

ZOLL[®]

Advancing Resuscitation. Today.[®]



 **AutoPulse**[®]

Reanimatiesysteem Model 100

Gebruikershandleiding

Opmerking

Over deze handleiding

De informatie in deze *Gebruikershandleiding* is van toepassing op het AutoPulse-reanimatiesysteem model 100 van ZOLL.

ZOLL is niet aansprakelijk voor fouten in dit materiaal of voor incidentele schade of gevolgschade in verband met verstrekking, inhoud of gebruik van dit materiaal.

Copyright

© Copyright ZOLL 2009. Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze publicatie mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een elektronisch systeem of verzonden, in welke vorm of op welke wijze dan ook, mechanisch, elektronisch, via fotokopiëren, opname, of anderszins, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ZOLL.

AutoPulse en LifeBand® zijn handelsmerken van ZOLL. Alle overige hierin vermelde handelsmerken behoren toe aan hun respectievelijke eigenaars.



VS
ZOLL Circulation
650 Almanor Avenue
Sunnyvale, CA 94085 USA



Geautoriseerde vertegenwoordiger in de EU
ZOLL International Holding B.V.
Newtonweg 18
6662 PV ELST
Nederland

tel.: +1.978.421.9655

tel.: +31 481 366 410

Inhoudsopgave

Afbeeldingen	v
Tabellen	vii
Doelgroep	ix
Algemene waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen	ix
Symbolen	xi
1 Introductie van de AutoPulse	1-1
1.1 Indicatie voor gebruik	1-1
1.2 Beschrijving van het systeem	1-1
1.3 Systeemonderdelen	1-2
1.3.1 AutoPulse-platform	1-2
1.3.2 LifeBand Load-distributing Band (LDB)	1-3
1.3.3 AutoPulse-voedingsbatterij	1-3
1.3.4 Batterijlader van AutoPulse-voedingssysteem	1-4
1.4 Bedieningselementen en indicatoren	1-4
1.4.1 Aan/uit-knop	1-4
1.4.2 Bedieningselementen	1-5
1.4.2.1 Knop Starten/Doorgaan	1-5
1.4.2.2 Knop Stoppen/Annuleren	1-6
1.4.2.3 Knop Menu/Modus omschakelen	1-6
1.4.2.4 Knop Omhoog/Omlaag	1-7
1.4.2.5 Knop Keuze selecteren	1-7
1.4.2.6 Knop Geluid onderdrukken	1-8
1.4.2.7 Knop Contrast verhogen/verlagen	1-9
1.4.2.8 Voedings-LED (groene LED)	1-9
1.4.2.9 Waarschuwings-LED (rode LED)	1-9
1.4.3 Oplaadstatus batterij	1-10
1.4.4 Prestatiekenmerken	1-12
2 De AutoPulse gereedmaken voor gebruik	2-1
2.1 LifeBand Load-distributing Band (LDB)	2-1
2.1.1 De LifeBand installeren	2-1
2.1.2 De LifeBand verwijderen	2-5
2.1.2.1 Een LifeBand verwijderen die is in- of doorgesneden of zich niet in de basispositie bevindt	2-8
2.2 Batterij installeren en verwijderen	2-10
2.3 Vooraf ingestelde gebruikersopties in het Beheerdersmenu	2-11
3 De AutoPulse gebruiken	3-1
3.1 Het AutoPulse-systeem inzetten	3-1
3.2 Borstcompressies starten	3-8
3.3 Actief gebruik van het apparaat beëindigen	3-15

3.4 De AutoPulse gereedmaken voor het volgende gebruik	3-15
3.5 Periodieke bewaking elektrocardiogram (ECG) en/of defibrillatie	3-16
3.6 Positioneren en vastsnoren van de patiënt voor transport	3-16
3.6.1 Aanbevolen methode voor verplaatsen van patiënt	3-17
3.7 Informatie over AutoPulse-platform bekijken	3-19
3.8 Informatie over de AutoPulse naar uw pc uploaden	3-20
3.8.1 Procedure voor uploaden van informatie	3-21
4 Het AutoPulse-systeem onderhouden	4-1
4.1 De batterij opladen	4-1
4.2 Het AutoPulse-platform reinigen	4-2
4.3 Het AutoPulse-platform opbergen	4-3
4.4 Onderhoud	4-3
5 Procedures voor probleemoplossing	5-1
5.1 Problemen met batterijen oplossen	5-1
5.2 Problemen met gebruikersadviezen en fouten oplossen	5-2
5.2.1 Gebruikersadvies (45)	5-4
5.3 Problemen bij systeemfouten oplossen	5-5
Appendix A Technische specificaties	A-1
A.1 Patiëntparameters	A-1
A.2 LifeBand	A-1
A.3 Bedieningsparameters	A-1
A.4 Fysieke eigenschappen platform	A-1
A.5 Omgevingspecificaties platform	A-2
A.6 Fysieke eigenschappen batterij	A-3
A.7 Omgevingsfactoren batterij	A-4
A.8 Fysieke eigenschappen batterijlader	A-5
A.9 Omgevingsfactoren batterijlader	A-5
A.10 Beperkte garantie	A-6
Appendix B Onderdelen en accessoires van de AutoPulse	B-1
Index	I-1

Afbeeldingen

Figuur 1-1 AutoPulse	1-2
Figuur 1-2 AutoPulse-platform (patiëntzijde en achterkant)	1-3
Figuur 1-3 Locatie aan/uit-knop	1-4
Figuur 1-4 Bedieningspaneel gebruiker	1-5
Figuur 1-5 Waarschuwing batterij bijna leeg	1-10
Figuur 2-1 De LifeBand-bandclip in de sleuf van de aandrijfas schuiven	2-1
Figuur 2-2 De LifeBand-bandclip correct in de sleuf van de aandrijfas plaatsen	2-2
Figuur 2-3 De LifeBand-afdekplaat vastklikken	2-3
Figuur 2-4 De scharnierende riemklemmen van de LifeBand omlaag klappen	2-4
Figuur 2-5 De scharnierende riemklemmen van de LifeBand omhoog klappen	2-5
Figuur 2-6 De vergrendelingslipjes van de LifeBand samendrukken	2-6
Figuur 2-7 De LifeBand verwijderen van het AutoPulse-platform.	2-7
Figuur 2-8 LifeBand NIET in de basispositie: niet verwijderen!	2-8
Figuur 2-9 De LifeBand positioneren voor verwijdering	2-9
Figuur 2-10 LifeBand in de basispositie: gereed voor verwijdering	2-9
Figuur 2-11 Batterij installeren en verwijderen	2-10
Figuur 2-12 Beheerdersmenu	2-12
Figuur 2-13 Menu voor compressiemodus	2-13
Figuur 2-14 Menu Geen geluid	2-14
Figuur 2-15 Menu voor volume van beademingstoon/waarschuwingstoon bij pauze	2-15
Figuur 3-1 Locatie aan/uit-knop	3-2
Figuur 3-2 Zelftest weergavescherm	3-2
Figuur 3-3 Weergavescherm gereed voor patiënt	3-3
Figuur 3-4 Kleding van patiënt opensnijden en patiënt op AutoPulse plaatsen	3-4
Figuur 3-5 Verwijderen van alle kleding van het bovenlichaam	3-5
Figuur 3-6 Plaatsing patiënt	3-6
Figuur 3-7 Plaatsing van de LifeBand	3-7
Figuur 3-8 Vastzetten van de LifeBand	3-8
Figuur 3-9 Weergavescherm voor het analyseren van de omvang van de patiënt	3-9
Figuur 3-10 Weergavescherm voor het controleren van de plaatsing van de patiënt	3-10
Figuur 3-11 Weergavescherm voor borstcompressie	3-11
Figuur 3-12 Weergavescherm voor beademingspauzes	3-12
Figuur 3-13 Weergavescherm voor bevestiging van de moduswijziging	3-13
Figuur 3-14 Weergavescherm voor het stoppen van compressies	3-14
Figuur 3-15 Weergavescherm voor het opnieuw starten/hervatten van compressies	3-14
Figuur 3-16 Patiënt vastsnoeren voor transport	3-17
Figuur 3-17 Patiënt transporteren	3-18
Figuur 3-18 Hoofdmenu	3-21
Figuur 3-19 Infraroodcommunicatie instellen	3-21

Figuur 3-20 Wachten op verbinding (weergavescherm)	3-22
Figuur 3-21 Verbonden (weergavescherm)	3-22
Figuur 3-22 bezig met uploaden van gegevens (weergavescherm)	3-23
Figuur 4-1 Batterijlader met oplaadvak	4-1
Figuur 4-2 Bedieningspaneel batterijlader	4-2
Figuur 5-1 Waarschuwing batterij bijna leeg	5-1
Figuur 5-2 Scherm voor vervanging van batterij	5-2
Figuur 5-3 Scherm met gebruikersadvies	5-3
Figuur 5-4 Foutscherm	5-3
Figuur 5-5 Gebruikersadvies (45)	5-4
Figuur 5-6 Scherm met systeemfout	5-5

Tabellen

Tabel 1-1 Bedrijfsparameters voor patiënt/AutoPulse	1-1
Tabel 1-2 Gedetailleerde beschrijving van indicatoren voor oplaadstatus batterij	1-11
Tabel 1-3 Gebruikskennmerken	1-12
Tabel A-1 Bedieningsparameters	A-1
Tabel A-2 Fysieke specificaties	A-1
Tabel A-3 Omgevingsspecificaties	A-2
Tabel A-4 Batterijspecificaties	A-3
Tabel A-5 Batterijspecificaties	A-4
Tabel A-6 EMI/EMC-specificaties batterij	A-4
Tabel A-7 Fysieke eigenschappen batterijlader	A-5
Tabel A-8 Omgevingsspecificaties batterijlader	A-5
Tabel A-9 EMI/EMC-specificaties batterijlader	A-6
Tabel B-1 Onderdelen en accessoires van de AutoPulse	B-1

[Deze pagina is met opzet leeg gelaten.]

Voorwoord

In dit document worden de bedieningsstappen en onderhoudsvereisten voor het AutoPulse-reanimatiesysteem model 100 (ook wel de AutoPulse genoemd) beschreven.

Voor het juiste gebruik van de AutoPulse is een grondig inzicht in het product en de juiste training en oefening in het gebruik ervan vereist.

Lees de Gebruikershandleiding in zijn geheel door voordat u de AutoPulse gaat bedienen.

Doelgroep

Dit document moet worden gelezen door personeel dat gebruik gaat maken van dit product en dat is getraind in basale reanimatie (BLS) en/of geavanceerde reanimatie (ALS). Dit zijn onder andere noodhulptechnici, paramedisch personeel, verpleegkundigen, artsen, politie- en brandweermensen, en mensen die bevoegd zijn cardiopulmonale reanimatie (CPR) toe te passen.

Algemene waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

Waarschuwing:

- De AutoPulse is bedoeld voor gebruik bij volwassenen (18 jaar en ouder).
- De AutoPulse is **niet** bedoeld voor patiënten met traumatisch letsel (verwondingen die het gevolg zijn van plotseling optredend fysiek letsel of geweld).
- Wanneer reanimatie vereist is, dient deze onmiddellijk te worden gestart en niet te worden uitgesteld.
- De AutoPulse mag **uitsluitend** worden gebruikt in gevallen waarin ook normaal gesproken handmatige reanimatie zou worden geïnitieerd. Bij gebruik van het AutoPulse-systeem moet altijd personeel aanwezig zijn dat bevoegd is om handmatige reanimatie uit te voeren.
- Het AutoPulse-platform is **niet** bedoeld om als enige middel te worden gebruikt voor het dragen van een patiënt. Het AutoPulse-platform moet goed worden bevestigd bovenop een rugplank of ander middel dat wordt gebruikt voor het dragen of transporteren, indien nodig, van de patiënt. Tijdens het transport moet de plaatsing van de patiënt regelmatig worden gecontroleerd.
- Als de LifeBand® niet correct wordt aangebracht op de lijn tussen de oksels van de patiënt, kan dit tot letsel bij de patiënt leiden.
- Plaats of positioneer de patiënt niet met het gezicht omlaag of op een zij op het AutoPulse-platform.
- Als een systeemfout optreedt, dient onmiddellijk te worden overgestapt op handmatige reanimatie.

Waarschuwing:

- Als een gebruikersadvies of fout niet kan worden verwijderd of als een systeemfout optreedt tijdens het gebruik, dient onmiddellijk te worden overgestapt op handmatige reanimatie.
- De LifeBand mag niet kruiselings worden aangebracht en de banden mogen niet op enigerlei wijze in hun beweging worden belemmerd. Als de LifeBand in zijn beweging wordt belemmerd, kan dit tot beschadiging van of defecten aan de LifeBand leiden.
- Raak de patiënt niet aan terwijl de AutoPulse de omvang van de patiënt analyseert.
- Als een patiënt niet correct wordt geplaatst, zowel verticaal als lateraal, ten opzichte van het AutoPulse-platform, kan dit tot letsel bij de patiënt leiden.
- Als u de patiënt moet verplaatsen of anders positioneren, moet u op de knop Stoppen/Annuleren drukken voordat u dit doet.
- Plaats uw handen of andere voorwerpen niet op of onder de LifeBand terwijl de AutoPulse bezig is met het analyseren van de patiënt of als het systeem in werking is.
- Als de AutoPulse gedurende langere tijd wordt gebruikt op een patiënt, kan dit tot een lichte mate van huidirritatie bij de patiënt leiden.
- Controleer of de borstkas van de patiënt omhoog komt tijdens de beademing, als het systeem in werking is.

Voorzichtig: Volgens de federale wetgeving in de Verenigde Staten mag dit apparaat uitsluitend worden verkocht door of op voorschrift van een bevoegde arts.

Voorzichtig: De AutoPulse is uitsluitend ontworpen voor gebruik met door ZOLL goedgekeurde accessoires. De AutoPulse werkt niet naar behoren als accessoires worden gebruikt die niet zijn goedgekeurd.

Voorzichtig: Gebruik alleen batterijen van ZOLL die specifiek zijn ontworpen voor gebruik met de AutoPulse. Het gebruik van andere batterijen kan leiden tot permanente schade aan de AutoPulse en maakt de garantie ongeldig.

Voorzichtig: Zorg ervoor dat de LifeBand *niet* gedraaid is voordat de automatische compressies worden gestart.

Voorzichtig: Dompel het AutoPulse-platform *niet* onder in vloeistof.

Voorzichtig: Wees voorzichtig als u scherpe instrumenten gebruikt in de buurt van de LifeBand.







Voorzichtig: Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen van de AutoPulse niet worden geblokkeerd.




Voorzichtig: Gebruik de AutoPulse niet in uw eentje als hulpmiddel bij het transport van een patiënt.

- Voorzichtig:** Banden die worden gebruikt voor transportdoeleinden *mogen de werking* van de AutoPulse *niet hinderen*. Met name banden rond de borstkas van de patiënt kunnen de compressie/decompressie van de borstkas belemmeren. In het algemeen geldt dat banden geen invloed mogen hebben op de plaatsing van de patiënt op de AutoPulse.
- Voorzichtig:** Beweging kan ertoe leiden dat de patiënt gaat schuiven en dat banden los gaan zitten, dus moet er bij het aanbrengen van de banden op worden gelet dat de patiënt correct op de AutoPulse is geplaatst. Regelmatige controles van de positie van de patiënt op de AutoPulse en een goede plaatsing van de LifeBand op de denkbeeldige lijn tussen de oksels van de patiënt zijn noodzakelijk als de AutoPulse actief compressies toedient of voordat het toedienen van compressies weer wordt gestart.
- Voorzichtig:** Verwijder het kunststof beschermingskapje van de batterij alvorens de batterij op te laden.

Symbolen

De onderstaande symbolen worden gebruikt in deze *Gebruikershandleiding*, op het AutoPulse-platform of op de LifeBand.

	Attentie: raadpleeg de meegeleverde documentatie.
	Productiedatum
	Fabrikant
	Geautoriseerde vertegenwoordiger in de EU
SN	Serienummer
	Defibrillatie-veilige patiëntaansluiting type BF
IP22	Mate van geboden bescherming door behuizing volgens IEC 60529
	Niet voor hergebruik - Mag slechts éénmaal worden gebruikt

	Opladen
	Gereed
	Storing
	Test starten
	Voeding

1 Introductie van de AutoPulse

Al jarenlang worden verschillende pogingen ondernomen om de beperkingen van handmatige cardiopulmonale reanimatie (CPR) te overwinnen. ZOLL heeft een praktische oplossing ontwikkeld als aanvulling op de methode die wordt gebruikt door medisch specialisten om CPR-borstcompressies uit te voeren. De AutoPulse is het resulterende product.

1.1 Indicatie voor gebruik

De AutoPulse dient te worden gebruikt als aanvulling op handmatige reanimatie uitsluitend bij volwassen patiënten in gevallen van klinisch overlijden, zoals gedefinieerd door een gebrek aan spontane ademhaling en hartslag.

1.2 Beschrijving van het systeem

De AutoPulse is een automatische, draagbare batterijgevoede borstcompressor waarmee borstcompressies worden toegediend als aanvulling op handmatige reanimatie (zie Figuur 1-1). Het gebruik van de AutoPulse is bedoeld om de gevolgen van vermoeidheid bij de hulpverlener te beperken en stelt de hulpverlener in staat in andere patiëntbehoeften te voorzien.

De AutoPulse wordt gekenmerkt door de volgende bedrijfsparameters:

- Borstcompressie: gelijk aan 20% vermindering van de anteroposterieure borstkasdiepte.
- Consistente compressiewaarde en -diepte.
- Fysiologische duty cycle: vast op $50 \pm 5\%$.
- Gestandaardiseerde 30:2- of 15:2-compressies (30 of 15 compressies gevolgd door twee opeenvolgende beademingspauzes van 1,5 seconde) of continue compressies (door gebruiker te selecteren).

Tabel 1-1 bevat de bedrijfsparameters voor patiënt/AutoPulse.

Table 1-1 Bedrijfsparameters voor patiënt/AutoPulse

Patiëntparameter	AutoPulse-specificatie
Toegestane borstomvang patiënt	76 tot 130 cm
Toegestane borstbreedte patiënt	25 tot 38 cm
Maximaal toegestaan gewicht patiënt	136 kg

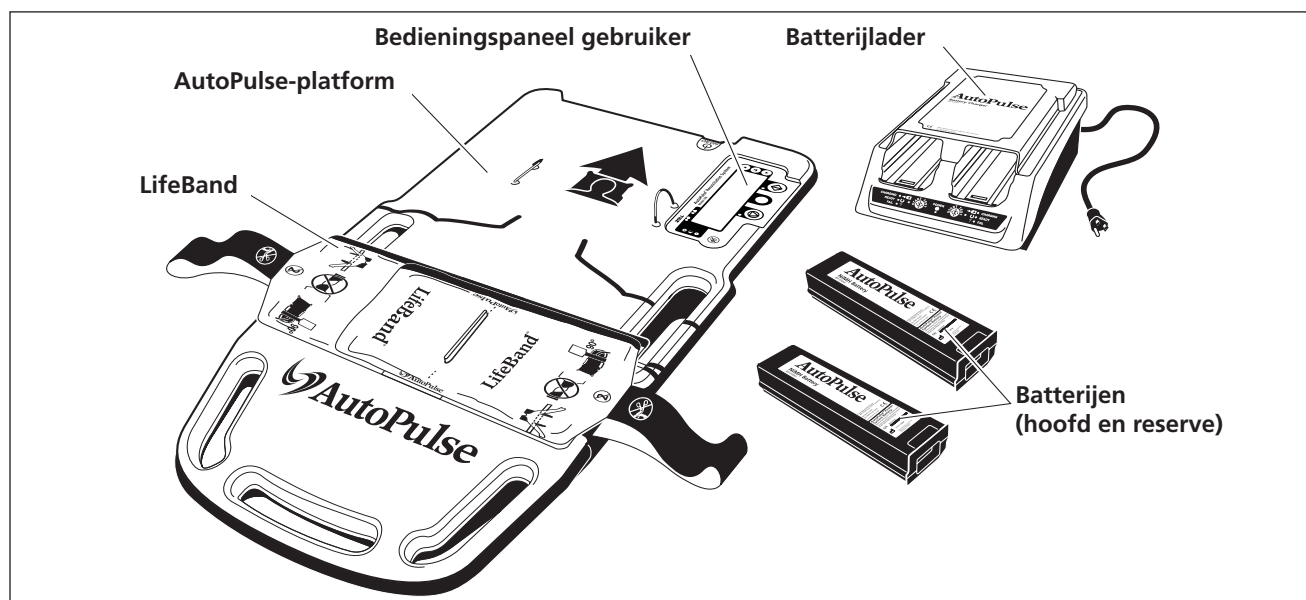


Figure 1-1 AutoPulse

1.3 Systeemonderdelen

Figuur 1-1 laat de belangrijkste onderdelen van de AutoPulse zien.

De AutoPulse bestaat uit de volgende onderdelen:

- AutoPulse-platform
- LifeBand
- AutoPulse-batterij
- AutoPulse-batterijlader

1.3.1 AutoPulse-platform

Het AutoPulse-platform bevat het mechanische aandrijfmechanisme, het regelsysteem en de elektronica voor het genereren en beheersen van de krachten die nodig zijn om mechanische borstcompressies te kunnen toedienen. De bedieningselementen voor de gebruiker en indicatoren bevinden zich op het bedieningspaneel.

Figuur 1-2 laat de details van de patiëntzijde (voorkant) en de achterkant van het AutoPulse-platform zien. Het AutoPulse-platform is uitgerust met handvaten waardoor het apparaat gemakkelijker naar de plek van de hartstilstand kan worden getransporteerd.

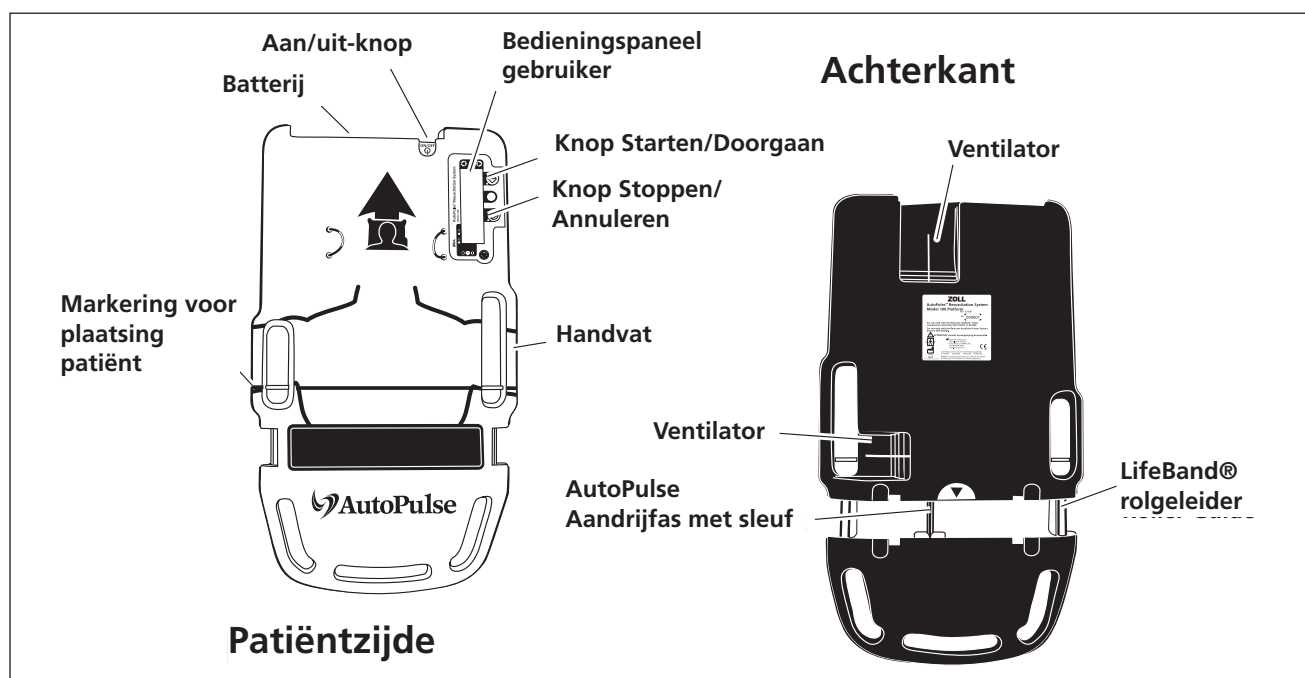


Figure 1-2 AutoPulse-platform (patiëntzijde en achterkant)

1.3.2 LifeBand Load-distributing Band (LDB)

De LifeBand is een belastingsverdelingsband (load-distributing band, LDB) die bestaat uit een afdekplaat en twee banden met een geïntegreerd hartmassagekussen met klittenbandbevestiging. Nadat de LifeBand is bevestigd aan het AutoPulse-platform, wordt deze automatisch op de patiënt afgesteld en wordt de borst van de patiënt bij het hart samengedrukt. De latexvrije LifeBand is een onderdeel voor eenmalig gebruik dat vóór elk gebruik aan het AutoPulse-platform wordt bevestigd.

1.3.3 AutoPulse-voedingsbatterij

De AutoPulse-batterij is een verwijderbaar onderdeel dat de voeding levert voor de werking van de AutoPulse. De batterij is een intern ontwikkelde, oplaadbare NiMH-batterij (nikkelmetaalhydride) die als enige voedingsbron voor de AutoPulse fungeert.

De batterij past maar op 1 manier in het AutoPulse-platform en de batterijlader om een juiste installatie te vergemakkelijken. De achterkant van de batterij is uitgerust met connectoren voor voeding en communicatie met de batterijlader en het AutoPulse-platform. Met de knop voor controle van de batterijstatus kunnen de status-LED's (light-emitting diodes) van de batterij worden geactiveerd.

Raadpleeg de *Gebruikershandleiding bij het AutoPulse-voedingssysteem* voor meer informatie over de batterij.

1.3.4 Batterijlader van AutoPulse-voedingssysteem

De AutoPulse-batterijlader is een afzonderlijk apparaat voor het laden en testen van de batterijen. De batterijlader heeft twee oplaadvakken, elk met eigen indicatoren. De batterijlader houdt automatisch de status van de lading bij, test de batterij en zorgt ervoor dat deze altijd volledig opgeladen is. De batterijen moeten altijd volledig zijn opgeladen en gereed zijn voor gebruik voordat u de AutoPulse gebruikt.

Raadpleeg de *Gebruikershandleiding bij het AutoPulse-voedingssysteem* voor meer informatie over de batterijlader.

1.4 Bedieningselementen en indicatoren

1.4.1 Aan/uit-knop

De aan/uit-knop bevindt zich naast de batterij op het AutoPulse-platform (zie Figuur 1-3). Als u eenmaal op de aan/uit-knop drukt, wordt het AutoPulse-platform opgestart en wordt een zelftest uitgevoerd. De groene voedings-LED op het bedieningspaneel gaat branden. Als u nogmaals op de aan/uit-knop drukt, wordt het AutoPulse-platform uitgeschakeld.

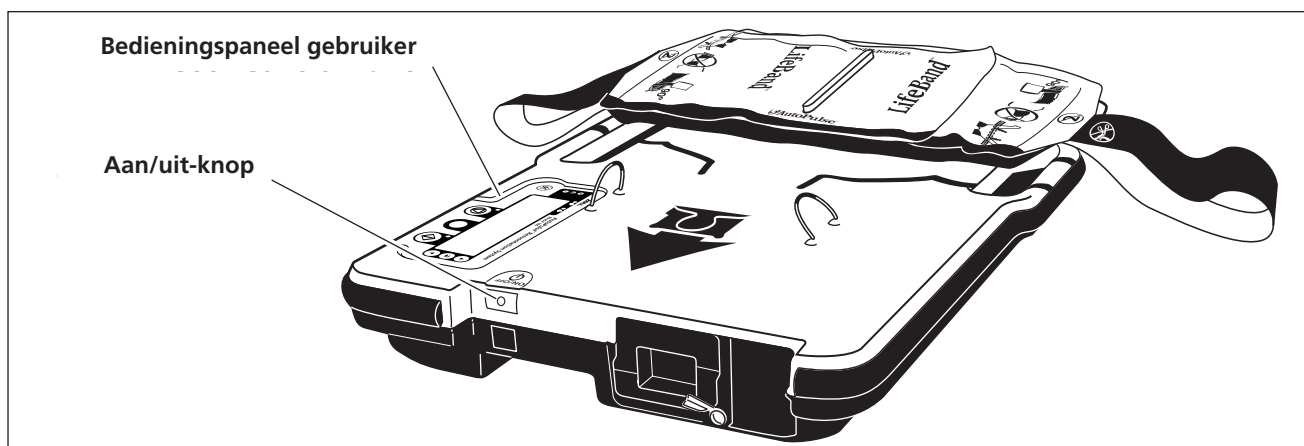


Figure 1-3 Locatie aan/uit-knop

1.4.2 Bedieningselementen

Alle bedieningselementen voor de gebruiker en indicatoren (met uitzondering van de aan/uit-knop) bevinden zich op het bedieningspaneel (zie Figuur 1-4).

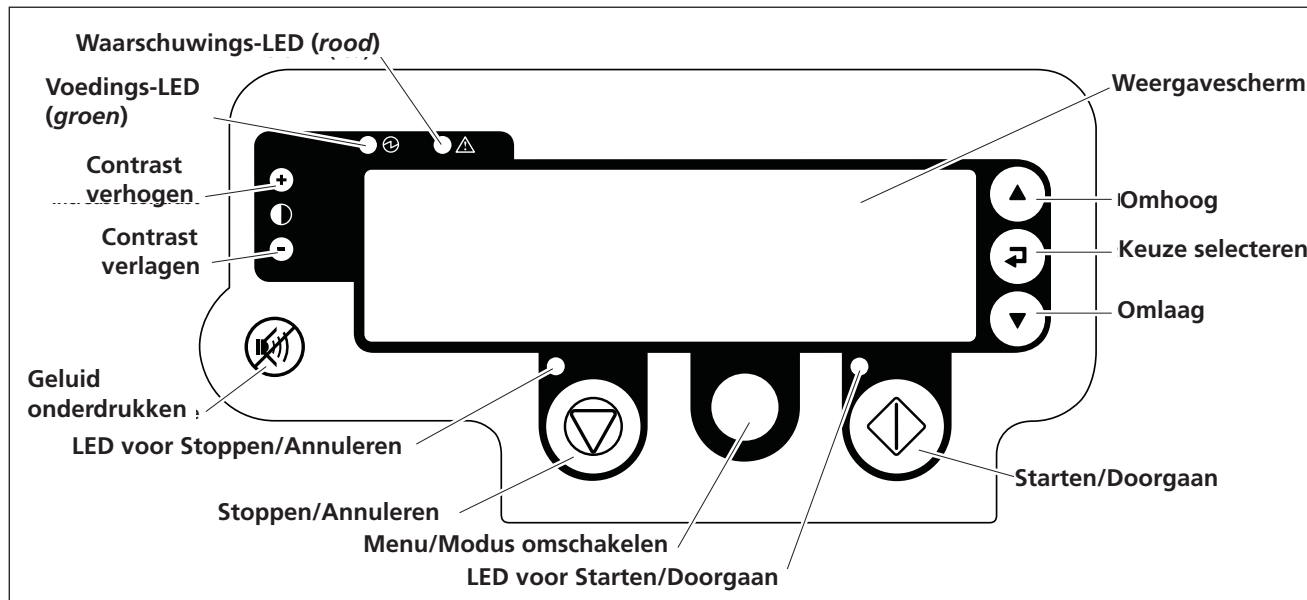
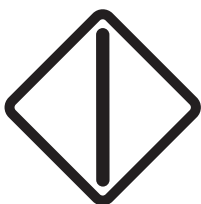


Figure 1-4 Bedieningspaneel gebruiker

1.4.2.1 Knop Starten/Doorgaan

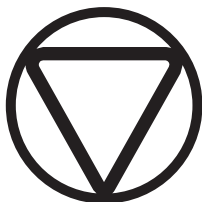


De groene knop Starten/Doorgaan is actief als “Starten” of “Doorgaan” wordt weergegeven op het weergavescherm boven de knop en de bijbehorende groene LED brandt.

Gebruik de knop Starten/Doorgaan om te starten of door te gaan met:

- Analyseren van de omvang van de patiënt
- Borstcompressies

1.4.2.2 Knop Stoppen/Annuleren

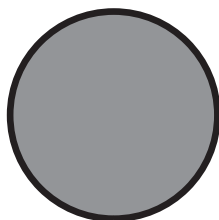


De oranje knop Stoppen/Annuleren is actief als “Stoppen” of “Annuleren” wordt weergegeven op het weergavescherm boven de knop en de bijbehorende oranje LED brandt.

Gebruik de knop Stoppen/Annuleren om het volgende te stoppen of te annuleren:

- Analyseren van de omvang van de patiënt (zie Figuur 3-9)
- Borstcompressies (de AutoPulse laat de spanning op de LifeBand vieren) (zie Figuur 3-11)
- Pauze voor het controleren van de plaatsing van de patiënt (zie Figuur 3-10)

1.4.2.3 Knop Menu/Modus omschakelen



Als het systeem voor het eerst wordt ingeschakeld, fungeert de grijze knop Menu/Modus omschakelen als menuknop. Met deze knop kunt u de volgende handelingen uitvoeren:

1. De communicatiemodus activeren
2. Informatie over de meest recente patiëntsessie bekijken
3. Informatie over het AutoPulse-platform bekijken
4. Informatie over de AutoPulse-batterij bekijken

Een complete beschrijving van de beschikbare informatie en de wijze waarop u hiertoe toegang kunt krijgen, is te vinden in Sectie 3.7, “Informatie over AutoPulse-platform bekijken”, op pagina 3-19. Raadpleeg voor meer informatie over de communicatiemodus Sectie 3.8, “Informatie over de AutoPulse naar uw pc uploaden”, op pagina 3-20.

Als de AutoPulse actief compressies toedient, kan deze knop fungeren als knop voor de modusschakelaar. De functie voor het omschakelen van de modus is alleen actief als de optie “30:2 of Continu” of “15:2 of Continu” is ingesteld in de sectie Modus van de beheerdersinstellingen. (Raadpleeg Sectie 2.3, “Vooraf ingestelde gebruikersopties in het Beheerdersmenu”, op pagina 2-11). Als de optie “30:2 of Continu” of “15:2 of Continu” is ingesteld, kunt u met de knop Modus omschakelen direct omschakelen tussen respectievelijk 30:2 en continue compressies of 15:2 en continue compressies.

De huidige modus (“30:2”, “15:2” of “CONTINU”) wordt weergegeven in de linkerbovenhoek van het gebruikersscherm.

1.4.2.4 Knop Omhoog/Omlaag



Met deze knoppen kunt u verschillende menu- of lijstopties markeren voor selectie.

Als u op de knop Omhoog (omhoog wijzende driehoek) drukt, gaat u naar de volgende menuoptie.



Als u op de knop Omlaag (omlaag wijzende driehoek) drukt, gaat u naar de vorige menuoptie.

1.4.2.5 Knop Keuze selecteren



Met de knop Keuze selecteren kunt u de op dat moment gemarkeerde menu- of lijstoptie selecteren.

1.4.2.6 Knop Geluid onderdrukken



De beademingstoon en pauzetoon, die door het systeem altijd op het juiste moment worden gegenereerd, kunnen niet worden uitgeschakeld, maar kunnen wel worden onderdrukt gedurende een, in het Beheerdersmenu in te stellen, korte periode (raadpleeg Sectie 2.3, “Vooraf ingestelde gebruikersopties in het Beheerdersmenu”, op pagina 2-11). Als u de knop Geluid onderdrukken selecteert, wordt de feedback in de vorm van geluidstonen die door de AutoPulse wordt gegenereerd, onderdrukt of ingeschakeld. Als de auditieve feedback hoorbaar is, wordt deze onderdrukt als u op de knop Geluid onderdrukken drukt. Als de auditieve feedback wordt onderdrukt, wordt deze weer hoorbaar als u op de knop Geluid onderdrukken drukt.

Wanneer de auditieve feedback is onderdrukt met de knop Geluid onderdrukken, wordt deze automatisch weer hervat als een van de volgende gebeurtenissen optreedt:

1. De in het Beheerdersmenu ingestelde onderdrukkingstijd is verstreken.
2. U drukt nogmaals op de knop Geluid onderdrukken.
3. U drukt op de knop Starten/Doorgaan om te beginnen met het toedienen van compressies.
4. U drukt op de knop Stoppen tijdens het toedienen van compressies.
5. De batterij is bijna leeg (raadpleeg de Sectie 1.4.3, “Waarschuwing batterij bijna leeg”, op pagina 1-10).
6. U schakelt over tussen compressiemodi (raadpleeg de Sectie 3.2, “Weergavescherm voor bevestiging van de moduswijziging”, op pagina 3-13).



Het pictogram dat wordt weergegeven op het scherm van het gebruikerspaneel als de geluiden hoorbaar zijn.



Het pictogram dat wordt weergegeven op het scherm van het gebruikerspaneel als de geluiden worden onderdrukt.

1.4.2.7 Knop Contrast verhogen/verlagen



Als u op de knop Contrast verhogen (plusteken) drukt, wordt het contrast van het weergavescherm verhoogd. Met elke druk op de knop wordt het contrast van het weergavescherm met één niveau verhoogd.



Er zijn in totaal acht contrastniveaus.



Als u op de knop Contrast verlagen (minteken) drukt, wordt het contrast van het weergavescherm verlaagd. Met elke druk op de knop wordt het contrast van het weergavescherm met één niveau verlaagd.

U kunt het contrast van het weergavescherm op elk gewenst moment aanpassen terwijl het AutoPulse-platform is ingeschakeld.

1.4.2.8 Voedings-LED (groene LED)

De groene voedings-LED brandt wanneer de AutoPulse is ingeschakeld en kan reageren op invoer van de gebruiker.

1.4.2.9 Waarschuwings-LED (rode LED)

De rode waarschuwings-LED gaat branden wanneer sprake is van een gebruikersadvies, fout of systeemstoring op de AutoPulse. Een lijst van gebruikersadviezen, fouten en systeemstoringen kunt u vinden in Hoofdstuk 5, “Procedures voor probleemoplossing”.

1.4.3 Oplaadstatus batterij

Op het bedieningspaneel wordt de oplaadstatus van de batterij weergegeven. Het pictogram voor de oplaadstatus van de batterij wordt alleen weergegeven als de AutoPulse is ingeschakeld.



Geeft het oplaadniveau van de batterij aan. Er verschijnt een grafisch batterijpictogram dat vier proportionele ladingsniveaus van de batterij weergeeft.

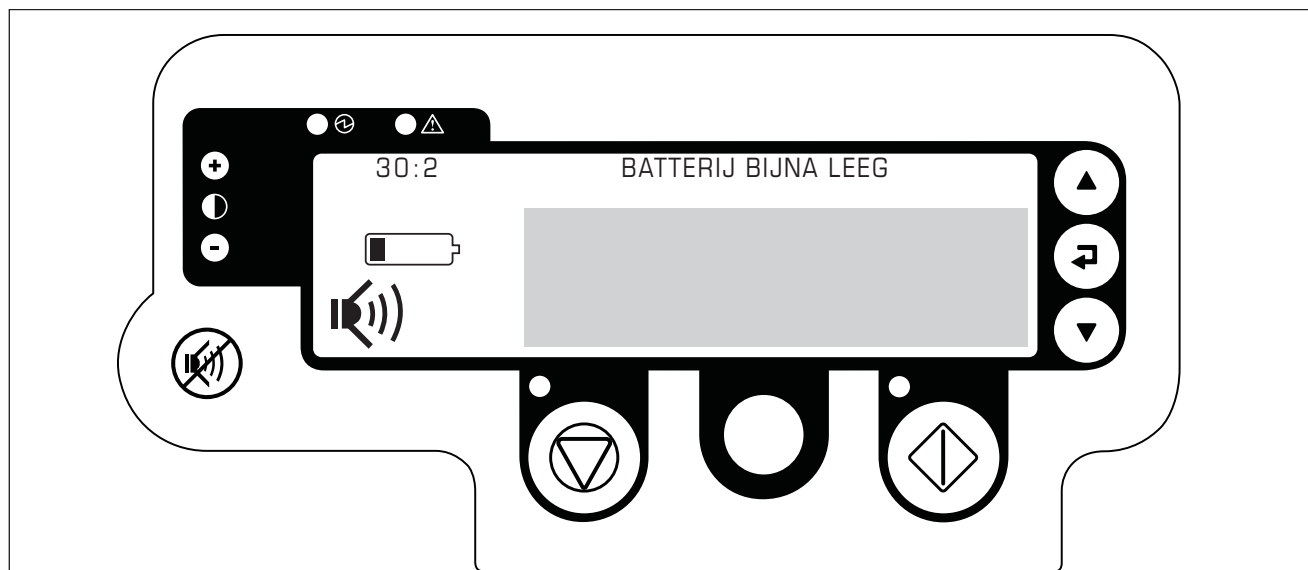


Figure 1-5 Waarschuwing batterij bijna leeg

Als er minimaal vijf minuten actieve werkduur resteren voor een batterij wordt op het bedieningspaneel de indicatie “Batterij bijna leeg” weergegeven (zie Figuur 1-5). De indicatie “Batterij bijna leeg” blijft actief totdat de batterij wordt vervangen of totdat deze leeg is. De waarschuwingsmelding Batterij bijna leeg gaat vergezeld van een auditieve waarschuwing in de vorm van vier snelle pieptonen gevolgd door twee pieptonen die elke 30 seconden weerklinkt totdat de batterij wordt vervangen of totdat deze leeg is. Het wordt aanbevolen de batterij die bijna leeg is te vervangen door een volledig opgeladen batterij (indien beschikbaar).






Ga als volgt te werk om batterijen te vervangen:

1. Druk op de knop Stoppen/Annuleren.
2. Druk op de aan/uit-knop.
3. Verwijder de batterij (raadpleeg Sectie 2.2, “Batterij installeren en verwijderen” voor meer informatie).

4. Plaats de volledig opgeladen batterij (raadpleeg Sectie 2.2, “Batterij installeren en verwijderen” voor meer informatie).
5. Hervat de borstcompressies (raadpleeg Sectie 3.2, “Borstcompressies starten” voor meer informatie).

Tabel 1-2 bevat een gedetailleerde beschrijving van de indicatoren voor de oplaadstatus van de batterij. Als de batterij volledig is opgeladen, beschikt deze over voldoende capaciteit om minimaal 30 minuten te blijven werken bij een patiënt van gemiddelde grootte en met een gemiddelde weerstand tegen compressies (een *gemiddelde patiënt*). Dit wordt in Tabel 1-2 de *gemiddelde gebruiksduur* genoemd.

Table 1-2 Gedetailleerde beschrijving van indicatoren voor oplaadstatus batterij

Oplaadpictogram batterij	Weergegeven balken	Oplaadniveau
	Geen balken zichtbaar.	De batterij is leeg. Vervang de batterij onmiddellijk.
	Eén balk zichtbaar.	De capaciteit van de batterij is minder dan één derde van de gemiddelde werkduur. Houd een volledig opgeladen batterij bij de hand om deze batterij te vervangen.
	Twee balken zichtbaar.	De capaciteit van de batterij ligt tussen 33% en 66% van de gemiddelde werkduur.
	Drie balken zichtbaar.	De capaciteit van de batterij ligt tussen 66% en 100% van de gemiddelde werkduur.
	Alle balken zichtbaar.	De capaciteit van de batterij bedraagt ten minste 100% van de gemiddelde werkduur.

1.4.4 Prestatiekenmerken

De basiskenmerken van de werking van de AutoPulse worden weergegeven in Tabel 1-3.

Table 1-3 Gebruikskkenmerken

Prestaties tijdens het gebruik	Specificatie
Compressiewaarde	80 (\pm 5 compressies per minuut)
Compressiemodi (door gebruiker te selecteren)	<ul style="list-style-type: none">• 30:2 (30 compressies met twee beademingspauzes van 1,5 seconde)• Continue compressies
Duty cycle	50 (\pm 5%)
Compressiediepte	20% van borstkasdiepte, +0,6/-1,3 cm

2 De AutoPulse gereedmaken voor gebruik

Het AutoPulse-systeem wordt volledig gemonteerd afgeleverd, met uitzondering van de LifeBand en de AutoPulse-batterij.

2.1 LifeBand Load-distributing Band (LDB)

Opmerking: U mag de LifeBand niet doorknippen of -snijden voordat u deze van de AutoPulse haalt. Knippen of snijden in de LifeBand kan ertoe leiden dat de AutoPulse een Fout meldt en dat er specifieke stappen nodig zijn om de Fout te wissen.

2.1.1 De LifeBand installeren

1. Zet het apparaat uit.
2. Plaats het AutoPulse-platform met de patiëntzijde naar beneden op een egale, vlakke ondergrond.

Opmerking: De aandrijfas moet zodanig worden gepositioneerd dat u in de sleuf kunt kijken.

3. **1** Steek het bovenste deel van de clip van de LifeBand in de sleuf van de aandrijfas in de richting van de markeringspijl van de LifeBand-afdekplaat op het platform (zie afbeelding 2-1).

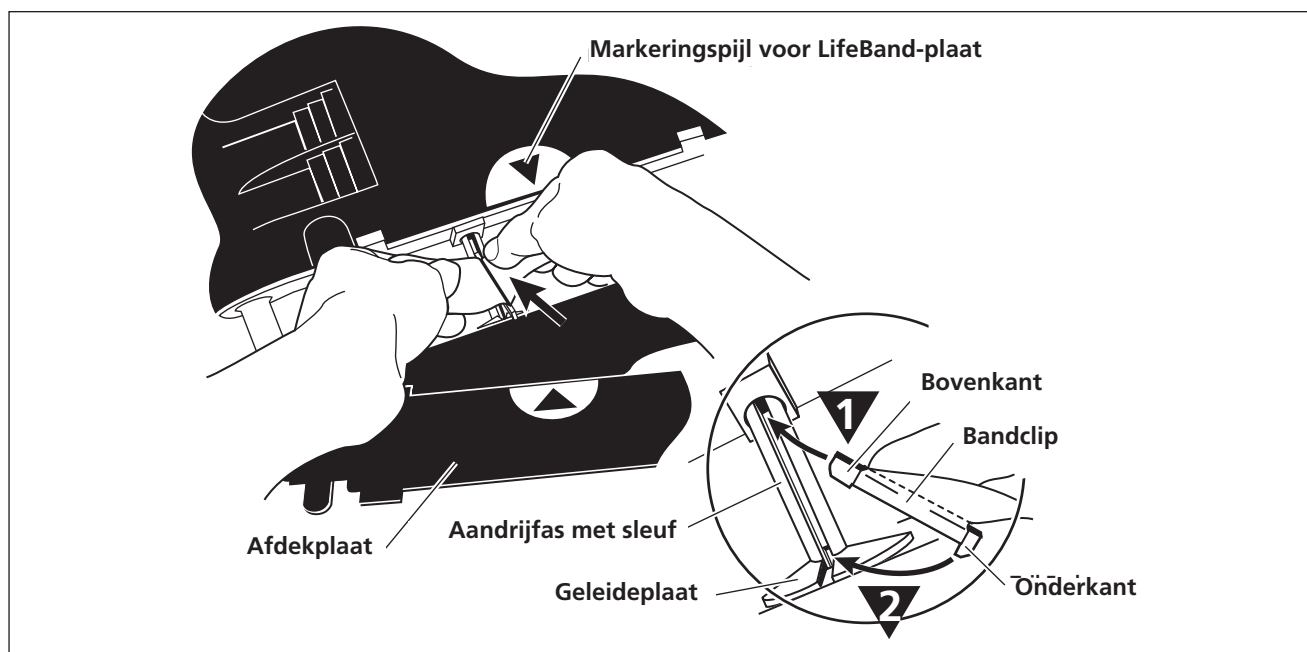


Figure 2-1 De LifeBand-bandclip in de sleuf van de aandrijfas schuiven

4. **2** Nadat u het bovenste uiteinde van de LifeBand-bandclip in de sleuf hebt aangebracht, drukt u het onderste uiteinde van de bandclip in de sleuf van de geleideplaat totdat de bandclip volledig in de aandrijfas is geplaatst. De clip klikt voelbaar op zijn plaats.

- Controleer of de bandclip correct en volledig in de sleuf op de aandrijfas is geplaatst (zie Figuur 2-2).

Opmerking: Als de bandclip correct is geplaatst, moet u in staat zijn de aandrijfas met de hand in beide richtingen te draaien.

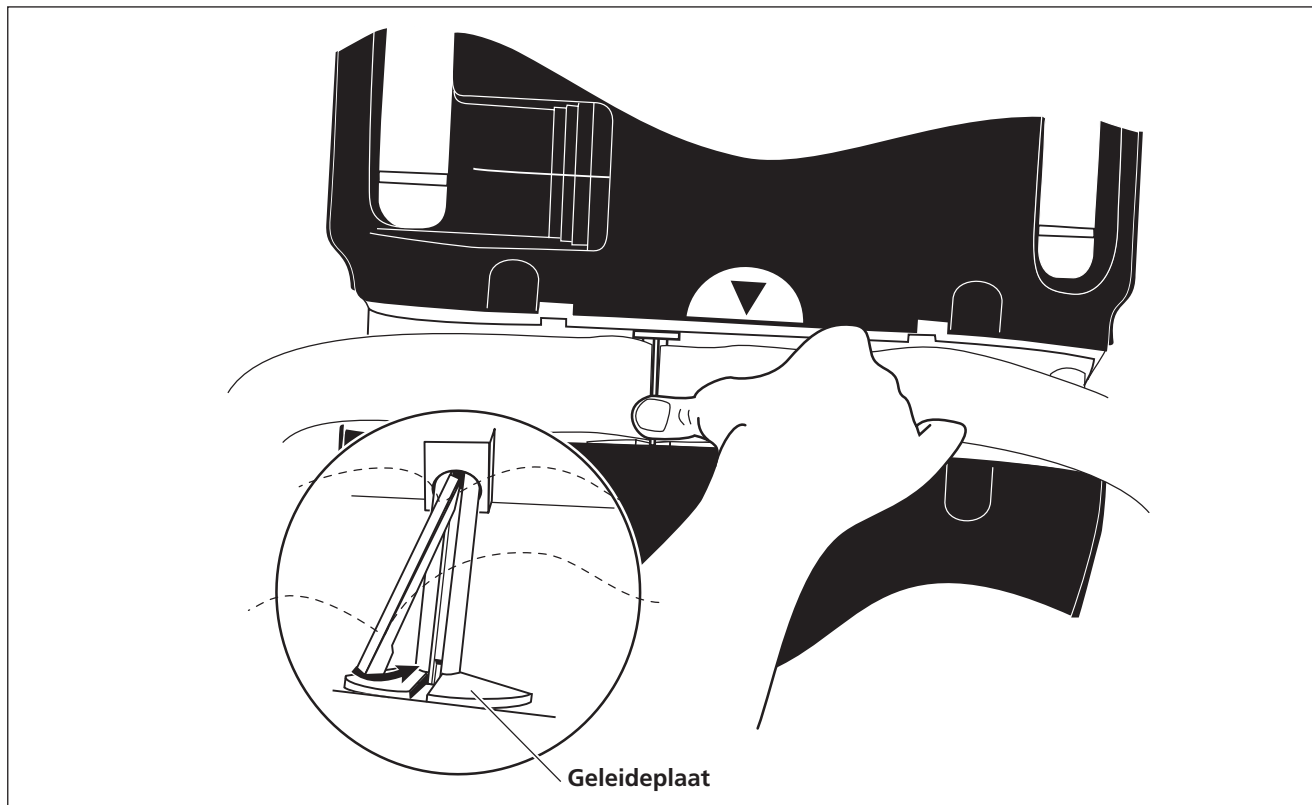


Figure 2-2 De LifeBand-bandclip correct in de sleuf van de aandrijfas plaatsen

- Zorg ervoor dat beide vrije uiteinden van de LifeBand vlak (niet gedraaid) en weg van het AutoPulse-platform liggen. Controleer de LifeBand op scheuren of barsten. Gebruik de LifeBand niet als u scheuren of barsten aantreft.
- Plaats de pijl op de LifeBand-afdekplaat en de pijl op het platform tegenover elkaar.

8. Klik de LifeBand-afdekplaat vast door de vergrendelingslipjes in de sleuven van het AutoPulse-platform te steken (zie Figuur 2-3).



Figure 2-3 De LifeBand-afdekplaat vastklikken

9. Klap de scharnierende riemklemmen van de afdekplaat van de LifeBand naar beneden en klik deze vast om de borstbanden van de LifeBand op de rollen vast te zetten (zie Figuur 2-4).

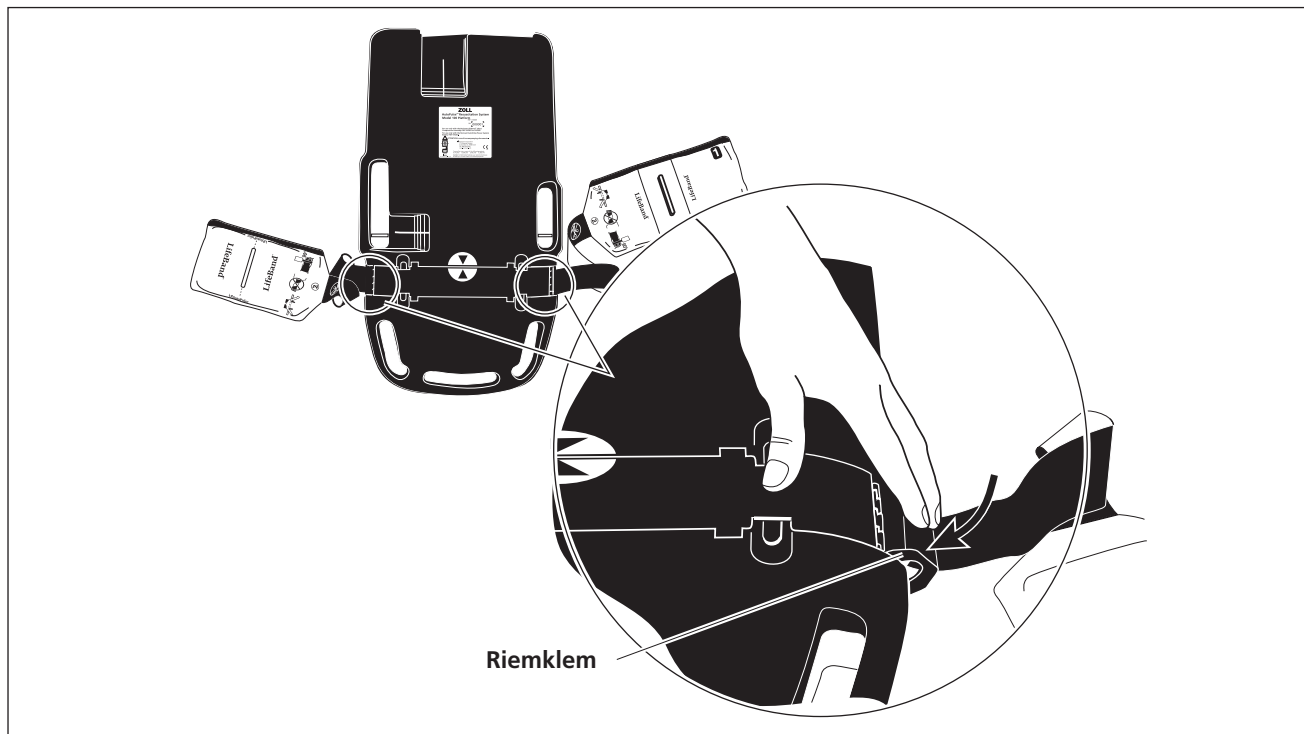


Figure 2-4 De scharnierende riemklemmen van de LifeBand omlaag klappen

10. Draai de AutoPulse om en druk op de aan/uit-knop om het apparaat in te schakelen. Controleer de installatie van de LifeBand-clip in de sleuf van de aandrijfrol als op het bedieningspaneel een gebruikersadvies wordt aangegeven.

2.1.2 De LifeBand verwijderen

Opmerking: U mag de LifeBand niet doorknippen of -snijden voordat u deze van de AutoPulse haalt. Knippen of snijden in de LifeBand kan ertoe leiden dat de AutoPulse een Fout meldt en dat er specifieke stappen nodig zijn om de Fout te wissen.

1. Plaats het AutoPulse-platform met de patiëntzijde naar beneden op een egale, vlakke ondergrond.
2. Klap de scharnierende riemklemmen van de LifeBand-afdekplaat open om de LifeBand los te koppelen van de rollen (zie Figuur 2-5). U hoort een duidelijke klik. Dat is normaal.

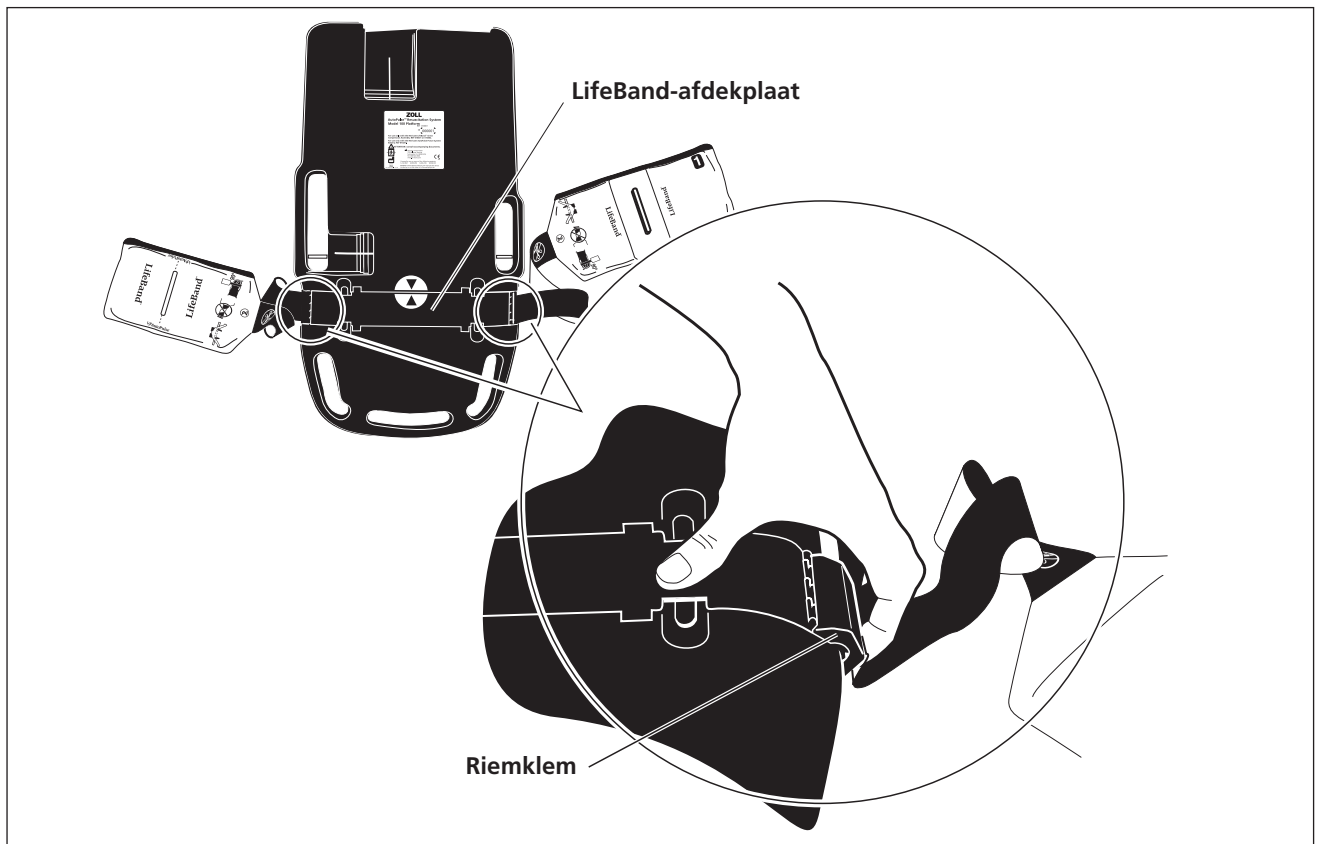


Figure 2-5 De scharnierende riemklemmen van de LifeBand omhoog klappen

3. Druk de vergrendelingslipjes van de LifeBand-afdekplaat met beide handen samen en trek de plaat met enige kracht omhoog en weg van de AutoPulse (zie Figuur 2-6).

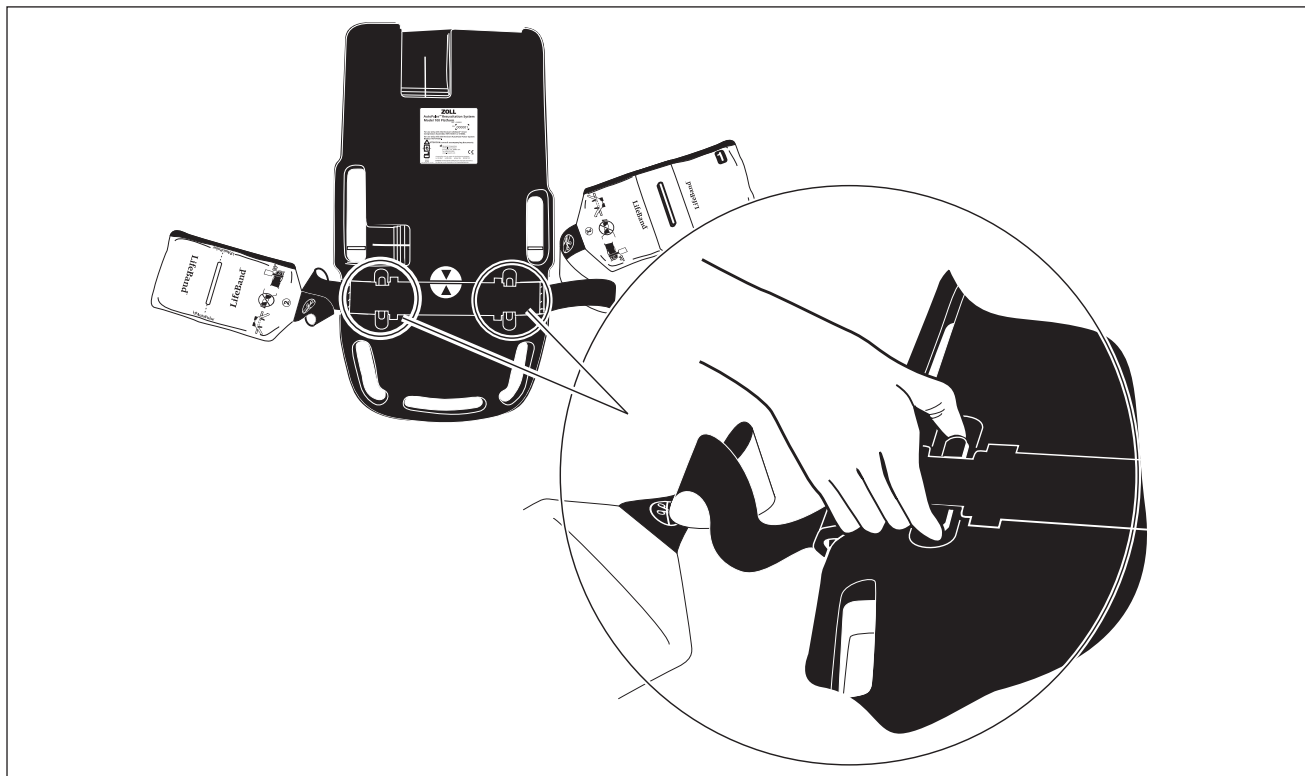


Figure 2-6 De vergrendelingslipjes van de LifeBand samendrukken

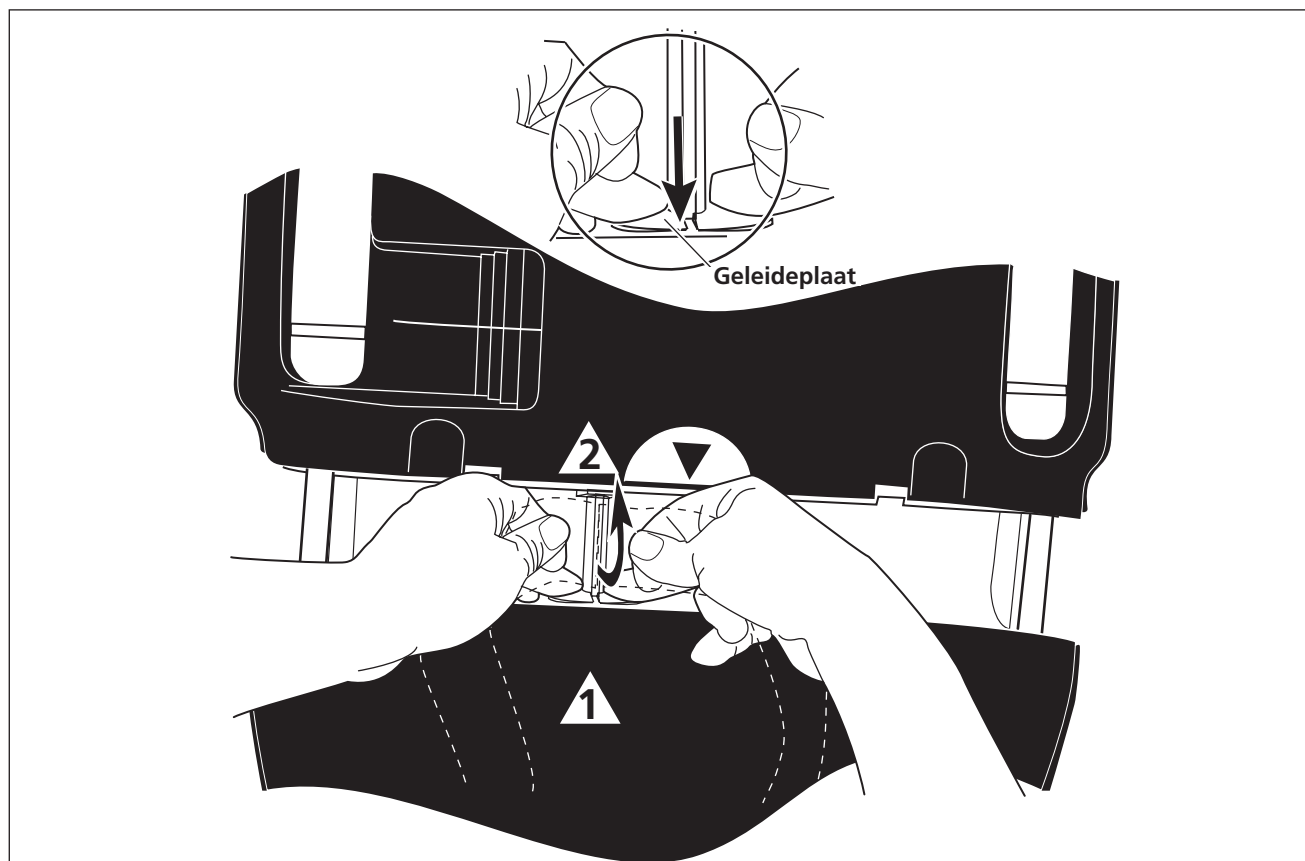


Figure 2-7 De LifeBand verwijderen van het AutoPulse-platform.

Waarschuwing: Als u de bandclip verwijdert terwijl de aandrijf-as niet in de basispositie staat (zie Figuur 2-10), wordt er een permanent Gebruikersadvies (45) gegenereerd dat de gebruiker niet kan wissen. Dit kan zich bijvoorbeeld voordoen als de LifeBand is doorgesneden. Raadpleeg Sectie 2.1.2.1, “Een LifeBand verwijderen die is in- of doorgesneden of zich niet in de basispositie bevindt” voor specifieke aanvullende instructies voordat u de LifeBand verwijdert. Raadpleeg eerst Sectie 2.1.2.1 voordat u de procedure voor het verwijderen van de LifeBand vervolgt.

4. Verwijder de LifeBand van het AutoPulse-platform door de LifeBand-borstband aan beide kanten van de LifeBand-bandclip met beide handen tussen duim en wijsvinger vast te pakken. **1** Druk de geleideplaat met beide middelvingers in. Houd de geleideplaat ingedrukt en **2** trek de band naar boven om de clip van de as te verwijderen (zie Figuur 2-7).

5. Gooi de LifeBand weg. De LifeBand is voor eenmalig gebruik en moet na elk gebruik bij een patiënt worden vervangen. Behandel de LifeBand als besmet medisch afval en voer deze volgens de geldende voorschriften af. De LifeBand bevat geen onderdelen waarop onderhoud kan worden uitgevoerd.
6. Controleer de nieuwe LifeBand op sneetjes of scheuren.
7. Installeer de nieuwe LifeBand volgens de procedures in Sectie 2.1.1, “De LifeBand installeren”.

2.1.2.1 Een LifeBand verwijderen die is in- of doorgesneden of zich niet in de basispositie bevindt

De borstband moet geheel van de aandrijfas zijn losgemaakt voordat hij kan worden verwijderd. Als de borstband geheel is losgemaakt, is de naad zichtbaar en rust de aandrijfas in de basispositie (zie Figuur 2-10). Voordat een LifeBand is geïnstalleerd, zorgt een vergrendelingsmechanisme ervoor dat de aandrijfas in de basispositie blijft: probeer deze vergrendeling niet ongedaan te maken.

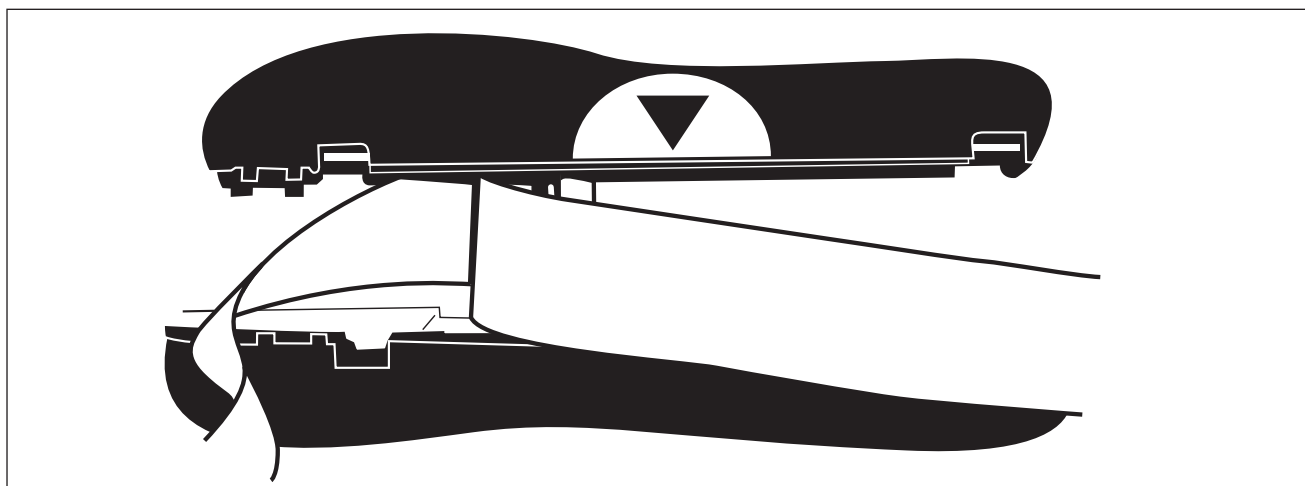


Figure 2-8 LifeBand NIET in de basispositie: niet verwijderen!

Als u de bandclip verwijdert terwijl de aandrijfas niet in de basispositie staat wordt er een permanent Gebruikersadvies (45) gegenereerd dat de gebruiker niet kan wissen. De LifeBand mag ALLEEN van de aandrijfas worden losgemaakt vanuit de basispositie.

Als de borstbanden zijn doorgesneden of -gesneden, is het heel goed mogelijk dat de borstband nog op de aandrijfas is gewonden. Let heel goed op of de banden volledig zijn uitgerold voordat de afdekplaat wordt geopend en de bandclip wordt verwijderd.

Als de borstband niet geheel van de aandrijfas is losgemaakt, voert u de volgende procedure uit.

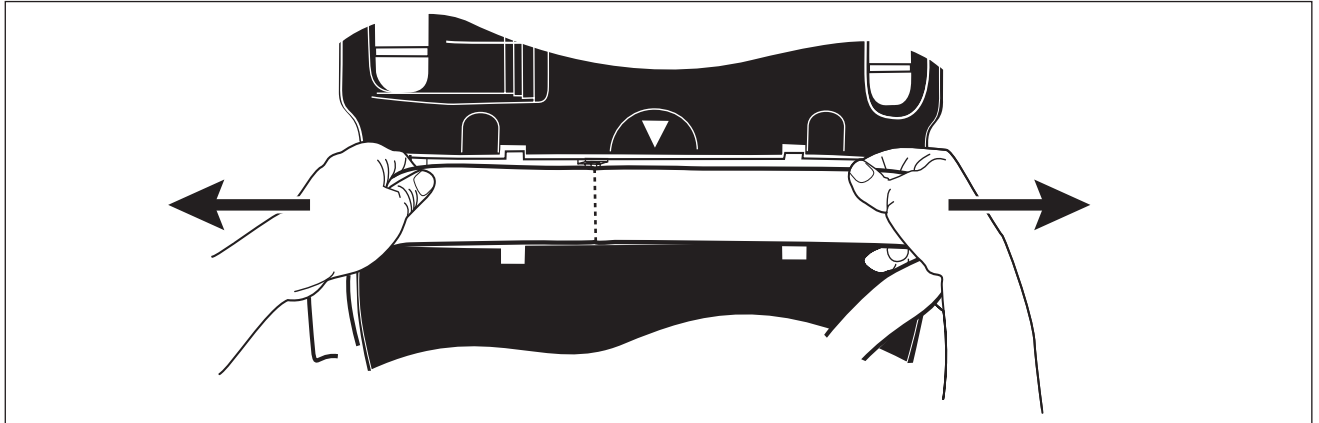


Figure 2-9 De LifeBand positioneren voor verwijdering

1. Zodra de afdekplaat is verwijderd, pakt u de borstband aan beide kanten van de aandrijfas vast en trekt beide banden naar buiten.

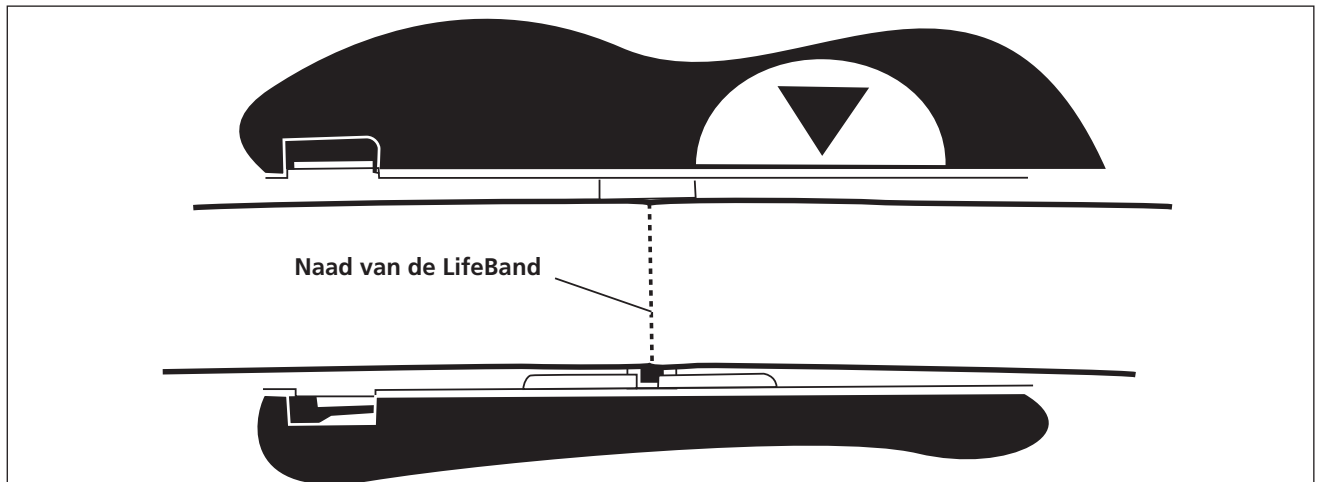


Figure 2-10 LifeBand in de basispositie: gereed voor verwijdering

2. De borstbanden moeten nu volledig zijn uitgerold. De naad waarmee de bandclip is vastgemaakt moet goed zichtbaar zijn en de aandrijfas moet gecentreerd zijn. De LifeBand kan nu worden verwijderd volgens de procedure in Sectie 2.1.2 op pagina 2-7. Verwijder de LifeBand niet als die zich niet in deze positie bevindt.

2.2 Batterij installeren en verwijderen

Raadpleeg de *Gebruikershandleiding bij het AutoPulse-voedingssysteem* voor meer informatie over de AutoPulse-batterij en -batterijlader.

Verwijder een opgeladen batterij uit de batterijlader. Controleer of de batterij volledig is opgeladen voordat u deze in het AutoPulse-platform plaatst (raadpleeg de sectie “Een controle van de batterijstatus uitvoeren” in de *Gebruikershandleiding bij het AutoPulse-voedingssysteem* voor meer informatie).

Voorzichtig: Verwijder het kunststof beschermingskapje van de batterijconnector alvorens de batterij op te laden.

De in het AutoPulse-platform achtergebleven batterij moet worden vervangen door een opgeladen batterij uit de batterijlader.

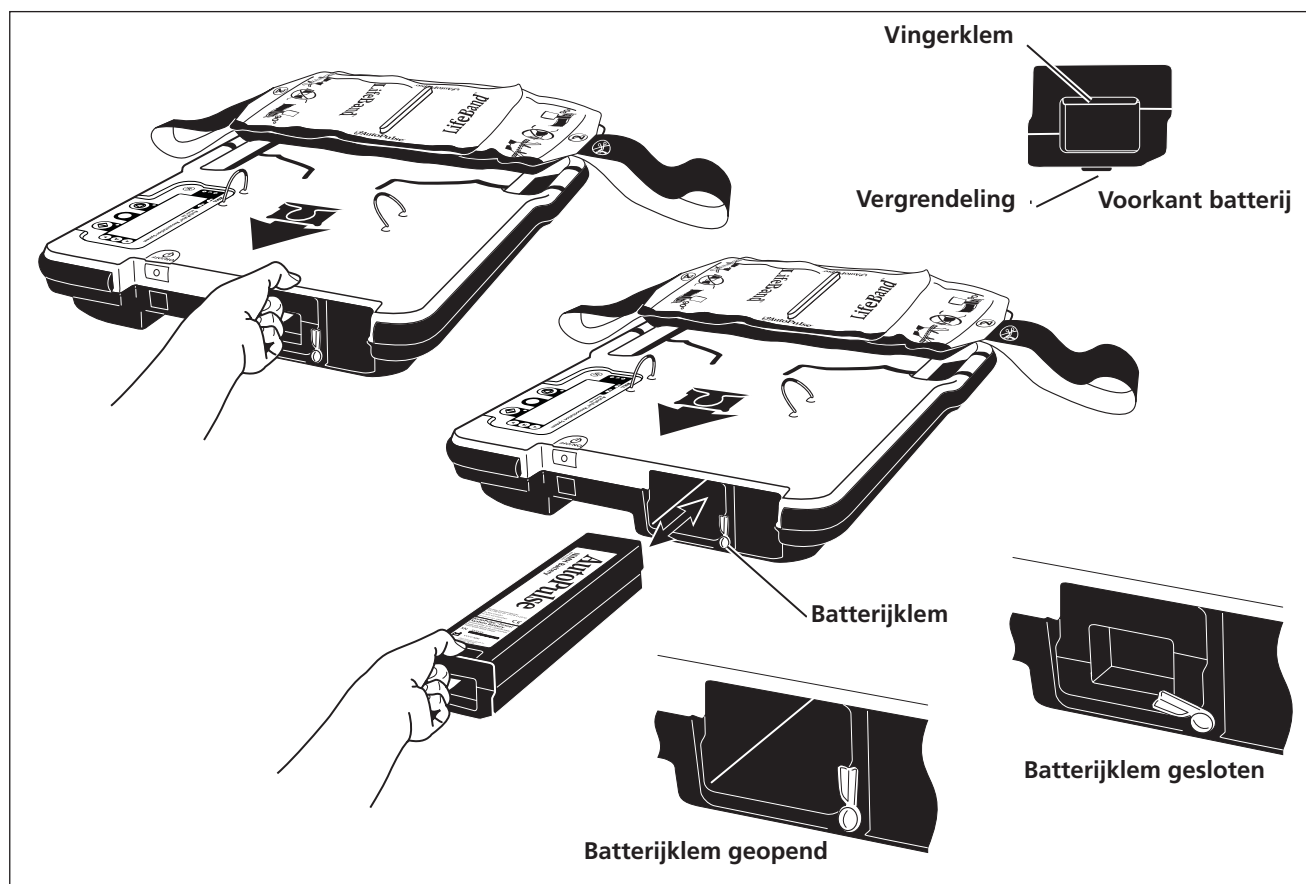


Figure 2-11 Batterij installeren en verwijderen

Controleer, voordat u de batterij installeert, of de batterijklem is weggedraaid, zodat de batterij in het batterijvak kan worden geschoven (zie Figuur 2-11). Schuif de batterij vervolgens in het batterijvak in het AutoPulse-platform. Duw de batterij zo ver mogelijk op zijn plaats en gebruik voor het laatste stukje uw duimen. De batterij klikt vast op zijn plaats en ligt verzonken in het AutoPulse-platform. Draai de batterijklem vervolgens in de juiste positie om te zorgen dat de batterij vast blijft zitten.

De batterij is zo gevormd dat hij maar op één manier past. Druk de batterij niet met geweld in het batterijvak. Controleer bij weerstand de juiste stand van de batterij en ga na of het oplaadvak niet is geblokkeerd en de batterijklem is geopend.

Controleer of de batterij goed vastzit (op zijn plek klikt) voordat u het AutoPulse-platform gaat verplaatsen of borstcompressies gaat starten.

Als u de batterij wilt verwijderen, draait u eerst de batterijklem in de geopende positie, zoals getoond in Figuur 2-11. Houd het AutoPulse-platform stevig vast en pak de batterij beet terwijl u de vingerklem omhoog drukt om de vergrendeling uit te schakelen (zie Figuur 2-11). Trek de batterij vervolgens recht naar buiten totdat deze volledig uit het batterijvak is verwijderd.

Voorzichtig: Gebruik alleen batterijen van ZOLL die specifiek zijn ontworpen voor gebruik met de AutoPulse. Het gebruik van andere batterijen kan leiden tot permanente schade aan de AutoPulse en maakt de garantie ongeldig.

2.3 Vooraf ingestelde gebruikersopties in het Beheerdersmenu

Er zijn verschillende opties die door de gebruiker kunnen worden ingesteld voordat deze de AutoPulse gaat gebruiken. Deze opties zijn:

- Compression mode (Compressiemodus)
- Geen geluid
- Toonvolume

Daarnaast kunt u via het Beheerdersmenu toegang krijgen tot de volgende informatie (raadpleeg Sectie 3.7, “Informatie over AutoPulse-platform bekijken,” op pagina 3-19):

- De meest recente patiëntsessie
- Het AutoPulse-platform
- De AutoPulse-batterij

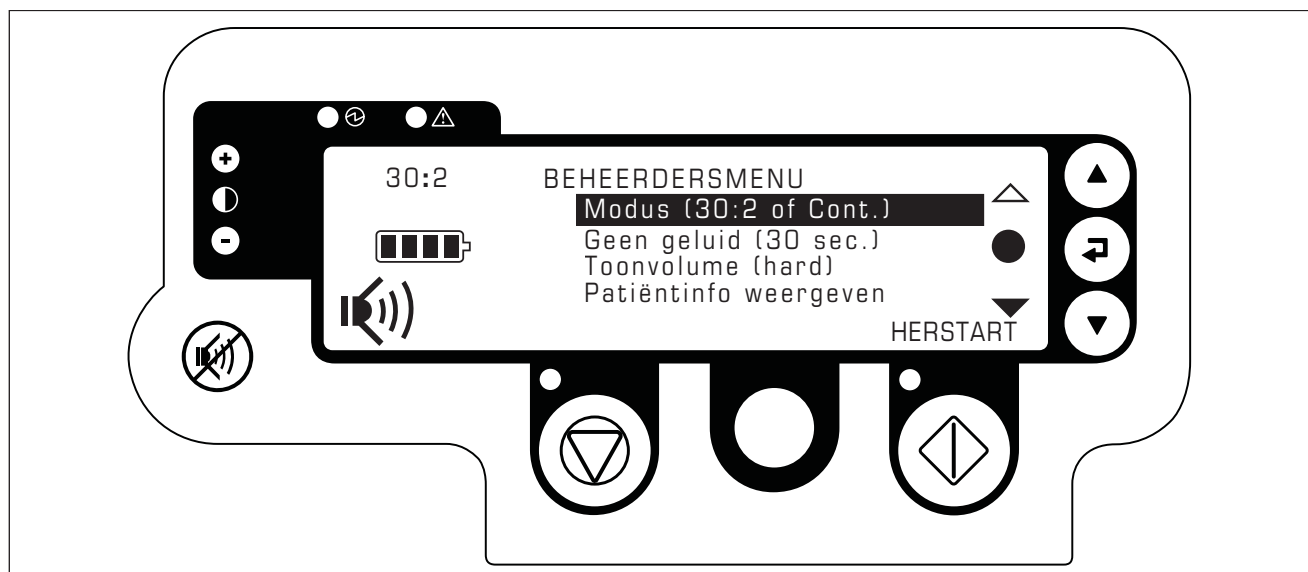


Figure 2-12 Beheerdersmenu

U kunt alleen toegang krijgen tot het Beheerdersmenu als de AutoPulse is uitgeschakeld. Het Beheerdersmenu wordt geactiveerd door op de aan/uit-knop te drukken terwijl zowel de knop Stoppen (oranje) als de knop Starten (groen) wordt ingedrukt. Als het Beheerdersmenu actief is, gebruikt u de pijlknoppen Omhoog en Omlaag om de gewenste menuoptie te markeren en drukt u op de knop Keuze selecteren om de optie te selecteren.

U kunt het Beheerdersmenu verlaten door op de (groene) knop “STARTEN” onder het woord “HERSTART” te drukken. De AutoPulse wordt opnieuw gestart en in de inactieve stand gezet in afwachting van de volgende patiënt of totdat het systeem wordt uitgeschakeld.

Opmerking: De huidige instelling wordt weergegeven tussen de haakjes achter de optie in het hoofdmenu.

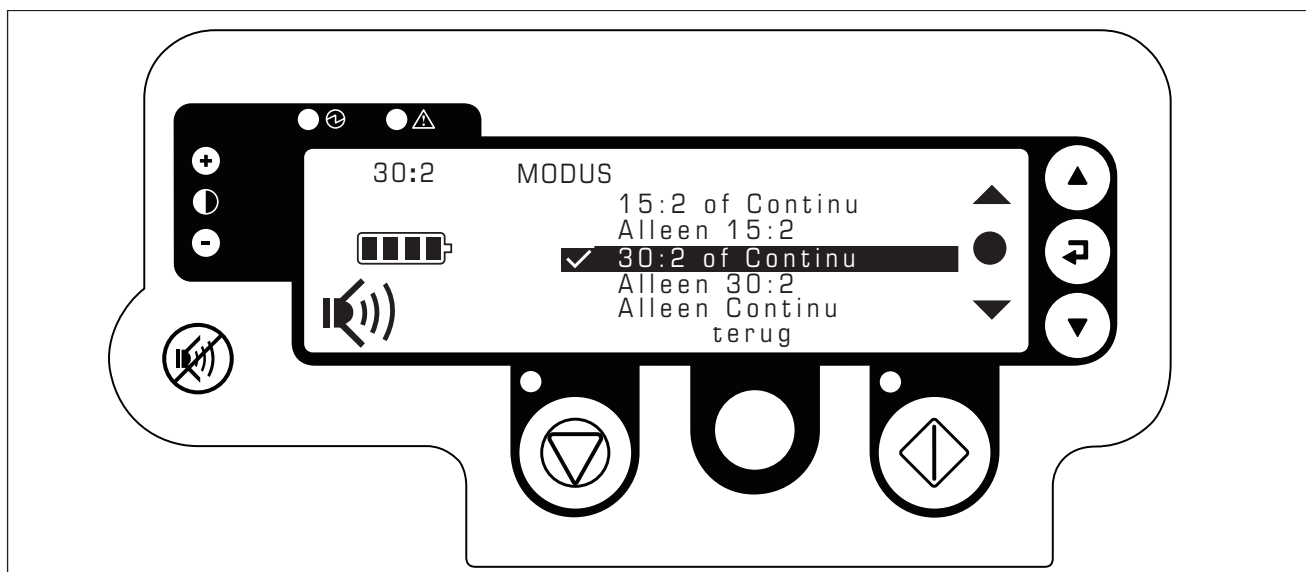


Figure 2-13 Menu voor compressiemodus

Met de menuoptie “Modus” kunt u de werking van het AutoPulse-platform beperken tot één compressiemodus of kunt u directe omschakeling van modi toestaan. Als u “30:2 of Continu” of “15:2 of Continu” selecteert, kunt u direct omschakelen tussen respectievelijk 30:2 en continue compressies of 15:2 en continue compressies terwijl het systeem bezig is met het toedienen van compressies. Als u “Alleen 30:2” of “Alleen 15:2” selecteert, gebruikt het systeem respectievelijk alleen de 30:2-modus of alleen de 15:2-modus. Als u “Alleen continu” selecteert, past het systeem alleen continue compressies toe. Markeer de gewenste instelling met de pijlknoppen Omhoog en Omlaag, druk op de knop Keuze selecteren om de instelling te selecteren (er wordt een vinkje weergegeven naast de geselecteerde optie) en druk vervolgens op de grijze knop Menu/Modus omschakelen onder het woord “terug” om terug te gaan naar het Beheerdersmenu.



Figure 2-14 Menu Geen geluid

Met de menuoptie “Geen geluid” kunt u instellen hoe lang de geluidstoon wordt onderdrukt vanaf het moment waarop op de knop Geluid onderdrukt is gedrukt, of kunt u de functie van de knop helemaal uitschakelen. Bij het instellen van de duur van de geluidsonderdrukking kunt u kiezen tussen “30 seconden”, “60 seconden” (één minuut) en “120 seconden” (twee minuten). Markeer de gewenste instelling met de pijlknoppen Omhoog en Omlaag, druk op de knop Keuze selecteren om de instelling te selecteren (er wordt een vinkje weergegeven naast de geselecteerde optie) en druk vervolgens op de grijze knop Menu/Modus omschakelen onder het woord “terug” om terug te gaan naar het Beheerdersmenu. Als de waarschuwingstoon bij pauze hier wordt uitgeschakeld, kan deze niet opnieuw tijdens het gebruik worden ingeschakeld door op de knop Geluid onderdrukken te drukken (raadpleeg Sectie 1.4.2.6, Knop “Geluid onderdrukken”, op pagina 1-7).

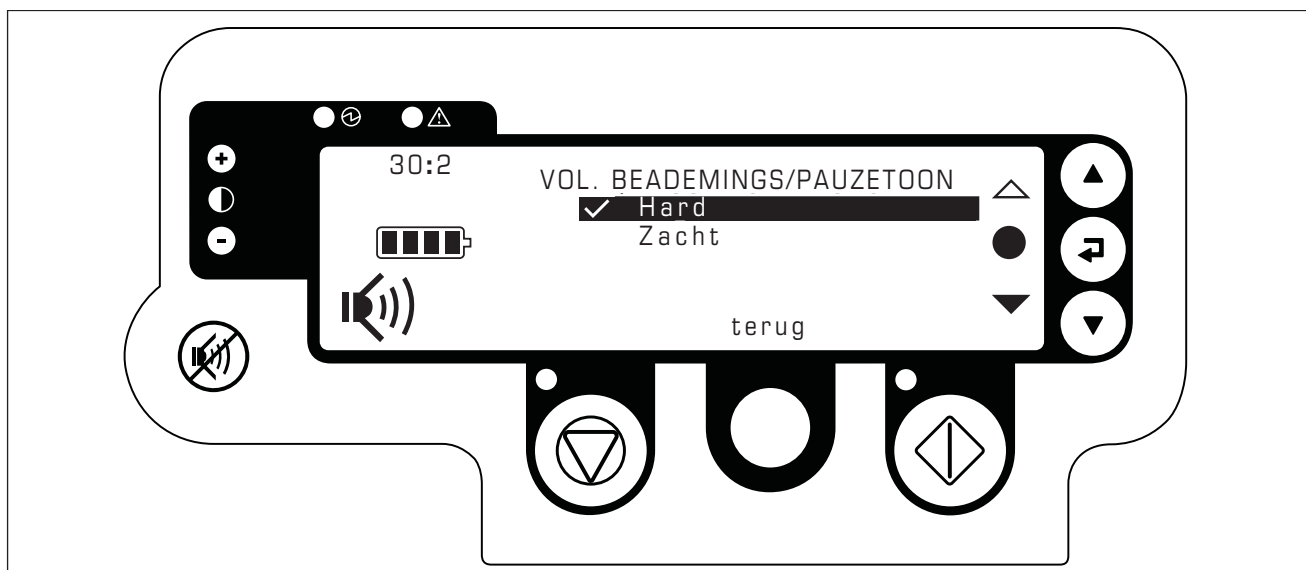


Figure 2-15 Menu voor volume van beademingstoon/waarschuwingstoon bij pauze

Met de menuoptie “Toonvolume” kunt u het volume instellen van de geluidstoon die wordt gebruikt om aan te geven dat beademing plaatsvindt tijdens het toedienen van compressies en om de gebruiker te waarschuwen dat het systeem met opzet is gestopt (in de pauzestand gezet) tijdens het toedienen van compressies. De opties zijn “Hard” en “Zacht”. Markeer de gewenste instelling met de pijlknoppen Omhoog en Omlaag, druk op de knop Keuze selecteren om de instelling te selecteren (er wordt een vinkje weergegeven naast de geselecteerde optie) en druk vervolgens op de grijze knop Menu/Modus omschakelen onder het woord “terug” om terug te gaan naar het Beheerdersmenu.

[Deze pagina is met opzet leeg gelaten.]

3 De AutoPulse gebruiken

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u de AutoPulse gebruikt in een noodsituatie. Op het bedieningspaneel van de AutoPulse worden automatisch schermmeldingen weergegeven om u door het proces te leiden.

Voordat u de AutoPulse gaat toepassen, moet u de volgende waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen doornemen:

Waarschuwing:

- De AutoPulse is bedoeld voor gebruik bij volwassenen (18 jaar en ouder).
- De AutoPulse is **niet** bedoeld voor patiënten met traumatisch letsel (verwondingen die het gevolg zijn van plotseling optredend fysiek letsel of geweld).
- Wanneer handmatige cardiopulmonale reanimatie (CPR) vereist is, dient deze onmiddellijk te worden gestart en mag niet worden uitgesteld.
- De AutoPulse mag **uitsluitend** worden gebruikt in gevallen waarin ook normaal gesproken handmatige reanimatie zou worden geïnitieerd. Bij gebruik van de AutoPulse moet altijd personeel aanwezig zijn dat bevoegd is om handmatige reanimatie uit te voeren.

Voorzichtig: Wees voorzichtig als u scherpe instrumenten gebruikt in de buurt van de LifeBand.

Voorzichtig: Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen van het AutoPulse-platform niet worden geblokkeerd.

3.1 Het AutoPulse-systeem inzetten

Teneinde de AutoPulse snel in te zetten en met zo min mogelijk onderbrekingen tussen hartcompressies, wordt een *pitstop*-model – zoals ook bij autoraces wordt gebruikt – gesuggereerd voor rollen en posities van de medewerkers die betrokken zijn bij het uitvoeren van de defibrillatie en het gebruik van de AutoPulse. Uw vertegenwoordiger van ZOLL kan u de juiste gedetailleerde instructies verschaffen op basis van de omgeving waarin u werkt (ambulance of ziekenhuis) en het aantal clinici dat doorgaans is betrokken bij de behandeling van acute hartstilstand. Elke organisatie moet bepalen hoe dit model kan worden geïntegreerd in de gebruikelijke rollen van alle leden van het reanimatieteam. Door als team te oefenen met dit model kunnen handelingen worden gestroomlijnd en wordt snel en efficiënt gebruik gegarandeerd.

1. Schakel de AutoPulse in. De aan/uit-knop bevindt zich aan de bovenrand (“kop”) van het AutoPulse-platform (zie Figuur 3-1).

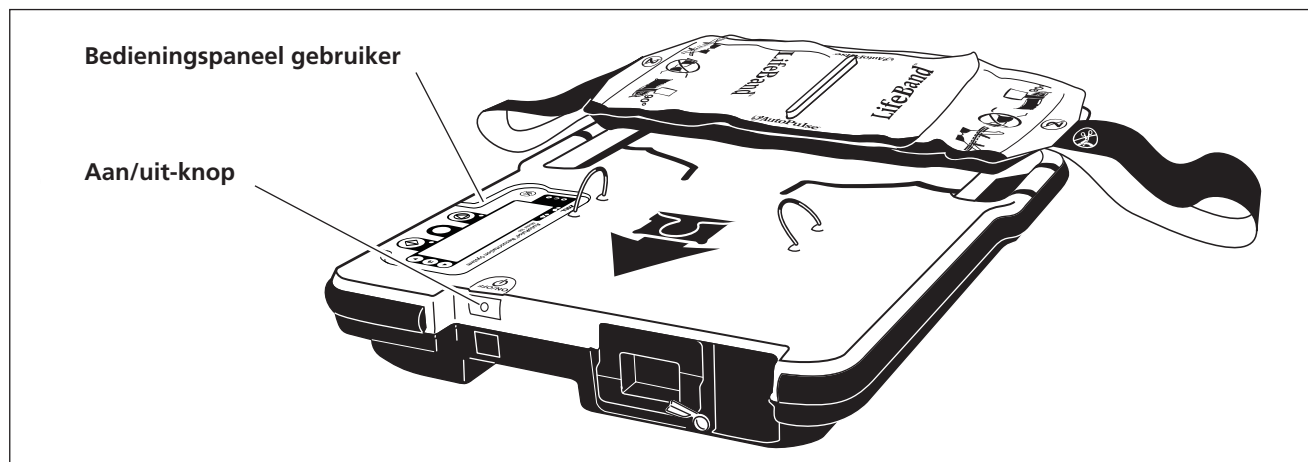


Figure 3-1 Locatie aan/uit-knop

2. De groene voedings-LED (Light-Emitting Diode) op het gebruikerspaneel gaat branden en de AutoPulse voert de zelftests uit (zie Figuur 3-2). Raadpleeg het bedieningspaneel met het weergavescherm tijdens het gebruik van de AutoPulse. Alle bedieningsinformatie is beschikbaar op het bedieningspaneel.

Opmerking: Controleer of er geen Gebruikersadviezen, Fout- of Systemmeldingen worden weergegeven.



Figure 3-2 Zelftest weergavescherm

3. De AutoPulse geeft aan dat hij gereed is voor gebruik (zie Figuur 3-3).

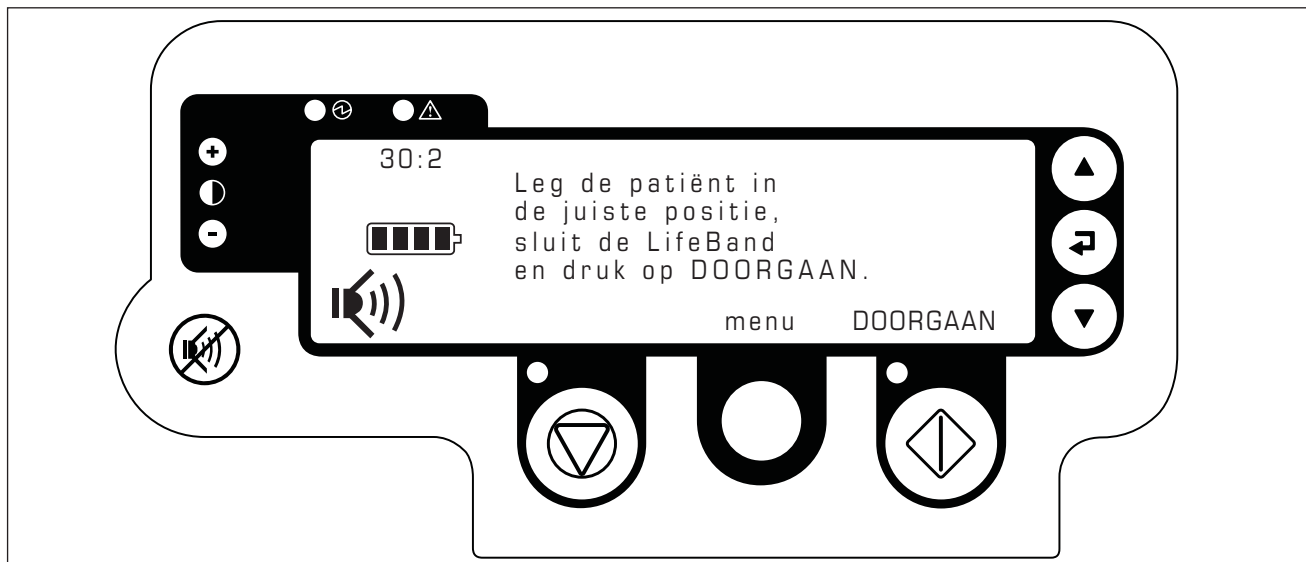


Figure 3-3 Weergavescherm gereed voor patiënt

4. Beoordeel de toestand van de patiënt, plaats deze in zittende houding en Knip de kleding op de rug in een doorgaande haal los (zie Figuur 3-4) of maak de operatiekleding op de rug van de patiënt los. De posterieure defibrillatie/pacingpad kan op dit moment op de rug van de patiënt worden geplaatst als het lokale protocol anteroposterieure plaatsing voorschrijft. Het gebruik van standaardpads in zowel de a-p als de anterior-anterior/apex-sternumplaatsing is acceptabel en heeft geen invloed op de werking van de AutoPulse of de defibrillator.
5. Schuif het AutoPulse-platform in de juiste positie achter de zittende patiënt en leg de patiënt neer op het platform. Een acceptabel alternatief is om de AutoPulse naast de patiënt te zetten en hem of haar of haar in gestrekte positie op het platform te “rollen”.

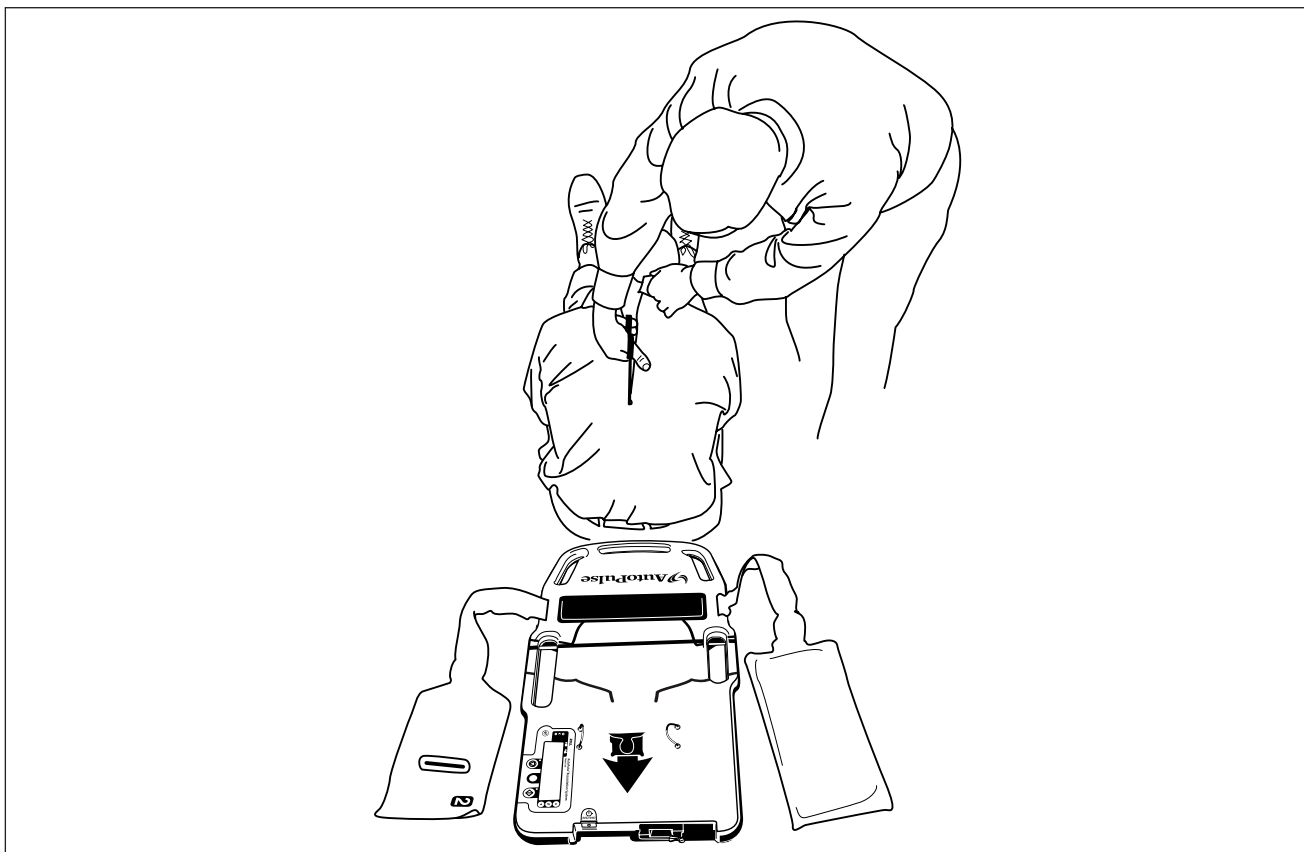


Figure 3-4 *Kleding van patiënt opensnijden en patiënt op AutoPulse plaatsen*

6. Pak de kleding bij de mouwen vast en trek deze in de richting van de enkels om alle kleding van zowel de voor- als de achterkant van het bovenlichaam te verwijderen. (Zie Figuur 3-5.) De anterieure pad(s) kan/kunnen op dit moment worden aangebracht.



Figure 3-5 Verwijderen van alle kleding van het bovenlichaam

7. Plaats de patiënt zodanig dat hij/zij lateraal (van links naar rechts) in het midden ligt en dat de oksels zich in één lijn met de gele positioneringsmarkeringen op de AutoPulse bevinden, zoals aangegeven in Figuur 3-6.

Waarschuwing: Plaats of positioneer de patiënt niet met het gezicht omlaag of op een zij op het AutoPulse-platform. Zorg ook dat het hoofd in de juiste richting is geplaatst. De pijl van het hoofdlabel wijst in de richting van het hoofd van de patiënt.

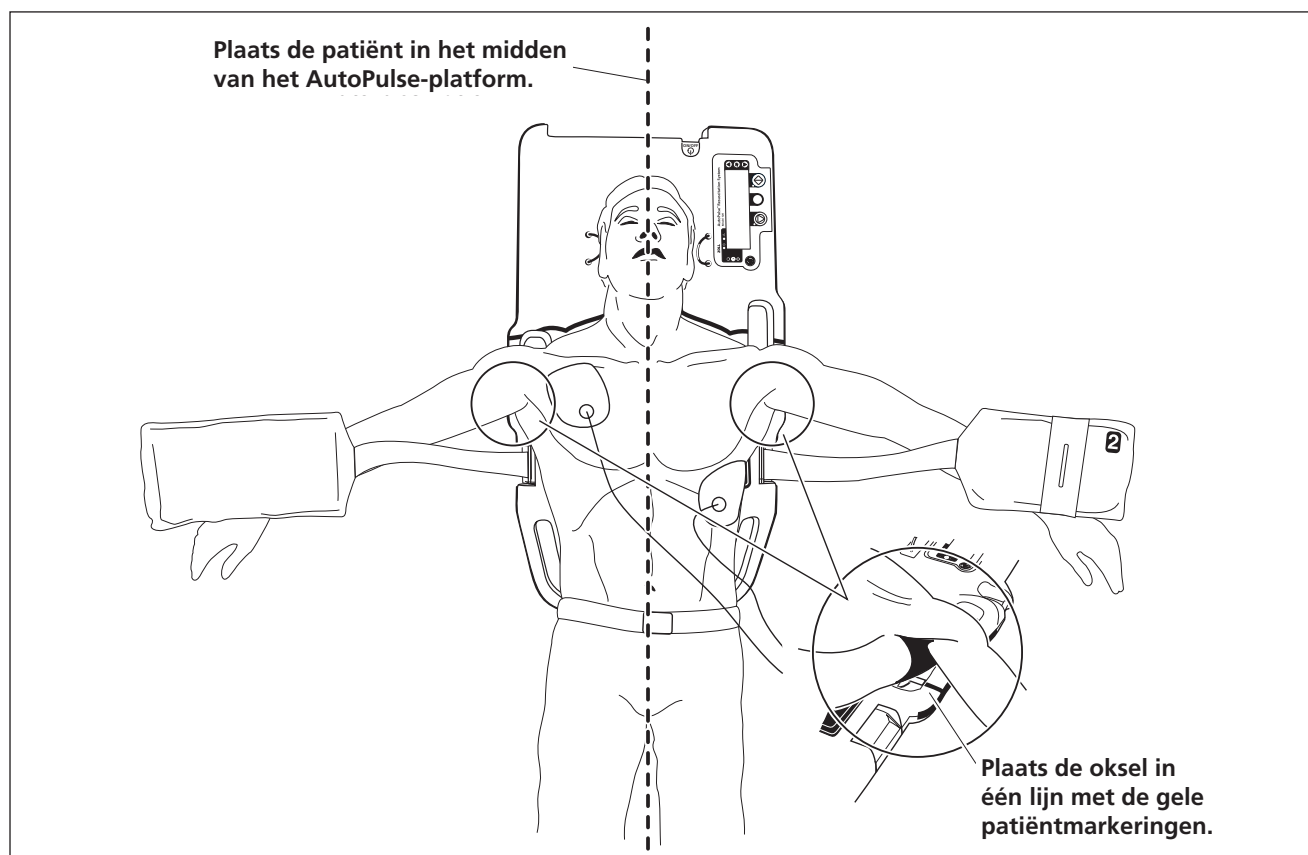


Figure 3-6 Plaatsing patiënt

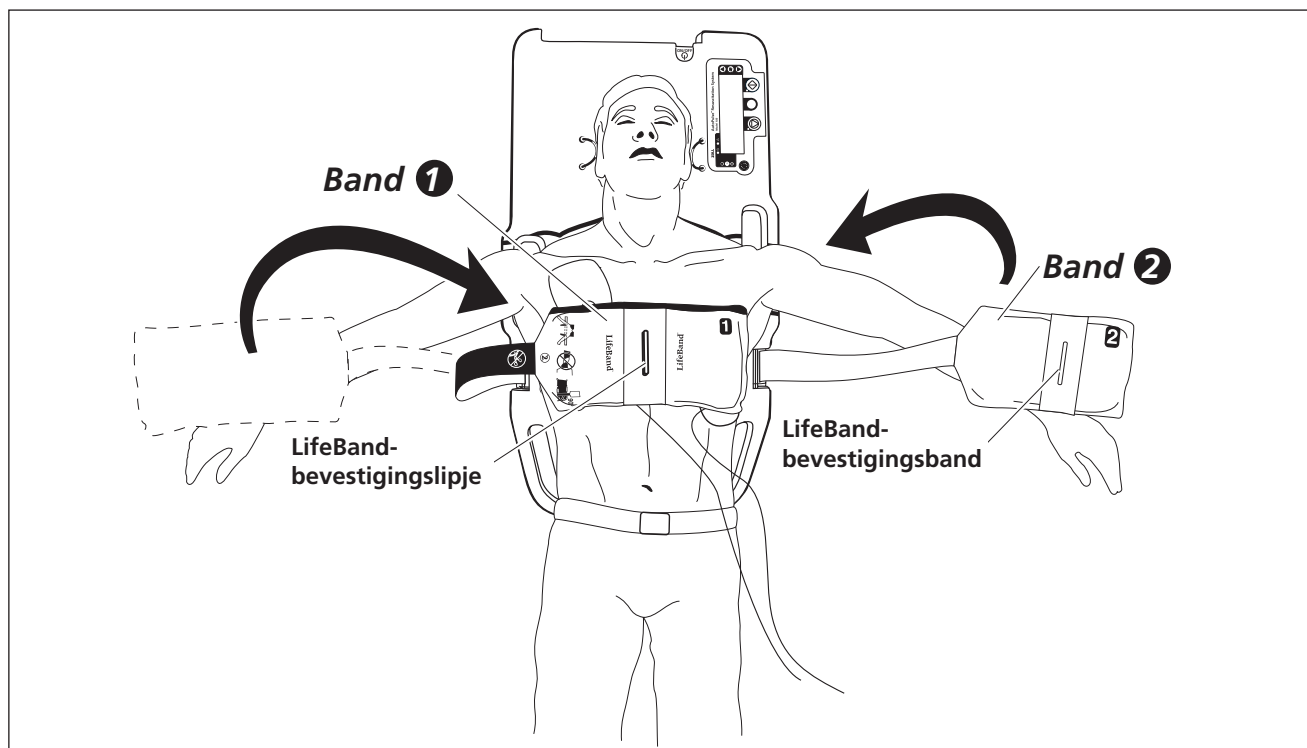


Figure 3-7 Plaatsing van de LifeBand

8. Breng de LifeBand rond de borstkas van de patiënt aan.

Opmerking: AED of defibrillatiepads maken *geen* deel uit van de LifeBand.

Ga als volgt te werk bij het plaatsen van de twee zijden van de LifeBand:

- Breng band **1** aan de bovenkant van de borstkas van de patiënt aan (zie Figuur 3-7).
- Plaats de bevestigingsleuf van band **2** over bevestigingslipje **1** heen (zie Figuur 3-7).
- Druk de banden samen om het klittenband te bevestigen (zie Figuur 3-8).
- Til de LifeBand zo ver mogelijk op en controleer dat de banden aan de zijkant een hoek van 90 graden vormen met het platform, dat de banden niet gedraaid zitten en dat ze vrij kunnen bewegen.
- Plaats de LifeBand midden op de borst van de patiënt en zorg dat het middelpunt zich bevindt boven het gebied waar handmatige compressie wordt uitgevoerd.

Opmerking: Als de banden niet kunnen worden vastgezet, moet u handmatige reanimatie gebruiken.

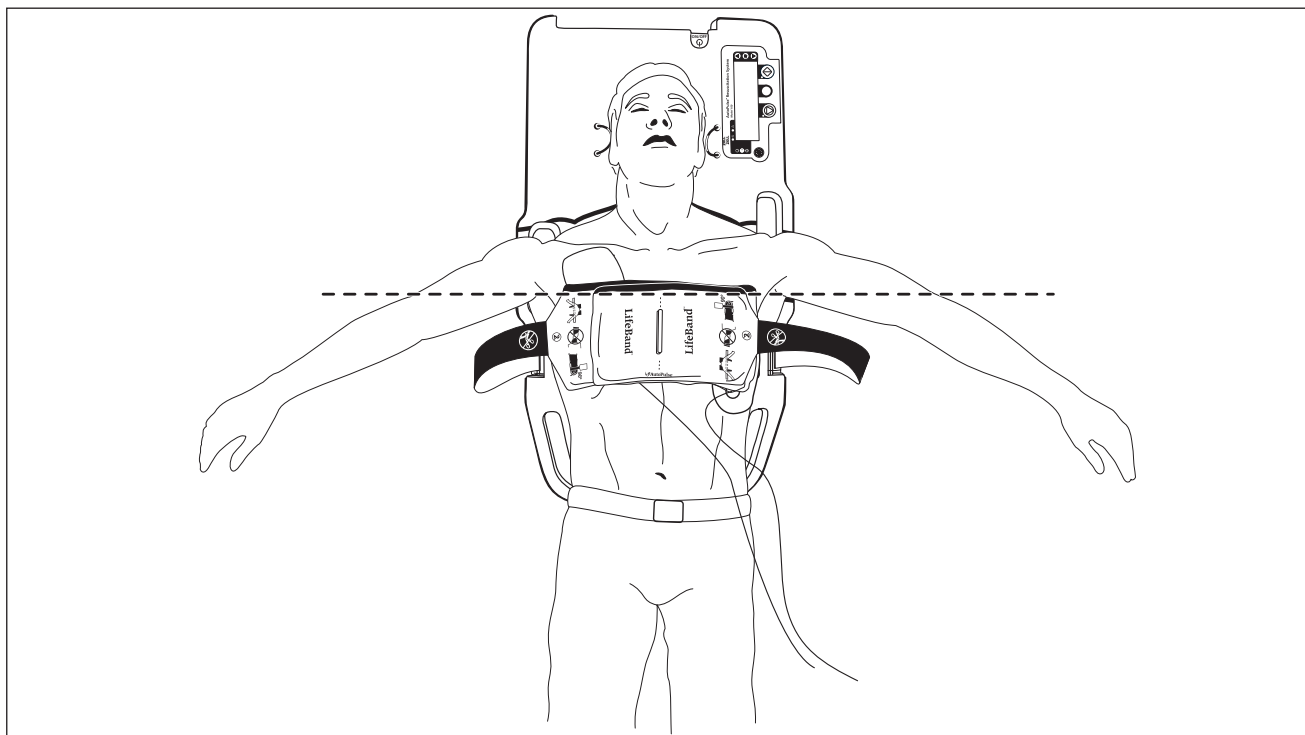


Figure 3-8 Vastzetten van de LifeBand

3.2 Borstcompressies starten

1. Zorg ervoor dat de gele bovenrand van de LifeBand zich in één lijn met de oksels van de patiënt en direct boven de gele lijn op het AutoPulse-platform bevindt. Zorg er tevens voor dat de banden niet worden geblokkeerd door zaken als kleding, andere banden of apparatuur.

Waarschuwing:

- Als de LifeBand niet correct wordt aangebracht op de lijn tussen de oksels van de patiënt, kan dit tot letsel bij de patiënt leiden.
- Als een patiënt niet correct wordt geplaatst, zowel verticaal als lateraal, ten opzichte van het AutoPulse-platform, kan dit tot letsel bij de patiënt leiden.
- U mag over de lifeband geen riemen vasbinden en de banden mogen niet op enigerlei wijze in hun beweging worden belemmerd. Als de banden in hun beweging worden belemmerd, kan dit tot beschadiging van of defecten aan de LifeBand leiden.
- Als de AutoPulse gedurende langere tijd wordt gebruikt op een patiënt, kan dit tot een lichte mate van huidirritatie bij de patiënt leiden.

2. Druk eenmaal op de knop Starten/Doorgaan. De lengte van de banden wordt automatisch aangepast aan de borstkast van de patiënt (zie Figuur 3-9).

Waarschuwing: Raak de patiënt of de LifeBand niet aan terwijl het AutoPulse-platform de omvang van de patiënt analyseert.

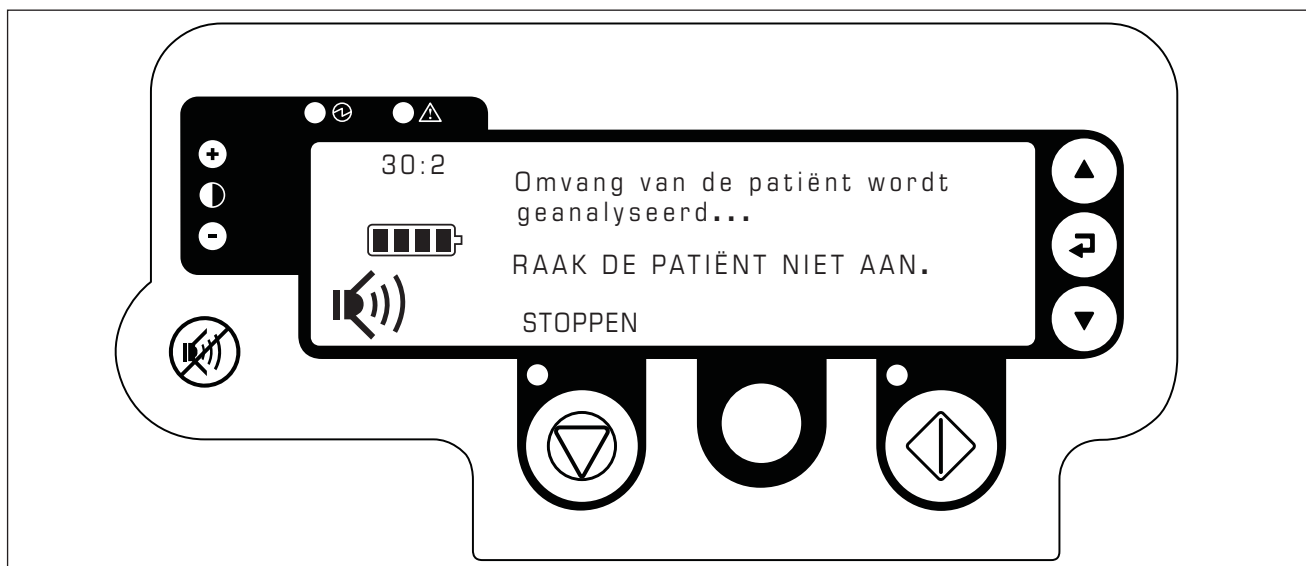


Figure 3-9 Weergavescherm voor het analyseren van de omvang van de patiënt

3. De AutoPulse wacht gedurende drie seconden, zodat u kunt controleren of de patiënt correct is geplaatst en de banden van de LifeBand geen speling meer vertonen (zie Figuur 3-10).

Als de patiënt niet correct is geplaatst, drukt u op de knop Stoppen/Annuleren, plaatst u de patiënt opnieuw en start u weer met de compressies vanaf stap 1 op pagina 3-8.

Waarschuwing: Als niet binnen drie seconden op de knop Stoppen/Annuleren wordt gedrukt, wordt automatisch begonnen met het toedienen van compressies. Met de knop Stoppen/Annuleren kunnen de compressies onmiddellijk worden beëindigd.

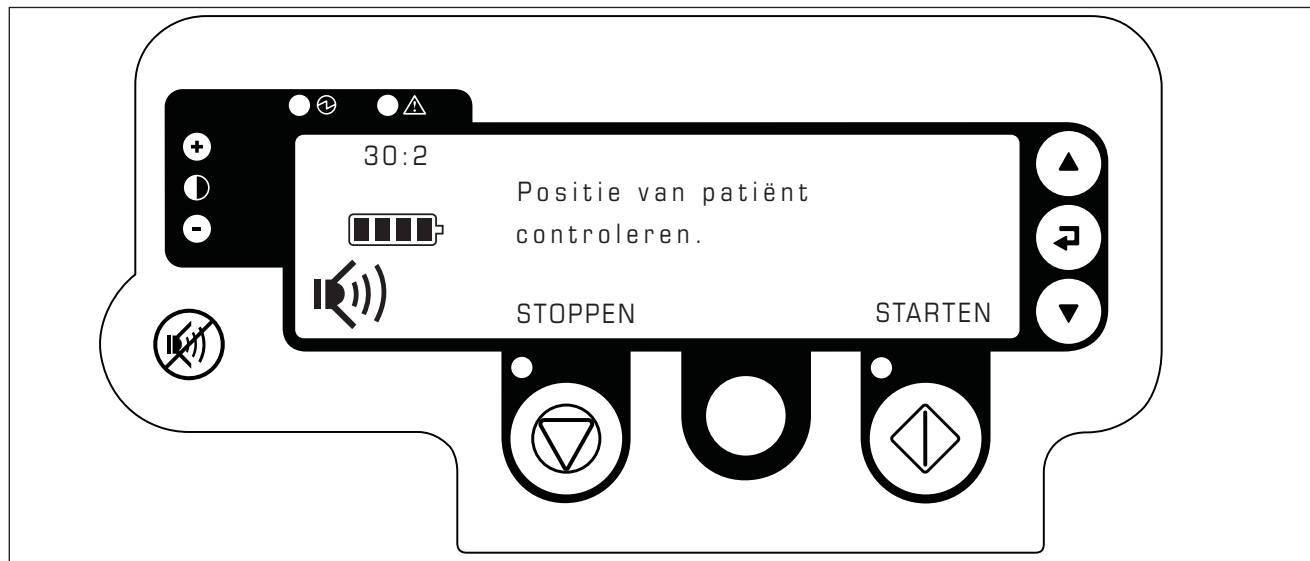


Figure 3-10 Weergavescherm voor het controleren van de plaatsing van de patiënt

4. Nadat de 3 seconden voor het controleren van de plaatsing van de patiënt zijn verstreken, wordt automatisch begonnen met het toedienen van compressies. Als u de compressies direct wilt starten, kunt u vóórdat de 3 seconden zijn verstreken op de knop Starten/Doorgaan drukken.

Waarschuwing:

- Leun niet op de patiënt nadat u op de knop Starten/Doorgaan hebt gedrukt.
- Als u de patiënt moet verplaatsen of anders positioneren, moet u op de knop Stoppen/Annuleren drukken voordat u dit doet.
- Plaats uw handen of andere voorwerpen niet op of onder de LifeBand terwijl de AutoPulse bezig is met het analyseren van de patiënt of als het systeem in werking is.

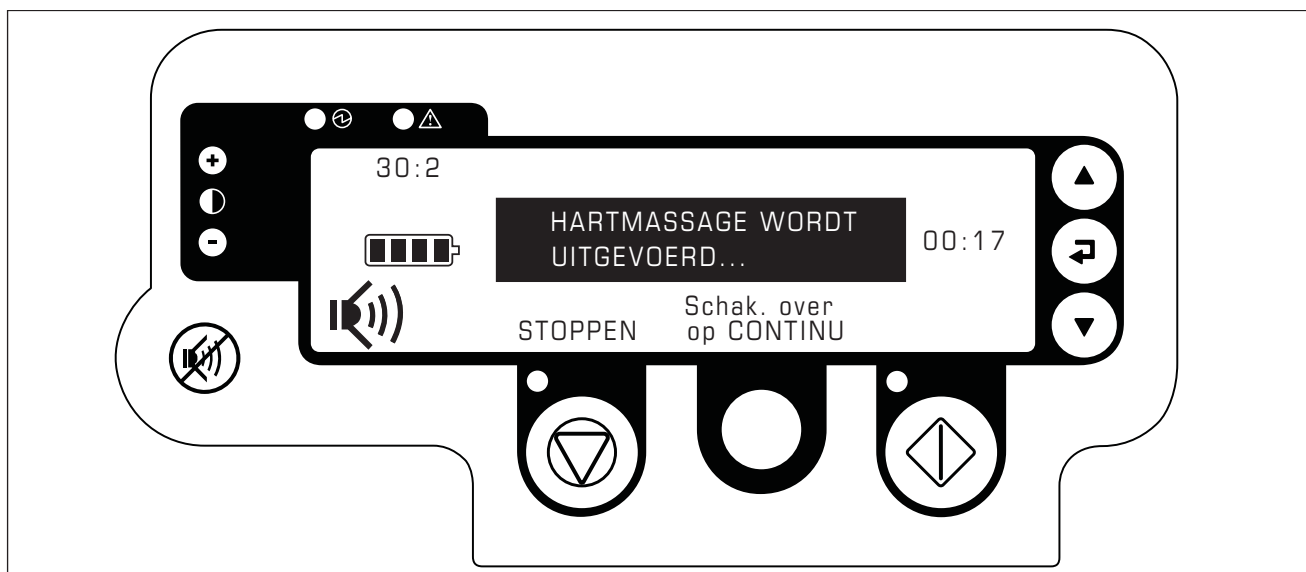


Figure 3-11 Weergavescherm voor borstcompressie

- Afhankelijk van de modusinstelling in het Beheerdersmenu (raadpleeg Sectie 2.3, “Vooraf ingestelde gebruikersopties in het Beheerdersmenu”, op pagina 2-11), voert de AutoPulse 30:2-, 15:2-of continue compressies uit. In de 30:2-modus worden er 30 compressies uitgevoerd, waarna drie seconden wordt gepauzeerd om de gebruiker in staat te stellen de patiënt te beademen voordat het toedienen van compressies automatisch wordt hervat (zie Figuur 3-12). In de 15:2-modus worden er 15 compressies uitgevoerd, waarna drie seconden wordt gepauzeerd om de gebruiker in staat te stellen de patiënt te beademen voordat het toedienen van compressies automatisch wordt hervat (zie Figuur 3-12). In de continue modus worden continue compressies toegediend. Als het direct omschakelen tussen de 30:2-modus en continue modus is ingeschakeld (in de instelling Modus in het Beheerdersmenu), dient de AutoPulse compressies toe in de modus (30:2 of Continu) die werd gebruikt toen het apparaat de laatste keer werd uitgeschakeld; bij opnieuw opstarten is 30:2 de beginselectie. Als het direct omschakelen tussen de 15:2-modus en continue modus is ingeschakeld (in de instelling Modus in het Beheerdersmenu), dient de AutoPulse compressies toe in de modus (15:2 of Continu) die werd gebruikt toen het apparaat de laatste keer werd uitgeschakeld; bij opnieuw opstarten is 15:2 de beginselectie.

In de 30:2-modus klinken er drie geluidstonen vóór de beademingspauze: tijdens de 28e, de 29e en de 30e compressie. In de 15:2-modus klinken de drie geluidstonen vóór de beademingspauze tijdens de 13e, 14e en 15e compressie. In de continue modus klinkt acht keer per minuut een geluidstoon voor beademing. De geluidstonen kunnen tijdelijk worden uitgeschakeld (en opnieuw ingeschakeld) door op de knop Geluid onderdrukken te drukken (raadpleeg Sectie 1.4.2.6, “Knop Geluid onderdrukken”, op pagina 1-8).

Bij het begin van de compressies wordt de teller rechts van het midden van het weergavescherm op 00:00 gezet. Er wordt automatisch begonnen met het registreren van de verstreken tijd totdat op de knop Stoppen/Annuleren wordt gedrukt. De indeling van de teller is minuten:seconden. Wanneer op de knop Stoppen/Annuleren wordt gedrukt, wordt de teller direct op nul gezet en begint met het registreren van de “geen circulatie”-tijd. De teller wordt op nul gezet wanneer de borstcompressies weer worden gestart.

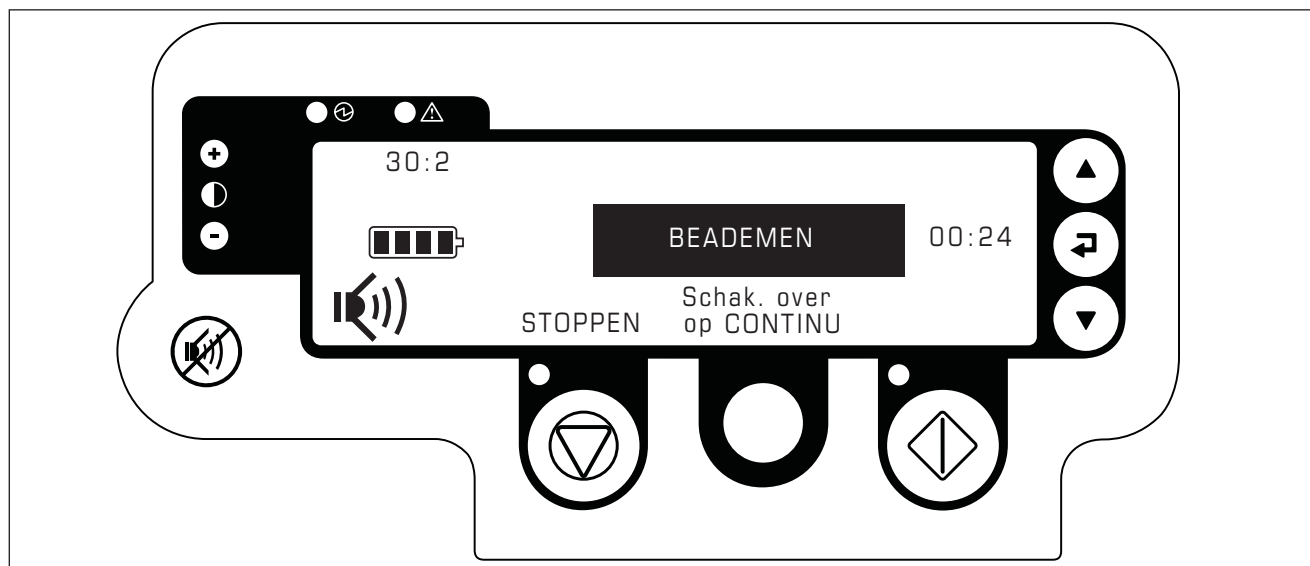


Figure 3-12 Weergavescherm voor beademingspauzes

Opmerking: Beademing door positieve druk kan synchron met de decompressies en/of tijdens de beademingspauze plaatsvinden.

Waarschuwing:

- Controleer of de borstkas van de patiënt omhoog komt tijdens de beademing, als het systeem in werking is.

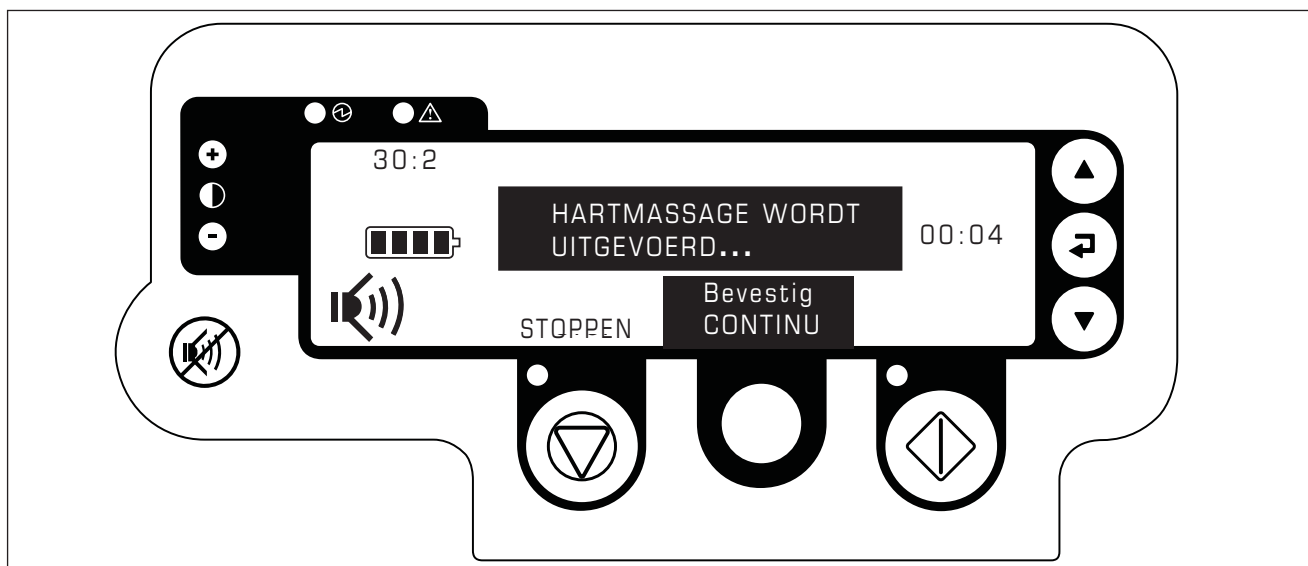


Figure 3-13 Weergavescherm voor bevestiging van de moduswijziging

6. Als het *direct omschakelen* tussen de 30:2- en continue modus is ingeschakeld, kunt u op de grijze knop Menu/Modus omschakelen drukken om over te schakelen tussen 30:2- en continue compressies. Als het direct omschakelen tussen de 15:2-modus en continue modus is ingeschakeld, kunt u op de grijze knop Menu/Modus omschakelen drukken om over te schakelen tussen 15:2-compressies en continue compressies. De huidige modus wordt in de linkerbovenhoek van het scherm weergegeven. De woorden boven de grijze knop Menu/Modus omschakelen geven de andere modus aan waarnaar de AutoPulse kan omschakelen. Als er geen woorden boven de grijze knop staan, is het direct omschakelen tussen modi niet ingeschakeld en werkt het apparaat alleen in de huidige modus. Als u in die situatie op de grijze knop drukt, gebeurt er niets.

Nadat u op de grijze knop Menu/Modus omschakelen hebt gedrukt, wordt u gevraagd om de omschakeling van modus te bevestigen (zie Figuur 3-13) door tweemaal snel achter elkaar op de grijze knop Menu/Modus omschakelen te drukken. Er klinkt dan één enkele geluidstoon ter bevestiging dat de moduswijziging is geaccepteerd.

7. Als u iets met de patient wilt doen of de werking van de AutoPulse om welke reden dan ook wilt onderbreken, drukt u op de knop Stoppen/Annuleren. Het AutoPulse-platform haalt de spanning van de LifeBand zodat de gebruiker de banden naar de maximale positie kan trekken. 10 seconden nadat op de knop Stoppen/Annuleren is gedrukt, klinkt één enkele geluidstoon. 20 seconden nadat de pauze is ingelast, klinken drie geluidstonen. Als de pauze 30 seconden heeft geduurd, klinken continu geluidstonen. De geluidstonen kunnen tijdelijk worden uitgeschakeld (en opnieuw ingeschakeld) door op de knop Geluid onderdrukken te drukken (raadpleeg de sectie Sectie 1.4.2.6, “Knop Geluid onderdrukken”, op pagina 1-8) mits het Beheerdersmenu deze functie biedt. Als u in de pauzestand op de knop Stoppen/Annuleren drukt, wordt deze stand beëindigd en klinkt de pauzetoon niet langer.

Opmerking: Als de banden tijdens het gebruik van de AutoPulse worden geopend, stopt het apparaat onmiddellijk met werken. U kunt de compressies dan opnieuw starten door de klittenbandsluiting opnieuw te sluiten, de fout te verhelpen door de LifeBand aan te trekken en de normale bedieningsstappen te volgen vanaf stap 1 op pagina 3-8.

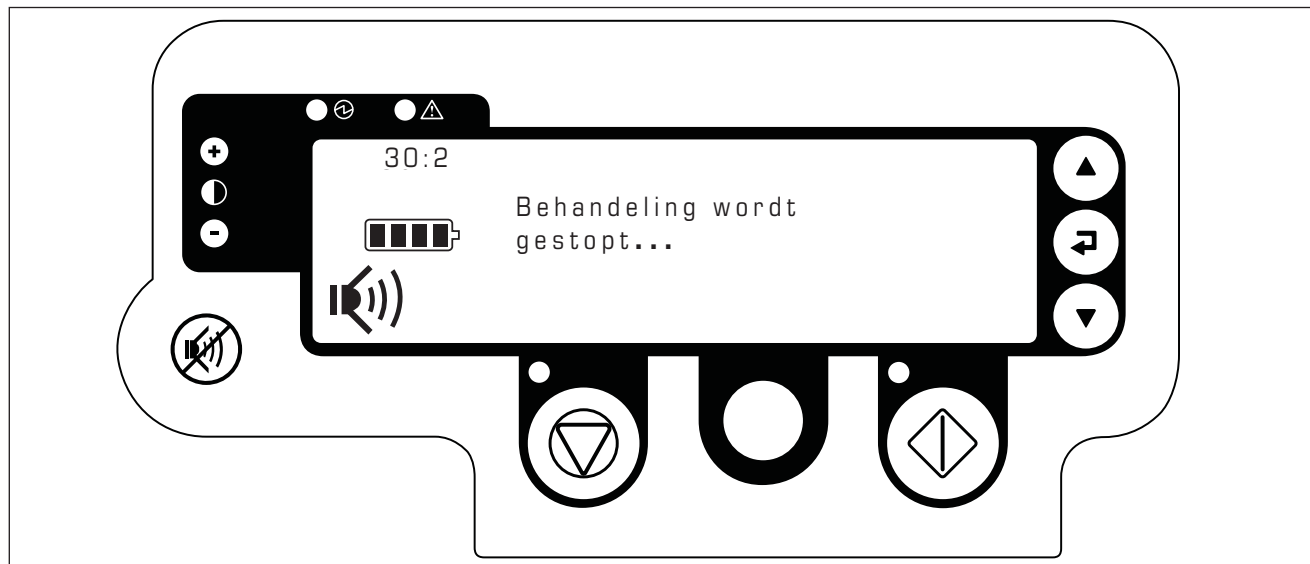


Figure 3-14 Weergavescherm voor het stoppen van compressies

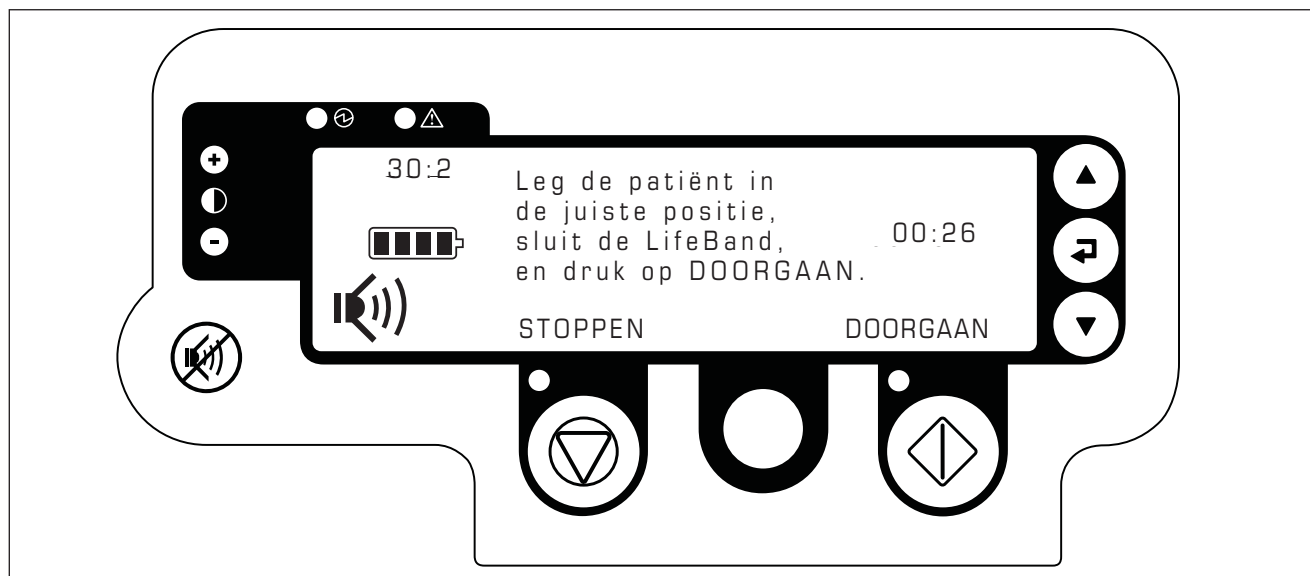


Figure 3-15 Weergavescherm voor het opnieuw starten/hervatten van compressies

8. Teneinde de compressies opnieuw te starten drukt u op de knop DOORGAAN, zoals beschreven in de procedure vanaf stap 1 op pagina 3-8 (see Figuur 3-15).

Waarschuwing: Als een Gebruikersadvies of Fout niet kan worden verwijderd of als een Systeemfout optreedt tijdens het gebruik, dient onmiddellijk te worden overgestapt op handmatige reanimatie.

3.3 Actief gebruik van het apparaat beëindigen

1. Na een succesvolle reanimatie of beëindiging van de activiteiten, drukt u op de knop Stoppen/Annuleren en vervolgens op de aan/uit-knop. Met de knop Stoppen/Annuleren worden de compressiecycli afgebroken en wordt de spanning van de LifeBand gehaald (zie Figuur 3-14). Met de aan/uit-knop wordt de AutoPulse uitgeschakeld.
2. Open het klittenband en til of rol de patiënt van het AutoPulse-platform, zoals gewenst.

3.4 De AutoPulse gereedmaken voor het volgende gebruik

1. Verwijder de LifeBand van het AutoPulse-platform. Raadpleeg Sectie 2.1.2, “De LifeBand verwijderen” voor meer informatie.
2. **Gooi de LifeBand weg aangezien deze bedoeld is voor eenmalig gebruik. Behandel de LifeBand als besmet medisch afval en voer deze volgens de geldende voorschriften af.**
3. Reinig het AutoPulse-systeem vóór het volgende gebruik. Raadpleeg Sectie 4.2, “Het AutoPulse-platform reinigen” voor meer informatie.
4. Vervang de LifeBand voordat u de AutoPulse weer in gebruik neemt. Raadpleeg Sectie 2.1.1, “De LifeBand installeren” voor meer informatie.
5. Verwijder de AutoPulse-batterij.

Opmerking: Controleer of de AutoPulse is uitgeschakeld voordat u de batterij verwijdert en vervangt.

6. Vervang de batterij door een volledig opgeladen batterij voordat u de AutoPulse weer in gebruik neemt.
7. Laad de gebruikte batterij indien nodig opnieuw op voor toekomstig gebruik.

3.5 Periodieke bewaking elektrocardiogram (ECG) en/of defibrillatie

Als de AutoPulse wordt gebruikt in combinatie met defibrillators of met andere therapeutische apparaten die een ECG-signaal moeten bewaken, is wellicht een onderbreking van de compressiecycli vereist om bewegingsartefacten in het ECG ten gevolge van mechanische borstcompressies te voorkomen.

U kunt de actieve werking van de AutoPulse tijdelijk onderbreken door op de knop Stoppen/Annuleren te drukken.

Als u de AutoPulse opnieuw wilt starten, volgt u de procedures in Sectie 3.2, “Borstcompressies starten”.

3.6 Positioneren en vastsnoren van de patiënt voor transport

Waarschuwing: De AutoPulse is **niet** bedoeld voor het dragen of transporteren van een patiënt. De AutoPulse moet goed worden bevestigd bovenop een rugplank of ander middel dat wordt gebruikt voor het dragen of transporteren, indien nodig, van de patiënt. Tijdens het transport moet de plaatsing van de patiënt regelmatig worden gecontroleerd.

Bij de AutoPulse hoeft de patiënt niet te worden vastgemaakt om compressies toe te dienen terwijl de patiënt op een vlakke ondergrond ligt. Er moeten echter wel bevestigingsbanden worden gebruikt om voor een correcte plaatsing van de patiënt op de AutoPulse te zorgen als:

- De AutoPulse niet op een vlakke ondergrond kan worden geplaatst
- De AutoPulse wordt gebruikt tijdens een reddingsactie of tijdens transport

De AutoPulse is zodanig ontworpen dat standaardbanden voor het correct plaatsen van de patiënt kunnen worden gebruikt. De hulpverlener kan een patiënt met een gewicht tot **136 kg** op een rugplank vastsnoren en de patiënt indien nodig verplaatsen terwijl de AutoPulse actief compressies toedient.

Voorzichtig: Beweging kan ertoe leiden dat de patiënt gaat schuiven en dat banden los gaan zitten, dus moet er bij het aanbrengen van de banden op worden gelet dat de patiënt correct op de AutoPulse is geplaatst. Regelmatige controles van de positie van de patiënt op de AutoPulse en een goede plaatsing van de LifeBand ten opzichte van de denkbeeldige lijn tussen de oksels van de patiënt zijn noodzakelijk als de AutoPulse actief compressies toedient of voordat het toedienen van compressies weer wordt gestart.

Til bij het transporteren de patiënt en de AutoPulse samen op het transporttoestel (bijvoorbeeld een brancard of rugplank) en plaats het AutoPulse-platform met de patiënt in het voertuig terwijl de AutoPulse in werking is. Maak de AutoPulse en de patiënt stevig vast in het transportvoertuig.

De AutoPulse kan worden gebruikt in combinatie met een transporttoestel tijdens het vervoer naar het ziekenhuis (een brancard of rugplank). Er moet echter wel voor worden gezorgd dat de patiënt op de juiste wijze is vastgesnoerd op het transporttoestel met behulp van lokaal goedgekeurde procedures voor een veilig transport.

Voorzichtig: Banden die worden gebruikt voor transportdoeleinden **mogen de werking van de AutoPulse niet hinderen**. Met name banden rond de borstkas van de patiënt kunnen de compressie/decompressie van de borstkas belemmeren. In het algemeen geldt dat banden geen invloed mogen hebben op de plaatsing van de patiënt op de AutoPulse.

3.6.1 Aanbevolen methode voor verplaatsen van patiënt

Bij deze methode van verplaatsen wordt gebruikgemaakt van de schouderfixatie, het immobilisatiekussen en de zachte stretcher van de AutoPulse.

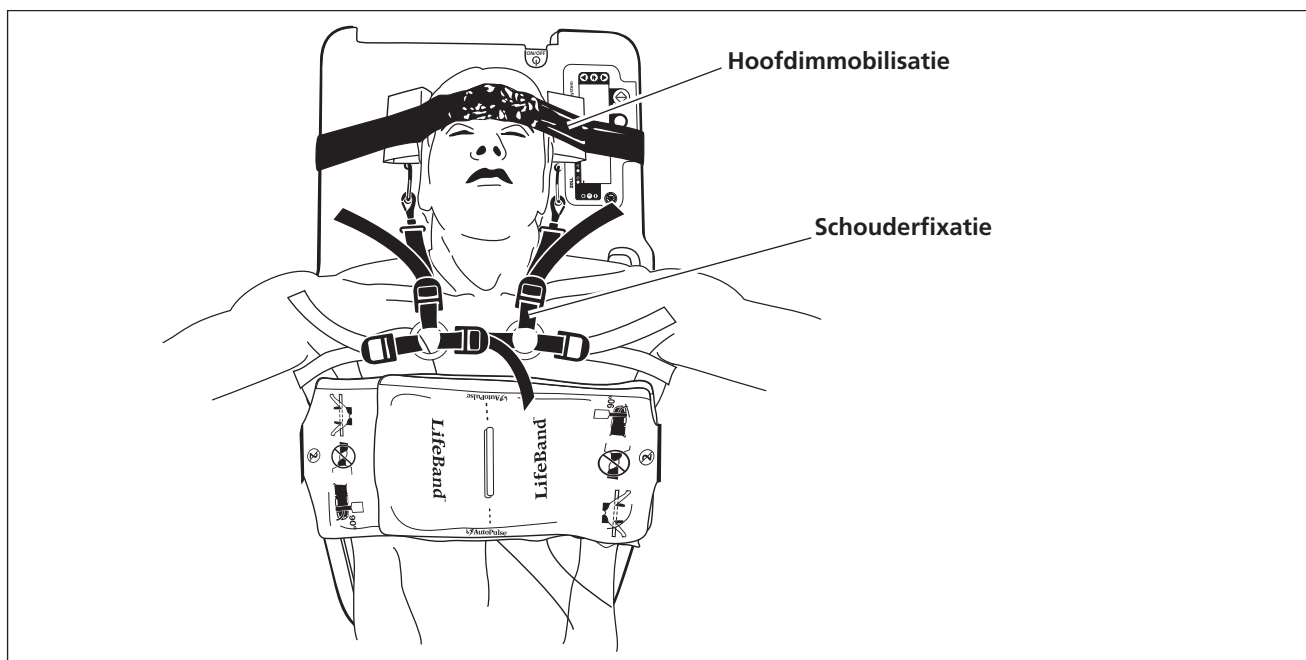


Figure 3-16 *Patiënt vastsnoeren voor transport*

1. Bevestig de schouderfixatie om ervoor te zorgen dat de patiënt correct op het AutoPulse-platform wordt geplaatst.
2. De hoofdimmobilisatie voorkomt dat het hoofd van de patiënt kan bewegen, met name in combinatie met een halskraag. Er kan een doek onder het hoofd van de patiënt worden gelegd.



Figure 3-17 Patiënt transporteren

3. Bij het optillen zorgt de vorm van de zachte stretcher ervoor dat de patiënt in de juiste positie blijft liggen. De onderbenen van de patiënt mogen loshangen (vanaf de knie) om het transport langs lastige hoeken en op trappen te vergemakkelijken. Het AutoPulse-platform kan ook op een rugplank worden bevestigd met behulp van standaardriemen of *kabelbinders*.

Houd u altijd aan de volgende richtlijnen:

1. Zorg ervoor dat de oksels van de patiënt en de bovenrand van de LifeBand zich in één lijn bevinden met de gele lijn op de AutoPulse.
2. Let erop dat de LifeBand niet gedraaid is en goed is vastgemaakt met het klittenband.
3. Zorg voor een hoek van 90 graden tussen de LifeBand en het AutoPulse-platform. Zorg dat de LifeBand geen contact maakt met de armen van de patiënt, kleding, riemen en gespen die vrije beweging van de LifeBand kunnen hinderen.

Neem voor meer informatie over opties voor het vastmaken van patiënten contact op met ZOLL (+1.978.421.9655).

3.7 Informatie over AutoPulse-platform bekijken

Als u het apparaat voor het eerst opstart, kunt u via de knop Menu/Modus omschakelen:

1. De Communicatiemodus starten (zie Sectie 3.8.1, stap 3 op pagina 3-21)
2. Informatie over de meest recente patiëntsessie bekijken
3. Informatie over het AutoPulse-platform bekijken
4. Informatie over de AutoPulse-batterij bekijken

De opties 2 tot en met 4 hierboven zijn ook toegankelijk vanuit het Beheerdersmenu (zie de Sectie 2.3, “Vooraf ingestelde gebruikersopties in het Beheerdersmenu”, op pagina 2-11).

Als het hoofdmenu of het Beheerdersmenu actief is, gebruikt u de pijlknoppen Omhoog en Omlaag om de gewenste menuoptie te markeren en drukt u op de knop Keuze selecteren om de optie te selecteren.

De volgende informatie wordt weergegeven met betrekking tot de meest recente patiëntsessie:

1. Totale aantal compressies
2. Totale actieve tijd (min:sec)
3. Totale pauzetijd (min:sec)

De gegevens met betrekking tot de meest recente patiëntsessie worden bijgewerkt nadat het AutoPulse-systeem is uitgeschakeld en vervolgens opnieuw ingeschakeld en nadat één volledige compressie is toegediend.

De volgende informatie wordt weergegeven met betrekking tot de AutoPulse:

1. Modelnummer
2. Serienummer
3. Softwareversie
4. Naam van fabrikant
5. Locatie van fabrikant (plaats, staat, land)

De volgende informatie over de batterij van de AutoPulse wordt weergegeven:

1. Serienummer batterij
2. Aantal uitgevoerde oplaadcycli (raadpleeg de *Gebruikershandleiding bij het AutoPulse-voedingssysteem* voor meer informatie).

Druk op een van de informatieschermen op de grijze knop Menu/Modus omschakelen onder het woord “terug” om terug te gaan naar het hoofdmenu of het Beheerdersmenu.

U kunt het menu verlaten door op de grijze knop Menu/Modus omschakelen onder het woord “terug” te drukken. De AutoPulse wordt dan weer in de inactieve stand gezet in afwachting van de volgende patiënt.

U kunt het Beheerdersmenu verlaten door op de (groene) knop “STARTEN” onder het woord “HERSTART” te drukken. De AutoPulse wordt opnieuw gestart en in de inactieve stand gezet in afwachting van de volgende patiënt.

3.8 Informatie over de AutoPulse naar uw pc uploaden

De AutoPulse heeft een infraroodcommunicatiepoort aan de bovenrand (“hoofdkant”) van het apparaat, direct onder de aan/uit-knop (zie Figuur 3-1). Via deze poort kunt u de informatie van het platform uploaden. Op dit moment wordt de patiëntinformatie van ten minste de laatste drie patiëntsessies geüpload (en mogelijk veel meer, afhankelijk van de duur van de reanimatiepogingen). De geüploade patiëntinformatie bestaat uit de belangrijkste tijdsgegevens van het gebruik van de AutoPulse.

Voordat u de infraroodcommunicatiepoort van de AutoPulse kunt gebruiken, moet de Code Summary-software op de hostcomputer worden geïnstalleerd. Deze software is verkrijgbaar bij ZOLL Data Systems (www.zolldata.com) of bij uw vertegenwoordiger van ZOLL Data Systems (+1.978.421.9655 of +1.301.801.0000). Installatie-instructies, de Gebruikershandleiding van de software en systeemvereisten worden bij de software geleverd. De computer waarop Code Summary wordt geïnstalleerd moet voorzien zijn van een van de hieronder genoemde infraroodcommunicatieadapters.

- iFoundry InfraRed Communication Module (seriële poort 8001A of USB-poort 8003A)
- Actisys InfraRed Communication Module

Neem contact op met ZOLL voor het aanschaffen van een infraroodadapter.

3.8.1 Procedure voor uploaden van informatie

1. Zet de pc (de hostcomputer) aan.
2. Start de Code Review-software.

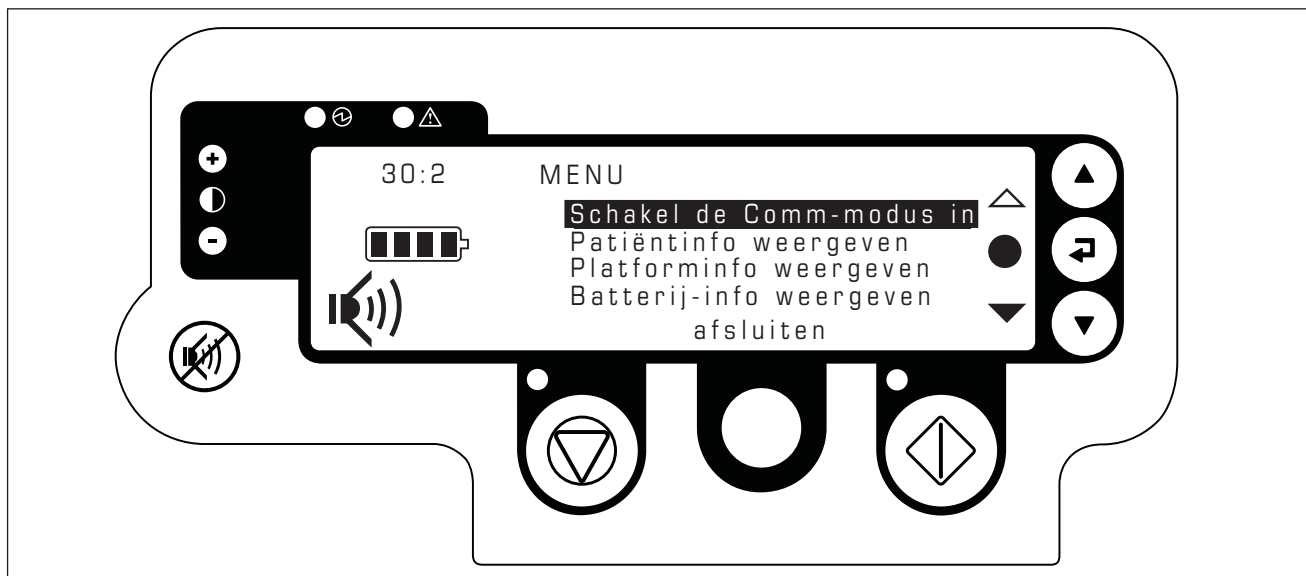


Figure 3-18 Hoofdmenu

3. Zet de AutoPulse aan en druk, nadat de initialisatie is voltooid, op de knop Menu/Modus omschakelen en selecteer de optie “Schakel de Comm-modus in” uit het hoofdmenu. U kunt de communicatiemodus ook direct activeren door de knop Menu/Modus omschakelen ingedrukt te houden wanneer u het platform aanzet.

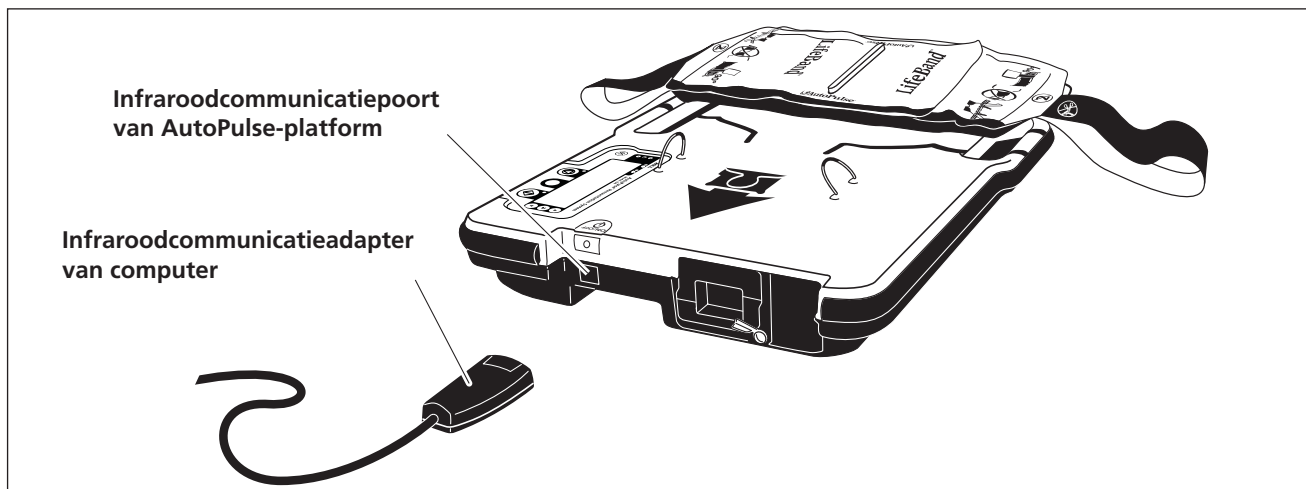


Figure 3-19 Infraroodcommunicatie instellen

- Richt de infraroodcommunicatieadapter van de computer op de infraroodcommunicatiepoort van de AutoPulse.



Figure 3-20 *Wachten op verbinding (weergavescherm)*

- Nadat de communicatiemodus is geactiveerd, probeert het platform direct een verbinding tot stand te brengen met de hostcomputer. Terwijl dit gebeurt, wordt het weergavescherm "Wachten op verbinding" getoond. Als er binnen tien minuten geen verbinding tot stand kan worden gebracht, gaat de AutoPulse automatisch uit.

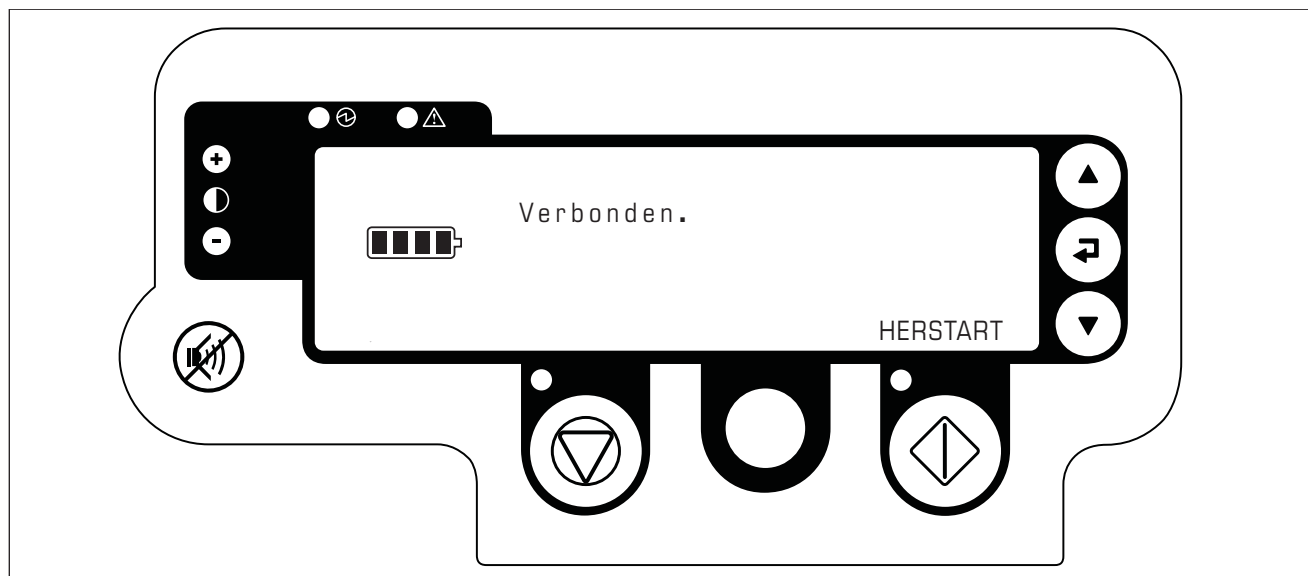


Figure 3-21 *Verbonden (weergavescherm)*

- Als er een verbinding tot stand is gebracht tussen het platform en de computer, wordt het weergavescherm “Verbonden” getoond. Als er binnen tien minuten geen verbinding tot stand kan worden gebracht, gaat de AutoPulse automatisch uit.

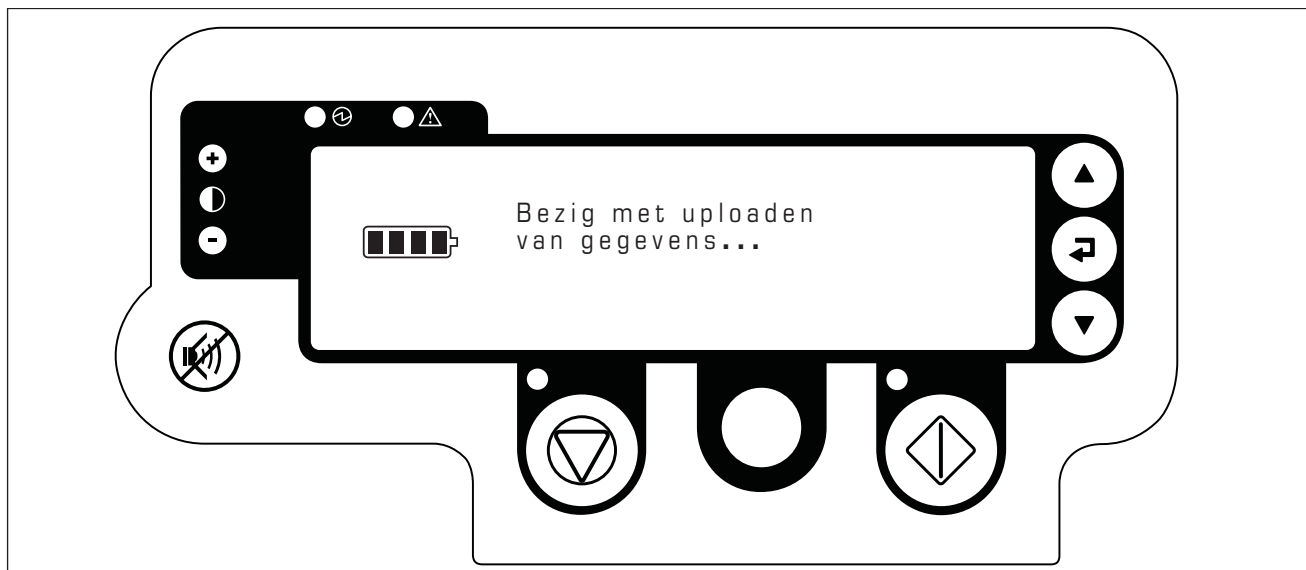


Figure 3-22 *Bezig met uploaden van gegevens (weergavescherm)*

- Geef op de computer opdracht om het verzenden van de gegevens te starten. Raadpleeg de Gebruikershandleiding van de Code Review-software voor instructies. Het weergavescherm “Bezig met uploaden van gegevens” wordt getoond terwijl de patiëntinformatie van het platform naar de computer wordt verzonden. Als de gegevensoverdracht is voltooid, verschijnt het weergavescherm Verbonden weer (zie Figuur 3-21). Wanneer tijdens het verzenden de communicatie tussen de AutoPulse en de hostcomputer wordt verbroken, wordt automatisch geprobeerd de verbinding te herstellen; herhaal de procedure vanaf stap 5 op pagina 3-22 (zie Figuur 3-20).
- U kunt de communicatiemodus verlaten door het platform uit te zetten met de aan/uit-knop of door op de (groene) knop “STARTEN” onder het woord “HERSTART” te drukken. De AutoPulse wordt opnieuw gestart en in de inactieve stand gezet in afwachting van de volgende patiënt.

[Deze pagina is met opzet leeg gelaten.]

4 Het AutoPulse-systeem onderhouden

4.1 De batterij opladen

Raadpleeg de *Gebruikershandleiding bij het AutoPulse-voedingssysteem* voor meer informatie over het AutoPulse-voedingssysteem en de bijbehorende onderdelen.

Voer de volgende stappen uit om een batterij op te laden:

1. Schuif de batterij in een beschikbaar oplaadvak (zie Figuur 4-1). Controleer of de batterij goed vastzit (vergrendeling is geactiveerd).

Voorzichtig: Verwijder het kunststof beschermingskapje van de batterijconnector voordat u gaat proberen de batterij op te laden.

Opmerking: Waarborg een optimale werking van de batterijlader door ervoor te zorgen dat de batterij op kamertemperatuur is voordat u deze in de lader plaatst.

Opmerking: Gebruik niet te veel kracht bij het plaatsen van de batterij in de lader, omdat anders de connector van de batterij beschadigd kan raken.

Opmerking: De batterij is voorzien van een mechanisme waardoor deze slechts in één richting kan worden geplaatst. Druk de batterij niet met veel kracht in het oplaadvak. Controleer bij weerstand de juiste stand van de batterij en ga na of het oplaadvak niet is geblokkeerd.

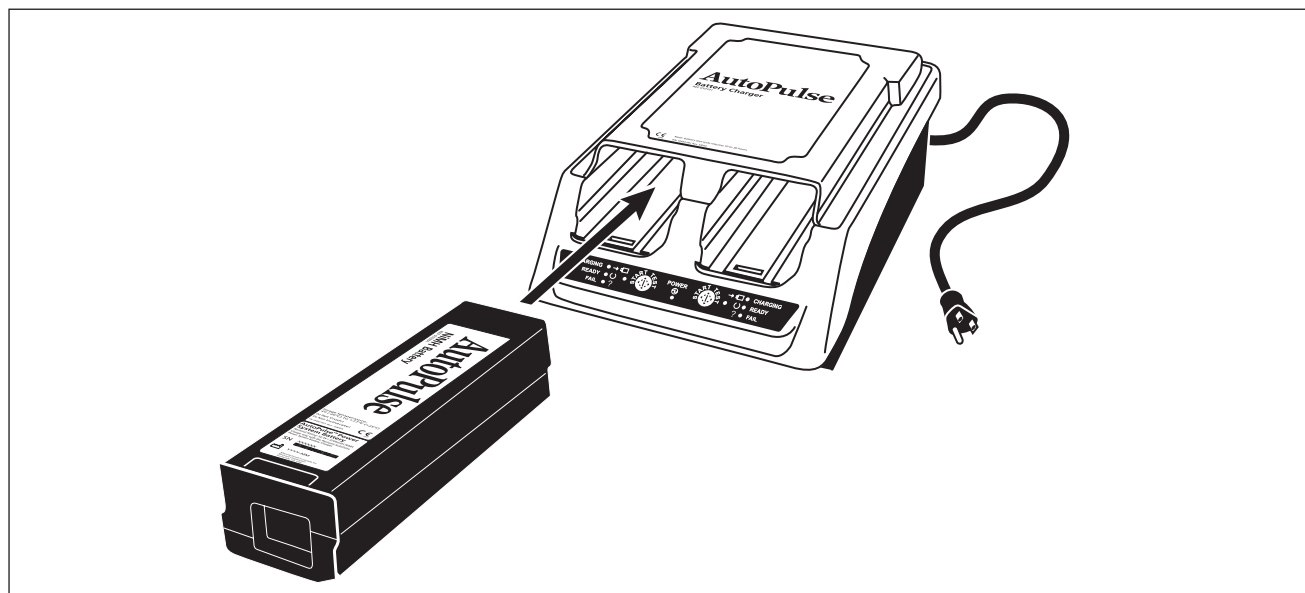


Figure 4-1 Batterijlader met oplaadvak

- De batterijlader detecteert automatisch de aanwezigheid van een AutoPulse-batterij.
- De status van de batterijlader wordt aangegeven op het bedieningspaneel (zie Figuur 4-2).

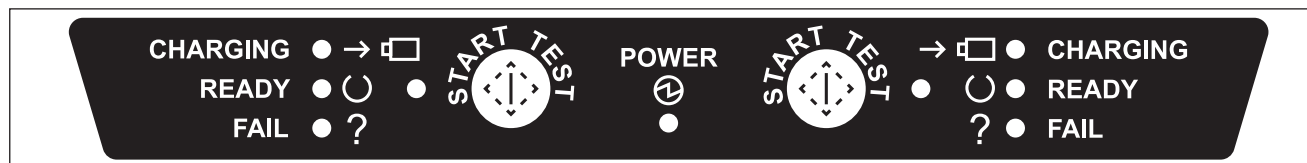


Figure 4-2 Bedieningspaneel batterijlader

- Als dat nodig is, voert de batterijlader automatisch een testcyclus uit. U kunt handmatig een testcyclus uitvoeren voor een batterij door simpelweg op de knop Start Test (Test starten) van de batterijlader te drukken terwijl de batterijlader zich in de oplaadmodus bevindt.
- Opmerking:** Verwijder een batterij pas uit de batterijlader nadat het opladen is voltooid. Als u dat niet doet, vermindert de gebruiksduur van de batterij.
- Opmerking:** Verwijder een batterij niet tijdens een testcyclus, omdat anders de gebruiksduur van de batterij onbekend is. Als een batterij wordt verwijderd tijdens een testcyclus, bestaat de kans dat de batterijlader automatisch een testcyclus start de volgende keer dat er een batterij in wordt geplaatst.
- Verwijder de batterij uit de batterijlader door de batterij beet te pakken terwijl u de vingerklem indrukt om de vergrendeling uit te schakelen. Trek de batterij recht naar buiten totdat deze volledig uit het oplaadvak is verwijderd.

Opmerking: Pas opgeladen batterijen kunnen warm aanvoelen. Dit is normaal.

4.2 Het AutoPulse-platform reinigen

- Verwijder de LifeBand en voer deze af.
- Veeg alle oppervlakken van het AutoPulse-platform af met een desinfecterend of bacteriedodend middel om alle vuil te verwijderen. Controleer of de ventilatieopeningen niet zijn geblokkeerd door vreemde materie.

Voorzichtig: Dompel de AutoPulse *niet* onder in vloeistof.

- Zorg ervoor dat de AutoPulse droog is voordat u hem opbergt.

4.3 Het AutoPulse-platform opbergen

1. De AutoPulse moet worden uitgeschakeld voordat u hem gaat opbergen.
Opmerking: De AutoPulse wordt automatisch uitgeschakeld als er 10 minuten lang geen activiteiten hebben plaatsgevonden.
2. De AutoPulse moet in een draagtas, hygiënische verpakking of transportmiddel worden geplaatst voordat hij kan worden opgeslagen. Neem voor het aanschaffen van een draagtas, hygiënische verpakking of transportmiddel contact op met uw ZOLL-vertegenwoordiger (+1.978.421.9655).
3. De AutoPulse moet worden opgeslagen op een koele, droge plek.
4. De batterij moet in de batterijlader worden opgeslagen, tenzij hij in een AutoPulse wordt gebruikt.

4.4 Onderhoud

De AutoPulse bevat geen onderdelen waarop onderhoud kan worden uitgevoerd door de gebruiker. De AutoPulse bevat geen onderdelen die kalibratie vereisen. Neem voor reparatie of onderhoud contact op met ZOLL (+1.978.421.9655).

Hou bij het opstellen van een onderhoudsschema rekening met de vraag hoe vaak het apparaat wordt gebruikt, de opslagcondities en kennis van alle gebruikers.

- Als de AutoPulse vaker dan eens per week wordt gebruikt, dient hij dagelijks te worden geïnspecteerd.
- Als de AutoPulse minder vaak dan eens per week wordt gebruikt, dient hij wekelijks te worden geïnspecteerd.

Het is aan de klant om te besluiten hoe vaak preventief onderhoud noodzakelijk is.

Gebruik tijdens de controle van de AutoPulse de meegeleverde controlelijst voor inspectie. Voer alle aanbevolen handelingen uit. Elke keer dat de AutoPulse wordt aangezet, voert het apparaat een zelftest uit. De zelftest is ontworpen om verschillende controles uit te voeren op onderdelen van het platform en verloopt geheel automatisch.

1. Controleer het platform op fysieke beschadigingen, zoals barsten, scheuren en ontbrekende of defecte onderdelen. Neem indien nodig contact op met ZOLL.
2. Verwijder de batterij uit de AutoPulse.
3. Controleer het batterijvak op vreemde stoffen en zorg dat het vak leeg is, zodat de batterij kan worden geplaatst. Verwijder alle vreemde stoffen of vuil.

4. Controleer de ventilatieopeningen aan de onderkant van het platform en zorg dat de lucht vrijelijk kan stromen. Verwijder alle vreemde stoffen of afvalresten die de luchtstroom zouden kunnen blokkeren.
5. Controleer de opening van de aandrijfjas waarin de clip van de riem wordt bevestigd op vreemde stoffen. Reinig de opening met perslucht of een kwastje. Plaats geen instrumenten of andere voorwerpen in de opening.
6. Installeer een volledig opgeladen batterij uit de batterijlader. Als er bij de AutoPulse een tweede of reservebatterij wordt bewaard, plaatst u de reservebatterij in de batterijlader en bergt de batterij die uit de AutoPulse afkomstig is op op de locatie van de reservebatterij. Als er geen reservebatterij is opgeslagen, plaatst u de batterij in de batterijlader.
7. Voer een zelftest uit op het systeem: installeer een LifeBand en zet de AutoPulse aan. Bij het aanzetten gaan alle LED's op het scherm kort branden, waarna alleen de groene VOEDINGS-LED blijft branden. Bij de batterij-indicatie moeten vier balken zichtbaar zijn; als dat niet het geval is, vervangt u de batterij door een volledig opgeladen batterij uit de batterijlader. Als de rode WAARSCHUWINGS-LED van het AutoPulse-platform blijft branden, raadpleegt u de procedures voor probleemoplossing. Als het probleem met de RODE LED niet kan worden opgelost, neemt u contact op met ZOLL.

Gebruik tijdens de controle van de batterij de controlelijst voor inspectie hieronder. Voer alle aanbevolen handelingen uit. De batterij moet elke keer worden gecontroleerd als het apparaat wordt aangezet.

1. Controleer de batterij, inclusief de connector, op fysieke beschadigingen waardoor hij niet in het platform of de lader kan worden geplaatst. Neem indien nodig contact op met ZOLL.
2. Controleer de buitenkant van de batterij op barsten waardoor het binnenste van de batterij bloot komt te liggen. Gooi de batterij weg en gebruik een andere.
3. Plaats de batterij in de batterijlader, waar tijdens het opladen een zelftest zal worden uitgevoerd.

Gebruik tijdens de controle van de batterijlader de controlelijst voor inspectie hieronder. Voer alle aanbevolen handelingen uit.

1. Inspecteer de batterijlader op fysieke schade. Neem indien nodig contact op met ZOLL.
2. Controleer de batterijvakken op vreemde stoffen en zorg dat de vakken leeg zijn, zodat de batterij kan worden geplaatst. Verwijder alle vreemde stoffen of vuil.

Als het product niet naar behoren functioneert of niet door deze controles komt, neemt u contact op met ZOLL (+1.978.421.9655).

5 Procedures voor probleemoplossing

Wanneer gebruikersadviezen, storings- of systeemfoutmeldingen worden weergegeven, gaat de waarschuwings-LED (Light-Emitting Diode) op het bedieningspaneel branden (raadpleeg Sectie 1.4, “Bedieningselementen en indicatoren”). Neem de informatie in dit hoofdstuk door.

Waarschuwing: Als een blijvende storing of systeemfout optreedt tijdens het gebruik, dient onmiddellijk te worden overgestapt op handmatige CPR.

5.1 Problemen met batterijen oplossen

Als een batterij niet voldoende voeding meer levert, wordt een waarschuwing dat de batterij bijna leeg is weergegeven op het scherm van het bedieningspaneel. De waarschuwingsmelding Batterij bijna leeg gaat vergezeld van een auditieve waarschuwing in de vorm van vier snelle pieptonen gevolgd door twee pieptonen die elke 30 seconden weerklinkt totdat de batterij wordt vervangen of totdat deze leeg is. Als wordt doorgewerkt zonder dat de batterij wordt vervangen, wordt het scherm voor het vervangen van de batterij weergegeven (zie Figuur 5-1 en Figuur 5-2). Als dit het geval is doet u het volgende:

- Druk op de aan/uit-knop om de AutoPulse uit te schakelen.
- Vervang de batterij van de AutoPulse door een nieuwe, volledig opgeladen batterij. Druk nogmaals op de aan/uit-knop en vervolgens op de knop Starten/Doorgaan.

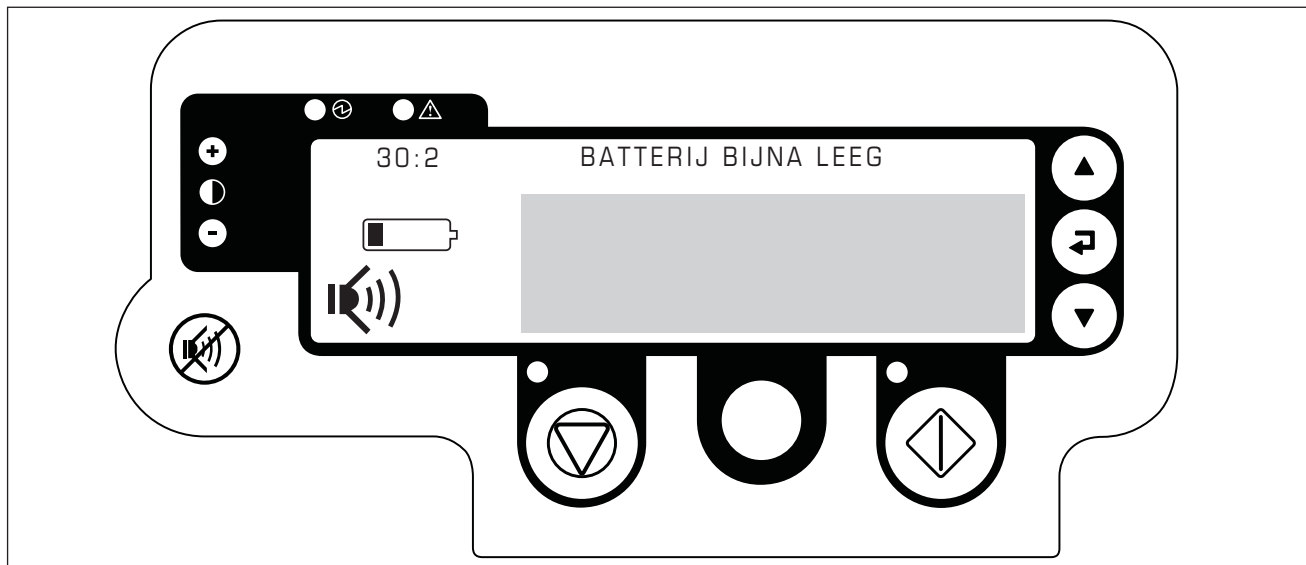


Figure 5-1 Waarschuwing batterij bijna leeg

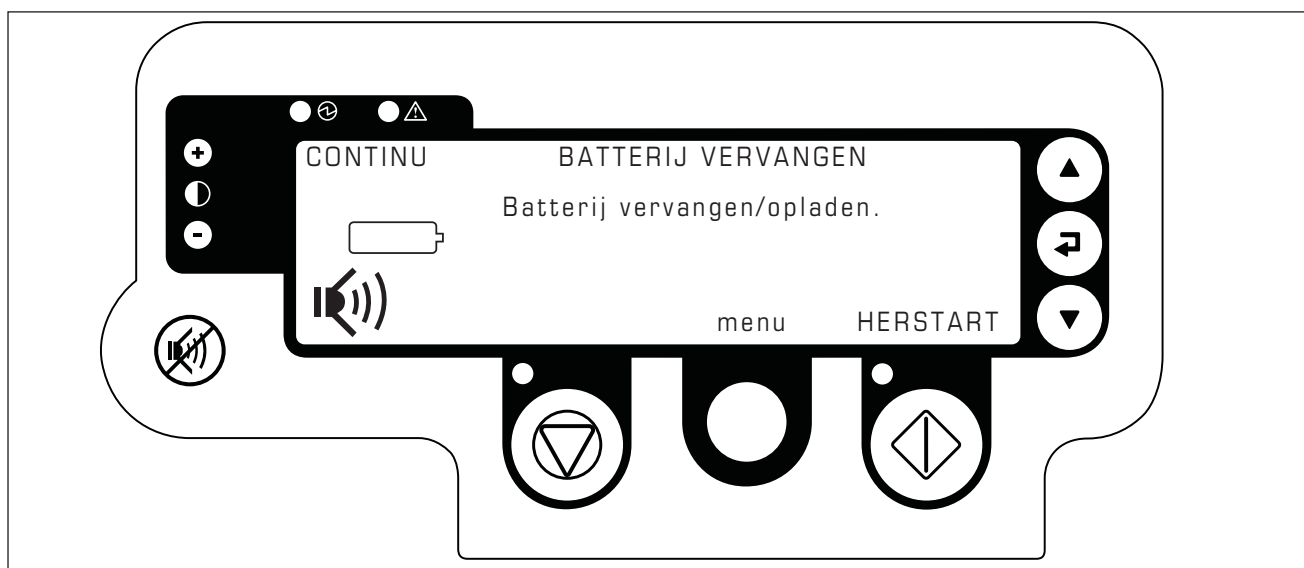


Figure 5-2 Scherm voor vervanging van batterij

5.2 Problemen met gebruikersadviezen en fouten oplossen

Op de AutoPulse wordt de status Gebruikersadvies (zie Figuur 5-3) of de status Fout (zie Figuur 5-4) actief als een van een aantal verschillende condities wordt gedetecteerd. Bij een gebruikersadvies wordt over het algemeen aangegeven dat de er een verplaatsing of ongewenste beweging van de patiënt of de LifeBand heeft plaatsgevonden beweging van de LifeBand heeft plaatsgevonden. Bij een fout wordt gewoonlijk aangegeven dat het AutoPulse-systeem een onjuiste interne conditie heeft gedetecteerd. Beide condities kunnen gewoonlijk worden gecorrigeerd door degene die het apparaat bedient. Volg de instructies op het scherm en probeer vervolgens het apparaat opnieuw op te starten door op de knop Starten/Doorgaan te drukken. Als dat niet werkt volgt u de onderstaande algemene stappen voor het oplossen van problemen bij gebruikersadviezen en fouten:

1. Controleer of de patiënt correct is geplaatst (raadpleeg Sectie 3.1, “Het AutoPulse-systeem inzetten” voor meer informatie). Rek de LifeBand volledig uit en probeer het apparaat opnieuw op te starten door op de knop Starten/Doorgaan te drukken.
2. Als het gebruikersadvies of de fout blijft staan:
 - a) Verwijder de LifeBand van de AutoPulse en breng hem opnieuw aan (raadpleeg Sectie 2.1, “LifeBand Load-distributing Band (LDB)”) en druk opnieuw op de knop Starten/Doorgaan.
 - b) Verwijder de LifeBand, vervang deze door een nieuwe en druk opnieuw op de knop Starten/Doorgaan.
 - c) Controleer het AutoPulse-platform op geblokkeerde ventilatieopeningen.

- Als een gebruikersadvies of fout niet kan worden opgegeven, noteert u het nummer van het gebruikersadvies of de fout en neemt contact op met ZOLL (+1.978.421.9655).

Als u bij de status Gebruikersadvies of de status Fout op de grijze knop Menu/Modus omschakelen drukt onder het woord “menu”, kunt u toegang krijgen tot het informatiemenu van het AutoPulse-platform (raadpleeg Sectie 3.7, “Informatie over AutoPulse-platform bekijken”, op pagina 3-19).

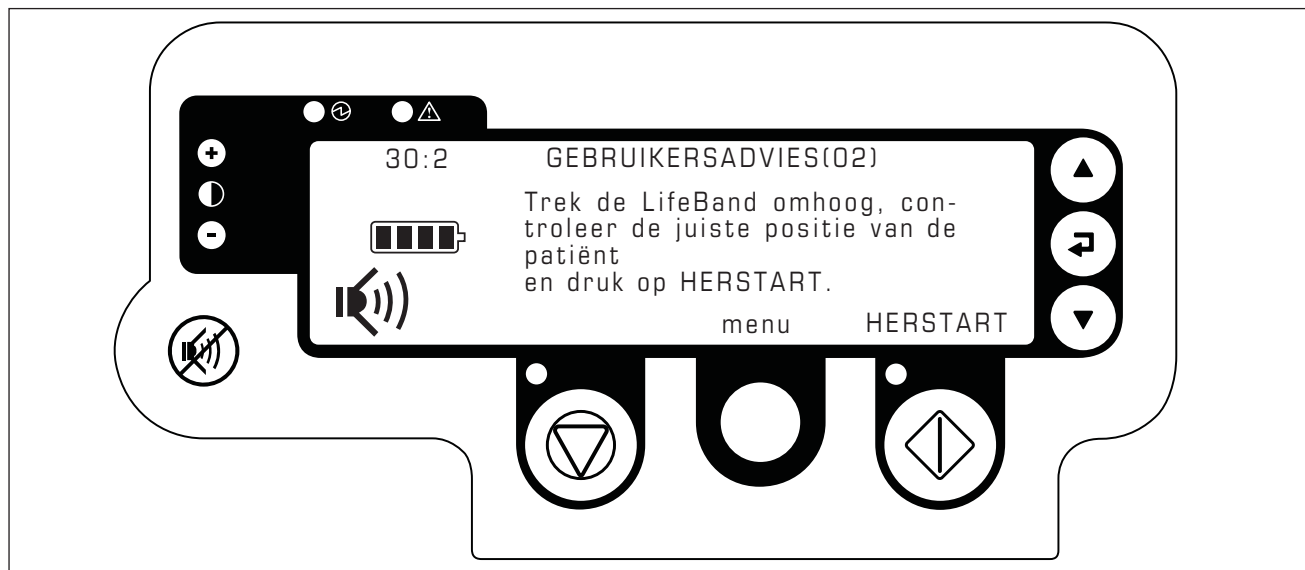


Figure 5-3 Scherm met gebruikersadvies

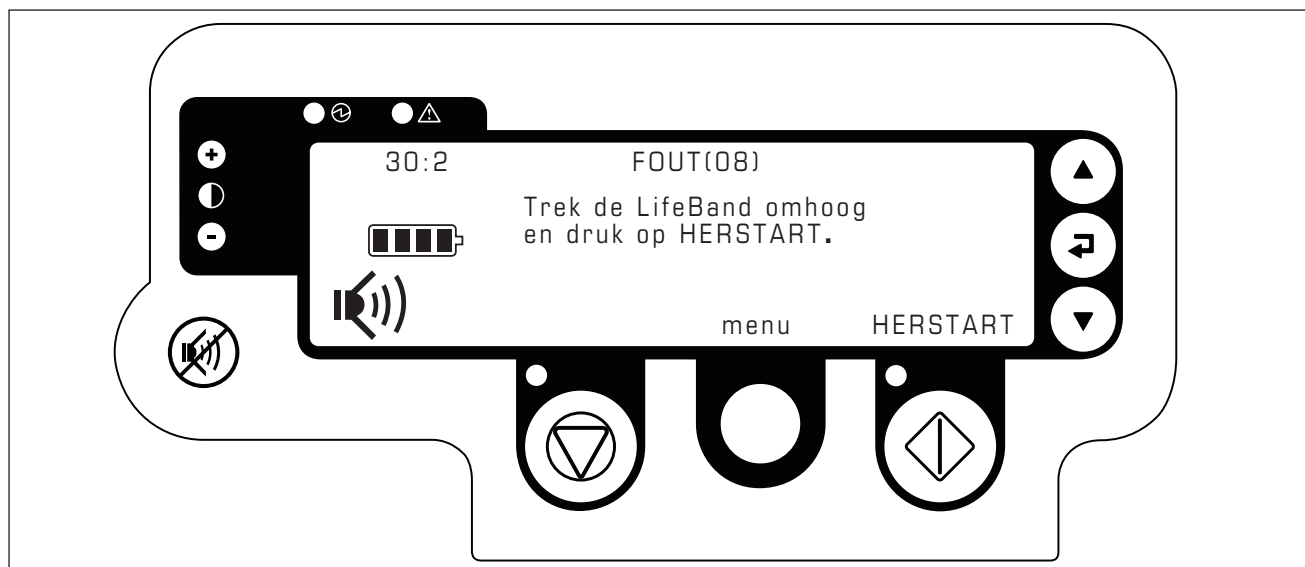


Figure 5-4 Foutscherm

5.2.1 Gebruikersadvies (45)

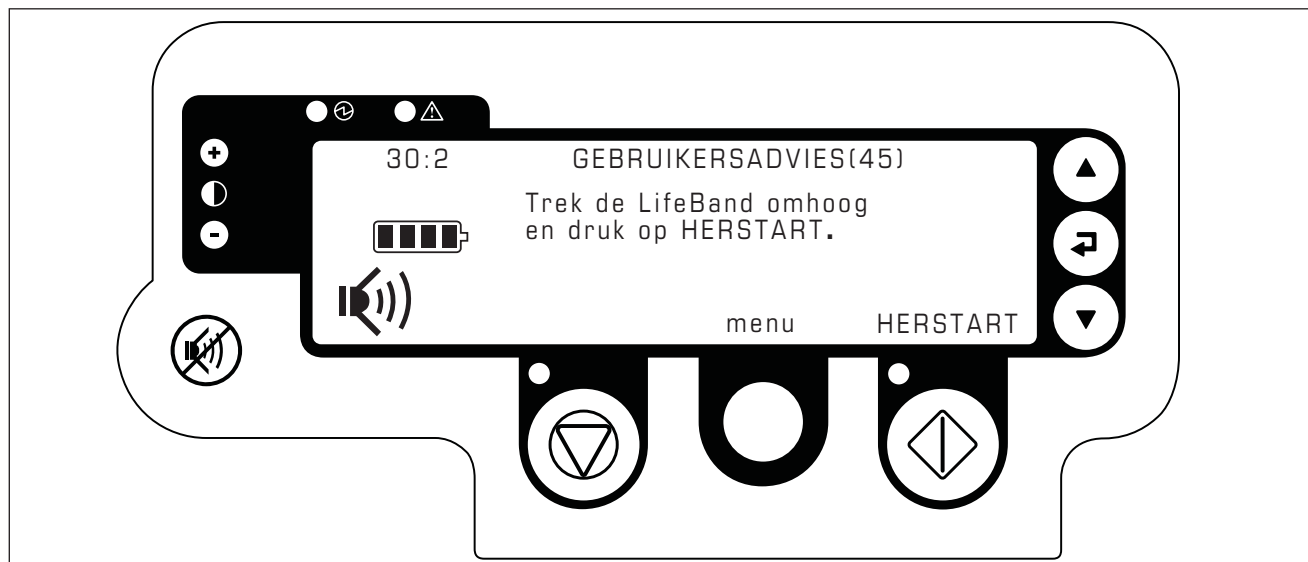


Figure 5-5 Gebruikersadvies (45)

De aandrijfjas van de AutoPulse heeft een “basispositie” die als referentiepunt dient bij het gebruik van de AutoPulse. Als de aandrijfjas niet in de basispositie staat wanneer de AutoPulse wordt aangezet, verschijnt een Gebruikersadvies (45). Dit Gebruikersadvies blijft staan totdat de aandrijfjas in de basispositie wordt gezet.

U wist een Gebruikersadvies (45) als volgt: trek de LifeBand omhoog totdat de borstbanden volledig zijn uitgerold (waarbij de aandrijfjas in de basispositie wordt teruggezet) en druk op HERSTART.

Waarschuwing: Als u de bandclip verwijdert terwijl de aandrijfjas niet in de basispositie staat (zie Figuur 2-8 op pagina 2-8), wordt er een permanent Gebruikersadvies (45) gegenereerd dat de gebruiker niet kan wissen. Houd u aan de volgende richtlijnen om deze situatie te vermijden:

1. De LifeBand mag ALLEEN van de aandrijfjas worden losgemaakt vanuit de basispositie.
2. De LifeBand moet volledig zijn afgerold en de naad moet zichtbaar zijn (zie Figuur 2-10 op pagina 2-9).
3. Als er in de LifeBand is geknipt of gesneden, let dan heel goed op of de banden volledig zijn uitgerold voordat de afdekplaat wordt geopend en de bandclip wordt verwijderd.
4. Probeer niet het vergrendelingsmechanisme dat ervoor zorgt dat de aandrijfjas in de basispositie blijft staan ongedaan te maken.

Ga als volgt te werk als een Gebruikersadvies (45) niet kan worden gewist; Zet de AutoPulse uit en neem contact op met ZOLL (+1.978.421.9655).

5.3 Problemen bij systeemfouten oplossen

Als zich een Systeemfout voordoet (zie Figuur 5-6), **kunt u geen stappen ondernemen** om de normale werking van de AutoPulse te herstellen. De AutoPulse heeft een onherstelbaar probleem gedetecteerd en kan niet opnieuw worden opgestart. U moet derhalve:

1. Onmiddellijk starten met handmatige reanimatie.
2. Contact opnemen met ZOLL (+1.978.421.9655).

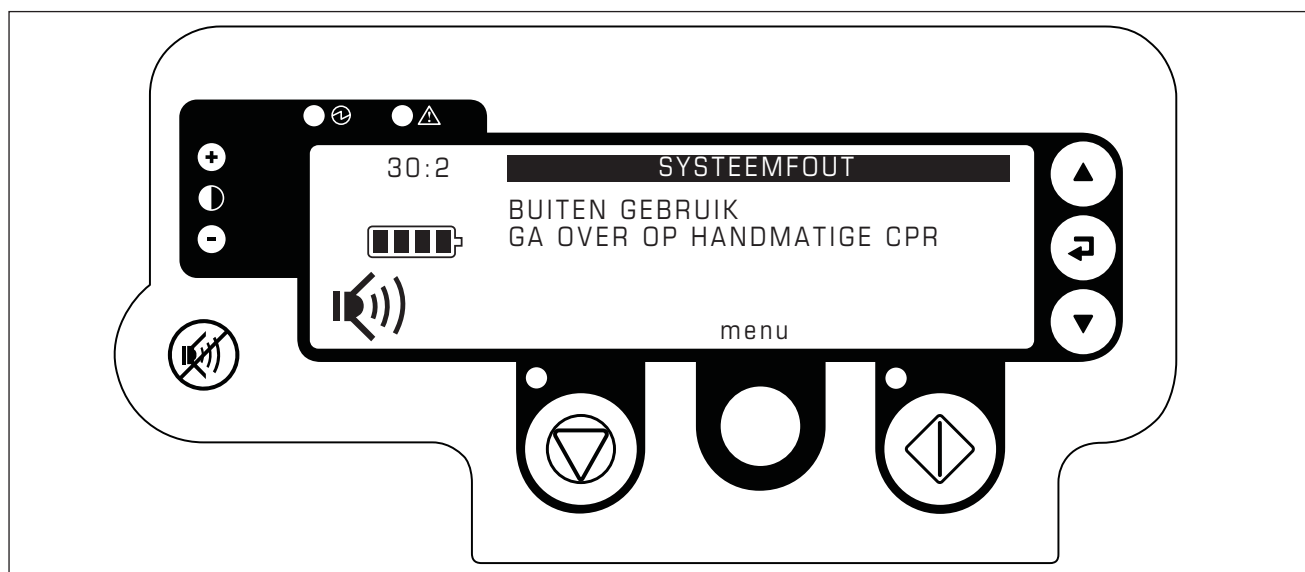


Figure 5-6 Scherm met systeemfout

[Deze pagina is met opzet leeg gelaten.]

Appendix A Technische specificaties

De specificaties die in deze bijlage worden vermeld, gelden voor het AutoPulse-reanimatiesysteem model 100.

A.1 Patiëntparameters

De AutoPulse is ontworpen voor volwassenen met een gewicht tot 136 kg, een borstomtrek van 76 tot 130 cm en een borstbreedte van 25 tot 38 cm.

Waarschuwing: Het AutoPulse-systeem is bedoeld voor gebruik bij volwassenen (18 jaar en ouder).

A.2 LifeBand

De latexvrije LifeBand dient uitsluitend voor eenmalig gebruik. De LifeBand bestaat uit een afdekplaat en twee banden met voeringen voor de patiënt en geïntegreerde hartmassagekussentjes met klittenbandbevestiging.

A.3 Bedieningsparameters

Table A-1 Bedieningsparameters

Categorie	Specificaties
Borstcompressie	gelijk aan 20% vermindering van de anteroposterieure borstkasdiepte
Fysiologische duty cycle	50 ± 5%.
Compressiewaarde	80 ± 5 compressies per minuut.
Compressiemodi (door gebruiker te selecteren)	<ul style="list-style-type: none"> • 30:2 (30 compressies met twee beademingspauzes van 1,5 seconde) • 15:2 (15 compressies met twee beademingspauzes van 1,5 seconde) • Continue compressies
Beademingspauze (30:2- en 15:2-modus)	Twee pauzes van 1,5 seconde

A.4 Fysieke eigenschappen platform

Table A-2 Fysieke specificaties

Categorie	Specificaties
Formaat (LxBxH)	82,6 cm x 44,7 cm x 7,6 cm.
Gewicht (exclusief AutoPulse-batterij)	9,3 kg.
Weergave	Dot matrix LCD-scherm (Liquid Crystal Display) met actieve achtergrondverlichting en instelbaar contrast.

A.5 Omgevingspecificaties platform

Table A-3 Omgevingspecificaties

Categorie	Specificaties
Bedrijfstemperatuur	0 tot +40 °C.
Opslagtemperatuur	-20 ° tot +65 °C.
Relatieve luchtvochtigheid	5% tot 95%, niet-condenserend.
Atmosferische druk	0 tot 4500 meter boven zeeniveau (760 tot 428 mmHg).
Waterbestendigheid	Waterbestendig zoals gedefinieerd door IP24 conform IEC 60529 (International Electrotechnical Commission).
Veiligheidsclassificatie	Voldoet aan de normen van IEC 60601 – intern aangedreven apparatuur, defibrillatieveilig type BF, verplaatsbaar, kortdurende werking, Klasse III.
Elektromagnetische susceptibiliteit	IEC 61000-4-3, 4, 5 en 6 – niveau 2 (80 MHz tot 2 GHz, 3V/m).
Elektrostatische ontlading	Voldoet aan de normen van IEC 61000-4-2 – 6 KV contact, 8 KV lucht.
Elektromagnetische emissies	Voldoet aan de normen van CISPR 11/EN55011, Groep 1, Klasse A
Materialen die in contact komen met de patiënt	Voldoet aan de normen van ISO 10993-1 Biologische evaluatie van medische apparaten.
Schokken	Voldoet aan de normen in de elementaire omgevingstestprocedures van IEC 60068-2-27 - Schok (50 g, 11 ms puls, halve sinusgolf).
Trillingen	<ul style="list-style-type: none"> Voldoet aan de normen in de elementaire omgevingstestprocedures van IEC 60068-2-64 - Breedband onregelmatige trillingen - Algemene vereisten (f1:20, f2:2000, ASD: 0.05) Voldoet aan de normen in de omgevingstestprocedures van IEC 60068-2-6 (sinusoïdaal), (10 tot 150 Hz, 10m/s²).
Vallen	Voldoet aan de normen in de elementaire omgevingstestprocedures – Vrije val – Procedure 1.
Corrosiebestendigheid	Externe onderdelen zijn niet-corrosief.
Bedrijfsclassificatie	Kortdurend volgens IEC 60601-1 (30 minuten).

A.6 Fysieke eigenschappen batterij

Table A-4 Batterijspecificaties

Categorie	Specificaties
Formaat (LxBxH)	29,2 cm x 8,1 cm x 5,7 cm.
Gewicht	2,3 kg.
Type	Oplaadbare nikkeltaalhydride (NiMH)
Batterijspanning (nominaal)	32,4 V
Capaciteit	3200 mAh (standaard)
Initiële gebruiksduur batterij (gemiddelde patiënt)	30 minuten (standaard)
Maximale oplaadtijd batterij	Minder dan 4 ¹ / ₄ uur bij 25 °C
Duur testcyclus batterij	Minder dan 10 uur per testcyclussessie; tot drie opeenvolgende sessies mogelijk.
Vereist vervangingsinterval	100 volledige laad-/ontlaadcycli. Opmerking: de batterij werkt niet meer na 100 volledige laad-/ontlaadcycli.

A.7 Omgevingsfactoren batterij

Table A-5 Batterijspecificaties

Categorie	Specificaties
Bedrijfstemperatuur	0 tot +45 °C omgevingstemperatuur binnen apparaat
Temperatuur bij opladen	5 tot +35 °C omgevingstemperatuur (20 tot 25 °C verdient voorkeur)
Opslagtemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> -20 tot +25 °C omgevingstemperatuur gedurende minder dan zes maanden (mogelijk moet testcyclus worden uitgevoerd om aan prestatievereisten te voldoen) +20 tot +35 °C omgevingstemperatuur gedurende minder dan twee maanden (mogelijk moet testcyclus worden uitgevoerd om aan prestatievereisten te voldoen)
Bedrijfshoogte	0 tot 4572 m
Beveiliging van behuizing	Voldoet aan IP24 volgens IEC 60529
Schokken	Voldoet aan de normen in de elementaire omgevingstestprocedures van IEC 60068-2-27 - Schok (50 g, 11 ms puls, halve sinusgolf)
Trillingen	Voldoet aan de normen in de elementaire omgevingstestprocedures van IEC 60068-2-6 (10 tot 150 Hz, 10 m/s ²) Voldoet aan de normen in de elementaire omgevingstestprocedures van IEC 60068-2-64 - Breedband onregelmatige trillingen - Algemene vereisten (f1:20, f2:2000, ASD 0.05)
Vrije val	Voldoet aan de normen in de elementaire omgevingstestprocedures van IEC 60068-2-32 - Vrije val - Procedure 1.

Table A-6 EMI/EMC-specificaties batterij

Titel	Standaard
Elektrostatische ontlading	IEC 61000-4-2, niveau 3
Uitgestraalde emissies	CISPR 11/EN55011, Groep 1, Klasse A FCC deel 15, Klasse A

A.8 Fysieke eigenschappen batterijlader

Table A-7 Fysieke eigenschappen batterijlader

Categorie	Specificaties
Formaat (LxBxH)	38 cm x 25 cm x 23 cm.
Gewicht	4,5 kg
Ingangsspanning tijdens gebruik	100 tot 240 V wisselstroom
Ingangsfrequentie tijdens gebruik	50 tot 60 Hz
Ingangsstroom	2,0 A (maximaal)
Maximale oplaadtijd batterij	Minder dan 4 ¹ / ₄ uur bij 25 °C
Zekeringen	Door gebruiker te vervangen, T2,0 A 250 V wisselstroom (2 vereist)

A.9 Omgevingsfactoren batterijlader

Table A-8 Omgevingspecificaties batterijlader

Categorie	Specificaties
Bedrijfstemperatuur	5 tot +35 °C (20 tot 25 °C verdient voorkeur)
Opslagtemperatuur	-40 tot +70 °C
Relatieve luchtvochtigheid	5% tot 95%, niet-condenserend.
Bedrijfshoogte	0 tot 3048 m
Beveiliging van behuizing	Voldoet aan IP22 volgens IEC 60529
Schokken (niet-operationeel)	Voldoet aan de normen in de elementaire omgevingstestprocedures van IEC 60068-2-27 - Schok (50 g, 11 ms puls, halve sinusgolf)
Trillingen (niet-operationeel)	Voldoet aan de normen in de elementaire omgevingstestprocedures van IEC 60068-2-6 (10 tot 150 Hz, 10 m/s ²) Voldoet aan de normen in de elementaire omgevingstestprocedures van IEC 60068-2-64 – Breedband onregelmatige trillingen – Algemene vereisten (f1:20, f2:2000, ASD 0,05)
Vrije val (niet-operationeel)	Voldoet aan de normen in de elementaire omgevingstestprocedures van IEC 60068-2-32 – Vrije val – Procedure 1.
Veiligheidseisen	Veiligheid gecertificeerd volgens UL2601, CSA 22.2 nr. 601.1-M90, EN60601-1

Table A-9 EMI/EMC-specificaties batterijlader

Titel	Standaard
Elektrostatische ontlading	IEC 61000-4-2, niveau 3
Immunititeit voor elektromagnetische RF-velden	IEC 61000-4-3, niveau 2
EFT/burst	IEC 61000-4-4, niveau 2
Immunititeit tegen overspanning	IEC 61000-4-5, niveau 2
Immunititeit tegen storing door geleide RF-straling	IEC 61000-4-6, Klasse A
Dips, onderbrekingen en variaties	IEC 61000-4-11
Harmonische stroomemissies	IEC 61000-3-2, Klasse A
Uitgestraalde emissies	CISPR 11/EN55011, Groep 1, Klasse A FCC deel 15, Klasse A

A.10 Beperkte garantie

ZOLL biedt de Klant de garantie dat de Apparatuur (bestaande uit het AutoPulse-platform, de Batterijlader en de Batterijen) bij normaal gebruik en onderhoud gedurende de periode van één (1) jaar, gerekend vanaf de datum van verzending vanaf de faciliteit van ZOLL, vrij zal zijn van defecten in materiaal of fabricage. Voor accessoires en onderdelen voor eenmalig gebruik geldt een garantie van negentig (90) dagen, gerekend vanaf de datum van verzending.

Gedurende deze periode zal ZOLL zorgen voor kosteloze reparatie of vervanging (naar keuze van ZOLL) van onderdelen in de Apparatuur waarvan door fouten in materiaal of fabricage zijn vastgesteld. ZOLL draagt de kosten van verzending, de verzekeringskosten en de kosten van een tijdens de reparatie te gebruiken leenapparaat.

ZOLL aanvaardt geen aansprakelijkheid voor defecten aan de Apparatuur, storingen in de Apparatuur of andere afwijkingen aan de Apparatuur die worden veroorzaakt door of te wijten zijn aan: (i) wijzigingen die door de Klant aan de Apparatuur zijn aangebracht, (ii) het gebruik van de Apparatuur in combinatie met verwante of aanvullende Apparatuur, accessoires of software die niet zijn geleverd door ZOLL; (iii) verkeerd gebruik van de Apparatuur; (iv) blootstelling van de Apparatuur aan condities die buiten de beperkingen vallen die ZOLL heeft gedefinieerd voor omgeving, voeding en bediening; of (v) installatie of bekabeling van de Apparatuur die afwijkt van de instructies die door ZOLL zijn opgesteld.

Deze garantie is niet van toepassing op onderdelen die moeten worden vervangen vanwege normale slijtage door gebruik, met inbegrip van maar niet beperkt tot lampen, zekeringen, interne batterijen, LifeBands en accessoires. Deze garantie is niet van toepassing op software die deel uitmaakt van de Apparatuur (waaronder software in het ROM-geheugen, ook bekend als 'firmware'). Deze garantie vormt het exclusieve rechtsmiddel van de Klant en de exclusieve aansprakelijkheid van ZOLL voor elke schending van de garantie die van toepassing is op de geleverde Apparatuur.

DEZE GARANTIE IS EXCLUSIEF EN ZOLL VERWERPT UITDRUKKELIJK ALLE OVERIGE AL DAN NIET SCHRIFTELIJKE, MONDELINGE, IMPLICIETE OF WETTELIJKE GARANTIES, MET INBEGRIJ VAN MAAR NIET BEPERKT TOT GARANTIES MET BETREKKING TOT VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.

DE MAXIMALE AANSPRAKELIJKHEID VAN ZOLL VOORTVLOEIEND UIT DE VERKOOP VAN DE PRODUCTEN (d.w.z. DE APPARATUUR EN VERWANTE ACCESSOIRES EN ONDERDELEN VOOR EENMALIG GEBRUIK) OF HUN GEBRUIK, ONDER ENIGE GARANTIE, OP BASIS VAN CONTRACT, DOOR ONRECHTMATIGE DAAD OF ANDERSZINS, BLIJFT BEPERKT TOT DE DAADWERKELIJK DOOR ZOLL ONTVANGEN BETALINGEN IN VERBAND HIERMEE. ZOLL IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE INCIDENTELE SCHADE, SPECIALE SCHADE OF GEVOLGSCHADE, ENIG VERLIES OF ENIGE KOSTEN (MET INBEGRIJ VAN, ZONDER ENIGE BEPERKING, VERLOREN WINSTEN) DIE DIRECT OF INDIRECT VOORTVLOEIEN UIT DE VERKOOP, HET ONVERMOGEN OM TE VERKOPEN, HET GEBRUIK OF HET VERLIES VAN HET GEBRUIK VAN ENIG PRODUCT (DOOR WELKE OORZAAK OF AANSPRAKELIJKHEIDSTHEORIE DAN OOK), ZELFS INDIEN ZOLL OP DE HOOGTE IS GESTELD VAN DE MOGELIJKHEID VAN EEN DERGELIJK VERLIES. DE VOORNOEMDE BEPERKINGEN GELDEN NIET VOOR ENIGE AANSPRAKEN VANWEGE LICHAAMELIJK LETSEL OF OVERLIJDEN, VOOR ZOVER DEZE BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID VOOR DERGELIJKE AANSPRAKEN ONUITVOERBAAR IS OF IN STRIID IS MET ENIGE GELDENE VERORDENINGEN OF WETTEN.

[Deze pagina is met opzet leeg gelaten.]

Appendix B Onderdelen en accessoires van de AutoPulse

Table B-1 Onderdelen en accessoires van de AutoPulse

De onderdelen en accessoires van de AutoPulse die in Tabel B-1 worden genoemd kunnen worden besteld bij ZOLL (+1.978.421.9655).

Beschrijving	ZOLL-artikelnr.
AutoPulse -platform	8700-0700-16
AutoPulse-batterijlader	8700-0703-16
AutoPulse-batterij	8700-0702-16
LifeBand, pak van 1 stuks	8700-0701-16
LifeBand, pak van 3 stuks	8700-0706-16
LifeBand-trainer (herbruikbaar, niet voor gebruik bij patiënten)	8700-0707-01
Netsnoer voor AutoPulse-batterijlader	8700-0704-16
Gebruikershandleiding, AutoPulse (Nederlands)	9650-0714-16
Gebruikershandleiding, AutoPulse-voedingssysteem (Nederlands)	9650-0715-16
Zachte draagtas voor AutoPulse	8700-0705-01
AutoPulse-gripstroken	8700-0708-16
AutoPulse-schouderfixaties	8700-0709-16
AutoPulse-immobilisatiekussen, pak van 5 stuks	8700-0710-16
Kabelbinders voor de rugplank, pak van 25 stuks	8700-0711-16
AutoPulse In-Service Video, dvd-indeling (Engels)	9658-0716-01
Zachte stretcher	8700-0712-16
AutoPulse-trainingssysteem	8700-0713-01
AutoPulse-transportmiddel	8700-0716-01
Hygiënische verpakking voor AutoPulse	8700-0717-01
AutoPulse, 1 jaar uitgebreide garantie (inclusief 1 preventief onderhoud)	8700-001
AutoPulse, 2 jaar uitgebreide garantie (inclusief 1 preventief onderhoud per jaar)	8700-002

[Deze pagina is met opzet leeg gelaten.]

Index

A

- aandrijfjas 2-1, 2-8
- accessoires B-1
- actief gebruik van apparaat
 - beëindigen 3-15
- apparaatgebruik
 - beëindigen 3-15
- AutoPulse
 - accessoires B-1
 - batterij 1-3
 - bedieningsparameters A-1
 - beëindigen, actief gebruik van apparaat 3-15
 - bekijken, systeeminformatie 3-19
 - beschrijving 1-1, B-1
 - borstcompressies starten 3-8
 - garantie A-6
 - gebruikskennmerken 1-12
 - introductie 1-1
 - inzetten 3-1
 - onderbreken 3-16
 - onderdelen 1-2, B-1
 - onderhoud 4-3
 - opslag 4-3
 - platform 1-2
 - problemen oplossen 5-1
 - reinigen 4-2
 - technische specificaties A-1
- AutoPulse-platform
 - bekijken, systeeminformatie 3-19
- AutoPulse-voedingssysteem 2-10

B

- batterij 1-3
 - beschrijving B-1
 - capaciteit A-3
 - duur testcyclus A-3
 - oplaadtijd A-3
 - opladen 4-1
 - specificaties A-3, A-4
- batterijen
 - problemen oplossen 5-1

- batterijklem 2-10
- batterijlader 1-4
 - beschrijving B-1
 - diagram 4-1
- beademingspauze A-1
- bedieningselementen 1-5
- bedieningspaneel gebruiker 1-5
- bedieningsparameters A-1
- Beheerdersmenu 2-12
- borstbanden
 - Zie LifeBand
- borstcompressie 1-1, A-1
- borstcompressiemodule
 - Zie LifeBand
- borstcompressies
 - starten 3-8

C

- Code Summary-software 3-20
- compressie
 - diepte 1-12
 - modus 1-6, 1-12, 2-11, A-1
 - onderbreken 3-16
 - starten 3-8
 - waarde 1-12, A-1
- compressiecycli onderbreken 3-16
- compressiemodi
 - instellen 2-13
- Contrast verhogen/verlagen, knop 1-9
- contrast verlagen 1-9
- contrast, weergavescherm 1-9

D

- defibrillatie 3-16
- direct omschakelen tussen modi 3-13
- duty cycle 1-12

E

- ECG-bewaking 3-16

F

- fout
 - problemen oplossen 5-2
- fysieke specificaties A-5
- fysiologische duty cycle 1-1, A-1

G

- garantie A-6
- gebruikersadvies 5-2, 5-3

Gebruikersadvies (45) 2-7, 2-8, 5-4
gebruikskennmerken

AutoPulse-platform 1-12

Geen geluid 2-11, 2-14

gegevens uploaden 3-20

Geluid onderdrukken 1-8

gewicht

AutoPulse-platform A-1

groene LED 1-9

H

hoofdimmobilisatie 3-17, B-1

I

infraroodcommunicatieadapter 3-20

infraroodcommunicatiepoort 3-20

installatie

LifeBand 2-1

K

knop

contrast verhogen/verlagen 1-9

L

LCD A-1

LifeBand

afdekplaat 2-1

bandclip 2-1

basispositie 2-8

beschadiging 3-8

installatie 2-1

plaat, markeringspijl 2-1

plaatsing patiënt 3-6

scharnierende riemklemmen 2-4

snijden 2-5

vastzetten 3-8

verwijdering 2-5

Load-distributing Band (LDB)

Zie LifeBand

M

Meest recente patiëntinformatie 2-11, 3-19

Menu/Modus omschakelen,

knop 1-6, 3-19, 3-20, 3-21

Modus omschakelen, knop 1-6

N

netsnoer B-1

NiMH-batterij 1-3

O

omgevingspecificaties A-5

omgevingspecificaties platform A-2

onderdelenlijst B-1

onderhoud 4-3

oplaadpictogram batterij 1-11

oplaadstatus batterij 1-10

opladen, batterij 4-1

opslag 4-3

temperatuur A-2

P

patiënt

plaatsing 3-6

vastsnoeren voor transport 3-16

plaatsing patiënt op AutoPulse-platform 3-6

platform, bedieningsparameters A-1

platform, fysieke specificaties A-1

positioneringsmarkeringen 3-6

prestatiekenmerken 1-12

problemen oplossen 5-1

R

reinigen, AutoPulse-platform 4-2

rode LED 1-9

S

schouderfixatie 3-17, B-1

specificaties

fysieke, platform A-1

omgevings-, platform A-2

Starten/Doorgaan, knop 1-5

Stoppen/Annuleren, knop 1-6

systeemfout

problemen oplossen 5-5

T

technische specificaties A-1

temperatuur

bedrijf A-2

opslag A-2

testcyclus

vereiste tijd A-3

Toonvolume 2-11

toonvolume 2-15

transport

vastsnoeren, patiënt 3-16

V

vastsnoeren, patiënt voor transport 3-16

voedings-LED 1-9

W

waarschuwings-LED 1-9

Z

zachte stretcher 3-17, B-1

[Deze pagina is met opzet leeg gelaten.]