

# Defibtech LIFELINE Semi-Automatische Externe Defibrillator



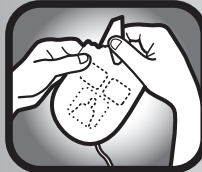
## Gebbruikershandleiding



1



2



3



## **Belangrijk!**

Defibtech is niet aansprakelijk voor fouten in de inhoud van dit materiaal, voor bijkomstige of voor gevolgschade in verband met het leveren, het nakomen of het gebruik van dit materiaal.

De informatie in deze handleiding kan zonder voorafgaande aankondiging worden veranderd. Namen en gegevens die in de voorbeelden zijn gebruikt zijn fictief, tenzij anders staat weergegeven.

## **Beperkte garantie/aansprakelijkheid**

De informatie in deze gebruikershandleiding voor de Defibtech AED is geen onderdeel van de garantie die wordt afgegeven voor de Defibtech AED, en voor andere (verwante) producten. De garantie en de beperking van de garantie/aansprakelijkheid, zoals deze zijn geformuleerd in de documentatie die wordt meegeleverd met de Defibtech producten, is de enige en exclusieve garantie die Defibtech, L.L.C. afgeeft voor deze producten.

## **Copyright :**

Copyright 2006 Defibtech, L.L.C.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze documentatie mag worden veelevoudigd of overgedragen in welke vorm of op welke manier dan ook, zonder voorafgaande uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming van Defibtech, L.L.C.

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Introductie van de LIFELINE AED .....</b>	<b>1</b>
1.1	Overzicht.....	1
1.2	De Defibtech LIFELINE AED.....	3
1.3	Indicaties voor gebruik.....	4
1.4	Contra-indicaties voor gebruik .....	4
1.5	Gebruikers vereisten.....	4
<b>2</b>	<b>Gevaren, Waarschuwingen en Aandachtspunten.....</b>	<b>5</b>
2.1	Schok, brandgevaar, explosie .....	5
2.1.1	Elektriciteit.....	5
2.1.2	Batterij-unit.....	5
2.1.3	Gebruiksomgeving.....	6
2.1.4	Defibrillatie / Schok toediening.....	7
2.1.5	Onderhoud .....	7
2.2	Onjuist functioneren van het apparaat .....	7
2.2.1	Gebruiksomgeving .....	7
2.2.2	Elektroden .....	8
2.2.3	Analyse van de patiënt.....	8
2.2.4	Schok toediening .....	9
2.2.5	Onderhoud .....	9
2.3	Algemeen .....	10
<b>3</b>	<b>De LIFELINE AED gebruiksklaar maken .....</b>	<b>11</b>
3.1	Overzicht.....	11
3.2	Installeren van de data geheugen kaart (DDC).....	12
3.3	Het installeren van de Actieve Status Indicator 9V batterij .....	12
3.4	Het installeren en het verwijderen van de batterij-unit.....	13
3.5	Het aanbrengen van de elektroden .....	14
3.6	Uitvoeren van handmatig opgestarte zelftesten.....	15
3.7	Plaatsing van de LIFELINE AED .....	16
<b>4</b>	<b>Het gebruik van de LIFELINE AED .....</b>	<b>17</b>
4.1	Overzicht.....	17
4.2	Het controleren van de LIFELINE AED status .....	18
4.3	Aanzetten van de LIFELINE AED .....	18

4.4	Vorbereiding .....	19
4.4.1	Roep om hulp.....	19
4.4.2	Vorbereiding van de patiënt .....	19
4.4.3	Openen van de elektrodeverpakking .....	19
4.4.4	Bevestigen van de elektroden aan de LIFELINE AED .....	20
4.4.5	Bevestigen van de elektroden op de patiënt.....	21
4.4.6	Volgen van LIFELINE AED gesproken aanwijzingen.....	22
4.5	Hartritm analyse.....	24
4.6	Toedienen van de schok .....	25
4.7	Geen schok geadviseerd .....	26
4.8	Reanimatie na een schok .....	28
4.9	Procedures na gebruik .....	29
4.10	Gebruiksomgeving .....	29
<b>5</b>	<b>Onderhoud en probleemanalyse van de LIFELINE AED.....</b>	<b>30</b>
5.1	Zelftesten .....	30
5.2	Routine onderhoud.....	31
5.2.1	Controleren van de Actieve Status Indicator (ASI) .....	31
5.2.2	Controleren van de status van het apparaat en de accessoires .....	32
5.2.3	Uitvoeren van een handmatig opgestarte zelftest.....	33
5.2.4	Vervangen van de elektroden.....	33
5.2.5	Controleren van de uiterste gebruiksdatum van elektroden en batterij-unit .....	34
5.2.6	Controleren van de DDC-geheugenkaart, indien geplaatst.....	34
5.3	Vervangen van de 9V lithium ASI batterij.....	35
5.4	Schoonmaken .....	36
5.5	Plaatsing AED .....	36
5.6	Gebruikers checklist .....	37
5.7	Probleemanalyse.....	38
5.8	Reparaties.....	40
<b>6</b>	<b>LIFELINE AED accessoires.....</b>	<b>41</b>
6.1	Analyse/defibrillatie elektroden .....	41
6.2	Batterij-unit .....	41
6.2.1	Actieve Status Indicator van de batterij-unit .....	42
6.2.2	Actieve Status Indicator batterij.....	42
6.3	Data kaarten (geheugenkaarten) .....	42
6.4	Recycling informatie.....	43
6.4.1	Recycling assistentie .....	43
6.4.2	Vorbereiding .....	43
6.4.3	Verpakkingsmateriaal.....	43

<b>7</b>	<b>Gebruiksdata uitlezen .....</b>	<b>45</b>
7.1	Defibtech Data Cards (DDC).....	45
7.2	De interne gegevens uitlezen .....	46
<b>8</b>	<b>Technische specificaties .....</b>	<b>47</b>
8.1	Defibtech LIFELINE AED .....	47
8.1.1	<i>Uiterlijke kenmerken .....</i>	<i>47</i>
8.1.2	<i>Omgevingsfactoren.....</i>	<i>47</i>
8.1.3	<i>Defibrillator .....</i>	<i>48</i>
8.1.4	<i>Golfvorm specificaties.....</i>	<i>48</i>
8.1.5	<i>Patiënt Analyse Systeem.....</i>	<i>49</i>
8.1.5.1	<i>Criteria voor schokbare ritmes .....</i>	<i>49</i>
8.1.5.2	<i>Prestaties Patiënt Analyse Systeem resultaten.....</i>	<i>50</i>
8.1.6	<i>Klinische samenvatting .....</i>	<i>51</i>
8.1.6.1	<i>Achtergrond van het onderzoek .....</i>	<i>51</i>
8.1.6.2	<i>Onderzoeksmethodes.....</i>	<i>51</i>
8.1.6.3	<i>Resultaten.....</i>	<i>51</i>
8.1.6.4	<i>Conclusie.....</i>	<i>52</i>
8.2	<b>Batterij-units .....</b>	<b>52</b>
8.2.1	<i>Hoge capaciteit lithium batterij-unit.....</i>	<i>52</i>
8.2.2	<i>Standaard lithium batterij-unit .....</i>	<i>52</i>
8.3	<b>Zelfklevende analyse/defibrillatie elektroden .....</b>	<b>53</b>
8.4	Defibtech Data Cards (DDC's) .....	53
8.5	Defibtech Gebruiksdata Uitleessoftware.....	54
<b>9</b>	<b>Uitleg van gebruikte symbolen .....</b>	<b>55</b>
<b>10</b>	<b>Contactgegevens.....</b>	<b>57</b>





# 1 Introductie van de LIFELINE AED

Deze gebruikershandleiding verschaft informatie bedoeld om die personen die al een training hebben doorlopen, te instrueren in het gebruik en het onderhoud van de Defibtech *LIFELINE AED* (semi-Automatische Externe Defibrillator) en de bijbehorende accessoires.

Dit hoofdstuk bestaat uit een overzicht van de *LIFELINE AED*, een uiteenzetting over de omstandigheden wanneer de AED wel en wanneer hij niet gebruikt dient te worden en informatie over de benodigde training van gebruikers.

## 1.1 Overzicht

De *LIFELINE AED* is een semi-automatische externe defibrillator ('AED') met als kenmerken een zo éénvoudig mogelijke bediening, draagbaar en werkend op batterijen.

Het apparaat heeft slechts twee bedieningsknoppen: De 'AAN/UIT' en de 'SCHOK' knop. De gesproken aanwijzingen en de zichtbare indicatoren vormen een duidelijke gebruikersinterface. De *LIFELINE AED* is in staat om gebruikgegevens op te slaan inclusief ECG- data (elektrocardiogram/hartfilmpje), omgevingsgeluiden (optie) en 'SCHOK/GEEN SCHOK' adviezen.

Als de *LIFELINE AED* is verbonden met een patiënt die niet bij bewustzijn is en geen ademhaling heeft, dan voert hij de volgende taken uit.

- Geeft de gebruiker de noodzakelijke aanwijzingen om een analyse mogelijk te maken.
- Gaat automatisch over tot een analyse van de patiënt zijn ECG-hartritme.
- Bepaalt of er een schokbaar hartritme aanwezig is.
- Laadt de condensator van de defibrillator op en zorgt dat de SCHOK-knop wordt geactiveerd indien een schokbaar hartritme wordt aangetroffen.
- Geeft de gebruiker instructies om de SCHOK-knop in te drukken nadat er een schok is geadviseerd en het opladen is voltooid.
- Geeft een schok (stroomstoot) af op het moment dat er een schok nodig is en op de SCHOK-knop is gedrukt.
- Herhaalt dit proces als er meerdere schokken (stroomstoten) nodig zijn.

De *LIFELINE AED* zal nooit automatisch een schok afgeven aan een patiënt, maar geeft alleen advies aan de gebruiker. De SCHOK-knop functioneert alleen als er een schokbaar hartritme is aangetroffen en het apparaat is opgeladen om een schok af te geven. Het opladen volgt automatisch na het herkennen van een schokbaar ritme. De gebruiker dient de SCHOK-knop in te drukken om de schok daadwerkelijk af te geven.

De **LIFELINE AED** maakt gebruik van twee zelfklevende analyse/defibrillatie elektroden om het ECG te analyseren en, indien nodig, om defibrillatie energie af te geven aan een patiënt. Deze elektroden worden aangeboden in een aparte verpakking en zijn éénmalig te gebruiken.

De **LIFELINE AED** is in staat om de juiste aanbreng van de elektroden op de patiënt vast te stellen, door de impedantie tussen de twee elektroden te monitoren (de impedantie varieert met de elektrische weerstand van het lichaam van de patiënt). Visuele en gesproken aanwijzingen informeren de gebruiker over mogelijke problemen bij slecht contact tussen de elektroden en patiënt. De gesproken aanwijzingen en zichtbare signalen geven de status van de AED en de patiënt door aan de gebruiker. De **LIFELINE AED** heeft twee drukknoppen en verschillende LED-lampjes (Lichtgevende Diodes).

Defibrillatie energie wordt afgegeven in een bifasisch afgekapte golfvorm, exponentieel, met compensatie voor de patiëntimpedantie.

Het apparaat levert 150 Joule bij 50 ohm, wanneer elektroden voor volwassenen worden gebruikt of wanneer aangepaste kinderelektroden worden gebruikt, 50 Joule defibrillatie energie bij 50 ohm. De afgegeven energie wijzigt niet significant door impedantie verschillen bij patiënten, echter de duur van de golfvorm zal variëren. De **LIFELINE AED** is ontworpen om tot 150 Joule defibrillatie energie af te geven binnen een patiëntimpedantie variërend van 25 tot 180 ohm of 50 Joule defibrillatie energie wanneer kinderelektroden worden gebruikt.

De energie benodigd voor het functioneren van de AED en voor het afgeven van defibrillatie-energie, wordt geleverd door een disposable (niet oplaadbare) lithium batterij, die zorgt voor een langdurige stand-by tijd en weinig onderhoud vraagt. De batterij-units zijn verkrijgbaar in verschillende uitvoeringen, afgestemd op verschillende gebruikssituaties. Iedere batterij-unit is gemarkeerd met een 'install by' of 'uiterste gebruiksdatum'.

De **LIFELINE AED** slaat gebruiksgegevens intern op en (optioneel) op Defibtech Data Cards (DDC's). De optionele DDC-geheugenkaart kan in de AED worden geschoven en stelt de AED in staat gebruiksgegevens, en omgevingsgeluiden (alleen bij kaarten met audio-ondersteuning) op te nemen, als er voldoende vrije ruimte is op de kaart. Het opnemen van omgevingsgeluiden is dus alleen mogelijk voor apparaten die zijn uitgerust met een audio-ondersteunende DDC-geheugenkaart. Gebruiksgegevens die intern zijn opgeslagen kunnen naar een DDC-geheugenkaart worden weggeschreven voor nadere bestudering.

## 1.2 De Defibtech LIFELINE AED

**A. Luidspreker.** De luidspreker geeft de gesproken aanwijzingen weer als de *LIFELINE AED* aan staat. De luidspreker geeft ook een geluidssignaal als het apparaat in stand-by modus staat en een (onderhouds)situatie waarneemt die onder de aandacht van de gebruiker moet worden gebracht.

**B. SCHOK-knop.** Deze knop zal knipperen op het moment dat een schok wordt geadviseerd. Druk deze knop dan in om de schok (stroomstoot) toe te dienen. Deze knop is in alle andere gevallen buiten werking gesteld.

**C. 'Analyse hartritme' -lampje.** Dit groene lampje knippert op het moment dat de *LIFELINE AED* bezig is met het analyseren van het ECG hartritme van de patiënt.

**D. 'Raak de patiënt niet aan' -lampje.** Dit rode lampje knippert als de *LIFELINE AED* beweging detecteert of een andere belemmering waardoor analyse van het ECG hartritme niet mogelijk is of wanneer de gebruiker de patiënt niet moet aanraken of verplaatsen.

**E. 'Controleer elektroden' -lampje.** Dit rode lampje knippert als de *LIFELINE AED* signaleert dat de elektroden niet of niet goed zijn aangebracht op de patiënt.

**F. AAN/UIT-knop.** Druk op deze knop om de *LIFELINE AED* aan te zetten. Druk opnieuw op deze knop om de AED te ontladen en uit te zetten.

**G. Elektroden aansluitpunt.** Plaats de stekker van de patiëntelektroden (item O) in dit aansluitpunt om de elektroden te verbinden met de *LIFELINE AED*.

**H. Batterij-unit.** De batterij-unit is de vervangbare hoofdenergiebron voor de *LIFELINE AED*.

**I. Opening voor de batterij-unit.** Duw de batterij-unit stevig in de opening, totdat de vergrendeling op zijn plaats klikt.

**J. De uitwerpknop voor de batterij-unit.** Deze knop ontgrendelt de batterij van de *LIFELINE AED*. Druk op deze knop, totdat de batterij gedeeltelijk wordt uitgeworpen om de batterij te verwijderen.

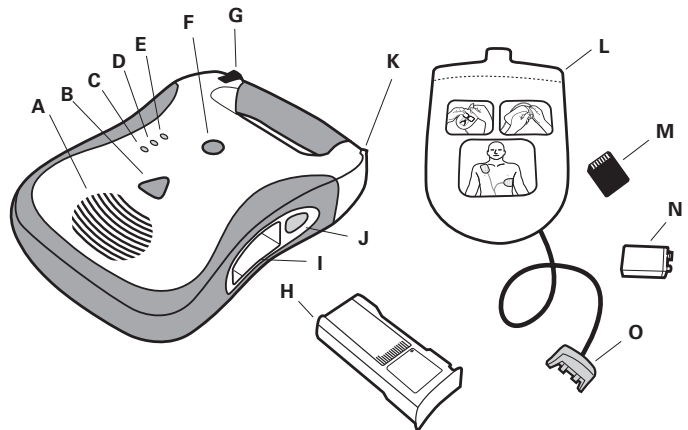
**K. Actieve Status Indicator (ASI).** Als het apparaat uit staat, knippert deze indicator groen om aan te geven dat het apparaat volledig gebruiksklaar is en rood om aan te geven dat het apparaat aandacht nodig heeft van de gebruiker of dat onderhoud noodzakelijk is.

**L. Patiëntelektroden.** De analyse/defibrillatie elektroden die op de patiënt worden geplaatst. De elektroden kunnen worden opgeborgen in de speciale opbergruimte aan de achterkant van de AED.

**M. Defibtech Data Card (DDC).** Deze optionele **plug-in** geheugenkaart voorziet de *LIFELINE AED* van een extra opslagmogelijkheid van gebruiksgegevens.

**N. Actieve Status Indicator (ASI) batterij.** Dit is een 9V lithium batterij die de energie levert voor de Actieve Status Indicator. Deze 9V batterij bevindt zich in het compartiment van de batterij-unit.

**O. Patiëntelektroden stekker.** Deze stekker dient in het elektroden aansluitpunt (item G) van de *LIFELINE AED* te worden gestoken.



### **1.3 Indicaties voor gebruik**

De *LIFELINE AED* is ontworpen om te gebruiken bij slachtoffers van plotselinge hartstilstand, als de patiënt:

- Bewusteloos is en niet reageert.
- Niet ademhaalt.

Voor patiënten onder de 8 jaar worden kinderelektroden gebruikt. Vertraag de therapie niet om exact de leeftijd en het gewicht te bepalen.

De *LIFELINE AED* dient alleen te worden gebruikt door hiervoor opgeleide personen.

### **1.4 Contra-indicaties voor gebruik**

De *LIFELINE AED* dient niet te worden gebruikt als de patiënt één of meerdere van de volgende symptomen vertoont.

- Bij bewustzijn is en/of reageert.
- Ademhaalt.
- Een waarneembare bloedcirculatie heeft.

### **1.5 Gebruikers vereisten**

Om de *LIFELINE AED* veilig en effectief te kunnen bedienen dient een gebruiker aan de volgende voorwaarden te voldoen.

- De gebruiker heeft een cursus Defibtech LIFELINE AED en/of defibrillatie met succes doorlopen zoals vereist door plaatselijke, staats-, provinciale of nationale wettelijke voorschriften.
- Elke bijkomende opleiding zoals vereist door de voorschrijvende arts.
- De gebruiker is op de hoogte van de inhoud van deze handleiding en begrijpt deze.

## 2 Gevaren, Waarschuwingen en Aandachtspunten

Dit hoofdstuk bestaat uit een lijst van gevaren, waarschuwingen en aandachtspunten die gerelateerd zijn aan de Defibtech *LIFELINE AED* en bijbehorende accessoires. Veel van de in de lijst opgenomen zaken worden elders in deze gebruikershandleiding herhaald of komen voor op de *LIFELINE AED* of de accessoires. Uit overzichtsoverwegingen is de hele lijst hier weergegeven.

- GEVAAR:** Directe gevaren die kunnen leiden tot ernstig of zelfs dodelijk persoonlijk letsel.
- WAARSCHUWING:** Omstandigheden, gevaren of onveilige situaties die kunnen leiden tot ernstig of zelfs dodelijk persoonlijk letsel.
- AANDACHTSPUNT:** Omstandigheden, ongemakken of onveilige situaties die kunnen leiden tot minimaal persoonlijk letsel, schade aan de *LIFELINE AED*, of verlies van gegevens.

### 2.1 Schok, brandgevaar, explosie

#### 2.1.1 Elektriciteit



Gevaarlijke elektrische spanning. Deze apparatuur dient alleen te worden gebruikt door gekwalificeerd personeel.

#### GEVAAR

#### 2.1.2 Batterij-unit



Volg alle instructies die staan aangegeven op de batterij-unit. Installeer geen batterij-units nadat de 'install by' termijn of 'uiterste gebruiksdatum' is overschreden.

#### AANDACHTSPUNT



Lithium batterij-units zijn niet oplaadbaar. Elke poging om een lithium batterij toch op te laden kan resulteren in brand of een explosie.

#### WAARSCHUWING



**WAARSCHUWING**

Dompel een batterij-unit nooit onder in water of andere vloeistoffen. Onderdompeling in vloeistoffen kan resulteren in brand of een explosie.



**WAARSCHUWING**

Probeer de batterij niet op te laden, kort te sluiten, te doorboren of te vervormen. Stel de batterij niet bloot aan temperaturen boven de 500C (1220F). Verwijder de batterij wanneer deze leeg is.



**AANDACHTSPUNT**

Draag er zorg voor dat batterij-units in overeenstemming met de daarvoor geldende al dan niet wettelijk vastgestelde reglementen worden afgevoerd of gerecycled. Om brand- en explosiegevaar te voorkomen de batterij nooit blootstellen aan vuur.

**2.1.3 Gebruiksomgeving.**



**GEVAAR**

Mogelijk explosiegevaar bij gebruik in de nabijheid van ontvlambare gassen/ anesthetica of geconcentreerde zuurstof.



**GEVAAR**

De *LIFELINE AED* is niet geëvalueerd of goed gekeurd om te worden gebruikt op gevaarlijke locaties zoals gedefinieerd in de National Electric Code standaard. In overeenstemming met de IEC classificatie dient de *LIFELINE AED* niet gebruikt te worden in de aanwezigheid van brandbare substanties of luchtmengsels.



**AANDACHTSPUNT**

Stel geen enkel onderdeel van dit product bloot aan grote hoeveelheden water of andere vloeistoffen. Sta niet toe dat vloeistoffen het product binnendringen. Voorkom dat vloeistoffen op het product of op de accessoires terechtkomen. Het binnendringen van vloeistoffen kan de *LIFELINE AED* beschadigen of brand- of explosiegevaar opleveren. Plaats de *LIFELINE AED* of de bijbehorende accessoires niet in autoclaven of gas-sterilisatie installaties.



**AANDACHTSPUNT**

De *LIFELINE AED* dient te worden opgeborgen en gebruikt op plaatsen die voldoen aan de omgevingscondities genoemd in de technische specificaties.

### 2.1.4 Defibrillatie / Schok toediening



#### WAARSCHUWING

De defibrillatie schok kan letsel veroorzaken bij de gebruiker of omstanders. Zorg ervoor dat niemand de patiënt aanraakt tijdens het toedienen van de schok (stroomstoot). Raak ook geen apparatuur aan die met de patiënt verbonden is, of metalen voorwerpen waarmee de patiënt contact maakt tijdens het defibrilleren. Verwijder andere elektrische apparatuur die aan de patiënt verbonden is voordat u defibrilleert. Verwijder de *LIFELINE AED* van de patiënt voordat andere (ambulance)defibrillatoren worden ingezet.



#### WAARSCHUWING

Onjuist gebruik van de apparatuur kan leiden tot letsel. Gebruik de *LIFELINE AED* alleen in overeenstemming met de instructies in de gebruikershandleiding. De *LIFELINE AED* geeft elektrische energie af, die in staat is om letsel toe te brengen en zelfs de dood tot gevolg kan hebben bij onoordeelkundig gebruik of een onjuiste ontlading. Ontlaad de *LIFELINE AED* nooit terwijl de elektroden elkaar raken of bij niet afgedekte gel oppervlakken.



#### WAARSCHUWING

Verwijder alle niet defibrillatie-bestendige apparatuur van de patiënt alvorens te defibrilleren om het gevaar van een elektrische schok en mogelijke beschadigingen dat deze apparatuur te voorkomen.

### 2.1.5 Onderhoud



#### WAARSCHUWING

Gevaar voor een elektrische schok. Gevaarlijk hoge voltages en spanning zijn aanwezig. Open in geen geval de AED zelf, verwijder geen behuizing en probeer niet zelf reparaties uit te voeren. De *LIFELINE AED* bevat geen onderdelen die door de gebruiker zelf dienen te worden onderhouden. Laat onderhoud over aan hiervoor gekwalificeerd personeel.

## 2.2 Onjuist functioneren van het apparaat

### 2.2.1 Gebruiksomgeving



#### WAARSCHUWING

Radiofrequentie verstoring door apparatuur die gebruik maakt van radiofrequenties (RF) zoals mobiele telefoons, portofoons of radiozenders kunnen de werking van de AED verstoren. In overeenstemming met de IEC 801.3 wordt een afstand van minimaal twee meter tussen RF apparatuur en de *LIFELINE AED* aanbevolen.



## **AANDACHTSPUNT**

Ondanks het feit dat de *LIFELINE AED* is ontworpen om te kunnen functioneren in een breed gebied van gebruiksomstandigheden, kan ruw gebruik, dat de weergegeven specificaties te buiten gaat, leiden tot schade aan het apparaat.

### **2.2.2 Elektroden**



#### **WAARSCHUWING**

Gebruik alleen de eenmalig te gebruiken Defibtech zelfklevende analyse/defibrillatie elektroden, Defibtech batterij-units en andere door Defibtech zelf of de door haar geautoriseerde dealers verstrekte accessoires. Het gebruik van niet-Defibtech goedgekeurde accessoires kan leiden tot het onjuist functioneren van de apparatuur.



#### **WAARSCHUWING**

Volg alle aanwijzingen op (de verpakking van) de elektroden. Gebruik de elektroden voordat de einddatum voor gebruik is verstreken. Gebruik dezelfde elektroden slechts eenmalig en werp gebruikte elektroden weg. Indien u twijfels hebt over het functioneren van elektroden, stuur deze dan terug naar Defibtech of een geautoriseerde dealer zodat ze getest kunnen worden.

### **2.2.3 Analyse van de patiënt**



#### **WAARSCHUWING**

Bij intensieve of langdurige reanimatie van een patiënt met aangebrachte elektroden, kunnen de elektroden beschadigd raken. Vervang de elektroden als ze tijdens het gebruik beschadigd raken.



#### **WAARSCHUWING**

Hartmassagefrequenties boven de American Heart Association richtlijnen van 100 (per minuut) kunnen leiden tot een onjuiste of vertraagde diagnose door het patiënt analyse systeem.



#### **WAARSCHUWING**

Plaats de elektroden voor volwassenen niet in de anterior-posterior (voorkant-achterkant) positie. Een schok of geen schok beslissing kan dan onjuist worden geadviseerd. De *LIFELINE AED* verlangt dat de elektroden voor volwassenen worden geplaatst in de anterior-anterior (voorkant-voorkant) positie.



#### **WAARSCHUWING**

Enkele hartritmes met een zeer lage amplitude of lage frequentie kunnen mogelijk niet worden herkend als schokbaar VF-ritme (kamerfibrilleren). Ook is het mogelijk dat sommige VT-ritmes (zeer snelle hartritmes) niet als schokbaar hartritme worden herkend.





#### **WAARSCHUWING**

Het aanraken of verplaatsen van de patiënt tijdens de ECG analyse kan een incorrecte of vertraagde diagnose veroorzaken, in het bijzonder bij hartritmes met een zeer lage amplitude of lage frequentie. Volgend op de boodschap 'Schok geadviseerd' dient beweging en trillen van de patiënt minimaal te zijn gedurende minstens 15 seconden. In deze periode wordt de analyse van het ECG hartritme bevestigd voordat een schok wordt toegediend. Deze bevestiging van een ECG analyse kan er toe leiden dat een schokadvies onterecht wordt teruggedraaid.



#### **WAARSCHUWING**

Bij patiënten met een pacemaker kan de gevoeligheid van de *LIFELINE AED* worden beïnvloed waardoor niet alle schokbare ritmes worden herkend. Als u weet dat de patiënt een geïmplanteerde pacemaker draagt, zorg er dan voor dat de elektroden niet direct boven op de pacemaker worden geplaatst..

#### **2.2.4 Schok toediening**



#### **WAARSCHUWING**

Zorg ervoor dat de elektroden elkaar niet raken, of dat ze contact maken met andere ECG elektroden, bedrading (van de elektroden), kleding, verbandmateriaal, huidpleisters etc. Dergelijk contact kan leiden tot elektrische vonken en huidverbranding bij de patiënt tijdens het defibrilleren en het kan ervoor zorgen dat de benodigde energieafgifte deels niet bij het hart terechtkomt.



#### **WAARSCHUWING**

Tijdens defibrilleren, kunnen luchtbellens tussen de huid en de elektroden brandwonden veroorzaken bij de patiënt. Om dergelijke luchtbellens te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat de zelfklevende elektroden volledig contact maken met de huid. Gebruik geen uitgedroogde elektroden of elektroden waarvan de uiterste gebruiksdatum is verstreken.

#### **2.2.5 Onderhoud**



#### **WAARSCHUWING**

Periodieke door de gebruiker opgestarte en automatische zelftesten dienen te bepalen of de *LIFELINE AED* gebruiksklaar is. Echter, geen enkele manier van testen kan de werking volledig garanderen. Misbruik, schade, of een defect dat is ontstaan na de meest recent uitgevoerde test is niet volledig uit te sluiten.



### **WAARSCHUWING**

Het gebruik van beschadigde apparatuur of accessoires kunnen ervoor zorgen dat de *LIFELINE AED* niet goed werkt en/of kunnen resulteren in letsel bij de patiënt of de gebruiker.



### **AANDACHTSPUNT**

Onjuist onderhoud kan ervoor zorgen dat de *LIFELINE AED* niet werkt. Onderhoud de *LIFELINE AED* alleen volgens de beschrijving in deze gebruikershandleiding. De AED bevat geen componenten die door de gebruiker dienen te worden onderhouden. Haal de AED nooit uit elkaar.

## **2.3. Algemeen**



### **AANDACHTSPUNT**

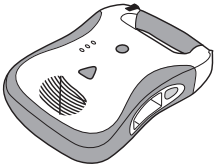
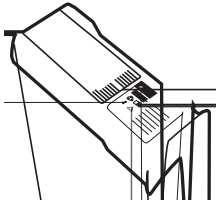


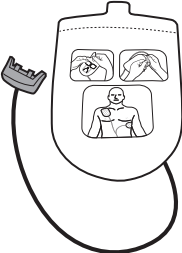

Zorg ervoor dat alleen getraind personeel de *LIFELINE AED* bedient. Laat u over de inzet van een AED altijd deskundig adviseren.

# 3 De LIFELINE AED gebruiksklaar maken

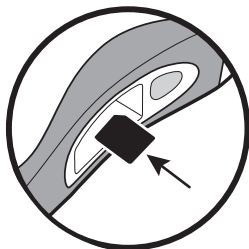
Dit hoofdstuk beschrijft de stappen die nodig zijn om uw *LIFELINE AED* klaar voor gebruik te maken. De *LIFELINE AED* is ontworpen om gebruiksklaar te worden opgeborgen. Dit hoofdstuk beschrijft hoe u het apparaat gebruiksklaar maakt, zodat u nog slechts een paar stappen hoeft uit te voeren om het apparaat te kunnen gebruiken wanneer dat nodig is.

## 3.1. Overzicht

De volgende onderdelen en accessoires horen bij uw *LIFELINE AED* aanwezig te zijn. Vervanging hiervan en andere mogelijke accessoires worden beschreven in het gedeelte '*LIFELINE AED* Accessoires'. Controleer alvorens te beginnen dat u alle onderstaande onderdelen in uw bezit heeft.

<ul style="list-style-type: none"><li>• LIFELINE AED</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Batterij-unit</li></ul> 
<ul style="list-style-type: none"><li>• 9V lithium batterij</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Defibtech Data Card (= optioneel)</li></ul> 
<ul style="list-style-type: none"><li>• Defibrillatie elektroden</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gebruikershandleiding</li></ul> 

### 3.2 Installeren van de data geheugen kaart (DDC)



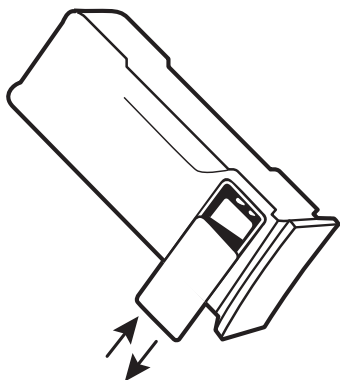
De Defibtech Data Card ('DDC') wordt gebruikt om gebruiksinformatie en (eventueel) omgevingsgeluid vast te leggen tijdens het gebruik. Elke *LIFELINE AED* werkt ook zonder de DDC-geheugenkaart, en zal ook zonder kaart belangrijke informatie betreffende het gebruik intern vastleggen. Verschillende versies van de DDC zijn in staat om verschillende hoeveelheden informatie op te slaan. Er zijn DDC's die naast de gebruiksinformatie ook omgevingsgeluid vastleggen. Kijk bij de technische specificaties van de DDC voor de exacte opslagmogelijkheden. DDC's kunnen met behulp van een afzonderlijk te leveren computersoftware pakket worden geanalyseerd. Zie hiervoor het stuk over Gebruiksdata uitlezen.

Om de DDC-geheugenkaart te installeren, verwijdert u de batterij-unit. Duw de DDC met het etiket naar boven in de dunne gleuf die zich boven de ruimte bevindt waaruit u zojuist het batterij-unit heeft verwijderd. Als de DDC goed wordt aangebracht, klikt deze op zijn plaats en steekt hij niet uit. Als de DDC niet helemaal naar binnen wil, bestaat de kans dat hij met de verkeerde kant naar boven is geplaatst. Verwijder in dat geval de kaart, draai deze om en probeer de kaart opnieuw in zijn geheel in de sleuf te schuiven.

Om de DDC weer te verwijderen dient u hem nog iets dieper in de sleuf te duwen en vervolgens los te laten. In dat geval zal de DDC gedeeltelijk naar buiten komen waarna u de kaart vervolgens kunt verwijderen.

### 3.3 Het installeren van de Actieve Status Indicator 9V batterij

Een door de gebruiker te vervangen 9V lithium batterij, die zich binnen in de batterij-unit bevindt, geeft de voeding voor de 'Actieve Status Indicator' (ASI). Deze 9V hulpbatterij wordt gebruikt om onafhankelijk van de lithium hoofdbatterij (die zich afgesloten in de batterij-unit bevindt) stroom te leveren voor 'gebruiksklaar' lampje van de ASI. Op deze manier blijft de hoofdbatterij beduidend langer op spanning en wordt de levensduur aanzienlijk verlengd.



De *LIFELINE AED* zal ook werken zonder dat de 9V batterij in het compartiment is geïnstalleerd, maar in dat geval zal er geen 'Actieve Status Indicator' informatie worden gegeven. Als er geen 9V batterij is geïnstalleerd, dan kan de status van de *LIFELINE AED* nog steeds worden gecontroleerd door het apparaat aan te zetten. Gebruik alleen nieuwe 9V lithium batterijen ter vervanging. Kijk in het deel over onderhoud voor meer informatie over het vervangen van batterijen.

De 9V batterij wordt geïnstalleerd in het speciaal hiervoor aangebrachte gedeelte van de batterij-unit. Om de kleine 9V batterij te installeren, dient u het deksel van dit batterij gedeelte te verwijderen door het naar de zijkant te schuiven. Het deksel kan geheel van de batterij-unit worden geschoven. Zorg ervoor dat de 9V batterij op de juiste wijze (plus/min) in de batterij-unit komt te liggen volgens het plaatje op de bodem van het 9V compartiment. U kunt het deksel terugplaatsen door het in een bijna gesloten positie, terug op zijn plaats te leggen. Daarna kunt u het deksel gewoon dichtschuiven.

Als u de batterij-unit om welke reden dan ook langere tijd buiten de AED bewaart, dan kunt u de levensduur van de 9V batterij verlengen, door hem uit zijn behuizing te verwijderen. Vergeet niet dat in een noodsituatie de batterij-unit ook zonder de 9V batterij kan worden gebruikt. Indien nodig, dan kan ook een niet-lithium 9V batterij worden gebruikt, maar de 'Actieve Status Indicator' zal hierdoor minder lang operationeel zijn.

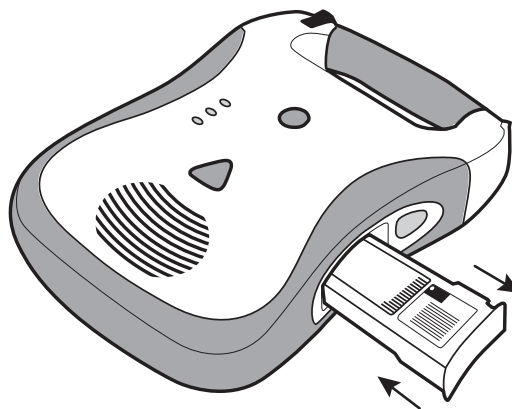
Nadat een nieuwe 9V batterij is geïnstalleerd, dan zal het LED indicatorlampje op de batterij-unit af en toe (om de 5 tot 6 seconden) groen oplichten om aan te geven dat de unit gebruiksklaar is. Als dit lampje niet oplicht dan is of de batterij-unit defect of de 9V batterij is leeg. Als een gebruiksklare batterij-unit in de *LIFELINE AED* is aangebracht, dan zal het lampje van de 'Actieve Status Indicator' elke vijf seconden groen oplichten.

### 3.4 Het installeren en het verwijderen van de batterij-unit

De lithium batterij-unit voorziet de *LIFELINE AED* van spanning. Voordat u de batterij-unit in de AED schuift, dient u de 9V lithium batterij aan te brengen, conform de instructies in de voorgaande sectie.

In een noodsituatie kan de batterij-unit worden gebruikt zonder de 9V batterij, maar in een normale situatie dient de 9V batterij te zijn geplaatst. Plaats de batterij-unit niet als de 'install by' datum, of 'uiterste gebruiksdatum' op het label van de batterij-unit zijn verstreken. De batterij-unit is niet oplaadbaar.

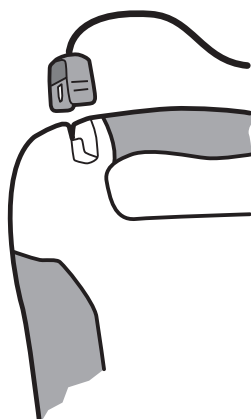
Een groen status-lampje dat zich bevindt aan die kant van de batterij-unit waar ook het label is aangebracht, zal af en toe oplichten om aan te geven dat de batterij-unit klaar is voor gebruik. Als het lampje niet brand is of de 9V batterij leeg, of de batterij-unit zelf is niet gebruiksklaar. Als het status-lampje nog steeds niet oplicht (om de 5 tot



6 seconden) nadat een nieuwe 9V batterij is geplaatst, dient de batterij-unit niet langer te worden gebruikt en te worden verwijderd.

Als de batterij-unit is geplaatst en de spanning van de 9V batterij laag wordt, dan zal de AED via een pieptoon aangeven dat de 9V batterij dient te worden vervangen.

Om de batterij-unit in de liggende *LIFELINE AED* aan te brengen, dient het label aan de bovenkant te zitten. Controleer eerst of de batterij opening aan de zijkant van de AED schoon is en er zich geen voorwerpen in de opening bevinden. Duw het compartiment in zijn geheel naar binnen, totdat de vergrendeling dicht klikt. Als de batterij-unit niet helemaal naar binnen wil, is de batterij vermoedelijk ondersteboven geplaatst. In goed geplaatste toestand valt de zijkant van de batterij-unit geheel samen met de zijkant van de AED.



Om de batterij-unit te verwijderen drukt u op de batterij uitwerpknop aan de zijkant van de AED. Als het batterij-unit gedeeltelijk naar buiten is geworpen, kunt u de unit handmatig verder verwijderen.

Meteen na plaatsing (als een niet lege 9V ASI batterij is aangebracht) zal de *LIFELINE AED* aangaan en automatisch een plaatsingstest voor de batterij-unit opstarten. De *LIFELINE AED* zal hierna automatisch uitschakelen, nadat de test heeft plaatsgevonden. Vervolgens zal de 'Actieve Status Indicator' in de bovenhoek van de AED af en toe oplichten. Als de indicator groen oplicht, zijn er geen problemen met de werking van de AED en de batterij-unit. Als de indicator rood oplicht dan is er een probleem geconstateerd. Kijk in de sectie 4.2. over 'Controleren van de *LIFELINE AED* status' voor meer details over de betekenis van de indicator.

### 3.5 Het aanbrengen van de elektroden

De *LIFELINE AED* analyse/defibrillatie elektroden worden geleverd in een afgesloten verpakking, waarbij de stekker en een deel van de elektrodekabels zich buiten de verpakking bevinden. Hierdoor kunnen de elektroden voor gebruik al aan de AED worden bevestigd om een snelle inzet tijdens noodsituaties mogelijk te maken.

Pas op: Verwijder de elektroden niet uit de afgesloten verpakking voordat ze daadwerkelijk dienen te worden gebruikt. De verpakking dient alleen vlak voor gebruik geopend te worden om uitdroging van de elektroden te voorkomen. Door uitdroging van de gel op de elektroden kunnen deze niet meer goed functioneren.

Aandachtspunt: De *LIFELINE AED* is zo ontworpen dat hij makkelijk kan worden opgeborgen met aangesloten elektroden. Reeds aangesloten elektroden vereenvoudigd de procedure bij het gereed maken en toepassen van de *LIFELINE AED* in noodgevallen.

Controleer eerst of de datum tot welke de elektroden kunnen worden gebruikt nog niet is verstreken. Elektroden waarvan deze datum wel is verstreken, dient u niet te gebruiken en dienen te worden verwijderd.

Bevestig de stekker aan het einde van de elektrodekabel op het aansluitpunt aan de linker bovenkant van de *LIFELINE AED*, zoals op bijgaande figuur is afgebeeld. De stekker dient stevig te worden aangedrukt en sluit na juiste plaatsing geheel aan op de AED unit.

De elektroden kunnen in hun originele verpakking vervolgens worden opgeborgen in de ruimte die hiervoor speciaal is aangebracht aan de achterkant van de *LIFELINE AED*. Nadat de stekker is aangebracht dient u de elektroden in hun verpakking als volgt op te bergen. Steek de zak met de daarop aangebrachte plaatjes in het zicht, met de ronde zijde naar beneden in de opbergopening. Als de verpakking zover als mogelijk in de opening is gestoken, kunt u de uitstekende bedrading achter de verpakking duwen.

Aandachtspunt: De elektroden zijn bedoeld voor eenmalig gebruik en dienen te worden weggegooid na gebruik of na opening van de afgesloten opbergzak.

### **3.6 Uitvoeren van handmatig opgestarte zelftesten**

Hoewel de *LIFELINE AED* iedere dag automatisch zelftesten doorloopt, zolang een niet lege 9V batterij is geïnstalleerd, en ook steeds nadat de procedures beschreven in dit hoofdstuk worden uitgevoerd, wordt toch aangeraden om de *LIFELINE AED* af en toe aan te zetten. Hierdoor zal een Opstart-Zelftest worden doorlopen. De AED zal hierbij een aantal zelftesten doorlopen om te controleren of hij volledig bedrijfsklaar is. De *LIFELINE AED* blijft tijdens het uitvoeren van de testen gebruiksklaar. Als u de *LIFELINE AED* niet nodig heeft, dan dient u deze na een paar seconden uit te schakelen.

Om een handmatig opgestarte zelftest uit te voeren, dient u de AAN/UIT-knop bij het aanzetten, minimaal vijf aaneengesloten seconden in te drukken, voordat het apparaat in de zelftest-modus terecht komt. In deze modus zal de *LIFELINE AED* een complete set van interne testen doorlopen, inclusief oplaad en ontladingstesten. Als de testen zijn uitgevoerd, zal de *LIFELINE AED* zijn status doorgeven en uitschakelen. Het apparaat kan meteen hierna weer worden gebruikt door wederom op de AAN/UIT-knop te drukken. De handmatig opgestarte zelftest kan worden onderbroken door tussentijds op de AAN/UIT-knop te drukken en hiermee het apparaat uit te zetten. Let op: Handmatig opgestarte zelftesten verbruiken ongeveer dezelfde hoeveelheid energie als bij de toediening van één schok. Het uitvoeren van de handmatig opgestarte zelftesten zal dus de gebruikscapaciteit van uw batterij-unit verminderen.

Iedere keer dat een batterij-unit met een niet lege 9V batterij wordt aangebracht, zal de *LIFELINE AED* een batterij-unit aanbreng zelftest uitvoeren om de batterij-unit te testen. Als de test is afgerond, zal de *LIFELINE AED* de status van de batterij-unit weergeven en uitgaan. De AED kan onmiddellijk hierna worden gebruikt.

### **3.7 Plaatsing van de LIFELINE AED**

De *LIFELINE AED* (bij voorkeur met aangesloten elektroden) dient te worden opgeborgen in een omgeving die voldoet aan de condities die zijn weergegeven in de sectie over omgevingscondities bij de technische specificaties. Het apparaat dient ook zo te worden geplaatst dat de 'Actieve Status Indicator' duidelijk zichtbaar is.

De 'Actieve Status Indicator' dient geregeld groen op te lichten. Als hij rood oplicht of helemaal niet oplicht, heeft de *LIFELINE AED* onderhoud nodig. Bekijk de 'Controleren van de Actieve Status Indicator' sectie voor meer informatie.



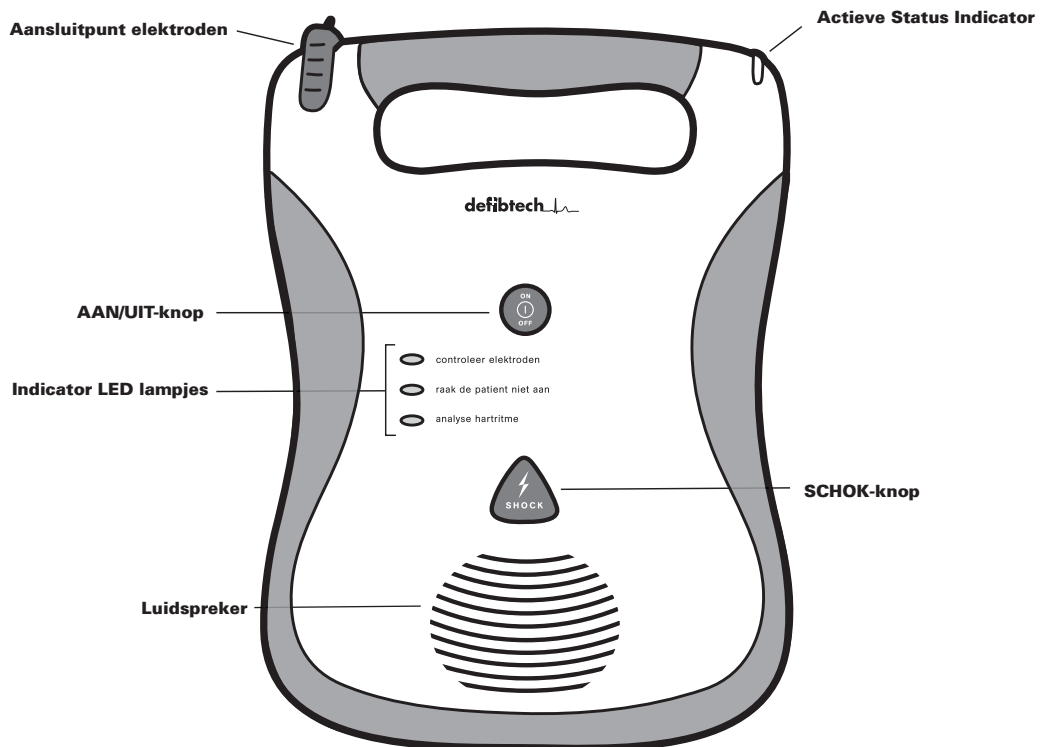
# 4 Het gebruik van de LIFELINE AED

Dit hoofdstuk beschrijft hoe de LIFELINE AED dient te worden gebruikt. De LIFELINE AED is ontworpen om zo eenvoudig mogelijk te zijn in het gebruik opdat de gebruiker zijn aandacht zoveel mogelijk bij de patiënt kan houden. Er zijn slechts twee functieknoppen aanwezig en vier status lampjes (LED's). Beknopte en gemakkelijk te begrijpen aanwijzingen en gesproken boodschappen begeleiden de gebruiker bij het toepassen van het apparaat.

De volgende secties beschrijven gedetailleerd hoe de *LIFELINE AED* dient te worden gebruikt. De basisstappen zijn als volgt:

- Zet de LIFELINE AED aan door het indrukken van de AAN/UIT-knop.
- Sluit de elektroden op de AED aan, als dit nog niet is gebeurd.
- Bevestig de elektroden op de patiënt (volgens de instructies op de verpakking van de elektroden)
- Volg de gesproken aanwijzingen op.
- Druk op de SCHOK-knop indien de AED dat aangeeft.

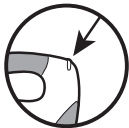
## 4.1. Overzicht



## 4.2 Het controleren van de LIFELINE AED status


Zodra een volledig functionele batterij-unit in de *LIFELINE AED* is geplaatst, met daarin een niet lege 9V batterij, zal een controle lampje (LED) dat zich aan de voorkant rechts van het handvat bevindt de actuele status van de AED weergeven. Als het apparaat volledig operationeel is zal deze Actieve Status Indicator (ASI) groen knipperen, als het apparaat niet volledig operationeel is, zal de ASI rood knipperen. Als de ASI rood knippert en een goede 9V batterij is geïnstalleerd, zal het apparaat ook geregeld een geluidssignaal afgeven om aandacht voor deze situatie te vragen.

De indicator wordt door een vervangbare 9V batterij van stroom voorzien. Deze bevindt zich in de batterij-unit. Als de 9V batterij leeg is, zal de actieve status niet kunnen worden weergegeven. Als dit het geval is, dient de 9V batterij onmiddellijk te worden vervangen om opnieuw de ASI informatie te verkrijgen. Als de 9V batterij leeg is, dan is de *LIFELINE AED* nog steeds volledig bruikbaar als hij wordt aangezet en kan de AED normaal worden gebruikt.

	<b>De Actieve Status Indicator (ASI)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uit: De batterij-unit is niet geplaatst, de AED werkt niet of de 9V batterij is ontladen. Installeer een volledig functionele batterij-unit, of vervang de 9V batterij die zich hierin bevindt.</li><li>• Continu groen: De LIFELINE AED staat aan en werkt normaal.</li><li>• Knippert groen: De LIFELINE AED staat uit en is klaar om te worden ingezet.</li><li>• Knippert rood: De LIFELINE AED staat uit en heeft een probleem met de batterij-unit of de AED ontdekt dat aandacht vereist.</li><li>• Continu rood: De LIFELINE AED staat aan en heeft een fout ontdekt.</li></ul>
---	--	---

## 4.3 Aanzetten van de LIFELINE AED

Druk op de AAN/UIT-knop om de *LIFELINE AED* aan te zetten. Het apparaat zal een geluidssignaal geven en alle lampjes zullen even gaan branden. De AAN/UIT knop zal zelf elke keer groen oplichten als de AED aanstaat. Gesproken aanwijzingen zullen de gebruiker begeleiden bij het gebruik van het apparaat. Om het apparaat uit te zetten drukt u nogmaals op de AAN/UIT knop. De Actieve Status Indicator (ASI) zal de status van het apparaat weergeven.

	<b>AAN/UIT knop</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ASI staat uit of knippert: De AED staat uit. Druk op de groene AAN/UIT knop om het apparaat aan te zetten.</li><li>• ASI brandt (groen): De AED staat aan. Door op de AAN/UIT knop te drukken zet u het apparaat uit.</li><li>• ASI brandt (rood): Er is een fout gevonden en de AED zal zichzelf automatisch uitzetten</li></ul>
---	---------------------	---

## **4.4 Voorbereiding**

### **4.4.1 Roep om hulp**

Zodra de AED wordt aangezet zal het apparaat de gebruiker instrueren met “Roep om hulp.” Dit geeft aan dat bij de eerste stap in de hulpverlening altijd eerst contact moet worden gemaakt met aanwezige omstanders en de professionele hulpverlening.

Indien een andere persoon aanwezig is, dan dient de gebruiker die persoon te instrueren om professionele hulp te gaan bellen en vervolgens weer direct verder te gaan met de hulpverlening.

### **4.4.2 Voorbereiding van de patiënt**

Bereid de patiënt voor door alle kleding rond de borstkas van de patiënt te verwijderen. Veeg eventueel aanwezige vochtigheid weg (de elektroden zullen beter hechten op een droge huid). Scheer indien noodzakelijk overvloedig borsthaar weg om slecht elektrodecontact te voorkomen. Om er zeker van te zijn dat de elektroden volledig in contact staan met de huid van de patiënt, dient u te controleren dat er zich geen sieraden of andere obstakels bevinden op de plaats waar de elektroden dienen te worden aangebracht.

### **4.4.3 Openen van de elektrodeverpakking**

Haal de verpakte elektroden uit de speciaal daarvoor aangebrachte opbergruimte aan de achterkant van de *LIFELINE AED*. Open de verpakking door deze op de stippellijn door te scheuren, beginnend bij het zwarte pijltje (volg de aanwijzingen op de verpakking). Haal de beschermlaag van de elektroden en controleer of ze:

- Geen zichtbare beschadigingen vertonen.
- Schoon zijn (bijvoorbeeld, vuil ten gevolge van gevallen elektroden).
- Niet uitgedroogd zijn en dat de gel kleverig is en zal hechten op de patiënt.
- Niet over hun uiterste gebruiksdatum zijn. Gebruik geen elektroden nadat deze datum, die op de verpakking staat weergegeven, is verstreken.

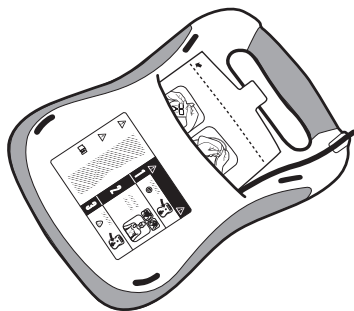
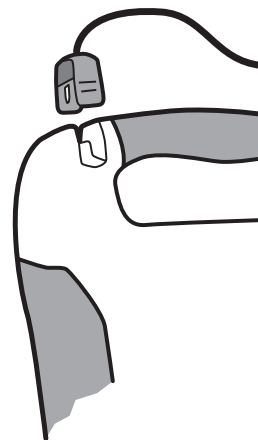
Als u één van de bovenstaande gevallen constateert, dient u een nieuwe set elektroden te gebruiken.

#### 4.4.4 Bevestigen van de elektroden aan de LIFELINE AED

De *LIFELINE AED* is ontworpen om te kunnen worden opgeborgen terwijl de elektroden al aan de apparatuur zijn bevestigd, terwijl de elektroden zelf in hun afgesloten verpakking blijven. Dit levert tijdswinst op als de *LIFELINE AED* moet worden ingezet in een noodgeval.

De *LIFELINE AED* dient dan ook te worden opgeborgen met reeds ingeplugde elektroden. Als de elektroden echter beschadigd zijn geraakt, of niet juist zijn aangebracht, dan kan het voorkomen dat u tijdens een noodsituatie nieuwe elektroden dient aan te brengen. Het contactpunt voor de stekker van de elektroden bevindt zich linksboven naast het handvat.

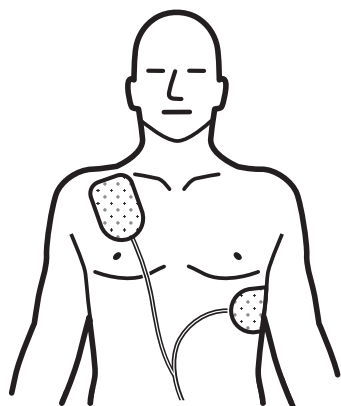
Om een niet langer te gebruiken set elektroden te verwijderen, dient u stevig aan de stekker zelf te trekken. Gebruik eenmaal gebruikte elektroden niet opnieuw. Plaats de stekker van de nieuwe set elektroden zoals op de afbeelding weergegeven. De stekker past er slechts op één manier in. Als de stekker niet naar binnen wil, zit hij vermoedelijk verkeerd om. Duw de stekker stevig naar binnen, totdat hij in zijn geheel in het apparaat zit.



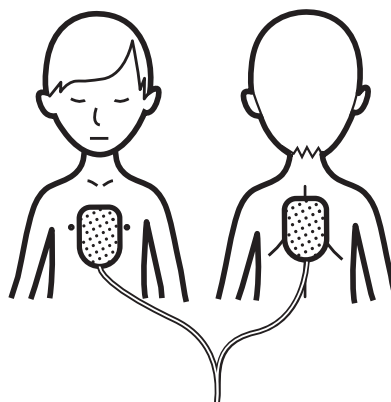
Als de elektroden niet nodig zijn voor onmiddellijk gebruik, dan kan de verpakking inclusief elektroden in het speciaal hiervoor ontworpen opbergvak aan de achterkant van de LIFELINE AED worden opgeborgen. Nadat de stekker is aangebracht dient u de elektroden in hun verpakking als volgt op te bergen. Steek de zak met de daarop aangebrachte plaatjes in het zicht, met de ronde zijde naar beneden in de opbergopening. Als de verpakking zover mogelijk in de opening is gestoken, kunt u de uitstekende bedrading achter de verpakking duwen.

#### 4.4.5 Bevestigen van de elektroden op de patiënt

Het op de juiste wijze plaatsen van de elektroden is van het grootste belang voor een effectieve analyse van het hartritme van de patiënt en voor de eventuele volgende schok toediening. Haal de elektroden uit hun afgesloten verpakking door deze open te scheuren langs de stippellijn vlakbij de bovenkant van de verpakking. Haal de elektroden uit de verpakking en volg de instructies en de weergave die op de verpakking staan aangegeven voor de juiste plaatsing. Verwijder de beschermende folie aan de achterkant van de elektroden alvorens ze te plaatsen volgens het plaatje op de elektroden zelf. Haal de beschermende achterkant pas weg vlak voordat de elektroden klaar zijn om te worden aangebracht. Bevestig de elektrode met de plakkende kant op de huid van de patiënt. Het plaatsen van de elektroden op baby's en kinderen onder de 8 jaar is afwijkend van de plaatsing bij volwassenen of kinderen boven de 8 jaar. Plaats de elektroden zoals staat weergegeven in de volgende tabel.



**Gebruik elektroden voor volwassenen voor volwassenen en kinderen van 8 jaar of ouder:** Plaats een elektrode net beneden het rechtersleutelbeen van de patiënt, zoals afgebeeld. Plaats de tweede elektrode op de ribben aan de patiënt zijn linkerzijde onder de linker borst, zoals ook is afgebeeld.



**Gebruik kinderelektroden voor baby's en kinderen onder de 8 jaar:** Plaats een elektrode in het midden van de borstkas en de rug, zoals afgebeeld.

#### **4.4.6 Volgen van LIFELINE AED gesproken aanwijzingen**

Nadat de voorgaande stappen zijn doorlopen, zal de *LIFELINE AED* controleren of de elektroden goed zijn bevestigd op de patiënt en of er voldoende ECG-hartritme informatie wordt ontvangen. Raak de patiënt niet aan, vermijd beweging van de patiënt en stop met reanimeren.

Als er problemen zijn met de bevestiging van de elektroden, de bevestiging van de elektrode stekker, beweging van de patiënt of andere belemmeringen, dan zal de *LIFELINE AED* de gebruiker hierop attenderen met gesproken en zichtbare aanwijzingen. Zichtbare aanwijzingen, die bestaan uit oplichtende status lampjes (betekenis staat naast de lampjes op de *LIFELINE AED* weergegeven) ondersteunen de gesproken aanwijzingen en kunnen uitkomst bieden in lawaaiige omgevingen.

#### **Elektroden gerelateerde gesproken aanwijzingen:**

**‘Sluit stekker elektroden aan’** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* heeft geconstateerd dat de elektroden niet op de juiste manier met het apparaat zijn verbonden. Controleer of de stekker wel volledig in het aansluitpunt zit. Als de aanwijzingen desondanks worden herhaald probeer dan de stekker te verwijderen en hem opnieuw te plaatsen of plaats een nieuwe set elektroden. Het ‘controleer elektroden’ lampje zal rood knipperen tijdens deze aanwijzing.

**‘Verwijder elektroden uit verpakking aan achterkant apparaat’** – Dit geeft aan dat de gebruiker de elektrodenverpakking uit de achterkant van het apparaat moet halen en open moet trekken.

**‘Bevestig elektroden op ontblote borst zoals afgebeeld’** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* heeft geconstateerd dat de elektroden nog niet zijn aangebracht op de patiënt. Plaats de elektroden volgens de instructies op hun verpakking. Als de gesproken aanwijzing desondanks doorgaat, probeer dan een nieuwe set elektroden. Het ‘controleer elektroden’ lampje zal rood knipperen tijdens deze aanwijzing.

**‘Sluit stekker aan en bevestig elektroden’** – Dit betekent dat de AED heeft geconstateerd dat de elektroden niet met het apparaat zijn verbonden en niet op de patiënt zijn bevestigd. Controleer of de stekker volledig in het aansluitpunt zit. Als de aanwijzingen desondanks worden herhaald probeer dan de stekker te verwijderen en hem opnieuw te plaatsen of plaats een nieuwe set elektroden. Het ‘controleer elektroden’ lampje zal rood knipperen tijdens deze aanwijzing.

**‘Slecht contact elektroden met patiënt’, ‘Druk elektroden stevig aan’** – Dit betekent dat de elektroden geen goed contact maken met de patiënt en dat de gemeten weerstand buiten het bereik is voor een juiste ECG-analyse en het toedienen van schokken. Controleer of de elektroden goed zijn aangebracht en volledig contact maken met de patiënt en dat er zich geen luchtballen bevinden tussen de elektroden en de patiënt. Controleer of de elektroden geen contact met elkaar maken. Als de elektroden onvoldoende plakken in verband met vochtigheid, dient u de

patiënt droog te vegen. Als de elektroden onvoldoende plakken ten gevolge van te veel borsthaar, scheer of knip dit haar dan weg. Als de aanwijzingen desondanks doorgaan, plaats dan een nieuwe set elektroden. Het 'controleer elektroden' lampje zal rood knipperen tijdens deze aanwijzing.

**'Vervang elektroden'** – Dit betekent dat de elektroden geen goed contact maken met de patiënt en dat de gemeten weerstand buiten het bereik is voor een juiste ECG-analyse en het toedienen van schokken. Als een reserve set elektroden aanwezig is, vervang dan de elektroden. Controleer anders of de elektroden goed zijn bevestigd en voldoende contact maken met de patiënt. Controleer of de elektroden geen contact met elkaar maken. Als de elektroden onvoldoende plakken in verband met vochtigheid, dient u de patiënt droog te vegen. Als de elektroden onvoldoende plakken ten gevolge van te veel borsthaar, scheer of knip dit haar dan weg. Als de aanwijzingen desondanks doorgaan, plaats dan een nieuwe set elektroden. Het 'controleer elektroden' lampje zal rood knipperen tijdens deze aanwijzing.

**'Controleer elektroden'** – Dit betekent dat de elektroden geen goed contact maken met de patiënt, of dat ze elkaar raken en dat en dat de gemeten weerstand buiten het bereik is voor een juiste ECG-analyse en het toedienen van schokken. Controleer dat de elektroden elkaar niet raken en dat de patiënt droog is. Als de aanwijzingen desondanks doorgaan, plaats dan een nieuwe set elektroden. Het 'controleer elektroden' lampje zal rood knipperen tijdens deze aanwijzing.

**'Onderbreking voor reanimatie'** – Dit geeft aan dat de gebruiker dient te stoppen met het oplossen van problemen met de elektroden en de toestand van de patiënt moet beoordelen. De gebruiker zal worden geïnstrueerd de reanimatie te starten, indien nodig, gedurende een periode van 2 minuten.

### **Beweging/verstoring gerelateerde gesproken aanwijzingen:**

**'Stop beweging'** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* beweging bij de patiënt heeft waargenomen. Stop na deze aanwijzing, alle beweging bij de patiënt, inclusief de reanimatie. Als de patiënt wordt vervoerd, laat het voertuig dan stoppen om de beweging te stoppen. Het lampje met de tekst 'raak de patiënt niet aan' zal rood knipperen tijdens deze aanwijzing.

**'Stop verstoring'** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* heeft geconstateerd dat er verstoring van het ECG signaal plaatsvindt. Sluit verstoring door radiosignalen of elektrische apparatuur zo snel mogelijk uit. Controleer of de elektroden goed contact maken met de patiënt. Als de omgeving erg droog is, dient u beweging in de buurt van de patiënt te minimaliseren in verband met eventuele statische ontlading. Het lampje met de tekst 'raak de patiënt niet aan' zal rood knipperen tijdens deze aanwijzing.

**'Onderbreking voor reanimatie'** – Dit geeft aan dat de gebruiker dient te stoppen met het oplossen van problemen met de elektroden en de toestand van de patiënt moet beoordelen. De gebruiker zal worden geïnstrueerd de reanimatie te starten, indien nodig, gedurende een periode van 2 minuten.

## 4.5 Hartritme analyse

Zodra de *LIFELINE AED* heeft geconstateerd dat de elektroden goed contact maken met de patiënt, zal hij beginnen met de analyse van het ECG ritme. ECG betekent electrocardiogram en is een beeldvorming van wat er elektrisch gezien in het hart gebeurt. Het apparaat analyseert het ECG signaal en bepaalt of er een ritme aanwezig is dat schokbaar is al of niet. Tijdens de analyse zal de AED de bevestiging van de elektroden steeds blijven controleren en de analyse zal stoppen als daarbij problemen worden aangetroffen. De AED zal ook blijven controleren op teveel beweging of andere verstoringen en zal de analyse stoppen als dergelijke condities worden waargenomen.

### ***Gesproken aanwijzingen bij analyse:***

***'Analyse hartritme'*** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* actief bezig is met de analyse van het ECG-signaal (electrocardiogram/hartfilmpje) van de patiënt. De AED zal doorgaan met het uitvoeren van deze analyse totdat hij heeft kunnen vaststellen of het om een schokbaar ritme gaat of totdat de analyse door een bepaalde oorzaak wordt onderbroken. Het lampje met de tekst 'analyse hartritme' zal groen knipperen tijdens de analyse.

***'Raak de patiënt niet aan'*** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* probeert het hartritme van de patiënt te analyseren en dat de gebruiker de patiënt op dat moment niet dient aan te raken. Deze boodschap zal hoorbaar zijn aan het begin van de analyse en ook als beweging of verstoring wordt waargenomen. Het lampje met de tekst 'raak de patiënt niet aan' zal rood knipperen tijdens deze boodschap.

***'Analyse onderbroken'*** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* heeft geconstateerd dat een nauwkeurige ECG analyse niet mogelijk is en de analyse is onderbroken. De gesproken aanwijzingen zullen de gebruiker ondersteunen bij het verhelpen van dit probleem. Zie sectie 4.4.5 over het opvolgen van de aanwijzingen. Zodra het probleem verholpen is zal de *LIFELINE AED* weer overgaan tot analyse. Het lampje met de tekst 'analyse hartritme' zal niet branden tijdens de onderbreking.

***'Geen schok geadviseerd'*** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* heeft geconstateerd dat er geen schok (stroomstoot) nodig is. Het apparaat zal zichzelf niet opladen en de SCHOK-knop zal niet geactiveerd worden. De gebruiker zal worden geïnstrueerd de reanimatie te starten, indien nodig, gedurende een periode van 2 minuten.

***'Schok geadviseerd'*** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* heeft geconstateerd dat er daadwerkelijk een schok (stroomstoot) nodig is en zal beginnen met het opladen om defibrilleren mogelijk te maken. Het analyseren gaat door en het lampje met de tekst 'analyse hartritme' zal groen blijven knipperen.



## 4.6 Toedienen van de schok

Als de software in de *LIFELINE AED* een ECG-hartritme heeft herkend waarbij een schok noodzakelijk is dan zal het apparaat automatisch opladen om zich voor te bereiden op de schoktoediening. Terwijl de AED oplaadt, zal hij doorgaan met de analyse van het hartritme van de patiënt. Als het apparaat ontdekt dat het hartritme is veranderd in een ritme dat geen schok nodig heeft, zal de AED het oplaadproces stoppen en de gebruiker instrueren de reanimatie te starten, indien nodig, gedurende een periode van 2 minuten. Tijdens het opladen zal de AED ook de bevestiging van de elektroden in de gaten blijven houden en zal stoppen met opladen als er een probleem met de elektroden wordt aangetroffen. Teveel beweging van de patiënt of verstoring zal ook worden gedetecteerd en ertoe leiden dat het opladen wordt stop gezet. De gebruiker kan zelf op elk moment de behandeling onderbreken door op de 'AAN/UIT' knop te drukken en het apparaat uit te schakelen.


### ***Gesproken aanwijzingen bij schokadvies:***

**'Bezig met opladen'** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* heeft geconstateerd dat er een schok moet worden toegediend en bezig is met opladen om defibrilleren mogelijk te maken.

De analyse gaat tijdens het opladen gewoon door en het lampje met de tekst 'analyse hartritme' blijft groen knipperen. Een hoorbaar signaal wordt afgegeven om kenbaar te maken dat het opladen bezig is. Als het apparaat ontdekt dat het hartritme is veranderd in een ritme dat geen schok nodig heeft, zal de AED het oplaadproces stoppen en de gebruiker instrueren de reanimatie te starten, indien nodig, gedurende een periode van 2 minuten.

**'Houd afstand'** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* bezig is met opladen en dat de gebruiker en andere omstanders de patiënt niet aan dienen te raken. De analyse gaat tijdens het opladen gewoon door en het lampje 'analyse hartritme' blijft groen knipperen. Een hoorbaar signaal wordt afgegeven om kenbaar te maken dat het opladen bezig is. Als het apparaat ontdekt dat het hartritme is veranderd in een ritme dat geen schok nodig heeft, zal de AED het oplaadproces stoppen en de gebruiker instrueren de reanimatie te starten, indien nodig, gedurende een periode van 2 minuten.

**'Druk op knipperende SCHOK-knop'** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* volledig is opgeladen, dat de computer die het hartritme analyseert nog steeds aangeeft dat een schok wordt aanbevolen en dat de AED klaar is om een schok af te geven. De gebruiker dient op de SCHOK-knop te drukken om de schok toe te dienen. De SCHOK-knop zal knipperen tijdens deze fase.

	<b>SCHOK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uit: Geen schok noodzakelijk. De knop is niet geactiveerd. Het indrukken van de knop heeft geen enkel effect.</li> <li>• Knipperend: Er wordt een schok geadviseerd. De AED is opgeladen en klaar om de schok toe te dienen. De knop is geactiveerd. Druk de knop in om de schok toe te dienen.</li> </ul>
---	--------------	---

**'Schok 'x' toegediend'** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* de schok heeft afgegeven. De 'x' geeft het aantal schokken aan dat is afgegeven sinds het aanzetten van de AED ( let op: als de AED meer dan 15 schokken afgeeft tijdens hetzelfde gebruik, zal hij opnieuw beginnen met tellen bij 1 nadat de 15e schok is toegediend). Na iedere schok, zal de AED overgaan in de modus Reanimatie na schok (zie verderop).

**'Schok geannuleerd'** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* de schokfase heeft afgebroken en dat de opgeladen energie intern is ontladen. Indien het apparaat tijdens het wachten op de gebruiker ontdekt dat het hartritme is veranderd in een ritme dat geen schok nodig heeft, zal de AED de schokfase afbreken. Ook wanneer de *SCHOK*-knop gedurende 30 seconden niet wordt ingedrukt na de gesproken opdracht 'druk op knipperende *SCHOK*-knop', zal de AED automatisch de Schok annuleren.

**Let op:** De *LIFELINE AED* zal niet automatisch een schok afgeven - de gebruiker dient op de *SCHOK*-knop te drukken.

**Let op:** De gebruiker kan op elk moment tijdens het opladen of nadat de AED is opgeladen het apparaat uitschakelen door op de *AAN/UIT*-knop te drukken.

#### **4.7 Geen schok geadviseerd**

Wanneer het ECG analyseprotocol van de *LIFELINE AED* heeft vastgesteld dat een schok niet nodig is, zal de AED niet worden opgeladen en zal de *SCHOK*-knop niet worden geactiveerd. De gebruiker zal worden aangespoord om te beginnen met reanimeren, indien nodig, gedurende een periode van 2 minuten. De AED zal het ECG hartritme niet analyseren gedurende deze 2 minuten van reanimatie.

Tijdens de 2 minuten durende onderbreking, zal de AED de gebruiker niet adviseren de beweging te stoppen, zelfs niet als er beweging aanwezig is. Tijdens de 2 minuten periode zal de AED de resterende tijd van de onderbreking aangeven in intervallen van 15 seconden. Nadat de volledige 2 minuten zijn verstreken, zal de AED doorgaan met de normale analyse van het hartritme.

## **Gesproken aanwijzingen bij ‘Geen schok geadviseerd’:**

**‘Het is veilig de patiënt aan te raken’** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* heeft geconstateerd dat er geen schok (meer) benodigd is. De AED zal zichzelf niet opladen en de SCHOK-knop wordt niet geactiveerd. De gebruiker zal worden geïnstrueerd de reanimatie te starten, indien nodig, gedurende een periode van 2 minuten. Het lampje met de tekst ‘analyse hartritme’ zal niet branden om aan te geven dat de analyse van het hartritme wordt uitgesteld.

**‘Controleer ademweg’, ‘Controleer ademhaling’** – Dit geeft aan dat de gebruiker de toestand van de patiënt dient te controleren om te beoordelen of het noodzakelijk is om de reanimatie te starten.

**‘Indien nodig, start reanimatie’** – Dit geeft aan dat de gebruiker de reanimatie dient te starten, indien nodig, voor een periode van 2 minuten. De AED zal de patiënt zijn hartritme niet analyseren gedurende deze 2 minuten van reanimatie. Het lampje met de tekst ‘analyse hartritme’ zal niet branden om aan te geven dat de analyse van het hartritme wordt uitgesteld.

**‘Ga door gedurende ‘x’ seconden’** of **‘Ga door gedurende 1 minuut en ‘x’ seconden’** – Dit geeft aan dat de gebruiker door dient te gaan met reanimatie, indien nodig, gedurende nog ‘x’ seconden, of gedurende nog 1 minuut en ‘x’ seconden, respectievelijk. De AED zal de patiënt zijn hartritme niet analyseren gedurende deze 2 minuten van reanimatie. Het lampje met de tekst ‘analyse hartritme’ zal niet branden om aan te geven dat de analyse van het hartritme wordt uitgesteld.

**‘Ga door’** – Dit betekent dat de gebruiker door moet gaan met reanimeren, indien nodig. Deze opdracht wordt gegeven tussen de aanwijzingen “ga door gedurende ‘x’ seconden” of “ga door gedurende 1 minuut en ‘x’ seconden”, om de gebruiker te laten weten dat de AED nog steeds goed functioneert. De AED zal de patiënt zijn hartritme niet analyseren gedurende deze 2 minuten van reanimatie. Het lampje met de tekst ‘analyse hartritme’ zal niet branden om aan te geven dat de analyse van het hartritme wordt uitgesteld.”

**‘Ga door gedurende 5, 4, 3, 2, 1’, ‘Stop reanimatie’** – Dit geeft aan dat de gebruiker moet stoppen met de reanimatie. Deze zin wordt gesproken tijdens de laatste paar seconden van de 2 minuten durende reanimatie periode om de gebruiker te laten weten dat de AED nog steeds goed functioneert en dat de 2 minuten periode afloopt.

**‘Stop nu’, ‘Raak de patiënt niet aan’** – Dit betekent dat de 2 minuten durende reanimatieperiode is verstreken en dat de gebruiker moet stoppen met reanimeren. De AED zal de analysefunctie opstarten en het ‘analyse hartritme’ lampje zal knipperen.

## 4.8 Reanimatie na een schok

Nadat de LIFELINE AED een schok heeft afgegeven, eist de AED een protocollair verplichte periode van 2-minuten reanimatie. Gedurende deze 2 minuten zal er geen analyse van het ECG-hartritme plaatsvinden. Als de 2 minuten zijn verstreken, zal de AED verdergaan met de analysefunctie van het hartritme.

### **Gesproken aanwijzingen reanimatie na schoktoediening:**

***‘Het is veilig de patiënt aan te raken’*** – Dit betekent dat het voor de gebruiker veilig is om de patiënt aan te raken. De *LIFELINE AED* zal tijdens de 2 minuten ten behoeve van de reanimatie het hartritme van de patiënt niet analyseren. Het lampje met de tekst ‘raak de patiënt niet aan’ zal uitstaan, om aan te geven dat het veilig is om de patiënt aan te raken.

***‘Start nu reanimatie’*** – Dit betekent dat de gebruiker de reanimatie moet starten gedurende 2 minuten. De AED zal de patiënt zijn hartritme niet analyseren gedurende deze 2 minuten van reanimatie. Het lampje met de tekst ‘analyse hartritme’ zal niet branden om aan te geven dat de analyse van het hartritme wordt uitgesteld.”

***‘Ga door gedurende ‘x’ seconden’*** of ***‘Ga door gedurende 1 minuut en ‘x’ seconden’*** – Dit geeft aan dat de gebruiker door dient te gaan met reanimatie, gedurende nog ‘x’ seconden, of gedurende nog 1 minuut en ‘x’ seconden, respectievelijk. De AED zal de patiënt zijn hartritme niet analyseren gedurende deze 2 minuten van reanimatie. Het lampje met de tekst ‘analyse hartritme’ zal niet branden om aan te geven dat de analyse van het hartritme wordt uitgesteld.”

***‘Ga door’*** – Dit betekent dat de gebruiker door moet gaan met reanimeren. Deze opdracht wordt gegeven tussen de aanwijzingen “ga door gedurende ‘x’ seconden” of “ga door gedurende 1 minuut en ‘x’ seconden”, om de gebruiker te laten weten dat de AED nog steeds goed functioneert. De AED zal de patiënt zijn hartritme niet analyseren gedurende deze vereiste 2 minuten periode van reanimatie. Het lampje met de tekst ‘analyse hartritme’ zal niet branden om aan te geven dat de analyse van het hartritme wordt uitgesteld.

***‘Ga door gedurende 5, 4, 3, 2, 1’***, ***‘Stop reanimatie’*** – Dit geeft aan dat de gebruiker moet stoppen met de reanimatie. Deze zin wordt gesproken tijdens de laatste paar seconden van de 2 minuten durende reanimatie periode om de gebruiker te laten weten dat de AED nog steeds goed functioneert en dat de 2 minuten periode afloopt.

***‘Stop nu,’*** ***‘Raak de patiënt niet aan’*** – Dit betekent dat de vereiste 2 minuten durende reanimatieperiode is verstreken en dat de gebruiker moet stoppen met reanimeren. De AED zal de analysefunctie opstarten en het ‘analyse hartritme’ lampje zal knipperen.

## 4.9 Procedures na gebruik

Nadat de *LIFELINE AED* is ingezet bij een patiënt, dient hij te worden schoongemaakt (volgens de richtlijnen die zijn opgenomen in het hoofdstuk 'Schoonmaken') en te worden voorbereid op het volgende gebruik. De onderstaande stappen moeten daarvoor worden doorlopen:

- Verwijder de batterij-unit.
- Verwijder een eventuele DDC-geheugenkaart en vervang hem door een nieuwe.
- Breng de batterij-unit opnieuw aan. Controleer dat de hierdoor automatisch opgestarte batterij zelftest plaatsvindt.
- Bevestig een nieuwe set elektroden (controleer of de uiterste gebruiksdatum op de verpakking niet is verlopen).
- Druk gedurende tenminste vijf seconden de AAN/UIT-knop onafgebroken in om een handmatig opgestarte zelftest uit te voeren. De LIFELINE AED zal de status van de zelftest melden en zichzelf vervolgens uitschakelen.
- Controleer dat de Actieve Status Indicator van de AED groen knippert.

## 4.10 Gebruiksomgeving

De Defibtech AED is ontworpen om onder een groot aantal omgevingscondities zijn werk te kunnen doen. Om de betrouwbaarheid en veiligheid van de AED in een bepaalde omgeving te garanderen verwijzen we naar het hoofdstuk 'omgeving' in de technische specificaties. Hier vindt u een gedetailleerde beschrijving van de goedgekeurde omgevingsvereisten.

# 5 Onderhoud en probleemanalyse van de LIFELINE AED

Dit hoofdstuk beschrijft het onderhoud van de *LIFELINE AED* en de procedures die u dient te volgen om eventuele problemen op te lossen. De zelftesten die door de *LIFELINE AED* worden doorlopen, worden beschreven in combinatie met de frequentie en de aard van het periodieke onderhoud waarvoor de gebruiker verantwoordelijk is. Er wordt een leidraad voor probleemanalyse verschaft om ondersteuning te bieden bij problemen die door de gebruiker kunnen worden verholpen.

De *LIFELINE AED* heeft, uitgezonderd de 9V batterij, geen onderdelen waar de gebruiker onderhoudswerkzaamheden aan dient te verrichten.

## 5.1 Zelftesten

Opstart-Zelftesten, die de basisfuncties evalueren, worden elke keer als het apparaat wordt aangezet uitgevoerd. Daarnaast voert de *LIFELINE AED* ook dagelijkse, wekelijkse, maandelijkse en kwartaal zelftesten uit, zolang er een niet lege 9V batterij in het apparaat is geplaatst. Deze zelftesten worden opgestart zonder tussenkomst van de gebruiker en zijn bedoeld om de juiste werking van de hardware en software te controleren. Handmatig opgestarte zelftesten kunnen op ieder gewenst moment worden uitgevoerd om de *LIFELINE AED* verder te controleren, inclusief de functies van opladen en afgeven van schokken (de schok zal in dat geval intern worden ontladen en er zal geen spanning op de elektroden komen te staan).

Om een handmatig opgestarte zelftest uit te voeren, dient u de AAN/UIT-knop bij het aanzetten minimaal vijf aaneengesloten seconden in te drukken. De *LIFELINE AED* zal een serie van zelftesten uitvoeren, de resultaten melden via de speaker en vervolgens automatisch uitschakelen. Als het apparaat tijdens deze testen moet worden ingezet voor een noodgeval kan het testen worden onderbroken door tussentijds op de AAN/UIT-knop te drukken en hiermee het apparaat uit te zetten. Het opnieuw indrukken van de AAN/UIT-knop zal het apparaat inschakelen voor normaal gebruik. Let op: Elke handmatig opgestarte zelftest verbruikt één schok van de batterij-unit.

## 5.2 Routine onderhoud

Hoewel de *LIFELINE AED* onderhoudsarm ontworpen is, behoren eenvoudige onderhoudstaken met een zekere regelmaat door de gebruiker/eigenaar te worden uitgevoerd om de betrouwbaarheid van het apparaat te garanderen.

Dagelijks	Maandelijks	Na elk gebruik	Actiepunt
●	●	●	Controleer of de Actieve Status Indicator groen knippert
	●	●	Controleer de status van het apparaat en de accessoires
		●	Voer een handmatig opgestarte zelftest uit
		●	Vervang de elektroden
	●		Controleer de uiterste gebruiksdatum van batterij-unit en elektroden
		●	Controleer de DDC-geheugenkaart indien geplaatst

### 5.2.1 Controleren van de Actieve Status Indicator (ASI)

De Actieve Status Indicator (“ASI”) bevindt aan de voorkant van de *LIFELINE AED*, rechts van het handvat en geeft aan of het apparaat al of niet gebruiksklaar is. Als het apparaat volledig operationeel is zal de ASI groen knipperen. Als de ASI rood knippert of helemaal niet oplicht, is er sprake van een situatie waarvoor extra aandacht vereist is. Ieder keer als de ASI rood knippert, zal het apparaat ook een periodiek geluidssignaal afgeven om aandacht voor deze situatie te vragen.

Als de ASI helemaal niet oplicht, is het vervangen van de 9V batterij de meest voor de hand liggende oplossing. Volg de instructies uit het hoofdstuk ‘vervangen van de 9V Lithium ASI batterij’. Zodra deze batterij is vervangen, zou de ASI opnieuw groen moeten knipperen. Indien dat niet het geval is, kan er een probleem zijn met de batterij-unit. In dat geval moet de batterij-unit worden vervangen. Als de ASI ook na deze actie niet overgaat tot het afgeven van een groen knipperlicht betekent dat, dat de *LIFELINE AED* niet inzetbaar is en onderhoud nodig heeft.

Als de ASI rood knippert, dient u de *LIFELINE AED* aan te zetten. Als de AED niet aangaat of geen gesproken aanwijzingen geeft betekent dat, dat de *LIFELINE AED* niet inzetbaar is en onderhoud nodig heeft. Als de AED wel aangaat, zullen de gesproken aanwijzingen de aard van het geconstateerde probleem aangeven.

### **Gesproken aanwijzingen bij onderhoud:**

**'Zelftest inschakelen mislukt, service code 'xxx''** – Dit betekent dat de Opstart-Zelftest bij het inschakelen van *LIFELINE AED* is mislukt en de AED niet functioneert en onderhoud nodig heeft. De service code geeft ondersteunende informatie bedoeld voor het onderhoudspersoneel.

**'Batterij-unit zelftest mislukt, service code 'xxx''** – Dit betekent dat de batterij-unit van de *LIFELINE AED* niet functioneert en onderhoud nodig heeft. De service code geeft ondersteunende informatie bedoeld voor het onderhoudspersoneel.

**'Service noodzakelijk'** – Dit betekent dat de *LIFELINE AED* een interne fout heeft ontdekt, niet functioneert en onderhoud/service nodig heeft.

**'Batterij-unit bijna leeg'** – Dit betekent dat de spanning van de batterij-unit laag is en de unit op korte termijn dient te worden vervangen. De AED zal nog steeds in staat zijn om minimaal zes schokken af te geven, nadat deze boodschap voor het eerst is weergegeven.

**'Vervang batterij-unit direct'** – Dit betekent dat de batterij-unit bijna geheel leeg is en dat de AED hierdoor misschien niet in staat is om te defibrilleren. De batterij-unit dient onmiddellijk te worden vervangen.

**'Vervang 9V batterij'** – Dit betekent dat de 9V batterij dient te worden vervangen. De AED verschaft wellicht geen Actieve Status informatie terwijl hij in stand-by stand staat, maar is nog steeds volledig functioneel als hij wordt aangezet en kan worden ingezet bij de behandeling van patiënten. De 9V batterij dient wel zo snel mogelijk te worden vervangen.

**'Elektroden ontbreekt'** – Dit betekent dat een verbinding van de AED met de elektroden stekker niet is aangetroffen tijdens een zelftest.

#### **5.2.2 Controleren van de status van het apparaat en de accessoires**

Controleer of het apparaat voldoende schoon is, zoals vuil en stof. Let hierbij speciaal op het elektroden aansluitpunt en rondom de batterijopening. Kijk bij de sectie 'Schoonmaken' voor informatie over het schoonmaken van uw AED.

Controleer het apparaat op zichtbare schade. Kijk of u scheurtjes of andere onregelmatigheden aantreft in de behuizing. Let hierbij speciaal op de gebieden rond het elektroden aansluitpunt en andere verbindingen.

Als u scheurtjes of andere onregelmatigheden aantreft, vervang dan de AED en neem onmiddellijk contact op met een geautoriseerd service steunpunt. Indien deze bij u niet bekend is, kunt u contact opnemen met de geautoriseerde Defibtech dealer voor uw regio.



### 5.2.3 Uitvoeren van een handmatig opgestarte zelftest

Iedere keer dat de *LIFELINE AED* wordt aangezet start er automatisch een Opstart-Zelftest, om de basis functies van het apparaat te testen.

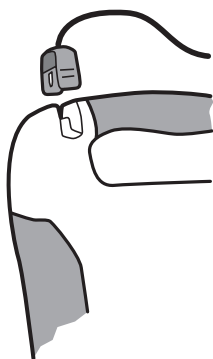
Bovendien verricht de *LIFELINE AED* ook dagelijkse, wekelijkse en maandelijkse automatische zelftesten, zolang er een functionele 9V ASI batterij aanwezig is.

De gebruiker zelf kan op ieder moment beslissen een meer uitgebreide, handmatig opgestarte zelftest uit te voeren. Om deze uitgebreide handmatig opgestarte zelftest uit te voeren, dient u terwijl het apparaat uit staat, de AAN/UIT-knop minimaal gedurende vijf aaneengesloten seconden ingedrukt te houden, totdat de AED in deze zelftest-modus terecht komt. De AED zal in dat geval ongeveer 10 seconden bezig zijn met testen. Na het melden via de luidspreker van zijn status, zal hij vervolgens automatisch uitschakelen.

**Let op:** De handmatig opgestarte zelftest kan worden onderbroken door opnieuw op de AAN/UIT-knop te drukken om het apparaat uit te zetten. Hierna kan hij onmiddellijk worden ingezet om een patiënt te behandelen.

**Let op:** Iedere keer dat de handmatig opgestarte zelftest wordt uitgevoerd, verricht het apparaat een interne schok test. Deze test verbruikt dezelfde hoeveelheid energie als bij de toediening van één schok.

### 5.2.4 Vervangen van de elektroden



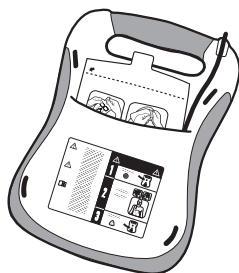
De Defibtech analyse/defibrillatie elektroden zijn bedoeld voor éénmalig gebruik en dienen te worden vervangen na gebruik of na opening of beschadiging van de afgesloten verpakking.

De *LIFELINE AED* analyse/defibrillatie elektroden worden verschaft in een afgesloten verpakking, waarbij de stekker en een deel van de bekabeling zich buiten de zak bevinden. Hierdoor kunnen de elektroden voor gebruik al aan de AED worden bevestigd om snelle inzet tijdens noodsituaties mogelijk te maken.

**Pas op:** Verwijder de elektroden niet uit de afgesloten verpakking voordat ze daadwerkelijk dienen te worden gebruikt. Het openen van de verpakking vlak voor gebruik voorkomt uitdroging van de elektroden, waardoor deze hun functionaliteit verliezen.

Controleer eerst of de gebruikersdatum van de elektroden nog niet is verstreken. Elektroden waarvan de gebruikersdatum is verstreken, dient u niet te gebruiken en dienen te worden verwijderd. Steek de stekker die zich aan het einde van de elektrodekabel bevindt in het

aansluitpunt op de linker bovenkant van de *LIFELINE AED*, zoals hiernaast afgebeeld. De stekker dient stevig te worden aangedrukt en bevindt zich na juiste plaatsing geheel in de unit.



De elektroden kunnen in hun verpakking vervolgens worden opgeborgen in de ruimte die hiervoor speciaal is aangebracht aan de achterkant van de *LIFELINE AED*. Nadat de stekker is aangebracht dient u de elektroden in hun verpakking als volgt op te bergen. Steek de zak met de daarop aangebrachte plaatjes in het zicht, met de ronde zijde naar beneden in de opbergopening. Als de verpakking zover mogelijk in de opening is gestoken, kunt u de draad in de speciaal hiervoor aangebrachte sleuf duwen en uitstekende bedrading achter de verpakking steken.

**Pas op:** De elektroden zijn bedoeld voor eenmalig gebruik en dienen te worden weggegooid na gebruik of na opening van de afgesloten opbergzak.

#### **5.2.5 Controleren van de uiterste gebruiksdatum van elektroden en batterij-unit**

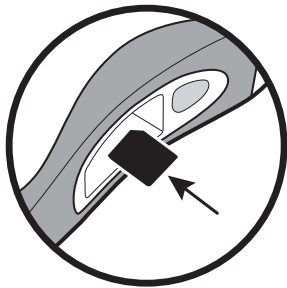
Het is belangrijk dat de patiëtelektroden en batterij-unit niet worden gebruikt nadat hun uiterste gebruiksdatum is verstreken. De uiterste gebruiksdatum van de elektroden staat aan de buitenkant van de afgesloten verpakking vermeld. De 'install before' en/of 'uiterste gebruiksdatum' van de hoofdbatterij staat weergegeven op de sticker op de unit. Voordat deze datum verstreken is, dient de batterij-unit te zijn geïnstalleerd. Als de hoofdbatterij leeg raakt, zal het apparaat het volgende aangeven 'batterij-unit bijna leeg' of 'vervang batterij-unit direkt'. Hierbij zal de Actieve Status Indicator rood knipperen.

Als de uiterste gebruiksdatum van een accessoire verstreken is, dient deze onmiddellijk te worden vervangen. Volg de instructies uit de secties 'Installeren en verwijderen van de batterij-unit' en 'Aansluiten van de elektroden' om ze te vervangen door exemplaren waarvan de uiterste gebruiksdatum nog niet is verstreken. Patiëtelektroden dienen te worden weggegooid na de uiterste gebruiksdatum. Batterij-units dienen op de daarvoor geëigende manier te worden gerecycled.

#### **5.2.6 Controleren van de DDC-geheugenkaart, indien geplaatst**

Elke keer als de *LIFELINE AED* wordt gebruikt, wordt er een gebruiksverslag gemaakt op de DDC (indien geplaatst). Als het apparaat gebruikt is op een patiënt, kan de DDC uit het apparaat worden verwijderd en op verzoek worden overgedragen aan de zorgverleners. Voor een volgend gebruik dient dan een nieuwe DDC te worden geplaatst.

Om de DDC te verwijderen dient u eerst de batterij-unit uit de AED te halen. U doet dit door batterij-unit uitwerpknop in te drukken, die zich aan de zijkant van het apparaat bevindt. De DDC-

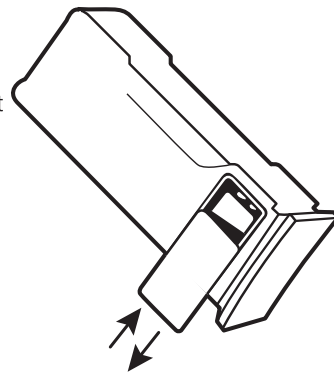


geheugenkaart zit in de DDC-poort die zich direct boven de opening van de batterij-unit bevindt. Om de DDC te verwijderen dient u hem iets dieper in de poort te duwen en vervolgens los te laten. In dat geval zal de DDC gedeeltelijk naar buiten komen en kunt u hem vervolgens verder naar buiten trekken. Om een nieuwe DDC te plaatsen duwt u hem met het etiket naar boven in de dunne gleuf die zich boven de ruimte bevindt waaruit u zojuist de batterij-unit heeft verwijderd. Als de DDC goed wordt aangebracht, klikt hij op zijn plaats en steekt hij niet uit. Als de DDC niet in zijn geheel naar binnen wil, bestaat de kans dat hij met de verkeerde kant naar boven is geplaatst. Probeer het in dat geval andersom.

**Let op:** Een DDC is niet noodzakelijk voor het functioneren van de *LIFELINE AED*. Ook wanneer er geen DDC is geplaatst, zal elementaire essentiële informatie intern worden vastgelegd. De AED zal normaal blijven functioneren ook nadat de boodschap 'vervang datakaart' is gegeven.

### 5.3 Vervangen van de 9V lithium ASI batterij

De 9V ASI batterij bevindt zich in de batterij-unit (zie figuur). Om hem te installeren, dient u het deksel van de batterij-unit te verwijderen door het naar de zijkant te schuiven. Het deksel zal ongeveer een kleine centimeter verschuiven en kan dan van de unit worden verwijderd. Zorg ervoor dat de (plus/min) contacten van de 9V batterij op de contacten van de batterij-unit komen te liggen volgens de aanwijzing die zich onder in het compartiment bevindt. U kunt het deksel terugplaatsen door het in een bijna gesloten positie, terug op zijn plaats te leggen. Daarna kunt u het deksel gewoon dichtschuiven.



Als u de batterij-unit om welke reden dan ook langere tijd buiten de AED bewaart, dan kunt u de levensduur van de 9V batterij verlengen, door hem uit zijn behuizing te verwijderen. Vergeet niet dat in een noodsituatie de batterij-unit ook zonder de 9V batterij kan worden gebruikt. Indien nodig, dan kan ook een niet-lithium 9V batterij worden gebruikt, maar de 'Actieve Status Indicator' zal hierdoor minder lang operationeel zijn.

Als de nieuwe 9V batterij is geïnstalleerd, dan zal het batterij indicator lampje op de batterij-unit af en toe groen branden om aan te geven dat de batterij klaar is voor gebruik. Als dit lampje niet brandt dan is of de batterij-unit defect of de 9V batterij is ontladen. Als de batterij-unit in de *LIFELINE AED* is aangebracht, dient het lampje van de 'Actieve Status Indicator' op de AED elke vijf seconden groen op te lichten.

De *LIFELINE AED* zal ook werken zonder dat de 9V batterij in de unit is geïnstalleerd, maar in dat geval zal er geen 'Actieve Status Indicator' informatie worden gegeven en er zullen geen automatische zelftesten plaatsvinden. De status kan dan nog wel steeds worden gecontroleerd door het apparaat aan te zetten.

## **5.4 Schoonmaken**

Maak de behuizing van de *LIFELINE AED* regelmatig schoon en voorkom stof en vuil op het apparaat en het aansluitpunt van de elektroden. Hieronder staan belangrijke aanwijzingen die bij het schoonmaken in acht dienen te worden genomen.

- De batterij-unit dient te zijn aangebracht als u de *LIFELINE AED* schoonmaakt.
- Dompel de *LIFELINE AED* niet onder in vloeistof en voorkom dat vloeistof het apparaat kan binnendringen. Gebruik een zachte doek om de behuizing schoon te wrijven.
- Gebruik geen schuurmiddelen of sterke oplosmiddelen zoals aceton of op aceton gebaseerde schoonmaakmiddelen. De volgende schoonmaakmiddelen worden aanbevolen voor het schoonmaken van de behuizing en het elektrode aansluitpunt.
- Water met een geringe zeepoplossing.
- Schoonmaakmiddelen op basis van ammoniak.
- Waterstofperoxide.
- Isopropyl alcohol (70 procent oplossing).
- Chloor bleekmiddel (30ml/liter water).

Zorg ervoor dat het elektroden aansluitpunt weer volledig droog is voordat u de stekker van de elektroden opnieuw aanbrengt. Nadat u het apparaat heeft schoongemaakt, dient u het apparaat altijd voor enkele seconden aan te zetten, zodat het een standaard Opstart-Zelftest kan doorlopen.

## **5.5 Plaatsing AED**

De *LIFELINE AED* dient te worden geplaatst op een eenvoudig bereikbare plaats en dusdanig dat de Actieve Status Indicator in de rechterbovenhoek van het apparaat goed te zien is. Gewoonlijk dient het apparaat te worden opgeborgen op een schone, niet vochtige plaats bij normale temperaturen. Zorg er voor dat de omgevingsfactoren van de opberglocatie binnen de grenzen vallen die in de sectie 'omgeving' (zie technische specificaties) uitgebreid worden beschreven.

## 5.6 Gebruikers checklist

De volgende checklist kan als basis dienen voor een gebruikerschecklist. De onderstaande tabel kan worden gekopieerd en worden ingevuld zoals aanbevolen volgens het schema in de sectie 'routine onderhoud'. Nadat controle van een onderdeel heeft plaatsgevonden, kan dit vervolgens worden afgevinkt.

<b>Defibtech LIFELINE AED gebruikers checklist</b>						
Defibtech LIFELINE AED serienummer: _____						
Defibtech LIFELINE AED locatie: _____						
<b>Datum</b>						
Controleer het apparaat en de accessoires op beschadiging, stof en verontreiniging. Maak schoon of vervang indien nodig.						
Controleer of een paar reserve elektroden aanwezig zijn. Controleer of een reserve batterij-unit aanwezig is.						
Controleer of de uiterste gebruiksdatum van batterij-unit en elektroden niet zijn verstreken						
Controleer of de Actieve Status Indicator groen knippert						
Aanvullend commentaar						
Geïnspecteerd door: (Initialen of handtekening)						

## 5.7 Probleemanalyse

De volgende tabel geeft een opsomming van de meest voorkomende problemen, de mogelijke oorzaken en de mogelijke juiste oplossingen. Kijk bij de andere secties in deze gebruikershandleiding voor een meer gedetailleerde uitleg van de uit te voeren acties. Als het apparaat nog steeds niet functioneert laat dan zo snel mogelijk service en onderhoud uitvoeren door bevoegd servicepersoneel.

Symptomen	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het apparaat kan niet worden aangezet	De batterij-unit is niet geplaatst	Plaats de batterij-unit
	De batterij-unit is leeg of functioneert niet	Vervang de batterij-unit
	Het apparaat zelf werkt niet	Het apparaat heeft service nodig
Het apparaat gaat onmiddellijk weer uit	De batterij-unit is leeg of functioneert niet	Vervang de batterij-unit
	Het apparaat zelf werkt niet	Het apparaat heeft service nodig
ASI brandt rood (continue)	Het apparaat heeft een fout ontdekt	Voer een handmatig opgestarte zelftest uit
ASI knippert rood	ASI 9V batterij is leeg	Vervang de 9V ASI batterij
	Het apparaat heeft service nodig	Zet het apparaat aan en voer een handmatig opgestarte zelftest uit
	De batterij-unit functioneert niet	Vervang de batterij-unit
	Elektroden zijn niet aangesloten op het apparaat	Sluit de stekker van de elektroden aan op de AED
ASI brandt helemaal niet	ASI 9V batterij is leeg	Vervang de 9V ASI batterij
	De batterij-unit is niet geplaatst	Plaats de batterij-unit
	Batterij-unit functioneert niet	Vervang de batterij-unit
	Het apparaat functioneert niet	Het apparaat heeft service nodig
'Zelftest inschakelen mislukt, service code xxx'	Het apparaat heeft service nodig	Noteer de servicecode en zorg dat service zo snel mogelijk wordt uitgevoerd
'Batterij-unit zelftest mislukt, service code xxx'	De batterij-unit heeft service nodig	Noteer de servicecode en vervang de batterij-unit
'Service noodzakelijk'	Het apparaat heeft service nodig	Zorg dat service zo snel mogelijk wordt uitgevoerd
'Vervang batterij-unit direct'	De spanning van de batterij-unit nadert kritieke grens	Het apparaat zal waarschijnlijk geen schok meer afgeven, vervang de batterij-unit direct
'Batterij-unit bijna leeg'	De spanning van de batterij-unit is laag	Het apparaat is nog wel in staat schokken toe te dienen, vervang de batterij-unit zo snel mogelijk

<b>'Vervang 9V batterij'</b>	De spanning van de 9V batterij is laag of er is geen 9V batterij aanwezig	Het apparaat is nog wel in staat schokken toe te dienen, vervang de 9V batterij zo snel mogelijk
<b>'Sluit stekker elektroden aan'</b>	De elektroden zijn niet bevestigd op de patiënt	Breng de elektroden aan op de patiënt
	De elektroden maken geen goed contact met de patiënt	Controleer of elektroden goed contact maken met de patiënt
	Er is een defect aan de elektroden of hun bekabeling	Vervang de elektroden
<b>'Bevestig elektroden op ontblote borst'</b>	De elektroden zijn niet bevestigd op de patiënt	Breng de elektroden aan op de patiënt
	De elektroden maken geen goed contact met de patiënt	Controleer of elektroden goed contact maken met de patiënt
	Er is een defect aan de elektroden of hun bekabeling	Vervang de elektroden
<b>'Slecht contact elektroden' of 'Druk elektroden stevig aan'</b>	Uitgedroogde elektroden	Vervang de elektroden
	Gedeeltelijk bevestigde elektroden	Controleer of de elektroden goed zijn bevestigd op de patiënt
<b>'Controleer elektroden'</b>	De elektroden raken elkaar	Herbevestig de elektroden en zorg dat ze elkaar niet raken
<b>'Stop beweging'</b>	Er is beweging van de patiënt waargenomen	Zorg dat de patiënt niet beweegt/wordt bewogen
<b>'Stop verstoring'</b>	Er is externe verstoring waargenomen	Sluit externe verstoring uit
<b>'Analyse onderbroken'</b>	Beweging of externe verstoring waargenomen	Stop beweging of verstoring
<b>'Schok geannuleerd'</b>	ECG hartritme van de patiënt is veranderd	U hoeft verder geen actie te ondernemen
	SCHOK-knop is niet ingedrukt binnen 30 seconden na einde opladen	Druk op SCHOK-knop binnen 30 seconden
<b>'Geen schok toegediend'</b>	De spanning van de batterij-unit is te laag om op te laden	Vervang de batterij-unit
	Er is een hardware fout opgetreden	Voer een handmatig opgestarte zelftest uit, en zorg dat service zo snel mogelijk wordt uitgevoerd.
	Het contact tussen elektroden en patiënt is slecht	Controleer of de elektroden goed aansluiten op de patiënt
	De elektroden zijn uitgedroogd	Vervang de elektroden
<b>'Vervang data kaart'</b>	De DDC kaart is vol	Vervang de DDC kaart door één die niet vol is
	De DDC kaart functioneert niet	Vervang de DDC kaart

<b>'Elektroden ontbreekt'</b>	Elektroden zijn niet aangesloten	Controleer of de stekker van de elektroden correct en volledig is aangesloten op het apparaat
<b>Het apparaat geeft af en toe een 'piepton' te horen</b>	Het apparaat heeft een status waargenomen die aandacht vereist van de gebruiker	Zet het apparaat de AED aan om een uitgebreide zelftest uit te voeren
<b>Alle lampjes knipperen, het apparaat functioneert niet</b>	Hardware probleem	Voer een handmatig opgestarte zelftest uit en zorg dat service zo snel mogelijk wordt uitgevoerd

## 5.8 Reparaties

De *LIFELINE AED* bevat geen onderdelen die door de gebruiker zelf dienen te worden onderhouden. Laat service en onderhoud over aan hiertoe bevoegd servicepersoneel. Kijk bij de sectie 'Contactgegevens' hoe en met wie u contact op kunt nemen.



# 6 LIFELINE AED accessoires

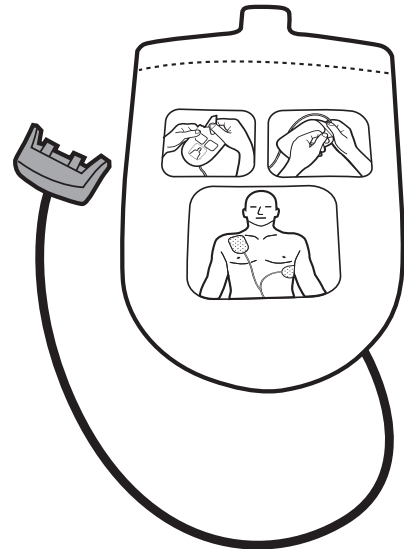
Dit hoofdstuk beschrijft de onderdelen en accessoires die gebruikt kunnen worden met de Defibtech LIFELINE AED. Informatie over het verkrijgen van vervangende onderdelen en accessoires is opgenomen in de sectie 'Contactgegevens'.

## 6.1 Analyse/defibrillatie elektroden

De *LIFELINE AED* wordt gebruikt met Defibtech zelfklevende analyse/defibrillatie elektroden voor volwassenen of met aangepaste kinderelektroden voor baby's en kinderen.

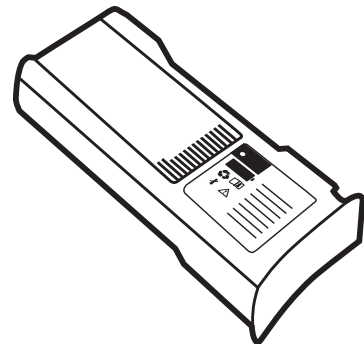
- Ze zorgen ervoor dat het ECG hartritme van de patiënt kan worden gemeten.
- Ze kunnen defibrillatie energie afgeven aan de patiënt indien dit nodig is.

De Defibtech zelfklevende analyse/defibrillatie elektroden worden geleverd in een afgesloten verpakking waarbij de stekker zich buiten de verpakking bevindt om ervoor te zorgen dat de AED met bevestigde elektroden kan worden opgeborgen. Als de *LIFELINE AED* moet worden ingezet, hoeft de gebruiker alleen de verpakking tevoorschijn te halen, deze open te scheuren en de AED aan te zetten, om hulp te kunnen verlenen. De AED heeft een speciaal opbergvak aan de achterkant waarin één afgesloten elektrodeverpakking kan worden opgeborgen.



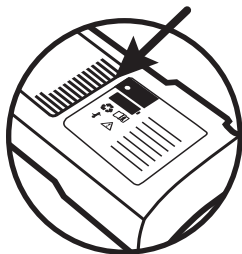
## 6.2 Batterij-unit

De Defibtech AED maakt gebruik van een lithium batterij-unit. Deze batterij-unit bestaat uit een lithium hoofdbatterij, een batterijcontrole lampje en een 9V lithium batterij. Er zijn batterij-units met verschillende vermogens beschikbaar. Kijk bij de sectie 'batterij-unit' voor meer gedetailleerde informatie over de beschikbare batterij-unit. De batterij-unit wordt aangebracht in de speciaal hiervoor aangebrachte opening aan de zijkant van de AED en zit vergrendeld op zijn plaats indien hij goed is aangebracht.



De batterij-unit is gebaseerd op lithium batterijtechnologie en zorgt ervoor dat de AED een lange opslag en stand-by levensduur heeft. De stroom nodig voor Actieve Status Indicator wordt geleverd door een door de gebruiker te vervangen 9V lithium batterij.

### 6.2.1 Actieve Status Indicator van de batterij-unit



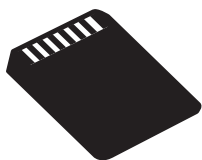
De Actieve Status Indicator van de batterij-unit (ASI) bevindt zich aan die kant van de batterij-unit waar ook het label is aangebracht en is bedoeld om informatie te verschaffen over de status van de batterij-unit. Een knipperend groen lampje betekent dat de status van de batterij-unit goed is en dat hij klaar is voor gebruik. Als dit groene lampje niet knippert, betekent dit dat er een probleem is met de batterij-unit of dat de 9V batterij leeg is of ontbreekt. Zie de sectie 'Controleren van de **LIFELINE AED** status' voor informatie over de aanwijzingen van het batterij-unit controlelampje.

### 6.2.2 Actieve Status Indicator batterij



De Actieve Status Indicator batterij (ASI) is een 9V Lithium batterij. Deze 9V batterij verzorgt de stroomvoorziening van de Actieve Status Indicator om te voorkomen dat de batterij-unit zelf spanning verliest door het uitvoeren van routine zelftesten. Dit resulteert in een aanzienlijk langere stand-by levensduur van de batterij-unit en dus van de AED zelf en verlengt de periode waarin de **LIFELINE AED** in staat is om defibrillatie schokken af te geven.

### 6.3 Data kaarten (geheugenkaarten)



De **LIFELINE AED** is ontwikkeld om gebruik te kunnen maken van Defibtech Data Cards (DDC). De AED zal ook functioneren zonder DDC-geheugenkaart, maar als er een DDC is geplaatst dan is er extra opslagruimte beschikbaar voor het opslaan van gebruiksinformatie.

De **LIFELINE AED** accepteert DDC kaarten met diverse capaciteiten; elk ontworpen om een scala van gegevens op te nemen voor bepaalde tijdsperiode. Zo kan bijvoorbeeld op een kaart met veel geheugencapaciteit ruim tien uur aan ECG informatie worden opgeslagen of ruim anderhalf uur ECG informatie in combinatie met de opslag van omgevingsgeluid. Er zijn kaarten leverbaar met en zonder de mogelijkheid om omgevingsgeluid vast te leggen.

De DDC kaart wordt aangebracht in een sleuf die zich boven de opening van de batterij-unit in de AED bevindt. Zie de sectie 'Installeren van de data kaart (DDC)'. Iedere keer als de AED wordt ingezet, dient er een nieuwe en voor gebruik voorbereide DDC kaart te worden gebruikt, om over maximale opnametijd te kunnen beschikken. Elke keer als de AED wordt aangezet, zal er registratie op de DDC kaart plaatsvinden (Er kunnen maximaal 255 verschillende gebruiksrapporten worden vastgelegd). Bij het aanzetten worden de volgende gegevens vastgelegd.

- Het tijdstip waarop de AED is aangezet.
- Andere gegevens zoals: ECG data, tijdsgegevens, omgevingsgeluid (alleen op audio kaarten), belangrijke gebruiksgegevens zoals; beweging waargenomen, schok geadviseerd, informatie over de schoktoediening.

Als een audio-DDC kaart vol begint te raken, zal de AED stoppen met het vastleggen van de minder belangrijke omgevingsgeluiden om meer ruimte over te houden voor ECG gegevens en te proberen nog minimaal één uur aan ECG data te kunnen vastleggen (de gehele opnametijd is afhankelijk van de beschikbare ruimte op de DDC kaart). Vastgelegde gegevens van eerder gebruik zullen niet worden uitgewist. Als de DDC geheel vol is, zal de AED nog gewoon functioneren en de meest belangrijke gebruiksgegevens van de hulpverlening zullen nog steeds intern worden vastgelegd.

Intern vastgelegde gegevens kunnen naar een lege DDC kaart worden gedownload (weggeschreven), zodat analyse van de gegevens kan plaatsvinden. Nadat een nieuwe kaart is geplaatst, dienen de instructies weergegeven in de sectie 'Downloaden van het interne geheugen' worden gevolgd.

## **6.4 Recycling informatie**

Recycle de defibrillator en haar accessoires aan het eind van hun levensduur.

### **6.4.1 Recycling assistentie**

Alle onderdelen dienen te worden gerecycled volgens de nationale en lokale voorschriften. Neem contact op met uw lokale Defibtech distributeur voor assistentie.

### **6.4.2 Voorbereiding**

De onderdelen dienen schoon en niet-gecontamineerd te zijn voordat ze worden gerecycled. Recycling van wegwerpelektroden. Volg, na gebruik van de wegwerpelektroden uw lokale klinische procedures voor recycling.


### **6.4.3 Verpakkingsmateriaal**

Verpakkingsmateriaal dient te worden gerecycled volgens de nationale en lokale voorschriften.

## **AANDACHTSPUNT**

Bericht voor klanten binnen de Europese Unie



Het symbool  van de doorgekruiste verrijdbare afvalbak met zwarte balk op dit apparaat geeft aan dat deze apparatuur op de markt is verschenen na 13 augustus 2005 en valt binnen het kader van de richtlijn 2002/96/EEC op afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) en binnen nationale besluiten welke (wets)bepalingen met zich meebrengen naar aanleiding van een dergelijke richtlijn.

Na het beëindigen van de levensduur kan dit apparaat alleen maar worden verwijderd in overeenstemming met de bepalingen die zijn gesteld in de zojuist genoemde Europese richtlijn (en mogelijke toekomstige herzieningen) als ook in de corresponderende nationale reglementen. Strenge boetes zijn mogelijk in geval van niet geautoriseerde verwijdering.

Elektrische en elektronische apparatuur (EEA) kunnen vervuilende componenten en gevaarlijke stoffen bevatten waarbij bij opeenhoping serieus risico ontstaat voor het milieu en de gezondheid van de mens.

Hierom hebben lokale besturen reglementen ingesteld welke hergebruik en recycling aanmoedigen en het weggooien verbieden van AEEA als niet gesorteerd gemeentelijk afval en gescheiden inzameling vereisen van dergelijke AEEA (bij specifiek erkende afvalverwerkingsbedrijven).

Fabrikanten en geautoriseerde distributeurs dienen informatie te geven over veilige behandeling en verwijdering van de specifieke apparatuur.

U kunt deze apparatuur ook inleveren bij uw distributeur wanneer u een nieuw exemplaar koopt. Wat betreft hergebruik en recycling, ondanks de beperkingen die de aard en het gebruik van het apparaat met zich meebrengt, zal de fabrikant zich inspanssen om inzamelingsprocessen te ontwikkelen.

Neemt u alstublieft contact op met uw lokale distributeur voor informatie.

# 7 Gebruiksdata uitlezen

DefibView is een op Windows gebaseerd softwarepakket dat in staat is om gegevens op de DDC-geheugenkaart uit te lezen en op een computerscherm weer te geven. De computer dient wel te beschikken over een juiste kaartlezer waar de DDC inpast. DefibView ondersteunt vier belangrijke doeleinden:

- Het stelt ambulance en ziekenhuispersoneel in staat om hartfunctiegegevens te reconstrueren vanaf het moment dat de AED aan stond en was aangesloten op de patiënt, totdat de AED werd uitgeschakeld.
- Het stelt de verantwoordelijke (bedrijfs)arts of andere (medische) hulpverleners van de patiënt in staat om een analyse te maken van de gebeurtenissen.
- Het stelt Defibtech en hiervoor geschoold personeel in staat een analyse te maken van de gebeurtenissen om de werking van de apparatuur te analyseren.
- Het verschaft extra gegevensinformatie voor onderhoudspersoneel om een probleemanalyse te verrichten wanneer men denkt dat het apparaat mogelijkwijze niet goed functioneert.

DefibView is een standaard stand-alone softwareprogramma. Het kan niet worden gebruikt in combinatie met een werkende AED en is alleen bedoeld voor het achteraf bekijken/analyseren van gebruiksgegevens die zijn opgenomen op de DDC-geheugenkaart of zijn gedownload naar een DDC-kaart vanuit het interne geheugen. De DDC kaart met gebruikgegevens van een patiënt, kan op verzoek mee worden gegeven aan de (ambulance)hulpverleners, zodat medisch personeel de data kan uitlezen en analyseren.

Voor een meer gedetailleerde omschrijving van de mogelijkheden en het gebruik van deze softwareapplicatie, verwijzen wij u naar bijbehorende Defibview documentatie.

## 7.1 Defibtech Data Cards (DDC)

Als er een DDC-geheugenkaart in de AED is geplaatst, zal iedere keer dat de *LIFELINE AED* wordt aangezet, de volgende informatie worden weggeschreven naar een nieuw bestand:

- Het tijdstip waarop de AED is aangezet.
- Andere gegevens zoals: ECG gegevens, tijdsgegevens, omgevingsgeluid (alleen op audio kaarten), belangrijke gebruiksgegevens zoals; beweging waargenomen, schok geadviseerd, informatie over de schoktoediening.

Deze informatie kan worden bekeken/geanalyseerd met de Defibtech Gebruiksdata Uitleessoftware.

## 7.2 De interne gegevens uitlezen

Of er nu wel of niet een DDC is geplaatst in de AED, een selectie van belangrijke gegevens wordt altijd intern in de *LIFELINE AED* opgeslagen. Deze informatie beperkt zich tot.

- Het tijdstip waarop de AED werd aangezet.
- Andere belangrijke gebruiksgegevens zoals; beweging waargenomen, schok geadviseerd, informatie over de schoktoediening.
- Acht seconden ECG gegevens voorafgaand aan een schok/geen schok beslissing. Acht seconden ECG gegevens volgend op iedere toegediende schok en alle ECG gegevens tijdens het oplaadproces en de tijd die verstrijkt totdat de schok wordt toegediend.
- Let op: Intern wordt geen omgevingsgeluid opgeslagen.

Om de intern opgeslagen gegevens uit te lezen, volgt u de volgende stappen:

- Plaats een lege DDC-geheugenkaart in de AED.
- Zet de AED aan.
- Als de AED eenmaal aan staat, dient u hem weer uit te zetten door de AAN/UIT-knop gedurende minimaal vijf seconde ingedrukt te blijven houden (hiermee komt de AED in de data download modus).
- Geef de AED hierna voldoende tijd om de interne gegevens weg te schrijven naar de DDC door te wachten totdat de AED zichzelf weer automatisch uitschakelt.

De *LIFELINE AED* zal de inhoud van het interne geheugen downloaden naar de DDC. Deze gebruiksinformatie kan vervolgens worden bekeken/geanalyseerd met behulp van de Defibtech Gebruiksdata Uitleessoftware.

# 8 Technische specificaties

## 8.1 Defibtech LIFELINE AED

### 8.1.1 Uiterlijke kenmerken

Onderwerp	Specificaties
<b>Formaat</b>	22 x 30 x 7 cm
<b>Gewicht</b>	Ongeveer 1,9 kg met het DBP-1400 batterij-unit (standaard) Ongeveer 2 kg met het DBP-2800 batterij-unit (hoge-capaciteit)

### 8.1.2 Omgevingsfactoren

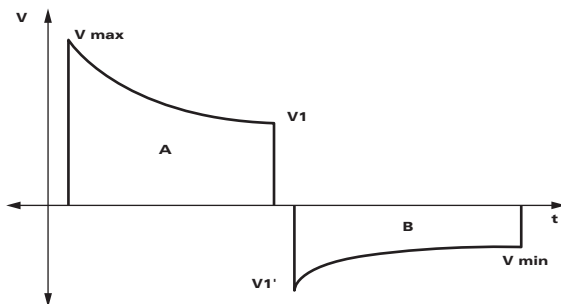
Onderwerp	Specificaties	
<b>Gebruik/Onderhoud</b>	Temperatuur	0 tot 50°C (32-122°F)
	Luchtvochtigheidsgraad	5%-95% (niet condenserend)
<b>Stand-by/Opslag</b>	Temperatuur	0 tot 50°C (32-122°F)
	Luchtvochtigheidsgraad	5%-95% (niet condenserend)
<b>Hoogte</b>	-150 tot 45000 meter per MIL-STD-810F 500.4 Procedure II	
<b>Schok/Valhoogte tolerantie</b>	MIL-STD-810F 516.5 Procedure IV (1 meter, elke rand, hoek, of oppervlak, in stand-by mode)	
<b>Trilling</b>	MIL-STD-810F 514.5 Categorie 20 RTCA/DO-160D, Sectie 8.8.2, Cat R, Zone 2, Curve G (Helicopter) RTCA/DO-160D, Sectie 8, Cat H, Zone 2, Curves B&R (Jet Aircraft)	
<b>Waterbestendigheid</b>	IEC60529 class IP54; Splash Proof, Dust Protected (Batterij-unit geïnstalleerd)	
<b>ESD</b>	EN61000-4-2:1998 (Openlucht ontladingen tot 8 kV of direct contact ontladingen tot 6 kV)	
<b>EMC (Emissie)</b>	EN60601-1-2 limieten (1993), methode EN55011:1998 Groep 1 Level B	
<b>EMC (Immunititeit)</b>	EN60601-1-2 limieten (1993), methode EN61000-4-3:1998 Level 3 (Veldsterkte: 10V/m)	

### 8.1.3 Defibrillator

Onderwerp	Specificaties
Golfvorm	Bifasisch, afgekapte, exponentieel
Energie	Volwassene: 150 Joules nominaal afgegeven bij 50 ohm Baby/kind: 50 Joules nominaal afgegeven bij 50 ohm
Oplaad beheer	Automatisch door patiënt analyse systeem
Schok oplaadtijd (na schokadvies)	Normaliter < 6 seconden met een nieuwe DBP-2800 batterij-unit en < 9 seconden met een nieuwe DBP-1400 batterij-unit. Oplaadtijd kan oplopen tegen het eind van batterij levensduur en bij temperaturen beneden de 10°C
Volledig opgeladen indicatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>SCHOK-knop knippert</li> <li>'Druk op knipperende SCHOK-knop' gesproken aanwijzing.</li> </ul>
Schok afgifte	Schok wordt geleverd door één SCHOK-knop
Annuleren schok	Automatisch <ul style="list-style-type: none"> <li>Als het Patiënt Analyse Systeem beslist dat het ritme niet langer schokbaar is, of</li> <li>Binnen 30 seconden na compleet opladen, als de gebruiker de SCHOK-knop niet heeft ingedrukt, of</li> <li>Als de defibrillatie elektroden zijn verwijderd van de patiënt of als de elektrodestekker uit de AED wordt verwijderd.</li> </ul>
	Handmatig <ul style="list-style-type: none"> <li>Op elk tijdstip dat de gebruiker op de UIT/ANNULEER-knop drukt en de AED uitzet</li> </ul>

### 8.1.4 Golfvorm specificaties

De *LIFELINE AED* levert een bifasisch afgekapte golfvorm, exponentieel, met een patiëntimpedantie variërend van 25 tot 180 ohm.





De golfvorm wordt als volgt aangepast om de gemeten patiëntimpedantie te compenseren:

<b>Patiëntimpedantie (Ohms)</b>	<b>Fase A, duur (msec*)</b>	<b>Fase B, duur (msec*)</b>	<b>Afgegeven energie (Joules*)</b>
25	2.83	2.83	150
50	4.09	4.09	150
100	8.95	5.97	150
125	12.0	8.0	150

Duur  $\pm$  5%, Energie  $\pm$  12%

### **8.1.5 Patiënt Analyse Systeem**

Het *LIFELINE AED* Patiënt Analyse Systeem controleert dat de elektroden/patiënt impedantie binnen de grenswaarden ligt en analyseert het ECG ritme van de patiënt om vast te stellen of er een schok noodzakelijk is. In de eerste fase waarin de ECG-signalen worden gevormd, worden de ECG gegevens ontvangen en digitaal verwerkt om dwaling van de grondlijn en hoog frequente ruis te filteren. Een ECG-signaal verwerkingsfase herkent artefacten in het ECG signaal van de patiënt en verwijdert deze (artefacten kunnen ontstaan door meerdere bronnen, zoals bijvoorbeeld ruis, beweging van de patiënt, ademhaling, spiersamentrekkingen en pacemakers). Als een teveel aan artefacten verhindert dat het Patiënt Analyse Systeem van de *LIFELINE AED* het patiënt ECG ritme nauwkeurig kan vaststellen, dan informeert het ECG verwerkingsysteem de gebruiker dat verstoring en/of beweging heeft plaatsgevonden. De ECG-signaal verwerkingsfase berekent tevens het energiespectrum van het ECG signaal.

Het ECG-signaal en de gegevens van het energiespectrum worden vervolgens verwerkt door de ECG-signaal analyse procedures. Tijdens deze procedures worden zowel spectrale als tijdelijke analyses uitgevoerd om de vorm en het karakter van het ECG energiespectrum te achterhalen en om de hartfrequentie van de patiënt te berekenen.

Het proces van vaststelling van onregelmatige hartritmes bepaalt of er wel dan niet een schok moet worden toegediend door de uitkomsten van deze analyses eenmaal per seconde te onderzoeken gedurende een periode van 5 tot 7 seconden. Het proces van onregelmatige hartritmes herkenning gebruikt een hoeveelheid aan parameters om te bepalen of een ritme schokbaar is.

#### **8.1.5.1 Criteria voor schokbare ritmes**

Als de *LIFELINE AED* op een patiënt wordt gebruikt die aan de indicaties voor gebruik voldoet, zal de AED het toedienen van een schok adviseren als hij een juiste elektroden weestand meet en één van de volgende condities;

<b>Ventrikelfibrilleren (VF)</b>	Piek-piek-amplitude van minimaal 200 $\mu$ Volt. <b>⚠ Waarschuwing:</b> Enkele VF ritmes met een zeer lage amplitude of lage frequente worden mogelijk niet als schokbaar ritme geïnterpreteerd.
<b>Ventriculaire Tachycardie (VT)</b> <b>(inclusief ventriculaire flutter en polymorfe VT)</b>	Hartritme van minimaal 180 BPM (slagen per minuut) en een piek-piek-amplitude van minimaal 200 $\mu$ Volt. <b>⚠ Waarschuwing:</b> Enkele VT ritmes met een zeer laag amplitude of lage frequentie worden mogelijk niet als schokbaar ritme geïnterpreteerd.

De **LIFELINE AED** is zo ontworpen, dat hij ‘geen schok’ zal adviseren bij alle andere ritmes, inclusief normale sinusritmes, laag voltage Ventrikelfibrilleren (<200  $\mu$ Volt), en enkele trage Ventriculaire Tachycardieën en asystolie.

### 8.1.5.2 Prestaties Patiënt Analyse Systeem resultaten

Ritmeklasse	Steekproef grootte ECG Test1	Algoritmische prestaties <sup>1</sup>		Specificaties
		Prestatiedoel <sup>2</sup>	90% enkelzijdige betrouwbaarheids grens (LCL) <sup>2</sup>	
Schokbaar ritme Ventrikelfibrilleren	227	>98%	>97%	Voldoet aan de AAMI DF39 voorwaarden en de AHA aanbevelingen <sup>2</sup> van Sensitiviteit > 90%
Schokbaar ritme Ventriculaire Tachycardie	100	>99%	>97%	Voldoet aan de AAMI DF39 voorwaarden en de AHA aanbevelingen <sup>2</sup> van Sensitiviteit > 75%
Niet-schokbaar ritme Normaal sinusritme	213	100%	100%	Voldoet aan de AAMI DF39 voorwaarden van Specificiteit >95% en de AHA aanbevelingen <sup>2</sup> van Specificiteit > 99%
Niet-schokbaar ritme Asystolie	113	100%	100%	Voldoet aan de AAMI DF39 voorwaarden en de AHA aanbevelingen <sup>2</sup> van Specificiteit > 95%
Niet-schokbaar ritme Alle andere niet- schokbare ritmes	248	>99%	>98%	Voldoet aan de AAMI DF39 voorwaarden en de AHA aanbevelingen <sup>2</sup> van Specificiteit > 95%

1. Afkomstig uit de Defibtech ECG hartritmes database

2. Automatic External Defibrillators for Public Access Defibrillation: Recommendations for Specifying and Reporting Arrhythmia Algorithm Performance, Incorporating New Waveforms, and Enhancing Safety. American Heart Association (AHA) Task Force on Automatic External Defibrillation, Subcommittee on AED Safety and Efficacy. Circulation, 1997;95:1677-1682

### 8.1.6 Klinische samenvatting

De *LIFELINE AED* gebruikt een bifasisch, afgekapte, exponentiele golfvorm met specificaties die substantieel overeenkomen met de specificaties van de schokvorm van het apparaat gebruikt in de studie welke in de voetnoot staat weergegeven<sup>1</sup>. De *LIFELINE AED* is zelf niet het onderwerp geweest van een gepubliceerde klinische studie.

#### 8.1.6.1 Achtergrond van het onderzoek

Het doel van deze studie was het vergelijken van AED's die 150-joules bifase schokken afgeven met AED's die hoge energie monofase schokken afgeven (200 tot 360 Joules).

#### 8.1.6.2 Onderzoeksmethodes

Verschillende types AED's met afwijkende defibrillatie golfvormen werden op dagelijkse basis willekeurig verdeeld over vier medische hulpverleningscentra. First responders gebruikten of de 150 Joule bifasische AED's of 200 tot 360 Joule monofasische AED's bij slachtoffers waarbij een schokbaar ritme was vastgesteld. Er werd gewerkt met series van drie defibrillatie schokken; 150J-150J-150J bij de bifasische AED's en 200J-200J-360J bij de monofasische AED's. Defibrillatie was gedefinieerd als beëindiging van > 5 seconden van het VF ritme, zonder acht te slaan op hemodynamische factoren.

#### 8.1.6.3 Resultaten

Van de 338 patiënten die werden getroffen door een circulatiestilstand buiten het ziekenhuis, hadden 115 een cardiale oorzaak met ventrikelfibrilleren en werden behandeld met één van de willekeurige AED's. Er waren geen aantoonbare statistische verschillen tussen de 'monofasische' en de 'bifasische groep' op het gebied van leeftijd, geslacht, gewicht, primaire structurele hartafwijkingen, oorzaak of plaats waar de hartstilstand plaatsvond, omstanders die bij de hartstilstand aanwezig waren of personen die de hulpverlening uitvoerden. Een samenvatting van de resultaten is opgenomen in de onderstaande tabel.

	Bifase Patiënten Aantal/ Percentage	Monofase Patiënten Aantal/Percentage	P waarde
Efficiëntie defibrilleren			
1 schok	52/54 (96%)	36/61 (59%)	< 0.0001
< 2 schokken	52/54 (96%)	39/61 (64%)	< 0.0001
< s schokken	53/54 (98%)	42/61 (69%)	< 0.0001
Aantal patiënten gedefibrilleerd	54/54 (100%)	49/58 (84%)	0.003
Terugkeer van eigen circulatie	41/54 (76%)	33/61 (54%)	0.01
Overleving bij aankomst ziekenhuis	33/54 (61%)	31/61 (51%)	0.27
Overleving bij ontslag uit ziekenhuis	15/54 (28%)	19/61 (31%)	0.69

<sup>1</sup> Schneider T, Martens PR, Paschen H, et al. Multicenter, randomized, controlled trial of 150J biphasic shocks compared with 200- to 360-J monophasic shocks in the resuscitation of out-of-hospital cardiac arrest victims. *Circulation* 2000;102:1780-1787.

#### 8.1.6.4 Conclusie

Meer patiënten werden in eerste instantie gedefibrilleerd met een bifasische schok, dan met een monofasische schok en uiteindelijk werden ook meer patiënten succesvol gedefibrilleerd met de bifasische AED's dan met de monofasische. Een hoger percentage patiënten bereikte een Return Of Spontaneous Circulation ('ROSC') na toediening van bifasische schokken. De percentages van overleving bij aankomst bij en ontslag uit het ziekenhuis verschillen niet significant tussen beide golfvormen.

## 8.2 Batterij-units

### 8.2.1 Hoge capaciteit lithium batterij-unit

Categorie	Specificaties
Model nummer	DBP-2800
Hoofdbatterij type	15VDC, 2800mAh, Lithium/Mangaan Dioxide. Disposable, recycleerbaar, niet oplaadbaar.
Capaciteit	Een nieuwe batterij-unit zal gemiddeld 300 schokken kunnen afgeven of 16 uur gebruikstijd geven bij een temperatuur van 25°C
Oplaadtijd schok (nieuwe batterij)	< 6 seconden
Opslag levensduur (voor installatie)	> 5 jaar
Stand-by levensduur (na installatie)	Normaliter tot 7 jaar (Let op: Termijn van voor installatie + na installatie totaal 10 jaar)
Active Status Indicator (ASI) batterij	9VDC, 1200 mAh, Lithium, Mangaan Dioxide. Disposable, recyclebaar, niet oplaadbaar.
ASI batterij opslag levensduur (voor installatie)	> 5 jaar
ASI batterij stand-by levensduur (na installatie)	1 jaar

### 8.2.2 Standaard lithium batterij-unit

Categorie	Specificaties
Model nummer	DBP-2400
Hoofdbatterij type	15VDC, 1400mAh, Lithium/Mangaan Dioxide. Disposable, recycleerbaar, niet oplaadbaar.
Capaciteit	Een nieuwe batterij zal gemiddeld 125 schokken kunnen afgeven of 8 uur gebruikstijd geven bij een temperatuur van 25°C
Oplaadtijd schok (nieuwe batterij)	< 9 seconden

Opslag levensduur (voor installatie)	> 5 jaar
Stand-by levensduur	tot 5 jaar
Active Status Indicator (ASI) batterij	9VDC, 1200 mAh, Lithium, Mangaan Dioxide. Disposable, recycleerbaar, niet oplaadbaar.
ASI batterij opslag levensduur (voor installatie)	> 5 jaar
ASI batterij stand-by levensduur (na installatie)	1 jaar

### 8.3 Zelfklevende analyse/defibrillatie elektroden

Gebruik alleen Defibtech elektroden bij uw *LIFELINE AED*. De specificaties van de Defibtech zelfklevende analyse/defibrillatie elektroden staan hieronder aangegeven.

Categorie	Specificaties	
Modelnummer	DDP-100	DDP-200P
Type	Volwassene	Kind < 8 jaar
Bedoeld gebruik	Disposable (eenmalig gebruik)	Disposable (eenmalig gebruik)
Hechting	Zelfklevend	Zelfklevend
Actieve gel oppervlakte	103 cm <sup>2</sup> elk (nominaal)	50 cm <sup>2</sup> elk (nominaal)
Kabel/stekkertype	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Kabel lengte	122 centimeter	122 centimeter

**Let op :** Als bij elektroden het vermoeden bestaat dat ze defect zijn, markeer ze dan duidelijk als 'niet voor gebruik' en stuur ze terug naar Defibtech, L.L.C. voor analyse. Zie de sectie 'contactgegevens' voor adresinformatie.

### 8.4 Defibtech Data Cards (DDC's)

Gebruik alleen Defibtech Data Cards in de *LIFELINE AED*. Defibtech Data Cards zijn verkrijgbaar in de volgende uitvoeringen.

#### Standaard DDC's:

Modelnummer	Kenmerken
DDC-6	Tot 6 uur ECG-data
DDC-12	Tot 12 uur ECG-data

### Audio DDC kaarten (DDC's waarop ook omgevingsgeluid op kan worden vastgelegd).

Modelnummer	Kenmerken
DDC-50AE	Tot 50 minuten Audio en 1 uur ECG-data
DDC-100AE	Tot 1 uur en 40 minuten Audio en ECG-data

**Let op:** De *LIFELINE AED* zal wanneer mogelijk proberen om minimaal 1 uur aan ECG gegevens vast te leggen. Bij Audio DDC's, zal de geluidsopname worden uitgeschakeld indien deze de opnamecapaciteit van ECG informatie dreigt te verkorten. Indien een gedeeltelijk gevulde DDC kaart wordt gebruikt, is het mogelijk dat alleen ECG informatie wordt vastgelegd (dus geen geluid). Elke keer als de AED wordt aangezet, wordt er een bestand aangemaakt op de DDC kaart. De DDC kaart kan maximaal 255 van dergelijke bestanden bevatten. Als een kaart geheel gevuld is met gegevens, zal alle opslag op de kaart stoppen. Intern zullen dan nog wel essentiële ECG gegevens worden opgeslagen.

## 8.5 Defibtech Gebruiksdata Uitleessoftware

DefibView is een softwareprogramma voor normale PC's dat het bekijken en analyseren van de ECG gegevens en andere patiënt en AED informatie na gebruik mogelijk maakt.












DefibView werkt onder verschillende Windows-systemen, waaronder Windows 98, Windows 2000 en Windows XP. De minimum systeemvereisten zijn de volgende.








- Pentium II processor met 300 MHz
- 32 Megabyte intern geheugen
- 100 Megabyte vrije schijfruimte

Zie voor een complete beschrijving van deze softwareapplicatie de bijbehorende documentatie van DefibView.

DefibView software is te downloaden via de websites [www.defibtech.com](http://www.defibtech.com) of [www.defibtech.nl](http://www.defibtech.nl).

## 9 Uitleg van gebruikte symbolen

Symbol	Betekenis
	Hoog voltage aanwezig
	Zie gebruikersinstructies (Gebruikershandleiding)
	SCHOK-knop – Geeft een defibrillatie schok af aan de patiënt, als de AED gereed is voor schoktoediening.
	AAN/UIT/ANNULEER-knop <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zet de AED AAN wanneer hij UIT staat.</li> <li>- Zet de AED UIT wanneer hij AAN staat.</li> <li>- ANNULLEERT de schok wanneer de AED is opgeladen en zet de AED vervolgens UIT.</li> </ul>
	Aandachtspunt, raadpleeg de bijbehorende documenten (Gebruikershandleiding)
	Niet blootstellen aan hoge hitte of aan open vuur. Niet verbranden.
	Recycleerbaar
	Raadpleeg de gebruiksinstructies
	Niet beschadigen of samenpersen
	Volg de juiste verwerkingsprocedures
	Voldoet aan de eisen van de Europese richtlijn voor medische apparatuur (CE-markering)

	Temperatuurgrenzen.
	Uiterste gebruiksdatum (jaar - maand).
	Defibrillatie beschermt – Type BF patiëntverbinding
	Fabricagedatum
	Niet opnieuw gebruiken
	Alleen voor USA gebruikers
	Catalogus nummer



# 10 Contactgegevens

Defibtech, L.L.C.  
741 Boston Post Road  
Guilford, CT 06437

Tel.: (866) 333-4241 (Toll-free within North America)  
(203) 453-4507  
Fax : (203) 453-6657

Emails:

sales@defibtech.com (Sales)  
reporting@defibtech.com (Medical Device Reporting)  
service@defibtech.com (Service and Repair)

European Authorized Representative:

Emergo Europe  
Molenstraat 15  
2513 BH The Hague  
The Netherlands  
Tel.: +31 70 345 8570  
Fax: +31 70 346 7299

Defibtech Benelux  
Promedix BV  
L.J. Zielstraweg 1  
9713 GX Groningen  
The Netherlands  
Tel: +31 50 313-1705  
Fax: +31 50 313-1825  
Website: [www.defibtech.nl](http://www.defibtech.nl)  
Email: [info@defibtech.nl](mailto:info@defibtech.nl)



Patents pending.

This product and its accessories are manufactured and sold under one or more of the following United States patents: D514,951; 6,955,864; D499,183; D498,848; 6,577,102.

This product and its accessories are manufactured and sold under license to at least one or more of the following United States patents: 5,591,213; 5,593,427; 5,601,612; 5,607,454; 5,611,815; 5,617,853; 5,620,470; 5,662,690; 5,735,879; 5,749,904; 5,749,905; 5,776,166; 5,800,460; 5,803,927; 5,836,978; 5,836,993; 5,879,374; 6,016,059; 6,047,212; 6,075,369; 6,438,415; 6,441,582.



