ω bei 10 Hz
Patientenableitstrom	<10 μ A (Normalzustand), <50 μ A (Einzelfehlerzustand)
Ableitungserkennung	Erkennung aller unterbrochenen Ableitungen außer RL und RA
Herzfrequenzmessung	30 bis 300 bpm
Betriebssystem	Microsoft® Windows® CE 6.0
Einschaltzeit	Weniger als 30 Sekunden

Patientendaten

Unterstützte Patientendaten	Patienten-ID, sekundäre Patienten-ID, Nachname, Vorname, Größe, Gewicht, Geschlecht, ethnische Abstammung, Schrittmacherpatient, systolischer BD, diastolischer BD, Einrichtungsnummer, Zimmer, Ordnungsnummer, Telefonnummer, Medikation, verordnender Arzt, überweisender Arzt, betreuender Arzt, MTA, Testindikation
-----------------------------	---

Anzeige	
Monitortyp	7-Zoll-Farbflachbildschirm mit einer Farbtiefe von mindestens 32.768 Farben
Monitorauflösung	WVGA-Auflösung – 800 x 480
Anzeigedaten	Herzfrequenz, Patienten-ID, Uhrzeit, Batterie-Ladezustandsanzeige, Kurven, Ableitungsbezeichnungen, Geschwindigkeit, Verstärkung und Filtereinstellungen, Warnmeldungen, Aufforderungen, Hilfemeldungen und Anzeige von 12 Ableitungen.
Schreiber	
Schreibtechnologie	Thermodrucker
Druckgeschwindigkeit	5, 12,5, 25 und 50 mm/s
Anzahl Bildzeilen	Bis zu 12 EKG-Kurven
Schreiberempfindlichkeit/Verstärkung	2,5, 5, 10, 20, 40 mm/mV
Geschwindigkeitsgenauigkeit	5, 12,5 mm/s bei $\pm 5\%$ und 25, 50 mm/s bei $\pm 2\%$
Amplitudengenauigkeit	$\pm 5\%$
Schreiberauflösung	Horizontal 40 Punkte/mm bei 25 mm/s, vertikal 8 Punkte/mm
Papiertyp	Faltblatt-Thermopapier mit vorgedrucktem Raster und Perforation mit Lochung oder Markierung
Papierformat	215 mm x 280 mm (Letter) und 210 mm x 295 mm (A4) und 214,2 mm x 279,4 mm (Modified Letter)
Tastatur	
Typ	Membrantastatur mit fühlbarem Druckpunkt – Soft-Funktionstasten, alphanumerische Tasten (QWERTZ Zeichensatz), Schreibersteuerungen und TrimPad-Cursorsteuerungen
Betriebsmodi und zusätzliche Funktionen	
Ruhe-EKG-Modus	Aufzeichnung und Druck von Ruhe-EKGs mit 12 Ableitungen und Dauer von 10 Sekunden als Standardfunktion
Arrhythmie-Modus	Kontinuierliche EKG-Überwachung und Ausdrucken eines Berichts, wenn Arrhythmie-Ereignisse der vom Benutzer gewählten Klasse auftreten
Belastungsmodus	Belastungsmodus für Belastungstest
RR-Analysemodus	RR-Analyse für RR-Intervallanalyse
Hookup Advisor	Zur visuellen Anzeige der Signalqualität
Unterstützung für mehrere Sprachen	Unterstützt 19 Sprachen für die Benutzeroberfläche und 31 Sprachen für das Benutzerhandbuch
Verordnungsmanager	Oberfläche zum Verwalten von Verordnungen
ADT und Auftragssuche	Suchfunktion für demographische Patientendaten und Aufträge
Dateimanager	Oberfläche zum Verwalten von EKG-Datensätzen
Systemsetup	Oberfläche zum Verwalten der Systemkonfiguration
Belastungs-/Pharma-Anwendungsoptionen	
Belastungstestanwendung	<p>Unterstützte Ergometer: eBike</p> <p>Unterstützte Laufbänder: T2100, T2000</p> <p>Master's Step-Gerät ohne Schnittstelle (nur akustisches Signal)</p> <p>Hinweis: Ergometer, Master's Step und Laufband nur separat erhältlich</p>
Pharma-Anwendung	<p>Optionen der Pharma-Anwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeit & Datum Eingabe während log-in Vorgang • Automatische Speicherung vom Untersuchungsergebnis und Datenexport auf die SD-Karte • Audit-Trail-Export • CT Data Guard™ • Hochsicherer Anmeldeschutz

Externe Peripheriegeräte

Strichcode-Lesegerät	Jadak-1799
Barcode Zeichensätze	Code 39, Code 39EX, Code 128, PDF-417, Interleaved Code 2 von 5, Data Matrix
Landestypische Zeichensätze	italienisch, französisch, deutsch, englisch und spanisch

Kommunikation

- Internes Modem, Secure Digital (SD)-Karte, serieller Anschluss, LAN und WIFI für ausgehende Daten nach MUSE™ und CardioSoft™
- Internes Modem, LAN und WIFI für eingehende Daten von MUSE

Seriell RS232-Kabel	EKG-Übertragung mit A5- und CSI-Protokoll
Internes Modem	EKG-Übertragung mit CSI-Protokoll
MUSE/CardioSoft-Unterstützung	Kompatibel zu MUSE V7.1.1 und MUSE 8.0.1/CardioSoft V6.51, CardioSoft V6.61, und CardioSoft V6.71
RJ45-LAN-Anschlüsse	EKG-Übertragung mit CSI- und DCP-Protokoll und Shared Directory
Wireless LAN (WIFI)	EKG-Übertragung mit CSI- und DCP-Protokoll und Shared Directory
WIFI Verschlüsselungsmethoden	unverschlüsselt, shared, WPA-PSK†, WPA2-PSK†, WPA, WPA2
EAP Methode	EAP-PEAP by MSCHAPV2
WIFI Verschlüsselungsverfahren	<ul style="list-style-type: none">• Offen (keine Authentifizierung)• WEP (keine oder shared Authentifizierung)• TKIP (WPA-PSK und WPA2-PSK Authentifizierung)• AUS (WPA-PSK und WPA2-PSK Authentifizierung)

Speichermedien

EKG-Speicherformat	XML-Format, Hilltop-Format, PDF-Speicherformat
Speicherkapazität	Interner Speicherplatz für 100 oder 200 EKG

Zubehör

EKG-Kabel/Ableitungen	<ul style="list-style-type: none">• IEC/AHA-10-LD-Patientenkabel/Ableitungen• 10-Kanal-IEC/AHA-Patientenstammleitung• 14-Kanal-IEC/AHA-Patientenstammleitung• IEC/AHA (Nst, Nax) Ableitungssatz (ECG 10-L, wasserfest, Banane)• IEC/AHA-Ableitungssatz (4-mm-Anschluss, 10 Kanäle, Defibrillator-sicher)
EKG-Adapter	<ul style="list-style-type: none">• IEC/AHA-Set-Adapter, 10er-Satz, Banane• Elektrodenvorbereitungspads, CLIP Universal GE, 10/Pkg.
Elektroden	<ul style="list-style-type: none">• EKG-Elektrodenklemme (groß, 4 St.)• Baby MAC-Elektroden• Silver Mactrode Plus, 1000/Karton.• Elektrodenapplikationssystem KISS, 10-kanalig, ohne Pumpe• Elektrodenapplikationssystem KISS, 12-kanalig, ohne Pumpe
Weiteres Zubehör	<ul style="list-style-type: none">• Elektrodengel, 250-g-Flasche, Elektrodenspray• Länderspezifische Netzkabel• Faltblatt-Thermopapier mit vorgedrucktem Raster und Perforation mit Markierung oder Lochung in den Größen 215 mm x 280 mm (Letter) / 210 mm x 295 mm (A4) / 214,2 mm x 279,4 mm (Modified Letter) (150 Blatt/Pkg., 1500 Blatt/Karton)• USB-Datenmatrix-Strichcode-Scanner• Secure Digital (SD)-Card – 4 GB

†Bestimmte Netzwerkeinstellungen sind zur WPA-PSK und WPA2-PSK Unterstützung erforderlich. Mehr Informationen zur Kompatibilität Ihres Netzwerkes finden Sie in unserem MAC 2000 Dokument 2053535-067.

Elektrische Daten

Stromversorgung	Betrieb über internes Wechselstrom/Gleichstrom-Netzteil oder Batteriebetrieb
Spezifikationen für den Wechselstrom/Gleichstrom-Betrieb	Eingangsspannung: 100 bis 240 V, $\pm 10\%$ Eingangsstrom: Maximal 1,5 A im Bereich von 115 V bis 230 V Wechselspannung Eingangsfrequenz: 47 bis 63 Hz
Akkuspezifikationen	Interne Stromversorgung: Austauschbarer und wieder aufladbarer Lithium-Ionen-Akku Akkukapazität: 14,4 V und maximal 16,8V bei 2,2 AH $\pm 10\%$; mindestens 100 einseitige Ruhe-EKG-Aufnahmen oder ca. 3 Stunden Dauerüberwachung ohne Druck Akkuladedauer: Etwa 3,5 Stunden nach automatischer Abschaltung wegen zu geringen Ladestandes (bei abgeschaltetem Gerät)

Technische Daten

Höhe	200 mm
Breite	390 mm
Tiefe	330 mm
Gewicht	Ca. 5 kg inklusive Akku, ohne Papier

Umgebungsbedingungen

Temperatur	Betrieb: 10 °C bis 40 °C Transport/Lagerung: -40 °C bis 70 °C
Feuchtigkeit	Betrieb: 20 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend Transport/Lagerung: 15 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Druck	Betrieb: 700 bis 1060 hPa (Höhenbereich: 3010,9 bis -381,9 Meter) Transport/Lagerung: 500 bis 1060 hPa (Höhenbereich: 5570 bis -380 Meter)

Sicherheit und Vorschriften

- CE-Kennzeichnung nach europäischer Richtlinie 93/42/EWG für medizinische Geräte
- EN 60601-1 (IEC 60601-1) Medical electrical equipment - Part 1: General Requirements for Safety
- IEC 60601-1-1 Medical Electrical Equipment: General Requirements for Safety
- IEC 60601-1-2 General Requirements for Safety Electromagnetic Compatibility
- IEC 60601-1-4 Requirements for Collateral Standard Programmable Electrical Medical Systems
- IEC 60601-2-25 Safety of Electrocardiographs
- IEC 60601-2-51 Safety and performance of ECG recorders
- UL 60601-1: 2006 UL Standard for Safety Medical Electrical Equipment, Part 1: General Requirements for Safety
- CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90
- AAMI EC 11: 1991/(R) 2001/(R) 2007 Diagnostic Electrocardiographic Devices
- AAMI EC 13: 2002/(R) 2007, nur Abschnitt 4.2.7
- IEC 60601-1-6 General Requirements for Safety – Usability

Imagination at work

GE Healthcare
P.O. Box 900, FIN-00031 GE, Finnland
GE Direct Germany: +49 (0)800 1890461
www.gehealthcare.com

Deutschland
Munzinger Str. 5
79111 Freiburg
T: +49 761 4543 0
F: +49 761 4543 233

GE Healthcare Service Center
T: 0800 4343258
T: 0800 GEHealthcare

©2015 General Electric Company – Alle Rechte vorbehalten.

Die General Electric Company behält sich das Recht vor, die genannten Spezifikationen und Funktionen zu einem beliebigen Zeitpunkt und ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtungen zu ändern oder die Herstellung des Produkts einzustellen.

GE, GE Monogram, imagination at work, 12SL, CardioSoft, CT Guard, MAC, Marquette und MUSE sind eingetragene Markenzeichen der General Electric Company.

Microsoft und Windows sind eingetragene Markenzeichen der Microsoft Corporation.

GE Healthcare, ein Geschäftsbereich der General Electric Company.

MAC 2000 1.1 sp3
JB33255DE 08/2015