



# MAC™ 2000

## Spécifications



### Type d'instrument

Électrocardiographe automatique équipé d'un microprocesseur ; câble à 10 brins, acquisition simultanée 12 dérivations avec configuration de dérivation programmable.

### Traitement

Interprétation des données ECG	Programme d'analyse ECG Marquette™ 12SL™ pour une utilisation auprès des adultes et des enfants
Mesures informatisées	Analyse 12 dérivations
Fréquence d'analyse ECG	500 ou 1 000 échantillons/seconde/canal
Taux d'échantillonnage numérique	16 000 échantillons/seconde/canal en mode d'acquisition de données normal
Taux d'échantillonnage de la stimulation	75 000 échantillons/seconde/canal
Aperçu sur écran des ECG	Aperçu sur écran du tracé ECG acquis, d'une durée de 10 secondes
Mode d'acquisition	Procure 10 secondes d'acquisition ECG instantanée
Plage dynamique	Différentiel c.a. $\pm 5$ mV, décalage c.c. $\pm 300$ mV
Résolution	4,88 $\mu$ V +/- 1 % par LSB à 500 SPS
Plage de fréquence	0,04 à 150 Hz
Filtre passe-haut	0,04 Hz (ADS désactivé), 0,56 Hz (ADS activé)
Filtre passe-bas	Configurable à 20 Hz, 40 Hz, 100 Hz ou 150 Hz
Rejet de mode commun	>135 dB (avec filtre 50/60 Hz activé)

Impédance d'entrée	>10 M $\Omega$ à 10 Hz
Courant de fuite patient	< 10 $\mu$ A (conditions normales), < 50 $\mu$ A (condition d'erreur unique)
Détection de dérivation	Détection d'une dérivation déconnectée, sauf RL et RA
Mesure de la fréquence cardiaque	30 à 300 bpm
Système d'exploitation	Microsoft® Windows® Embedded Compact 7
Délai de démarrage	Inférieur à 30 secondes

### Informations patient

Informations patient prises en charge	ID patient, ID patient secondaire, Numéro de séjour, nom, prénom, taille, poids, sexe, race, stimulateur cardiaque, pression artérielle systolique, pression artérielle diastolique, numéro de localisation, chambre, numéro de prescription, numéro de téléphone, médication, médecin prescripteur, médecin référant, médecin traitant, technicien, informations sur les tests
---------------------------------------	---

### Écran

Type d'écran	Écran couleur 7 pouces de type TFT, 32 000 couleurs minimum
Résolution d'écran	Résolution WVGA – 800 x 480
Données affichées	Fréquence cardiaque, ID patient, heure, témoin d'état de charge de la batterie, tracés, nom des dérivations, vitesse, paramètres de filtre et de gain, messages d'avertissement, invites de commande, messages d'aide et affichage 12 dérivations

## Imprimante

Technologie d'impression	Tête d'impression thermique
Vitesse d'impression	5, 12,5, 25, et 50 mm/s
Nombre de tracés	Jusqu'à 12 tracés ECG
Sensibilité/gain de l'imprimante	2,5, 5, 10, 40 mm/mV
Précision de la vitesse d'impression	5, 12,5 mm/s à ± 5 % et 25, 50 mm/s à ± 2 %
Précision de l'amplitude d'impression	±5 %
Résolution d'impression	40 points/mm à 25 mm/s horizontalement 8 points/mm verticalement
Type de papier	Papier thermique plié en accordéon avec grille pré-imprimée et perforation avec marque ou orifice de file d'attente
Format de papier	215 mm x 280 mm (lettre) 210 mm x 295 mm (A4) 214,2 mm x 279,4 mm (lettre modifiée)

## Clavier

Type	Clavier à membrane avec rétroaction tactile – Touches de fonction dédiées, touches alphanumériques (clavier Qwerty), commandes d'impression et commandes curseur Trim Pad
------	---

## Modes de fonctionnement et fonctions supplémentaires

Mode ECG au repos	Fonction standard d'enregistrement et d'impression des ECG au repos 12 dérivations, d'une durée de 10 secondes
Mode arythmie	Permet de surveiller l'ECG en permanence et d'imprimer un compte-rendu lorsque des événements d'arythmie d'une catégorie sélectionnée par l'utilisateur se produisent
Mode exercice	Mode exercice pour les ECG de stress
Mode analyse de la fréquence respiratoire (RR)*	Analyse RR pour analyse des intervalles RR
Mode ECG Temps Réel (Full D)	Archivage en PDF d'1 dérivation ECG jusqu'à 5 minutes
Logiciel Hookup advisor	Fournit une indication visuelle de la qualité du signal
Support multilingue	Interface utilisateur disponible en 19 langues et manuel de l'utilisateur disponible en 31 langues

Gestionnaire des commandes	Interface de gestion des commandes
Requêtes ADT et Ordres	Fournit une interface pour réaliser des requêtes afin de réceptionner les informations patient et les ordres (Prescriptions)
Gestionnaire de fichiers	Interface de gestion des enregistrements ECG
Configuration du système	Interface de gestion de la configuration de l'appareil

## Options d'application de stress/pharma

Application d'épreuve de stress	Ergomètres pris en charge : eBike Tapis roulants pris en charge : T2100, T2000 Stepper sans interface (signal acoustique uniquement) <i>Remarque : Ergomètre, stepper et tapis roulant vendus séparément</i>
Les options d'application pharma sont les suivantes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Date et heure précises de connexion</li><li>• Sauvegarde automatique de l'ECG sur carte SD</li><li>• Exportation des pistes de vérification</li><li>• CT Data Guard™</li><li>• Protection de connexion de haute sécurité</li></ul>

## Périphériques externes

Clavier	Clavier USB Standard
Lecteur de code-barres	Jadak-1799
Formats de code-barres compatibles	Code 39, Code 39EX, Code 128, PDF-417, Interleaved Code 2 of 5, Data Matrix
Caractères spéciaux	Italien, Français, Allemand, Anglais et Espagnol

## Communication

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carte Secured Digital, port série, réseau LAN et transmission par WIFI des communications sortantes vers MUSE™ et CardioSoft™</li><li>• LAN et transmission par WIFI des communications entrantes vers MUSE</li><li>• Compatible avec le système d'information de Caridologie MUSE et CARDIOSOFT*</li><li>• Communication bidirectionnelle avec MUSE, DPI (Dossier Patient Informatisé) et les systèmes DICOM\DICOM Modality Worklist</li></ul>
Câble série RS232	Transmission des ECG avec protocoles A5 et CSI

\*Non disponible dans certains pays

Système MUSE/ CardioSoft pris en charge	Compatible avec MUSE V 7.1.1, v8.0.1, v9.0.0 et NX  CardioSoft/CS V6.51, V6.61, V6.71, V6.73 et V7
Réseau LAN RJ45 câblé	Transmission des ECG avec protocoles CSI et DCP, FTPS et répertoire partagé‡
LAN sans fil (WIFI)	Transmission des ECG avec protocoles CSI et DCP, FTPS et répertoire partagé‡

### Authentications WIFI

Avec le module bridge SILEX	Ouvert, partagé, WPA2 avec clé pré- partagée, WPA/WPA2 Mode Mixte avec clé pré- partagée, WPA2 avec PEAP, WPA/WPA2 Mode Mixte PEAP, WPA2 avec EAP-TLS, WPA/WPA2 Mode Mixte avec EAP-TLS, WPA2 avec EAP-TTLS, WPA/WPA2 Mode Mixte avec EAP-TTLS, WPA2 avec EAP-FAST, WPA/WPA2 Mode Mixte avec EAP-FAST, WPA2 avec LEAP, WPA/WPA2 Mode Mixte avec LEAP
--------------------------------	--

Module sans fil intégré	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvert</li> <li>• Partagé</li> <li>• WPA – PSK*</li> <li>• WPA2-PSK*</li> <li>• WPA/WPA2 avec PEAP</li> <li>• WPA/WPA2 avec TLS</li> <li>• WPA/WPA2 avec TTLS</li> </ul>
----------------------------	---

L'authentification WIFI requiert certaines configurations réseau. Afin de déterminer si votre réseau est compatible, merci de vous référer au document MAC2000 site survey DOC2368090.

### Cryptages WIFI

Avec le module bridge SILEX	Désactivé (Pour authentification ouverte)  WEP (Pour authentifications partagée et ouverte)  TKIP (Pour authentifications WPA/WPA2 Mode mixte) <sup>1</sup>  AES (Pour authentifications WPA & WPA2)
--------------------------------	--

Module sans fil intégré	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivé (Pour authentification ouverte)</li> <li>• WEP (Pour authentifications partagée et ouverte)</li> <li>• TKIP (Pour authentifications WPA- PSK1, WPA2-PSK1, WPA2)<sup>2</sup></li> <li>• AES (Pour authentifications WPA- PSK1, WPA2-PSK1, WPA2 &amp; WPA22)</li> </ul>
----------------------------	--

## Stockage

Format de stockage des ECG	Format XML, format Hilltop, format de stockage PDF
Capacité de stockage	Stockage interne de 100 ou 200 ECG

## Accessoires

Câbles ECG/Câbles ECG multibrins	Câble patient/multibrins 10 dériviati conforme aux normes CEI/AHA  Câble de liaison patient 10 dériviati CEI/AHA  Fouets de brins CEI/AHA (Nst, Nax) - ECG 10 dériviati avec résistance, connecteur banane  Fouet de brins CEI/AHA (connecteur 4 mm, 10 dériviati, protégé contre le défibrillateur)
Adaptateur ECG	Kit adaptateur CEI/AHA, connecteur banane, par 10  Tampons de préparation de la peau avant la pose des électrodes, CLIP universel GE 10/emballage
Électrodes	Electrode pince extrémité des membres, 4/boîte  Electrode poire ECG (6/boîte)  Électrodes Baby MAC  Silver Mactrode Plus 1 000/boîte  Système d'application d'électrodes KISS, 10 électrodes
Autres accessoires	Cordons d'alimentation spécifique au pays  Papier thermique plié en accordéon avec grille pré-imprimée et perforation avec marque ou orifice de file d'attente de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 215 mm x 280 mm (lettre)</li> <li>• 210 mm x 295 mm (A4)</li> <li>• 214,2 mm x 279,4 mm (lettre modifiée)</li> <li>• Paquet de 150 feuilles, 1 500 pages/ boîte</li> </ul> Lecteur de codes-barres de matrice de données USB  Carte Secure Digital à grande capacité – 2Go/4Go/8Go/16Go/32Go

‡La configuration dossier partagé nécessite la présence d'un serveur WINS

\*WPA et WPA2 fonctionnent avec PEAP (Enterprise authentication framework)

<sup>1</sup> Mode d'authentification personnel WPA-PSK et WPA2-PSK.

<sup>2</sup> Mode d'authentification entreprise WPA et WPA2.

## Caractéristiques électriques

Alimentation c.a/c.c interne ou batterie

### Spécifications concernant le fonctionnement en c.a/c.c

Tension d'entrée 100 à 240 Vc.a.  $\pm 10\%$

Courant d'entrée 1,5 A maximum pour une plage de tension comprise entre 115 Vc.a. et 230 Vc.a.

Fréquence d'entrée 47 à 63 Hz

### Caractéristiques de la batterie

Type de pile Batterie au lithium-ion remplaçable et rechargeable

Capacité de la batterie Tension nominale de 14,54 V à 3,5 AH - 10% 150 ECG de repos en mode automatique (une seule page enregistrement par ECG) ou 6 heures minimum de surveillance continue sans impression.

Temps de charge de la batterie Environ 3,5 heures, à partir l'arrêt de l'équipement pour batterie faible, et avec l'appareil éteint, pour obtenir 90% de pleine capacité

## Caractéristiques physiques

Hauteur 200 mm

Largeur 390 mm

Profondeur 330 mm

Poids Environ 5 kg  
(batterie comprise, sans le papier)

## Caractéristiques environnementales

Température Fonctionnement : 10° C à 40° C

Transport/stockage : - 40° C à 70° C

Humidité Fonctionnement : 20 à 95 % d'humidité relative sans condensation

Transport/stockage : 15 % à 95 % d'humidité relative sans condensation

Pression atmosphérique Fonctionnement : 700 à 1 060 hPA (altitude : 3 010,9 à -381,9 mètres)

Transport/stockage : 500 à 1 060 hPA (altitude : 5 570 à -380 mètres)

## Sécurité et réglementation

- Marquage CE pour la Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux
- EN 60601-1 (CEI 60601-1) Équipement électrique médical - Première partie : Conditions générales de sécurité
- CEI 60601-1-2 Conditions générales de sécurité en matière de compatibilité électromagnétique
- CEI 60601-2-25 Sécurité des électrocardiographes
- UL 60601-1 : 2006 UL sur la sécurité pour les systèmes électriques médicaux, première partie : Conditions générales de sécurité
- CAN/CSA C22.2 No. 601.1 M90
- CEI 60601-1-6 Conditions générales de sécurité - Aptitude à l'utilisation

Le produit peut ne pas être disponible dans tous les pays et dans toutes les régions du monde. Les spécifications techniques complètes du produit sont disponibles sur demande. Contactez votre représentant GE Healthcare local pour plus d'informations.

Rendez-vous sur le site [www.gehealthcare.com/promotional-locations](http://www.gehealthcare.com/promotional-locations).

Données sujettes à modification.

© 2020 General Electric Company.

GE, le monogramme GE, 12SL, CardioSoft, CT Data Guard, MAC, Marquette, et MUSE sont des marques commerciales de General Electric Company..

Microsoft et Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation.

Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

La reproduction de cette brochure sous quelque forme que ce soit est strictement interdite sans l'autorisation écrite préalable de GE. Aucune information contenue dans ce document ne doit être utilisée à des fins de diagnostic ou de traitement d'une maladie ou d'un trouble. Les lecteurs de ce document doivent consulter un professionnel de santé.

MAC 2000 V1.1 SP7 et au-delà

JB00168XE 9/2020

