

Defibtech DDU-2000-reeks

Automatische externe defibrillator

- **DDU-2300**
- **DDU-2400**
- **DDU-2450**



Gebbruikershandleiding

**DRUK OP DE
KNOP "AAN"**

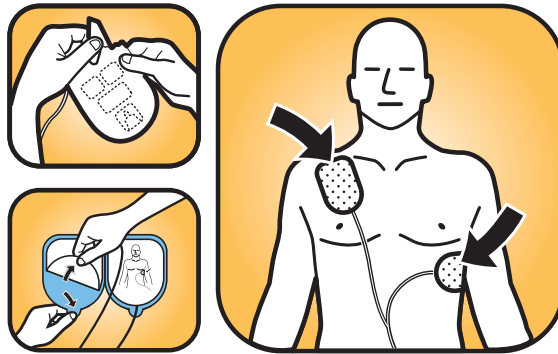
1



**BRENG
ELEKTRODEN AAN**

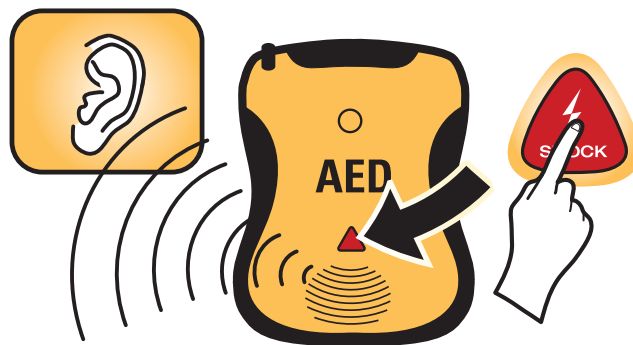
**VOLG DE
INSTRUCTIES
VAN DE AED**

2



**DRUK OP DE
SCHOK -KNOP
ALS U HIERVOOR
INSTRUCTIES
KRIJGT**

3



Opmerkingen

Defibtech, LLC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor fouten in dit document of voor incidentele of gevolgschade in samenhang met het ter beschikking stellen, de werking of het gebruik van dit materiaal.

De informatie in dit document kan zonder kennisgeving gewijzigd worden. De namen en gegevens in de voorbeelden zijn fictief, tenzij anders vermeld.

Beperkte garantie

De "beperkte garantie" die samen met Defibtech AED-producten wordt verstuurd, dient als enige en exclusieve garantie die door Defibtech LLC voor de producten in dit pakket wordt afgegeven.

Copyright

Copyright © 2013 Defibtech, LLC

Alle rechten voorbehouden. Vragen over copyright dient u te richten aan Defibtech. Voor contactinformatie verwijzen we naar [hoofdstuk 14](#) van deze handleiding.

Contents

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding tot de AED van de DDU-2000-reeks | 6 |
| 1.1 | Overzicht..... | 6 |
| 1.2 | De AED van de DDU-2000-reeks van Defibtech..... | 8 |
| 1.3 | Indicaties..... | 10 |
| 1.4 | Contra-indicaties | 10 |
| 1.5 | Opleidingsvereisten voor de gebruiker | 10 |
| 2 | Gevaren, waarschuwingen en aanmaningen tot voorzichtigheid | 11 |
| 2.1 |  Gevaren: | 11 |
| 2.2 |  Waarschuwingen: | 11 |
| 2.3 |  Aanmaningen tot voorzichtigheid: | 13 |
| 3 | De AED van de DDU-2000-reeks gebruiksklaar maken..... | 14 |
| 3.1 | Overzicht..... | 14 |
| 3.2 | Defibrillatie-elektroden aansluiten..... | 14 |
| 3.3 | Installeren van de Defibtech-datakaart (DDC-kaart) (optioneel) | 15 |
| 3.4 | Batterij installeren en verwijderen | 16 |
| 3.5 | De status van de AED van de DDU-2000-reeks controleren | 16 |
| 3.6 | Installatie voltooien | 17 |
| 3.7 | Opbergen van de AED van de DDU-2000-reeks..... | 17 |
| 4 | DDU-2000-reeks gebruiken in AED modus | 18 |
| 4.1 | Overzicht..... | 18 |
| 4.2 | Vorbereiding..... | 20 |
| 4.3 | Hartritmeanalyse..... | 24 |
| 4.4 | Schok afleveren | 24 |
| 4.5 | Reanimatieperiode..... | 24 |
| 4.6 | Procedures na gebruik | 25 |
| 4.7 | Gesproken berichten en tekstberichten in AED modus | 25 |
| 4.8 | Werkomgeving | 29 |
| 5 | Handmatige Modus (uitsluitend DDU-2400)..... | 30 |
| 5.1 | Handmatige Modus inschakelen..... | 30 |
| 5.2 | Handmatige Modus uitschakelen | 31 |
| 5.3 | Energie selecteren..... | 31 |
| 5.4 | Opladen starten | 31 |
| 5.5 | Schok afleveren | 32 |
| 6 | ECG-bewakingsmodus (uitsluitend DDU-2400/2450) | 33 |
| 6.1 | ECG-bewakingsmodus activeren..... | 33 |
| 6.2 | ECG-bewakingselektroden bevestigen | 33 |
| 6.3 | Patiënt bewaken..... | 34 |

Klik op een van de paragraaftitels hierboven om automatisch naar de betreffende pagina te gaan.
Zie de groen aangeduide paginaverwijzingen overal in dit boek voor andere interactieve koppelingen.

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 7 | Onderhoud en probleemoplossing | 35 |
| 7.1 | Routineonderhoud van het apparaat | 35 |
| 7.2 | Zelftests | 39 |
| 7.3 | Reinigen | 39 |
| 7.4 | Opbergen | 39 |
| 7.5 | Checklist voor de gebruiker | 40 |
| 7.6 | Probleemoplossing | 41 |
| 7.7 | Reparatie | 42 |
| 8 | Onderhoudsmodus | 43 |
| 8.1 | Overzicht | 43 |
| 8.2 | Navigatie (in onderhoudsmodus) | 43 |
| 8.3 | Onderhoudsmodus activeren | 44 |
| 8.4 | Schermdisplay AED Hoofdmenu | 44 |
| 8.5 | Schermdisplay AED-status | 44 |
| 8.6 | Schermdisplay AED-onderhoud | 45 |
| 8.7 | Schermdisplay met AED-opties | 48 |
| 8.8 | Schermdisplay met reanimatieopties | 50 |
| 8.9 | Schermdisplay met helponderwerpen | 52 |
| 9 | Accessoires voor de AED van de DDU-2000-reeks | 53 |
| 9.1 | Defibrillatie-elektroden | 53 |
| 9.2 | Batterijen | 53 |
| 9.3 | Datakaarten | 53 |
| 9.4 | USB-kabel | 54 |
| 9.5 | Adapter voor ECG-bewaking | 54 |
| 10 | Events bekijken | 55 |
| 10.1 | Defibview | 55 |
| 10.2 | Defibtech-datakaarten (DDC-kaarten) | 55 |
| 10.3 | De interne gegevenslog downloaden | 55 |
| 11 | Technische specificaties | 57 |
| 11.1 | De AED van de DDU-2000-reeks van Defibtech | 57 |
| 11.2 | Batterijen | 63 |
| 11.3 | Zelfklevende defibrillatie-elektroden | 63 |
| 11.4 | ECG-bewakingsadapter/kabel (optioneel) | 63 |
| 11.5 | Eventdocumentatie | 64 |
| 11.6 | Defibtech Event Viewer | 64 |
| 11.7 | Informatie over recycling | 64 |
| 11.8 | Bericht voor klanten binnen de Europese Unie | 64 |
| 12 | Elektromagnetische conformiteit | 65 |
| 12.1 | Richtlijnen en verklaring van de fabrikant | 65 |
| 13 | Lijst met symbolen | 68 |
| 14 | Contactinformatie | 70 |

Klik op een van de paragraaftitels hierboven om automatisch naar de betreffende pagina te gaan.
Zie de groen aangeduide paginaverwijzingen overal in dit boek voor andere interactieve koppelingen.

1 Inleiding tot de AED van de DDU-2000-reeks

Deze gebruikershandleiding bevat informatie om opgeleide gebruikers te begeleiden bij het gebruik en onderhoud van de halfautomatische externe defibrillator (AED) van de Defibtech DDU-2000-reeks en toebehoren.

Dit hoofdstuk gaat over het gebruiksdoeleinde, een overzicht van de AED, een discussie over wanneer deze al dan niet gebruikt moet worden en informatie over de opleiding voor de gebruiker.

1.1 Overzicht

De AED van de DDU-2000-reeks is een halfautomatische externe defibrillator (AED), die is ontworpen als een gebruiksvriendelijk, draagbaar apparaat met batterijvoeding. Er zijn twee hoofdbedieningen: de AAN/UIT-knop en de Schokknop, en daarnaast drie softkeyknoppen voor geavanceerde functies. Gesproken instructies, tekstberichten en een display met visuele instructies zorgen voor een eenvoudige interface voor de gebruiker. De AED van de DDU-2000-reeks kan eventinformatie opnemen, waaronder ECG's, geluid (optioneel), en SCHOK/GEEN SCHOK-aanbevelingen.

De DDU-2000-reeks van AED's omvat de volgende modellen:

- **DDU-2300** — functioneert in AED modus.
- **DDU-2450** — functioneert in AED modus; beschikt over een display voor het ECG van de patiënt en een ECG-bewakingsmodus met behulp van een optionele ECG-bewakingsadapter.
- **DDU-2400** — functioneert in AED modus of handmatige modus; beschikt over een display voor het ECG van de patiënt en een ECG-bewakingsmodus met behulp van een optionele ECG-bewakingsadapter.

In **AED modus** kan de AED van de DDU-2000-reeks de volgende taken vervullen wanneer hij verbonden is met een patiënt die bewusteloos is en niet ademhaalt:

- Instrueert de gebruiker via geluid-, tekst- en video-instructies om de patiënt op de behandeling voor te bereiden.
- Voert een automatische analyse uit van het ECG van de patiënt.
- Stelt vast of er een schokbaar ritme is.
- Laadt de condensator van de defibrillator op en maakt de Schokknop gereed als de AED een schokbaar ritme detecteert.
- Instrueert de gebruiker de Schokknop in te drukken wanneer het apparaat klaar is en een schok aanbevolen is.
- Geeft een schok wanneer het apparaat bepaald heeft dat een schok vereist is en de Schokknop ingedrukt is.
- Geeft instructies voor reanimatie.
- Herhaalt het proces als bijkomende schokken vereist zijn.
- Laat de gebruiker kiezen tussen videoweergave of ECG-weergave (*uitsluitend DDU-2400 en DDU-2450*).

In **ECG-bewakingsmodus (uitsluitend DDU-2400 en DDU-2450)** kan de AED het ECG van de patiënt weergeven met behulp van een optionele 3-draads (LEAD II) ECG-adapterkabel. De ECG-bewakingsmodus geeft een niet-diagnostische weergave van het hartritme van een responsieve of ademhalende patiënt ter bewaking van de patiënt. De AED schakelt de schokfunctie uit wanneer de ECG-adapterkabel aangesloten is.

Handmatige modus (uitsluitend DDU-2400) geeft de gebruiker de mogelijkheid de automatische functies van de AED te onderdrukken. In de handmatige modus kan de gebruiker het energieniveau selecteren, net als de functies lading, schok en ontlading.

In de AED modus zal de AED van de DDU-2000-reeks de patiënt NIET automatisch een schok toedienen; het apparaat geeft de gebruiker alleen maar advies. De Schokknop is alleen maar ingeschakeld wanneer er een schokbaar ritme gedetecteerd is en het apparaat geladen en klaar is om een schok toe te dienen. Er wordt automatisch geladen wanneer het apparaat een schokbaar ritme detecteert. De operator moet de Schokknop indrukken om de defibrillatie te starten. In handmatige modus is de gebruiker verantwoordelijk om de schok/geen schok-beslissing te nemen, het laden te starten en de schok te geven.

De AED van de DDU-2000-reeks maakt gebruik van twee zelfklevende defibrillatie-elektroden (ook gekend als elektroden) om de ECG-signalen te bewaken en, indien nodig, de patiënt defibrillatie-energie toe te dienen. Deze elektroden worden geleverd in een wegwerppak voor eenmalig gebruik. De AED van de DDU-2000-reeks bepaalt of er een behoorlijk contact is tussen de elektroden en de patiënt door de impedantie te meten tussen de twee elektroden (impedantie varieert met de elektrische weerstand van het lichaam van de patiënt).

De gebruikersinterface van de AED van de DDU-2000-reeks is duidelijk en beknopt. De AED heeft twee primaire drukknoppen en een display. Makkelijk te begrijpen gesproken berichten en tekst- en video-instructies begeleiden de gebruiker bij de bediening van het apparaat. Het apparaat deelt de status van de AED en van de patiënt mee aan de gebruiker. In handmatige modus zijn er bijkomende functies die gebruikt kunnen worden via de drie softkeys aan de rechterkant van de display.

De defibrillatie-energie wordt afgegeven in de vorm van een impedantie-gecompenseerde bifasische afgekapte exponentiële golfvorm. In AED modus levert het apparaat 150 joule defibrillatie-energie (bij een belasting van 50 ohm) wanneer defibrillatie-elektroden voor volwassenen gebruikt worden en 50 joule (bij een belasting van 50 ohm) wanneer elektroden voor kinderen/baby's gebruikt worden (ook gekend als pediatrie defibrillatie-elektroden). De afgegeven energie verandert niet veel op grond van de impedantie van de patiënt, maar de duur van de gegenereerde golfvorm zal variëren. In handmatige modus kan de DDU-2400 (uitsluitend) door de gebruiker te selecteren energieniveaus van 25 tot 200 joule afleveren.

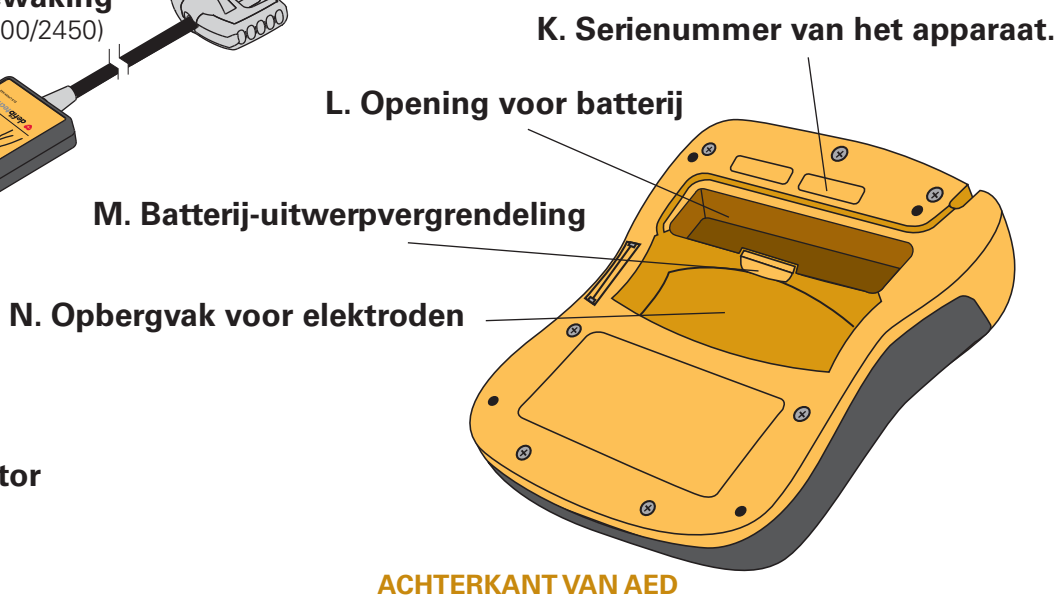
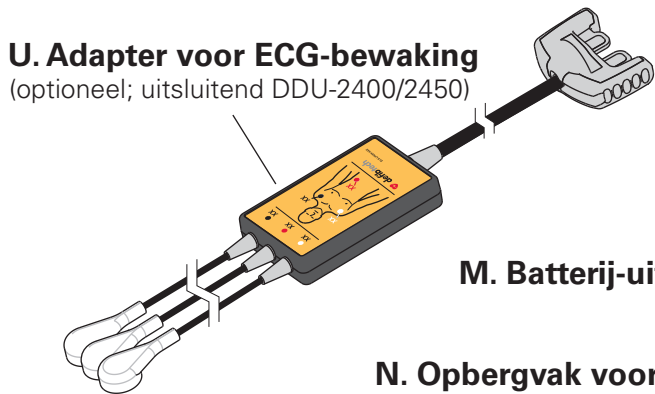
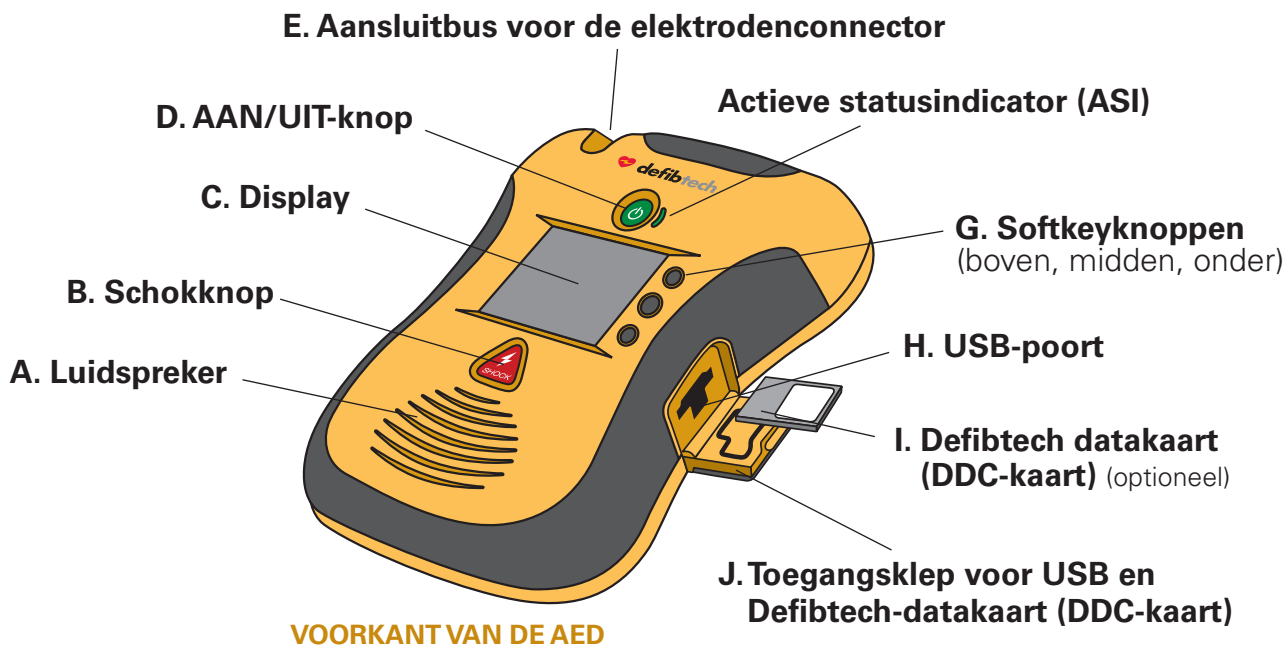
De stroom voor defibrillatie en de werking van de AED wordt geleverd door een vervangbare (niet-herlaadbare) en weinig onderhoud vereisende batterij met een lange standby-levensduur. Elke batterij is voorzien van een vervaldatum.

De AED van de DDU-2000-reeks registreert informatie over events intern en, optioneel, op datakaarten van Defibtech (DDC-kaarten). De optionele DDC-kaart past in een sleuf van de AED waardoor de AED informatie over events kan registreren op de kaart en, optioneel, ook audiogegevens. Audio-opslag kan gekozen worden via de configuratie-instellingen. Informatie over events die intern opgeslagen is, kan naar een DDC-kaart gedownload worden om bekeken te worden.

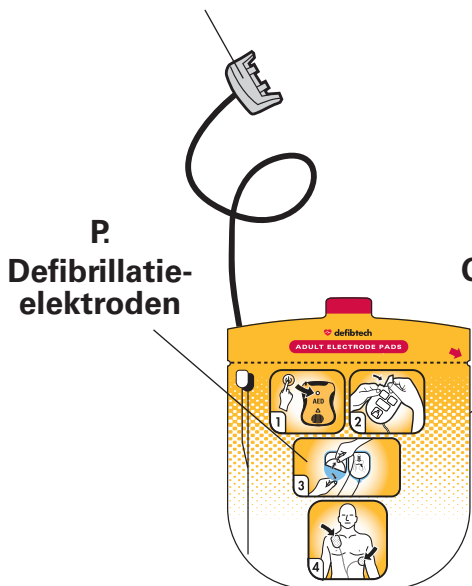
Er is een USB-poort voorzien voor onderhoud en herstel van de gegevens. Via de USB-interface kan verbinding gemaakt worden met een pc. De pc-onderhoudssoftware van Defibtech helpt bij het downloaden van events en onderhoudswerkzaamheden aan het apparaat.

1.2 De AED van de DDU-2000-reeks van Defibtech

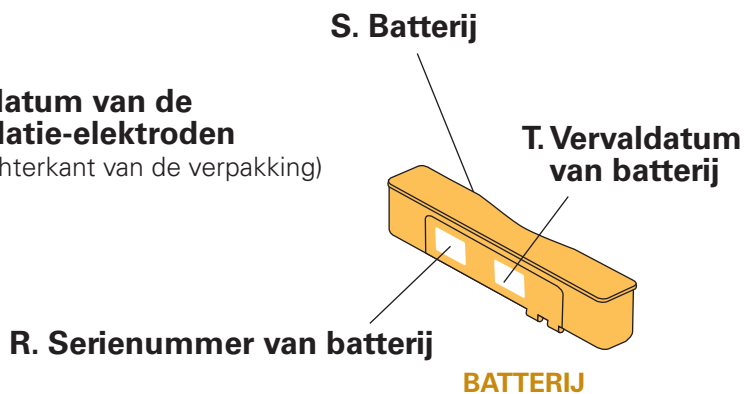
- A. Luidspreker.** De luidspreker maakt de gesproken instructies hoorbaar wanneer de AED van de DDU-2000-reeks ingeschakeld is. De luidspreker geeft ook een “pieptoon” wanneer het apparaat uitgeschakeld is en iets heeft gedetecteerd dat de aandacht van de gebruiker of service vereist.
- B. Schokknop.** Deze knop zal knippen wanneer een schok aanbevolen is. Wanneer deze knop knippert en u er op drukt, wordt er een schok gegeven. Deze knop is anders altijd uitgeschakeld.
- C. Display.** Kleurendisplay die gebruikt wordt voor de weergave van tekst- en video-instructies, berichten, reanimatie-indicatoren, status van het apparaat en onderhoudswerkzaamheden. De display geeft visuele instructies weer, waaronder reanimatiebegeleiding, om hulpverleners te helpen met stapsgewijze instructies. De modellen DDU-2400/2450 kunnen ook een ECG-spoor weergeven.
- D. AAN/UIT-knop.** Deze knop wordt gebruikt om de AED van de DDU-2000-reeks in en uit te schakelen.
- E. Aansluitbus voor de elektrodenconnector.** De elektrodenconnector (item O) wordt in deze aansluitbus gestoken.
- F. Actieve statusindicator (ASI).** De ASI geeft de huidige status van de AED weer. Deze indicator knippert groen om aan te geven dat het apparaat klaar is voor gebruik en knippert rood om aan te geven dat het apparaat aandacht van de gebruiker of service nodig heeft.
- G. Softkeyknoppen.** Drie contextgevoelige softkeyknoppen worden gebruikt om menu's op te roepen of acties te selecteren.
- H. USB-poort.** Er is een USB-poort voor het uitvoeren van onderhoud en herstel van de gegevens. Mag niet gebruikt worden tijdens reanimatie.
- I. Defibtech datakaart (DDC-kaart).** Deze optionele plug-in kaart zorgt voor bijkomende opslagmogelijkheden voor de AED.
- J. Toegangsklep voor USB en de Defibtech datakaart (DDC-kaart).** Achter de toegangsklep bevindt zich de poort voor de USB-connector en de sleuf voor de Defibtech datakaart (DDC-kaart).
- K. Serienummer van het apparaat.** Het serienummer van het apparaat kan gelezen worden op de achterkant van de AED, boven de opening voor de batterij.
- L. Opening voor de batterij.** Opening waar de batterij in het apparaat gestoken wordt.
- M. Batterij-uitwerpvergrendeling.** Deze uitwerpvergrendeling maakt de batterij los van de AED van DDU-2000-reeks.
- N. Opbergruimte voor elektroden.** Het opbergvak voor de elektroden is te vinden aan de achterkant van de AED. Hierdoor kunnen de elektroden bewaard worden terwijl ze reeds aangesloten zijn, wat het mogelijk maakt om het apparaat snel in te zetten tijdens een noodsituatie.
- O. Elektrodenconnector.** Deze connector verbindt de patiëntelektroden met het apparaat via de aansluitbus voor de elektrodenconnector (item E).
- P. Defibrillatie-elektroden.** De defibrillatie-elektroden zijn elektroden die op de patiënt geplaatst worden. De elektroden kunnen bewaard worden in het elektrodenopbergvak (item E) aan de achterkant van het apparaat.
- Q. Vervaldatum van defibrillatie-elektroden (achterkant).** De vervaldatum van de defibrillatie-elektroden staat op de achterkant van de verpakking van de elektroden. De elektroden mogen niet gebruikt worden na de gedrukte vervaldatum.
- R. Serienummer van de batterij.** Het serienummer van de batterij staat op het etiket van de batterij.
- S. Batterij.** De batterij is bedoeld als vervangbare hoofdstroombron voor de AED van de DDU-2000-reeks.
- T. Vervaldatum van de batterij.** De vervaldatum van de batterij is gedrukt op het etiket van de batterij. De batterij mag niet gebruikt worden na de gedrukte vervaldatum.
- U. Adapter voor ECG-bewaking.** Deze optionele adapter voor de DDU-2400 en de DDU-2450 zorgt voor een niet-diagnostische ECG-display van het hartritme van de patiënt, zodat de toestand van de patiënt in het oog gehouden kan worden.



O. Elektrodenconnector



VERPAKKING VAN DEFIBRILLATIE-ELEKTRODEN



1.3 Indicaties

De halfautomatische externe defibrillator (AED) van de DDU-2000-reeks is bedoeld voor gebruik op slachtoffers van plotse hartstilstand (Sudden Cardiac Arrest - SCA) die:

- bewusteloos zijn en niet reageren
- niet ademen

Voor patiënten van jonger dan 8 jaar of die minder dan 25 kg wegen, gebruikt u elektroden voor kinderen/baby's. Stel de behandeling niet uit om de leeftijd of het gewicht precies te bepalen.

1.4 Contra-indicaties

De AED mag niet gebruikt worden als de patiënt een of meer van de volgende tekenen vertoont, namelijk als de patiënt:

- bij bewustzijn is en/of reageert
- ademhaalt
- een waarneembare polsslag heeft

1.5 Opleidingsvereisten voor de gebruiker

Om de AED veilig en effectief te kunnen gebruiken, moet een persoon aan de volgende vereisten voldoen:

- opgeleid zijn voor de AED en/of defibrillatie zoals vereist door de plaatselijke of landelijke voorschriften;
- eventuele verdere training hebben ontvangen zoals vereist door de opdrachtgevende arts;
- grondige kennis en begrip hebben van de informatie die in deze gebruikershandleiding opgenomen is.

Handmatige modus (DDU-2400) is uitsluitend bedoeld voor gebruik door bevoegd medisch personeel dat opgeleid is in gevorderde levensinstandhouding en ECG-herkenning en dat een schok wil toedienen onafhankelijk van de AED modus.

ECG-bewaking (uitsluitend DDU-2400 en 2450) is uitsluitend bedoeld voor gebruik door personeel dat opgeleid is in elementaire en/of geavanceerde levensinstandhouding of dat een andere, door een arts goedgekeurde opleiding voor medische spoedhulp heeft gevolgd. Gebruikers moeten opgeleid zijn in ECG-herkenning om ritme- en hartslagbewaking mogelijk te maken met behulp van standaardelektroden voor ECG-bewaking.

2 Gevaren, waarschuwingen en aanmaningen tot voorzichtigheid

Dit hoofdstuk omvat een lijst met berichten over gevaren, waarschuwingen en aanmaningen tot voorzichtigheid in verband met de Defibtech AED van de DDU-2000 reeks en accessoires. Veel van deze berichten worden elders in deze gebruikershandleiding herhaald, en ook op de AED van de DDU-2000-reeks of de accessoires. Om het makkelijk te maken, vindt u de volledige lijst hier:

2.1 **GEVAREN:**

Onmiddellijke gevaren die ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

- Gevaarlijke elektrische uitgang. Deze apparatuur is uitsluitend voor gebruik door bevoegd personeel.
- Explosiegevaar. De AED van de DDU-2000-reeks is niet geschikt voor gebruik in een atmosfeer die met zuurstof is verrijkt of in aanwezigheid van een ontvlambaar anesthetisch mengsel met lucht of stikstofdioxide (lachgas).
- De AED van de DDU-2000-reeks is niet geëvalueerd of goedgekeurd voor gebruik op gevaarlijke plaatsen zoals gedefinieerd in de Amerikaanse National Electric Code. In naleving van de IEC-classificatie mag de AED van de DDU-2000-reeks niet worden gebruikt in aanwezigheid van een ontvlambare stof/luchtmengsels.

2.2 **WAARSCHUWINGEN:**

Omstandigheden, gevaren of onveilige praktijken die tot ernstig of dodelijk letsel kunnen leiden.

- Onjuist gebruik kan letsel veroorzaken. Gebruik de AED van de DDU-2000-reeks uitsluitend volgens de instructies in de gebruikershandleiding. De AED van de DDU-2000-reeks levert elektrische energie die mogelijk overlijden of letsel kan veroorzaken als het toestel op onjuiste wijze wordt gebruikt of ontladen.
- Onjuist onderhoud kan ertoe leiden dat de AED van de DDU-2000-reeks niet functioneert. De AED van de DDU-2000-reeks moet onderhouden worden zoals beschreven in de gebruikershandleiding. De AED bevat geen onderdelen waaraan de gebruiker onderhoud kan verrichten – haal het toestel niet uit elkaar.
- Aanpassing van deze apparatuur is niet toegestaan.
- Gevaar voor elektrische schokken. Gevaarlijke hoge spanningen en stromen zijn aanwezig. Het toestel niet openen, het deksel (of de achterkant) niet verwijderen en geen reparaties proberen uit te voeren. Er zijn in de AED van de DDU-2000-reeks geen onderdelen waaraan de gebruiker onderhoud kan verrichten. Laat servicewerkzaamheden over aan bevoegd servicepersoneel.
- Lithiumbatterijen kunnen niet worden opgeladen. Een poging om een lithiumbatterij op te laden kan brand of ontploffing tot gevolg hebben.
- Dompel de batterij niet onder in water of andere vloeistoffen. Onderdompeling in vloeistoffen kan brand of ontploffing veroorzaken.
- Zorg dat er geen vloeistoffen in de AED van de DDU-2000-reeks binnendringen. Zorg ervoor dat er geen vloeistoffen op de AED of accessoires worden gemorst. Als er vloeistof gemorst wordt in de AED van de DDU-2000-reeks, kan deze worden beschadigd of kan brand- of schokgevaar ontstaan.
- De AED van de DDU-2000-reeks en de accessoires mogen niet gesteriliseerd worden.
- Gebruik uitsluitend zelfklevende wegwerpdifibrillatie-elektroden van Defibtech, batterijen van Defibtech en andere accessoires die geleverd zijn door Defibtech of haar erkende distributeurs. Gebruik van niet door Defibtech goedgekeurde accessoires kan onjuiste werking van het toestel veroorzaken.
- Open het verzegelde elektrodenpak pas als de elektroden gebruikt gaan worden.
- Raak de patiënt niet aan tijdens defibrillatie. Defibrillatiestroom kan letsel van de gebruiker of omstanders veroorzaken.
- Zorg dat de elektroden geen metalen voorwerpen of apparatuur in contact met de patiënt aanraken. Raak geen met de patiënt verbonden apparatuur aan tijdens defibrillatie. Koppel vóór de defibrillatie andere elektrische apparatuur los van de patiënt.

WAARSCHUWINGEN (vervolg)

- Dien geen schok toe terwijl de defibrillatie-elektroden elkaar raken. Dien geen schok toe terwijl het geloppervlak blootligt.
- Zorg dat de defibrillatie-elektroden elkaar niet raken, en geen andere ECG-elektroden, geleidedraden, verband, transdermale patches enz. raken. Dergelijk contact kan tijdens de defibrillatie elektrische vonkontlading en brandwonden op de huid van de patiënt veroorzaken en kan de defibrillatie-energie van het hart weggeleiden.
- De defibrillatie-elektroden zijn uitsluitend bedoeld voor eenmalig gebruik en moeten na gebruik worden weggeworpen. Hergebruik kan leiden tot mogelijke kruisbesmetting, slecht functioneren van het apparaat, onvoldoende therapieafgifte en/of letsel bij de patiënt of gebruiker.
- Vermijd contact tussen lichaamsdelen van de patiënt en geleidende vloeistoffen zoals water, gel, bloed of fysiologische zoutoplossing, en metalen voorwerpen, die ongewenste paden voor de defibrillatiestroom kunnen verschaffen.
- Koppel vóór de defibrillatie alle niet-defibrillatorbestendige apparatuur los van de patiënt om gevaar voor elektrische schokken en mogelijke beschadiging van die apparatuur te voorkomen.
- Agressieve of langdurige reanimatie bij een patiënt op wie defibrillatie-elektroden zijn bevestigd, kan beschadiging van de elektroden veroorzaken. Vervang de defibrillatie-elektroden als ze tijdens gebruik beschadigd worden.
- Mogelijke radiofrequentiestoring (RF-storing) van RF-apparaten zoals mobiele telefoons en zendontvangapparaten kan onjuiste werking van de AED veroorzaken. Gewoonlijk zal het gebruik van een mobiele telefoon bij de AED geen probleem veroorzaken; een afstand van 2 meter tussen RF-apparaten en de AED van de DDU-2000-reeks wordt echter aanbevolen.
- Reanimatie tijdens analyse kan onjuiste of vertraagde diagnose door het patiënt-analysesysteem veroorzaken.
- Aanraken of vervoeren van de patiënt tijdens ECG-analyse kan onjuiste of vertraagde diagnose veroorzaken, vooral als ritmen met zeer lage amplitude of lage frequentie aanwezig zijn. Als de patiënt vervoerd wordt, moet het voertuig gestopt worden voor er een begin gemaakt wordt met de ECG-analyse.
- Bij patiënten met pacemakers kan de AED van de DDU-2000-reeks minder gevoelig zijn en niet alle schokbare ritmen detecteren. Als u weet dat de patiënt een geïmplanteerde pacemaker heeft, plaats dan geen elektroden recht boven een geïmplanteerd apparaat.
- Tijdens de defibrillatie kunnen luchtblaasjes tussen de huid en de defibrillatie-elektroden brandwonden op de huid van de patiënt veroorzaken. Om luchtblaasjes te helpen voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat de zelfklevende defibrillatie-elektroden volledig op de huid gehecht zijn. Gebruik geen uitgedroogde of vervallen defibrillatie-elektroden.
- Door de gebruiker gestarte en automatische zelftests zijn bedoeld om te beoordelen of de AED van de DDU-2000-reeks gebruiksklaar is. Geen enkele mate van testen kan echter prestaties verzekeren of misbruik, beschadiging of een defect dat na voltooiing van de meest recente test is opgetreden, detecteren.
- Als beschadigde apparatuur of accessoires worden gebruikt, kan het toestel onjuist werken en/of kan de patiënt of gebruiker letsel oplopen.
- De laadfunctie van de handmatige modus van de DDU-2400 kan gevaarlijke energie afgeven wanneer deze oneigenlijk gebruikt wordt. De handmatige modus is uitsluitend bedoeld voor gebruik door bevoegde gebruikers die specifiek opgeleid zijn in de herkenning van hartritmes en in manuele defibrillatiebehandeling.
- Mogelijke verkeerde interpretatie van ECG-gegevens. De frequentierespons van de LCD-display is bedoeld voor eenvoudige ECG-ritmeherkenning. Er is onvoldoende resolutie voor de identificatie van pacemakerpulsen of nauwkeurige metingen zoals de QRS-duur of ST-segmentinterpretatie. Voor dergelijke doeleinden moet een ECG-monitor met een geschikte frequentierespons gebruikt worden.
- Volg de gesproken aanwijzingen wanneer het LCD-scherm leeg of onleesbaar wordt.

2.3 **AANMANINGEN TOT VOORZICHTIGHEID:**

Omstandigheden, gevaren of onveilige praktijken die gering lichamelijk letsel, beschadiging van de AED van de DDU-2000-reeks of gegevensverlies kunnen veroorzaken.

- Volg alle instructies op het etiket van de batterij. Installeer geen batterijen waarvan de vervaldatum is verstreken.
- Volg alle instructies op het etiket van de defibrillatie-elektroden. Gebruik defibrillatie-elektroden vóór hun vervaldatum. Gebruik defibrillatie-elektroden niet opnieuw. Gooi defibrillatie-elektroden na gebruik weg (wanneer u vermoedt dat de elektroden niet goed functioneren, dient u ze aan Defibtech te retourneren om ze te laten testen).
- Recycleer lithiumbatterijen of gooi ze weg in overeenstemming met de nationale en/of plaatselijke wetgeving. Om brand- en ontploffingsgevaar te vermijden, mogen batterijen niet verbrand worden. Niet pletten.
- Gebruik en bewaar de AED van de DDU-2000-reeks alleen binnen het bereik van de in de technische specificaties vermelde omgevingsomstandigheden.
- Koppel de AED van de DDU-2000-reeks zo mogelijk los van de patiënt alvorens andere defibrillatoren te gebruiken.
- Sluit de AED van de DDU-2000-reeks niet aan op een pc of ander apparaat (via de USB-poort) terwijl de elektroden van het toestel nog op de patiënt zijn aangesloten.
- Bij gebruik van datakaarten (DDC-kaarten) van een ander merk dan Defibtech kan het toestel beschadigd worden en vervalt de garantie.
- Hoewel de AED van de DDU-2000-reeks ontworpen is voor gebruik in het veld onder een grote verscheidenheid van omstandigheden, kan het toestel bij ruwe behandeling die buiten de specificaties valt, beschadigd worden.

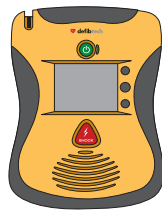
3 De AED van de DDU-2000-reeks gebruiksklaar maken

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat u moet doen om uw Defibtech AED van de DDU-2000-reeks gebruiksklaar te maken. De AED van de DDU-2000-reeks is ontworpen om bewaard te worden in “gebruiksklare” toestand. In dit hoofdstuk verneemt u hoe u het apparaat gebruiksklaar maakt, zodat als en wanneer u het nodig hebt, u maar weinig hoeft te doen om te beginnen met het apparaat te gebruiken.

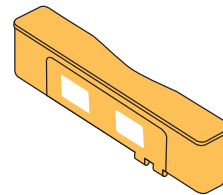
3.1 Overzicht

De volgende componenten en accessoires zijn inbegrepen bij uw AED van de DDU-2000-reeks. Vervangende en andere accessoires zijn in detail vermeld in het deel “*Accessoires voor de AED van de DDU-2000-reeks*”. Voor u start, moet u elke component identificeren en verifiëren of uw pakket compleet is.

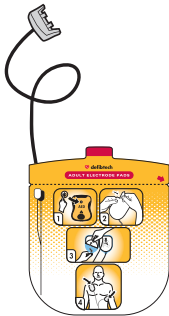
AED van de DDU-2000-reeks



Batterij



Verpakking met defibrillatie-elektroden



Defibtech-datakaart (DDC-kaart) (optioneel)



Gebruikersgids (boekje)



Gebruikershandleiding (op de gebruikers-cd van Defibtech)



3.2 Defibrillatie-elektroden aansluiten

De defibrillatie-elektroden van de AED van de DDU-2000-reeks worden geleverd in een verzegeld pak met de connector waar een deel van de kabel uitsteekt. Hierdoor kunnen de elektroden bewaard worden terwijl ze reeds aangesloten zijn, waardoor ze tijdens een noodsituatie snel kunnen worden ingezet.



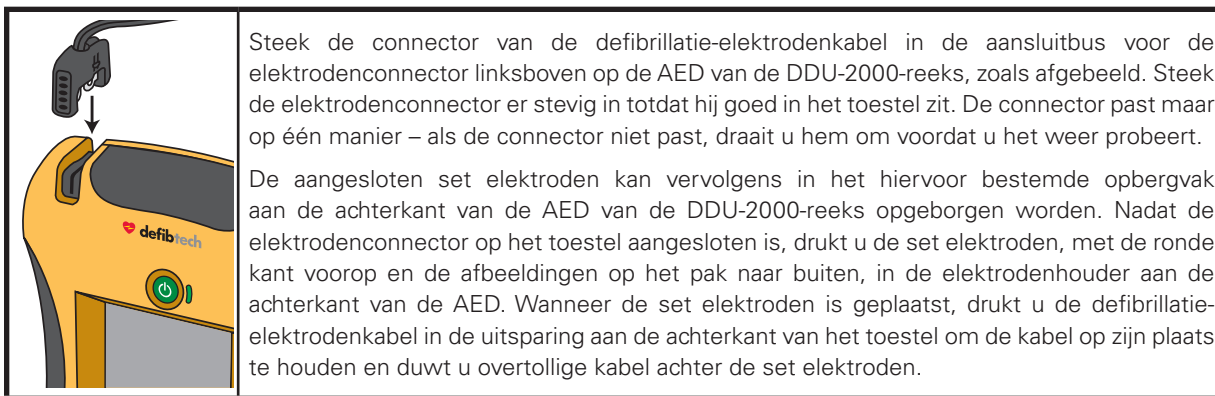
WAARSCHUWING

U mag het verzegelde elektrodenpak **PAS OPENEN** wanneer de elektroden gebruikt gaan worden. Het pak mag uitsluitend onmiddellijk voor gebruik geopend worden, anders zullen de elektroden uitdrogen en onbruikbaar worden.

Opmerking: de AED van de DDU-2000-reeks is ontworpen om bewaard te worden met de elektrodenconnector geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de procedure voor het inzetten en bedienen van het apparaat tijdens een noodsituatie.

U moet eerst controleren of de vervaldatum van de set elektroden niet is verstreken. De vervaldatum is gedrukt op de zak waarin de elektroden zitten en wordt ook weergegeven op het AED-statusscherm. Gebruik de elektroden niet na de vervaldatum. Gooi elektroden waarvan de vervaldatum is verstreken, weg.

De elektroden aansluiten (vervolg)

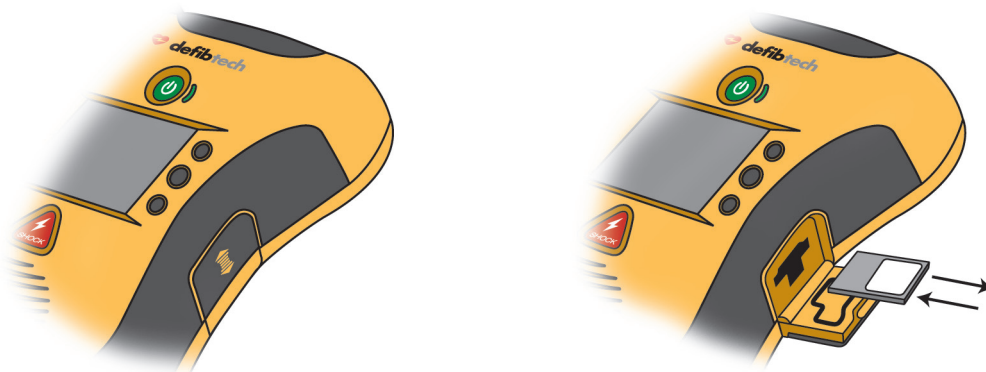


WAARSCHUWING

De elektroden zijn uitsluitend bedoeld voor eenmalig gebruik en moeten weggegooid worden na gebruik of als het pak geopend of beschadigd is.

3.3 Installeren van de Defibtech-datakaart (DDC-kaart) (optioneel)

De Defibtech-datakaart (DDC-kaart) wordt gebruikt om informatie over events en audio die de AED opgenomen heeft op te slaan. Alle AED's van de DDU-2000-reeks kunnen functioneren zonder DDC-kaart en zullen dan toch nog belangrijke eventinformatie intern opslaan. DDC-kaarten kunnen bekeken worden met een afzonderlijk pc-softwarepakket van Defibtech. (Zie het gedeelte "*DefibView*" in hoofdstuk 10 van deze handleiding.)



Voor u de DDC-kaart installeert, moet u ervoor zorgen dat de AED uitgeschakeld is. De toegangsklep voor de datakaart/USB-poort bevindt zich aan de rechterkant van het apparaat. Open de toegangsklep voor de datakaart/USB-poort met een lichte druk en schuif dan de klep naar beneden om de vergrendeling los te maken. De klep zal dan open springen. Steek de DDC-kaart in de smalle sleuf aan de zijkant van de AED in het midden boven de opening van de USB-poort, de kant met de inkeping eerst, de kant met het etiket omhoog, tot de kaart op zijn plaats vastklikt. De kaart moet gelijk zijn met het oppervlak van de sleuf. Als de kaart niet diep genoeg zit, is het mogelijk dat deze er ondersteboven ingestoken is. In dat geval moet u de kaart verwijderen, omdraaien en er opnieuw proberen in te steken.

Om de DDC-kaart te verwijderen, moet u de kaart zo diep mogelijk indrukken en dan loslaten. Wanneer de DDC-kaart vrijgegeven wordt, zal deze gedeeltelijk uitgeworpen worden. U kunt de DDC-kaart er dan uittrekken.

Sluit de toegangsklep voor de datakaart/USB-poort door de klep te sluiten en naar boven te duwen tot hij wordt vergrendeld.

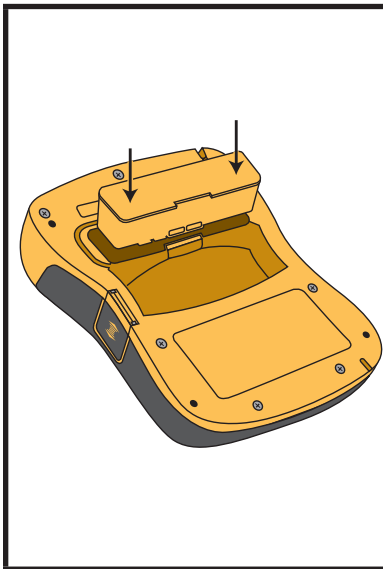


WAARSCHUWING

Bij gebruik van datakaarten (DDC-kaarten) van een ander merk dan Defibtech kan het toestel beschadigd worden en vervalt de garantie.

3.4 Batterij installeren en verwijderen

De batterij levert stroom aan de AED van de DDU-2000-reeks. Installeer een batterij niet na de vervaldatum die op het etiket gedrukt is. De batterij is niet oplaadbaar.



Voordat u de batterij in de AED van de DDU-2000-reeks aanbrengt, moet u ervoor zorgen dat de batterijopening aan de achterkant van de AED schoon is en geen vreemde voorwerpen bevat. Plaats de batterij in de opening aan de achterkant van de AED. Druk de batterij helemaal naar binnen tot de vergrendeling klikt. De batterij past op slechts een enkele manier – als de batterij niet past, dan moet u deze omdraaien voordat u het opnieuw probeert. Wanneer de batterij goed is geplaatst, moet het oppervlak ervan gelijk zijn met de achterkant van de AED.

Binnen enkele ogenblikken na plaatsing, zal de AED van de DDU-2000-reeks ingeschakeld worden en een batterijplaatsingzelftest uitvoeren.* Wanneer de test is voltooid, zal het apparaat de status van de batterij rapporteren en worden uitgeschakeld. Daarna zal de actieve statusindicator (ASI) naast de AAN/UIT-knop van de AED van de DDU-2000-reeks, geregeld knipperen. Als de indicator groen knippert, dan zijn de AED en de batterij klaar voor gebruik. Als de indicator rood knippert, continu rood brandt of als er geen knipperend licht is, dan heeft de AED service nodig. (Lees het gedeelte “De status van de AED van de DDU-2000-reeks controleren” hieronder voor meer informatie over de betekenis van de indicator.)

***Opmerking:** de batterij moet meer dan 10 seconden uit het toestel verwijderd zijn opdat de zelftest automatisch uitgevoerd wordt.

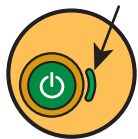
Om de batterij te verwijderen, drukt u op de batterij-uitwerpvergrendeling. Nadat de batterij gedeeltelijk is uitgeworpen, trekt u hem eruit.

3.5 De status van de AED van de DDU-2000-reeks controleren

Actieve statusindicator (ASI)

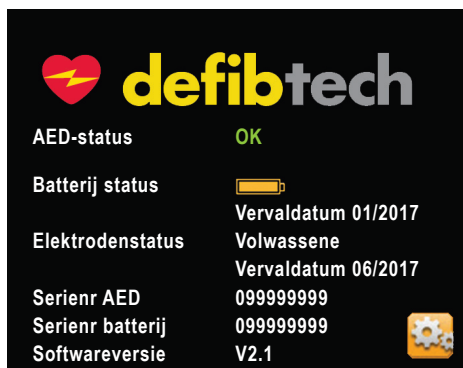
Wanneer een volledig functionele batterij in de AED van de DDU-2000-reeks geïnstalleerd is, geeft een LED-indicator rechts van de AAN/UIT-knop de status van het apparaat actief aan. Als het apparaat gebruiksklaar is, zal de actieve statusindicator (ASI) groen knipperen. Gebruiksklaar betekent dat het apparaat van de DDU-2000-reeks de meest recente zelftest met succes uitgevoerd heeft (gepland of gestart door de gebruiker). Als het apparaat service nodig heeft, zal de ASI rood knipperen. Wanneer de ASI rood knippert, laat het toestel ook af en toe een “pieptoon” horen om de aandacht te trekken. De ASI gebruikt ook een speciaal knipperpatroon voor mensen met kleurenblindheid: groen knippert met een enkele flits en rood met een dubbele flits.

De ASI wordt gevoed door de batterij. Als de batterij volledig leeg is of niet in het apparaat geïnstalleerd is, zal de actieve statusindicator uitgeschakeld zijn. In dat geval moet u de batterij onmiddellijk vervangen of opnieuw in het apparaat steken om de actieve statusindicator weer te activeren.



Actieve statusindicator (ASI)

- **Groen, knipperend:** de AED van de DDU-2000-reeks is UITGESCHAKELD en klaar voor gebruik.
- **Groen, continu brandend:** de AED van de DDU-2000-reeks is INGESCHAKELD en klaar voor gebruik.
- **Rood, knipperend of continu brandend:** de AED van de DDU-2000-reeks heeft onmiddellijk service nodig. Zie het gedeelte “Probleemoplossing” in hoofdstuk 7 van deze handleiding of bel Defibtech voor service.
- **Geen knipperend licht:** de AED van de DDU-2000-reeks heeft onmiddellijk service nodig. Zie het gedeelte “Probleemoplossing” in hoofdstuk 7 van deze handleiding of bel Defibtech voor service.



AED-statusscherm



Om de status van de AED te controleren wanneer het apparaat uitgeschakeld is, drukt u op de **middelste softkeyknop**. De display zal de status van het apparaat, de batterij en de elektroden weergeven. De display en het apparaat worden na korte tijd uitgeschakeld.

3.6 Installatie voltooiën

Wanneer u de voorgaande stappen om uw AED van de DDU-2000-reeks gebruiksklaar te maken afgewerkt hebt, moet u de volgende procedure volgen:

1. Schakel het apparaat in door op de AAN/UIT-knop te drukken.
2. Luister naar de steminstructie "Roep om hulp".
3. Schakel het apparaat uit door op de AAN/UIT-knop te drukken en de knop ingedrukt te houden.
4. Luister naar de steminstructie "Apparaat schakelt uit".
5. Controleer de actieve statusindicator (ASI) om te zien of deze groen knippert.

(Lees het gedeelte "Zelftests" in hoofdstuk 7 van deze handleiding voor instructies over hoe u een manueel gestarte zelftest kunt uitvoeren.)

3.7 Opbergen van de AED van de DDU-2000-reeks

Berg de AED van de DDU-2000-reeks op met aangesloten defibrillatie-elektroden, in omgevingsomstandigheden die binnen het bereik van de specificaties vallen. (Lees het gedeelte "Omgeving" in hoofdstuk 11 van deze handleiding.) Het apparaat moet zo opgeslagen worden dat de actieve statusindicator (ASI) makkelijk gezien kan worden.

De actieve statusindicator (ASI) moet geregeld knipperen met een groen licht. Als deze knippert met een rood licht of helemaal niet, dan heeft de AED van de DDU-2000-reeks behoefte aan service. (Lees het gedeelte "De status van de AED van de DDU-2000-reeks controleren" in dit hoofdstuk voor meer informatie.)

Defibtech adviseert dat u de AED op een makkelijk toegankelijke locatie opbergt.

4 DDU-2000-reeks gebruiken in AED modus

Dit hoofdstuk beschrijft hoe de DDU-2000-reeks gebruikt wordt in AED modus. In AED modus analyseert het apparaat het ritme van de patiënt en laadt het automatisch op als er een schokbaar ritme gedetecteerd wordt. De AED van de DDU-2000-reeks is ontworpen voor eenvoudig gebruik, waardoor de gebruiker zich op de patiënt kan concentreren. Er zijn twee primaire controleknoppen en een display. Beknopte en makkelijk te begrijpen gesproken berichten en tekst- en video-instructies begeleiden de gebruiker bij de bediening van het apparaat.

De volgende stukken bevatten een gedetailleerde beschrijving van hoe de AED van de DDU-2000-reeks gebruikt wordt. De basisstappen voor het gebruik zijn:

- Schakel de AED van de DDU-2000-reeks in door te drukken op de **AAN/UIT**-knop.
- Steek de elektrodenconnector in de aansluitbus voor de elektrodenconnector van de AED als deze nog niet aangesloten is.
- Breng de defibrillatie-elektroden op de patiënt aan (**volg de instructies op het elektrodenpak**).
- Volg de gesproken instructies en de instructies op de display.
- Druk op de **Schok**knop wanneer de AED hiervoor instructies geeft.
- Voer reanimatie uit wanneer dit gezegd wordt.

4.1 Overzicht

Aansluitbus voor de elektrodenconnector:

de aansluitbus voor de connector van de elektroden

Actieve statusindicator (ASI):

indiceert de actuele status van de AED

AAN/UIT-knop:

schakelt AED in en uit

Display:

geeft video of ECG, tekstinstructies en informatie weer

Softkeyknoppen

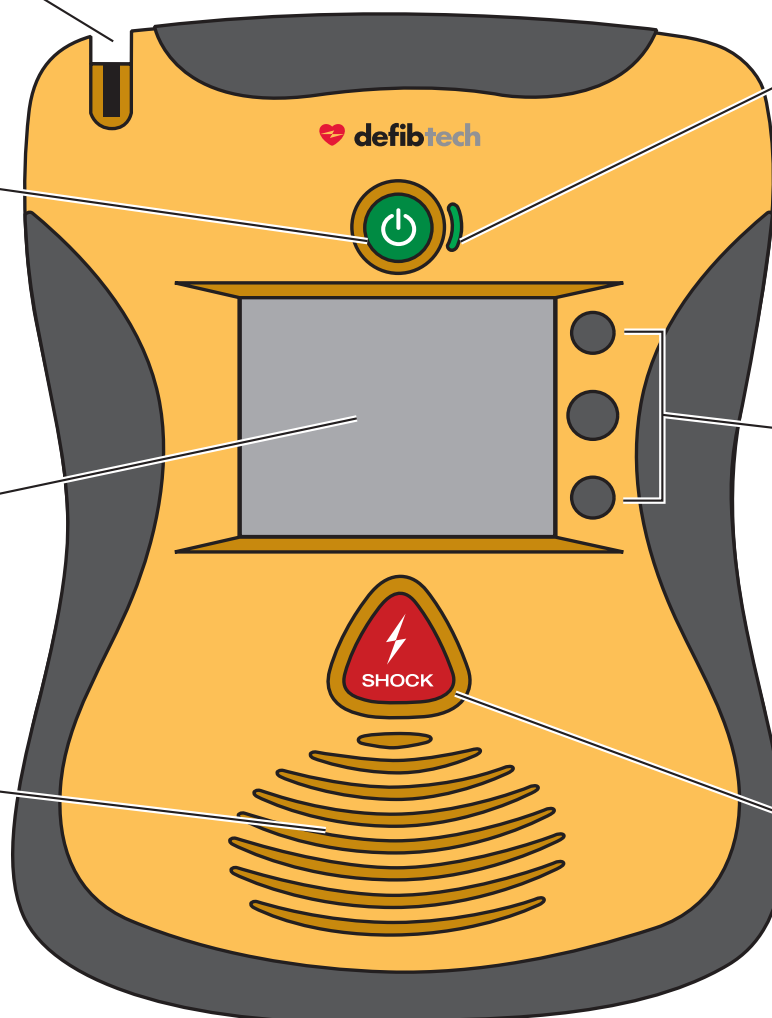
(boven, midden, onder): knoppen om menu's op te roepen of opties te selecteren

Luidspreker:

geeft geluid weer dat door het apparaat geproduceerd wordt

Schokknop:

ingeschakeld/uitgeschakeld door software om toe te laten dat de gebruiker de patiënt een schok toedient



Overzicht (vervolg)

Videodisplay van apparaat (tijdens AED modus)



Batterij-indicator: de batterij-indicator geeft aan hoeveel batterijcapaciteit er *ongeveer* overblijft.

Hoofdscherm: het hoofdscherm geeft video-instructies weer om de gebruiker te begeleiden bij reanimatie.

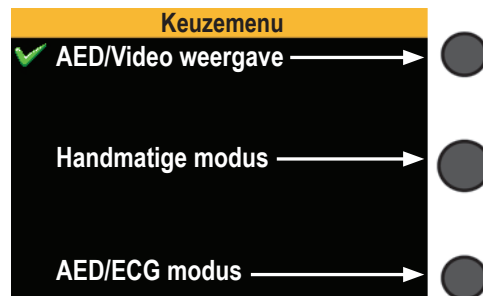
Tekstberichten: het gebied voor tekstberichten geeft tekstberichten weer om de gebruiker te begeleiden bij een reanimatie.

Softkeys (niet afgebeeld): de softkeys bevinden zich aan de rechterkant van de display. Als een softkey actief is, wordt er daarnaast een softkeypictogram afgebeeld. De softkeys worden gebruikt om menu's op te roepen of acties te selecteren.

Softkeypictogram voor beademingsopties: wanneer dit pictogram op het scherm staat (tijdens een reanimatie), kan de gebruiker de overeenkomstige softkeyknop indrukken om te kiezen voor reanimatiebegeleiding met alleen hartmassage (geen beademing) of reanimatiebegeleiding met hartmassage én beademing.

Softkeypictogram voor informatie: wanneer dit pictogram op het scherm staat, kan de gebruiker drukken op de overeenkomstige softkeyknop voor bijkomende informatie met video-instructies. De bijkomende informatie is contextafhankelijk; voorbereiden van de patiënt en uitvoeren van reanimatie behoren tot de onderwerpen. Om de instructies af te sluiten, drukt u nogmaals op de softkeytoets.

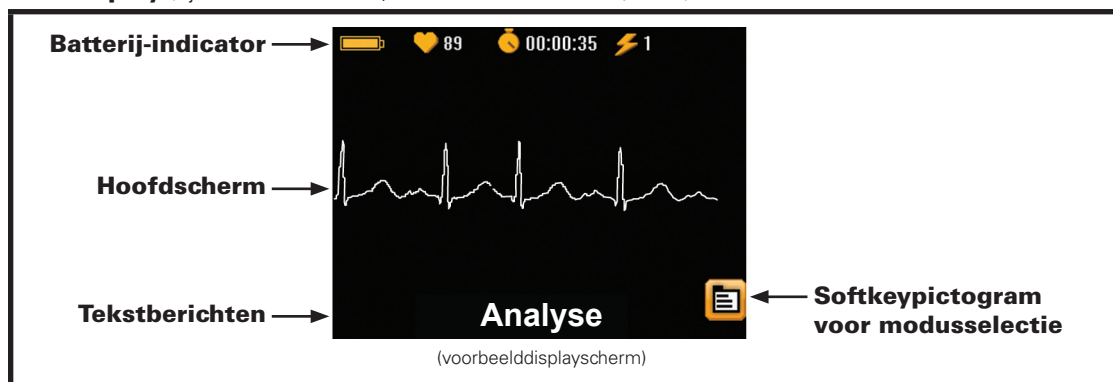
Softkeypictogram voor modusselectie (uitsluitend DDU-2400/2450) : wanneer dit pictogram aanwezig is op het scherm (tijdens een reanimatie), kan de gebruiker op de overeenkomstige softkeyknop drukken om het keuzeschermb voor de keuzemenu op te roepen.



Keuzemenu-scherm
(met overeenkomstige softkeys;
uitsluitend voor DDU-2400/2450)

De gebruiker kan dan de AED modus met video, AED modus met ECG of handmatige modus (uitsluitend beschikbaar voor DDU-2400 met ingeschakelde handmatige modus) oproepen door op de overeenkomstige softkeyknop te drukken. Als er binnen de 8 seconden geen keuze gemaakt wordt, zal de AED in de huidige modus blijven werken. De huidige modus is aangegeven met een groen vinkje.

ECG-display (tijdens AED modus, uitsluitend DDU-2400/2450)



Batterij-indicator: de batterij-indicator geeft aan hoeveel batterijcapaciteit er *ongeveer* overblijft.

Hartslagindicator: de hartslagindicator geeft de hartslag van de patiënt weer.

Verstreken tijd: verstreken tijd geeft de tijd weer die verlopen is sinds de start van de gebeurtenis in uu:min:sec.

Schokteller: de schokteller geeft het aantal schokken weer dat voor de actuele gebeurtenis toegediend is.

Hoofdscherm: het hoofdscherm geeft het ECG van de patiënt weer als de elektroden aangesloten zijn.

Tekstberichten: het gebied voor tekstberichten geeft tekstberichten weer om de gebruiker te begeleiden bij een reanimatie.

Softkey pictogram voor modusselectie (uitsluitend DDU-2400/2450): wanneer dit pictogram aanwezig is op het scherm (tijdens reanimatie), kan de gebruiker drukken op de overeenkomstige softkeyknop om het keuzescherm voor de keuzemenu op te roepen.

4.2 Voorbereiding

De status van de AED van de DDU-2000-reeks controleren

Controleer de actieve statusindicator (ASI) visueel. De ASI moet groen knipperen. De ASI knippert groen om aan te geven dat het apparaat klaar is voor gebruik. De ASI knippert rood, brand continu rood, of is helemaal niet opgelicht om aan te geven dat service vereist is. De ASI wordt gevoed door de batterij. Als de batterij volledig leeg is of niet in het apparaat geïnstalleerd is, zal de actieve statusindicator niet beschikbaar zijn. In dat geval moet u de batterij onmiddellijk vervangen of opnieuw in het apparaat steken om de actieve statusindicator weer te activeren.

| | |
|---|--|
|  <p>Actieve statusindicator (ASI)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Groen, knipperend: de AED van de DDU-2000-reeks is UITGESCHAKELD en klaar voor gebruik. • Groen, continu brandend: de AED van de DDU-2000-reeks is INGESCHAKELD en klaar voor gebruik. • Rood, knipperend of continu brandend: de AED van de DDU-2000-reeks heeft onmiddellijk service nodig. Zie het gedeelte "<i>Probleemoplossing</i>" in hoofdstuk 7 van deze handleiding of bel Defibtech voor service. • Geen knipperend licht: de AED van de DDU-2000-reeks heeft onmiddellijk service nodig. Zie het gedeelte "<i>Probleemoplossing</i>" in hoofdstuk 7 van deze handleiding of bel Defibtech voor service. |
|---|--|

AED van de DDU-2000-reeks inschakelen

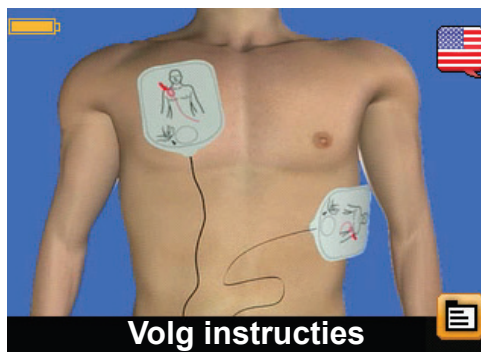
Druk op de groene AAN/UIT-knop om de AED van de DDU-2000-reeks in te schakelen. Het apparaat zal een "pieptoon" laten horen en de display zal ingeschakeld worden. De ASI-indicator naast de AAN/UIT-knop licht groen op wanneer de AED ingeschakeld is. (Om het apparaat uit te schakelen, moet u de AAN/UIT-knop indrukken en ingedrukt HOUDEN gedurende ongeveer twee seconden; het apparaat zal een "pieptoon" laten horen en zichzelf uitschakelen.)

Roep om hulp

Roep professionele hulpdiensten op voor hulpverlening. Zodra de AED ingeschakeld is, zal het apparaat de gebruiker aanmanen met "Roep om hulp." Dit is een herinnering dat men als eerste stap van een reanimatie-actie altijd eerst contact moet opnemen met professionele hulpdiensten.

Als een andere persoon beschikbaar is, dan moet de gebruiker die persoon opdragen om hulp te roepen en dan onmiddellijk doorgaan met de reanimatie.

Andere spreektaal uitkiezen

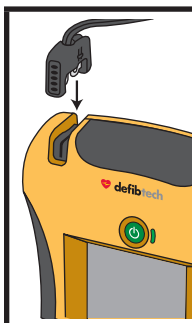


Sommige AED-modellen zijn in de fabriek ingesteld om een andere gesproken taal te ondersteunen. Als de AED een andere taal ondersteunt, dan wordt er een **taalsoftkeypictogram** (in de vorm van een vlag) weergegeven. Wanneer het softkeypictogram voor taal weergegeven wordt, dan kan de gebruiker op de overeenkomstige softkeyknop drukken om over te schakelen op de gesproken berichten van de andere taal. **(Opmerking: tekstberichten zullen in de primaire taal blijven.)** Druk opnieuw op de knop naast het taalsoftkeypictogram om de gesproken taal weer naar de primaire taal om te schakelen. Het taalsoftkeypictogram is beschikbaar tot de defibrillatie-elektroden met de patiënt verbonden zijn.

Patiënt voorbereiden

Bereid de patiënt voor door alle kleding van de borstkas van de patiënt te verwijderen. Veeg vocht van de borstkas af indien dit nodig is (de defibrillatie-elektroden plakken beter op droge huid). Indien nodig, moet u overtollig borsthaar afscheren, aangezien dit een effectief patiënt-elektrodencontact kan verhinderen. Om er zeker van te zijn dat de defibrillatie-elektroden volledig contact maken met de huid van de patiënt, controleert u of er geen sieraden of andere objecten aanwezig zijn direct onder de locatie waar de elektroden geplaatst zullen worden.

Aansluiten van de defibrillatie -elektroden op de AED van de DDU-2000-reeks



Sluit de elektroden op het apparaat aan als ze nog niet aangesloten zijn. Voer de gesproken en visuele instructies van de AED uit. De AED van de DDU-2000-reeks is ontworpen om opgeborgen te worden met aangesloten connector voor de defibrillatie-elektroden, terwijl de elektroden zelf verzegeld blijven in hun verpakking. Dit reduceert de tijd die nodig is om het apparaat gebruiksklaar te maken en met de behandeling te beginnen in een noodgeval.

De AED van Defibtech moet opgeborgen worden met aangesloten elektrodenconnector. Als de elektroden echter beschadigd zijn, of niet behoorlijk zijn aangesloten, dan is het mogelijk dat u een nieuwe set elektroden moet aansluiten tijdens een noodgeval. De aansluitbus voor de elektrodenconnector zit in de linkerbovenhoek van de AED.

Om een set elektroden van het apparaat af te halen, moet u hard trekken aan de elektrodenconnector. Gebruikte elektroden mogen niet opnieuw gebruikt worden. Sluit de connector voor de nieuwe elektroden aan zoals hierboven weergegeven is. De connector past maar op één manier – als de connector niet past, draait u hem om voordat u het weer probeert. Steek de elektrodenconnector er stevig in totdat hij volledig in het toestel zit.



Wanneer dit **informatiesoftkeypictogram** op het scherm aanwezig is, kan de gebruiker op de overeenkomstige softkeytoets drukken voor verdere informatie met video-instructies. Om de instructies af te sluiten, drukt u nogmaals op de softkeytoets.

Openen van het pak met de defibrillatie-elektroden

Verwijder het elektrodenpak uit het elektrodenopbergvak aan de achterkant van de AED. Open het elektrodenpak door het vanaf de zwarte pijl langs de stippellijn open te scheuren (volg de aanwijzingen op het pak). Verifieer dat de elektroden:

- Vrij zijn van duidelijke tekenen van schade.
- Vrij zijn van overtollig vuil (zoals vuil wanneer de elektrode gevallen is).
- Niet uitgedroogd zijn en dat de gel kleverig is en aan de patiënt zal plakken.
- Niet vervallen is. Gebruik elektroden niet na de vervaldatum die op het pak gedrukt is.

Als één van deze omstandigheden vastgesteld wordt, moet u een nieuwe set elektroden gebruiken, indien mogelijk.

Defibrillatie-elektroden aanbrengen op de patiënt.

Breng de elektroden op een correcte manier op de patiënt aan. Volg de gesproken instructies en de tekstinstructies van de AED. De elektroden moeten correct geplaatst zijn om een effectieve analyse van het hartritme van de patiënt en daaropvolgende schokaflevering (indien vereist) mogelijk te maken.

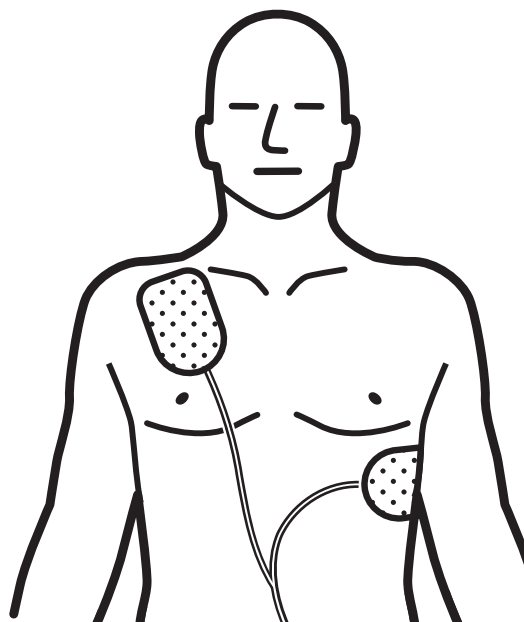
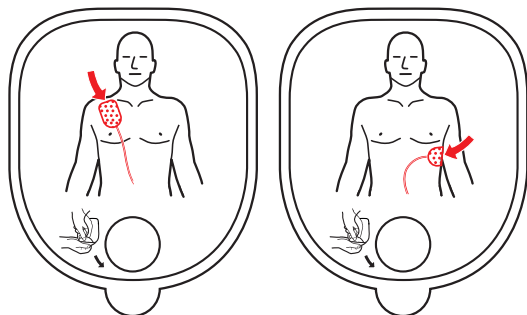
Haal de elektroden uit het elektrodenpak door het pak open te scheuren langs de stippellijn bovenaan het pak. Volg de instructies en het schema met de gepaste plaatsing van de defibrillatie-elektroden die zijn afgebeeld op het pak met de defibrillatie-elektroden en op de elektroden.

Trek het blauwe 'rugvel' (folie) van elke elektrode af voor u de elektrode plaatst zoals afgebeeld op de elektrode. Trek het blauwe rugvel er alleen af wanneer de elektrode klaar is om op de patiënt geplaatst te worden.

Plaats de elektroden met de kleverige kant op de huid van de patiënt. De plaatsing van de elektroden op baby's en kinderen jonger dan 8 jaar of lichter dan 25 kg is anders dan voor volwassenen en kinderen van 8 jaar of ouder of zwaarder dan 25 kg. Als u niet zeker bent van de leeftijd of het gewicht van een kind of niet beschikt over elektroden voor baby's/kinderen, mag u de behandeling niet uitstellen.

Plaats de elektroden op de blote borst van de patiënt, exact zoals weergegeven in de afbeelding op de elektroden. Zie de onderstaande schema's:

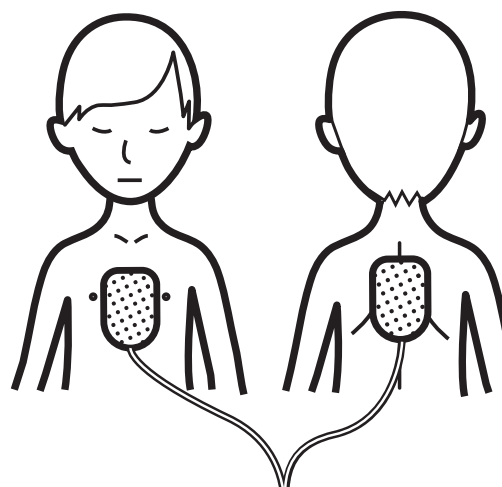
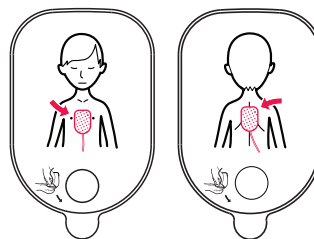
Voorbeeld van elektroden voor volwassenen



Voor volwassenen en kinderen van 8 jaar of ouder of zwaarder dan 25 kg, moet u elektroden voor volwassenen gebruiken:

Plaats een elektrode net onder het rechtersleutelbeen van de patiënt, zoals u ziet in de afbeelding. Plaats de tweede elektrode op de ribben van de linkerzijde van de patiënt, onder de linkerborst. Gebruik de afbeelding op de elektrode om te bepalen waar de afzonderlijke elektroden geplaatst moeten worden.

Voorbeeld van elektroden voor kinderen/baby's



Voor baby's en kinderen jonger dan 8 jaar of lichter dan 25 kg, moet u elektroden voor kinderen/baby's gebruiken (**opmerking: elektroden voor kinderen/baby's kunnen herkend worden aan de blauwe connector en het blauwe elektrodenpak**):

Plaats een elektrode in het midden van de borstkas en een elektrode in het midden van de rug, zoals afgebeeld. Gebruik de afbeelding op de elektrode om te bepalen waar de afzonderlijke elektroden geplaatst moeten worden.

Volg de instructies van de AED van de DDU-2000-reeks.

De AED van de DDU-2000-reeks zal nu controleren of de elektroden goed verbonden zijn met de patiënt en dat er een voldoende ECG-signaal ontvangen wordt. Raak de patiënt niet aan. Zorg ervoor dat de patiënt niet beweegt en stop nu met reanimeren.

Als er een probleem is met de verbinding van de elektroden, de verbinding met de aansluitbus, beweging van de patiënt of andere interferenties, dan zal de AED de gebruiker begeleiden met hoorbare en weergegeven instructies. Tekstberichten zijn identiek aan of zijn een verkorte versie van de audio-instructies. Video-instructies vormen een aanvulling op de audio- en tekstinstructies en kunnen helpen in omgevingen waar veel lawaai is.

4.3 Hartritmeanalyse

Wanneer de AED van de DDU-2000-reeks bepaald heeft dat de elektroden goed verbonden zijn met de patiënt, zal de AED beginnen met een analyse van het ECG-ritme. Het apparaat analyseert het ECG-sigitaal en bepaalt of er een schokbaar of niet-schokbaar ritme aanwezig is. Tijdens de analyse zal de AED het signaal en de conditie van de elektroden blijven bewaken, de analyse opnieuw beoordelen en de gebruiker instrueren als er bijkomende handelingen van de gebruiker vereist zijn.

4.4 Schok afleveren

Als het ECG-analysealgoritme van de AED van de DDU-2000-reeks bepaald heeft dat een schok noodzakelijk is, dan zal het apparaat automatisch opladen ter voorbereiding van de toediening van een schok. Terwijl de AED oplaadt, kan het apparaat een oplaadtoon laten horen en zal het doorgaan met de analyse van het hartritme van de patiënt. Als het apparaat vaststelt dat het hartritme veranderd is in een ritme waarvoor geen schok vereist is, dan zal het apparaat de gebruiker instrueren met reanimatie te beginnen. Tijdens de analyse zal de AED het signaal en de toestand van de elektroden blijven bewaken.

Als het apparaat bepaald heeft dat een schok vereist is en klaar is met opladen, dan zal de Schokknop knipperen en de gebruiker zal opgedragen worden de knipperende Schokknop in te drukken. De gebruiker moet de instructies van de AED uitvoeren en op de Schokknop drukken.

Belangrijk: de AED van de DDU-2000-reeks zal niet automatisch een schok toedienen — de gebruiker moet op de knipperende Schokknop drukken. Als het apparaat een ritmeverandering naar een niet-schokbaar ritme detecteert terwijl het wacht op een druk op de Schokknop, dan zal het apparaat de schok annuleren. Bovendien zal het apparaat de schok automatisch annuleren indien de Schokknop niet ingedrukt wordt binnen 30 seconden na de oorspronkelijke instructie “Druk op Knipperende Schokknop”.

De gebruiker kan het opladen of de schoktoediening op elk gewenst moment annuleren door de AAN/UIT-knop in te drukken en gedurende ongeveer twee seconden ingedrukt te houden om het apparaat uit te schakelen.

4.5 Reanimatieperiode

De gebruiker zal opgedragen worden met reanimatie te beginnen. Het apparaat zal het ECG-ritme van de patiënt niet bewaken gedurende de reanimatieperiode. Gedurende de reanimatieperiode zal de AED de gebruiker niet adviseren: “Stop beweging”, zelfs als er beweging is.

De gebruiker moet de instructies van de AED uitvoeren tijdens deze periode. Wanneer de reanimatieperiode beëindigd is, zal het apparaat verdergaan in hartritmeanalysemodus.

Reanimatiebegeleiding wordt gegeven via een reeks gesproken en visuele instructies en hoorbare tonen. De standaard fabrieksinstelling geeft uitsluitend instructies voor borstcompressies (geen beademing).

Beademingsinstructies kunnen echter ingeschakeld/uitgeschakeld worden door te drukken op de softkeyknop naast het pictogram voor beademingsopties dat tijdens de reanimatie op het scherm weergegeven wordt. (Zie het gedeelte “Softkeypictogram voor beademingsopties” hieronder). Beademingsinstructies kunnen ook ingeschakeld/uitgeschakeld worden door het instellen van de betreffende menu-optie in de onderhoudsmodus. (Zie het gedeelte “Beademen” in hoofdstuk 8 van deze handleiding.)



Softkeypictogram voor beademingsopties: wanneer dit pictogram op het scherm staat tijdens reanimatie, kan de gebruiker de overeenkomstige softkeyknop indrukken om te kiezen voor reanimatiebegeleiding met hartmassage (zonder beademing) of reanimatiebegeleiding met hartmassage en beademing.

Opmerking: zie het gedeelte “Beademen” in hoofdstuk 8 van deze handleiding voor instructies over hoe u de standaard fabrieksinstelling kunt veranderen.



Wanneer dit **informatiesoftkeypictogram** op het scherm aanwezig is, kan de gebruiker op de overeenkomstige softkeyknop drukken voor verdere informatie met video-instructies. Om de instructies af te sluiten, drukt u nogmaals op de softkeytoets.

4.6 Procedures na gebruik

Nadat de AED van de DDU-2000-reeks gebruikt is voor een patiënt, moet het apparaat gereinigd worden overeenkomstig de procedures in het gedeelte "*Reinigen*" van hoofdstuk 7 van deze handleiding, en klaargemaakt worden voor het volgende gebruik. De volgende stappen moeten uitgevoerd worden:

1. Sluit een nieuw elektrodenpak aan (inspecteer het pak om er zeker van te zijn dat het niet vervallen is en dat het pak niet beschadigd is).
2. Voer een manuele zelftest uit. Het apparaat zal de status weergeven aan het einde van de zelftest. (Zie het gedeelte "*Zelftests*" in hoofdstuk 7 van deze handleiding voor instructies over hoe u een manueel gestarte zelftest kunt uitvoeren.)
3. Schakel het apparaat uit door te drukken op de AAN/UIT-knop.
4. Controleer of de actieve statusindicator (ASI) groen knippert.

4.7 Gesproken berichten en tekstberichten in AED modus

Het volgende stuk geeft korte beschrijvingen van een aantal gesproken berichten en tekstberichten die de gebruiker zal horen en zien in AED modus.

Algemene berichten

| Stem | Tekst |
|--|------------------------------|
| "Roep om Hulp" | Roep om Hulp |
| <i>Doel:</i> zodra de AED van de DDU-2000-reeks ingeschakeld is, zal de gebruiker opgedragen worden om hulp te roepen. Dit geeft aan dat men als eerste stap van een reanimatie-actie altijd eerst contact moet opnemen met professionele hulpdiensten. Als een andere persoon beschikbaar is, dan moet de gebruiker die persoon opdragen om hulp te roepen en dan onmiddellijk doorgaan met de reanimatie. | |
| "Kind Modus" | Kind Modus |
| <i>Doel:</i> zo weet de gebruiker dat er elektroden voor kinderen/baby's op het apparaat aangesloten zijn. Elektroden voor kinderen/baby's mogen uitsluitend gebruikt worden als de patiënt een baby is of een kind dat jonger dan 8 jaar is of dat minder dan 25 kg weegt. Voor volwassenen en kinderen van 8 jaar of ouder of zwaarder dan 25 kg, moet u elektroden voor volwassenen gebruiken. Stel de behandeling niet uit om de leeftijd of het gewicht precies te bepalen. | |
| "Trainingselektroden" | Trainingselektroden |
| <i>Doel:</i> zo weet de gebruiker dat er trainingselektroden op het apparaat aangesloten zijn. Trainingselektroden worden uitsluitend gebruikt voor opleidingsdoeleinden en dienen geen schok toe. Bij een reanimatie moet u de trainingselektroden onmiddellijk vervangen door defibrillatie-elektroden. | |
| "Apparaat Schakelt Uit" | Apparaat Schakelt Uit |
| <i>Doel:</i> zo weet de gebruiker dat het apparaat wordt uitgeschakeld. | |

Berichten in verband met elektrodenverbinding/elektrodentoeëpassing

| Stem | Tekst |
|---|--------------------------|
| "Volg Instructies Bevestiging Elektroden" | Volg Instructies |
| <i>Doel:</i> zo weet de gebruiker dat hij of zij de AED-instructies moet volgen om de elektroden op de patiënt aan te brengen. | |
| "Verwijder Kleding van Borstkas Patiënt" | Verwijder Kleding |
| <i>Doel:</i> dit draagt de gebruiker op alle kleding van de borstkas van de patiënt te verwijderen. De elektroden moeten worden aangebracht op de blote borst van de patiënt. | |
| "Pak elektroden uit achterkant AED" | Pak elektroden |
| <i>Doel:</i> dit helpt de gebruiker bij het zoeken naar de elektroden in het elektrodenopbergvak aan de achterkant van het apparaat. | |

Berichten in verband met elektrodenverbinding/elektrodenoepassing (vervolg)

| Stem | Tekst |
|---|---|
| "Sluit Stekker Elektroden Aan" | Sluit Stekker Aan |
| <i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks kan niet detecteren dat de elektroden aangesloten zijn. Controleer of de connector volledig in het apparaat steekt. Als de elektroden behoorlijk aangesloten zijn, moet u de audio-instructies en visuele instructies blijven volgen. | |
| "Scheur Verpakking Elektroden Open" | Open Verpakking |
| <i>Doel:</i> dit draagt de gebruiker op het elektrodenpak langs de stippellijn bovenaan het pak open te scheuren. Wanneer het pak geopend is, kan de gebruiker de elektroden uit het pak halen. | |
| "Trek Elektroden Los van Blauw Rugvel" | Trek Elektroden Los |
| <i>Doel:</i> dit draagt de gebruiker op elke elektrode van de blauwe folie af te trekken alvorens de elektroden op de patiënt aan te brengen. Trek de elektrode slechts van de blauwe folie af wanneer de elektrode klaar is om op de patiënt geplaatst te worden. Plaats de elektroden met de kleverige kant op de blote huid van de patiënt. | |
| "Bevestig Elektroden Op Ontblote Borst Zoals Afgebeeld" | Bevestig Elektroden |
| <i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks heeft vastgesteld dat de elektroden niet op de patiënt aangebracht zijn of niet behoorlijk aangebracht zijn. Plaats de elektroden op de patiënt in overeenstemming met de instructies op de verpakking van de elektroden. Als de berichten aanhouden, probeer dan de elektroden te vervangen door een nieuwe set. | |
| "Slecht Contact Elektroden met Patiënt" "Druk Elektroden Stevig Aan" | Elektrodencontact Slecht Druk Elektroden Aan |
| <i>Doel:</i> de elektroden maken niet goed contact met de patiënt en de impedantie is buiten het bereik voor een goede ECG-analyse en schoktoediening. Controleer of de elektroden goed geplaatst zijn en volledig aan de patiënt plakken en dat er geen luchtballen zijn tussen de elektroden en de patiënt. Als de elektroden niet plakken vanwege vocht, moet u de patiënt afdrogen. Als de elektroden niet plakken vanwege overvloedige haargroei, moet u het borsthaar afscheren of afknippen. Als de berichten aanhouden, probeer dan de elektroden te vervangen door een nieuwe set. | |
| "Controleer Elektroden" | Controleer Elektroden |
| <i>Doel:</i> de elektroden maken slecht contact met de patiënt of raken elkaar aan en de impedantie is buiten het bereik voor een goede ECG-analyse en schoktoediening. Controleer of de elektroden elkaar niet aanraken en de patiënt droog is. Als de berichten aanhouden, probeer dan de elektroden te vervangen door een nieuwe set. | |
| "Onderbreking voor Reanimatie" | Pauze voor Reanimatie |
| <i>Doel:</i> als er te veel tijd voorbijgegaan is, moet de gebruiker stoppen met proberen de problemen met de elektroden op te lossen en de toestand van de patiënt beoordelen. De gebruiker zal opgedragen worden te beginnen met reanimatie. | |
| "Vervang Elektroden" | Vervang Elektroden |
| <i>Doel:</i> de elektroden maken slecht contact met de patiënt of raken elkaar aan en de impedantie is buiten het bereik voor een goede ECG-analyse en schoktoediening. Als een andere set elektroden beschikbaar is, moet u de elektroden vervangen. Anders moet u verifiëren of de elektroden behoorlijk aangebracht zijn en volledig aan de patiënt plakken. Zorg dat de elektroden elkaar niet raken. Als de elektroden niet plakken vanwege vocht, moet u de patiënt afdrogen. Als de elektroden niet plakken vanwege overvloedige haargroei, moet u het borsthaar afscheren of afknippen. Als de berichten aanhouden, probeer dan de elektroden te vervangen door een nieuwe set. | |

Berichten in verband met beweging/interferentie

| Stem | Tekst |
|---|------------------------------|
| "Stop Beweging" | Stop Beweging |
| <i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks heeft vastgesteld dat er mogelijk beweging is in de patiënt. Stop alle beweging van de patiënt, met inbegrip van reanimatie, als reactie op dit bericht. | |
| "Stop Verstoring" | Stop Verstoring |
| <i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks heeft interferentie gedetecteerd in het ECG-signaal. Elimineer alle radiobronnen of elektrische bronnen van interferentie. Controleer de elektroden om er zeker van te zijn dat ze behoorlijk vastzitten op de patiënt. Als de omgeving bijzonder droog is, moet u beweging rond de patiënt zo beperkt mogelijk houden om statische ontladingen te verminderen. | |
| "Onderbreking Voor Reanimatie" | Pauze Voor Reanimatie |
| <i>Doel:</i> de gebruiker moet stoppen met proberen de problemen met beweging en/of interferentie op te lossen en de conditie van de patiënt beoordelen. De gebruiker zal opgedragen worden te beginnen met reanimatie. | |

Berichten in verband met hartritmeanalyse

| Stem | Tekst |
|--|--|
| "Analyse Hartritme" "Analyse" | Analyse Hartritme Analyse |
| <i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks is actief bezig met de analyse van het ECG-signaal van de patiënt. De AED zal doorgaan met de analyse tot het apparaat vastgesteld heeft of een ritme schokbaar of niet-schokbaar is of tot de analyse om de een of andere reden onderbroken wordt. | |
| "Raak de Patiënt Niet Aan" | Raak Patiënt Niet Aan |
| <i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks probeert het hartritme van de patiënt te analyseren. De gebruiker mag de patiënt niet aanraken. Dit bericht zal gesproken worden bij het begin van de analyseperiode en ook als er beweging of interferentie wordt gedetecteerd. | |
| "Analyse Onderbroken" | Analyse Onderbroken |
| <i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks heeft vastgesteld dat er geen accurate ECG-analyse mogelijk is en is gestopt met analyseren. De gebruiker wordt opgedragen het probleem op te lossen. (Zie het gedeelte "Berichten in verband met beweging/interferentie" en het gedeelte "Berichten in verband met elektrodenverbinding/elektrodentoepping" in dit hoofdstuk). Wanneer het probleem opgelost is, zal het apparaat weer naar analysemodus overschakelen. | |
| "Geen Schok Geadviseerd" | Geen Schok |
| <i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks heeft bepaald dat een schok niet vereist is. Het apparaat zal NIET opladen en de Schokknop zal NIET ingeschakeld worden. De gebruiker zal opgedragen worden te beginnen met reanimatie. | |
| "Schok Geadviseerd" | Schok Geadviseerd |
| <i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks heeft bepaald dat een schok aanbevolen is en het apparaat zal beginnen op te laden in afwachting van de toediening van een defibrillatieschok. | |

Berichten in verband met schokken

| Stem | Tekst |
|---|--------------------------|
| "Bezig met Opladen" | Bezig met Opladen |
| <i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks heeft bepaald dat een schok aanbevolen is en het apparaat is bezig met opladen in afwachting van de toediening van een defibrillatieschok. De analyse blijft doorgaan gedurende deze fase. Een toon zal weerklinken om het oplaadproces aan te geven. Als het apparaat vaststelt dat het ritme verandert naar een niet-schokbaar ritme, dan zal het opladen stoppen en de gebruiker zal opgedragen worden met reanimatie te beginnen. | |
| "Houd Afstand" | Houd Afstand |
| <i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks is bezig met opladen en de gebruiker en anderen moeten afstand houden van de patiënt. De analyse zal doorgaan tijdens deze fase en analyse-berichten blijven verschijnen. Een toon zal weerklinken om het oplaadproces aan te geven. Als het apparaat vaststelt dat het ritme verandert naar een niet-schokbaar ritme, dan zal het opladen stoppen en de gebruiker zal opgedragen worden met reanimatie te beginnen. | |

Berichten in verband met schokken (vervolg)

| Stem | Tekst |
|---|-----------------------------|
| "Druk op Knipperende Schokknop" | Druk op Schokknop |
| <p><i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks is volledig opgeladen, het hartritmeanalysealgoritme adviseert nog steeds dat een schok aanbevolen is en het apparaat is klaar om een schok toe te dienen. De gebruiker moet op de Schokknop drukken om de schok toe te dienen. De Schokknop zal knipperen tijdens deze fase en zal annuleren na 30 seconden.</p> <p>Belangrijk: de AED van de DDU-2000-reeks zal niet automatisch een schok toedienen — de gebruiker moet op de Schokknop drukken.</p> | |
| "Schok 'x' Toegediend" | Schok "x" Toegediend |
| <p><i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks heeft de schok toegediend. De 'x' geeft het aantal schokken aan dat toegediend is sinds het apparaat ingeschakeld werd. Na elke schok zal de AED de postschok-reanimatiemodus activeren. (AHA/ERC 2010 Protocol)</p> | |
| "Schok Geannuleerd" | Schok Geannuleerd |
| <p><i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks heeft de schokmodus geannuleerd. Als het apparaat een ritmeverandering naar een niet-schokbaar ritme detecteert terwijl het wacht op een druk op de Schokknop, dan zal het apparaat de schok annuleren. Bovendien zal het apparaat de schok automatisch annuleren indien de Schokknop niet ingedrukt wordt binnen 30 seconden na de oorspronkelijke instructie "Druk op knipperende Schokknop".</p> | |
| "Schokknop Niet Ingedrukt" | Knop Niet Ingedrukt |
| <p><i>Doel:</i> nadat een schok geadviseerd is, zal de AED van de DDU-2000-reeks de gebruiker opdragen de knipperende Schokknop in te drukken. Als de Schokknop na 30 seconden niet ingedrukt is, zal de AED van de DDU-2000-reeks deze instructie weergeven en onmiddellijk overschakelen op de reanimatiemodus.</p> | |

Berichten in verband met het niet vereist zijn van schokken

| Stem | Tekst |
|--|---|
| "Geen Schok Geadviseerd" "Het is Veilig de Patiënt Aan te Raken" | Geen Schok Patiënt Aanraken OK |
| <p><i>Doel:</i> de AED van de DDU-2000-reeks heeft bepaald dat een schok niet vereist is. Het apparaat zal niet opladen en de Schokknop zal niet ingeschakeld worden. De gebruiker zal opgedragen worden te beginnen met reanimatie.</p> | |

Berichten in verband met reanimatie

Opmerking: berichten ter begeleiding van beademing kunnen ingesteld worden via de menuoptie **Reanimatieopties** die weergegeven wordt op het **AED Hoofdmenu**. De standaard fabrieksinstelling geeft uitsluitend instructies voor borstcompressies (geen beademing). Berichten in verband met beademing kunnen toegevoegd worden door de menukeuze te veranderen (zie het gedeelte "*Beademen*" in hoofdstuk 8 van deze handleiding) of door tijdens de reanimatie op een softkeyknop te drukken. (Zie het gedeelte "*Softkeypictogram voor beademingsopties*" in dit hoofdstuk.)

| Stem | Tekst |
|--|-------------------------------|
| "Start Nu Reanimatie" | Start Nu Reanimatie |
| <p><i>Doel:</i> dit betekent dat de gebruiker onmiddellijk moet beginnen met reanimeren. Het apparaat zal het ECG-ritme van de patiënt niet bewaken gedurende deze reanimatieperiode.</p> | |
| "Start Hartmassage" | Geef "xx" Hartmassages |
| <p><i>Doel:</i> dit betekent dat de gebruiker onmiddellijk moet beginnen met het uitvoeren van hartmassage. Het apparaat zal een pieptoon afgeven met het ritme waarmee de hartmassages uitgevoerd moeten worden.</p> | |
| "Ga Door" "Ga Door Gedurende 1 Minuut 'xx' Seconden" | Ga "xx" Seconden Door |
| <p><i>Doel:</i> dit betekent dat gebruiker moet doorgaan met reanimeren. Deze opdracht wordt gesproken om de gebruiker te laten weten dat het apparaat nog steeds normaal functioneert. Het apparaat zal het ECG-ritme van de patiënt niet bewaken gedurende deze verplichte reanimatieperiode van twee minuten. (AHA/ERC 2010 Protocol)</p> | |

Berichten in verband met reanimatie (vervolg)

| | |
|---|--|
| "Stop na 5, 4, 3, 2, 1" | Stop na "xx" Seconden |
| <i>Doel:</i> dit betekent dat de gebruiker zich klaar moet houden om te stoppen met reanimeren. Deze opdracht weerklinkt tijdens de laatste seconden van de reanimatieperiode om de gebruiker te laten weten dat het apparaat nog steeds normaal werkt en dat de reanimatieperiode afloopt. | |
| "Stop Reanimatie" "Stop Nu" | Stop Reanimatie Stop Nu |
| <i>Doel:</i> dit betekent dat de reanimatieperiode afgelopen is en dat de gebruiker moet stoppen met reanimeren. Het apparaat schakelt over naar analysemodus. | |
| "Raak de Patiënt Niet Aan" "Analyse Hartritme" | Raak Patiënt Niet Aan Analyse Hartritme |
| <i>Doel:</i> dit betekent dat het apparaat in de analysemodus is en bezig is met het uitvoeren van een ECG-analyse. De gebruiker mag de patiënt niet aanraken tijdens de ECG-analyse. | |

Hulpberichten voor reanimatiebegeleiding

| Stem | Tekst |
|--|--|
| "Plaats Handen" | Plaats Handen |
| <i>Doel:</i> dit herinnert de gebruiker aan de correcte plaatsing van de handen voor reanimatie. | |
| "Druk" "Druk Borstkas In" | Druk Druk Borstkas In |
| <i>Doel:</i> dit herinnert de gebruiker eraan dat hij/zij hartmassage moet uitvoeren. | |
| "Kantel Hoofd Achterover" "Knijp Neus Dicht" "Start Beademen" | Kantel Hoofd Achterover Knijp Neus Dicht Geef "x" Beademingen |
| <i>Doel:</i> dit draagt de gebruiker op de patiënt klaar te maken voor beademing en beademingen te geven. | |
| "Beadem" | Beadem |
| <i>Doel:</i> dit draagt de gebruiker op te beademen. Elke keer dat de opdracht gegeven wordt, zal de gebruiker de patiënt een beademing geven. | |

4.8 Werkomgeving

De AED van Defibtech is ontworpen om te werken in een breed scala van omgevingsomstandigheden. Om de betrouwbaarheid en de veiligheid van de AED in een bepaalde omgeving te verzekeren, verwijzen we naar het gedeelte "*Omgeving*" in hoofdstuk 11 van deze handleiding voor een gedetailleerde lijst van goedgekeurde omgevingsomstandigheden.

5 Handmatige Modus (uitsluitend DDU-2400)

De AED DDU-2400 is voorzien van een handmatige modus om de AED-functies van de defibrillator uit te schakelen. De handmatige modus omvat een ECG-weergave van het ritme van de patiënt en de functies laden, schokken en ontladen die door de gebruiker gestart worden. Handmatige modus mag uitsluitend gebruikt worden door bevoegd medisch personeel dat opgeleid is in gevorderde levensinstandhouding en ECG-herkenning en dat een schok wil toedienen onafhankelijk van de AED modus.

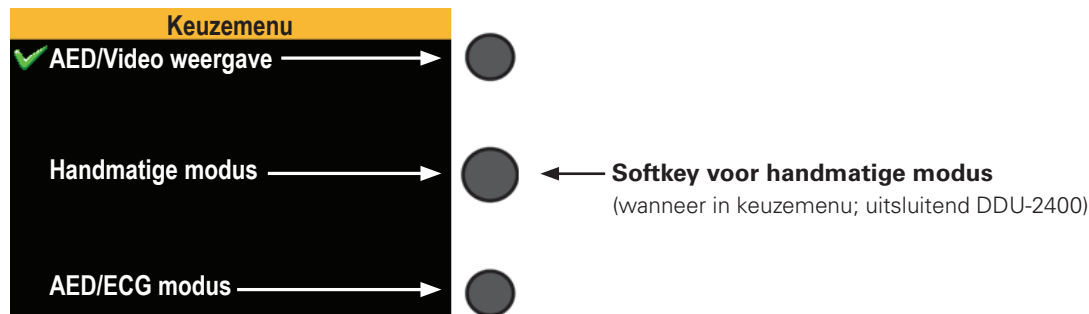


De laadfunctie van de handmatige modus van de DDU-2400 is uitsluitend bedoeld voor gebruik door bevoegde gebruikers die specifiek opgeleid zijn in de herkenning van hartritmes en in manuele defibrillatiebehandeling.

5.1 Handmatige Modus inschakelen

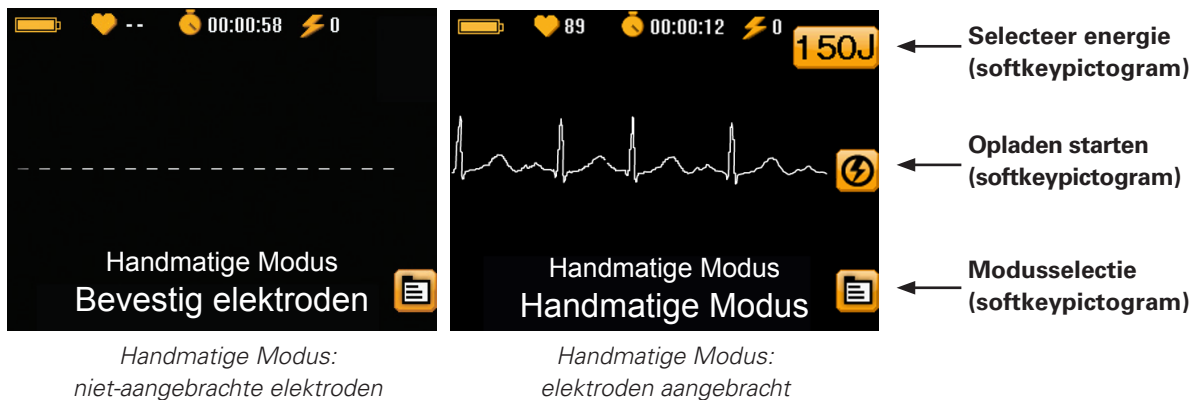


Wanneer het **modusselectiepictogram** op het scherm aanwezig is, kan de gebruiker de overeenkomstige softkeyknop indrukken om het scherm voor de keuzemenu op te roepen.



Keuzemenu-scherm

Wanneer de handmatige modus geactiveerd wordt, zal het hoofdscherm automatisch overschakelen op ECG-weergave terwijl tekstberichten instructies zullen geven. **(OPMERKING: gesproken berichten zijn uitgeschakeld in de handmatige modus.)** Als de elektroden niet zijn aangebracht, dan zal de display een gestreept ECG afbeelden en de gebruiker opdragen de elektroden aan te brengen. Wanneer de elektroden zijn aangebracht, zal de display het ECG en de hartslag van de patiënt weergeven.



Handmatige Modus:
niet-aangebrachte elektroden

Handmatige Modus:
elektroden aangebracht

5.2 Handmatige Modus uitschakelen



Om handmatige modus te verlaten, drukt u op de softkey die verbonden is met het **modusselectiepictogram** en selecteert u een keuzemenu.

5.3 Energie selecteren

150J

De gebruiker kan het gewenste energieniveau selecteren door te drukken op de softkey die gekoppeld is aan het **pictogram voor energiselectie** (bovenste knop). De standaardenergie bij het activeren van de handmatige modus is altijd 150 joule (elektroden voor volwassenen) of 50 joule (elektroden voor kinderen). Druk op het pictogram voor energiselectie om achtereenvolgens de volgende energieopties te doorlopen:

- 25, 50, 70, 100, 150, 200 joule (elektroden voor volwassene aangesloten)
- 25, 50, 70, 100 joule (pediatrische niet-dempende elektroden aangesloten)
- 50 joule (niet-selecteerbaar) (pediatrische dempende elektroden aangesloten)

5.4 Opladen starten



Om het opladen te starten, drukt u op de softkey die gekoppeld is aan het **softkeypictogram OPLADEN** (middelste knop). Het hoofdscherm van de AED zal een voortgangsbalk weergeven en een hoorbare, stijgende toon produceren tijdens het opladen. Het softkeypictogram OPLADEN zal veranderen in het softkeypictogram ONTLADEN.



Oplaadscherm

← Softkeypictogram ONTLADEN



Tijdens het opladen zal een druk op de softkey die verbonden is met het **softkeypictogram ONTLADEN** (middelste knop) de lading annuleren.

5.5 Schok afleveren

Wanneer het opladen beëindigd is, zal de AED de gebruiker opdragen op de knipperende Schokknop te drukken en een hoorbaar alarm produceren met twee tonen.



Scherm voor schoktoediening

De gebruiker moet de tekstinstructies op het scherm van de AED uitvoeren en op de knipperende Schokknop drukken (**opmerking:** als de Schokknop niet binnen 30 seconden wordt ingedrukt, zal de AED automatisch ontladen).

BELANGRIJK: de AED van de DDU-2000-reeks zal niet automatisch een schok toedienen — de gebruiker moet op de knipperende Schokknop drukken.

In handmatige modus kan de gebruiker het opladen of de schoktoediening op elk gewenst moment annuleren door de knop ONTLADEN (middelste knop) in te drukken of door de AAN/UIT-knop van de AED in te drukken en gedurende ongeveer twee seconden ingedrukt te houden om het apparaat uit te schakelen.



6 ECG-bewakingsmodus (uitsluitend DDU-2400/2450)

Indien het nooddienstpersoneel dit nodig acht, kunnen de AED DDU-2400 en de AED DDU-2450 ook gebruikt worden met een optionele adapter voor ECG-bewaking (DAC-2020/2021) om een niet-diagnostisch ECG-beeld van het hartritme van de patiënt weer te geven en zo de patiënt in het oog te houden. Het systeem is bedoeld voor gebruik op een bewuste of ademende patiënt, ongeacht de leeftijd. Wanneer de AED DDU-2400/2450 verbonden is met de ECG-bewakingsadapter is de schokmogelijkheid uitgeschakeld, maar het apparaat blijft wel het ECG van de patiënt evalueren. Er zijn geen bekende contra-indicaties tegen het gebruik van de adapter voor ECG-bewaking.

Opmerking: de AED hoeft niet uitgeschakeld te worden alvorens defibrillatie-elektroden te verwisselen met de ECG-bewakingsadapter of omgekeerd. Om de patiënt een schok toe te dienen, moet u de ECG-bewakingsadapter uitschakelen en de defibrillatie-elektroden bevestigen.

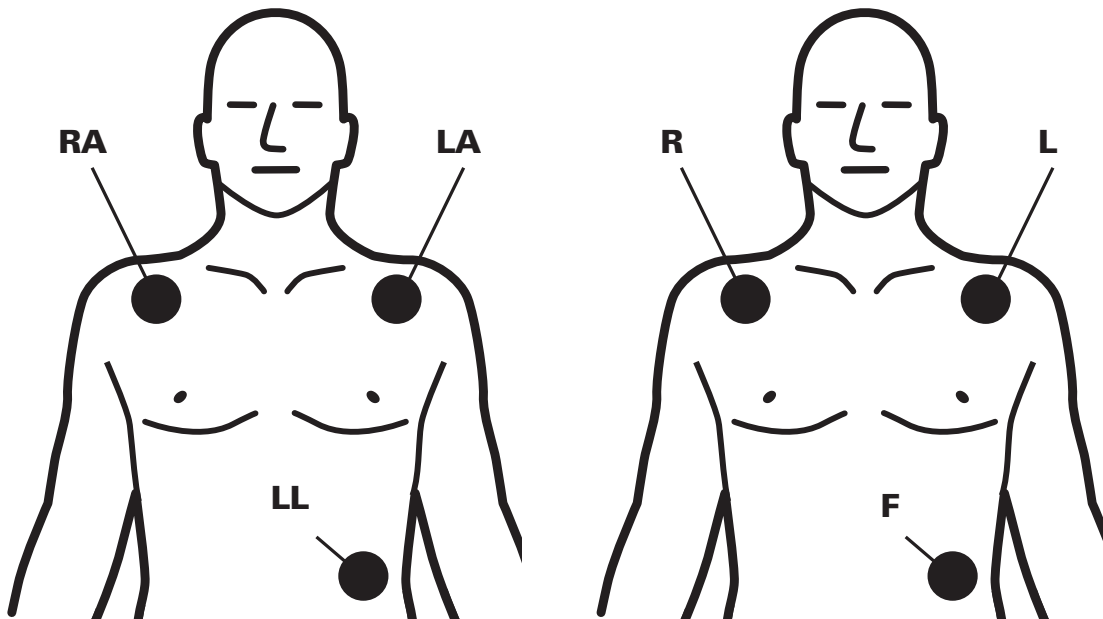
6.1 ECG-bewakingsmodus activeren

Verwijder de defibrillatie-elektroden en sluit de optionele ECG-bewakingsadapter aan. De AED zal automatisch overschakelen op ECG-bewakingsmodus met ECG-weergave en de op het scherm weergegeven berichten zullen zorgen voor instructie. (**OPMERKING: gesproken berichten zijn uitgeschakeld in ECG-bewakingsmodus**). Als de elektroden niet zijn aangebracht, dan zal de display een gestreept ECG afbeelden en de gebruiker opdragen de elektroden aan te brengen. Wanneer de elektroden zijn aangebracht, zal de display het ECG en de hartslag van de patiënt weergeven.

Opmerking: de ECG-bewakingsadapter maakt gebruik van dezelfde aansluitbus in de AED die gebruikt wordt door de defibrillatie-elektroden.

6.2 ECG-bewakingselektroden bevestigen

Bevestig de ECG-bewakingselektroden op de borstkas van de patiënt zoals hieronder afgebeeld:



AHA-LABELS: (DAC-2020)

RA: rechterarm

LA: linkerarm

LL: linkerbeen

IEC-LABELS: (DAC-2021)

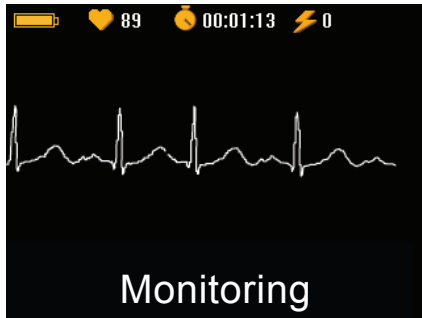
R: rechts

L: links

F: voet

6.3 Patiënt bewaken

Wanneer de ECG-bewakingselektroden aangesloten zijn, geeft de defibrillator een niet-diagnostisch ECG weer van het hartritme en de hartslag van de patiënt in een tweekanaalsconfiguratie (Lead II). Wanneer de defibrillator in ECG-bewakingsmodus is, is de schokmogelijkheid uitgeschakeld, maar de defibrillator blijft wel het ECG van de patiënt evalueren voor een mogelijk schokbaar ritme.



Scherm voor ECG-bewakingsmodus



Schokbaar ritme gedetecteerd

Als een schokbaar ritme gedetecteerd wordt, geeft de defibrillator de instructie **“Sluit elektroden aan”** weer.

- Bevestig de conditie van de patiënt: reageert niet? Ademt niet? Geen tekenen van bloedcirculatie?
- Verwijder de ECG-bewakingsadapter en sluit de defibrillatie-elektroden (reanimatie-elektroden) aan op de AED.
- Breng de defibrillatie-elektroden aan op de borstkas van de patiënt en houd ze op minstens 2,5 cm afstand van de ECG-bewakingselektroden. Indien nodig, verwijder de ECG-bewakingselektroden.
- Volg de gesproken instructies en de tekstinstructies op het scherm van de AED.

7 Onderhoud en probleemoplossing

Dit hoofdstuk beschrijft de procedures voor onderhoud en probleemoplossing voor de AED van de DDU-2000-reeks. De zelftests die uitgevoerd worden door het apparaat worden beschreven, samen met de frequentie en de aard van het routineonderhoud waarvoor de eigenaar/gebruiker verantwoordelijk is. Er is ook een gids voor probleemoplossing om te helpen bij de diagnose van problemen die door de gebruiker opgelost kunnen worden.

De AED van de DDU-2000-reeks bevat geen onderdelen die door de gebruiker onderhouden kunnen worden.

7.1 Routineonderhoud van het apparaat

Hoewel de AED van de DDU-2000-reeks is ontworpen als een onderhoudsarm toestel, moet de eigenaar/gebruiker regelmatig eenvoudige onderhoudstaken uitvoeren om de betrouwbaarheid van het toestel te verzekeren.

| Dagelijks | Maandelijks | Na elk gebruik | Taak |
|-----------|-------------|----------------|---|
| • | • | • | Controleer of de actieve statusindicator (ASI) groen knippert |
| | • | • | Controleer de toestand van het toestel en de accessoires |
| | | • | Voer een manueel gestarte zelftest uit |
| | | • | Vervang elektroden |
| | • | | Controleer de vervaldatum van elektroden en batterij |
| | | • | Controleer de DDC-kaart, als die geïnstalleerd is |

Opmerking: als het apparaat gevallen, verkeerd gehanteerd of misbruikt is, moet er een manueel gestarte zelftest uitgevoerd worden.

De actieve statusindicator controleren

De actieve statusindicator (ASI) bevindt zich rechts van de AAN/UIT-knop van de AED van de DDU-2000-reeks en geeft de operationele gereedheid van het apparaat weer. De ASI zal geregeld groen knipperen om aan te geven dat het apparaat klaar is voor gebruik. Klaar voor gebruik betekent dat de DDU-2000-reeks geslaagd is voor de recentste zelftest (gepland of gestart door de gebruiker). Als de ASI rood knippert, continu rood brandt of helemaal niet knippert, dan heeft de AED service nodig. Wanneer de ASI rood knippert, laat het apparaat geregeld twee "pieptonen" horen om de aandacht te trekken.

Als de ASI helemaal niet knippert, is de meest waarschijnlijke oorzaak dat de batterij vervangen moet worden. (Zie het gedeelte "[Batterij installeren en verwijderen](#)" in hoofdstuk 3 van deze handleiding). Wanneer de batterij vervangen is door een nieuwe batterij, gaat de ASI weer groen knipperen. Als de ASI nog steeds niet groen knippert na het plaatsen van een nieuwe batterij, is de AED van de DDU-2000-reeks niet operationeel en heeft het apparaat waarschijnlijk service nodig. Neem contact op met Defibtech voor service. (Zie het gedeelte "[Contactinformatie](#)" in hoofdstuk 14 van deze handleiding.)

Als de ASI rood knippert, moet u de AED van de DDU-2000-reeks inschakelen. Als het apparaat niet ingeschakeld wordt of niet spreekt, dan is de AED niet-operationeel en heeft het service nodig. Als het apparaat ingeschakeld wordt, moet u het weer uitschakelen. De gesproken berichten zullen dan de aard van het probleem aangeven.



Actieve statusindicator (ASI)

- **Groen, knipperend:** de AED van de DDU-2000-reeks is UITGESCHAKELD en klaar voor gebruik.
- **Groen, continu brandend:** de AED van de DDU-2000-reeks is INGESCHAKELD en klaar voor gebruik.
- **Rood, knipperend of continu brandend:** de AED van de DDU-2000-reeks heeft onmiddellijk service nodig. Zie het gedeelte "[Probleemoplossing](#)" in dit hoofdstuk of bel Defibtech voor service.
- **Geen knipperend licht:** de AED van de DDU-2000-reeks heeft onmiddellijk service nodig. Zie het gedeelte "[Probleemoplossing](#)" in dit hoofdstuk of bel Defibtech voor service.

Status van de AED controleren met behulp van het AED-status scherm

U kunt de status van het apparaat ook controleren wanneer het is uitgeschakeld door op de middelste softkeyknop te drukken om naar de onderhoudsmodus over te schakelen en het AED-status scherm weer te geven.

| | | |
|---|--|---|
|  | | <p>Het scherm AED-status wordt gebruikt om een snel overzicht te geven van de status van de AED van de DDU-2000-reeks en om bepaalde informatie weer te geven zonder het toestel in reanimatiemodus aan te zetten.</p> <p>Terwijl de AED uitgeschakeld is, drukt u op de MIDDELSTE softkeyknop en laat u deze weer los om het scherm AED-status weer te geven. Het scherm AED-status wordt korte tijd weergegeven.</p> <p>Als het toestel niet wordt ingeschakeld, controleer dan of er een goede batterij geïnstalleerd is. (Zie het gedeelte "<i>Probleemoplossing</i>" in dit hoofdstuk.)</p> <p>Om naar onderhoudsmodus te gaan, drukt u in het scherm AED-status op de softkeyknop rechts van het toolpictogram.</p> |
| AED-status | OK | |
| Batterij status |  | |
| | Vervaldatum 01/2017 | |
| Elektrodenstatus | Volwassene | |
| | Vervaldatum 06/2017 | |
| Serienr AED | 099999999 | |
| Serienr batterij | 099999999 | |
| Softwareversie | V2.1  | |

Opmerking: als het apparaat service nodig heeft, dan zal het scherm AED-status de gebruiker informatie geven over het probleem. De gebruiker moet de tekstberichten volgen om het probleem dat aandacht nodig heeft op te lossen.



Softkeypictogram voor kaarttoepassingen: als er een toepassing aanwezig is op een ingevoerde Defibtech-datakaart (DDC-kaart), dan zal er ook een kaartpictogram verschijnen naast de middelste softkeyknop. Druk op deze knop om de toepassing op de kaart te laden en uit te voeren.

Berichten in verband met onderhoud

| Stem | Tekst |
|---|---|
| "Test Inschakelen Mislukt" "Service Code 'xxxx'" | Test Inschakelen Mislukt Service Code "xxxx" |
| Doel: dit geeft aan dat de inschakelzelftest van de AED van de DDU-2000-reeks is mislukt en dat het apparaat niet operationeel is en service nodig heeft. Het codenummer is voor servicepersoneel een indicatie van het type probleem met het apparaat. | |
| "Batterij Test Mislukt" "Service Code 'xxxx'" | Batterij Test Mislukt Service Code "xxxx" |
| Doel: dit geeft aan dat de batterij van de AED van de DDU-2000-reeks niet operationeel is en service nodig heeft. Het codenummer is voor het servicepersoneel een indicatie van het type probleem dat het apparaat heeft. | |
| "Service Code 'xxxx'" | Service Code "xxxx" |
| Doel: bij het uitschakelen zal de AED van de DDU-2000-reeks dit bericht weergeven met een service code die eerder gedetecteerd is. | |
| "Service Noodzakelijk" | Service Noodzakelijk |
| Doel: dit geeft aan dat de AED van de DDU-2000-reeks een interne fout gevonden heeft, niet operationeel is en service nodig heeft. | |
| "Batterij Bijna Leeg" | Batterij Bijna Leeg |
| Doel: dit geeft aan dat de batterij maar weinig capaciteit meer heeft en dat deze binnenkort moet vervangen worden. De eerste keer dat dit bericht uitgesproken wordt, zal de AED nog minstens zes defibrillatieschokken kunnen afleveren. | |
| "Vervang Batterij Direct" | Vervang Batterij Direct |
| Doel: dit geeft aan dat de batterij bijna leeg is en dat de AED mogelijk geen defibrillatieschokken kan toedienen. Vervang de batterij onmiddellijk. | |
| "Elektroden Ontbreken" | Elektroden Ontbreken |
| Doel: dit geeft aan dat het apparaat geen aangesloten elektroden kon vinden bij een zelftest. | |
| "Vervaldatum Elektroden Verstreken" | Elektroden Verlopen |
| Doel: dit geeft aan dat de defibrillatie-elektroden vervallen zijn. Vervang de elektroden onmiddellijk. | |

De toestand van het apparaat en de accessoires controleren

Inspecteer het apparaat op vuil en verontreiniging, voornamelijk in de aansluitbus voor de elektrodenconnector en rond de opening voor de batterij. (Zie het gedeelte “*Reinigen*” in dit hoofdstuk van deze handleiding voor begeleiding in verband met het schoonmaken van de AED.)

Inspecteer de display van het apparaat op schade. Zoek naar scheurtjes of andere tekenen van schade op de behuizing, voornamelijk rond de aansluitbus voor de connector.

Als er scheurtjes of andere tekenen van schade zichtbaar zijn, neem dan de AED uit bedrijf en neem contact op met een erkend servicecentrum.

Elektroden vervangen

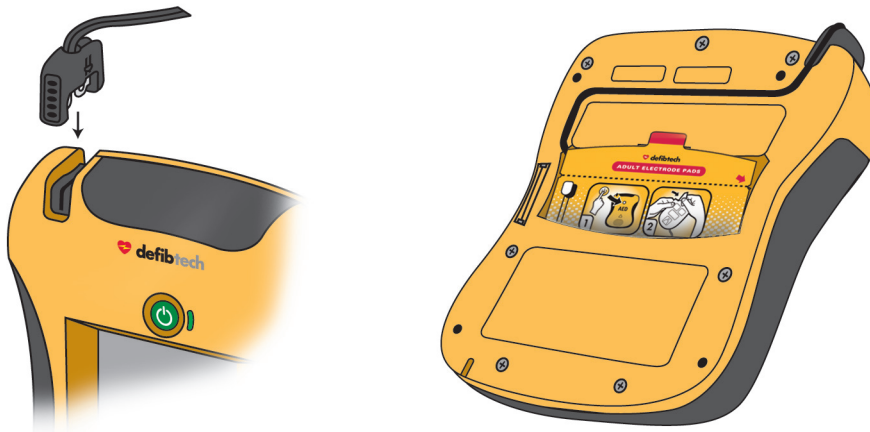
De Defibtech defibrillatie-elektroden zijn uitsluitend bedoeld voor eenmalig gebruik. De elektroden moeten telkens na gebruik, of als de verpakking is beschadigd, worden vervangen.

De defibrillatie-elektroden van de AED van de DDU-2000-reeks worden in een verzegelde zak geleverd, en de connector en een deel van de kabel steken eruit. De AED van de DDU-2000-reeks is ontworpen om opgeborgen te worden met geïnstalleerde elektrodenkabel. Hierdoor kunnen de elektroden bewaard worden terwijl ze reeds aangesloten zijn, waardoor ze tijdens een noodsituatie snel kunnen worden ingezet.



WAARSCHUWING

U mag de defibrillatie-elektroden **PAS OPENEN** en uit het verzegelde pak halen wanneer de elektroden gebruikt gaan worden. Het pak mag uitsluitend onmiddellijk voor gebruik geopend worden, anders zullen de elektroden uitdrogen en onbruikbaar worden.



STAP 1: *inspecteer de elektroden* – u moet eerst controleren of de vervaldatum van het elektrodenpak niet is verstreken. Gebruik de elektroden niet na de vervaldatum. Gooi elektroden waarvan de vervaldatum is verstreken, weg. Controleer vervolgens of het elektrodenpak niet gescheurd, geopend of beschadigd is. Gooi de elektroden weg als het pak geopend of beschadigd is. Inspecteer de elektrodenkabels en vervang de elektroden in geval van knikken, insnijdingen of breuken.

STAP 2: *sluit de elektroden aan op het apparaat* – steek de connector van de defibrillatie-elektrodenkabel in de aansluitbus voor de elektrodenconnector linksboven op de AED van de DDU-2000-reeks, zoals afgebeeld. Druk de elektrodenconnector stevig aan totdat hij goed in het apparaat zit.

STAP 3: *bewaar de elektroden aan de achterkant van het apparaat* – het elektrodenpak kan vervolgens in het hiervoor bestemde opbergvak aan de achterkant van de AED van de DDU-2000-reeks opgeborgen worden. Nadat de elektrodenconnector op het toestel is aangesloten, duwt u de set elektroden, met de ronde kant voorop en de afbeeldingen op het pak naar boven en naar buiten, in de elektrodenhouder aan de achterkant van de AED. Wanneer de set elektroden is geplaatst, drukt u de elektrodenkabel in de uitsparing aan de achterkant van het toestel om de kabel op zijn plaats te houden en duwt u overtollige kabel achter de set elektroden.



WAARSCHUWING

De defibrillatie-elektroden zijn uitsluitend bedoeld voor eenmalig gebruik en moeten weggegooid worden na gebruik of als het pak geopend is.

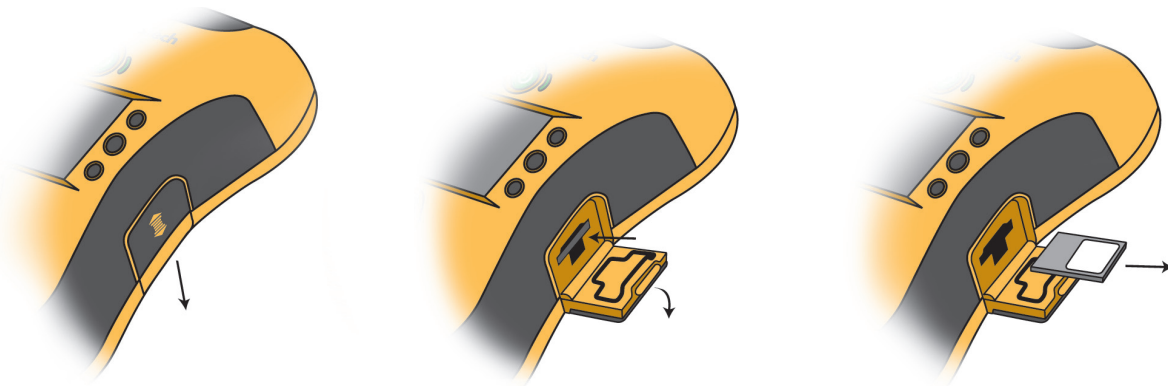
Vervaldata van elektroden en batterij controleren

Het is belangrijk de vervaldata van de elektroden en de batterij te controleren. De vervaldatum van het elektrodenpak is op de buitenkant van de gesloten verpakking gedrukt. De vervaldatum van de batterij is op het etiket van de batterij gedrukt. Wanneer de vervaldatum van een accessoire is verstreken, moet het zo snel mogelijk uit bedrijf genomen en vervangen worden. Volg de instructies in de gedeeltes "*Batterij installeren en verwijderen*" en "*De elektroden aansluiten*" in hoofdstuk 3 van deze handleiding om een vervallen onderdeel te vervangen door een niet-vervallen onderdeel. De elektroden moeten worden weggegooid. Batterijen moeten op gepaste wijze gerecycleerd worden.

U kunt de status van de elektroden en de batterij ook controleren wanneer het toestel is uitgeschakeld door op de middelste softkeyknop te drukken om het scherm AED-status op te roepen en naar de onderhoudsmodus over te schakelen. (Zie het gedeelte "*Scherf AED-status*" in hoofdstuk 8 van deze handleiding.)

Controleer de Defibtech-datakaart (DDC-kaart), als er een is geïnstalleerd.

Elke keer dat de AED van de DDU-2000-reeks gebruikt wordt, wordt er een eventbestand gecreëerd op de DDC-kaart (indien geïnstalleerd). Indien het apparaat gebruikt is om een patiënt te behandelen, dan moet de Defibtech-datakaart (DDC-kaart) uit het apparaat gehaald worden en aan de zorgverlener van de patiënt overhandigd worden. Vóór het volgende gebruik moet er een nieuwe DDC-kaart geïnstalleerd worden.



Om de DDC-kaart te verwijderen, moet u ervoor zorgen dat de AED uitgeschakeld is. De toegangsklep voor de datakaart/USB-poort bevindt zich aan de rechterkant van het apparaat. Open de toegangsklep voor de datakaart/USB-poort met een lichte druk en schuif dan de klep naar beneden om de vergrendeling los te maken. De klep zal dan open springen. Om de DDC-kaart te verwijderen, moet u de kaart zo diep mogelijk indrukken en dan loslaten. Wanneer de DDC-kaart vrijgegeven wordt, zal deze gedeeltelijk uitgeworpen worden. U kunt de DDC-kaart er dan uittrekken.

Om een nieuwe DDC-kaart te installeren, moet u de DDC-kaart in de smalle sleuf aan de zijkant van de AED steken, midden boven de opening van de USB-poort. Plaats de kaart met de kant met de inkeping eerst en het etiket omhoog tot de kaart op zijn plaats vastklikt. De kaart moet gelijk zijn met het oppervlak van de sleuf. Als de kaart niet diep genoeg zit, is het mogelijk dat deze er ondersteboven ingestoken is. In dat geval moet u de kaart verwijderen, omdraaien en er opnieuw proberen in te steken.

Sluit de toegangsklep voor de datakaart/USB-poort door de klep te sluiten en naar boven te duwen tot hij is vergrendeld.

Opmerking: een DDC-kaart is niet vereist om de AED van de DDU-2000-reeks te laten functioneren. Zelfs als er geen DDC-kaart geïnstalleerd is, zal het apparaat nog steeds essentiële basisinformatie intern opslaan. De AED zal nog steeds naar behoren functioneren, zelfs na het bericht "vervang datakaart".

7.2 Zelftests

De AED van de DDU-2000-reeks kan zowel automatische als manueel gestarte zelftests uitvoeren. Deze zelftests testen verschillende componenten van de AED, waaronder de bedieningselementen van het systeem, de toestand van de batterij, functies voor laden/ontladen, meetfuncties en functies voor het opnemen van signalen.

Automatische zelftests van het apparaat

Elke keer dat het apparaat ingeschakeld wordt, worden er inschakelzelftests uitgevoerd om de basiswerking van het apparaat te testen. Het apparaat voert ook automatisch dagelijkse, wekelijkse, maandelijkse en driemaandelijkse zelftests uit (zonder enige tussenkomst van de gebruiker) om de integriteit van de hardware en software van het apparaat te controleren. Het apparaat zal ook een batterijplaatsingzelftest uitvoeren wanneer de batterij geplaatst wordt.

Manueel gestarte zelftests

Manueel gestarte zelftests kunnen op een willekeurig moment uitgevoerd worden door de gebruiker om de systemen van de AED van de DDU-2000-reeks te testen, waaronder de functies voor opladen en toediening van schokken (de schok wordt intern gedissipeerd; dat wil zeggen dat er geen voltage aan de elektroden aanwezig zal zijn).

Om een manueel gestarte AED-test uit te voeren, moet het apparaat naar onderhoudsmodus omgeschakeld worden. (Zie het gedeelte "*Schermd AED-onderhoud*" in hoofdstuk 8 van deze handleiding voor gedetailleerde informatie over het uitvoeren van deze zelftests).

Opmerking: het uitvoeren van een manueel gestarte zelftest zal een hoeveelheid energie van de batterij verbruiken die overeenkomt met ongeveer één schok.

7.3 Reinigen

Na elk gebruik moet de AED van de DDU-2000-reeks schoongemaakt worden om alle vuil of verontreiniging van de behuizing en de aansluitbus te verwijderen. Wat volgt zijn belangrijke richtlijnen die moeten worden gevolgd wanneer het apparaat gereinigd wordt (dit is ook van toepassing op de ECG-bewakingsadapter, DAC-2020/2021):

- De batterij moet geïnstalleerd zijn wanneer de AED van de DDU-2000-reeks gereinigd wordt.
- De AED van de DDU-2000-reeks mag niet ondergedompeld worden in vloeistoffen en er mogen geen vloeistoffen in het apparaat dringen.
- Er mogen geen schoonmaakvloeistoffen direct op het apparaat of de connectors verstoven worden.
- Gebruik geen schuurmiddelen of sterke oplosmiddelen zoals aceton of schoonmaakmiddelen op basis van aceton.
- Om de behuizing van de AED van de DDU-2000-reeks schoon te vegen, moet u een zachte doek gebruiken die bevochtigd is met een van de volgende aanbevolen schoonmaakmiddelen:
 - Zeepsop
 - Schoonmaakmiddelen op basis van ammonia (zoals Windex®, Formula 409® en Fantastik®)
 - Waterstofperoxide
 - Isopropylalcohol (oplossing van 70 procent)
 - Chloorbleekmiddel (30 ml/liter water)
- Zorg ervoor dat de aansluitbus voor de connector volledig droog is voor u de elektrodenkabel opnieuw installeert. Na het schoonmaken moet u het apparaat volledig laten drogen. Voor u het apparaat weer in dienst neemt, moet u altijd de operationele status van de AED controleren. (Zie het gedeelte "*Status van de AED controleren met behulp van het AED-statusscherm*" hiervoor in dit hoofdstuk.)

7.4 Opbergen

De AED van de DDU-2000-reeks moet opbergen worden in een makkelijk toegankelijke locatie in een positie waarin de actieve statusindicator (ASI) naast de AAN/UIT-knop makkelijk zichtbaar is. Het apparaat moet over het algemeen opbergen worden in schone en droge omstandigheden bij een gematigde temperatuur. Zorg ervoor dat de omgevingsomstandigheden in de opberglocatie binnen de grenzen blijven die beschreven zijn in het gedeelte "*Omgeving*" van hoofdstuk 11 van deze handleiding.

7.5 Checklist voor de gebruiker

De volgende checklist kan gebruikt worden als basis voor een checklist voor de gebruiker. De tabel moet gekopieerd en ingevuld worden als aanbevolen door het schema in het gedeelte *“Routineonderhoud van het apparaat”* van dit hoofdstuk. Wanneer een item afgerond is, moet het aangevinkt worden.

| Checklist voor de gebruiker van de DDU-2000-reeks van Defibtech | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| Serienummer van de AED van de DDU-2000-reeks van Defibtech: _____ | | | | | | |
| Locatie van de AED van de DDU-2000-reeks van Defibtech: _____ | | | | | | |
| Datum: | | | | | | |
| Controleer het apparaat en de accessoires op schade, vuil en verontreiniging. Reinig of vervang waar nodig. | | | | | | |
| Controleer of de reservebatterij en de reserve-elektroden aanwezig zijn. | | | | | | |
| Controleer of de vervaldatum van de batterij en de elektroden nog niet verstreken zijn. | | | | | | |
| Controleer of de ASI groen knippert. | | | | | | |
| Opmerkingen: | | | | | | |
| Gecontroleerd door: (paraaf of handtekening) | | | | | | |

7.6 Probleemoplossing

De onderstaande tabel bevat de symptomen, de mogelijke oorzaken en de mogelijke maatregelen om algemene problemen op te lossen. Zie de andere delen van de gebruikershandleiding voor gedetailleerde uitleg over hoe u de correctieve maatregelen moet implementeren. Als het apparaat niet-functioneel blijft, moet u het apparaat insturen voor service. (Zie [hoofdstuk 14](#) van deze handleiding voor contactinformatie.)

| Symptoom | Mogelijke oorzaak | Herstelmaatregel |
|---|---|---|
| Apparaat schakelt niet in | Batterij niet geplaatst | Plaats batterij |
| | Batterij leeg of heeft service nodig | Vervang de batterij of bel voor service |
| | Apparaat heeft service nodig | Bel voor service |
| Apparaat schakelt direct uit | Batterij is leeg | Vervang de batterij |
| | Apparaat heeft service nodig | Bel voor service |
| De ASI knippert rood en/of het apparaat "piept" geregeld | Apparaat heeft service nodig | Ga naar het scherm AED-status door op de MIDDELSTE softkeyknop te drukken of bel voor service |
| | Batterij niet functioneel | Vervang de batterij |
| | Defibrillatie-elektroden zijn niet vooraf aangesloten op het apparaat | Sluit de defibrillatie-elektroden aan op het apparaat |
| | De vervaldatum van de defibrillatie-elektroden of de batterij is verstreken | Vervang de vervallen component |
| ASI knippert helemaal niet | Batterij niet geplaatst | Plaats batterij |
| | Batterij is bijna leeg of heeft service nodig | Vervang de batterij of bel voor service |
| | Apparaat heeft service nodig | Bel voor service |
| Test Inschakelen Mislukt, Service Code "xxxx" | Apparaat heeft service nodig | Schrijf het codenummer op en bel voor service |
| Batterij Test Mislukt, Service Code "xxxx" | Batterij heeft service nodig | Schrijf het codenummer op en bel voor service |
| Service Noodzakelijk | Apparaat heeft service nodig | Bel voor service |
| Bericht "Vervang Batterij Direct" | De capaciteit van de batterij is uiterst laag | Het apparaat kan geen schok toedienen, vervang de batterij onmiddellijk |
| Bericht "Batterij Bijna Leeg" | De capaciteit van de batterij wordt laag | Vervang de batterij zo snel mogelijk |
| De display werkt niet | Batterij is leeg | Vervang de batterij |
| | Batterij niet behoorlijk geplaatst | Controleer of de batterij correct georiënteerd en goed geplaatst is |
| | Apparaat heeft service nodig | Bel voor service |
| Bericht "Sluit Stekker Elektroden Aan" | Elektrodenconnector niet aangesloten | Sluit stekker elektroden aan |
| | Elektrodenconnector is kapot | Vervang de elektroden |
| | De connector van het apparaat is kapot | Bel voor service |

Probleemoplossing (vervolg)

| Symptoom | Mogelijke oorzaak | Herstelmaatregel |
|--|--|---|
| Bericht "Bevestig Elektroden Op Ontblote Borst Zoals Afgebeeld" | Elektroden niet verbonden met de patiënt | Breng de elektroden aan op de patiënt |
| | De elektroden maken geen goed contact met de patiënt | Controleer het contact van de elektroden met de patiënt |
| | Elektroden of elektrodenkabel beschadigd | Vervang de elektroden |
| Bericht "Slecht Contact Elektroden Met Patiënt" of "Druk Elektroden Stevig Aan" | Droge elektroden | Vervang de elektroden |
| | Gedeeltelijke elektrodenverbinding | Controleer of de elektroden goed op de patiënt zijn aangebracht |
| Bericht "Controleer Elektroden" | Elektroden raken elkaar aan | Scheid de elektroden van elkaar en plaats ze op een correcte manier op de patiënt |
| Bericht "Stop Beweging" | Beweging van de patiënt vastgesteld | Zorg ervoor dat de patiënt stopt met bewegen |
| Bericht "Stop Verstoring" | Externe interferentie vastgesteld | Stop externe interferentie |
| Bericht "Analyse Onderbroken" | Beweging of interferentie vastgesteld | Stop beweging of interferentie |
| Bericht "Schok Geannuleerd" | Het ECG-ritme van de patiënt is veranderd | Geen actie vereist |
| | Schokknop niet binnen 30 seconden ingedrukt | Druk de schokknop binnen 30 seconden in |
| | Batterij bijna leeg – onvoldoende om op te laden | Vervang de batterij |
| | Slechte verbinding tussen elektrode en patiënt | Controleer of de elektroden goed op de patiënt zijn aangebracht |
| | Droge elektroden | Vervang de elektroden |
| Bericht "Vervang Datakaart" | DDC-kaart is vol | Vervang de DDC-kaart door een kaart die niet vol is |
| | DDC-kaart werkt niet | Vervang de DDC-kaart |
| Bericht "Elektroden Ontbreken" | Elektroden niet verbonden met het apparaat | Controleer of de elektrodenconnector correct en volledig in het apparaat is geplaatst |

7.7 Reparatie

De AED van de DDU-2000-reeks bevat geen onderdelen die door de gebruiker onderhouden kunnen worden. Als het apparaat service nodig heeft, moet u Defibtech bellen. (Zie [hoofdstuk 14](#) van deze handleiding voor contactinformatie).

8 Onderhoudsmodus

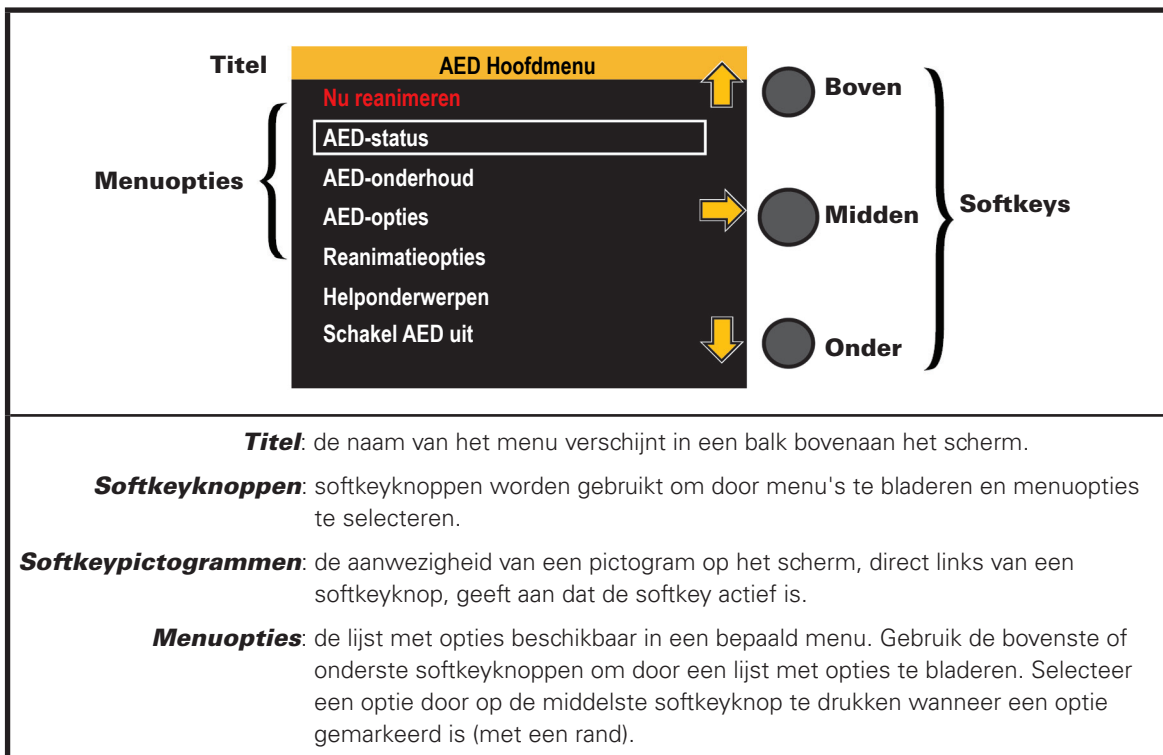
8.1 Overzicht

In de onderhoudsmodus van de AED van de DDU-2000-reeks van Defibtech kan de gebruiker onderhoudswerkzaamheden uitvoeren zoals informatie over het toestel bekijken, zelftests van het toestel beginnen, parameters van het toestel veranderen, reanimatiegegevens downloaden en software upgraden.

De onderhoudsmodus is navigeerbaar via een reeks schermen, menu's en menuopties. In de onderhoudsmodus worden de softkeyknoppen die zich aan de rechterkant van de display bevinden, gebruikt om te schuiven door menuopties en om menuopties te selecteren. Wanneer er een softkeypictogram (zoals een pijltje) verschijnt op de display, direct links van een softkeyknop, dan is die softkeyknop functioneel voor dat scherm. Als een softkeypictogram niet op de display weergegeven is, dan heeft de overeenkomstige softkeyknop geen functionaliteit voor dat scherm.

Opmerking: wanneer het apparaat in onderhoudsmodus is, kan het geen redding uitvoeren. In onderhoudsmodus kan de gebruiker direct overschakelen naar AED modus door de optie **Nu reanimeren** te selecteren. De optie **Nu reanimeren** verschijnt bovenaan elk scherm/menu wanneer het apparaat in onderhoudsmodus is. De gebruiker kan ook op elk gewenst moment de onderhoudsmodus verlaten en omschakelen naar AED modus door te drukken op de AAN/UIT-knop om het apparaat uit te schakelen en dan weer onmiddellijk op de AAN/UIT-knop te drukken om het apparaat weer in te schakelen.

De display (in onderhoudsmodus):



8.2 Navigatie (in onderhoudsmodus)

De drie softkeyknoppen aan de rechterkant van de display worden gebruikt om te navigeren in onderhoudsmodus. Dit zijn de typische functies van de softkeyknoppen:

Bovenste softkeyknop: schuif omhoog

Middelste softkeyknop: selecteer de gemarkeerde optie

Onderste softkeyknop: schuif omlaag

Wanneer een menuoptie is gemarkeerd en dan wordt geselecteerd (gewoonlijk door op de MIDDELSTE softkeyknop te drukken), zal er een nieuw scherm weergegeven worden met bijkomende menuopties of zal er een handeling verricht worden.

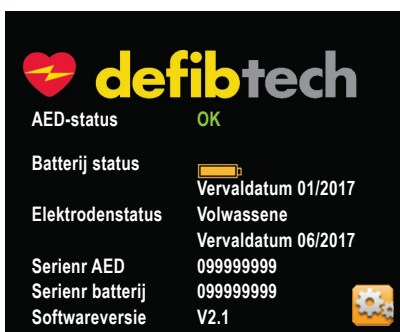
Onderhoudsmodus verlaten

Om de onderhoudsmodus te verlaten en terug te keren naar reanimatiemodus, moet u naar **Nu reanimeren** schuiven en dit selecteren of het apparaat gewoon uitschakelen en weer inschakelen.

Om de onderhoudsmodus te verlaten en het apparaat uit te schakelen, schuift u naar en selecteert u **Schakel AED uit** of schakelt u het apparaat gewoon uit door op de AAN/UIT-knop te drukken.

8.3 Onderhoudsmodus activeren

Voor u begint: zorg ervoor dat de AED van de DDU-2000-reeks uitgeschakeld is en een batterij geïnstalleerd is.



STAP 1: druk op de MIDDENSTE softkeyknop en laat los.

Resultaat: het apparaat wordt ingeschakeld en het scherm AED-status wordt korte tijd weergegeven.

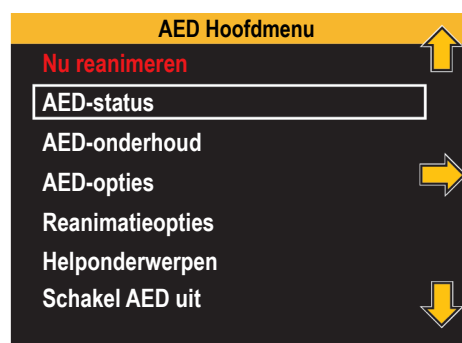
Als het toestel niet wordt ingeschakeld, controleer dan of er een goede batterij is geïnstalleerd. (Zie het gedeelte "Probleemoplossing" in hoofdstuk 7 van deze handleiding).

STAP 2: druk op de **ONDERSTE** softkeyknop (rechts van het toolpictogram). **Opmerking:** als de onderste softkeyknop niet na korte tijd wordt ingedrukt, wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld.

Resultaat: het apparaat zal de onderhoudsmodus activeren en het scherm met het AED Hoofdmenu weergeven.

8.4 Scherm AED Hoofdmenu

Via het scherm AED Hoofdmenu kan de gebruiker de status van de AED bekijken, onderhoudsfuncties activeren, AED-opties wijzigen en helponderwerpen bekijken. Alle onderhoudsfuncties worden opgeroepen via het scherm AED Hoofdmenu. De gebruiker kan een keuze maken uit de volgende opties met behulp van de softkeyknoppen:



Nu reanimeren: schakelt het apparaat naar reanimatiemodus

AED-status: geeft actuele informatie over de AED-status weer

AED-onderhoud: geeft het scherm met het menu AED-onderhoud weer

AED-opties: geeft het scherm met het menu AED-opties weer

Reanimatieopties: geeft het scherm met het menu Reanimatieopties weer

Helponderwerpen: geeft het scherm met de helponderwerpen weer

Schakel AED uit: schakelt het apparaat uit

Wanneer de gebruiker "Nu reanimeren" selecteert, zal het apparaat de onderhoudsmodus verlaten en direct overschakelen naar reanimatiemodus.

De andere menuopties zullen verschillende functies uitvoeren en worden hieronder beschreven.

8.5 Scherm AED-status

Het scherm AED-status bevat apparaatspecifieke gegevens zoals de actuele status, de laadtoestand van de batterij, de vervaldatum van de batterij en de defibrillatie-elektroden, het serienummer van het apparaat, het serienummer van de batterij en het versienummer van de software.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **AED-status**:

AED Hoofdmenu → AED-status

Opmerking: wanneer het apparaat is uitgeschakeld, kan het scherm AED-status ook opgeroepen worden door op de middelste softkeyknop te drukken.

Wat het doet: het apparaat zal het scherm AED-status weergeven. Dit is uitsluitend een informatiescherm; er wordt geen enkele actie ondernomen door de AED.

Om te stoppen: om het scherm AED-status te verlaten, moet u de ONDERSTE softkeyknop indrukken en loslaten. Het apparaat zal het scherm AED-status verlaten en naar het scherm AED Hoofdmenu terugkeren.

8.6 Scherm AED-onderhoud

In het scherm AED-onderhoud kan de gebruiker opties selecteren zoals AED-tests, software-upgrades, backup van gegevens en datakaartfuncties.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **AED-onderhoud**:

AED Hoofdmenu → AED-onderhoud

Wat het doet: het apparaat zal het scherm AED-onderhoud weergeven. Via dit scherm kan de gebruiker verder navigeren om allerlei onderhoudstaken uit te voeren:

- **Voer AED-test uit**
- **Upgrade AED**
- **Gegevens naar kaart schrijven**
- **Datakaart formatteren**
- **Toepassing vanaf kaart draaien**

Om af te sluiten: gebruik de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen om de selectie "Ga naar hoofdmenu" te markeren. Druk op de MIDDELSTE softkeyknop. Het apparaat zal het scherm AED-onderhoud verlaten en naar het scherm AED Hoofdmenu terugkeren.

➔ Voer AED-test uit

Voer AED-test uit start een zelftest van de systeemhardware en de software.

Opmerking: het uitvoeren van manueel gestarte AED-tests zal de levensduur van de batterij verkorten met ongeveer één schok.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Voer AED-test uit**:

AED Hoofdmenu → AED-onderhoud → Voer AED-test uit

Wat het doet: wanneer de gebruiker "Voer AED-test uit" selecteert en op de MIDDELSTE softkeyknop drukt, zal het apparaat de zelftestprocedure uitvoeren:

Het apparaat zegt: "Uitvoering AED-test"

Het apparaat geeft weer: Test AED

Het apparaat zal de gebruiker dan de volgende instructie geven: "Druk op Knipperende Schokknop." Blijf de aanwijzingen volgen tot de test afgelopen is. Wanneer de AED-test afgelopen is, zal het apparaat verbaal en visueel de status van de AED rapporteren. De informatie zal weergegeven worden in een pop-upvenster. De gebruiker moet dan op een softkey drukken om de status van de test te bevestigen en naar het scherm AED-onderhoud terug te keren.

Als de zelftest slaagt, zal het apparaat "AED OK" zeggen en weergeven.

Als de zelftest mislukt, zal het apparaat een foutscherm weergeven met tekstberichten die instructies geven om het probleem op te lossen.

Opmerking: als de zelftest mislukt, moet de gebruiker de tekstinstructies uitvoeren om fouten die aandacht vereisen op te lossen of het gedeelte "*Probleemoplossing*" in hoofdstuk 7 van deze handleiding lezen.

Om af te sluiten: druk op een willekeurige softkeyknop. Het pop-upvenster met de zelfteststatus verdwijnt en de display keert terug naar het scherm AED-onderhoud.

➔ Upgrade AED

Met de menuselectie **Upgrade AED** kunt u het apparaat upgraden. Er wordt een procedure gestart om het apparaat te upgraden vanaf een datakaart van Defibtech (DDC-kaart) die een upgradetoepassing bevat.

Opmerking: upgrades kunnen ook direct vanuit het scherm AED-status uitgevoerd worden als er een upgradekaart aanwezig is wanneer het scherm AED-status opgestart wordt.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Upgrade AED**:

AED Hoofdmenu → AED-onderhoud → Upgrade AED

Wat het doet: als er een upgrade-datakaart aanwezig is, zal het apparaat beginnen met het upgradeproces. Volg alle berichten en instructies van de upgradetoepassing.



WAARSCHUWING

Schakel het apparaat niet uit en verwijder de batterij of de datakaart niet voordat de bewerking voltooid is.

Opmerking: als de DDC-kaart niet ingevoerd is, dan zal het apparaat zeggen en weergeven dat de "Datakaart ontbreekt". (Zie het gedeelte "*Installeren van de Defibtech-datakaart (DDC-kaart)*" in hoofdstuk 3 van deze handleiding).

Druk op een willekeurige softkeyknop om het bericht te bevestigen en installeer dan een Defibtech-datakaart (DDC-kaart).

Om af te sluiten: wanneer het apparaat klaar is met de AED-upgrade, volgt u de weergegeven en gesproken instructies.

➔ Gegevens naar kaart schrijven

Gegevens naar kaart schrijven start een gegevensoverdracht van de AED van de DDU-2000-reeks naar een Defibtech-datakaart (DDC-kaart) die in het apparaat ingevoerd is. De interne eventgegevens en de geschiedenis van het apparaat worden naar de DDC-kaart geschreven.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is. Zorg ook dat er een DDC-kaart in het apparaat is geïnstalleerd. (Zie het gedeelte "*Installeren van de Defibtech-datakaart (DDC-kaart)*" in hoofdstuk 3 van deze handleiding.)

Om te starten: ga naar **Gegevens naar kaart schrijven**:

AED Hoofdmenu → AED-onderhoud → Gegevens naar kaart schrijven

Wat het doet: het apparaat begint de reanimatiegegevens naar de kaart te schrijven.

Het apparaat zegt: "Overdracht data naar datakaart"

Het apparaat geeft weer: Overdracht data

Het apparaat zal de gegevensoverdracht naar de datakaart voltooien en zeggen en weergeven: "Data overdracht compleet".



WAARSCHUWING

Schakel het apparaat niet uit en verwijder de batterij of de datakaart niet voordat de bewerking voltooid is.

Opmerking: als de datakaart niet ingevoerd is, dan zal het apparaat zeggen en weergeven dat de "Datakaart ontbreekt". (Zie het gedeelte "*Installeren van de Defibtech-datakaart (DDC-kaart)*" in hoofdstuk 3 van deze handleiding.)

Om af te sluiten: wanneer het apparaat klaar is met de gegevensoverdracht naar de datakaart, zal het automatisch terugkeren naar het scherm AED-onderhoud.

➔ Datakaart formatteren

Datakaart formatteren is een onderhoudstool om kaarten met beschadigde gegevens te repareren. Het is niet nodig deze stap uit te voeren op kaarten die samen met de AED van de DDU-2000-reeks gekocht zijn.



WAARSCHUWING

Deze stap zal alle informatie op de datakaart wissen!

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is. Zorg ervoor dat er een Defibtech-datakaart (DDC-kaart) in het apparaat geïnstalleerd is. (Zie het gedeelte "*Installeren van de Defibtech-datakaart (DDC-kaart)*" in hoofdstuk 3 van deze handleiding.)

Om te starten: ga naar **Datakaart formatteren**:

AED Hoofdmenu → AED-onderhoud → Datakaart formatteren

Wat het doet: het apparaat zal de DDC-kaart formatteren die in de AED ingevoerd is:

Het apparaat zegt: "Datakaart wordt geformatteerd".

Het apparaat geeft weer: Formatteren datakaart.

Wanneer het apparaat klaar is met het formatteren van de DDC-kaart zal het apparaat naar het menu terugkeren.



WAARSCHUWING

Schakel het apparaat niet uit en verwijder de batterij of de datakaart niet voordat de bewerking voltooid is.

Opmerking: als de datakaart niet ingevoerd is, dan zal het apparaat zeggen en weergeven dat de "Datakaart ontbreekt". (Zie het gedeelte "*Installeren van de Defibtech-datakaart (DDC-kaart)*" in hoofdstuk 3 van deze handleiding.)

Om af te sluiten: wanneer het apparaat klaar is met het formatteren van de datakaart, zal het automatisch terugkeren naar het scherm AED-onderhoud.



WAARSCHUWING

Bij gebruik van datakaarten (DDC-kaarten) van een ander merk dan Defibtech kan het toestel beschadigd worden en vervalt de garantie.

➔ Toepassing vanaf kaart draaien

Toepassing vanaf kaart draaien zal een kaarttoepassing op de Defibtech-datakaart (DDC-kaart) starten. De meest typische toepassing is een software-upgrade.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is. Zorg ook dat er een DDC-kaart met een kaarttoepassing in het apparaat geïnstalleerd is. (Zie het gedeelte "*Installeren van de Defibtech-datakaart (DDC-kaart)*" in hoofdstuk 3 van deze handleiding.)

Om te starten: ga naar **Toepassing vanaf kaart draaien**:

AED Hoofdmenu → AED-onderhoud → Toepassing vanaf kaart draaien



WAARSCHUWING

Schakel het apparaat niet uit en verwijder de batterij of de datakaart niet voordat de bewerking voltooid is.

Opmerking: als er geen datakaart is ingevoerd, zal het apparaat zeggen en weergeven dat de "Datakaart ontbreekt" (zie het gedeelte "*Installeren van de Defibtech-datakaart (DDC-kaart)*" in hoofdstuk 3 van deze handleiding).

Om af te sluiten: wanneer het apparaat stopt met het uitvoeren van de toepassing, volgt u de weergegeven en gesproken instructies.

8.7 Scherm met AED-opties

Om AED-opties manueel te configureren, zoals tijd, datum, volume en audio-opslag, selecteert u de **AED-opties** in het scherm AED Hoofdmenu.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **AED-opties**:

AED Hoofdmenu → AED-opties

Wat het doet: het apparaat zal het scherm met AED-opties weergeven. De gebruiker kan dit scherm gebruiken om de volgende, door de gebruiker instelbare parameters aan te passen:

- **Systeemtijd**
- **Systeemdatum**
- **Volume**
- **Audio-opslag**

Om af te sluiten: gebruik de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen om naar de selectie te schuiven en deze te markeren. **Ga naar het hoofdmenu.** Druk op de MIDDELSTE softkeyknop. Het apparaat zal het scherm met AED-opties verlaten en naar het AED Hoofdmenu terugkeren.

➔ Systeemtijd

De gebruiker kan de optie **Systeemtijd** gebruiken om de tijd van de interne klok van de AED in te stellen.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Systeemtijd**:

AED Hoofdmenu → AED-opties → Systeemtijd

Wat het doet: met de optie **Systeemtijd** kan de gebruiker de tijd instellen van de interne AED-klok (met de 24-uursklok). Wanneer de optie **Systeemtijd** geselecteerd is, drukt u op de MIDDELSTE softkeyknop om de modus 'tijd instellen' te activeren:

De uurselectie is groen gemarkeerd:

- Gebruik de BOVENSTE of ONDERSTE softkeyknop om de uren aan te passen aan de gewenste tijd.
- Druk op de MIDDELSTE softkeyknop om de ingestelde uren te accepteren.

De minuteselectie is groen gemarkeerd:

- Gebruik de BOVENSTE of ONDERSTE softkeyknop om de minuten aan te passen aan de gewenste tijd.
- Druk op de MIDDELSTE softkeyknop om de ingestelde minuten te accepteren.

De secondeselectie is groen gemarkeerd:

- Gebruik de BOVENSTE of ONDERSTE softkeyknop om de seconden aan te passen aan de gewenste tijd.
- Druk op de MIDDELSTE softkeyknop om de ingestelde seconden te accepteren.

De tijd is nu ingesteld en de gebruiker kan de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen gebruiken om naar andere opties in het menu te gaan.

Opmerking: de standaard fabrieksinstelling van de interne AED-klok is Universele Tijd (GMT).

➔ **Systeemdatum**

De gebruiker kan de optie **Systeemdatum** gebruiken om de datum van de interne klok van de AED in te stellen.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Systeemdatum**:

AED Hoofdmenu → AED-opties → Systeemdatum

Wat het doet: met de optie **Systeemdatum** kan de gebruiker de datum van de interne AED-klok instellen. Wanneer de optie **Systeemdatum** is geselecteerd, drukt u op de MIDDELSTE softkeyknop om de datuminstelmodus te activeren:

De jaarselectie is groen gemarkeerd:

- Gebruik de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen om het jaartal aan te passen.
- Druk op de MIDDELSTE softkeyknop om het ingestelde jaartal te accepteren.

De maandselectie is groen gemarkeerd:

- Gebruik de BOVENSTE of ONDERSTE softkeyknop om de maand aan te passen.
- Druk op de MIDDELSTE softkeyknop om de ingestelde maand te accepteren.

De dagselectie is groen gemarkeerd:

- Gebruik de BOVENSTE of ONDERSTE softkeyknop om de dag aan te passen.
- Druk op de MIDDELSTE softkeyknop om de ingestelde dag te accepteren.

De datum is nu ingesteld en de gebruiker kan de BOVENSTE of ONDERSTE softkeyknop gebruiken om naar andere opties in het menu te gaan.

Opmerking: de standaard fabrieksinstelling van de interne AED-klok is Universele Tijd (GMT).

➔ **Volume**

Met de optie **Volume** kan de gebruiker de geluidssterkte van de AED instellen als **hoog**, **gemiddeld** of **laag**. Wanneer het volume veranderd wordt, dan zal dit het volume van de pieptonen van de actieve statusindicator niet veranderen.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Volume**:

AED Hoofdmenu → AED-opties → Volume

Wat het doet: met de optie **Volume** kan de gebruiker het volume van de AED instellen als **hoog**, **gemiddeld** of **laag**. Wanneer de optie **Volume** geselecteerd is, gebruikt u de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen om de verschillende volume-instellingen te doorlopen. Wanneer het gewenste volume is uitgekozen, drukt u op de MIDDELSTE softkeyknop om deze geluidssterkte in te stellen. De AED zal dit volume nu gebruiken voor alle geluid (met uitzondering van de "pieptonen" van de actieve statusindicator). De gebruiker kan de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen gebruiken om naar andere opties in het menu te gaan.

Opmerking: de standaard fabrieksinstelling van de geluidssterkte is "hoog".

➔ **Audio-opslag**

Met de optie **Audio-opslag** kan de gebruiker de opname van het geluid tijdens een event op een Defibtech-datakaart (DDC-kaart) inschakelen of uitschakelen.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Audio-opslag**:

AED Hoofdmenu → AED-opties → Audio-opslag

Wat het doet: met de optie **Audio-opslag** kan de gebruiker de opname van geluid tijdens een event inschakelen/uitschakelen. Wanneer de optie **Audio-opslag** geselecteerd is, gebruikt u de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen om de instelling Ingeschakeld of Uitgeschakeld te selecteren. Wanneer de gewenste selectie uitgekozen is, drukt u op de MIDDELSTE softkeyknop om de functie in te stellen. De AED zal nu deze instelling voor audio-opslag gebruiken. De gebruiker kan de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen gebruiken om naar andere opties in het menu te gaan.

Opmerking: de standaard fabrieksinstelling voor audio-opslag is “**uitgeschakeld**.”

8.8 Scherm met reanimatieopties

Om reanimatieopties zoals Reddings protocol en Beademen manueel in te stellen, selecteert u de **Reanimatieopties** in het scherm AED Hoofdmenu.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Reanimatieopties**:

AED Hoofdmenu → Reanimatieopties

Wat het doet: het apparaat zal het menuscherm voor de reanimatieopties weergeven. De gebruiker kan dit scherm gebruiken om bepaalde, door de gebruiker instelbare parameters aan te passen:

- **Beademen**
- **Reddings protocol**
 - Instellingen
- **Standaardweergave**
- **Handmatige modus**

Om af te sluiten: gebruik de BOVENSTE of ONDERSTE softkeyknop om naar de selectie **Ga naar hoofdmenu** te schuiven en deze te markeren. Druk op de MIDDELSTE softkeyknop. Het apparaat zal het scherm voor de reanimatieopties verlaten en naar het AED hoofdmenu terugkeren.

➔ Beademen

Met de optie **Beademen** kan de gebruiker de berichten inschakelen of uitschakelen die de beademing tijdens reanimatie begeleiden.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Beademen**:

AED Hoofdmenu → Reanimatieopties → Beademen

Wat het doet: met **Beademen** kan de gebruiker de berichten inschakelen of uitschakelen die de beademing tijdens reanimatie begeleiden.

Gebruikt de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen om de gewenste modus te selecteren. Wanneer de gewenste selectie uitgekozen is, drukt u op de MIDDELSTE softkeyknop om de functie in te stellen. De AED zal nu deze begeleidingsinstelling gebruiken.

Opmerking: de standaard fabrieksinstelling voor beademing is “**uitgeschakeld**.”

➔ Reddings protocol

De AED ondersteunt twee Reddingsprotocollen tegelijk. Met de optie **Reddings protocol** kan de gebruiker een Reddings protocol uitkiezen. De opties voor het Reddings protocol omvatten het protocol AHA/ERC 2010 of “**Voorkeursinst.**”

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Reddings protocol**:

AED Hoofdmenu → Reanimatieopties → Reddings protocol

Wat het doet: met de optie **Reddings protocol** kan de gebruiker kiezen tussen ten hoogste twee Reddingsprotocollen die in het apparaat ingeschakeld zijn. De standaard fabrieksinstelling van het Reddingsprotocol is AHA/ERC 2010.

Om het protocol te veranderen, drukt u op de MIDDELSTE softkeyknop om het protocol te markeren. De gebruiker wordt gevraagd een wachtwoord in te voeren om door te gaan. Het wachtwoord is verkrijgbaar bij uw medisch directeur of bij Defibtech. (Voor contactinformatie voor Defibtech, zie het gedeelte "*Contactinformatie*" in hoofdstuk 14.) Wanneer het wachtwoord is ingevoerd, kan de gebruiker kiezen tussen de twee protocollen.

Om het wachtwoord in te voeren, gebruikt u de BOVENSTE softkeyknop om de cijfers te doorlopen. Wanneer het correcte cijfer verschijnt, gebruikt u de MIDDELSTE softkeyknop om naar de volgende spatie te gaan. Wanneer alle cijfers ingevoerd zijn, drukt u op de MIDDELSTE softkeyknop. De gebruiker kan nu een ander Reddingsprotocol kiezen.

➔ Instellingen

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Instellingen**:

AED Hoofdmenu → Reanimatieopties → Instellingen

Wat het doet: met de optie **Instellingen** kan de gebruiker het actueel ingeschakelde protocol veranderen door een speciale protocolcode in te voeren. Dit is een speciale code die alle belangrijke informatie in verband met het protocol codeert. De code wordt speciaal gegenereerd door Defibtech. Als de code niet correct ingevoerd wordt, zal het protocol niet veranderd worden. Afhankelijk van de ingevoerde protocolcode zal het actueel geselecteerde protocol veranderd worden naar het protocol dat wordt beschreven door de speciale protocolcode. U kunt deze code krijgen van uw medisch directeur of van Defibtech. (Voor contactinformatie voor Defibtech, zie het gedeelte "*Contactinformatie*" in hoofdstuk 14.) Wanneer de code is ingevoerd, zullen de instellingen veranderd zijn.

Om de code in te voeren, gebruikt u de BOVENSTE softkeyknop om de cijfers/letters te doorlopen. Wanneer het correcte cijfer of de correcte letter verschijnt, gebruikt u de MIDDELSTE softkeyknop om naar de volgende spatie te gaan. Wanneer alle cijfers/letter zijn ingevoerd, drukt u op de MIDDELSTE softkeyknop. De instellingen zullen veranderd zijn op basis van de ingevoerde code.

➔ Standaardweergave (uitsluitend DDU2400/2450)

Met de optie **Standaardweergave** kan de gebruiker kiezen voor Video of ECG als standaardbeeld wanneer de AED ingeschakeld is.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Standaardweergave**:

AED Hoofdmenu → Reanimatieopties → Standaardweergave

Wat het doet: selecteert het beeld dat de AED weergeeft wanneer het apparaat opstart.

Gebruik de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen om het gewenste beeld te selecteren. Wanneer de gewenste selectie uitgekozen is, drukt u op de MIDDELSTE softkeyknop om de functie in te stellen. De AED zal nu deze standaardbeeldinstelling gebruiken.

Opmerking: de standaard fabrieksinstelling is "**Video**".

➔ Handmatige modus (uitsluitend DDU-2400)

Met de optie **Handmatige modus** kan de gebruiker de functie Handmatig negeren inschakelen of uitschakelen (uitsluitend DDU-2400).

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Handmatige modus**:

AED Hoofdmenu → Reanimatieopties → Handmatige modus

Wat het doet: schakelt de handmatige modus van de AED in of uit.

Gebruik de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen om de gewenste modus te selecteren. Wanneer de gewenste selectie uitgekozen is, drukt u op de MIDDELSTE softkeyknop om de functie in te stellen. De AED zal nu deze instelling gebruiken.

Opmerking: de standaard fabrieksinstelling is "**Ingeschakeld**". Deze menu-optie is uitsluitend beschikbaar in de DDU-2400.

8.9 Scherm met helponderwerpen

De optie **Helponderwerpen** in het AED Hoofdmenu geeft een lijst met de beschikbare helponderwerpen.

Voordat u begint: zorg dat het apparaat in de onderhoudsmodus is.

Om te starten: ga naar **Helponderwerpen**:

AED Hoofdmenu → Helponderwerpen

Wat het doet: Helponderwerpen geeft een lijst met beschikbare helponderwerpen.

Dit zijn de helponderwerpen:

- **Patiënt voorbereiden**
- **Analyseren en schok toedienen**
- **Reanimeren**
- **Batterij vervangen**
- **Elektroden vervangen**
- **AED-status controleren**
- **Datakaart vervangen**

Gebruik de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen om door de verschillende helponderwerpen te bladeren. Wanneer de gewenste helpselectie gemarkeerd is (met een rand), druk dan op de MIDDELSTE softkeyknop om meer informatie te krijgen.

Om af te sluiten: gebruik de BOVENSTE en ONDERSTE softkeyknoppen om naar de selectie **Ga naar hoofdmenu** te schuiven en deze te markeren. Druk op de MIDDELSTE softkeyknop. Het apparaat zal het menuscherm voor de helponderwerpen verlaten en terugkeren naar het scherm AED-hoofdmenu.

9 Accessoires voor de AED van de DDU-2000-reeks

Dit hoofdstuk beschrijft de onderdelen en de accessoires die gebruikt kunnen worden in combinatie met de AED van de DDU-2000-reeks van Defibtech. Voor contactinformatie over het verkrijgen van vervangstukken en accessoires, zie hoofdstuk 14 in deze handleiding.

9.1 Defibrillatie-elektroden

De AED van de DDU-2000-reeks moet gebruikt worden met zelfklevende defibrillatie-elektroden voor volwassenen of met elektroden voor kinderen/baby's. Deze defibrillatie-elektroden hebben twee functies:

- Het apparaat de mogelijkheid geven het electrocardiografisch (ECG) ritme van de patiënt te lezen.
- Indien nodig, defibrillatie-energie aan de patiënt toedienen.

De zelfklevende defibrillatie-elektrodenassemblage van Defibtech komt in een gesloten verpakking waaruit een stuk kabel steekt, waardoor het apparaat opgeborgen kan worden met de elektroden die op de AED aangesloten zijn. Wanneer de AED van de DDU-2000-reeks gebruikt wordt, hoeft de gebruiker alleen maar het apparaat in te schakelen, de verpakking van de elektroden te verwijderen, het pak open te scheuren, de elektroden van de blauwe folie af te trekken, de elektroden op de patiënt aan te brengen en zorg te verlenen. Aan de achterkant van de AED is er een opbergvak waarin een enkel afgesloten elektrodenpak voor volwassenen opgeborgen kan worden.

9.2 Batterijen

De AED van de DDU-2000-reeks gebruikt een lithiumbatterij om de AED een lange houdbaarheid en standby-levensduur te geven. De batterij wordt in de batterijopening aan de achterkant van de AED ingevoerd en op haar plaats vergrendeld. Batterijen kunnen niet worden opgeladen.

9.3 Datakaarten

De AED van de DDU-2000-reeks is ontworpen om optioneel gebruik te maken van datakaarten van Defibtech (DDC-kaarten). De AED zal functioneren met of zonder een DDC-kaart, maar als er een DDC-kaart geïnstalleerd is, dan is er bijkomende opslagcapaciteit voor events beschikbaar.

De AED van de DDU-2000-reeks accepteert DDC-kaarten die gedurende bepaalde tijd verscheidene gegevens kunnen opnemen. De DDU-2000-reeks geeft de gebruiker de mogelijkheid de opname van geluid in te schakelen en uit te schakelen. (Zie het gedeelte "*Schermdisplay met AED-opties*" in hoofdstuk 8 van deze handleiding.)

De DDC-kaart wordt ingevoerd in een sleuf achter de toegangsklep voor datakaarten en de USB-poort aan de zijkant van de AED. (Zie het gedeelte "*Installeren van de Defibtech-datakaart (DDC-kaart)*" in hoofdstuk 3 van deze handleiding.) Elke keer dat de AED ingeschakeld wordt, wordt er een nieuw eventbestand gecreëerd op de DDC-kaart en wordt de volgende informatie opgenomen:

- Het tijdstip waarop de AED ingeschakeld werd.
- Andere gegevens zoals: ECG-gegevens, tijdgegevens, geluid (uitsluitend een kaart met ingeschakelde geluidsmogelijkheid) en belangrijke eventgegevens zoals bewegingsdetectie, schokadvies en informatie over toegediende schokken.

Op een individuele DDC-kaart kunnen verschillende events opgenomen worden. Wanneer de DDC-kaart vol is, zal de AED niet langer op de kaart opnemen, maar de belangrijkste eventgegevens voor de actuele sessie zullen wel nog intern opgenomen worden.

Intern opgenomen eventinformatie kan voor externe inspectie gedownload worden door een lege DDC-kaart in het apparaat in te voeren en de procedure voor het downloaden van gegevens te volgen. (Zie het gedeelte "*De interne gegevenslog downloaden*" in hoofdstuk 10 van deze handleiding.)



WAARSCHUWING

Bij gebruik van datakaarten (DDC-kaarten) van een ander merk dan Defibtech kan het toestel beschadigd worden en vervalt de garantie.

9.4 USB-kabel

Een optionele USB-kabel kan gebruikt worden met de AED van de DDU-2000-reeks om de AED aan een computer te koppelen waarop de onderhoudssoftware van Defibtech loopt. De AED heeft een mini-USB-connector aan de rechterkant van het apparaat achter de toegangsklep voor datakaarten en de USB-poort.



WAARSCHUWING

Er mag tijdens een reanimatie geen USB-kabel aangesloten zijn op het apparaat.

9.5 Adapter voor ECG-bewaking

Een optionele ECG-bewakingsadapterkabel (DAC-2020/2021) kan gebruikt worden met de AED-modellen DDU-2400/2450 om te zorgen voor een niet-diagnostische ECG-weergave van het hartritme van de patiënt om de patiënt in het oog te houden. De adapter gebruikt dezelfde aansluitbus in de AED die gebruikt wordt voor de defibrillatie-elektroden.

10 Events bekijken

Dit hoofdstuk bevat informatie over Defibview, de datakaarten van Defibtech (DDC-kaarten) en het downloaden van interne gegevenslogs.

10.1 Defibview

Defibview is een softwaretoepassing voor Windows die gegevens leest die op een DDC-kaart opgeslagen zijn of gedownload worden via de USB-poort, en de gegevens weergeeft op een pc. Defibview heeft de volgende primaire functies:

- Geeft personeel van de hulpdiensten de mogelijkheid een hartepisode te bekijken vanaf het moment dat de AED werd ingeschakeld en op de patiënt werd aangesloten, tot het moment waarop het apparaat werd uitgeschakeld.
- Geeft onderhoudspersoneel bijkomende parameterinformatie om te helpen bij het oplossen van problemen van een apparaat waarvan vermoed wordt dat het slecht functioneert.

Defibview is een zelfstandige softwaretoepassing. Defibview kan niet gebruikt worden terwijl de AED in werking is, en de enige functie van deze software bestaat er in te helpen bij het bekijken van informatie na een event.



WAARSCHUWING

Niet bedoeld voor klinisch gebruik. Informatie die door Defibview gepresenteerd wordt, mag niet gebruikt worden om klinische beslissingen te nemen.

10.2 Defibtech-datakaarten (DDC-kaarten)

Als er een DDC-kaart in het apparaat geïnstalleerd is, dan zal elke keer dat de AED van de DDU-2000-reeks ingeschakeld wordt, de volgende informatie in een nieuw bestand op de kaart opgenomen worden:

- Het tijdstip waarop de AED ingeschakeld werd.
- Andere gegevens zoals: ECG-gegevens, tijdgegevens, geluid (uitsluitend kaarten met ingeschakelde geluidsmogelijkheid) en belangrijke eventgegevens zoals bewegingsdetectie, schokadvies en informatie over toegediende schokken.

Deze informatie kan bekeken worden met behulp van de toepassing Defibview.



WAARSCHUWING

Bij gebruik van datakaarten (DDC-kaarten) van een ander merk dan Defibtech kan het toestel beschadigd worden en vervalt de garantie.

10.3 De interne gegevenslog downloaden

Ongeacht of er een DDC-kaart in het apparaat geïnstalleerd is, wordt informatie intern opgenomen door de AED van de DDU-2000-reeks. De opgenomen informatie is beperkt tot:

- Het tijdstip waarop de AED ingeschakeld werd.
- Andere gegevens zoals belangrijke eventinformatie (bewegingsdetectie, schokadvies, informatie over toegediende schokken enz.)
- Belangrijke ECG-informatie.

Opmerking: geluid wordt niet intern opgenomen.

De interne gegevenslog downloaden met behulp van de DDC-kaart

Om de intern opgenomen informatie te downloaden, volgt u de volgende procedure:

- Plaats een DDC-kaart in het apparaat.
- Schakel het apparaat in onderhoudsmodus in door op de middelste softkey te drukken.
- Druk op het toolpictogram om het scherm AED-onderhoud op te roepen.
- In het scherm AED-onderhoud selecteert u de optie **Gegevens naar kaart schrijven**.
- Laat het apparaat de inhoud van de interne log naar de DDC-kaart te schrijven.

De AED van de DDU-2000-reeks zal de inhoud van de interne log naar de DDC-kaart schrijven. Deze informatie kan dan bekeken worden met behulp van de software Defibview.

Het interne gegevenslog downloaden (vervolg)

De interne gegevenslog downloaden via de USB-poort

Om de interne gegevenslog te downloaden via de USB-poort in het apparaat koppelt u het apparaat aan een pc via een USB-kabel. Start de software Defibview en volg de instructies voor downloaden via USB.



WAARSCHUWING

De AED van de DDU-2000-reeks mag niet gebruikt worden in reanimatiemodus terwijl er een USB-kabel in het apparaat zit.

11 Technische specificaties

11.1 De AED van de DDU-2000-reeks van Defibtech

Algemeen

| Categorie | Specificatie |
|--------------------------------|---|
| Afmetingen | 7,3 x 9,5 x 2,3 inch 18,5 x 24 x 5,8 cm |
| Gewicht | Minder dan 1,4 kg (met batterij) |
| Stroom | Batterij (niet oplaadbaar) |
| Ontwerpstandaarden | Voldoet aan de vereisten van <ul style="list-style-type: none"> • IEC 60601-1 • UL 60601-1 • CAN/CSA C22.2 No.601.1-M90 • IEC 60601-1-2 • IEC 60601-2-4 • AAMI DF80 |
| Classificatie van het apparaat | Interne voeding via defibrillatiebestendige onderdelen van het type BF die op patiënten aangebracht worden (volgens EN 60601-1) |
| Veiligheid van de patiënt | Alle verbindingen met de patiënt zijn elektrisch geïsoleerd |

Defibrillator – AED modus

| Categorie | Specificatie | |
|---|--|---|
| Golfvorm | Impedantie-gecompenseerd bifasisch afgekapt exponentieel | |
| Energie | Volwassene: 150 joule (nominaal [+/-15%] afgeleverd bij een belasting van 50 ohm) Kind/baby: 50 joule (nominaal [+/-15%] afgeleverd bij een belasting van 50 ohm) | |
| Laadregeling | Automatisch door het patiëntanalysesysteem | |
| Laadtijd | 4 seconden of minder (na schokadvies)* Laadtijd kan toenemen aan het einde van de levensduur van de batterij en bij temperaturen van minder dan 10 °C. | |
| Laadtijd, vanaf het begin van de hartritmeanalyse tot het moment dat de AED schokklaar is | Voldoet aan of overstijgt de vereisten van AAMI DF80 en IEC 60601-2-4 | |
| Laadtijd, gemeten vanaf het oorspronkelijke inschakelen tot het moment dat de AED geladen en klaar is | Voldoet aan of overstijgt de vereisten van AAMI DF80 en IEC 60601-2-4 | |
| Indicatie dat het laden voltooid is | <ul style="list-style-type: none"> • Schokknop knippert • Gesproken mededeling "Druk op Knipperende Schokknop" | |
| Schoktoediening | Schok wordt toegediend door een enkele Schokknop | |
| ONTLADEN | Automatisch | <ul style="list-style-type: none"> • Als het patiëntanalysesysteem besluit dat het ritme niet langer schokbaar is, of • Binnen 30 seconden na de voltooide lading, als de gebruiker niet op de Schokknop gedrukt heeft, of • Als de defibrillatie-elektroden van de patiënt verwijderd zijn of losgekoppeld zijn van het apparaat. |
| | Handmatig | • Als de gebruiker de AAN/UIT-knop gedurende ongeveer twee seconden ingedrukt houdt, wordt het apparaat ontladen en uitgeschakeld. |

*Gewoonlijk, met nieuwe batterij bij 25 °C

Defibrillator – handmatige modus (uitsluitend DDU-2400)

| Categorie | | Specificatie |
|-------------------------------------|------------------|--|
| Energie | | Selecteerbaar door de gebruiker: 25, 50, 70, 100, 150, 200 joule (defibrillatie-elektroden voor volwassenen) 25, 50, 70, 100 joule (pediatrische defibrillatie-elektroden) Opmerking: de energie is beperkt tot slechts 50 joule bij gebruik van DDP-2002 (dempende pediatrische defibrillatie-elektroden) |
| Laadregeling | | Door de gebruiker gestart, softkey OPLADEN |
| Laadtijd | | Zie specificaties voor de duur van het laden van de batterij in deel 11.2 van deze handleiding |
| Indicatie dat het laden voltooid is | | <ul style="list-style-type: none"> • Schokknop knippert • Alarm met twee tonen |
| Schoktoediening | | Schok wordt toegediend door een enkele Schokknop |
| ONTLADEN | Automa- tisch | <ul style="list-style-type: none"> • Binnen 30 seconden na de voltooide lading, als de gebruiker niet op de Schokknop gedrukt heeft, of • Als de defibrillatie-elektroden van de patiënt verwijderd zijn of losgekoppeld zijn van het apparaat. |
| | Handmatig | <ul style="list-style-type: none"> • Als de gebruiker op de handmatige softkey ONTLADEN drukt of de AAN/UITknop gedurende meer dan 2 seconden ingedrukt houdt. |

Defibrillator – ECG modus (uitsluitend DDU-2400/2450)

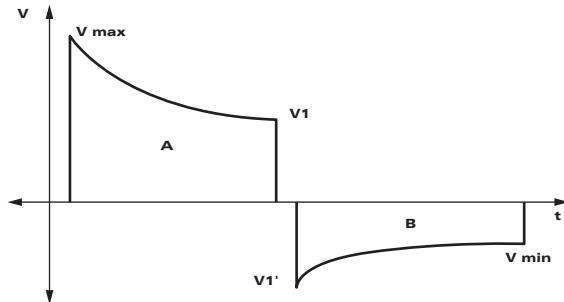
| Categorie | Specificatie |
|--------------------|--|
| Weergegeven ECG | ECG-informatie wordt ontvangen van de defibrillatie-elektroden in anterolaterale of anteroposterieure positie of van de 3-draads ECG-bewakingsadapter in Lead II |
| Type scherm | Kleuren LCD (TFT) met schermverlichting (53,6mm x 71,5mm) (320 x 240 pixels) |
| Weergegeven bereik | Differentieel: +/- 2 mV full-scale |
| Aftast snelheid | 25 mm/sec |
| Frequentierespons | 1 Hz tot 22 Hz (-3 dB), nominaal |
| Gevoeligheid | 10 mm/mV, nominaal |
| Hartslagweergave | 20 tot 200 bpm, eenmaal per seconde bijgewerkt <ul style="list-style-type: none"> • Weergegeven wanneer ECG-weergave ingeschakeld is • Een hartslag die buiten het bereik valt, wordt weergegeven door stippellijnen in de display |

Opmerking: de ECG-weergave zorgt voor een niet-diagnostische ECG van het hartritme van de patiënt. Het is niet bedoeld voor diagnostische interpretatie of ST-segmentinterpretatie.

Opmerking: de instellingen voor de gevoeligheid voor ECG-golfvormen en vergroting zijn vast en niet aanpasbaar door de gebruiker.

Golfvormspecificaties

In AED modus kan de AED van de DDU-2000-reeks een bifasische afgekapte exponentiële golfvorm (AED modus) van 150 joule (volwassenen) of 50 joule (pediatrisch) toedienen aan patiënten met een impedantie van 25 tot 180 ohm. In handmatige modus kan de gebruiker zelf het energieniveau selecteren.



De golfvorm wordt aangepast om te compenseren voor de gemeten impedantie van de patiënt. De nominale fasetijden en afgegeven energie ziet u in de onderstaande tabellen.

Fasetijden (defibrillatie-elektroden DDP-2001 voor volwassenen en niet-dempende pediatrische defibrillatie-elektroden DDP-2003)

| Impedantie van de patiënt (ohm) | Duur van fase A (ms) | Duur van fase B (ms) |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| 25 | 2,8 | 2,8 |
| 50 | 4,1 | 4,1 |
| 75 | 7,2 | 4,8 |
| 100 | 9,0 | 6,0 |
| 125 | 12,0 | 8,0 |
| 150 | 12,0 | 8,0 |
| 175 | 12,0 | 8,0 |

Energie – AED modus (defibrillatie-elektroden voor volwassenen DDP-2001) (nominaal)

| Belastingimpedantie (ohm) | | | | | | | |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nominaal | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 |
| 150 joule | 153 | 151 | 152 | 151 | 153 | 146 | 142 |

Energie – AED modus (niet-dempende pediatrische defibrillatie-elektroden DDP-2003) (nominaal)

| Belastingimpedantie (ohm) | | | | | | | |
|----------------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Nominaal | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 |
| 50 joule | 50 | 50 | 51 | 51 | 51 | 50 | 49 |

Energie – handmatige modus (defibrillatie-elektroden voor volwassenen DDP-2001 en niet-dempende pediatrische defibrillatie-elektroden DDP-2003) (nominaal)

| Belastingimpedantie (ohm) | | | | | | | |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Geselecteerde energie | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 |
| 25 joule | 25 | 25 | 26 | 26 | 26 | 25 | 25 |
| 50 joule | 50 | 50 | 51 | 51 | 51 | 50 | 49 |
| 70 joule | 70 | 70 | 71 | 71 | 72 | 70 | 68 |
| 100 joule | 99 | 100 | 101 | 101 | 102 | 100 | 97 |
| 150 joule | 153 | 151 | 152 | 151 | 153 | 146 | 142 |
| 200 joule | 194 | 195 | 198 | 197 | 201 | 195 | 189 |

Het bereik waarbinnen de energie voor pediatrische defibrillatie-elektroden DDP-2003 gekozen kan worden, is beperkt van 25 tot 100 joule.

Fasetijd en energie (dempende pediatrische defibrillatie-elektroden DDP-2002)

| Impedantie van de patiënt (ohm) | Duur van fase A (ms) | Duur van fase B (ms) | Afgeleverde energie (joule) |
|--|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 25 | 4,1 | 4,1 | 35 |
| 50 | 5,8 | 3,8 | 47 |
| 75 | 5,8 | 3,8 | 51 |
| 100 | 7,2 | 4,8 | 53 |
| 125 | 7,2 | 4,8 | 52 |
| 150 | 9 | 6 | 53 |
| 175 | 9 | 6 | 51 |

Is van toepassing op de AED modus en op de handmatige modus.

Opmerking: als de impedantie buiten het bereik valt voor een goede analyse en schoktoediening, zal de gebruiker hierover ingelicht worden met gesproken en/of visuele berichten.

Omgeving

| Categorie | | Specificatie |
|---|-------------|---|
| Bediening/onderhoud | Temperatuur | 0 – 50°C (32 – 122°F) |
| | Vochtigheid | 5% – 95% (niet-condenserend) |
| | Luchtdruk | 700 tot 1060 hPa (21 tot 31 inHg) |
| Standby/opslag/ transport | Temperatuur | 0 – 50°C (32 – 122°F) |
| | Vochtigheid | 5% – 95% (niet-condenserend) |
| | Luchtdruk | 500 tot 1060 hPa (15 tot 31 inHg) |
| Hoogte | | -150 tot 4500 meter (-500 tot 15.000 voet) conform MIL-STD-810F 500.4 Procedure II |
| Tolerantie voor schokken/vallen | | MIL-STD-810F 516.5 Procedure IV 48 in, (1,2 meter), elke rand, hoek of oppervlak, in standbymodus |
| Pletttest | | 1.000 pond (450 kg) |
| Vibratie | | MIL-STD-810F 514.5 Categorie 20 (grond) RTCA/DO-160D, paragraaf 8.8.2, Cat R, Zone 2, Curve G (helikopter) RTCA/DO-160D, Section 8, Cat H, Zone 2, curven B & R (straalvliegtuig) |
| Afdichting/waterbestendigheid | | IEC60529 klasse IP55; beschermd tegen stof en waterstralen (batterij geïnstalleerd) |
| ESD en EMI (straling en immuniteit) | | Zie hoofdstuk 12 voor informatie |
| Radiofrequentie-emissies, toepasselijke richtlijn en normen | | R&TTE Richtlijn 1999/5/EG ETSI EN 300 220-2 V2.1.2 (2007-06) ERC-AANBEVELING 70-03 ETSI EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08) |
| Luchtvaart | | Voldoet aan RTCA/DO-160G, sectie 21, RF-stralingsemisies, categorie M |

Patiëntanalysesysteem

Het patiëntanalysesysteem van de DDU-2000-reeks zorgt ervoor dat de elektrode/patiënt-impedantie binnen het juiste bereik valt en analyseert het ECG-ritme van de patiënt om te bepalen of een schok vereist is. Bij detectie van een niet-schokbaar ritme, wordt de gebruiker opgedragen om te reanimeren. Bij schokbare ritmes laadt de AED automatisch op ter voorbereiding van een schoktoediening.

Het patiëntanalysesysteem zal elektrische “ruis” of artefacten in het ECG-signaal detecteren die kunnen interfereren met een accurate ritmeanalyse. Dergelijke artefacten kunnen worden veroorzaakt door overmatige bewegingen van de patiënt of door externe elektrische ruis. Wanneer zulke artefacten aanwezig zijn, geeft de AED de gebruiker de opdrachten “Stop beweging” of “Stop verstoring” tot het ECG-signaal ruisvrij is, waarna met de analyse wordt begonnen.

Criteria voor schokbare ritmes

De AED van de DDU-2000-reeks is (bij gebruik voor een patiënt die aan de gebruiksindicaties voldoet) ontworpen om een defibrillatieschok aan te bevelen wanneer het een geschikte elektrodenimpedantie detecteert in combinatie met een van de volgende:

| | |
|--|--|
|  WAARSCHUWING | <p>Ventrikelfibrillatie: piek-piekamplitude van minstens 200 µVolt.</p> <p>Sommige VF-ritmes met zeer lage amplitude of lage frequentie worden mogelijk niet schokbaar geacht.</p> |
|  WAARSCHUWING | <p>Ventriculaire tachycardie (met inbegrip van ventriculaire flutter and polymorфische VT): hartritme van ten minste 180 slagen per minuut en een piek-piekamplitude van ten minste 200 µVolt.</p> <p>Sommige VT-ritmes met zeer lage amplitude of lage frequentie worden mogelijk niet schokbaar geacht.</p> |

De AED van de DDU-2000-reeks is ontworpen om *geen* schok aan te bevelen voor alle andere ritmes, waaronder normale sinusritmes, fijn ventrikelfibrilleren (<200 µVolt), en sommige trage ventriculaire tachycardieën en asystolie.

Prestaties van het patiëntanalysesysteem

| Ritmeklasse | ECG-test, steekproefgrootte ¹ | Algoritmeprestaties ³ | | Specificaties |
|--|--|----------------------------------|--|--|
| | | Prestaties ² | 90% onderste betrouwbaarheids-grens ² | |
| Schokbaar ritme – ventrikelfibrillatie | 227 | >97% | >95% | Voldoet aan de AAMI DF80-eis en de AHA-aanbeveling ² voor gevoeligheid >90% |
| Schokbaar ritme – ventrikeltachycardie | 101 | 99% | >97% | Voldoet aan de AAMI DF80-eis en de AHA-aanbeveling ² voor gevoeligheid >75% |
| Niet-schokbaar ritme – normaal sinusritme | 213 | 100% | 100% | Voldoet aan de AAMI DF80-specificiteitseis >95% en de AHA-aanbeveling ² voor specificiteit >99% |
| Niet-schokbaar ritme – asystolie | 113 | 100% | 100% | Voldoet aan de AAMI DF80-eis en de AHA-aanbeveling ² voor specificiteit >95% |
| Niet-schokbaar ritme – alle andere niet-schokbare ritmes | 248 | >99% | >98% | Voldoet aan de AAMI DF80-eis en de AHA-aanbeveling ² voor specificiteit >95% |

1. Uit de ECG-ritmedatabases van Defibtech.

2. Automatic External Defibrillators for Public Access Defibrillation: Recommendations for Specifying and Reporting Arrhythmia Analysis 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.

3. Schneider T, Martens PR, Paschen H, et al. Multicenter, randomized, controlled trial of 150 J 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.

Opmerking: bijkomende informatie beschikbaar op aanvraag.

11.2 Batterijen

Gebruik uitsluitend batterijen van Defibtech in de AED van de DDU-2000-reeks.

Batterijen DBP-2003 en DBP-2013

| Categorie | Specificatie |
|--|---|
| Modelnummer | DBP-2003, DBP-2013 (luchtvaart; TSO C-142a) |
| Type van de hoofdbatterij | 12 VDC, 2800 mAh, lithium-mangaandioxide. Wegwerp batterij, recycleerbaar, niet opnieuw oplaadbaar. |
| Capaciteit | 125 schokken of 8 uur continubedrijf* |
| Laadtijd | AED modus: <ul style="list-style-type: none"> • 4 seconden of minder (na schokadvies)* Handmatige modus: <ul style="list-style-type: none"> • 9 seconden of minder (150 joule)** • 12 seconden of minder (200 joule)** |
| Standby-levensduur (in het apparaat geïnstalleerd) | 4 jaar* |

*Typisch, nieuwe batterij, bij 25°C

**Typisch, nieuwe batterij leeg na 6 schokken, bij 25°C

11.3 Zelfklevende defibrillatie-elektroden

Gebruik uitsluitend defibrillatie-elektroden van Defibtech met de AED van de DDU-2000-reeks. De zelfklevende defibrillatie-elektroden van Defibtech hebben de volgende karakteristieken:

| Modelnummer | DDP-2001 | DDP-2002 en DDP-2003 |
|---------------------|-----------------------------------|---|
| Type | Volwassene | Kind/baby < 8 jaar < 25 kg (55 lbs.) |
| Bestemming | Wegwerpbaar | Wegwerpbaar |
| Adhesie | Zelfklevend | Zelfklevend |
| Actief geloppervlak | 77 cm ² elk (nominaal) | 50 cm ² elk (nominaal) |
| Kabel/connectortype | Geïntegreerd | Geïntegreerd |
| Kabellengte | 122 cm (typisch) | 122 cm (typisch) |
| Vervaldatum | 2,5 jaar vanaf de fabricagedatum | 2,5 jaar vanaf de fabricagedatum |

Opmerking: wanneer er vermoed wordt dat een elektrode defect is, moeten de elektroden duidelijk gemerkt worden met "Niet gebruiken/Not for use" en voor analyse geretourneerd worden aan Defibtech, LLC. (Zie hoofdstuk 14 van deze handleiding voor contactinformatie voor terugzendingen)

11.4 ECG-bewakingsadapter/kabel (optioneel)

Uitsluitend voor gebruik met de AED's DDU-2400 en DDU-2450.

| Modelnummer | DAC-2020 en DAC-2021 | | | |
|--|---|----------------|----------------|------------|
| Patiëntverbinding | Type CF, volledig beschermd tegen defibrillatie | | | |
| Kabellengte | 2 meter | | | |
| Aanduiding voor stroomdraad voor patiënten | Type draad | DAC-2020 (AHA) | DAC-2021 (IEC) | Locatie |
| | Positief | Rood - LL | Groen - F | Linkerbeen |
| | Negatief | Wit - RA | Rood - R | Rechterarm |
| | Referentie | Zwart - LA | Geel - L | Linkerarm |
| Typische kabelverbinding | Lead II | | | |
| Prestaties met AED DDU-2400/2450 | Voldoet aan de omgevingsspecificaties voor de DDU-2000-reeks. | | | |

11.5 Eventdocumentatie

Interne opslag van eventinformatie

Belangrijke ECG-segmenten en parameters van reanimatie-events worden opgenomen (meer dan 60 minuten) en kunnen naar een verwijderbare datakaart gedownload worden.

Uitneembaar opslagmedium (optioneel)

Tot 30 uur gegevensopslag van ECG's en events (optie zonder geluid) of maximaal 3 uur geluid (geluidsoptie). Opslag van ECG's en events op een verwijderbare datakaart. De werkelijke duur van de opslag hangt af van de capaciteit van de kaart.

11.6 Defibtech Event Viewer

Defibview is een toepassingsprogramma voor pc's dat het mogelijk maakt ECG-gegevens en andere parameters van de patiënt en apparaatprestaties te bekijken na een noodsituatie.

Defibview draait op verschillende Windows-systemen, waaronder Windows XP en nieuwere versies. Minimale systeemvereisten voor behoorlijke prestaties:

- Pentium 4 processor
- 512 MB systeemgeheugen
- 1 GB vrije ruimte op vaste schijf
- USB 1.0-aansluiting

11.7 Informatie over recycling

Recycleer de defibrillator en de accessoires aan het einde van de levensduur.

Hulp bij recycling

Voor hulp bij de recycling neemt u contact op met uw lokale Defibtech-distributeur.
Recycleer in overeenstemming met de lokale en nationale wetgeving.

Vorbereiding voor recycling

De onderdelen moeten schoon zijn en vrij van verontreiniging voor ze gerecycleerd worden.
Volg de lokale klinische procedures bij het recyclen van gebruikte wegwerpelektroden.

Recycleren van verpakking

Verpakking moet gerecycleerd worden in overeenstemming met lokale en nationale vereisten.

11.8 Bericht voor klanten binnen de Europese Unie



Het symbool van de doorgekruiste vuilnisbak op wieltjes op dit apparaat geeft aan dat deze apparatuur na 13 augustus 2005 op de markt is gebracht en binnen de draagwijdte valt van richtlijn 2002/96/EEG Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) en van nationale besluiten die de bepalingen van die richtlijn omzetten.

Aan het eind van de gebruiksduur moet dit apparaat worden afgevoerd in overeenstemming met de bepalingen van de bovengenoemde Europese richtlijn (en mogelijke latere herzieningen) en de overeenkomstige nationale voorschriften. Ongeautoriseerde afvoer kan zwaar worden gestraft.

Elektrische en elektronische apparatuur (EEA) kan vervuilde onderdelen en gevaarlijke stoffen bevatten die bij accumulatie ernstige risico's voor het milieu en de menselijke gezondheid kunnen vormen. Om die reden hebben plaatselijke autoriteiten voorschriften opgesteld die hergebruik en recycling aanmoedigen en de afvoer van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) als ongesorteerd huisafval verbieden en gescheiden inzameling van dergelijke AEEA vereisen (bij speciaal geautoriseerde verwerkingsbedrijven). De fabrikant en erkende distributeurs moeten informatie verschaffen over de veilige behandeling en gebruik van het specifieke apparaat.

U mag deze apparatuur bij aankoop van een nieuw apparaat ook aan uw distributeur retourneren. Met betrekking tot hergebruik en recycling zal de fabrikant zijn best doen herwinningsprocedures te ontwikkelen, ondanks de beperkingen die de aard en het gebruik van dit apparaat met zich meebrengen. Neem contact op met de plaatselijke distributeur voor informatie.

12 Elektromagnetische conformiteit

12.1 Richtlijnen en verklaring van de fabrikant

De essentiële taak van de AED DDU-2400/2450 is het succesvol toedienen van defibrillatietherapie en het accuraat onderscheiden van schokbare en niet-schokbare ritmen.

De AED DDU-2400/2450 is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving, zoals hieronder vermeld.


De klant of de gebruiker van de AED DDU-2400/2450 moet zich ervan verzekeren dat het apparaat binnen de vermelde omgevingsomstandigheden gebruikt wordt.

ELEKTROMAGNETISCHE STRALING

| Emissietest | Naleving | Elektromagnetische omgeving - richtlijn |
|--|---|---|
| RF-emissies CISPR 11 CISPR 22 FCC Deel 15 | Groep 1 Klasse B Klasse B Klasse B | De AED van de DDU-2000-reeks gebruikt RF-energie uitsluitend voor interne werking. Om die reden zijn de RF-emissies zeer laag en is interferentie met elektronische apparatuur in de nabije omgeving niet waarschijnlijk. |
| Harmonische emissies IEC 61000-3-2 | Niet van toepassing | Apparaat met batterijvoeding |
| Spanningschommelingen / flikkeremissies IEC 61000-3-3 | Niet van toepassing | Apparaat met batterijvoeding |

ELEKTROMAGNETISCHE IMMUNITEIT

| Immunitetest | IEC 60601 testniveau | Conformiteitsniveau | Elektromagnetische omgeving - richtlijn |
|---|---|-------------------------------|--|
| Elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD) IEC 60601-4-2 | ±8 kV contact ±15 kV lucht | ±8 kV contact ±15 kV lucht | Er zijn geen speciale vereisten met betrekking tot elektrostatische ontlading. |
| Elektrische snelle transiënte/burst IEC 61000-4-4 | ±2 kV voor stroomtoevoerkabels ±1 kV voor input/outputlijnen | Niet van toepassing | Apparaat met batterijvoeding |
| Piekspanning IEC 61000-4-5 | ±1 kV-lijn(en) naar lijn(en) ±2 kV-lijn(en) naar massa | Niet van toepassing | Apparaat met batterijvoeding |
| Spanningsdalingen, kortstondige onderbrekingen en spanningsvariaties op stroomtoevoerlijnen, IEC 61000-4-11 | Niet van toepassing | Niet van toepassing | Apparaat met batterijvoeding |
| Stroomfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld IEC 61000-4-8 | 3 A/m | 3 A/m | De netfrequentie van magnetische velden mag niet hoger zijn dan de niveaus die gelden voor een gemiddelde bedrijfs- of ziekenhuisomgeving. |

| Immunitetest | IEC 60601 testniveau | Conformiteitsniveau | Elektromagnetische omgeving - richtlijn |
|-----------------------------------|--|---------------------|---|
| Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3 | 10 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz 80% 5Hz AM-modulatie | 10 V/m | <p>Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet gebruikt worden dichterbij enig onderdeel van de DDU-2000-reeks, kabels inbegrepen, dan nodig is. De aanbevolen scheidingsafstand, berekend aan de hand van de vergelijking van de frequentie van de zender, ziet u in de onderstaande tabel.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>In de nabijheid van apparaten met dit symbool kan elektromagnetische interferentie plaatsvinden.</p> </div> |

Opmerking 1: bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.

Opmerking 2: deze richtlijnen zijn niet noodzakelijk in alle omstandigheden van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en weerkaatsing van structuren, objecten en mensen.

De ISM-banden (industriële, wetenschappelijke en medische) tussen 150 kHz en 80 MHz zijn 6.765 MHz tot 6.795 MHz, 13.553 MHz tot 13.567, 26.957 MHz tot 27.283 MHz en 40,66 MHz tot 40,70 MHz.

De veldsterkte van vaste zenders, zoals basisstations voor radio, (cellulaire/draadloze) telefoons en mobiele systemen voor radioverkeer te land, amateurradio's, uitzendingen van AM- en FM-radio en televisie kunnen niet nauwkeurig theoretisch voorspeld worden. Voor het bepalen van de elektromagnetische omgeving door vaste RF-zenders moet een elektromagnetisch onderzoek ter plaatse overwogen worden. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar de DDU-2000-reeks gebruikt wordt hoger is dan het toepasselijke RF-nalevingsniveau hierboven, moet de DDU-2000 gecontroleerd worden om een normale werking te verifiëren. Bij abnormale prestaties moeten wellicht aanvullende maatregelen genomen worden, zoals het heroriënteren of verplaatsen van de AED van de DDU-2000-reeks

Scheidingsafstanden

De AED's van de DDU-2000-reeks zijn bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin RF-storingen onder controle zijn. De klant of de gebruiker van een AED van de DDU-2000-reeks kan elektromagnetische interferentie helpen voorkomen door een minimumafstand te houden tussen draagbare en mobiele radiocommunicatieapparatuur (zenders) en de AED van de DDU-2000-reeks zoals hieronder aanbevolen, in overeenstemming met de maximale output van de communicatieapparatuur.

| Aanbevolen scheidingsafstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en AED's van de DDU-2000-reeks | | |
|---|--|--|
| Nominaal maximaal uitgangsvermogen van zender (W) | Scheidingsafstand volgens zenderfrequentie (m) | |
| | 80 MHz tot 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$ | 800 MHz tot 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,20 | 2,30 |
| 10 | 3,79 | 7,27 |
| 100 | 12,00 | 23,00 |

Voor zenders met een maximaal uitvoervermogen dat hierboven niet opgenomen is, kan de aanbevolen scheidingsafstand in meters (m) bepaald worden aan de hand van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P de waarde in watt (W) is van het maximale uitgangsvermogen van de zender zoals opgegeven door de fabrikant van de zender.

Opmerking 1: bij 80 MHz en 800 MHz is de scheidingsafstand voor het hogere frequentiebereik van toepassing.

Opmerking 2: de ISM-banden (industriële, wetenschappelijke en medische) tussen 150 kHz en 80 MHz zijn 6.765 MHz tot 6.795 MHz, 13.553 MHz tot 13.567, 26.957 MHz tot 27.283 MHz en 40,66 MHz tot 40,70 MHz.

Opmerking 3: bij de berekening van de aanbevolen scheidingsafstand voor zenders in de ISM-frequentiebanden tussen 150 kHz en 80 MHz en het frequentiebereik 80 MHz tot 2,5 GHz, wordt een extra factor 10/3 gebruikt om de waarschijnlijkheid te reduceren dat mobiele/draagbare communicatieapparatuur interferentie zou kunnen veroorzaken als deze per ongeluk in gebieden rond patiënten wordt gebracht.

Opmerking 4: deze richtlijnen zijn wellicht niet in alle omstandigheden van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en weerkaatsing van structuren, objecten en mensen.

Naleving van de regelgeving

Wijzigingen of aanpassingen van dit product die niet uitdrukkelijk goedgekeurd zijn door Defibtech, kunnen de bevoegdheid van de gebruiker om de apparatuur te bedienen, tenietdoen.

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de regels van de Amerikaanse FCC en Industry Canada Radio Standard RSS-210. Het gebruik van het apparaat moet voldoen aan de volgende twee voorwaarden:

- (1) dit apparaat mag geen schadelijke storing veroorzaken en
- (2) dit apparaat moet iedere ontvangen storing accepteren, ook storing die de werking van het apparaat negatief kan beïnvloeden.

















Dit apparaat is getest en is in overeenstemming bevonden met de beperkingen van een digitaal apparaat van klasse B, conform deel 15 van de regels van de Amerikaanse FCC. Deze beperkingen zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke storingen in een woonomgeving. Dit apparaat produceert en gebruikt radiofrequentie-energie en kan deze uitstralen, en kan, indien niet volgens de instructies geïnstalleerd en gebruikt, radiocommunicatie verstoren. Er is echter geen garantie dat er in bepaalde situaties geen storing zal optreden. Als dit apparaat radio- of televisieontvangst stoort, wat kan worden vastgesteld door het apparaat uit en weer in te schakelen, dan kan de gebruiker proberen de storing op te heffen op één of meer van de volgende manieren:

- De ontvangstantenne heroriënteren of verplaatsen.
- De afstand vergroten tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Het apparaat aansluiten op een stopcontact van een ander circuit dan dat waarop de ontvanger is aangesloten.
- Raadpleeg de verkoper of een ervaren radio- of tv-monteur.







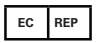





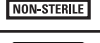

CE-keurmerk en overeenstemming Europese Unie – radiozender

Defibtech, LLC verklaart dat de AED-radiozender van de DDU-2000-reeks in overeenstemming is met de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen in Richtlijn 1999/5/EC. De toepasselijke normen zijn te vinden in het gedeelte "Omgeving" in hoofdstuk 11 van deze handleiding.

13 Lijst met symbolen

| Symbol | Betekenis |
|---|--|
|  | Hoog voltage aanwezig |
|  | Schokknop: dient de patiënt een defibrillatieschok toe wanneer het apparaat klaar is om een schok toe te dienen. |
|  | AAN/UIT-knop <ul style="list-style-type: none"> • Schakelt het apparaat IN wanneer het UITgeschakeld is. • Schakelt het apparaat UIT wanneer het INgeschakeld is. |
|  | Voorzichtig: zie bijgevoegde documentatie. |
|  | Niet blootstellen aan warmte of open vuur. Niet verbranden. |
|  | Recycleerbaar. |
|  | Zie de gebruiksinstructies. |
|  | Zie handleiding/instructieboekje. |
|  | Niet beschadigen of pletten. |
|  | Volg de geldende afvoerprocedures. |
|  | Voldoet aan de vereisten van de Europese richtlijn voor medische apparatuur. Opmerking: XXXX is het identificatienummer van de aangemelde instantie. |
|  | Temperatuurbereik. |
|  | Gebruiken voor (mm-jjjj). |
|  | Defibrillatiebestending - bestand tegen de gevolgen van een extern toegediende defibrillatieschok. Interne voeding via defibrillatiebestendige onderdelen van het type BF die op patiënten aangebracht worden (volgens EN 60601-1) |
|  | Fabrikant. |
|  | Fabricagedatum. YYYY |

Lijst met symbolen (vervolg)

| Symbol | Betekenis |
|---|---|
|  | Niet hergebruiken. |
|  | Uitsluitend voor gebruikers in de VS. |
|  | Catalogusnummer. |
|  | Droog houden. |
|  | Met zorg behandelen. |
|  | Transport- en opslagvereisten. Zie omgevingsvereisten. |
|  | Erkend Europees vertegenwoordiger. |
|  | Bevat geen latex. |
|  | Lotnummer. |
| IP55 | Beschermd tegen stof; beschermd tegen waterstralen. |
|  | Geklassificeerd door TUV Rheinland of NA wat betreft elektrische schokken, brand en mechanische gevaren conform UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No.601.1-M90, IEC 60601-1 en IEC 60601-2-4. Conform UL-norm UL 60601-1. Gecertificeerd in overeenstemming met CAN/CSA-norm C22.2 No. 601.1-M90. |
|  | Serienummer. |
|  | Lithium-mangaandioxidebatterij. |
|  | Product is niet steriel. |
|  | Defibrillatiebestending - bestand tegen de gevolgen van een extern toegediende defibrillatieschok. Interne voeding via defibrillatiebestendige onderdelen van het type CF die op patiënten aangebracht worden (volgens EN 60601-1) |

14 Contactinformatie

Fabrikant



Defibtech LLC
741 Boston Post Road
Guilford, CT 06437 USA

Tél. : 1-(866) 333-4241 (gratis binnen Noord-Amerika)
1-(203) 453-4507
Fax : 1-(203) 453-6657

E-mail:

sales@defibtech.com (verkoop)
reporting@defibtech.com (rapportering voor medische apparatuur)
service@defibtech.com (service en reparaties)

Erkend vertegenwoordiger in Europa



Emergo Europe
Molenstraat 15
2513 BH Den Haag
Nederland
Tel.: +31 70 345 8570
Fax: +31 70 346 7299

Octrooien aangevraagd

Dit product en de bijbehorende accessoires worden vervaardigd en verkocht onder één of meer van de volgende Amerikaanse octrooien: D523,393, D548,346, D551,628.

Dit product en de bijbehorende accessoires worden vervaardigd en verkocht onder licentie onder één of meer van de volgende Amerikaanse octrooien: 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.

