



Medtronic

PHYSIO-CONTROL

LIFEPAK[®] 12

Défibrillateur/moniteur multiparamétrique

Appareil multiparamétrique compact, léger et robuste

Facile d'emploi grâce à son nouveau sélecteur

Evolutif grâce à ses options multiples

Option Semi-Automatique grâce au logiciel Shock Advisory System™

Mémorisation et gestion des données, télétransmission

Compatible avec le système LIFENET[®]

OPTIONS :

Formes d'onde de défibrillation 3D Biphasic ou Monophasique (Edmark)

Stimulation non-invasive

Programme d'analyse ECG Marquette 12SL[®]

Oxymètre de pouls (SpO₂) Nellcor Puritan Bennett

Surveillance de la pression sanguine non invasive (PNI)

Capnographie Microstream (EtCO₂)

Ecran LCD ou EL

Alimentation auxiliaire AC ou DC

Batteries Nickel-Cadmium ou Acide-Plomb



Le LIFEPAK 12 Défibrillateur/Moniteur multiparamétrique a été conçu pour satisfaire les besoins des praticiens hospitaliers et des urgentistes. La conception innovatrice de ce défibrillateur permet de conjuguer une défibrillation complète et une surveillance standard sur un seul appareil portable.

Le LIFEPAK 12 offre un choix de formes d'onde de défibrillation 3D Biphasic ou Monophasique (Edmark), norme dans l'industrie, les deux sélections offrant la possibilité de délivrer des chocs avec les niveaux d'énergie recommandés par l'American Heart Association et le Conseil européen sur la réanimation. Les appareils monophasiques et biphasiques utilisent le même système d'aide au diagnostic éprouvé qui est utilisé dans des milliers de LIFEPAK DSA depuis 1986.

De nombreuses options comme la Défibrillation Semi Automatique et la défibrillation manuelle permettent de suivre le patient tout au long de l'intervention.

Les boutons de défibrillation et de stimulation cardiaque dédiés permettent aux utilisateurs, débutants ou expérimentés, d'assurer une thérapie rapide et efficace. Le nouveau sélecteur et le bouton d'écran principal facilitent le déplacement entre les menus.

En mode DSA, le LIFEPAK 12 utilise le logiciel d'aide au diagnostic (Shock Advisory System), largement

confirmé et utilisé dans des milliers de DSA, qui averti l'utilisateur quand il conseille une défibrillation. En mode manuel, le standard Medtronic Physio-Control 1-2-3 facilite l'utilisation.

Son écran LCD permet de visualiser 1, 2 ou 3 dérivation ECG simultanément ou d'afficher jusqu'à 8 secondes d'ECG en cascade. La fréquence cardiaque, la saturation en oxygène et les autres paramètres vitaux sont nettement visibles même en cas de luminosité intense.

L'interprétation de l'ECG 12 dérivation utilise le programme d'analyse GE Marquette 12SL. Le programme d'analyse ECG 12SL assure une précision sans précédent avec acquisition, analyse et interprétation simultanées des 12 dérivation. La possibilité de transmission de l'ECG 12 dérivation améliore le diagnostic dans le traitement des Infarctus Aigu du Myocarde et autres pathologies. Les données patients ainsi que l'ECG 12 dérivation peuvent aussi être transmis au système GE Marquette MUSE CV.

La fonction SpO₂ de technologie Nellcor Puritan Bennett C-LOCK est synchronisée avec le signal ECG.

La surveillance d'expiration finale (ET) CO₂ est disponible pour les patients intubés et pour ceux qui ne le sont pas. Le traitement supérieur de l'humidité élimine la nécessité de pièges à eau



GENERALES

Le LIFEPAK 12 défibrillateur/moniteur multiparamétrique est programmable en cinq modes différents :

Mode DSA : Toutes les caractéristiques sont disponibles sauf le mode de défibrillation manuelle, la cardioversion synchronisée et la stimulation.

Mode Manuel : Mode normal d'utilisation.

Mode de Configuration : Permet la configuration de l'appareil.

Mode Service : Mode de test et de calibration.

Mode InService : Permet la simulation des traces à l'écran pour une démonstration.

ALIMENTATION

Batteries : Nickel-Cadmium (FASTPAK® et FASTPAK 2) ou Acide-plomb étanche (LIFEPAK SLA batterie)

Capacité de 2 batteries

Adaptateurs d'alimentation externe en courant alternatif ou en courant continu (+12 volts) sont disponibles en option

Les batteries se chargent lorsque l'appareil est connecté à l'adaptateur d'alimentation

Durée de fonctionnement : Deux nouvelles batteries complètement chargées permettent la durée de fonctionnement décrite dans le tableau suivant :

| | TOTAL | | | | BATTERIE FAIBLE | | | |
|---|---------|-----|------|----|-----------------|----|------|----|
| | Normale | | Min. | | Normale | | Min. | |
| | LCD | EL | LCD | EL | LCD | EL | LCD | EL |
| Surveillance (minutes) | | | | | | | | |
| NiCd* | 110 | 81 | 60 | 43 | 10 | 6 | 2 | 1 |
| NiCd** | 155 | 114 | 85 | 62 | 14 | 8 | 2 | 1 |
| SLA | 180 | 132 | 100 | 73 | 16 | 10 | 2 | 1 |
| Défibrillation (décharge de 360 joules) | | | | | | | | |
| NiCd* | 80 | 72 | 45 | 40 | 7 | 7 | 3 | 3 |
| NiCd** | 110 | 99 | 60 | 54 | 10 | 10 | 3 | 3 |
| SLA | 145 | 131 | 85 | 76 | 12 | 12 | 3 | 3 |
| Surveillance et stimulation cardiaque (minutes à 100 ma, 60 ipm) | | | | | | | | |
| NiCd* | 105 | 75 | 60 | 42 | 9 | 6 | 2 | 1 |
| NiCd** | 145 | 104 | 85 | 60 | 12 | 8 | 2 | 1 |
| SLA | 170 | 122 | 100 | 71 | 14 | 10 | 2 | 7 |

*FASTPAK, FASTPAK2
**LIFEPAK NiCd

Indication et message de batterie faible : Icône batterie faible en haut de l'écran et message batterie faible. L'appareil passe automatiquement d'une batterie à l'autre lorsqu'une des deux batteries est déchargée. Quand les deux batteries sont faibles un message sonore "batterie faible" retentit.

Sauvegarde : En cas de perte de courant (<30 secondes), sauvegarde des données en cours.

Indicateur technicien : Lorsqu'un problème est détecté.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Poids : Défibrillateur/moniteur de base avec câble QUIK-COMBO : 6,0kg (Seulement l'appareil et le câble QUIK-COMBO, sans batterie)

Batterie FASTPAK et FASTPAK 2 : 0,6kg

Batterie LIFEPAK Nickel-cadmium : 0,8kg

Batterie LIFEPAK SLA : 1,3kg

Palettes standard (dures) : 0,9kg

Hauteur : 31,7 cm

Largeur : 38,9 cm

Profondeur : 21,2 cm

AFFICHAGE

Taille (zone de visualisation) :
LCD: 140.8mm de largeur x 105.6mm de hauteur
EL: 165.1mm de largeur x 123.8mm de hauteur

Résolution :
640 x 480, écran LCD noir et blanc
640 x 480, écran EL noir et ambre

Contraste de l'écran LCD réglable par l'utilisateur

Affichage d'un minimum de 4 secondes de tracé ECG, de données alphanumériques pour les valeurs, des instructions de l'appareil ou des invites.

Possibilité d'afficher un ou deux tracés supplémentaires.

Vitesse de balayage des ondes à l'écran : 25mm/sec pour l'ECG et 12.5mm/sec pour le CO₂

GESTION DES DONNÉES

L'appareil saisit et stocke les données patient, les événements (y compris les tracés et les annotations) et les enregistrements de tracés ECG continu dans la mémoire interne.

L'utilisateur peut sélectionner et imprimer des rapports, puis transférer les informations par l'intermédiaire du modem interne ou de divers protocoles de transferts séries.

Différents types de rapport : Trois types de format pour l'enregistrement des événements critique RESUME D'ECG (court, moyen et long)

- ECG Initial (à l'exception du format court)
- Mesures automatiques des signaux vitaux toutes les 5 minutes
- Rapport ECG 12 dérivation sur 3 ou 4 canaux
- Enregistrement de tracé en continu (uniquement pour le transfert)

Capacité mémoire : Deux enregistrements patients complets comprenant :

Enregistrements des événements critiques RESUME D'ECG - jusqu'à 100 événements de tracé simples

Tracé continu : Enregistrement de 45 minutes d'ECG en continu.

COMMUNICATIONS

L'appareil est capable de transférer des données par modem interne, modem EIA/TIA externe, modem cellulaire ou connexion série.

Gère les modems compatibles EIA/TIA-602 utilisant le contrôle de flux Xon/Xoff ou RTS/CTS à un débit de 9600 à 38400 bps.

Compatible EIA/TIA-RS232E à 9600, 19200, 38400 et 57600bps.

Groupe III, classe 2 ou fax 2.0

MONITEUR

Invites vocales : Utilisées pour des avertissements et des alarmes sélectionnés (peuvent être activées/désactivées).

ECG

La surveillance de l'ECG s'effectue en utilisant plusieurs types de câbles. Un câble 3 brins est utilisé pour le monitoring de l'ECG 3 dérivation. Un câble 10 brins est utilisé pour l'acquisition de l'ECG 12 dérivation. Lorsque les dérivation précordiales sont déconnectés le câble 10 brins fonctionne comme un câble 4 brins. Pour le monitoring sur la dérivation Palettes, il est possible d'utiliser les palettes dures, les électrodes de stimulation cardiaque/défibrillation/ ECG QUIK-COMBO et les électrodes de défibrillation/ ECG à usage unique FAST-PATCH.

Sélection de dérivation : Dérivations I, II, III, (câble ECG 3 brins)

Dérivations I, II, III, AVR, AVL et AVF acquises simultanément, (câble ECG à 4 brins)

Dérivations I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5 et V6 acquises simultanément, (câble ECG 10 brins)

Gain ECG : 4, 3, 2,5, 2, 1,5, 1, 0,5, 0,25 cm/mV (fixé à 1 cm/mV pour la 12 dérivation)

Affichage de la fréquence cardiaque : Affichage numérique entre 20 et 300 bpm

Indication hors plage : Affiche le symbole "—"

Le symbole du coeur clignote pour chaque détection de QRS

Système de surveillance de patient en continue : En mode Aide, lorsque le mode DSA n'est pas actif, le système surveille le patient, avec des palettes ou un ECG en dérivation II, afin de détecter les rythmes traitables par choc.

Sortie ECG analogique : Gain 1 V/mV x 1,0

Réjection en mode commun : 90 dB à 50/60 Hz

SpO₂

Capteurs NELLCOR

Plage de saturation : de 50 à 100 %

Mise à jour de la mesure SpO₂ : Tous les nouveaux battements détectés

Plage d'étalonnage : de 70 % à 100 %

Mesure SpO₂ : Les valeurs SpO₂ fonctionnelles sont affichées et stockées

Fréquence du pouls : +/- 3 battements par minute

Graphique de type barre de la force du signal dynamique

Tonalité du pouls proportionnelle à la valeur de la saturation en oxygène affichée

PNI

Mesure oscillométrique

Plage de la pression systolique : 30 à 245 mmHg

Plage de la pression diastolique : 12 à 210 mmHg

Unités : mmHg, kPa

Plage de la pression artérielle moyenne : 20 à 225 mmHg

Précision de la pression sanguine : erreur de moyenne maximum de ± 5 mmHg avec un écart-type standard maximum de ± 8 mmHg

Plage de la fréquence du pouls : 30 à 200 pulsations par minute

Précision de la fréquence du pouls : ± 2 pulsations par minute ou ± 2% selon la valeur la plus grande

Durée de mesure typique : 40 secs

EtCO₂

Technologie Microstream

Plage de mesures : 0 à 99 mmHg

Affichage : forme d'onde CO₂ et numérique EtCO₂

Unités : mmHg, kPa, %; selon le choix de l'utilisateur

Compensation de la pression ambiante automatique

Précision CO₂ (>20 minutes) :

0 à 38 mmHg : ± 2 mmHg

39 à 99 mmHg : ± 5 % de la lecture + 0,08 % pour chaque 1 mmHg

Temps de préchauffage : 30 secondes (normale), 180 secondes max.

Temps de réponse : 2.9 secondes (incluant le temps de montée et le retard)

Plage de fréquence respiratoire : 0 à 60 respirations par minute

Précision de la fréquence de la respiration :

0 à 40 bpm : ± 1 bpm

41 à 60 bpm : ± 2 bpm

ALARMES

Réglage rapide : Active les alarmes pour tous les paramètres

Alarme FV/TV : Active la surveillance continue du patient en mode manuel

IMPRIMANTE

Imprime de façon continue les informations patient affichées à l'écran

Format de papier : 50 mm ou 100 mm disponible

Vitesse d'impression : 25 mm/Sec +/- 5 % (mesurée conformément à AAMI EC-11, 4.2.5.2)

Délai : 8 secondes

Impression automatique : Les événements du tracé sont imprimés automatiquement (configurables par l'utilisateur)

BANDE PASSANTE

Diagnostic : 0,05 à 150 Hz ou 0,05 à 40 Hz (configurable par l'utilisateur)

Moniteur : 0,67 à 40 Hz ou 1 à 30 Hz (configurable par l'utilisateur)

Palettes : 2,5 à 30 Hz

Sortie ECG analogique : 0,67 à 32 Hz (sauf pour les palettes ECG : 2,5 à 30 Hz et pour la réponse en fréquence du moniteur configuré de 1 à 30 Hz : 1,3 à 23 Hz)

DÉFIBRILLATEUR

Forme d'onde (Edmark) : Sinusoïde amortie conforme à AAMI DF2-1989, 3.2.1.5.1

Forme d'onde (3D Biphasic) : exponentielle biphasique tronquée avec compensation de la tension et la durée à l'impédance du patient.

Précision d'énergie : ±1 joule ou 10% du réglage, selon la valeur la plus élevée, à 50 ohms.
±1 joule ou ±5%, selon la valeur la plus élevée, de 50 ohm à une valeur comprise entre 25 à 200 ohms.*

Options Palettes : Electrodes de stimulation cardiaque/défibrillation/ECG QUIK-COMBO (standard)

Electrodes de défibrillation/ECG FAST-PATCH à usage unique (en option)

Palettes standard (en option)

Palettes internes avec contrôle de décharge (en option)

Palettes stérilisables externes (en option)

Longueur du câble : Câble QUIK-COMBO de 2,44 m (ne comprend pas la taille des électrodes)

MANUEL

Sélection d'énergie (Edmark) : 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200, 300 et 360 joules
Séquence configurable par l'utilisateur 200/200/360 ou 200/300/ 360 joules.

Energie de sortie (3D Biphasic) : 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325 et 360 joules ou séquence configurable par l'utilisateur 100 à 200, 100 à 300, 100 à 360.

Temps de charge : Temps de charge à 360J est en moyenne inférieur à 10 secondes

Cardioversion synchronisée : Le transfert d'énergie commence dans les 60 ms du pic QRS

DSA

Le LIFEPAK 12 utilise le logiciel d'aide au diagnostic (Shock Advisory System) qui avertit l'utilisateur quand il conseille une défibrillation. Ce système enregistre l'ECG uniquement avec les électrodes de thérapie.

Temps nécessaire avant le choc : En utilisant une batterie entièrement chargée à une température ambiante, l'appareil peut administrer un choc dans les 20 secondes si le rythme initial détecté est traitable par choc (Choc recommandé).

Energie de sortie (Edmark) : Configurable par l'utilisateur, séquence de 200/200/360 ou 200/300/360 joules.

Energie de sortie (3D Biphasic) : configurable par l'utilisateur, séquence de trois niveaux de chocs séquentiels allant de 200, 200 à 300, et 200 à 360 joules.

* Remarque : Une précision de ± 5 % s'applique lorsque des électrodes de thérapie à usage unique sont attachées. La sortie d'énergie est limitée à l'énergie disponible qui résulte en décharge de 360 joules en 50 ohms.

STIMULATEUR CARDIAQUE

Mode de stimulation cardiaque : Synchrone ou asynchrone, les paramètres par défaut de fréquence et de courant configurables par l'utilisateur.

Fréquence de stimulation cardiaque : 40 à 170 ipm

Précision de la fréquence : +/- 1,5 % sur toute la plage

Forme d'onde de sortie : Impulsion de courant monophasique exponentielle tronquée (20+ 1 ms)

Courant de sortie : 0 à 200 mA

Pause : La fréquence d'impulsion de stimulation cardiaque est réduite par un facteur de 4 lorsqu'elle est activée

Période réfractaire : 200 à 300 ms +/- 3 % (en fonction de la fréquence)

ENVIRONNEMENTALES

Température, fonctionnement : 0 °C à 50 °C

SpO₂ : 5 °C à 45 °C

Température, rangement : -20 °C à +60 °C sauf les électrodes de thérapie et les batteries

Humidité relative, fonctionnement : 5 à 95 %, sans condensation

Pression atmosphérique, fonctionnement : Ambiante à 429 mmHg

Résistance à l'eau, fonctionnement : IPX4 (à l'épreuve des éclaboussures) conformément à IEC 529 (avec batteries et câbles installés)

EMC : Emissions : MIL-STD-461D, RE101; EN55011, classe B, Groupe 1

Susceptibilité : MIL-STD-461D CS101, CS114, RS101

Choc (chute) : 5 chutes de chaque côté d'une hauteur de 45 cm sur une surface en acier

Vibration : Méthode MIL-STD-810E 514.4, Avion à propulsion - catégorie 4 (figure 5-14. 4-7 spectrum a), Hélicoptère - catégorie 6 (3.75 Grms), et Mobile terrestre - catégorie 8 (3.14 Grms)

Alimentations Auxiliaires AC et DC

FONCTION

Dimensions : 28cm x 17cm

Poids : <2,27kg (avec les câbles)

Temps de charge (batterie entièrement déchargée) : FASTPAK et FASTPAK 2 : 1,5 heures

LIFEPAK Nickel-cadmium : 2,1 heures

LIFEPAK SLA : 6 heures en moyenne, 12 heures maximum

Entrée du courant alternatif : Accepte le courant secteur des deux standards suivants :

90 - 264 Vac, 47 - 63 Hz (Etats-Unis/international)

108 - 118 Vac, 380 - 420 Hz (militaire)

Entrée du courant continu : 9 Vdc - 16 Vdc

Fusibles : Deux fusibles de 250 V (100-200 V : T5 A ; 220-240 V : T2,5 A) dans le module d'entrée de l'alimentation (adaptateur d'alimentation en courant alternatif seulement)

ENVIRONNEMENTALES

IPX4 conformément à IEC 529

Altitude, fonctionnement : Jusqu'à 4572 mètres

Altitude, rangement : Jusqu'à 5486 mètres

Humidité : de 5 à 95 % sans condensation

Température, fonctionnement : de 0 °C à 50 °C

Température, rangement : de -20 °C à 65 °C (suivie d'une stabilisation de température pendant une heure à température ambiante)

Vibration, fonctionnement ou non : MIL-STD-810E, méthode 514.4 catégories 4, 6, 8

Toutes les caractéristiques supposent une température de 20 °C à moins d'indication contraire.

◀ ou de filtres d'humidité supplémentaires. La technologie innovatrice Microstream et les accessoires FilterLine réduisent le coût de la maintenance associé aux dommages du câble et du capteur.

La surveillance de la Pression Non Invasive (PNI) de technologie oscillométrique avec performance éprouvée dans la plupart des environnements bruyants et mouvementés est également disponible. Les modes de mesure automatiques permettent une évaluation des signes vitaux à des intervalles appropriés à la condition du patient.

Une alimentation secteur permet le bon fonctionnement de l'appareil ainsi que la charge de ses batteries. Une gamme complète de batteries est disponible pour répondre aux exigences d'utilisation variées.

Medtronic Physio-Control vous offre les solutions d'aujourd'hui comme celles de demain grâce aux capacités évolutives du LIFEPAK 12.



Medtronic Physio-Control
Redmond, Washington, USA
Tél : 425.867.4000
Fax : 425.867.4121

Europa
Basingstoke, Grande-Bretagne
Tél : 44.1256.782.727
Fax : 44.1256.782.728

Canada
Richmond Hill, Ontario
Tél : 905.709.4330
Fax : 905.709.3336

Royaume-Uni/Irlande
Basingstoke, Grande-Bretagne
Tél : 44.1256.782.727
Fax : 44.1256.782.728

France
Lyon-St. Priest, France
Tél : 33.4.72.79.26.26
Fax : 33.4.72.79.26.36

Allemagne/Suisse
Fernwald, Allemagne
Tél : 49.6404.91.41.0
Fax : 49.6404.91.41.20

Autriche
Vienne, Autriche
Tél : 43.1.240.44.160
Fax : 43.1.240.44.600

Italie
Sesto Fiorentino, Italie
Tél : 39.055.302.701
Fax : 39.055.302.4029

Pays-Bas
Hoofddorp, Pays-Bas
Tél : 31.20.6.533.640
Fax : 31.20.6.535.822

Espagne
Madrid, Espagne
Tél : 34.91.375.6050
Fax : 34.91.375.6055

Scandinavie
Järfälla, Suède
Tél : 46.8.580.945.00
Fax : 46.8.580.945.05

Asie-Pacifique
Christchurch,
Nouvelle-Zélande
Tél : 64.3.3794.429
Fax : 64.3.3792.374

Amérique Latine
Miami, Floride
Tél : 786.242.6661
Fax : 786.242.4505

Moyen-Orient
Dubai, Emirats arabes unis
Tél : 971.4.282.6532
Fax : 971.4.282.7970

Hongrie
Budapest, Hongrie
Tél : 36.1.214.2228
Fax : 36.1.214.2230

Pologne
Varsovie, Pologne
Tél : 48.22.613.38.13
Fax : 48.22.613.38.11

République Tchèque
Prague, République Tchèque
Tél : 420.2.2017.2277
Fax : 420.2.2056.1617

République Populaire de Chine
Pékin, Chine
Tél : 86.10.6708.1162
Fax : 86.10.6708.1163