

Defibtech RMU-1000

Geautomatiseerd borst-compressiesysteem



Gebruikershandleiding

Opmerkingen

Defibtech, L.L.C. is niet aansprakelijk voor fouten die in dit document voorkomen of voor incidentele of gevolgschade in samenhang met het leveren, functioneren of gebruik van dit materiaal.

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

Beperkte garantie

De bij Defibtech ACC-producten geleverde "Beperkte garantie" dient als enige en uitsluitende garantie die door Defibtech L.L.C. wordt gegeven ten aanzien van de hierin beschreven producten.

Auteursrecht

Auteursrecht © 2016 Defibtech, L.L.C.




Alle rechten voorbehouden. Vragen over auteursrecht moeten aan Defibtech worden gericht. Contactgegevens vindt u in hoofdstuk 10 van deze handleiding.



**VOORZORGS-
MAATREGEL**

Op grond van de federale wetgeving van de Verenigde Staten (VS) mag de verkoop van dit apparaat uitsluitend plaatsvinden door, of op bestelling van een arts.

Inhoud

1	Inleiding op de RMU-1000 ACC	7
1.1	Overzicht	7
1.2	De Defibtech RMU-1000 ACC	8
1.3	Indicaties voor gebruik	10
1.4	Contra-indicaties	10
1.5	Bijwerkingen	10
1.6	Beoogd gebruik	10
1.7	Trainingsvoorwaarden voor de hulpverlener	11
2	Gevaren, waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen	13
2.1	 Gevaren	13
2.2	 Waarschuwingen	13
2.3	 Voorzorgsmaatregelen	14
3	Opstellen van de RMU-1000 ACC	17
3.1	Overzicht	17
3.2	Volledige eerste assemblage van de ACC	18
3.3	De rugplaat	18
3.4	Het frame	19
3.5	De compressiemodule	20
3.6	Plaatsen en verwijderen van de patiënt-interfacepad	22
3.7	Plaatsen en verwijderen van de batterij-unit	22
3.8	Opladen van de batterij-unit	23
3.9	Voltooien en testen van de RMU-1000 ACC	25
3.10	Demonteren en opbergen van de RMU-1000 ACC	26
4	Gebruik van de RMU-1000 ACC	27
4.1	Overzicht	27
4.2	Aankomst en opstellen	29
4.3	Werking en afstelling	32
4.4	Stabilisatie	34
4.5	Transport	35
4.6	Voeding	36
4.7	Andere behandelingen	37
4.8	De ACC van de patiënt verwijderen	38
4.9	Procedures na gebruik	38
4.10	Operationele omgeving	38

5	Onderhoud en problemen verhelpen	39
5.1	Routine-onderhoud van het apparaat	39
5.2	Reiniging	39
5.3	Opbergen	40
5.4	Problemen verhelpen	40
5.5	USB-poort	42
5.6	Onderhoud	42
5.7	Informatie over recycling	42
6	RMU-1000 ACC accessoires	43
6.1	Patiënt-interfacepad	43
6.2	Batterij-units	43
6.3	Externe AC-voedingsadapter	43
6.4	Stabilisatieriem	44
6.5	Oplader batterij-unit	44
6.6	USB-kabel	44
7	Technische specificaties	45
7.1	Defibtech RMU-1000 ACC	45
7.2	Batterij-unit	46
7.3	AC-voedingsadapter	46
7.4	Opmerking voor afnemers in de Europese Unie	47
8	Elektromagnetische compatibiliteit	49
8.1	Leidraad en verklaring van de fabrikant	49
9	Verklaring van symbolen	53
10	Contactgegevens	57
11	Garantie-informatie	59

1 Inleiding op de RMU-1000 ACC

Deze gebruikershandleiding biedt informatie om getrainde personen wegwijs te maken in het gebruik en het onderhoud van de Defibtech RMU-1000 Automated Chest Compressor (ACC - geautomatiseerde borstcompressor) en haar accessoires.

Dit hoofdstuk bevat een overzicht van de ACC, informatie over beoogd gebruik, over wanneer het apparaat wel en niet moet worden gebruikt en informatie over training.

1.1 Overzicht

De RMU-1000 ACC is een geautomatiseerd, draagbaar, accu-apparaat voor borstcompressies op volwassen patiënten met een hartstilstand.

De ACC, indien toegepast op een patiënt die bewusteloos is en niet ademt, is gemaakt voor het volgende:

- Het geven van borstcompressies met constante diepte en frequentie.
- Het geven van geautomatiseerde borstcompressies, zowel binnen als buiten een ziekenhuisomgeving, en bij het transport van een patiënt.
- Toepassing op een patiënt met minimale onderbreking van CPR.

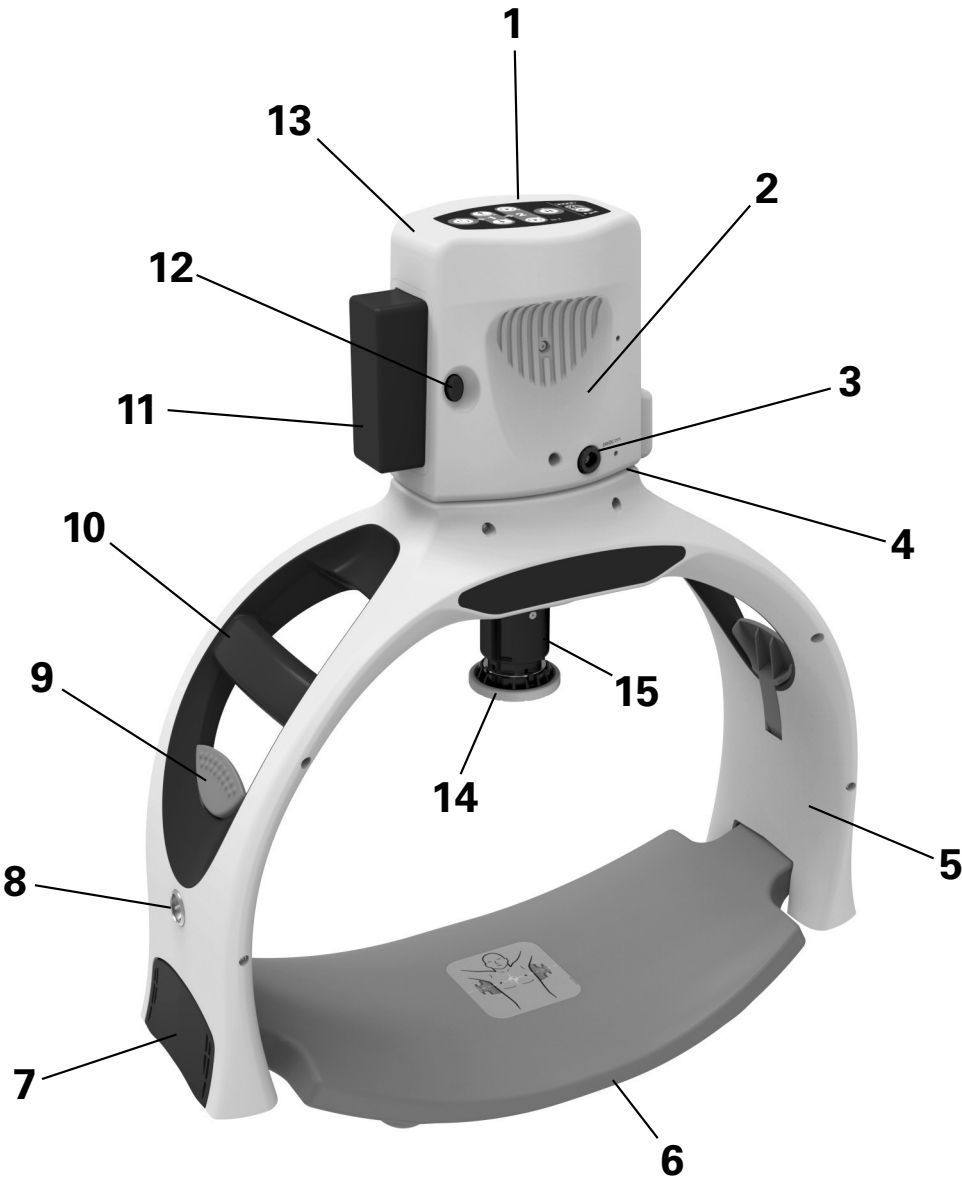
De belangrijkste componenten van de RMU-1000 ACC zijn de rugplaat, het frame en de compressiemodule. De rugplaat wordt onder de patiënt gelegd en dient als basis voor het ACC-systeem. Het frame wordt over de patiënt geplaatst en klikt zelfsluitend vast in de rugplaat. De compressiemodule wordt in het frame gemonteerd en bevat een gebruikersinterface, een vervangbare batterij-unit en de zuigeraandrijving die de borstcompressies genereert.

Compressies worden gestart met het uitvoeren van drie eenvoudige handelingen, zodra de RMU-1000 ACC is aangelegd op een patiënt: het apparaat wordt aangezet, de zuigerhoogte wordt afgesteld op de borstomvang van de patiënt, en de compressieknop wordt ingedrukt. Extra functies van de gebruikersinterface zijn o.a. een pauzeknop, een waarschuwingsindicator om de hulpverlener te waarschuwen voor mogelijk verkeerd gebruik of een storing, een akoestisch waarschuwingssignaal met demping en een capaciteitsmeter voor de batterij-unit.

De RMU-1000 ACC kan worden ingezet met een vervangbare, oplaadbare batterij-unit of met een externe voeding. Een volledig opgeladen, nieuwe batterij-unit kan ononderbroken langer dan een uur werken en is oplaadbaar in de compressiemodule.

Er is ook een USB-poort voor onderhoudsfuncties, zoals configuratie-instellingen, downloaden van gegevens en software-upgrades, die via een verbinding met een pc kunnen worden uitgevoerd.

1.2 De Defibtech RMU-1000 ACC



1. **Bedieningspaneel.** Het bedieningspaneel bevat de gebruikersinterface voor het ACC-systeem.
2. **Compressiemodule.** De compressiemodule bevat alle therapeutische componenten van het ACC-systeem, waaronder het aandrijfmechanisme van de zuiger, de regelektronica, het bedieningspaneel en de interface voor de batterij-unit.
3. **Externe voedingsingang.** Op de externe voedingsingang kan een externe voedingsadapter worden aangesloten voor de werking van de unit of het opladen van de batterij-unit.
4. **USB-poort.** De USB-poort bevindt zich aan de onderzijde van de compressiemodule. Hiermee kan het apparaat worden aangesloten op een computer voor het herstellen van gegevens en onderhoudsdoeleinden. De USB-poort mag niet worden gebruikt tijdens het reanimeren.
5. **Frame.** Het frame zit vast op de rugplaat en bevat de compressiemodule. Het wordt gebruikt om de compressiemodule in positie te houden boven de patiënt.
6. **Rugplaat.** De rugplaat is de basis van het ACC-systeem. Deze wordt onder de patiënt gelegd en hierop wordt het frame bevestigd.
7. **Rugplaatvergrendelingen.** Aan elke kant van het frame bevindt zich een vergrendelmechanisme dat het frame vastzet op de rugplaat.
8. **Aansluitpunten stabilisatieriem.** Aan elke kant van het frame zitten aansluitpunten voor de stabilisatieriem, waarmee de stabilisatieriem aan het frame kan worden bevestigd, zodat de ACC goed gepositioneerd boven de borst van de patiënt blijft zitten.
9. **Ontgrendeling rugplaat.** Aan elke kant van het frame bevindt zich een hendel waarmee het frame van de rugplaat kan worden ontgrendeld.
10. **Handvaten.** Aan elke kant van het frame bevindt zich één handvat waarmee het frame veilig kan worden vastgepakt tijdens de assemblage van de ACC en het transport van patiënten.
11. **Batterij-unit.** De batterij-unit is een vervangbare primaire voedingsbron voor de compressiemodule.
12. **Ontgrendelingsknop batterij-unit.** De ontgrendelingsknop werpt de batterij-unit uit de compressiemodule.
13. **Serienummer.** Het serienummer staat op de compressiemodule.
14. **Patiënt-interfacepad.** De patiënt-interfacepad is een eenmalig, per gebruiker te vervangen component die het raakvlak vormt tussen de zuiger en de borst van de patiënt.
15. **Compressiezuiger.** De compressiezuiger wordt aangedreven door een motor in de compressiemodule en levert, wanneer de patiënt-interfacepad is bevestigd aan het uiteinde van de zuiger, de compressies op de borst van de patiënt.

1.3 Indicaties voor gebruik

De RMU-1000 Automated Chest Compressor (ACC) moet worden gebruikt voor het uitvoeren van externe hartcompressies, als alternatief voor handmatige CPR op volwassen patiënten met een acute circulatiestilstand, gedefinieerd als de afwezigheid van spontaan ademen en bewustzijnsverlies.

De RMU-1000 mag uitsluitend worden toegepast in situaties waarin het waarschijnlijk is dat borstcompressies de patiënt zullen helpen.

Op grond van de federale wetgeving van de Verenigde Staten (VS) mag de verkoop van dit apparaat uitsluitend plaatsvinden door, of op bestelling van een arts.

1.4 Contra-indicaties

Gebruik de RMU-1000 ACC niet in de volgende gevallen:

- Als het onmogelijk is om de ACC veilig en correct boven de borst van de patiënt te positioneren
- Als de patiënt te klein is, waardoor de starthoogte van de zuiger de borst van de patiënt niet bereikt
- Als de patiënt te groot is, waardoor het frame niet op de rugplaat kan worden bevestigd of wanneer de compressiemodule/zuiger niet kan worden bevestigd zonder de borst van de patiënt in te drukken

Houd u altijd aan de lokale en/of erkende richtlijnen voor CPR wanneer u de RMU-1000 ACC gebruikt.

1.5 Bijwerkingen

Het International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) vermeldt de volgende bijwerkingen van CPR:

"Ribfracturen en ander letsel kunnen optreden, maar zijn aanvaardbare gevolgen van CPR in het licht van het alternatief, namelijk het overlijden aan een hartstilstand. Na reanimatie moeten alle patiënten worden onderzocht en opnieuw worden geëvalueerd op letsel door reanimatie." (*Afkomstig van de 2005 International Consensus Conference on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations, georganiseerd door de American Heart Association in Dallas, Texas, 23-30 januari 2005. Gepubliceerd in het tijdschrift Circulation, 2005; 112: III-5-III-16.*)

De bovengenoemde bijwerkingen, alsmede kneuzingen en pijnlijke plekken op de borst, zijn bekend na het gebruik van de RMU-1000 ACC. (*Black CJ, Busuttill A, Robertson C. Chest wall injuries following cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation. dec. 2004;63(3):339-43.*)

1.6 Beoogd gebruik

De RMU-1000 ACC, indien toegepast op een patiënt die bewusteloos is en niet ademt, is beoogd voor het volgende:

- Het geven van borstcompressies met constante diepte en frequentie.
- Het geven van geautomatiseerde borstcompressies zowel binnen als buiten een ziekenhuisomgeving, en bij het transport van een patiënt.
- Toepassing op een patiënt met minimale onderbreking van CPR.

1.7 Trainingsvoorwaarden voor de hulpverlener

Om de RMU-1000 ACC veilig en effectief te kunnen gebruiken, heeft de hulpverlener de verantwoordelijkheid de volgende training te volgen:

- RMU-1000 ACC training, conform de gebruikershandleiding inclusief het hanteren van het feitelijke apparaat
- CPR-training conform de richtlijnen voor reanimatie, zoals vereist door lokale en landelijke wetgeving, bijv. American Heart Association of de Europese Reanimatieraad
- Grondige kennis en begrip van het materiaal in deze gebruikershandleiding

De RMU-1000 ACC is bedoeld voor gebruik door medisch personeel dat bevoegd is om CPR toe te dienen (cardio-pulmonaire reanimatie door bijv. eerstehulpverleners, ambulancepersoneel, verplegend personeel, artsen of medisch personeel).

2 Gevaren, waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

Dit hoofdstuk bevat een lijst gevaren, waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de RMU-1000 ACC en de accessoires. Veel van deze berichten worden elders in deze gebruikershandleiding en op de RMU-1000 ACC of de accessoires herhaald.

2.1 GEVAREN:

Directe gevaren die leiden tot ernstig letsel of overlijden.

Niet bekend.

2.2 WAARSCHUWINGEN:

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

- Onjuist gebruik kan letsel veroorzaken bij de patiënt. Gebruik de RMU-1000 ACC uitsluitend volgens de instructies in de gebruikershandleiding.
- Onjuist gebruik kan letsel veroorzaken bij de hulpverlener of omstanders. Houd vingers en handen uit de buurt van de zuiger tijdens werking.
- Onjuist onderhoud kan ertoe leiden dat de RMU-1000 ACC niet functioneert. De RMU-1000 ACC en de oplaadbare batterij-unit moeten onderhouden worden zoals beschreven in de gebruikershandleiding. Als de batterij-unit niet volgens de in deze gebruikershandleiding beschreven instructies gebruikt wordt, leidt dit ertoe dat de RMU-1000 ACC onbruikbaar wordt.
- Aanpassing van deze apparatuur is niet toegestaan. De RMU-1000 ACC bevat geen door de gebruiker te repareren onderdelen. Demonteer de RMU-1000 ACC of onderdelen hiervan niet.
- Dompel de compressiemodule of batterij-unit niet onder in water of andere vloeistoffen. Onderdompeling in vloeistoffen kan brand of een explosie veroorzaken.
- Steriliseer de RMU-1000 ACC of de accessoires niet.
- Voorkom dat vloeistoffen de RMU-1000 compressiemodule kunnen binnendringen. Voorkom morsen van vloeistoffen op de ACC of accessoires. Het morsen van vloeistoffen in de RMU-1000 ACC kan het apparaat beschadigen of gevaar voor brand of elektrische schok veroorzaken.
- Als de patiënt te groot is voor het frame, verwijdert u het frame en gaat u door met handmatige CPR-compressies. Gebruik de ACC niet als het frame niet op de rugplaat kan worden bevestigd.
- Als de zuiger niet zo kan worden ingesteld dat deze de borst van de patiënt bereikt, dan is de patiënt te klein. Verwijder het frame en ga verder met handmatige CPR-compressies.
- Begin niet met compressies door de ACC als de zuiger niet in de juiste positie staat. Een incorrecte startpositie kan schade toebrengen aan de bloedsomloop van de patiënt.
- Gebruik de ACC niet als het frame niet correct kan worden bevestigd (om welke reden dan ook).
- Onjuiste positie boven de borst kan leiden tot letsel of gebrek aan effectiviteit.
- Onjuiste starthoogte van de zuiger kan leiden tot letsel of gebrek aan effectiviteit.
- Houd de positie van de zuiger op de borst van de patiënt zorgvuldig in de gaten, zodat u weet, dat deze niet verschuift van het juiste doelgebied.
- Een gewijzigde positie boven de borst tijdens het functioneren kan letsel of een afgenomen effectiviteit veroorzaken.
- Laat de ACC niet functioneren zonder toezicht. De patiënt kan letsel oplopen, als het apparaat niet onder toezicht wordt ingezet.

WAARSCHUWINGEN (vervolg)

- De ACC kan heet worden tijdens langdurig gebruik. Het deel van de zuiger dat de borst raakt, kan 5°C warmer worden dan de omgevingstemperatuur.
- Als de positie van de zuiger zich wijzigt ten gevolge van defibrillatie of andere behandelingen, stop dan direct met compressies en stel de positie van de ACC opnieuw af.
- Mechanische borstcompressies kunnen leiden tot artefact en de ECG-analyse verstoren. Onderbreek de compressies voordat een ECG met andere apparatuur wordt gemaakt.
- Vervang de batterij-unit zo spoedig mogelijk door een voldoende opgeladen batterij-unit of sluit een externe voeding aan wanneer de indicator van de batterij-unit één rood segment vertoont.
- Om het risico op een elektrisch schok te vermijden mag dit apparaat uitsluitend worden aangesloten op een elektriciteitsnet met randaarde.
- Als er geen reserve batterij-unit of externe voedingsbron aanwezig is en de ACC met de compressies stopt, haal het apparaat dan van de patiënt af en begin direct met handmatige compressies.
- Als er een storing optreedt, als de compressies onvoldoende zijn, of iets ongebruikelijks optreedt tijdens de werking, druk dan een seconde lang op de AAN/UIT-knop om de ACC te stoppen met het geven van compressies en haal het apparaat van de patiënt af. Begin zo snel mogelijk met het uitvoeren van handmatige borstcompressies.
- Als er een storing is en het apparaat niet UIT wil gaan, verwijder dan de batterij-unit om de compressies te laten stoppen. Haal het apparaat van de patiënt af. Begin zo snel mogelijk met het uitvoeren van handmatige borstcompressies.
- Door gebruik van beschadigde apparatuur of accessoires kan het apparaat onjuist werken en/of kan dit letsel aan patiënt of hulpverlener veroorzaken.
- De ACC-componenten moeten worden gereinigd en de patiënt-interfacepad moet na elke patiënt worden vervangen ter vermijding van kruisbesmetting.
- Het gebruik van andere dan de voorgeschreven accessoires kan leiden tot verhoogde emissies of verminderde immuniteit van de RMU-1000 ACC.
- Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dicht in de buurt van een onderdeel van de RMU-1000 ACC, inclusief de kabels daarvan, worden gebruikt dan noodzakelijk.
- De RMU-1000 ACC mag niet worden gebruikt vlakbij andere apparatuur en als dat wel het geval is, dan moet de RMU-1000 ACC onder constante observatie blijven om het normale functioneren in de toegepaste configuratie te monitoren.
- Niet gebruiken in de buurt van brandbare of verdovende gassen. Wees voorzichtig, als u dit apparaat gebruikt in de buurt van zuurstofbronnen (zoals ademhalingsapparaten of de slangen van een beademingsapparaat). Draai de gasbron dicht, of plaats deze zo nodig uit de buurt van de patiënt.

2.3 VOORZORGSMAATREGELEN:

Omstandigheden, gevaren of onveilige praktijken die kunnen leiden tot licht letsel, of schade aan de RMU-1000 ACC of verlies van gegevens.

- De compressiemodule moet worden gemonteerd en in het frame worden vergrendeld voor een correcte werking.
- Het frame moet op de rugplaat worden vergrendeld voor een correcte werking.

VOORZORGSMAATREGELEN (vervolg)

- Een nieuwe batterij-unit is ingesteld op verzendmodus. Deze moet voorafgaande aan het gebruik worden geactiveerd! Activeer de batterij door deze in het apparaat of met de oplader op te laden.
- Volg alle instructies op de verpakking van de batterij-unit op. Gebruik een batterij-unit niet na de uiterste gebruiksdatum.
- Gebruik alleen door Defibtech goedgekeurde batterijen en accessoires.
- De ACC moet op Pauze worden gezet om een batterij-unit te verwisselen. Als dit niet gebeurt, dan moet de gebruiker de ACC weer opstarten en de startpositie opnieuw instellen om verder te kunnen gaan met de compressies.
- Gebruik uitsluitend Defibtech-accessoires om de ACC aan te sluiten op een externe voedingsbron.
- De batterij-unit moet altijd geïnstalleerd zijn om de ACC te laten werken op een externe voedingsbron. Zonder de batterij-unit zal de waarschuwingsindicator op de ACC gaan knipperen en zal de ACC geen compressies uitvoeren.
- De netspanning moet van dezelfde kwaliteit zijn als in een standaard bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.
- Defibrillatie-elektrodes en -pads mogen niet in contact komen met en moeten uit de buurt gehouden worden van de zuiger en andere ACC-componenten.
- Zorg ervoor dat andere apparatuur en/of medicatie geschikt is voor gebruik met de ACC. Raadpleeg de bedieningsinstructies van de apparatuur.
- Smeer geen gel op de borst. Door gel op de borst (bijv. van defibrillatiepads of echo) in de doelzone van de patiënt-interfacepad kan de zuiger verschuiven. Overtuig u ervan dat alle gel is verwijderd vóór gebruik.
- Defibrillatiepads of elektrodes moeten worden verwijderd of weggeschoven van de doelzone van de patiënt-interfacepadding.
- Niet gebruiken op open worden of zichtbare tekenen van bestaand letsel.
- De ACC moet worden toegepast op de blote borst van een patiënt. Verwijder kleding, onderkleding en sieraden vóór gebruik.
- De stabilisatiერიem mag andere behandelingen van de patiënt niet vertragen of beletten. Breng de riem zo snel mogelijk aan na het beginnen met de compressies en altijd voordat de patiënt wordt vervoerd.
- Intraveneuze toegang mag niet worden belemmerd.
- Lithium-ion batterijen voor hergebruik aanleveren volgens de geldende lokale, provinciale en/of nationale regelgeving. Om brand- en explosiegevaar te vermijden, moet u de batterij-unit niet verbranden. Niet pletten.
- De RMU-1000 ACC uitsluitend gebruiken en opbergen binnen de omgevingsvoorwaarden zoals gespecificeerd in de technische specificaties.
- Berg de ACC altijd zo op dat deze direct klaar is voor gebruik. Berg de compressiemodule op met een volledig opgeladen batterij-unit en een patiënt-interfacepad bevestigd aan de zuiger. Aanbevolen wordt te allen tijde een opgeladen reservebatterij-unit achter de hand te houden en beschikking te hebben over een externe voeding voor het apparaat.
- Hoewel de RMU-1000 ACC is ontworpen voor gebruik onder zeer uiteenlopende omstandigheden, kan een ruwe behandeling die de specificaties overstijgt schade aan het apparaat veroorzaken.
- Op grond van de federale wetgeving van de Verenigde Staten (VS) mag de verkoop van dit apparaat uitsluitend plaatsvinden door, of op bestelling van een arts.

3 Opstellen van de RMU-1000 ACC

Dit hoofdstuk beschrijft de stappen die nodig zijn om uw Defibtech RMU-1000 ACC operationeel te maken. De RMU-1000 ACC is ontworpen om te worden opgeborgen in een draagkoffer met een klein aantal eenvoudig te monteren componenten of om in volledig gemonteerde gebruiksklare staat te worden opgeborgen. Dit hoofdstuk legt uit hoe u de RMU-1000 ACC moet opstellen.

3.1 Overzicht

De volgende componenten en accessoires zijn inbegrepen bij de RMU-1000 ACC. Vervangingsonderdelen en andere accessoires worden in detail beschreven in het hoofdstuk "RMU-1000 ACC Accessoires". Voordat u begint, moet u elke component identificeren en er zeker van zijn dat de verpakking compleet is.

Rugplaat



Batterij-unit



Frame



Compressiemodule



Draagkoffer



AC-voedingsadapter



Patiënt-interfacepad (set van 3)



Bovenkant

Onderkant

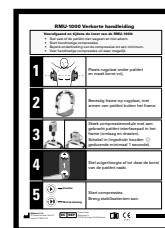
Stabilisatieriem



Gebruikershand-leiding



Verkorte handleiding



3. Opstellen van de RMU-1000 ACC

3.2 Volledige eerste assemblage van de ACC

Voordat de RMU-1000 ACC-unit weer in gebruik wordt genomen, moet deze volledig zijn gemonteerd en de werking ervan zijn gecontroleerd om ervoor te zorgen dat alle onderdelen aanwezig en functioneel zijn.

3.3 De rugplaat

De rugplaat is de basis van het ACC-systeem. Deze wordt onder de patiënt gelegd en heeft bevestigingspunten waarin het frame vergrendeld wordt. De rugplaat heeft geen bewegende delen.



3.4 Het frame

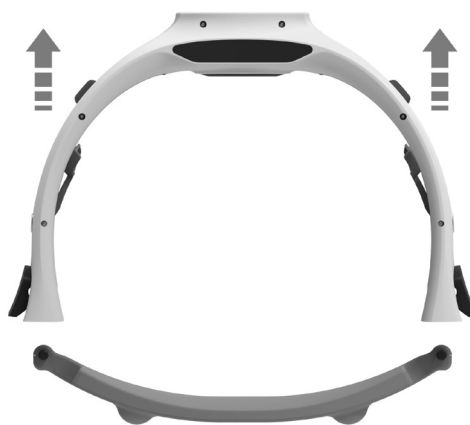
In het frame zit de compressiemodule. Deze wordt bevestigd aan de rugplaat en wordt gebruikt om de compressiemodule in positie te houden boven de patiënt.

Het frame aan de rugplaat bevestigen:

- Leg de rugplaat zo op een vlakke ondergrond, dat de tekening van de positie van de patiënt zichtbaar is.
- Bevestig het frame op de rugplaat door de vergrendelingen van het frame boven de pennen van de rugplaat te positioneren en vervolgens omlaag te drukken, totdat de vergrendelingen op hun plek klikken. De vergrendelingen kunnen tegelijk of één voor één worden vastgeklikt.



Voor het verwijderen van het frame drukt u op de twee ontgrendelhendels van de rugplaat en tilt u het frame van de rugplaat. De vergrendelingen kunnen tegelijk of één voor één worden ontgrendeld.



3. Opstellen van de RMU-1000 ACC

3.5 De compressiemodule

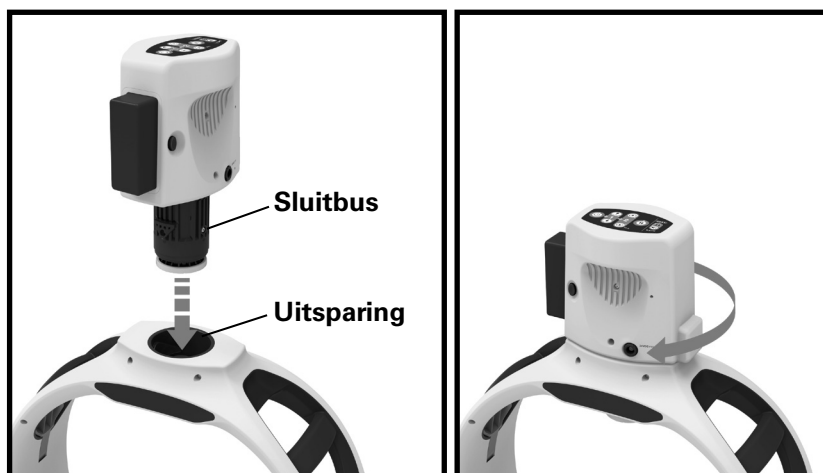
De compressiemodule bevat alle actieve componenten van het ACC-systeem, waaronder het bedieningspaneel, de batterij-unit en de compressiezuiger. Deze wordt eenvoudig op het frame bevestigd en klikt vast voor gebruik.



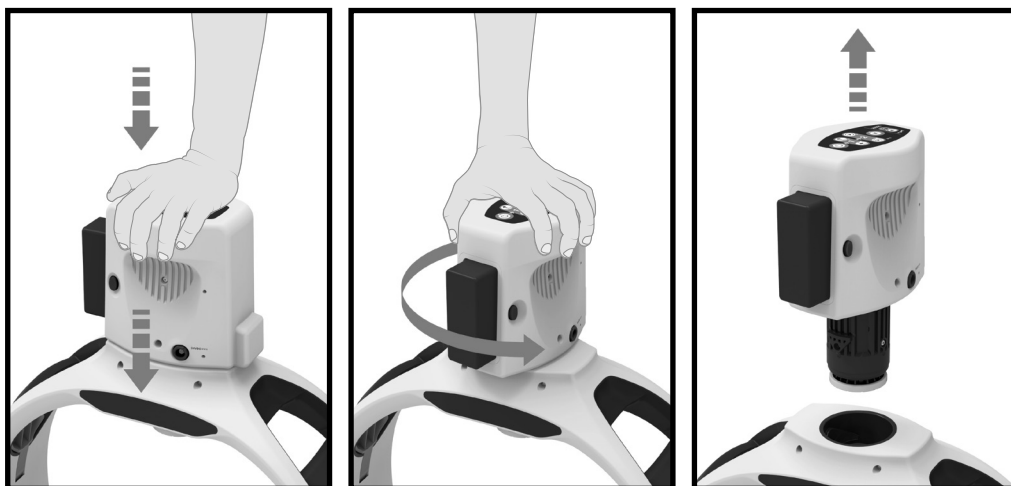
De compressiemodule (vervolg)

Voer de volgende stappen uit om de compressiemodule op het frame te bevestigen:

- Bevestig het frame op de rugplaat (beschreven in hoofdstuk 3.4).
- Steek de sluitbus van de compressiemodule in de uitsparing op het frame, zoals hieronder afgebeeld. De module moet een kwartslag gedraaid ten opzichte van het frame worden ingestoken. Draai de module links- of rechtsom totdat deze op een lijn is met het frame en vastklikt. Wanneer de compressiemodule goed bevestigd is, moet deze stevig op het frame bevestigd zijn.



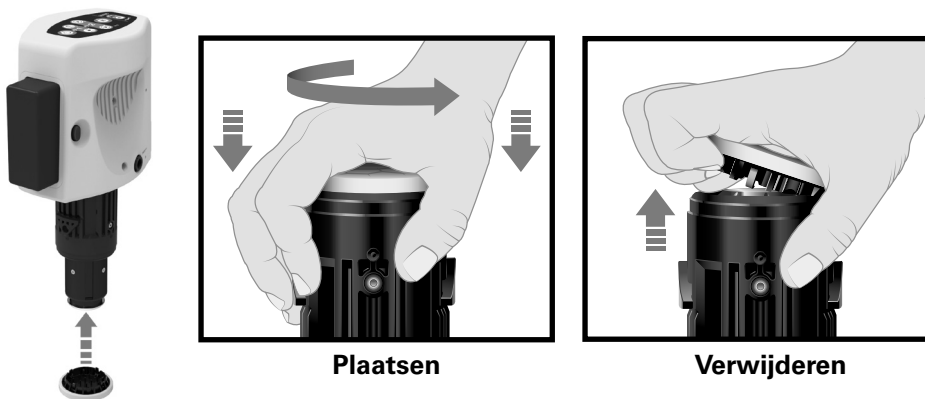
Om de compressiemodule uit het frame te halen, drukt u de compressiemodule omlaag en draait u deze een kwartslag links- of rechtsom. U kunt de compressiemodule dan weer uit het frame halen. Zorg ervoor dat u de module niet laat vallen.



3. Opstellen van de RMU-1000 ACC

3.6 Plaatsen en verwijderen van de patiënt-interfacepad

Bevestig een patiënt-interfacepad op het uiteinde van de zuiger door de pad op de zuiger te drukken tot deze vastklikt. Draai de pad hierbij, indien nodig. Voor het verwijderen van de pad pakt u de pad vast en trekt u eraan, zoals hieronder is aangegeven.



3.7 Plaatsen en verwijderen van de batterij-unit

De batterij-unit levert stroom aan de RMU-1000 ACC. Plaats een batterij-unit niet als de gebruiksdatum die op het label staat, verstreken is.



Zorg ervoor dat, voordat u de batterij-unit plaatst in de RMU-1000 ACC, de opening op de zijkant van de compressiemodule voor de batterij-unit schoon en vrij is van vreemde voorwerpen. Steek de batterij-unit in de opening aan de zijkant van de ACC compressiemodule. Druk de batterij-unit helemaal in tot deze vastklikt. De batterij-unit werkt ongeacht de oriëntatie (met contacten naar het apparaat).

Wanneer de batterij-unit is ingestoken, wordt op de RMU-1000 ACC ongeveer drie seconden lang de status van de batterij-unit afgebeeld op de indicator van de batterij-unit van de compressiemodule.

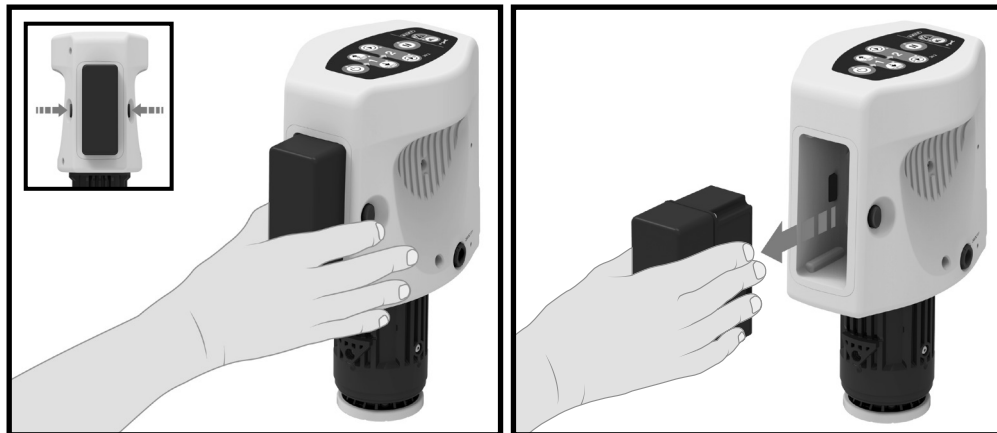
Let op: Batterij-units worden vanaf de fabriek verstuurd met ongeveer 30% laadcapaciteit in een lage energiestatus, in de zogenaamde verzendmodus, om energieverlies tijdens het verzenden tot een minimum te beperken. Een batterij-unit in de verzendmodus kan pas stroom aan de ACC leveren, wanneer de unit uit de verzendmodus is gehaald. Om de batterij-unit uit de verzendmodus te halen, steekt u de unit in de compressiemodule, zoals eerder in dit hoofdstuk beschreven. Sluit vervolgens de AC-voedingsadapter aan op de compressiemodule, zoals beschreven in hoofdstuk 3.8 "Opladen van de batterij-unit". Bij het detecteren van wisselstroom (kan wel 10 seconden duren) zal de batterij-unit automatisch omschakelen van de verzendmodus naar de actieve modus. Defibtech beveelt aan om een batterij-unit die uit de verzendmodus is gehaald (zie hoofdstuk 3.8 voor details) volledig op te laden.



Een nieuwe batterij-unit is ingesteld op verzendmodus. Deze moet voorafgaande aan het gebruik worden geactiveerd! Activeer de batterij door deze in het apparaat of met de oplader op te laden.

Plaatsen en verwijderen van de batterij-unit (vervolg)

Om de batterij-unit te verwijderen, drukt u op de ontgrendelknoppen aan beide kanten van de opening voor de batterij-unit. Nadat de batterij-unit gedeeltelijk is uitgeworpen, kunt u de batterij-unit eruit halen.

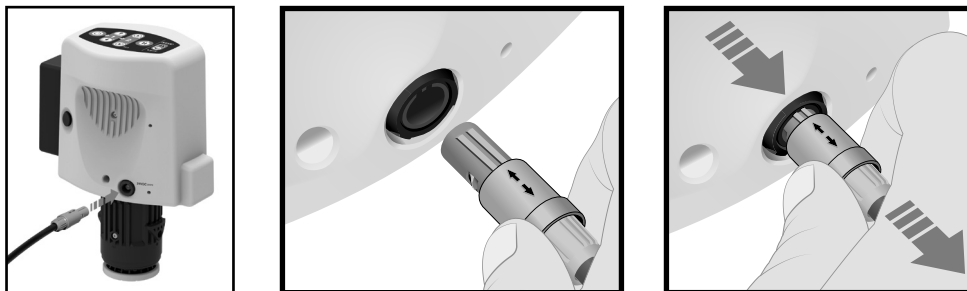


VOORZORGS- MAATREGEL

De batterij-unit moet altijd in het apparaat worden geplaatst, anders werkt de RMU-1000 niet, ook niet als deze voeding via de AC-voedingsadapter krijgt.

3.8 Opladen van de batterij-unit

De ACC-batterij is een oplaadbare batterij-unit van eigen merk. Zorg ervoor dat de batterij-unit volledig opgeladen is als onderdeel van het voorbereiden van de ACC voor gebruik. Om de batterij-unit op te laden steekt u deze in de compressiemodule en sluit u de AC-voedingsadapter aan op de ingang voor externe voeding op de compressiemodule. De batterij-unit kan ook worden opgeladen met behulp van een optionele oplader (zie hoofdstuk 6.5 voor details).



Om de AC-voedingsadapter aan te sluiten op de ACC, steekt u de plug van de AC-voedingsadapter in de aansluiting voor externe voeding op de compressiemodule zoals afgebeeld hierboven. Omdat de aansluiting is voorzien van een uitsparing, moet de plug zo worden ingestoken dat het nokje op de plug in de uitsparing valt, waarna de plug vastklikt. Om de plug te verwijderen pakt u de plug vast bij het verste deel van de plugbehuizing en trekt u zo de plug eruit, zoals afgebeeld op de meest rechtse afbeelding.

De status van een volledig opgeladen batterij-unit wordt aangegeven door alle groene leds op de statusindicator van de batterij-unit op het bedieningspaneel. (Raadpleeg het overzicht "Indicaties en alerts batterij-unit" hierna om de laadtoestand van de batterij-unit te bepalen.)

Opladen van de batterij-unit (vervolg)






Gebruik uitsluitend goedgekeurde accessoires in combinatie met de RMU-1000. De batterij-unit, batterijoplader en AC-voedingsadapter zijn specifiek ontworpen voor gebruik met de ACC. Het gebruik van andere accessoires kan permanente schade veroorzaken en de garantie ongeldig maken.

Indicaties en alerts batterij-unit (bedieningspaneel)

LED-indicaties	Visuele indicatie	Beschrijving	Actie
Alles groen		Batterij-unit volledig geladen (>80%)	Geen
Deels groen	 	Aantal balkjes geeft laadpercentage van batterij-unit aan (20% per balkje)	Geen (indien mogelijk opladen tot volledige capaciteit)
Rood balkje (brandt continu)		Batterij-unit geringe spanning (<20% restcapaciteit)	Vervang voor iemands reanimatie de batterij-unit door een opgeladen batterij-unit of sluit het apparaat aan op externe voeding. Anders de batterij-unit zo snel mogelijk opladen.
Rood balkje (knippert langzaam)		Batterij-unit geringe spanning (<10% restcapaciteit)	Vervang voor iemands reanimatie de batterij-unit door een opgeladen batterij-unit of sluit het apparaat aan op externe voeding. Anders de batterij-unit zo snel mogelijk opladen.
Rood balkje (knippert snel)		Geen batterij-unit geplaatst	Plaats een batterij-unit
		Storing batterij-unit	Vervang batterij-unit door een opgeladen batterij-unit
		Batterij-unit leeg	Vervang voor iemands reanimatie de batterij-unit door een opgeladen batterij-unit of sluit het apparaat aan op externe voeding. Anders de batterij-unit zo snel mogelijk opladen.
Deels groen (knippert langzaam)	 	Batterij-unit aan het opladen	Geen
De linker led is oranje	 	Batterij-unit heeft einde levensduur bereikt	Vervang door een nieuwe batterij-unit
Alles uit		Batterij-unit leeg	Vervang voor iemands reanimatie de batterij-unit door een opgeladen batterij-unit of sluit het apparaat aan op externe voeding. Anders de batterij-unit zo snel mogelijk opladen.
		Storing batterij-unit	Vervang batterij-unit door een opgeladen batterij-unit

Indicaties en alerts batterij-unit (batterij-unit)

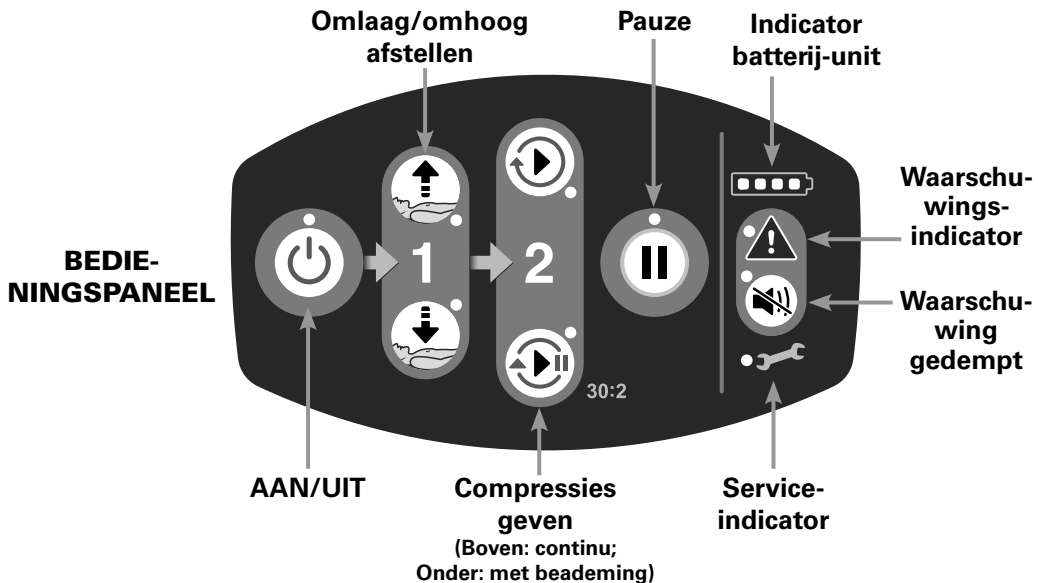
Om de capaciteit van een batterij-unit te kunnen controleren terwijl deze niet in de ACC zit, drukt u ca. één seconde op de knop onder op de batterij-unit. De oplaadindicator van de batterij-unit geeft de restcapaciteit weer:

 >80%	 <80%	 <60%	 <40%	 <20%	 Leeg of storing
---	---	---	---	--	--

3.9 Voltooien en testen van de RMU-1000 ACC

Zodra de voorafgaande stappen voor het opstellen van de RMU-1000 ACC zijn voltooid, volgt u deze procedure op voor een eerste test van het apparaat:

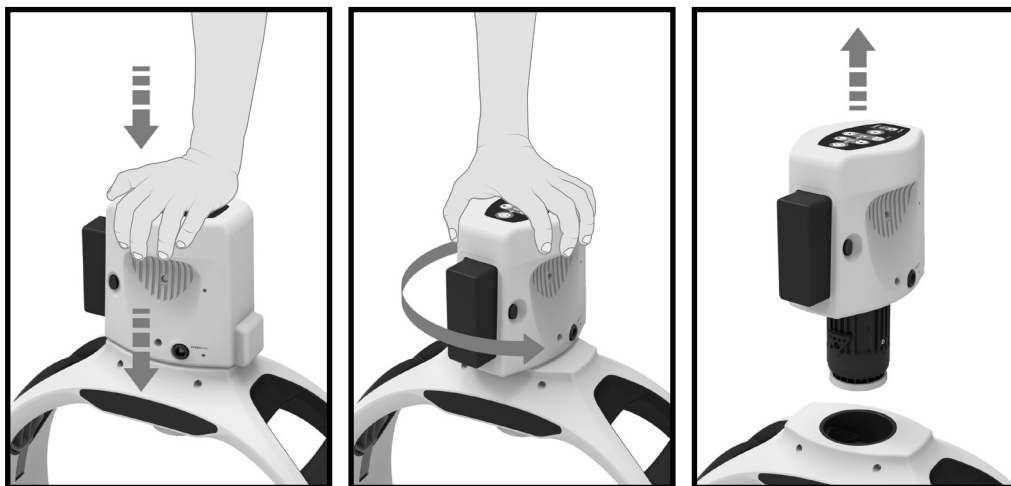
1. Zet de unit aan door de **AAN/UIT**-knop langer dan één seconde in te drukken.
2. Controleer of de zuiger volledig in de compressiemodule is ingetrokken, of de **waarschuwingsindicator** niet brandt en de **indicator van de batterij-unit** groen is.
3. Druk op **Omlaag afstellen** waardoor de zuiger naar het laagste punt van de slag gaat.
4. Druk op **Omhoog afstellen** om de zuiger in de uitgangspositie te zetten.
5. Zet het apparaat uit door op de **AAN/UIT**-knop te drukken en deze langer dan één seconde ingedrukt te houden.



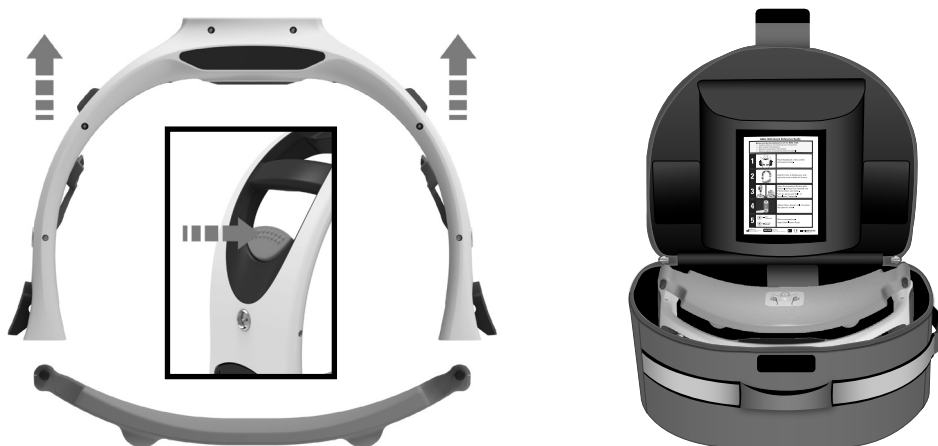
3.10 Demonteren en opbergen van de RMU-1000 ACC

De RMU-1000 ACC moet worden opgeborgen in de draagkoffer. Gebruik de volgende stappen om het apparaat te demonteren en in de koffer op te bergen:

- Verwijder de compressiemodule uit het frame door deze in te drukken en ongeveer 90 graden linksom of rechtsom te draaien. Til de compressiemodule uit het frame en leg deze in het juiste vak in de koffer. Laat altijd een volledig opgeladen batterij-unit in de compressiemodule bij het opbergen.



- Klik het frame los van de rugplaat door de ontgrendelhendels op de rugplaat in te drukken en het frame van de rugplaat te tillen. Let op dat het frame per kant kan worden ontgrendeld.
- Leg de componenten, gebruikershandleiding en verkorte handleiding in de draagkoffer.
- Leg ten minste één patiënt-interfacepad in de draagkoffer.



Berg de RMU-1000 ACC op binnen de specificaties van de omgevingsvoorwaarden (zie het deel "Omgeving" in hoofdstuk 7 van deze handleiding).

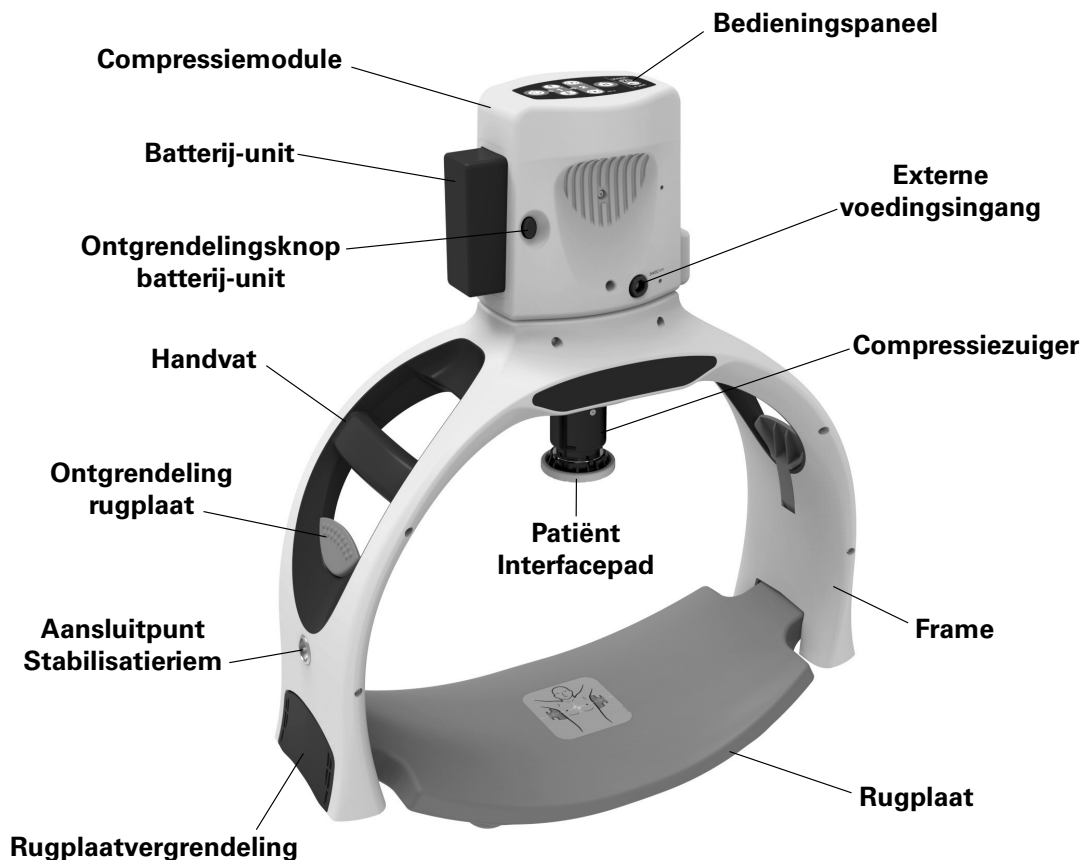
4 Gebruik van de RMU-1000 ACC

Dit hoofdstuk beschrijft hoe u de RMU-1000 ACC tijdens een gebeurtenis moet gebruiken. De RMU-1000 ACC is ontworpen met het oog op eenvoudige bediening, waardoor de hulpverlener zich kan richten op de zorgverlening aan de patiënt.

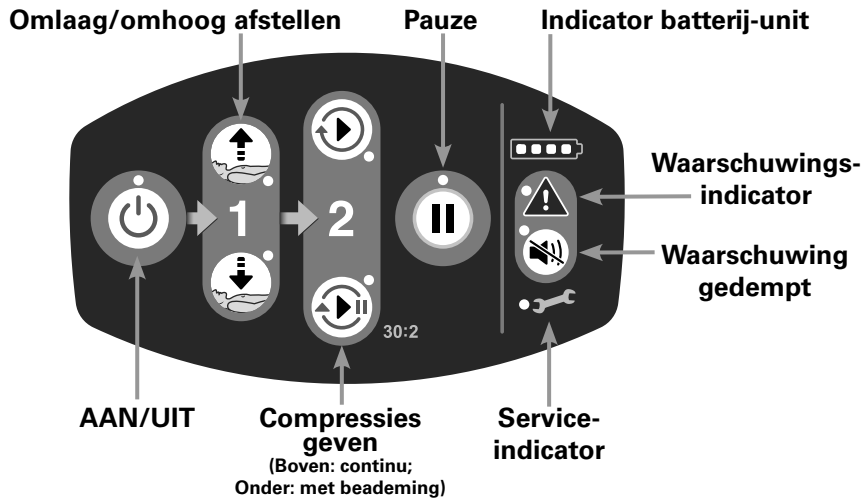
De volgende paragrafen beschrijven in detail hoe u de RMU-1000 ACC moet gebruiken. De basisstappen voor gebruik zijn:

- Leg de rugplaat onder de patiënt
- Bevestig frame op rugplaat
- Bevestig compressiemodule op frame
- Druk één seconde lang op de AAN/UIT-knop om AAN te zetten
- Stel hoogte zuiger af
- Druk op Compressies geven om te starten

4.1 Overzicht



Bedieningspaneel



AAN/UIT-knop – Druk één seconde lang op de AAN/UIT-knop om de ACC aan of uit te zetten.

Omhoog/omlaag afstellen – Deze knoppen worden gebruikt om de zuiger omhoog of omlaag af te stellen in relatie tot de borst van de patiënt.



Omlaag afstellen beweegt de zuiger omlaag naar de patiënt.



Omhoog afstellen trekt de zuiger terug in de compressiemodule.

Compressies geven – Deze knoppen starten de borstcompressies.



De knop **Continu** voert compressies uit tot op de Pauze- of Uit-knop wordt gedrukt.



De knop **Met beademing** voert compressies uit volgens het protocol "compressies met beademing" en pauzeert als de hulpverlener moet beademen. Een attentiepiepje en knipperend led verschijnen tijdens de 3 compressies voorafgaand aan de pauze voor beademing.

Pauze – De Pauze knop stopt de compressies wanneer deze bezig zijn. Druk nogmaals op Pauze om de compressies te hervatten.

Indicator batterij-unit – Geeft ongeveer de resterende capaciteit van de batterij-unit aan. Wanneer de batterij-unit begint leeg te raken, is slechts één indicatorsegment zichtbaar en zal rood worden – batterij-unit svp zo snel mogelijk vervangen of een externe voeding aansluiten (zie hoofdstuk 3.8 voor details).

Waarschuwingsindicator – De waarschuwingsindicator knippert om de gebruiker te informeren dat de ACC een probleem heeft opgemerkt (zie "Problemen verhelpen" in hoofdstuk 5.4).

Knop Waarschuwing gedempt – De knop Waarschuwing gedempt schakelt het akoestische geluid uit dat gepaard gaat met een waarschuwing. De gedempte waarschuwing wordt automatisch na 1 minuut uitgeschakeld.

Service-indicator – De service-indicator knippert wanneer de ACC onderhoud nodig heeft. Zie "Problemen verhelpen" in hoofdstuk 5.4 voor meer details.

4.2 Aankomst en opstellen

Dit deel beschrijft in detail de stappen die nodig zijn om de RMU-1000 ACC bij een reanimatie te gebruiken. De volgende instructies zijn voor een scenario met twee hulpverleners.

Let op: Om de CPR zo min mogelijk te onderbreken en om de RMU-1000 zo effectief mogelijk te gebruiken wordt geadviseerd met twee hulpverleners te werk te gaan.

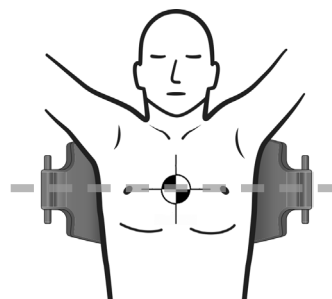
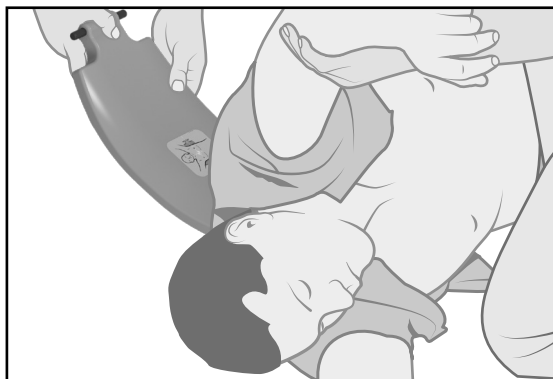
Let op: Het geven van handmatige borstcompressies heeft voorrang boven het opstellen en gebruik starten van de RMU-1000.

STAP 1) Stel vast of de patiënt niet reageert en niet ademt. Verwijder kleding van de borst van de patiënt en begin onmiddellijk met handmatige CPR.



STAP 2) Open de draagkoffer en neem de ACC-rugplaat eruit.

STAP 3) Leg de rugplaat onder de patiënt, net onder de oksels. Til het lichaam van de patiënt iets op en schuif de rugplaat onder de patiënt of rol, de patiënt zo nodig van de ene op de andere zij. Het midden van de rugplaat moet op een lijn liggen met de tepellijn van de patiënt. Nauwkeurige plaatsing van de rugplaat helpt later bij het afstellen.



STAP 4) Hervat handmatige CPR.

Aankomst en opstellen (vervolg)

STAP 5) Plaats het frame zodanig boven de patiënt dat de rugplaat op een lijn ligt met de bevestigingspennen op het frame. Druk krachtig tot het frame vastklikt op de rugplaat. Of bevestig eerst de kant vlakbij u op de rugplaat en draai het frame vervolgens om de andere kant vast te zetten. Ga door met handmatige CPR terwijl het frame op de rugplaat wordt bevestigd.



STAP 6) Trek aan het frame om te controleren of het stevig vergrendeld op de rugplaat zit.



**WAARSCHU-
WING**

Als de patiënt te groot is voor het frame, verwijdert u het frame en gaat u verder met handmatige CPR. Gebruik de ACC niet als het frame niet op de rugplaat kan worden bevestigd.

STAP 7) Haal de compressiemodule uit de koffer. Controleer of een patiënt-interfacepad is geplaatst. Zo niet, breng dan een patiënt-interfacepad aan volgens de instructies in hoofdstuk 3.6, "*Plaatsen en verwijderen van de patiënt-interfacepad*". Controleer ook of de batterij-unit is geplaatst. Zo niet, plaats dan een batterij-unit volgens de instructies in hoofdstuk 3.7, "*Plaatsen en verwijderen van de batterij-unit*".

STAP 8) Bevestig de compressiemodule in het frame door deze een kwartslag gedraaid ten opzichte van het frame in te steken en de module een kwartslag links- of rechtsom te draaien, zodat deze op z'n plek vastklikt zoals afgebeeld:

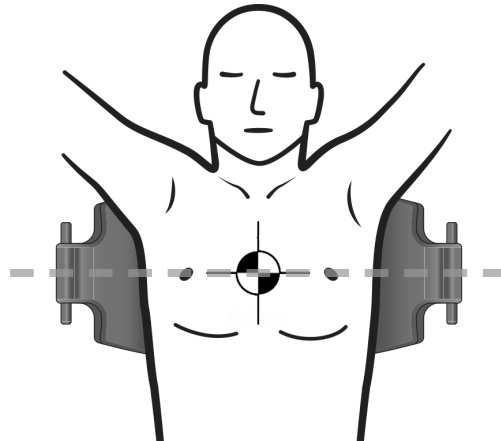


Aankomst en opstellen (vervolg)

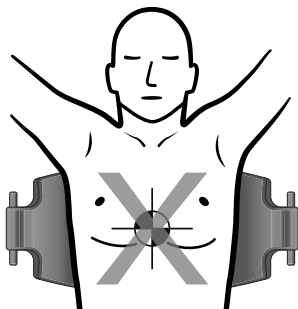


Compressiemodule moet in het frame worden vergrendeld voor correcte werking.

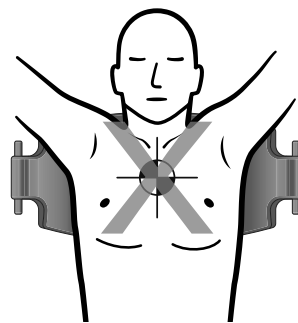
STAP 9) Stel, zo nodig het frame en de rugplaat zo af, dat de zuiger van de compressiemodule boven de borst is gepositioneerd en op een lijn met de tepels ligt. Let op, dat het doelgebied op dezelfde plek ligt als bij handmatige compressies volgens de richtlijnen voor reanimatie (*Rajab, T et al. Technique for chest compressions in adult CPR. World J Emerg Surg.2011; 6:41*).



Begin niet met compressies door de ACC als de zuiger niet in de juiste positie staat.



Te laag

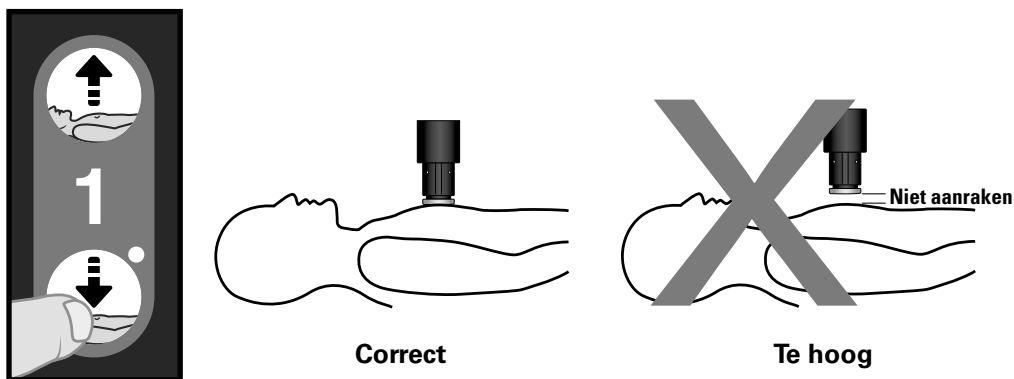


Te hoog

4.3 Werking en afstelling

STAP 1) Druk één seconde lang de AAN/UIT-knop in om het apparaat aan te zetten. Als de indicator batterij-unit rood aangeeft (bijna lege batterij) of de ACC niet inschakelt, vervang dan de batterij-unit of sluit externe voeding aan. Zie hoofdstuk 4.6 "Voeding" voor details.

STAP 2) De zuiger moet zijn ingesteld op de juiste hoogte van de specifieke patiënt, zodat de compressies tot de juiste diepte worden uitgevoerd. Stel de hoogte van de zuiger af door op de knoppen Omlaag afstellen en Omhoog afstellen in te drukken totdat de zuiger de borst van de patiënt raakt, zoals op de afbeelding.

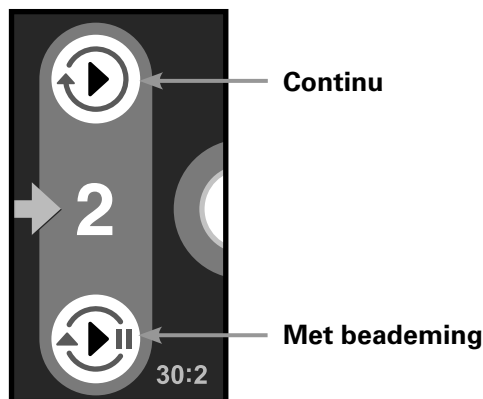


Let op: De ACC stopt automatisch als de zuiger overmatige weerstand bespeurt.



Als de zuiger niet zo kan worden ingesteld dat deze de borst van de patiënt bereikt, dan is de patiënt te klein. Verwijder het frame en ga verder met handmatige CPR-compressies.

STAP 3) Zodra de zuiger correct is afgesteld, start u compressies, volgens uw protocol voor reanimatie door op **Continu** OF **Met beademing** te drukken:



Druk op Pauze als u om wat voor reden dan ook tijdelijk moet stoppen met de compressies. Druk weer op Pauze om de compressies te hervatten.

Werking en afstellen (vervolg)



Onjuiste positie van de zuiger boven de borst kan leiden tot letsel of gebrek aan effectiviteit.



Onjuiste starthoogte van de zuiger kan leiden tot letsel of gebrek aan effectiviteit.



Observeer de positie van de zuiger op de borst van de patiënt zorgvuldig, zodat u weet dat deze niet verschuift van het juiste doelgebied.



Een gewijzigde positie boven de borst tijdens het functioneren kan letsel of een afgenomen effectiviteit veroorzaken.



ACC-compressies kunnen een ECG-analyse storen. Onderbreek de compressies even tijdens een ECG-analyse.



Vervang de batterij-unit zo spoedig mogelijk of breng externe voeding aan wanneer de indicator van de batterij-unit één rood segment vertoont.



Laat de ACC niet functioneren zonder toezicht. De patiënt kan letsel oplopen, als het apparaat niet onder toezicht wordt ingezet.



Als er storingen of onderbrekingen optreden, of als de compressies onvoldoende effect hebben, of er iets ongebruikelijks optreedt tijdens de werking, druk dan een seconde lang op de AAN/UIT-knop om de ACC te stoppen met het geven van compressies en verwijder het apparaat van de patiënt. Begin zo snel mogelijk met het uitvoeren van handmatige borstcompressies.

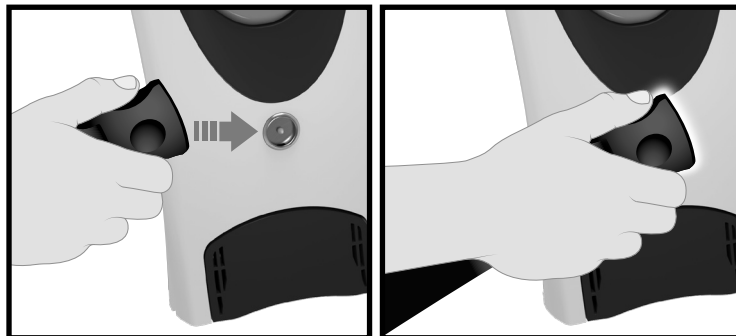


Onjuiste werking kan tot letsel leiden bij hulpverlener of omstanders. Houd vingers en handen uit de buurt van de zuiger tijdens werking.

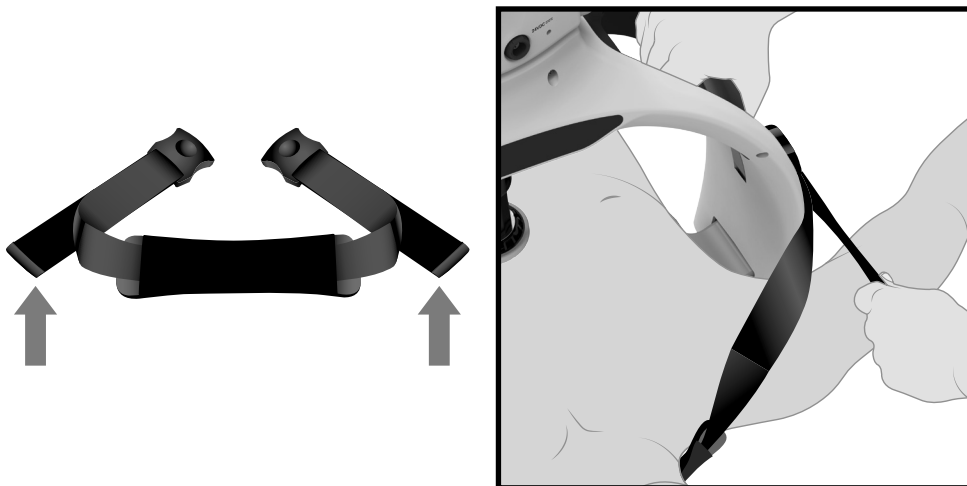
4.4 Stabilisatie

Zodra de compressies zijn begonnen, breng dan de stabilisatieriem aan zoals hieronder beschreven, zodat de ACC goed gepositioneerd blijft:

- Haal de stabilisatieriem uit de draagkoffer, als deze al niet naast de patiënt ligt.
- Til het hoofd van de patiënt op en leg de riem achter de nek van de patiënt. **Let op:** Pas andere behandelingstechnieken toe als u vermoedt dat de patiënt hoofd-, nek-, of wervelkolomletsel heeft of ander letsel dat de botstructuur heeft aangetast.
- Verbind de stabilisatieriem met het frame door de riemclips in de aansluitpunten van de stabilisatieriem op het frame te drukken tot deze vastklikken.



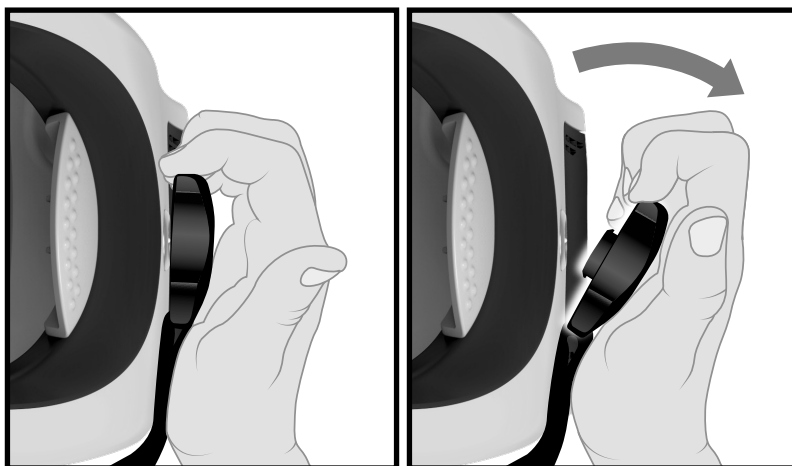
- De lengte van de stabilisatieriem kan worden aangepast met het klittenband dat beide riemclips op de riem houdt. Zorg ervoor dat de riem voldoende is aangetrokken, zodat de correcte positie van de ACC boven de borst van de patiënt gehandhaafd blijft.



- Zorg ervoor dat de zuiger correct op de borst van de patiënt is gepositioneerd. Zo niet, stop dan met het geven van compressies, maak de stabilisatieriem los en stel deze zoals boven beschreven opnieuw af. **Let op:** Net als bij alle andere stappen voor het gebruik van de ACC, is het belangrijk de CPR-tijd zo kort mogelijk te onderbreken. Als de ACC om wat voor reden geen compressies geeft, moet u overgaan op handmatige CPR.

Stabilisatie (vervolg)

- Om de stabilisatieriem te verwijderen, pakt u de bovenkant van de riemclip vast en trekt u de clip in een gehoekte beweging weg van het frame, zoals afgebeeld op de afbeeldingen hieronder.



4.5 Transport

Verplaatsen van de patiënt op een brancard of ander transportmiddel:

- Leg de brancard/transportmiddel klaar naast de patiënt.
- Laat twee personen elk aan een kant van de patiënt plaatsnemen. Een ander persoon kan nodig zijn om hoofd en ledematen, zo nodig, van de patiënt te stabiliseren.
- Wanneer men gereed is om de patiënt te verplaatsen, drukt u op Pauze om tijdelijk de compressies te stoppen.
- Til de patiënt op door het handvat met één hand vast te pakken en met de andere hand het onderlichaam aan een been, broekriem of broek vast te pakken.
- Nadat de patiënt veilig op de brancard/transportmiddel ligt, controleert u de positie van de RMU-1000 ACC en de zuiger en stelt u deze, zo nodig, bij.
- Druk weer op Pauze of Compressies geven om de compressies te hervatten.

De RMU-1000 ACC kan tijdens transport actief blijven, als de RMU-1000 ACC en patiënt veilig en stabiel gepositioneerd zijn op de brancard/transportmiddel en de RMU-1000 ACC in de goede hoek op de doelzone van de borst van de patiënt gericht blijft.



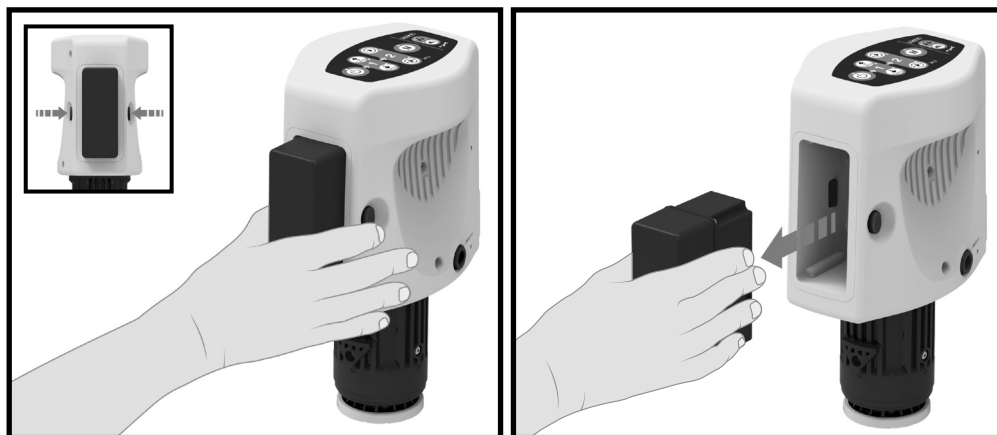
Observeer de positie van de zuiger op de borst van de patiënt zorgvuldig, zodat u weet dat deze niet verschuift van het juiste doelgebied. Pauzeer de compressies en stel de positie zo nodig goed af.

4.6 Voeding

Als de capaciteit van de batterij-unit tijdens het gebruik vermindert, zullen de indicators voor waarschuwing en batterij-unit gaan knipperen. De statusindicator van de batterij-unit geeft slechts één rood balkje.

OPTIE 1) Als er een opgeladen reservebatterij-unit aanwezig is:

- Pak de reservebatterij-unit en houd deze gereed voor gebruik.
- Druk op Pauze om tijdelijk de compressies te stoppen.
- Werp de batterij-unit snel uit de ACC door op de ontgrendeling van de batterij-unit te drukken en haal de lege batterij-unit eruit.
- Plaats de reservebatterij-unit met minimale onderbreking.
- Wacht tot de Pauze-LED brandt.
- Druk op Pauze of op een van de knoppen Compressies geven om de compressies opnieuw te starten.



Let op: Als het verwisselen van de batterij-unit langer duurt dan ca. 15 seconden, zal de zuiger zich automatisch intrekken wanneer de reservebatterij-unit wordt ingestoken en dan moet de startpositie opnieuw worden ingesteld.

OPTIE 2) De ACC kan op elk moment worden aangesloten met een externe voedingsbron door de AC-voedingsadapter aan te sluiten op de externe ingang van de compressiemodule. Zie hoofdstuk 3.8 voor details.



Voeding (vervolg)



**VOORZORGS-
MAATREGEL**

De batterij-unit moet altijd geïnstalleerd zijn om de ACC te laten werken op een externe voedingsbron.



**VOORZORGS-
MAATREGEL**

Gebruik uitsluitend Defibtech-accessoires om de ACC aan te sluiten op een externe voedingsbron.



**VOORZORGS-
MAATREGEL**

De ACC moet op Pauze worden gezet om een batterij-unit te verwisselen. Als dit niet gebeurt, dan moet de gebruiker de ACC weer opstarten en de startpositie opnieuw instellen om verder te kunnen gaan met de compressies.



**VOORZORGS-
MAATREGEL**

Als er een storing optreedt tijdens een reanimatie en de RMU-1000 ACC niet kan worden gepauzeerd of uitgeschakeld, verwijder dan de batterij-unit uit de compressiemodule. Wanneer de ACC is gestopt, verwijder dan het frame van de patiënt (de zuiger trekt zich niet automatisch in wanneer de batterij-unit wordt uitgenomen). Begin zo snel mogelijk met het uitvoeren van handmatige compressies.



**VOORZORGS-
MAATREGEL**

Als er geen reserve batterij-unit of externe voedingsbron aanwezig is en de ACC met de compressies stopt, haal het apparaat dan van de patiënt af en begin direct met handmatige compressies.

4.7 Andere behandelingen

De ACC kan worden gebruikt in combinatie met andere behandelingen zoals defibrillatie en andere maatregelen, indien van toepassing.



**VOORZORGS-
MAATREGEL**

Zorg ervoor dat andere apparatuur en/of medicatie geschikt is voor gebruik met de ACC. Raadpleeg de bedieningsinstructies van het apparaat.



**VOORZORGS-
MAATREGEL**

Defibrillatie-elektrodes en -pads mogen niet in contact komen met en moeten uit de buurt gehouden worden van de zuiger en andere ACC-componenten.



**WAARSCHU-
WING**

Als de positie van de zuiger zich wijzigt ten gevolge van defibrillatie of andere behandelingen, stop dan direct met compressies en stel de positie van de ACC opnieuw af.



**WAARSCHU-
WING**

Borstcompressies kunnen het geven van een elektroshock en ECG-analyse verstoren. Pauzeer de compressies altijd wanneer een elektroshock wordt toegediend of tijdens een ECG-analyse.

4.8 De ACC van de patiënt verwijderen

Om het apparaat van de patiënt te verwijderen:

- Zet de ACC uit door de AAN/UIT knop één seconde in te drukken en ingedrukt te houden.
- Verwijder eventuele riemen.
- Druk de compressiemodule in en draai deze een kwart slag links- of rechtsom. Haal de compressiemodule uit het frame. (**Let op:** Deze stap kan worden uitgevoerd nadat het frame van de patiënt is verwijderd.)
- Druk op de ontgrendelhendels om het frame van de rugplaat te ontkoppelen.
- Haal de rugplaat onder de patiënt vandaan.

4.9 Procedures na gebruik

Nadat de RMU-1000 ACC is gebruikt bij een patiënt, moet u het apparaat reinigen volgens de procedures in paragraaf "Reinigen" in hoofdstuk 5 van deze handleiding en voorbereiden voor het volgende gebruik. De volgende stappen moet worden uitgevoerd:

- Verwijder de gebruikte patiënt-interfacepad en gooi deze weg.
- Verwijder de stabilisatieriem en reinig deze.
- Reinig alle componenten die in contact zijn geweest met de patiënt en laat ze drogen (zie hoofdstuk 5.2).
- Vervang de batterij-unit door een volledig opgeladen batterij-unit of laad de batterij-unit in de ACC volledig op.
- Plaats een nieuwe patiënt-interfacepad.
- Berg de ACC-componenten en reserveonderdelen weer in de draagkoffer op.

4.10 Operationele omgeving

De Defibtech ACC is ontworpen voor gebruik onder uiteenlopende omgevingsvoorwaarden. Raadpleeg de gedetailleerde lijst met gespecificeerde omgevingsvoorwaarden in paragraaf "Omgeving" in hoofdstuk 7 van deze handleiding om de betrouwbaarheid en veiligheid van de ACC onder bepaalde omgevingsvoorwaarden te kunnen garanderen.

5 Onderhoud en problemen verhelpen

In dit hoofdstuk worden de procedures beschreven voor onderhouds- en probleemoplossing voor de RMU-1000 ACC. De waarschuwingen en meldingen van de unit worden samen met het aanbevolen routine-onderhoud beschreven. Een handleiding voor probleemoplossing wordt meegeleverd om te helpen bij de diagnose van problemen die de gebruiker zelf kan verhelpen.

De RMU-1000 ACC bevat geen onderdelen die onderhoud door de gebruiker behoeven.

5.1 Routine-onderhoud van het apparaat

De RMU-1000 ACC is ontworpen voor minimaal onderhoud. Eenvoudige onderhoudstaken moeten regelmatig worden uitgevoerd om de betrouwbaarheid te waarborgen (zie voorbeeld van volgende onderhoudstabel). Afwijkende onderhoudsintervallen kunnen van toepassing zijn, afhankelijk van de omgeving waarin de RMU-1000 ACC wordt toegepast. En uiteindelijk vindt het onderhoudsprogramma plaats naar goeddunken van het hoofd van de noodhulpverlening. Zoals bij alle oplaadbare batterij-units het geval is, zal de unit zichzelf in de loop der tijd ontladen. Om de unit gebruiksklaar te houden dient deze volgens de gebruiksaanwijzing onderhouden te worden.

Wekelijks	Na elk gebruik	Actie
•	•	Zorg ervoor dat de batterij-unit volledig is opgeladen (zie hoofdstuk 3.8 "Batterij-unit opladen").
•	•	Controleer de staat van het systeem. Zorg dat de draagkoffer alle accessoires bevat, waaronder patiënt-interfacepad(s), AC-voedingsadapter en stabilisatieriem.
•	•	Controleer of er een patiënt-interfacepad is aangebracht op de compressiemodule.
•	•	Controleer of er ten minste één patiënt-interfacepad in de draagkoffer aanwezig is.
•		Controleer de uiterste gebruiksdatum van de batterij-unit.
•	•	Zet de ACC aan om een zelftest uit te voeren. Controleer of de zuiger is ingetrokken en of de indicator PAUZE gaat branden zonder waarschuwingsindicatoren.

Let op: Als het apparaat is gevallen, foutief gebruikt of ruw gebruikt, moet een grondige evaluatie plaatsvinden van de werking.

5.2 Reiniging

Reinig en verwijder na elk gebruik alle vuil of verontreinigingen van het frame, de rugplaat en de compressiemodule van de RMU-1000 ACC. Houd u aan de volgende belangrijke richtlijnen bij het reinigen van het apparaat:

- Gebruik voor het reinigen van componenten van de RMU-1000 ACC een zachte doek, die met een van de volgende reinigingsmiddelen is bevochtigd:
 - Zeepwater
 - Reinigers op basis van ammoniak
 - Waterstofperoxide
 - Isopropylalcohol (70% oplossing)
 - Chloorbleekmiddel (30 ml/liter water)
- Dompel de componenten van de RMU-1000 ACC niet onder in vloeistoffen en laat vloeistoffen niet in het apparaat dringen.
- Sproei geen reinigungsoplossingen direct op het apparaat of op de aansluitingen.
- Gebruik geen schurende middelen of sterke oplosmiddelen zoals aceton of reinigers op basis van aceton.

Reiniging (vervolg)

- Laat het apparaat na reiniging volledig drogen. Voordat u het apparaat in gebruik neemt, moet u het altijd enkele seconden aanzetten. Als het apparaat een probleem detecteert, zal de waarschuwingsindicator gaan branden. Schakel het apparaat uit als dit niet gebeurt.

Reinig zo nodig de stabilisatiერიem door beide riemclips te verwijderen. Maak hiervoor eerst het klittenband dat beide clips op hun plaats houdt, los. Was de riem in de wasmachine en laat deze aan de lucht drogen (niet in de droogtrommel). Plaats beide riemclips terug, nadat de riem is gereinigd en leg de stabilisatiერიem weer in de draagkoffer van de ACC. Of: gooi de stabilisatiერიem weg en vervang deze door een nieuwe.

Geen van de items die bij de RMU-1000 ACC wordt meegeleverd, is steriel of vereist sterilisatie.



Steriliseer de RMU-1000 ACC of de accessoires niet.

5.3 Opbergen

De RMU-1000 ACC moet worden opgeborgen in zijn draagkoffer en worden neergezet op een direct toegankelijke locatie. Het apparaat moet in het algemeen worden opgeborgen in een schone, droge omgeving bij gematigde temperaturen. Zorg ervoor, dat de omgevingsvoorwaarden van de opberglocatie binnen de grenzen zijn die beschreven staan in paragraaf "Omgeving" in hoofdstuk 7 van deze handleiding.

5.4 Problemen verhelpen

De volgende tabel somt symptomen, mogelijke oorzaken en de mogelijke oplossingen op voor algemene problemen. Lees andere delen van de gebruikershandleiding voor gedetailleerde uitleg over hoe bepaalde zaken moeten worden aangepakt. Als het apparaat slecht blijft functioneren, laat het apparaat dan reviseren. Contactgegevens vindt u in hoofdstuk 10 van deze handleiding.

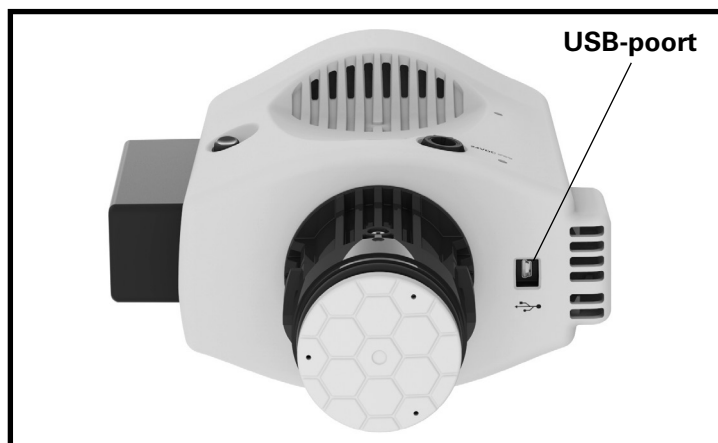
Symptomen/observatie	Mogelijke oorzaak	Oplossing
ACC schakelt niet in	Geen batterij-unit geplaatst	Plaats opgeladen batterij-unit (zie hoofdstuk 3.7).
	Batterij-unit leeg	De lege batterij-unit opladen (zie hoofdstuk 3.8) of de lege batterij-unit vervangen door een opgeladen batterij-unit (zie hoofdstuk 3.7).
	Storing batterij-unit	Vervang batterij-unit door een opgeladen batterij-unit (zie hoofdstuk 3.7).
	Storing ACC	Verwijder de ACC van de patiënt (zie hoofdstuk 4.8) en begin zo snel mogelijk met het uitvoeren van handmatige borstcompressies.
ACC schakelt direct weer uit	Batterij-unit is leeg	Svp de lege batterij-unit opladen (zie hoofdstuk 3.8) of de lege batterij-unit vervangen door een opgeladen batterij-unit (zie hoofdstuk 3.7).
	Storing batterij-unit	Vervang batterij-unit (zie hoofdstuk 3.7).
	Storing ACC	Verwijder de ACC van de patiënt (zie hoofdstuk 4.8) en begin zo snel mogelijk met het uitvoeren van handmatige borstcompressies.

Symptomen/observatie	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Knoppen omlaag/omhoog afstellen knippen	Afstelling van de zuigerpositie is vereist	Stel de zuiger af (zie hoofdstuk 4.3).
Indicator batterij-unit op bedieningspaneel is rood	Batterij-unit heeft minder dan 20% restcapaciteit	Vervang de batterij-unit door een opgeladen batterij-unit of sluit externe voeding aan als u een reanimatie uitvoert (zie hoofdstuk 4.6). Anders de batterij-unit zo snel mogelijk opladen (zie hoofdstuk 3.8).
Indicator batterij-unit op bedieningspaneel knippert langzaam rood	Batterij-unit heeft minder dan 10% restcapaciteit	Vervang de batterij-unit door een opgeladen batterij-unit of sluit externe voeding aan als u een reanimatie uitvoert (zie hoofdstuk 4.6). Anders de batterij-unit zo snel mogelijk opladen (zie hoofdstuk 3.8).
Indicator batterij-unit op het bedieningspaneel knippert snel rood	Geen batterij-unit geplaatst	Plaats een opgeladen batterij-unit (zie hoofdstuk 3.7).
	Storing batterij-unit	Vervang batterij-unit door een opgeladen batterij-unit (zie hoofdstuk 3.7).
	Batterij-unit leeg	Vervang de batterij-unit door een opgeladen batterij-unit of sluit externe voeding aan als u een reanimatie uitvoert (zie hoofdstuk 4.6). Anders de batterij-unit zo snel mogelijk opladen (zie hoofdstuk 3.8).
Eerste led van indicator batterij-unit op het bedieningspaneel is amber gekleurd	Batterij-unit heeft einde levensduur bereikt	Vervang batterij-unit door een nieuwe batterij-unit (zie hoofdstuk 6 voor bestelgegevens; zie hoofdstuk 3.7 voor installatie-instructies)
Waarschuwingsindicator knippert; akoestisch alert (pieptoon)	De ACC heeft een probleem gedetecteerd	Controleer of positie en hoogte van de zuiger correct zijn. Druk op Pauze om de melding te wissen en probeer opnieuw (zie hoofdstuk 4.3). Als de melding aanhoudt, de ACC van de patiënt afnemen (zie hoofdstuk 4.8) en zo snel mogelijk beginnen met het uitvoeren van handmatige borstcompressies.
ACC voert geen compressies uit	De gebruiker heeft een fout gemaakt of de ACC vertoont een fout	Druk een seconde lang op de Aan/Uit-knop om de ACC uit te schakelen. Probeer de werking en afstelling weer (zie hoofdstuk 4.3). Als de melding aanhoudt, de ACC van de patiënt afnemen (zie hoofdstuk 4.8) en zo snel mogelijk beginnen met het uitvoeren van handmatige borstcompressies.
Compressies zijn onvoldoende of er gebeurt iets ongewoons tijdens de werking	Storing ACC	Druk een seconde lang op de Aan/Uit-knop om de ACC uit te schakelen. Verwijder de ACC van de patiënt (zie hoofdstuk 4.8) en begin zo snel mogelijk met het uitvoeren van handmatige borstcompressies.
Service-indicator brandt	ACC heeft onderhoud nodig	ACC zal reanimatie correct uitvoeren. Stuur de ACC zo snel mogelijk op voor onderhoud (zie hoofdstuk 5.6).

Als de fout blijft optreden of onderhoud nodig is, neem dan contact op met de erkende distributeur of Defibtech. Contactgegevens vindt u in hoofdstuk 10 van deze handleiding.

5.5 USB-poort

De USB-poort bevindt zich aan de onderzijde van de compressiemodule. Hiermee kan het apparaat worden aangesloten op een computer voor het herstellen van gegevens en onderhoudsdoeleinden. De USB-poort mag niet worden gebruikt tijdens het reanimeren.



Gebruik de USB-kabel niet tijdens de reanimatie, omdat de kabel de storting kan veroorzaken in het functioneren van het apparaat.

5.6 Onderhoud

De RMU-1000 ACC bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Defibtech raadt na elke 18 maanden gebruik periodiek onderhoud aan. Na ongeveer 200 werkuren (op basis van het uitvoeren van 100 compressies per minuut), gaat de service-indicator knipperen om aan te geven dat de unit onderhoud vereist. Als de unit onderhoud vereist, neemt u contact op met een erkende distributeur of met Defibtech. In hoofdstuk 10 van deze handleiding vindt u de contactgegevens.

5.7 Informatie over recycling

Recycle de ACC en zijn accessoires aan het einde van de levensduur.

Hulp voor recycling

Neem contact op met uw lokale Defibtech-distributeur voor hulp bij recycling. Het apparaat recycelen conform de lokale en landelijke wet- en regelgeving.

Vorbereiden voor recycling

Componenten moeten schoon en vrij van vervuilde stoffen zijn voordat ze voor recycling kunnen worden aangeboden.

Volg de lokale klinische procedures op voor het recycelen van gebruikte onderdelen.

Verpakking recycelen

De verpakking moet worden gerecycled volgens de lokale en landelijke voorschriften.

6 RMU-1000 ACC accessoires

Dit hoofdstuk beschrijft de componentonderdelen en de accessoires die samen met de Defibtech RMU-1000 ACC kunnen worden toegepast. Contactgegevens over het bestellen van vervangingsonderdelen en accessoires vindt u in hoofdstuk 10 in deze handleiding.

6.1 Patiënt-interfacepad

De patiënt-interfacepad is een eenmalig, per gebruiker te vervangen component die het raakvlak vormt tussen de zuiger en de borst van de patiënt.



Bovenkant

Onderkant

6.2 Batterij-units

De batterij-unit is een vervangbare primaire voedingsbron voor de compressiemodule.



6.3 Externe AC-voedingsadapter

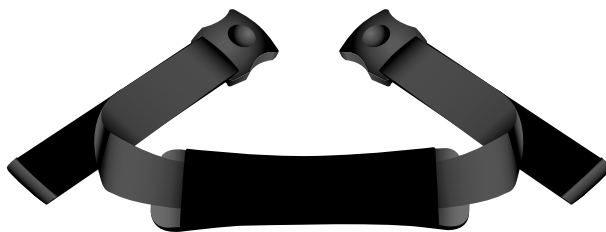
Een externe AC-voedingsadapter levert externe voeding voor de ACC en voeding voor het opladen van de geïnstalleerde batterij-unit.

Let op: De batterij-unit moet geïnstalleerd zijn om de ACC te laten werken op een externe voedingsbron.



6.4 Stabilisatieriem

De stabilisatieriem wordt gebruikt om de RMU-1000 ACC te stabiliseren tijdens het toedienen van compressies door het apparaat op de patiënt (zie hoofdstuk 4.4 "Stabilisatie" voor details).



6.5 Oplader batterij-unit

De oplader voor de batterij-unit is een optionele accessoire die gelijktijdig twee batterij-units kan opladen. Neem voor meer informatie contact op met Defibtech of uw erkende distributeur (zie hoofdstuk 10, "Contactgegevens").



6.6 USB-kabel

Bij de RMU-1000 ACC kan een optionele USB-kabel worden gebruikt voor verbinding met een pc om gegevens te herstellen en onderhoud uit te voeren. De USB-poort van de ACC bevindt zich aan de onderzijde van de compressiemodule (zie hoofdstuk 5.5 "USB-poort" voor details).

7 Technische specificaties

7.1 Defibtech RMU-1000 ACC

Algemeen

Categorie	Specificatie
Afmeting (gemonteerd)	23,5 x 20,75 x 9 inch (59,7 x 52,7 x 22,9 cm)
Afmeting (in draagkoffer)	24 x 18 x 10 inches (61,0 x 45,7 x 25,4 cm)
Gewicht (met batterij-unit)	15,9 lbs (7,1 kg)
Voeding	Oplaadbare batterij-unit of 24V DC ingang
Ontwerpnormen	Voldoet aan de geldende voorschriften van <ul style="list-style-type: none"> • IEC 60601-1 • UL 60601-1 • CAN/CSA C22.2 60601-1 • IEC 60601-1-2
Apparaatclassificatie	Intern aangedreven Klasse II (met externe voedingsbron)

Patiënt en CPR

Categorie	Specificatie
Patiënt	Volwassen patiënten die in de ACC passen <ul style="list-style-type: none"> • Borstbreedte – maximaal 18 inch (45,7 cm) • Borsthoogte – 6,5 tot 11,8 inch (16,5 tot 30 cm) Gebruik van het RMU-1000 ACC-systeem wordt niet beperkt door gewicht van de patiënt.
Compressiediepte	2,1 inch ± 0,1 inch (5,3 cm ± 0,3 cm) vanaf startpositie (gemiddelde patiënt)
Compressiefrequentie	101 ± 1 compressies per minuut
Werkcyclus compressie	50% ± 5%
Compressiefuncties	<ul style="list-style-type: none"> • Continue compressies • De fabrieksstandaard is compressies met beademing (30:2, 30 compressies met pauze van 3 sec. voor beademing); toekomstige protocollen via veldupdates

Omgeving

Categorie	Specificatie
Bedrijfs-/handhavingstemperatuur	0 – 40°C (32 – 104°F)
Temperatuur standby/opslag/transport	-20 – 70°C (-4 – 158°F)
Vochtigheid	5% – 95% (niet-condenserend)
Trilling	MIL-STD-810G 514.6 Categorie 20 (aarde)
Afdichting/waterbestendigheid	IEC 60529 klasse IP43 (batterij-unit geplaatst)
Elektromagnetische compatibiliteit (emissies en immuniteit)	IEC 60601-1-2:2007/AC: 2010 Raadpleeg hoofdstuk 8 voor details

7.2 Batterij-unit

Gebruik uitsluitend batterij-units van de Defibtech in de RMU-1000 ACC.

RBP-1000 batterij-unit

Categorie	Specificatie
Modelnummer	RBP-1000
Batterijtype	18.5V, 5300 mAh, lithium-ion. Oplaadbaar, recyclebaar.
Bedrijfsduur	1 uur (nominale patiënt)*
Oplaaftijd batterij-unit	Minder dan 3 uur in ACC* Minder dan 2 uur in optionele externe oplader voor batterij-unit (zie hoofdstuk 6.5 voor details)*
Levensduur batterij-unit	Aanbevolen wordt de batterij-unit om de 3 jaar te vervangen of als de indicator van de batterij-unit aangeeft dat de batterij-unit moet worden vervangen (~ 300 laad/ontlaadcycli**).
Bedrijfstemperatuur batterij-unit	0 – 40°C (32 – 104°F) omgevingstemperatuur
Oplaadtemperatuur	0 – 40°C (32 – 104°F) omgevingstemperatuur
Opslagtemperatuur	0 – 40°C (32 – 104°F); -20 – 60°C (-4 – 140°F) kortdurend <1 maand.
Afdichting/waterbestendigheid	IEC 60529 klasse IP44

*typisch, nieuwe batterij, bij 25°C

** één laad/ontlaadcyclus is gedefinieerd als opladen en ontladen op de volledige capaciteit van de batterij-unit

7.3 AC-voedingsadapter

RPM-1000 externe AC-voedingsadapter

Categorie	Specificatie
Modelnummer	RPM-1000
Nominale uitgang	24,0V ±5% @ 4,2A
Ingangsspanning	85 - 264VAC (100-240VAC nominaal)
Ingangsfrequentie	47 - 63Hz
Ingangsstroom	<2.3A rms
Bedrijfstemperatuur	0 – 40°C (32 – 104°F) volledige belasting
Opslagtemperatuur	-40 – 85°C (-40 – 185°F)
Emissies	FCC klasse B, CISPR 11 klasse B EN61000-3-2, -3
Immunititeit	EN61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11

7.4 Opmerking voor afnemers in de Europese Unie



Het doorgesleutelde symbool van een verrijdbare vuilnisbak geeft aan dat deze apparatuur op de markt is gekomen na 13 augustus 2005 en valt onder richtlijn 2002/96/EEG inzake Afval elektrische en elektronische apparatuur (WEEE) en de landelijke verordening(en) die de bepalingen van dergelijke richtlijn omzetten.

Aan het einde van de gebruiksduur kan dit apparaat alleen worden afgevoerd in overeenstemming met de bepalingen in bovengenoemde Europese richtlijn (en zoals gewijzigd) en de daarmee overeenkomende landelijke regelgeving. Ongeautoriseerd afvoeren van dit apparaat kan zwaar worden bestraft.

Elektrische en elektronische apparatuur (EEA) kan vervuilende onderdelen en gevaarlijke stoffen bevatten die bij ophoping ernstige risico's voor het milieu en de gezondheid van de mens kunnen vormen. Om deze reden hebben plaatselijke autoriteiten voorschriften opgesteld die hergebruik en recycling aanmoedigen en de afvoer van AEEA als ongesorteerd huishoudelijk afval verbieden en gescheiden inzameling van dergelijk AEEA vereisen (bij speciaal geautoriseerde verwerkingsbedrijven). Fabrikanten en erkende distributeurs moeten informatie verschaffen over een veilige behandeling en werking van het specifieke apparaat.

U kunt deze apparatuur ook inleveren bij uw distributeur wanneer u een nieuw apparaat koopt. Ten aanzien van hergebruik en recycling zal de fabrikant, niettegenstaande de grenzen opgelegd door de aard en het gebruik van deze apparatuur, haar best doen om processen voor hergebruik in de fabricage te ontwikkelen. Neem contact op met uw lokale distributeur voor meer informatie.

8 Elektromagnetische compatibiliteit

8.1 Leidraad en verklaring van de fabrikant

De essentiële gebruikseigenschappen van de RMU-1000 ACC en bijbehorende accessoires zijn om nauwkeurige borstcompressies qua diepte en frequentie te leveren.

De RMU-1000 ACC is bestemd voor toepassing binnen de elektromagnetische omgeving die hieronder wordt beschreven. De klant of de gebruiker van de RMU-1000 ACC moet ervoor zorgen dat het apparaat wordt gebruikt binnen de vermelde omgevingspecificaties.


Elektromagnetische emissies

<i>Emisietest</i>	<i>Compatibiliteit</i>	<i>Elektromagnetische omgeving – leidraad</i>
RF-emissies		De RMU-1000 maakt alleen gebruik van RF-energie voor interne functies van het apparaat. Derhalve zijn de RF-emissies zeer laag en zullen deze waarschijnlijk geen storing veroorzaken van nabijgelegen elektronische apparatuur.
CISPR 11	Groep 1 Klasse B	
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Klasse A	De RMU-1000 is geschikt voor gebruik in gebouwen, inclusief woningen en locaties direct aangesloten op het openbare laagspanningsnet dat gebouwen met een woonfunctie voorziet van netstroom.
Spanningsschommelingen/ flikkeringen IEC 61000-3-3	Voldoet	

Elektromagnetische immuuniteit

<i>Immuuniteitstest</i>	<i>IEC 60601 testniveau</i>	<i>Niveau van compatibiliteit</i>	<i>Elektromagnetische omgeving – leidraad</i>
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV lucht	±6 kV contact ±8 kV lucht	Er zijn geen speciale voorschriften ten aanzien van elektrostatische ontlading.
Snelle schakeltransiënten/ bursts IEC 61000-4-4	±2 kV voor elektriciteitsleidingen ±1 kV voor ingangs-/ uitgangsleidingen	±2 kV voor elektriciteitsleidingen ±1 kV voor ingangs-/ uitgangsleidingen	De netspanning moet van dezelfde kwaliteit zijn als in een standaard bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.
Stroomstoot IEC 61000-4-5	±1 kV leiding(en) tot leiding(en) ±2 kV leiding(en) tot aarde	±1 kV leiding(en) tot leiding(en) ±2 kV leiding(en) tot aarde	De netspanning moet van dezelfde kwaliteit zijn als in een standaard bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.
Spanningsdalingen, kortstondige onderbrekingen en spanningsvariaties in netvoedingsleidingen IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % dip in UT) gedurende 0,5 cyclus <40 % UT (>60 % dip in UT) gedurende 5 cycli <70 % UT (>30 % dip in UT) gedurende 25 cycli <5 % UT (>95 % dip in UT) gedurende 5 sec	<5 % UT (>95 % dip in UT) gedurende 0,5 cyclus <40 % UT (>60 % dip in UT) gedurende 5 cycli <70 % UT (>30 % dip in UT) gedurende 25 cycli <5 % UT (>95 % dip in UT) gedurende 5 sec	De netspanning moet van dezelfde kwaliteit zijn als in een standaard bedrijfs- of ziekenhuisomgeving. Als de gebruiker van [apparatuur of systeem] continue werking nodig heeft tijdens stroomstoringen, adviseert Defibtech dat [apparatuur of systeem] stroom krijgt van een ononderbroken voedingsbron of batterij-unit die niet kan worden onderbroken.

Elektromagnetische immuniteit (vervolg)

Immunitiestest	IEC 60601 testniveau	Niveau van compatibiliteit	Elektromagnetische omgeving - leidraad
Stroomfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	De magnetische velden van de stroomfrequentie moeten een niveau hebben dat kenmerkend is voor locaties die veel voorkomen in gebruikelijke commerciële of medische omgevingen.
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	20 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	20 V/m	Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichterbij in de buurt van een onderdeel van de RMU-1000 inclusief kabels worden gebruikt dan noodzakelijk. De aanbevolen scheidingsafstand die is berekend met de vergelijking die voor de zender geldt, staat in de volgende tabel.
Geleide RF IEC 61000-4-6	10 Vrms 150 KHz tot 80 MHz	10 Vrms	 Er kan interferentie optreden in de nabijheid van apparatuur gemarkeerd met dit symbool.
<p>Opmerking 1: Bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.</p> <p>Opmerking 2: Deze richtlijnen kunnen niet in alle situaties van toepassing zijn. Elektromagnetische voortplanting ondergaat de invloed van absorptie en reflectie door structuren, voorwerpen en mensen.</p>			
<p>De ISM-band (industriële, wetenschappelijke en medische doeleinden) 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.</p> <p>De veldsterkten voor vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefoons (mobiel/draadloos) en mobiele radio's op land, zenders van zendamateurs, radio-uitzendingen op AM en FM golflengte en tv-uitzendingen kunnen theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Voor het evalueren van de elektromagnetische omgeving als gevolg van de aanwezigheid van vaste RF-zenders moet een elektromagnetisch onderzoek op de locatie worden uitgevoerd. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar de RMU-1000 wordt gebruikt, het toepasselijke RF-conformiteitsniveau overschrijdt, moet worden gecontroleerd of de RMU-1000 naar behoren functioneert. Als abnormaal functioneren wordt waargenomen, zijn aanvullende maatregelen nodig, zoals heroriëntering of verplaatsen van de RMU-1000.</p>			

Scheidingsafstanden

De RMU-1000 is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen onder controle zijn. De klant of de gebruiker van de RMU-1000 kan elektromagnetische interferentie helpen voorkomen door een minimum afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de RMU-1000 zoals hieronder aanbevolen, volgens het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Aanbevolen scheidingsafstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en de RMU-1000		
Nominale maximum uitgangsvermogen van zender (W)	Scheidingsafstand volgens frequentie van de zender (m)	
	150 kHz tot 80 MHz 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 nominaal maximum uitgangsvermogen dat hierboven niet wordt vermeld, kan de aanbevolen scheidingsafstand d in meters (m) worden bepaald aan de hand van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender.

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

Opmerking 2: De ISM-band (industriële, wetenschappelijke en medische doeleinden) 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: Een extra factor van $10/3$ wordt gebruikt bij het berekenen van de aanbevolen afstand voor zender op de ISM frequentiebanden tussen 150 kHz en 80 MHz en in het frequentiebereik 80 MHz tot 2,5 GHz om de waarschijnlijkheid te verminderen dat mobiele/draagbare communicatieapparatuur interferentie kan veroorzaken als deze onbedoeld in de buurt van een patiënt wordt gebracht.

Opmerking 4: Deze richtlijnen kunnen niet in alle situaties van toepassing zijn. Elektromagnetische voortplanting ondergaat de invloed van absorptie en reflectie door structuren, voorwerpen en mensen.



**WAARSCHU-
WING**

Het gebruik van andere dan de voorgeschreven accessoires kan leiden tot verhoogde emissies of verminderde immuniteit van de RMU-1000 ACC.



**WAARSCHU-
WING**

Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichterbij de buurt van een onderdeel van de RMU-1000 ACC, inclusief de kabels daarvan, worden gebruikt dan noodzakelijk.



**WAARSCHU-
WING**

De RMU-1000 ACC mag niet worden gebruikt vlakbij andere apparatuur en als dat wel het geval is, dan moet de RMU-1000 ACC onder constante observatie blijven om het normale functioneren in de toegepaste configuratie te monitoren.

















**VOORZORGS-
MAATREGEL**

De netspanning moet van dezelfde kwaliteit zijn als in een standaard bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.














9 Verklaring van symbolen

Symbol	Betekenis
	AAN/UIT-knop <ul style="list-style-type: none"> • Schakelt het apparaat in of uit (houd knop een seconde ingedrukt).
	Knop Omlaag afstellen <ul style="list-style-type: none"> • Laat de zuiger zakken naar de patiënt.
	Knop Omhoog afstellen <ul style="list-style-type: none"> • Trekt de zuiger in, weg van de patiënt.
	Knop Continue compressies geven <ul style="list-style-type: none"> • Voert compressies uit tot de Pauze of Uit knop wordt ingedrukt.
	Knop Compressies geven met beademing <ul style="list-style-type: none"> • Voert compressies uit volgens het protocol "compressies met beademing" en pauzeert als de hulpverlener moet beademen.
	Pauze knop <ul style="list-style-type: none"> • Stopt compressies wanneer die bezig zijn (of hervat compressies wanneer deze gepauzeerd zijn).
	Waarschuwingsindicator <ul style="list-style-type: none"> • Knippert om de gebruiker te waarschuwen dat de ACC een probleem heeft gesignaleerd.
	Knop Waarschuwing gedempt <ul style="list-style-type: none"> • Schakelt het geluid uit van de waarschuwingsindicator.
	Service-indicator <ul style="list-style-type: none"> • De service-indicator knippert wanneer de ACC onderhoud nodig heeft.
	Indicator batterij-unit <ul style="list-style-type: none"> • Geeft de resterende capaciteit van de batterij-unit aan.
	Controleer oplaadknop op batterij-unit (op batterij-unit) <ul style="list-style-type: none"> • Controleert het opladen van de batterij-unit wanneer deze niet in de ACC is geplaatst.
24VDC 	Aansluitpunt voor AC-voedingsadapter. Gebruik uitsluitend de AC-voedingsadapter die met de Defibtech ACC is meegeleverd.
	USB-poort.
	Pas op, lees bijbehorende documentatie.

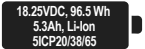

Verklaring van symbolen (vervolg)

Symbol	Betekenis
	Knelgevaar. Houd handen en vingers vrij.
	Niet blootstellen aan hitte of open vlam. Niet verbranden.
	Recyclebaar.
	Lees de bedieningsinstructies.
	Raadpleeg de instructiehandleiding/-brochure.
	Niet beschadigen of pletten.
	Houd u aan de juiste afvoerprocedures.
	Apparaat voldoet aan de voorschriften van de Europese Richtlijn voor Medische apparatuur.
	Operationele temperatuurbegrenzing.
	Uiterste gebruiksdatum yyyy-mm-dd.
	Bestand tegen defibrillatie – Kan de effecten weerstaan van een extern toegepaste defibrillatieschok. Intern aangedreven met defibrillatorbestendige, BF-type op patiënt toegepaste onderdelen (per EN 60601-1).
	Fabrikant.
	Productiedatum.
	Fabrikant en productiedatum.

Verklaring van symbolen (vervolg)

Symbol	Betekenis
	Niet hergebruiken.
	Hoeveelheid per doos.
	Alleen voor gebruikers in de VS.
Rx ONLY	Op grond van de federale wetgeving van de Verenigde Staten (VS) mag de verkoop van dit apparaat uitsluitend plaatsvinden door, of op bestelling van een arts.
	Catalogusnummer.
	Droog bewaren.
	Uit de buurt van zonlicht bewaren.
	Met zorg hanteren.
	Transport- en opslagvereisten. Zie de omgevingsvereisten over verpakking.
	Geautoriseerde Europese dealer: Emergo Europe Molenstraat 15 2513 BH The Hague The Netherlands
	Niet gemaakt met natuurlijk rubberlatex.
	Partijnummer.
IP43	Beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 1 mm. Beschermd tegen directe waterspatten tot 60° vanaf de loodlijn. Raadpleeg IEC 60529 voor meer informatie.
IP44	Beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 1 mm. Beschermd tegen directe waterspatten vanuit elke richting. Raadpleeg IEC 60529 voor meer informatie.
	Conformiteit met testvoorwaarden voor productveiligheid.
	Serienummer.

Verklaring van symbolen (vervolg)

Symbol	Betekenis
	Lithium-ion batterij.
	Product is niet steriel.

10 Contactgegevens

Fabrikant



Defibtech, L.L.C.
741 Boston Post Road, Suite 201
Guilford, CT 06437 USA

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

Fax: 1-(203) 453-6657

E-mail:

sales@defibtech.com	(Sales)
reporting@defibtech.com	(Rapportage medische hulpmiddelen)
service@defibtech.com	(Onderhoud en Reparatie)



11 Garantie-informatie

ORIGINELE BEPERKTE GARANTIE VOOR EINDGEBRUIKERS

DEKKING

Defibtech, L.L.C. biedt een BEPERKTE GARANTIE dat de Automated Chest Compressor (ACC) (d.w.z. rugplaat, frame en compressiemodule) en bijbehorende componenten (d.w.z. batterij-unit, AC-voedingsadapter, stabilisatieriem en patiënt-interfacepad (PIP)) en accessoires (bijv. draagkoffer) (gezamenlijk "Producten" genoemd en "Product" in het enkelvoud) hetzij gelijktijdig of apart aangeschaft, hagenoeg vrij zijn van defecten in materiaal en vakmanschap die optreden onder normale gebruiksomstandigheden. Om in aanmerking te kunnen komen voor GARANTIESERVICE moet het product steeds in het bezit zijn geweest van de oorspronkelijke koper en de oorspronkelijke koper moet het product van Defibtech of bij een erkende Defibtech-wederverkoper hebben gekocht. Deze BEPERKTE GARANTIE kan niet worden gecedeerd of overgedragen.

GARANTIEPERIODE

De producten hebben een GARANTIEPERIODE van één (1) jaar beginnend op de datum van levering. De GARANTIEPERIODE voor een eenmalig te gebruiken product (bijv. patiënt-interfacepad) en producten met een uiterste gebruiksdatum eindigt bij het eerste gebruik, op de gebruiksdatum (indien van toepassing) of einde van de GARANTIEPERIODE. Een GARANTIESERVICE, inclusief maar niet beperkt tot reparatie of vervanging, zal de GARANTIEPERIODE van het product niet verlengen.

OMVANG VAN DE BEPERKTE GARANTIE

Deze BEPERKTE GARANTIE dekt geen schade die voortvloeit uit, maar niet beperkt blijft tot, ongevallen, foutief gebruik, onjuiste opslag, onjuiste bediening, aangebrachte wijzigingen, onbevoegde service, knoeien, misbruik, verwaarlozing, brand, overstroming, oorlog of overmacht. Misbruik omvat maar is niet beperkt tot: gebruik van de ACC met niet-goedgekeurde componenten, gebruik van het product met niet-goedgekeurde apparaten of gebruik van het product in niet-gecertificeerde omgevingen of situaties. Defibtech garandeert geen foutloze of onderbrekingsvrije prestatie van welk product dan ook.

NIETIGVERKLARING VAN BEPERKTE GARANTIE

De BEPERKTE GARANTIE wordt direct nietig verklaard: als het product onderhouden of gerepareerd werd door een instelling of door personen, die niet erkend is/zijn door Defibtech; als het door Defibtech gespecificeerde onderhoud van het product niet is uitgevoerd; als het product is gebruikt met één, of meer, niet-erkende componenten of apparaten; als het product niet is gebruikt volgens de goedgekeurde instructies van Defibtech.

GARANTIESERVICE

Defibtech mag naar eigen goeddunken het product repareren of vervangen of een tegoed aanbieden. In het geval van reparatie of vervanging heeft Defibtech het recht om naar eigen goeddunken het product te vervangen door een nieuw, of gereviseerd, zelfde of gelijksoortig product, en alle vervangen producten of onderdelen zullen eigendom van Defibtech worden. Defibtech zal naar eigen goeddunken kunnen bepalen wat een gelijksoortig product is. In geval van vervanging zal de vervanging minimaal de evenredige tijd weerspiegelen resterend voor het product, gebaseerd op de resterende GARANTIEPERIODE. In geval van een tegoed zal het tegoed de evenredige waarde zijn van het product gebaseerd op de laagste oorspronkelijke productiekosten van hetzelfde of gelijksoortig product en de resterende GARANTIEPERIODE. Reparatie of vervanging van een product onder deze BEPERKTE GARANTIE zal de GARANTIEPERIODE van het product niet verlengen.

GARANTIESERVICE (VERVOLG)

Om in aanmerking te kunnen komen voor GARANTIESERVICE moet de oorspronkelijke eigenaar contact opnemen met de erkende wederverkoper van Defibtech, van wie het product was gekocht, of met de klantendienst van Defibtech. In het geval dat een product moet worden geretourneerd is een door Defibtech uitgegeven Return Material Authorization (RMA) nummer nodig. Producten die geretourneerd worden zonder een door Defibtech erkend RMA-nummer, worden niet geaccepteerd. Het product zal worden verstuurd op kosten van de oorspronkelijke eindgebruiker naar een bestemming gespecificeerd door de wederverkoper of Defibtech.

VERPLICHTINGEN EN GARANTIEBEPERKINGEN

DEZE BEPERKTE GARANTIE IS DE ENIGE EN EXCLUSIEVE GARANTIE VOOR PRODUCTEN VAN DEFIBTECH EN VERVANGT EXPLICIET ENIGE ANDERE EXPLICIETE OF GEÏMPliceERDE GARANTIES, WAARONDER ZONDER BEPERKING, DE GARANTIE TEN AANZIEN VAN DE VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. DE MAXIMALE AANSPRAKELIJKHEID VAN DEFIBTECH VOORTVLOEIEND UIT DE VERKOOP VAN HET PRODUCT OF HET GEBRUIK ERVAN, HETZIJ GEBASEERD OP GARANTIE, CONTRACT, ONRECHTMATIGE DAAD OF ANDERSZINS, ZAL NOOIT MEER BEDRAGEN DAN DE FEITELIJKE BETALING ONTVANGEN DOOR DEFIBTECH IN SAMENHANG HIERMEE. DEFIBTECH IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE INCIDENTELE OF SPECIALE SCHADE, GEVOLGSCHADE OF BENADELING (WAARONDER DE ONBEPERKTE DERIVING VAN OMZET) DIE HET DIRECTE OF INDIRECTE GEVOLG IS VAN DE VERKOOP, DE ONVERKOOPBAARHEID, HET GEBRUIK, OF HET GEDERFDE GEBRUIK VAN ENIG PRODUCT (HOE DAN OOK VEROORZAAKT EN VOLGENS WELKE THEORIE VAN AANSPRAKELIJKHEID DAN OOK), ZELFS INDIEN DEFIBTECH OP DE HOOGTE WAS GESTELD VAN DE MOGELIJKHEID VAN EEN DERGELIJKE SCHADE. DE VOORNOEMDE BEPERKING IS NIET VAN TOEPASSING OP CLAIMS VOOR LICHAAMELIJK LETSEL OF OVERLIJDEN VOOR ZOVER DE SCHADEBEPERKING VOOR DERGELIJKE VORDERINGEN ONAFDWINGBAAR OF IN STRIJD IS MET DE OPENBARE ORDE ONDER EEN GELDEND STATUUT OF RECHT.

ALLE JURIDISCHE PROCEDURES DIE VOORTVLOEIEN UIT DE KOOP OF HET GEBRUIK VAN EEN PRODUCT, MOETEN ZIJN AANGEVANGEN BINNEN EEN JAAR VANAF HET ONTSTAAN VAN DE RECHTSVORDERING OF ZIJN VOOR ALTIJD VERJAARD. DEFIBTECH'S AANSPRAKELIJKHEID ONDER DEZE GARANTIE IS NOOIT HOGER DAN DE AANKOOPPRIJS VAN HET PRODUCT.

GEEN ENKELE PERSOON (INCLUSIEF AGENT, DEALER OF VERTEGENWOORDIGER VAN DEFIBTECH) IS BEVOEGD OM VERKLARINGEN OF GARANTIES TE VERSTREKKEN TEN AANZIEN VAN DE PRODUCTEN, BEHALVE DAN HET VERWIJZEN NAAR DEZE BEPERKTE AANSPRAKELIJKHEID.

Als enig onderdeel of enige voorwaarde van deze BEPERKTE GARANTIE onwettig wordt verklaard, onafdwingbaar is of in strijd wordt geacht met het toepasselijk recht door een bevoegde rechter, zal dit de geldigheid van de overige delen van de BEPERKTE GARANTIE niet aantasten. De gebruiker kan ook andere rechten hebben die van staat tot staat of land tot land kunnen verschillen.