



MAC™ 2000

Spécifications



Type d'instrument

Électrocardiographe automatique équipé d'un microprocesseur ; câble à 10 brins, acquisition simultanée 12 dérivation 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 dérivation
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. ± 5 mV, décalage c.c. ± 300 mV
Résolution	4,88 μ 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 Ω à 10 Hz
Courant de fuite patient	< 10 μ A (conditions normales), < 50 μ 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® CE 6.0
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) Remarque : Ergomètre, stepper et tapis roulant vendus séparément
Application pharma	Les options d'application pharma sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Date et heure précises de connexion• Sauvegarde automatique de l'ECG sur carte SD• Exportation des pistes de vérification• CT Data Guard™• Protection de connexion de haute sécurité

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

- Modem interne, carte Secured Digital, port série, réseau LAN et transmission par WIFI des communications sortantes vers MUSE™ et CardioSoft™
- Modem interne, LAN et transmission par WIFI des communications entrantes vers MUSE
- Compatible avec le système d'information de Caridologie MUSE et CARDIOSOFT*
- Communication bidirectionnelle avec MUSE, DPI (Dossier Patient Informatisé) et les systèmes DICOM\DICOM Modality Worklist

Câble série RS232	Transmission des ECG avec protocoles A5 et CSI
Modem interne	Transmission des ECG avec protocoles CSI
Système MUSE/CardioSoft pris en charge	Compatible avec MUSE V7.1.1 et MUSE 8.0.1/CardioSoft V6.51, CardioSoft V6.61 et CardioSoft V6.71
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†
Authentifications WIFI	<p>Avec le Dongle WIFI :</p> <p>Ouvert, partagé, WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA Enterprise avec PEAP, WPA2 Enterprise avec PEAP</p> <p>Avec le module bridge SILEX :</p> <p>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</p> <p>L'authentification WIFI requiert certaines configurations réseau. Afin de déterminer si votre réseau est compatible, merci de vous référer au document MAC2000 Site Survey 2053535-067.</p>
Cryptages WIFI	<p>Avec le Dongle Wifi :</p> <p>Désactivé (Pour authentification ouverte), WEP (Pour authentifications partagée et ouverte) TKIP (Pour authentifications WPA/WPA2 Mode mixte) AES (Pour authentifications WPA & WPA2)</p> <p>Avec le module bridge SILEX :</p> <p>Désactivé (Pour authentification ouverte), WEP (Pour authentifications partagée et ouverte) TKIP (Pour authentifications WPA/WPA2 Mode mixte) AES (Pour authentifications WPA & WPA2)</p> <p><small>*WPA et WPA2 fonctionnent avec PEAP (Enterprise authentication framework)</small></p>
Stockage	
Format de stockage des ECG	Format XML, format Hilltop, format de stockage PDF
Capacité de stockage	Stockage interne de 100 ou 200 ECG

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

Accessoires

Câbles ECG/Câbles ECG multibrins	<ul style="list-style-type: none">• Câble patient/multibrins 10 dérivations conforme aux normes CEI/AHA• Câble de liaison patient 10 dérivations CEI/AHA• Fouets de brins CEI/AHA (Nst, Nax) - ECG 10 dérivations avec résistance, connecteur banane• Fouet de brins CEI/AHA (connecteur 4 mm, 10 dérivations, protégé contre le défibrillateur)
Adaptateur ECG	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• Pince pour électrode ECG (grande, 4/paquet)• Électrodes Baby MAC• Silver Mactrode Plus 1 000/boîte• Système d'application d'électrodes KISS, 10 électrodes, sans pompe
Autres accessoires	<ul style="list-style-type: none">• Crème pour la pose des électrodes, tube de 250 g, spray pour électrodes• 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 215 mm x 280 mm (lettre)/210 mm x 295 mm (A4)/214,2 mm x 279,4 mm (lettre modifiée) (paquet de 150 feuilles, 1 500 pages/boîte)• Lecteur de codes-barres de matrice de données USB• Carte Secure Digital à grande capacité – 4 Go

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 batterie : 14,4 V et 16,8 V max à 2,2 AH $\pm 10\%$; 100 enregistrements ECG au repos sur une page ou au moins 3 heures (standard) de monitoring continu sans impression Temps de charge de la batterie : Environ 3,5 heures après arrêt pour batterie faible (appareil éteint)

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 60601-1-1 Équipement électrique médical : Conditions générales de sécurité
- CEI 60601-1-2 Conditions générales de sécurité en matière de compatibilité électromagnétique
- CEI 60601-1-4 Conditions pour les systèmes électriques médicaux programmables de norme collatérale
- CEI 60601-2-25 Sécurité des électrocardiographes
- CEI 60601-2-51 Sécurité et performance des enregistreurs d'ECG
- 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
- AAMI EC 11 : 1991/(R) 2001/(R) 2007 Électrocardiographes de diagnostic
- AAMI EC 13 : 2002/(R) 2007 section 4.2.7 uniquement
- CEI 60601-1-6 Conditions générales de sécurité - Aptitude à l'utilisation

Mentions Légales pour le MAC 2000 Système d'Analyse ECG

Domaine d'application: Le Système ECG MAC 2000 est un appareil portable conçu pour être utilisé sous la supervision directe d'un prestataire de soins diplômé, utilisant des électrodes de surface pour acquérir, analyser, visualiser et enregistrer des tracés pour une population Adulte et pédiatrique dans les hôpitaux, les cliniques, les établissements de soins, les cabinets de médecins et les centres médicaux. NOTE: La population Pédiatrique étant définie pour des patients entre 0 et 15 ans d'âge. Le MAC™ 2000 système d'analyse ECG permet les modes opératoires suivants: Mode ECG de repos, Mode Arythmie, Mode épreuve d'effort en option, Mode RR analyse de la variabilité de l'intervalle RR en option. Le système de base permet l'impression de 6 ou 12 dérivations et la mise à niveau par l'intermédiaire d'options logiciel comme les mesures, l'interprétation. La détection d'arythmie permet l'enregistrement de rapport automatique adapté. Le transfert et la réception bidirectionnels des données ECG depuis un système central d'information cardiovasculaire est optionnel. Classe: IIa; Fabricant: GE Healthcare, GE Medical Systems Information Technologies, Inc.; 8200 West Tower Avenue; Milwaukee, WI 53223; Organisme de notification: GMED France (CE 0459) , 1 Rue Gaston Bossier 75724 Paris Cedex 15. Toujours se référer aux instructions d'utilisation avant utilisation et lire attentivement toutes les instructions afin de s'assurer de la bonne utilisation de votre appareil médical.

Imagination at work

GE Healthcare
P.O. Box 900
FIN-00031 GE, Finlande
GE Direct France: +33 (0)800 908719
www.gehealthcare.com

France
1211 chemin de la Bruyère
Zac de Sans Souci
69578 LIMONEST cedex
T : + 33 (0)4 78 66 62 10
F : + 33 (0)4 78 43 26 58

©2017 General Electric Company - Tous droits réservés.

General Electric Company se réserve le droit de modifier les spécifications et fonctions indiquées dans le présent document, ou de suspendre la commercialisation du produit décrit à tout moment, sans préavis ni obligation.

GE, GE Monogram, imagination at work, 12SL, CardioSoft, CT Guard, MAC, Marquette et MUSE sont des marques commerciales de General Electric Company.

Microsoft et Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation.

GE Healthcare, une division de General Electric Company.

MAC 2000 1.1 SP5
JB32871FR(2) 7/17