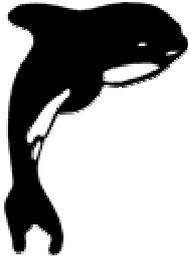


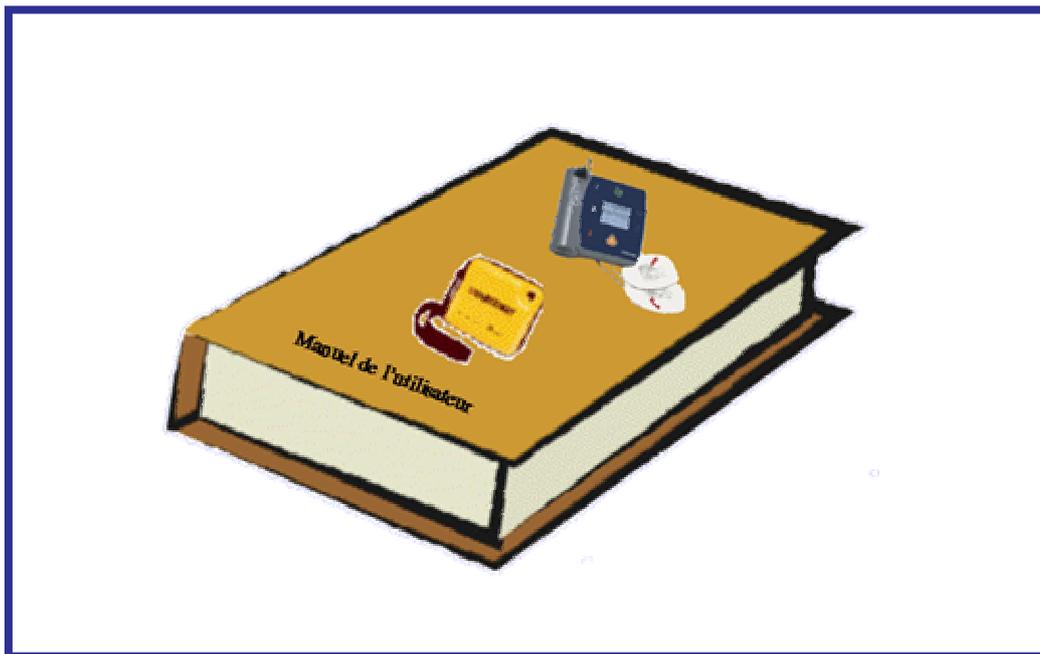
CFMS 13



PSE 1

J3 - 03

MANUEL D'UTILISATION DU D.S.A.



LE DEFIBRILLATEUR SEMI-AUTOMATIQUE FR2 DE LAERDAL

1. PRESENTATION DU D.S.A FR2 DE LAERDAL

- 1.1. PRINCIPE DE LA DEFIBRILLATION.
- 1.2. A PROPOS DU D.S.A.
- 1.3. DESCRIPTION GENERALE DE L'APPAREIL.
- 1.4. VUE D'ENSEMBLE DU D.S.A.

2. INFORMATIONS RELATIVES A LA SECURITE

AVERTISSEMENT ET PRECAUTIONS D'ORDRE GENERAL

3. UTILISATION DU D.S.A. FR2 DE LAERDAL

- 3.1. INSTRUCTIONS SUR L'UTILISATION.
- 3.2. AVERTISSEMENT SUR L'UTILISATION DU D.S.A.
- 3.3. PREPARATION DU D.S.A. ET DES ACCESSOIRES.

4. GESTIONS DES DONNEES

- 4.1. INSTALLATION DE LA CARTE FLASH.
- 4.2. REMPLACEMENT DE LA CARTE FLASH.
- 4.3. EXAMEN DES EVENEMENTS.

5. ENTRETIEN

- 5.1. NETTOYAGE.
- 5.2. TESTS AUTOMATIQUES.
- 5.3. ENTRETIEN DU FR2

1. PRESENTATION DU D.S.A FR2 DE LAERDAL

1.1. PRINCIPE DE LA DEFIBRILLATION

Le traitement de l'arrêt cardiaque secondaire à une fibrillation ventriculaire (désynchronisation de l'activité électrique cardiaque) comporte outre les gestes habituels de réanimations cardio-respiratoires (ventilation artificielle et massage cardiaque externe) accomplie par le secouriste, deux actes médicaux :

- la reconnaissance de la fibrillation ventriculaire à l'aide d'un électrocardiogramme,
- la défibrillation par choc électrique.

Le défibrillateur semi-automatique associe un ordinateur, un enregistreur d'électrocardiogramme et un défibrillateur.

L'ordinateur analyse l'E.C.G. et en cas de fibrillation ventriculaire indique l'utilisation du défibrillateur.

1.2. LE D.S.A.

Le défibrillateur semi-automatique est un appareil dont le principe est simple :

- c'est un défibrillateur capable de délivrer une décharge électrique afin de tenter de re-synchroniser l'activité électrique cardiaque par l'intermédiaire d'électrodes au travers du thorax de la victime,
- il est semi-automatique, le choix de l'intensité du choc et l'indication de délivrance du choc sont à la charge de la machine. La délivrance du choc, si l'appareil l'indique, sera pratiquée par l'opérateur sur ordre de la machine.

Le défibrillateur semi-automatique FR2 est un appareil portable léger, alimenté par une pile au lithium scellée non rechargeable.

Lorsqu'il est connecté par les électrodes de défibrillation Heartstream à un patient inconscient, sans respiration ni signal de pouls, le FR2 :

- émet des messages pour recommander des actions spécifiques,
- analyse automatiquement l'E.C.G. du patient,
- indique si le rythme analysé est " choquable ", et dans ce cas,
- arme le bouton de choc,
- invite l'utilisateur à choquer le patient.

1.3. DESCRIPTION GENERALE DE L'APPAREIL

Un défibrillateur semi-automatique comprend dans un même boîtier :

- un ordinateur,
- un appareil permettant d'enregistrer un E.C.G.,
- un défibrillateur,
- une pile alimentant l'ensemble en électricité,
- une mémoire où est stockée la chronologie de l'utilisation de l'appareil (E.C.G. et chocs électriques délivrés),
- un écran à cristaux liquides où sont visualisés des messages écrits,
- un haut parleur d'où proviennent les messages sonores,
- des boutons de commande,
- un câble électrique reliant l'appareil à deux électrodes qui seront appliquées sur la poitrine de la victime,
- un port de communication infrarouge pour transférer directement les données.

VUE D'ENSEMBLE DU D.S.A. FR2

L'AED HEARTSTART FR2

Dans le sens des aiguilles d'une montre, à partir du haut à droite.

A Batterie. Batterie jetable utilisée pour alimenter le HEARTSTART FR2. (Renseignez-vous sur les réglementations de mise au rebut et les exigences de recyclage en vigueur.)

B Bouton marche/arrêt. Allume le FR2 et démarre les messages sonores et visuels. Appuyez une deuxième fois pour éteindre le FR2.

C Indicateur d'état. Indique l'état prêt à l'emploi du HEARTSTART FR2.

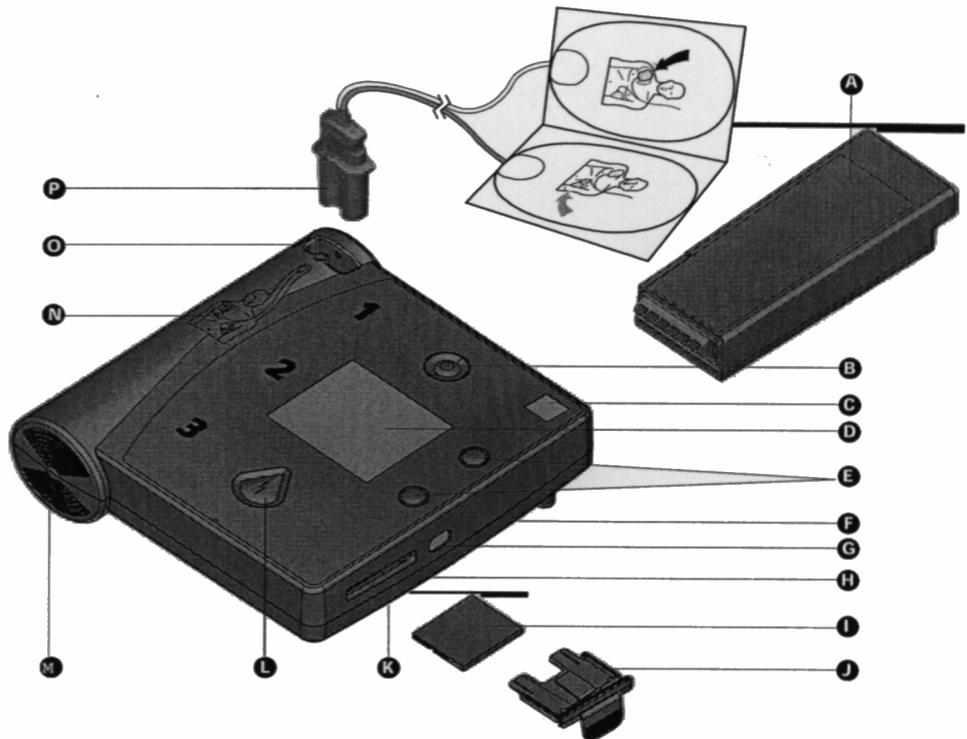
D Écran d'affichage. Affiche les messages visuels et les données relatives à un incident. L'écran du HEARTSTART FR2, modèle M3840A affiche également l'ECG du patient.

E Boutons Option. Règlent le contraste de l'affichage et contrôlent certaines fonctions spéciales.

F Port de l'avertisseur. Émet des signaux d'alerte, si nécessaire. Il est situé sous le bord droit du FR2.

G Port de communication infrarouge. Objectif spécial ou « œil », utilisé pour transférer directement des données en direction/à partir d'un autre dispositif.

H Emplacement de la carte de données. Logement du support de la carte de données.



I Carte de données (en option). Utilisée pour mémoriser et examiner des informations relatives à l'incident, y compris l'ECG et les enregistrements sonores en option.

J Support de carte de données. Support spécial qui maintient la carte de données et l'encastre dans son logement afin d'éviter que des liquides ne pénètrent dans le FR2. *Ce support doit être installé dans le FR2 même si aucune carte n'est utilisée.*

K Microphone. Utilisé en option pour enregistrer le déroulement audio lors d'un incident. Il est situé sous le bord droit du FR2.

L Bouton de choc. Déclenche la délivrance des chocs. Le bouton clignote quand le HEARTSTART FR2 est prêt à délivrer un choc.

M Haut-parleur. Amplifie les messages sonores pendant l'utilisation du FR2.

N Schéma de placement des électrodes. Illustre le placement correct des électrodes. *Des schémas se trouvent également au dos des électrodes de défibrillation.*

O Prise des électrodes de défibrillation. Prise de branchement de la fiche du cordon des électrodes de défibrillation. Un voyant adjacent clignote pour montrer l'emplacement de la prise ; il est recouvert quand la fiche est insérée.

P Ensemble électrodes du défibrillateur. Électrodes auto-collantes reliées à un cordon et une fiche.

2. INFORMATIONS RELATIVES A LA SECURITE

Avertissements et précautions d'ordre général

- risque d'explosion :

En cas d'utilisation à proximité d'oxygène concentré ou anesthésiques inflammables.

- risque d'incendie :

Le FR2 ne doit pas être utilisé en présence de mélanges de substances inflammables à l'air.

- risque de brûlure :

Les électrodes de défibrillation ne doivent ni se toucher ni toucher les autres électrodes de l'électrocardiogramme, les fils de connexion, les enduits, les disques transdermiques, etc. Ce genre de contact peut provoquer un arc électrique, brûler le patient pendant la défibrillation et détourner le courant de défibrillation du cœur.

Pendant la défibrillation, les poches d'air entre la peau et les électrodes de défibrillation peuvent entraîner des brûlures sur le patient. Pour éviter les poches d'air, assurez-vous que les électrodes de défibrillation adhèrent complètement à la peau. N'utilisez pas d'électrodes de défibrillation desséchées. Hors usage immédiat, ne pas ouvrir les sachets d'électrodes, et respecter les dates de péremption.

- risque de choc électrique :

Ce matériel ne doit être utilisé que par du personnel compétent. Le FR2 délivre une énergie électrique qui risque de provoquer des blessures, voire, la mort s'il est utilisé ou déchargé incorrectement. Ne déchargez pas si les électrodes de défibrillation se touchent ou sont ouvertes ou exposées.

Le courant de défibrillation peut blesser l'opérateur ou les personnes se trouvant à proximité. Ne touchez pas le patient pendant la défibrillation ni les équipements qui lui sont connectés ni les objets métalliques seraient restés en contact avec le patient. Débranchez les autres équipements électriques du patient avant la défibrillation. Déconnectez le FR2 du patient avant d'utiliser d'autres défibrillateurs.

L'utilisation d'équipements ou accessoires endommagés peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'appareil et/ou des blessures au patient ou à l'utilisateur.

Une vigoureuse RCP prolongée sur un patient ayant des électrodes de défibrillation peut endommager les électrodes. Remplacer les électrodes de défibrillation qui sont endommagées lors de l'utilisation.

3. UTILISATION DU D.S.A. FR2 DE LAERDAL

3.1. INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

- Le D.S.A FR2 doit être utilisé uniquement sur les victimes en arrêt cardio-ventilatoire,
- La victime doit être inconsciente, ne pas respirer spontanément et ne pas avoir de pouls carotidien avant l'utilisation de l'appareil pour analyser l'E.C.G.,
- Cet appareil est conçu pour être utilisé sur des adultes ou des enfants de plus de + de 1 an. (Avec les électrodes appropriées)

3.2. RISQUE D'INTERPRETATION ERRONEE

Ne placez pas les électrodes de défibrillation en position antéro-postérieure, ce qui risque de provoquer un avis erroné concernant la décision de choc. Avec le FR2, les électrodes doivent être placées en antérieure-antérieure.

La manipulation ou le transport du patient pendant l'analyse de l'E.C.G. peut conduire à un diagnostic différé, voir incorrect. Après apparition du message " choc conseillé " le patient doit être immobilisé (déplacements et vibrations minimum) pendant au moins 15 secondes pour permettre la reconfirmation de l'analyse de l'E.C.G. avant de délivrer un choc.

Les pacemakers portés par certains patients peuvent réduire la sensibilité du FR2 qui, dans ce cas, risque de ne pas détecter tous les rythmes pouvant accepter les chocs.

Des taux de RCP se situant au-delà des directives de l'American Heart Association de 100 battements par minutes peuvent entraîner un diagnostic incorrect ou différé.

3.3. PREPARATION DU D.S.A. ET DES ACCESSOIRES

3.3.1. Avant l'utilisation du D.S.A

- s'assurer par un bilan des fonctions vitales, que la victime est bien inconsciente, qu'elle ne ventile pas spontanément et que le pouls carotidien est bien absent.
- s'assurer que toute l'équipe porte des gants à usage unique.

Positionner si possible le D.S.A. sur le côté, au niveau de l'oreille gauche de la victime, sans le mettre en marche. Ouvrir la valise de transport pour utiliser les accessoires.

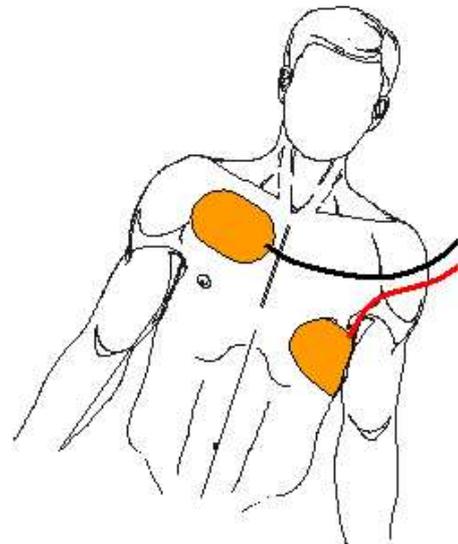
3.3.2. Mettre en marche l'appareil

- appuyer sur le bouton Marche/arrêt du défibrillateur. Tous les modèles sont mis en fonction en appuyant sur un bouton Marche/arrêt. Ce bouton peut avoir d'autres fonctions,
- dès que l'appareil est mis en marche, un test d'autocontrôle est réalisé. Pendant ce temps là passer à l'étape suivante.

3.3.3. Connecter les électrodes

- Préparer le patient et connecter les électrodes :
 - Enlever ou couper les vêtements recouvrant la poitrine de la victime, au besoin essuyer la sueur et couper ou raser les poils.
 - Ouvrir le paquet d'électrodes.
 - Sortir les électrodes et les mettre à plat sur le sol sans enlever la pellicule de protection.
 - Repérer la polarité des électrodes grâce au schéma.

Coller l'une après l'autre les électrodes en appuyant fortement sur la poitrine de la victime après avoir enlevé la pellicule de protection ; une juste au-dessous de la clavicule droite de la victime une sous le sein gauche, 5 à 10 centimètres sous l'aisselle gauche.



Les électrodes sont collées directement sur la poitrine de la victime. Elles doivent être correctement positionnées pour permettre à l'onde électrique de traverser le cœur et de réaliser la défibrillation. Il est conseillé de respecter la polarité des électrodes. Une bonne adhésion des électrodes sur la poitrine est nécessaire pour éviter le risque de brûlures.

Connecter le câble des électrodes au défibrillateur.

3.3.4. Situations particulières pour la pose des électrodes

- victime obèse ou avec une large poitrine :
 - appliquer, dans la mesure du possible, les électrodes sur une partie plate de la poitrine. Si la peau plisse, étendre les plis de la peau pour créer une surface plane,
- victime mince :
 - suivre les contours des côtes et des espaces en appliquant les électrodes sur le torse afin de limiter l'espace des poches d'air sous les électrodes et favoriser un bon contact avec la peau,
- victime avec stimulateur cardiaque implanté :
 - dans la mesure du possible, placer les électrodes à l'écart du générateur interne du stimulateur cardiaque. Traiter ce patient comme toute autre victime exigeant des soins d'urgence,
- victime avec défibrillateur implanté :
 - appliquer les électrodes et traiter ce patient comme toute autre victime exigeant des soins d'urgence.

3.3.5. Analyse

Après le test, l'analyse du rythme commence automatiquement dès que la prise des électrodes est branchée. Le DSA commence à analyser le rythme cardiaque et annonce " analyse en cours reculez vous " :

Répétez a voix haute « reculez-vous ».

CETTE PROCEDURE EST A SUIVRE DANS TOUS LES CAS.

Selon le résultat de l'analyse, l'appareil proposera :

- soit choc indiqué : " choc conseillé ",
- soit choc non indiqué : " choc non conseillé, vérifier la présence du pouls".

4. GESTION DES DONNEES

Le FR2 stocke les données dans sa propre mémoire interne et sur des cartes de données (carte flash) Heartstream en option.

4.1 INSTALLATION DE LA CARTE FLASH

La carte de données doit être installée avant de mettre le FR2 en service.

- utilisez uniquement les cartes de données Heartstream,
- assurez-vous que la carte est sèche, propre et ne présente aucune étiquette d'identification d'un patient précédent,
- insérez la carte flash dans l'emplacement avec la flèche de l'étiquette orientée vers le haut,
- insérez la carte en la poussant jusqu'à ce qu'elle s'encastre dans l'emplacement,
- remplacez la pile et effectuez le test d'installation pile.

4.2. REMPLACEMENT DE LA CARTE FLASH (Après chaque emploi du DSA)

- tirez la carte de données par sa languette,
- collez l'étiquette d'identification du patient sur la carte de données et remettez la au personnel approprié,
- insérez une nouvelle carte de données.

4.3. EXAMEN DES EVENEMENTS

Le FR2 stocke automatiquement les informations liées à une utilisation du FR2 pendant un événement d'urgence, même si la carte de données flash n'est pas en place. Ces informations peuvent être affichées sur l'écran du FR2.

Affichage de l'examen des événements

Vous pouvez afficher un examen d'événements intégral ou résumé à tout moment. Pour afficher l'examen d'événement :

- éteignez le FR2,
- appuyez sur les deux boutons de contraste tout en appuyant sur le bouton marche/arrêt du FR2.

Examen résumé de l'événement

Même si la carte flash n'a pas été installée pendant le dernier événement d'urgence, vous pouvez afficher les informations résumées sur l'écran du FR2. Elles incluent :

- le temps de fonctionnement du FR2 pendant l'événement d'urgence.
- le nombre de chocs délivrés.

Vous pouvez afficher un examen résumé du dernier événement d'urgence jusqu'à ce qu'une nouvelle utilisation du FR2 l'efface et le remplace.

Lors de chaque nouvelle utilisation du FR2 en situation d'urgence, les données sont effacées et remplacées.

Examen complet de l'événement

Les options de la carte flash ajoutent des capacités de stockage et de récupération d'informations à l'examen de l'événement.

Si la carte est installée le FR2 stocke automatiquement les informations d'examen complet de l'événement sur la carte.

Les informations d'examen complet de l'événement comprennent :

- le temps de fonctionnement du FR2 pendant l'événement d'urgence,
- le nombre de chocs délivrés,
- le moment de délivrance des premiers chocs,
- les événements relatifs au FR2 et les heures associées.

L'examen complet de l'événement apparaît sur plusieurs écrans à la suite ; La barre de surbrillance apparaît sur la ligne inférieure. Appuyez sur le bouton de contraste bas pour afficher l'écran suivant.

5. ENTRETIEN

5.1. NETTOYAGE

Pour nettoyer le ForeRunner, observez les directives suivantes :

- le ForeRunner ne doit être nettoyé qu'avec la pile et le support de la carte de données en place. Cela maintient l'emplacement de la carte de données et la zone de contact de la pile à l'abri des liquides de nettoyage.
- utilisez un chiffon doux. N'utilisez pas de matières abrasives, de produits nettoyants ou dissolvants forts tels que l'acétone ou les produits nettoyants à l'acétone.
- ne plongez pas le ForeRunner dans un liquide.
- nettoyez le ForeRunner et la prise du connecteur avec l'un des produits de nettoyage ci-dessous. La prise du connecteur présente une fente (A) pour permettre un nettoyage en profondeur.

N'utilisez que les produits de nettoyage suivants :

- Alcool isopropyle à 70 %.
- Eau savonneuse.
- Eau de Javel (30 ml par litre d'eau).
- Produits de nettoyage à l'ammoniaque.
- Produits de nettoyage à base de glutaraldéhyde.
- Eau oxygénée.

5.2. TESTS AUTOMATIQUES

Le ForeRunner, effectue automatiquement des auto-tests périodiques lorsqu'une pile est installée et qu'il a suffisamment d'énergie.

Si le ForeRunner, réussit le dernier test automatique, l'indicateur d'état alterne entre le carré noir et le sablier.

S'il est nécessaire d'utiliser le D.S.A. FR2 pendant sa période d'autotest, il faudra interrompre celle-ci :

- soit en appuyant sur l'interrupteur marche/arrêt,
- soit en enlevant et remettant la pile au lithium en place, cela remet l'appareil en état de veille, prêt à l'usage.

5.3. ENTRETIEN DU FORERUNNER

Quotidien et après chaque utilisation :

- vérifiez l'Indicateur d'état,
- vérifiez l'alternance entre le carré noir et le sablier, indiquant que le ForeRunner est prêt à l'emploi.

Assurez-vous que toutes les fournitures, les accessoires et les consommables sont présents, en bon état et qu'ils n'ont pas dépassé leur date de péremption.

Hebdomadaire et après chaque utilisation :

- assurez-vous que l'extérieur du ForeRunner et la prise du connecteur ne comportent aucune fissure, ni dommage apparent.

Après chaque utilisation :

- retirez la carte de données et remplacez-la,
- collez une étiquette d'identification du patient sur la carte de donnée et remettez cette carte au personnel approprié,
- inspectez l'extérieur du ForeRunner et la prise du connecteur pour détecter les impuretés et les dépôts.