

Powerheart® G5

Avtomatski zunanji defibrilator

Priročnik za uporabo



PRIROČNIK ZA UPORABO

**POWERHEART® G5
AVTOMATSKI ZUNANJI
DEFIBRILLATOR**

70-02190-36 E



AT THE HEART OF SAVING
LIVES®

Informacije v tem dokumentu se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila. Imena in podatki, uporabljeni kot primeri, so izmišljeni, razen če je navedeno drugače.

Informacije o blagovni znamki

Cardiac Science, logotip srca za ščitom, Powerheart, STAR, Intellisense, Rescue Ready, RescueCoach in RHYTHMx so blagovne znamke ali zaščitene blagovne znamke družbe ZOLL Medical Corporation. Vsa druga imena izdelkov in podjetij so blagovne znamke oz. zaščitene blagovne znamke svojih lastnikov.

Copyright © 2025 ZOLL Medical Corporation. Vse pravice pridržane.

Patenti

Patenti v ZDA in drugih državah so v postopku. Za celoten seznam si oglejte spletno mesto www.zoll.com/patents.

Povzetek varnosti in klinične učinkovitosti je na voljo v evropski zbirki podatkov za medicinske pripomočke (Eudamed) – <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Osnovni UDI-DI je (08479460PTB).

Datum izdaje tega priročnika za uporabo (REF 70-02190-36 Rev. E) je julij 2025.



ZOLL Medical Corporation
269 Mill Road
Chelmsford, MA USA
01824-4105



ZOLL International Holding B.V.
Einsteinweg 8A
6662 PW Elst
Netherlands

Kazalo

Poglavje 1: O pripomočku AED

Pregled pripomočka AED	1-1
Sestavni deli AED	1-2
Zaslonska plošča	1-3
Defibrilacijske elektrode.....	1-4
Naprava za oživljanje	1-4
Baterija Intellisense®	1-5

Poglavje 2: Koraki pri reševanju

1: Ocenite bolnika	2-2
2: Pripravite bolnika	2-2
3: Namestite elektrodi.....	2-3
4: Analizirajte srčni ritem	2-4
5: Sprožite šok	2-5
6: Izvedite oživljanje	2-6
7: Pripravite AED za naslednje reševanje.....	2-7

Poglavje 3: Varnost

Indikacije za uporabo.....	3-2
Opisi varnostnih opozoril	3-3
Opozorila in previdnostni ukrepi	3-4
Simboli in oznake	3-8

Poglavje 4: Funkcije pripomočka AED

Izbira dveh jezikov	4-1
Obvestilne ravni.....	4-2
Vedenje pripomočka pri oživljanju.....	4-3
Zgodovina in snemanje podatkov o reševanjih	4-3
Programska oprema AED Manager.....	4-3

Poglavje 5: Odpravljanje težav

Samopreizkusi.....	5-2
Odpravljanje težav z indikatorji	5-3
Vzdrževalna in servisna sporočila	5-4
Sporočila v diagnostičnem načinu	5-6

Poglavje 6: Nega izdelka

Redno vzdrževanje	6-2
Čiščenje in nega.....	6-4
Pooblaščen servis.....	6-4

Dodatek A: Govorni in besedilni napotki RescueCoach™

Dodatek B: Tehnični podatki 1

Parametri naprave Powerheart G5	B-2
Defibrilacijske elektrode.....	B-8
Intellisense® battery (model XBTAED001)	B-9

Dodatek C: Algoritem za analizo srčnega utripa in valovna oblika pri reševanju

Algoritem za analizo srčnega utripa RHYTHMx® AED	C-2
Protokol reševanja.....	C-2
Dvofazna valovna oblika STAR®	C-3

Dodatek D: Skladnost s standardi o elektromagnetnem sevanju

Smernice in izjava proizvajalca – elektromagnetno sevanje	D-2
Smernice in izjava proizvajalca – elektromagnetna odpornost.....	D-3
Priporočene varnostne razdalje med prenosno in mobilno radiofrekvenčno komunikacijsko opremo ter pripomočkom AED	D-7

Dodatek E: Skladnost z Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO)

Proizvajalčeva navodila za skladnost z Direktivo OEEO.....	E-1
--	-----

Dodatek F: Garancijska izjava

Garancijsko obdobje F-1

Kako morate ukrepati F-2

Kako bomo mi ukrepali F-2

Garancijske obveznosti in omejitve F-2

Kaj ni zajeto v to garancijo? F-3

Garancijska izjava postane nična, če F-3

Po preteku garancijskega obdobja..... F-4

1 O pripomočku AED

Kazalo

◆ Pregled pripomočka AED	1-1
◆ Sestavni deli AED	1-2
◆ Zaslonska plošča	1-3
◆ Defibrilacijske elektrode	1-4
◆ Naprava za oživljanje	1-4
◆ Baterija Intellisense®	1-5

V tem poglavju so opisani sestavni deli pripomočka AED in izbirne funkcije za uporabo pri reševanju.

Pregled pripomočka AED

Avtomatski zunanji defibrilator Powerheart G5 (AED) je zasnovan za zdravljenje smrtno nevarnih nepravilnosti bitja srca, kot je ventrikularna fibrilacija, ki povzročijo nenaden zastoj srca.

Na voljo sta dva modela, popolnoma avtomatski in polavtomatski. Ko so defibrilacijske elektrode nameščene na bolnika, popolnoma avtomatski model oceni srčni ritem in če zazna ritem, primeren za šok, sproži šok brez kakršnega koli ukrepa reševalca. Tudi polavtomatski model oceni srčni ritem, vendar mora reševalec ob zaznanem primernem ritmu pritisniti gumb za šok. Oba modela podpirata govorna in besedilna navodila, ki vodijo reševalca skozi celoten proces defibrilacije.

Opomba: Vse konfiguracije, opisane v tem dokumentu, niso na voljo na vseh območjih.

Sestavni deli AED



Zaslonska plošča

Prikazane informacije

- ◆ Število sproženih elektrošokov
- ◆ Odštevalnik za reševanje
- ◆ Reševalni napotki in odštevalnik

Funkcijski gumbi

Pritisnite za vstop v diagnostični način ali zamenjavo jezika napotkov.

Indikator stanja baterije Smartgauge™

Zelene diode prikazujejo zmogljivost baterije. Med uporabo diode ugašajo glede na zmanjševanje zmogljivosti baterije. Ko vse zelene diode ugasnejo in zasveti rdeča, zamenjajte baterijo.



Indikator defibrilacijskih elektrod

Sveti, če elektrode:

- ◆ niso pravilno priključene na pripomoček AED;
- ◆ so hladne, suhe ali poškodovane;
- ◆ so se med reševanjem odstranile z bolnika.

Indikator servisa

Sveti, kadar pripomoček AED zazna, da potrebuje vzdrževanje ali servis.

Gumb za šok (samo polavtomatski model)

- ◆ Sveti rdeče, kadar je AED pripravljen za sprožitev defibrilacijskega šoka.
- ◆ Pritisnite za terapijo.

Defibrilacijske elektrode

Pripomoček AED vključuje nameščene defibrilacijske elektrode. Shranjene so v zapečatenem zavoju, pripravljenem za uporabo. Elektrode so samolepilne, s pritrdjenim kablom ter priključkom za napajanje in prenos srčnega utripa. Elektrode so za enkratno uporabo; po uporabi pri reševanju jih zavržite.

Elektrode imajo omejen rok uporabnosti in se po izteku roka ne smejo več uporabljati. Na pripomočku AED naj bo nenehno priključen nov, neodprt par elektrod.

AED lahko prepozna vrsto in rok uporabnosti elektrod. AED je združljiv s temi vrstami elektrod:

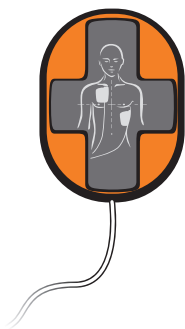
- ◆ defibrilacijske elektrode XELAED001;
- ◆ defibrilacijske elektrode XELAED002 z napravo za oživljanje;
- ◆ defibrilacijske elektrode za otroke XELAED003.

Če je bolnik star največ 8 let ali če tehta največ 25 kg, uporabite pripomoček AED z defibrilacijskimi elektrodami za otroke, če so na voljo. Za zamenjavo že nameščenih elektrod s tistimi za otroke si oglejte navodila za uporabo, ki so priložena elektrodam za otroke. Terapije NE SMETE odložiti zaradi ugotavljanja natančne starosti ali teže bolnika.

Za naročilo nadomestnih elektrod se obrnite na službo za stranke družbe Cardiac Science.

Pomembno: Elektrod za otroke ne priključite vnaprej na pripomoček AED. Ravnajte se po navodilih za uporabo, priloženih elektrodam za otroke. Za pomembne informacije o varnosti glejte *Opozorila in previdnostni ukrepi* na strani 3-4.

Naprava za oživljanje



Naprava za oživljanje je velika približno za dlan. Njena neдрseča površina in oblika prenašata pritiske reševalca na bolnikov prsni koš. Naprava za oživljanje (vključno z izbirnimi defibrilacijskimi elektrodami za odrasle) meri globino in hitrost pritiskov na prsni koš. Pripomoček AED uporablja te informacije, da reševalcu pomaga izbrati ustrezno hitrost in globino pritiskov pri oživljanju.

Opomba: Uporaba naprave za oživljanje je izbirna.

Če naprave CPR ne uporabite, jo postavite na površino poleg bolnika. Naprave NE poskušajte odklopiti od kabla.

Če želite z napravo za oživljanje naročiti tudi elektrode za odrasle, se obrnite na službo za stranke družbe Cardiac Science.

Baterija Intellisense®



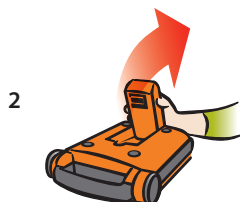
Baterija Intellisense (model XBTAED001) samodejno shranjuje zgodovino svojega časa delovanja. Zgodovino baterije lahko pregledate s programsko opremo *AED Manager*.

Pomembno: Za pomembne informacije o varnosti glejte *Opozorila in previdnostni ukrepi* na strani 3-4.

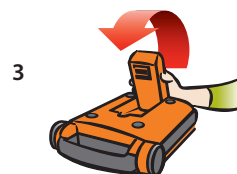
Kako zamenjati baterijo:



1 Pritisnite jeziček



2 Dvignite



3 Vstavite novo



4 Pritisnite navzdol, da zaslišite klik



5 Preverite, ali je indikator Rescue Ready zelen

Opomba: Prepričajte se, da ima baterija sobno temperaturo, preden jo vstavite v pripomoček AED.



2

Koraki pri reševanju

To so splošni koraki pri izvajanju reševanja:



1: Ocenite bolnika (stran 2-2)



2: Pripravite bolnika (stran 2-2)



3: Namestite defibrilacijski elektrodi (stran 2-3)



4: Analizirajte bolnikov srčni ritem (stran 2-4)



5: Sprožite defibrilacijski šok (stran 2-5)



6: Izvedite oživljanje (stran 2-6)



7: Pripravite pripomoček AED za naslednje reševanje (stran 2-7)

1: Ocenite bolnika

Ugotovite, ali je bolnik starejši od 8 let, tehta več kot 25 kg in:

- ◆ se ne odziva;
- ◆ ne diha ali ne diha normalno.



Terapije NE SMETE odložiti zaradi ugotavljanja natančne starosti ali teže bolnika.

POKLIČITE SLUŽBO ZA NUJNO POMOČ!

Opomba: Če je bolnik star največ 8 let ali če tehta največ 25 kg, uporabite pripomoček AED z defibrilacijskimi elektrodami za otroke, če so na voljo. Za zamenjavo elektrod za odrasle s tistimi za otroke si oglejte navodila za uporabo, ki so priložena elektrodam za otroke.

2: Pripravite bolnika

1. Postavite pripomoček AED poleg bolnika.

Opomba: Pripomoček AED se navadno uporablja tako, da je postavljen vodoravno.



2. Odprite pokrov pripomočka AED.
3. Odstranite oblačila z bolnikovega prsnega koša.
4. Preverite, ali je bolnikova koža čista in suha.
5. Po potrebi osušite bolnikov prsni koš in obrijte odvečne dlake.

3: Namestite elektrodi

Ko AED predvaja napotek ...

Naredite to ...

„Zavoj pretrgajte po črtkani črti in iz njega vzemite elektrodi.“

1. Medtem ko sta elektrodi priključeni na pripomoček AED, pretrgajte zavoj.
2. Vzemite elektrodi iz embalaže. Zavoj lahko pustite pritrjen na žice elektrod.

„Eno belih elektrod odlepите z modre plastične podloge.“

3. Z močnim, enakomernim potegom odlepите eno elektrodo z modre podloge. To je lahko katera koli od elektrod.

„Elektrodo brez modre podloge čvrsto pritrdite na pacientov goli prsni koš natančno tako, kot je prikazano na elektrodah.“

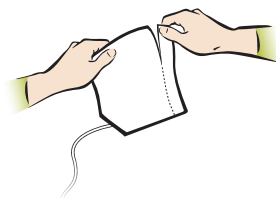
4. Namestite elektrodo na eno od prikazanih mest na prsih.

„Nato odlepите drugo belo elektrodo z modre plastične podloge. Drugo elektrodo čvrsto pritrdite na drugo mesto natančno tako, kot je prikazano na elektrodah.“

5. Povlecite modro plastiko z druge elektrode.
6. Namestite elektrodo na drugo mesto na prsih.

Opomba: Standardne defibrilacijske elektrode znamke Cardiac Science niso polarizirane in se lahko namestijo na katero koli mesto, ki je prikazano na embalaži elektrod. Sam zavoj lahko ostane pritrjen na žice defibrilacijskih elektrod.

1-2



3



4



5



6



4: Analizirajte srčni ritem

Ko AED predvaja napotek ...	Naredite to ...
„Ne dotikajte se pacienta! Poteka analiza srčnega ritma. Počakajte.“ AED začne analizirati bolnikov srčni utrip.	1. Ne dotikajte se pacienta. 2. Počakajte na naslednji napotek.



Med postopkom analize lahko slišite enega ali več od spodnjih napotkov:

Če slišite napotek ...	Je težava v tem ...	Naredite to ...
„Odprite pokrov, da nadaljujete z reševanjem.“	Pokrov pripomočka AED je zaprt.	Pokrov mora biti popolnoma odprt.
„Elektrodi čvrsto pritrdite na pacientov gol prsni koš.“	Elektrodi sta nameščeni nepravilno ali nista dovolj pritrjeni.	Elektrodi morata biti trdno nameščeni na čisto in suho kožo.
„Prepričajte se, ali je priključek elektrod vstavljen v defibrilator.“	Elektrodi nista priključeni na pripomoček AED.	Prepričajte se, ali je priključek pravilno vstavljen v AED.
„Analiza je prekinjena. Preprečite premikanje pacienta.“ AED znova začne analizo.	Premikanje bolnika je čezmerno ali pa je v bližini oprema, ki oddaja močno elektromagnetno sevanje (oddaljena do 2 metrov).	Odstranite elektronsko napravo ali ustavite čezmerno gibanje.

5: Sprožite šok

Ko AED predvaja napotek ...	Naredite to ...
„Šok je priporočen. Ne dotikajte se pacienta!“	Poskrbite, da se nihče ne bo dotikal bolnika.
Avtomatski model: „Šok bo doveden čez tri, dva, ena.“ AED samodejno sproži defibrilacijski šok.	Avtomatski model: Poskrbite, da se nihče ne bo dotikal bolnika.
Polavtomatski model: Ko je AED pripravljen na sprožitev defibrilacijskega šoka, gumb za šok utripa. „Pritisnite rdeči utripajoči gumb, da se dovede šok.“	Polavtomatski model: Pritisnite gumb za šok. Če gumba za šok ne pritisnete v 30 sekundah po predvajanju napotka, AED sprosti naboj in predlaga, da začnete oživljanje.
Po sprožitvi defibrilacijskega šoka: „Šok je bil doveden.“	Počakajte na naslednji napotek.
„Zdaj se lahko pacienta dotaknete. Izvedite oživljanje po navodilih.“	Začnite oživljanje.

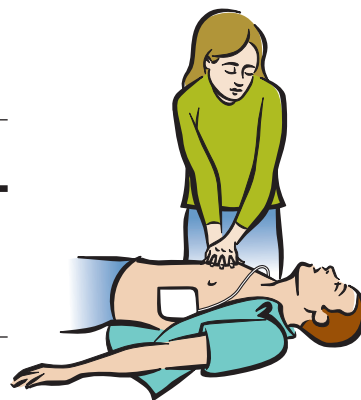


Ko je AED napolnjen, še naprej analizira bolnikov srčni ritem. Če se ritem spremeni in šok ni več potreben, AED predvaja obvestilo „Ritem je spremenjen. Šok je bil preklican.“

6: Izvedite oživljanje

Ko AED sproži šok ali zazna ritem, ki zanj ni primeren, se preklopi v način za oživljanje.

Ko AED predvaja napotek ...	Naredite to ...
„Po potrebi izvedite oživljanje“	Izvedite oživljanje po napotkih. Ravnajte se po odštevalniku na zaslonu.



Important: Če AED ne deluje po pričakovanjih, je bolje, da izvedete oživljanje brez njegove pomoči, kot da oživljanje odložite.

Po preteku časa oživljanja se AED vrne v način analize srčnega ritma (glejte 4: *Analizirajte srčni ritem* na strani 2-4).

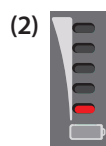
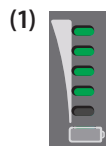
Če je bolnik pri zavesti in normalno diha, pustite elektrodi na njegovih prsih in priključeni na AED. Bolnika čim udobneje namestite in počakajte, da pride služba nujne medicinske pomoči.

Opomba: Če AED ne zagotovi pričakovanih navodil za oživljanje, mora reševalec izvesti oživljanje, kot je primerno.

7: Pripravite AED za naslednje reševanje

Ko predate bolnika oseboju nujne medicinske pomoči, zaprite pokrov pripomočka AED. Pripravite AED za naslednje reševanje:

1. Odprite pokrov.
2. Če želite: Prenesite podatke o reševanju, shranjene v notranjem pomnilniku pripomočka AED. Za več informacij glejte *Priročnik za uporabo programske opreme AED Manager*.
3. Na pripomoček AED priključite nov zavoje elektrod za odrasle. Za več informacij glejte *navodila za uporabo defibrilacijskih elektrod*.
4. Preverite, ali je indikator priključitve elektrod ugasnjen. Če indikator sveti, se prepričajte, da je priključek elektrod pravilno pritrjen na pripomoček AED.
5. Preverite, ali je baterija še vedno dovolj napolnjena (1). Če je baterija skoraj prazna (2), jo zamenjajte.
6. Preverite, ali je indikator servisa ugasnjen.
7. Zaprite pokrov.
8. Preverite, ali je indikator Rescue Ready zelen.



3

Varnost

Kazalo

◆ Indikacije za uporabo	3-2
◆ Opisi varnostnih opozoril	3-3
◆ Opozorila in previdnostni ukrepi	3-4
◆ Simboli in oznake	3-8

Preden uporabite pripomoček AED, se seznanite z različnimi varnostnimi opozorili v tem poglavju.

V varnostnih opozorilih so s simboli in opisi predstavljene možne nevarnosti, ki bi lahko povzročile poškodbe uporabnika, bolnika ali pripomočka AED.

Indikacije za uporabo

Pripomoček Powerheart® G5 je namenjen za izvajanje nujnih medicinskih ukrepov pri bolnikih, ki kažejo simptome nenadne zaustavitve srca, se ne odzivajo ali ne dihaajo normalno. Če po oživljanju bolnik spet diha, naj AED ostane priključen, da boste lahko z njim zaznavali in spremljali srčni ritem. Če se ventrikularna tahiaritmija, ki je primerna za elektrošok, ponovi, se naprava samodejno napolni in uporabniku svetuje, naj izvede šok, ali, če gre za avtomatski AED, samodejno sproži šok.

Če je bolnik otrok, star do 8 let ali lažji od 25 kg, je treba pripomoček Powerheart G5 AED uporabljati s pediatričnimi defibrilacijskimi elektrodami.

Terapije ne smete odložiti zaradi ugotavljanja natančne starosti ali teže bolnika.

Opisi varnostnih opozoril

Spodnji simboli označujejo vrste možnih tveganj. Posamezne vrste so opredeljene tako:



NEVARNOST

To opozorilo označuje nevarnost, ki bo povzročila hudo telesno poškodbo ali smrt.



OPOZORILO

To opozorilo označuje nevarnost, ki lahko povzroči hudo telesno poškodbo ali smrt.



POZOR

To opozorilo označuje nevarnost, ki lahko povzroči lažje telesne poškodbe, poškodbe izdelka in drugo materialno škodo.

Opozorila in previdnostni ukrepi

V tem razdelku so naštetí splošna opozorila in previdnostni ukrepi.



POZOR. Pozorno preberite ta navodila za uporabo

V njih so informacije, ki so pomembne za vašo varnost in varnost drugih oseb. Pred uporabo se natančno seznanite s krmilnimi elementi in pravilno uporabo pripomočka AED.



NEVARNOST! Nevarnost požara in eksplozije

Zaradi nevarnosti požara ali eksplozije pripomočka AED ne uporabljajte:

- v bližini vnetljivih plinov
- v bližini čistega kisika,
- v hiperbarični komori.



OPOZORILO! Nevarnost električnega udara

Tok za izvedbo defibrilacijskega šoka, ki teče po nezaželenih poteh, lahko pomeni resno nevarnost električnega udara. Za preprečevanje te nevarnosti med defibrilacijo upoštevajte naslednje:

- Naprave ne uporabljajte v mirujoči vodi ali dežju. Bolnika premaknite na suho površino.
- Ne dotikajte se bolnika, razen če je potrebno izvajanje srčne masaže.
- Ne dotikajte se kovinskih predmetov, ki so v stiku z bolnikom.
- Pazite, da defibrilacijske elektrode ne pridejo v stik z drugimi elektrodami ali kovinskimi deli, ki so v stiku z bolnikom.
- Pred defibrilacijo z bolnika odstranite vso opremo, ki ni odporna proti defibrilaciji.



OPOZORILO! Baterije ni mogoče ponovno napolniti

Baterije ne poskušajte ponovno napolniti. Vsak poskus ponovnega polnjenja baterije lahko povzroči nevarnost eksplozije ali požara.



OPOZORILO! Nevarnost električnega udara

Ne skušajte razstaviti pripomočka AED. Neupoštevanje tega opozorila lahko povzroči telesne poškodbe ali smrt. Za servisne storitve se obrnite na pooblaščenega serviserja družbe Cardiac Science.

Opomba: Nepooblaščen razstavljanje, spreminjanje ali servisanje pripomočka AED razveljavi garancijo.

**OPOZORILO! Možna občutljivost na vplive radijskih frekvenc (RF)**

RF motnje zaradi mobilnih telefonov, CB-postaj, radijskih sprejemnikov/oddajnikov in drugih brezžičnih naprav lahko povzročijo nepravilno zaznavanje ritma in posledično napačne nasvete za izvajanje elektrošoka. Kadar pri reševanju uporabljate AED, se 2 metra okoli naprave ne smejo uporabljati brezžični radijski telefoni. Izklopite brezžične telefone in drugo podobno opremo v bližini izvajanja oživljanja.

**OPOZORILO! Nepravilna namestitvev opreme.**

Postavite pripomoček AED stran od drugih naprav, pri čemer upoštevajte podatke v preglednicah elektromagnetne skladnosti (glejte Dodatek D, *Skladnost s standardi o elektromagnetnem sevanju*). Če pripomočka AED ni mogoče uporabljati drugače kot v bližini druge opreme, preverite, ali kljub temu pravilno deluje.

**OPOZORILO! Možnost nepravilnega dovajanja terapije**

Če je to izvedljivo, premaknite bolnika na trdno površino, preden začnete reševanje.

**OPOZORILO! Poškodba bolnika**

Pripomočka za oživljanje ne postavite na odprto rano.

**OPOZORILO! Elektromagnetna združljivost**

Uporaba dodatne opreme in kablov, ki niso opredeljeni v tem dokumentu, razen dodatne opreme in kablov, ki jih družba Cardiac Science prodaja kot nadomestne sestavne dele, lahko povzroči povečanje emisij in zmanjšanje elektromagnetne odpornosti pripomočka AED.

**OPOZORILO! Nevarnost motenj pri vsajenem srčnem spodbujevalniku**

Pri bolniku z vsajenim srčnim spodbujevalnikom ne odlašajte s terapijo. Če je nezavesten in ne diha ali ne diha normalno, čim prej izvedite defibrilacijo. AED ima funkcijo zaznavanja srčnega spodbujevalnika in zavrnitve terapije, zato lahko pri nekaterih srčnih spodbujevalnikih odsvetuje defibrilacijski šok. (Cummins, R., ed., *Advanced Cardiac Life Support*; AHA (1994): Ch. 4)

Pri nameščanju elektrod:

- Elektrod ne nameščajte neposredno nad vsajeni spodbujevalnik.
- Elektrodo namestite vsaj 3 cm stran od katere koli vsajene naprave.

**OPOZORILO! Elektrod ne uporabite ponovno**

Že uporabljene elektrode se morda ne bodo dobro prilepile na bolnika. Nepravilno prilepljene elektrode lahko povzročijo opekline na koži. Nepravilno prilepljene elektrode lahko povzročijo nepravilno delovanje pripomočka AED. Rabljene elektrode lahko med bolniki prenašajo okužbe.



OPOZORILO! Pripomoček AED morda ne bo pripravljen za reševanje.

V pripomočku AED imejte vedno nameščeno baterijo, tako da bo na voljo za reševanje. Poleg tega imejte pri sebi rezervno baterijo.



OPOZORILO! Opomnik za elektrode za otroke.

Elektrode za otroke priključite samo, če rešujete otroka. Po končanem reševanju znova namestite elektrode za odrasle, preden pripomoček AED spet preklopite v stanje pripravljenosti.



POZOR. Omejena uporaba

Ameriška zvezna zakonodaja omejuje prodajo tega pripomočka zdravnikom ali po naročilu zdravnika ali zdravstvenega delavca, ki ima za to ustrezno dovoljenje v zvezni državi, kjer opravlja dejavnost.



POZOR. Zelo visoka ali nizka temperatura

Izpostavljanje pripomočka AED skrajnim okoljskim pogojem, ki so zunaj njegovih parametrov delovanja, lahko povzroči nepravilno delovanje pripomočka AED.



POZOR. Delovanje baterije in ravnanje z njo

Vsebina je pod tlakom: ne smete je ponovno polniti, izpostavljati kratkemu stiku, prebadati, poškodovati ali izpostavljati temperaturam nad 65 °C. Prazno baterijo odstranite.

Baterija vam ne sme pasti na tla.



POZOR. Odstranjevanje baterije

Litijevo baterijo oddajte v recikliranje ali jo odstranite skladno z veljavno zakonodajo. Zaradi nevarnosti požara in eksplozije baterije ne izpostavljajte ognju in je ne poskušajte sežgati.



POZOR. Uporabljajte samo opremo, ki jo je odobrila družba Cardiac Science.

Uporaba baterij, elektrod, kablov ali dodatne opreme, ki jih ni odobrila družba Cardiac Science, lahko povzroči nepravilno delovanje pripomočka AED med reševanjem. Če se dokaže, da je k okvari naprave prispevala uporaba neodobrenih dodatkov, to razveljavi vsako podporo družbe Cardiac Science.



POZOR. Možnost nepravilnega delovanja pripomočka AED

Uporaba poškodovanih elektrod ali elektrod s preteklim rokom uporabnosti lahko povzroči motnje v delovanju pripomočka AED.

**POZOR. Premikanje bolnika med reševanjem**

Prekomerno tresenje ali premikanje bolnika med reševanjem lahko povzroči, da bo pripomoček AED nepravilno analiziral njegov srčni utrip. Pred poskusom reševanja bolnika neahajte tresti oziroma premikati.

**POZOR. Raztopine za čiščenje ohišja**

Za razkuževanje ohišja uporabljajte razkužilo, ki ne povzroča oksidacije, na primer milnico, denaturiran etanol ali 91-odstotni izopropil alkohol, da preprečite poškodbo kovinskih priključkov.

**POZOR. Poškodba opreme.**

Pazite, da čistila in vlaga ne pridejo v stik z notranjostjo defibrilacijskih elektrod in odprtih za priključitev kablov.

**POZOR. Informacije o sistemu**

Oprema, priključena na analogne in digitalne vmesnike, mora imeti certifikat za skladnost z ustreznimi standardi IEC (tj. IEC 60950 za opremo za obdelavo podatkov in IEC 60601-1 za medicinsko opremo). Poleg tega morajo vse konfiguracije sistema ustrezati standardu IEC 60601-1-1. Kdor priključi dodatno opremo v signalni vhodni ali izhodni priključek, konfigurira medicinski sistem in je posledično odgovoren za skladnost sistema z zahtevami standarda IEC 60601-1-1.

**POZOR. Nepravilna različica programske opreme**

AED je programiran s programsko opremo, ki preizkušeno deluje z različico programske opreme *AED Manager*, priloženo pripomočku AED. Če se za komunikacijo s tem pripomočkom AED uporabi starejša različica programske opreme *AED Manager*, morda ne bodo na voljo nekatere funkcije, opisane v tem priročniku. Tudi pri komunikaciji med starejšim pripomočkom AED z različico opreme *AED Manager*, priloženo temu novemu pripomočku AED, se lahko zgodi, da ne bo mogoče uporabiti nekaterih funkcij, opisanih v tem priročniku. Ob nezdržljivosti bo programska oprema v večini primerov prikazala sporočilo o napaki.

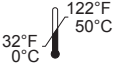
Simboli in oznake

V tem priročniku, na pripomočku AED in morebitni dodatni opremi zanj so lahko simboli, ki so naštet v nadaljevanju. Nekateri simboli navajajo standarde ter označujejo skladnost pripomočka AED in njegove uporabe z njimi.

Simbol	Opis
	Pozor. Oglejte si priloženo dokumentacijo.
	Dodatne informacije so v spremni dokumentaciji.
	Nevarna napetost: na izhodu defibrilatorja je visoka napetost, ki lahko pomeni nevarnost za električni udar. Pred uporabo pripomočka AED pozorno preberite vsa varnostna opozorila v tem priročniku.
	Oprema vrste BF, odporna proti defibrilaciji: če je AED priključen na bolnikov prsni koš z elektrodami, lahko prenese učinke zunanjih defibrilacijskih šokov.
	Oznaka CE: ta oprema je skladna z osnovnimi zahtevami Direktive o medicinskih pripomočkih 93/42/EGS.

Simbol	Opis
	Pripomoček je družba CSA uvrstila med skladne s standardi CAN/CSA C22.2 št. 60601-1:08, EN60601-1 in EN60601-2-4, kar zadeva električni udar, požar in mehanska tveganja. Certificiran po standardih CAN/CSA C22.2 št. 60601-1:08 in 60601-2-4.
	Pooblaščen zastopnik v Evropski skupnosti.
IP55	Nevarni deli pripomočka AED so zaščiteni pred vstopom prahu in učinkom vodnih pljuskov skladno s standardom IEC 60529.
	Indikator zmogljivosti baterije Svetleče diode prikazujejo preostalo zmogljivost baterije: 100 %, 75 %, 50 %, 25 %, 0 % (samo rdeča).
	Indikator servisa Kaže, da pripomoček AED potrebuje vzdrževanje, ki ga mora izvesti pooblaščen serviser.

Simbol	Opis	Simbol	Opis
	Indikator defibrilacijskih elektrod Kaže, da sta elektrodi nepravilno priključeni ali neuporabni. Preverite povezavo s pripomočkom AED; preverite postavitve in pritrjenost na bolnika. Če so povezave pravilne, zamenjajte elektrodi.		Označuje subjekt, ki medicinski pripomoček uvaža v območje.
	Gumb in indikator za šok Če sveti indikator za šok, pritisnite ta gumb za sprožitev defibrilacijskega šoka.		Proizvajalec.
	Indikator Rescue Ready® (Pripravljen za reševanje) Rdeč indikator pomeni, da AED potrebuje posredovanje uporabnika ali vzdrževanje ter da ni pripravljen za reševanje.		Datum izdelave: mesec in leto.
	Indikator Rescue Ready® (Pripravljen za reševanje) Zelen indikator pomeni, da je AED pripravljen za reševanje.		Rok uporabnosti elektrod.
	Označuje zapis edinstvenega identifikatorja pripomočka.		Ne vsebuje lateksa.
	Označuje, da je predmet medicinski pripomoček.		Za enkratno uporabo. Za uporabo pri samo enem bolniku.
			Pretrgajte tukaj, da odprete.
			Baterije ne napolnite ponovno.
			Litij žveplov dioksid.

Simbol	Opis	Simbol	Opis
	Za uporabo s strani oz. po naročilu zdravnika ali oseb, ki so licencirane skladno z državno zakonodajo.		Odpadna električna in elektronska oprema (OEEO). Ločeno zbiranje odpadne električne in elektronske opreme. Za več informacij glejte <i>Proizvajalčeva navodila za skladnost z Direktivo OEEO</i> na strani E-1
	Ne sežigajte in ne izpostavljajte odprtemu ognju.		Odpadna električna in elektronska oprema (OEEO), ki vsebuje svinec. Ločeno zbiranje odpadne električne in elektronske opreme.
	Nevarnost eksplozije: ne uporabljajte v prisotnosti vnetljivih plinov, vključno s koncentriranim kisikom.		Meja pri zlaganju škatel
	Zgornja in spodnja temperaturna meja za delovanje ali shranjevanje.		Lomljivo: ravnejte previdno
	Serijska številka.		Shranjujte na suhem
	Številka modela izdelka.		Relativna vlažnost
	Številka serije.		Relativni tlak
	Odstranite skladno z veljavnimi državnimi in lokalnimi predpisi.		Simbol ZN: embalaža je izdelana skladno z zahtevami Združenih narodov.
	Karton reciklirajte skladno z lokalno zakonodajo.		

4

Funkcije pripomočka AED

Kazalo

♦ Izbira dveh jezikov	4-1
♦ Obvestilne ravni	4-2
♦ Vedenje pripomočka pri oživljanju	4-3
♦ Zgodovina in snemanje podatkov o reševanjih	4-3
♦ Programska oprema AED Manager	4-3

Powerheart AED omogoča prilagajanje vidikov reševanja – od ravni pomoči, ki jo pripomoček ponuja reševalcu, do protokola oživljanja, ki se uporablja. Poleg tega se vsako reševanje posname.

Opomba: Vso konfiguracijo opravi strokovni direktor s programsko opremo AED Manager, ki je priložena pripomočku AED.

Izbira dveh jezikov

Izbrani modeli Powerheart G5 ponujajo možnost izbire med dvema jezikoma. To omogoča uporabniku, da kadar koli med reševanjem preklopi med dvema jezikoma. AED predvaja vse napotke v izbranem jeziku. Ob zaprtju pokrova se jezik napotkov ponastavi na privzetega.

Obvestilne ravni

AED ponuja tri izbirne obvestilne ravni.

- ◆ Napredna: AED predvaja natančne napotke za postopek reševanja.
- ◆ Standardna: AED predvaja nekaj napotkov za pomoč.
- ◆ Osnovna: AED predvaja minimalne napotke za različne faze postopka reševanja.

Opomba: Imena in opisi teh obvestilnih ravni so samo predlogi. Ne razumite jih kot medicinske nasvete. Strokovni direktorji morajo po lastni strokovni presoji izbrati ustrezno konfiguracijo pripomočka AED, za katerega so odgovorni.

Naslednja preglednica prikazuje primer razlik med zvočnimi napotki glede na obvestilno raven. Za celoten seznam zvočnih in besedilnih napotkov glejte Dodatek A, *Govorni in besedilni napotki RescueCoach™*.

Tabela 4-1: Zvočni napotki za namestitev elektrod na bolnika

Napredna	Standardna	Osnovna
Elektrodo brez modre podloge čvrsto pritrdite na pacientov goli prsni koš natančno tako, kot je prikazano na elektrodah.	Elektrodo brez modre podloge čvrsto pritrdite na pacientov goli prsni koš natančno tako, kot je prikazano na elektrodah.	Elektrodo čvrsto pritrdite na pacienta.
Elektrodo pritrdite na eno izmed dveh mest, ki sta prikazani na elektrodah.	—	—
Nato odlepите drugo belo elektrodo z modre plastične podloge.	Nato odlepите drugo belo elektrodo z modre plastične podloge.	Nato odlepите drugo belo elektrodo z modre plastične podloge.
Drugo elektrodo čvrsto pritrdite na drugo mesto natančno tako, kot je prikazano na elektrodah.	Drugo elektrodo čvrsto pritrdite na drugo mesto natančno tako, kot je prikazano na elektrodah.	Drugo elektrodo čvrsto pritrdite na drugo mesto.

Vedenje pripomočka pri oživljanju

AED vključuje izbirne nastavitve za konfiguracijo sloga oživljanja.

S kombiniranjem obvestilnih ravni in različnega vedenja med postopkom oživljanja lahko pripomoček AED nastavite na več načinov. Lahko ga na primer nastavite tako, da ponuja navodila za reševanje z:

- ◆ naprednimi napotki in običajnimi (pritiski prsnega koša in vpihi) koraki pri oživljanju (tovarniška nastavitve)
ali
- ◆ osnovnimi napotki in časovno omejenim postopkom oživljanja
ali
- ◆ naprednimi napotki in postopkom oživljanja samo s pritiski prsnega koša.

Napotki Rescue Coach se razlikujejo pri vseh slogih reševanja, odvisno od izbrane obvestilne ravni.

Zgodovina in snemanje podatkov o reševanjih

AED lahko v notranjem pomnilniku hrani do 90 minut podatkov.

Pri prenašanju podatkov lahko izberete, katere podatke želite prenesti. Za več informacij glejte *Priročnik za uporabo programske opreme AED Manager*.

Programska oprema AED Manager

S programsko opremo AED Manager lahko:

- ◆ pregledujete podatke in informacije iz postopkov reševanja;
- ◆ preverjate trenutno stanje pripomočka AED in njegovo stanje med reševanjem;
- ◆ arhivirate vse podatke za poznejši pregled;
- ◆ pregledujete sporočila o vzdrževanju in diagnostiki pripomočka AED;
- ◆ konfigurate nastavitve in protokol reševanja.

5

Odpravljanje težav

Kazalo

◆ Samopreizkusi	5-2
◆ Odpravljanje težav z indikatorji	5-3
◆ Vzdrževalna in servisna sporočila	5-4
◆ Sporočila v diagnostičnem načinu	5-6

To poglavje vsebuje informacije o diagnostičnih samopreizkusih in odpravljanju težav s svetlobnimi indikatorji ter opise vzdrževalnih in diagnostičnih sporočil.

Samopreizkusi

AED ima celovit sistem samopreizkusov, ki samodejno preverja delovanje elektronike ter stanje baterije, elektrod in visokonapetostnega tokokroga.

AED izvaja avtomatske samopreizkuse v rednih časovnih presledkih:

- ◆ Dnevni samopreizkus preveri delovanje baterije, elektrod in elektronskih vezij.
- ◆ Tedenski samopreizkus poleg delov, ki se preverjajo pri dnevnem preizkusu, izvede tudi delno polnitev visokonapetostnega tokokroga.
- ◆ Mesečni samopreizkus poleg delov, ki se preverjajo pri tedenskem preizkusu, izvede tudi polno polnitev visokonapetostnega tokokroga.

Opomba: Če med enim od takšnih rednih samopreizkusov odprete pokrov pripomočka AED, se preizkus ustavi.

Del samopreizkusov začne potekati tudi vsakič, ko zaprete pokrov.

AED med izvajanjem samopreizkusa:

1. Osvetli indikator Rescue Ready rdeče.
2. Samodejno izvede ustrezni samopreizkus.
3. Prikazuje stanje Rescue Ready.
 - Če preizkus uspe, je indikator Rescue Ready zelen.
 - Če AED zazna napako, indikator stanja Rescue Ready ostane rdeč. Pripomoček vsakih 30 sekund zapiska.

Opomba: Ko odprete pokrov, lahko eden ali več indikatorjev na zaslonski plošči ostane osvetljenih in na zaslonu se lahko prikažejo servisna sporočila. Pri odpravljanju teh težav si pomagajte z razdelki v tem poglavju.

Odpravljanje težav z indikatorji

Če je eden od indikatorjev osvetljen, si pri odpravljanju težave pomagajte s to razpredelnico.

Important: Ne odlašajte s klicanjem nujne medicinske pomoči in oživljanjem, tudi če vam AED ne more pomagati pri reševanju.

Indikator	Simptom	Rešitev
 	Indikator stanja Rescue Ready je rdeč in indikator servisa NE sveti.	Zaprite in ponovno odprite pokrov pripomočka AED. Indikator Rescue Ready bo morda spet zasvetil zeleno. Če želite več informacij, odprite diagnostični način (glejte <i>Sporočila v diagnostičnem načinu</i> na strani 5-6).
 	Indikator stanja Rescue Ready in indikator servisa svetita rdeče.	AED potrebuje vzdrževanje, ki ga mora izvesti pooblaščen serviser. Če želite več informacij, odprite diagnostični način (glejte <i>Sporočila v diagnostičnem načinu</i> na strani 5-6). Obrnite se na tehnično podporo družbe Cardiac Science ali na območnega zastopnika.
	Indikator elektrod sveti.	Prepričajte se, da sta elektrodi dobro priključeni na AED. Med reševanjem poskrbite, da bo priključek elektrod dobro povezan s pripomočkom AED in da bosta elektrodi pravilno nameščeni na bolnikove prsi.
	Indikator baterije sveti rdeče. Poleg tega pripomoček občasno zapiska, kadar je pokrov zaprt	Baterija ni dovolj napolnjena. Zamenjajte jo. Če se piskanje nadaljuje tudi po zamenjavi baterije, se obrnite na tehnično podporo družbe Cardiac Science ali na območnega zastopnika.

Vzdrževalna in servisna sporočila

Ta sporočila se lahko pojavijo med rednim samopreizkušanjem ali reševanjem na kateri koli obvestili ravni. Pri odpravljanju sporočil, ki jih AED lahko prikaže, si pomagajte z naslednjo preglednico.

Prikazano besedilo			
Govorni napotek	1. vrstica 2. vrstica	Pojasnilo	Rešitev
Baterija je skoraj prazna.	BATERIJA JE SKORAJ PRAZNA	Baterija ni dovolj napolnjena, čeprav se lahko reševanje nadaljuje še s približno 9 šoki.	Pred naslednjim reševanjem zamenjajte baterijo.
	ZAMENJAJTE BATERIJO	Predvaja se, ko odprete pokrov, da bi izvedli reševanje, vendar je baterija premalo napolnjena. Baterija ni dovolj napolnjena, da bi vam pripomoček lahko pomagal pri reševanju. Poleg tega se zgodi naslednje: - Indikator stanja Rescue Ready (Pripravljen za reševanje) zasveti rdeče - AED vsakih 30 sekund zapiska	Zamenjajte baterijo, preden nadaljujete reševanje. Če je baterija popolnoma izpraznjena, AED ne naredi ničesar.
Odprite pokrov, da nadaljujete z reševanjem.	ODPRITE POKROV NADALJUJTE REŠEVANJE	Med reševanjem ste zaprli pokrov. Napotek se ponavlja 15 sekund.	Pokrov pripomočka AED mora biti popolnoma odprt.
Prepričajte se, ali je priključek elektrod vstavljen v pripomoček AED.	PREVERITE, ALI JE VTIČ VSTAVLJEN V APARAT	Defibrilacijski elektrodi nista več priključeni na AED.	Prepričajte se, da sta elektrodi dobro priključeni na AED. Nadaljujte reševanje.

Prikazano besedilo

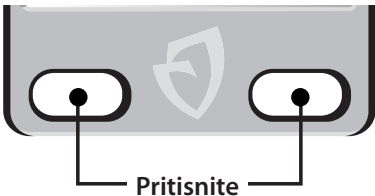
Govorni napotek	1. vrstica 2. vrstica	Pojasnilo	Rešitev
Potreben je servis. Obrnite se na tehnično podporo.	POTREBEN JE SERVIS POKLIČITE TEH. POMOČ	Pripomoček AED zazna stanje, ki mu lahko prepreči nadaljevanje reševanja. To se lahko zgodi, ko denimo pripomoček AED s samopreizkusom ugotovi, da ne deluje pravilno. Ta napotek se predvaja ob odprtju pokrova. Indikator servisa začne svetiti rdeče. Napotek se ponavlja, dokler ne zaprete pokrova. Ko zaprete pokrov, bo pripomoček piskal, dokler ne odstranite baterije ali dokler se ta ne izprazni.	Takoj se obrnite na tehnično podporo družbe Cardiac Science ali na območnega zastopnika.
Potrebno je vzdrževanje, Nadaljujte z reševanjem.	POTREBNO VZDRŽEVANJE NADALJUJTE REŠEVANJE	Med reševanjem AED zazna težavo z defibrilacijskimi elektrodami, elektronskim vezjem ali drugim sestavnim delom. Vendar ta težava nima takojšnjega vpliva na sposobnost, da nadaljuje reševanje.	Če želite več informacij, odprite diagnostični način. Če ne morete odpraviti težave, se obrnite na tehnično podporo družbe Cardiac Science ali na območnega zastopnika.

Sporočila v diagnostičnem načinu

Diagnostični način ponuja podrobnosti o pogojih za vzdrževanje in servisiranje pripomočka AED. Če denimo AED ni pripravljen za reševanje, diagnostični način prikaže dodatne informacije o stanju.

Za vstop v diagnostični način:

- ◆ Pritisnite in tri sekunde držite oba gumba na zaslonski plošči.



Ko je AED v diagnostičnem načinu, se prikažejo naslednji napotki. Pri odpravljanju težav si pomagajte z naslednjo preglednico.

Prikazano besedilo

Govorni napotek	1. vrstica 2. vrstica	Pojasnilo	Rešitev
Diagnostični način.	DIAGNOSTIČNI NAČIN	AED preklopi v diagnostični način.	Navedba smiselno ni potrebna.
	POTREBEN JE SERVIS POKLIČITE TEH. POMOČ	Pripomoček AED zazna stanje, ki mu lahko prepreči nadaljevanje reševanja.	Takoj se obrnite na tehnično podporo družbe Cardiac Science ali na območnega zastopnika.
	ZELO ŠIBKA BATERIJA ZAMENJAJTE BATERIJO	Baterija ni dovolj napolnjena, da bi vam pripomoček lahko pomagal pri reševanju.	Takoj zamenjajte baterijo. Če je baterija popolnoma izpraznjena, AED ne naredi ničesar.

Prikazano besedilo			
Govorni napotek	1. vrstica 2. vrstica	Pojasnilo	Rešitev
	POTREBNO VZDRŽEVANJE POKLIČITE TEH. POMOČ	Pripomoček AED zazna stanje, ki nima negativnega vpliva na sposobnost reševanja. AED lahko uporabite za postopek reševanja.	Obrnite se na tehnično podporo družbe Cardiac Science ali na območnega zastopnika.
	PREVISOKA TEMP. POPR. TEMP. SHRAMBE	Temperatura pripomočka AED je višja od dovoljene temperature za shranjevanje. Čeprav je treba ta pogoj čim prej odpraviti, lahko pripomoček AED uporabite za reševanje.	Pripomoček premaknite v hladnejši prostor.
	PRENIZKA TEMPERATURA POPR. TEMP. SHRAMBE	Temperatura pripomočka AED je nižja od dovoljene temperature za shranjevanje. Čeprav je treba ta pogoj čim prej odpraviti, lahko pripomoček AED uporabite za reševanje.	Pripomoček premaknite v toplejši prostor.
	ŠIBKA BATERIJA PREVERITE BATERIJO	Baterija ni dovolj napolnjena, čeprav se lahko reševanje nadaljuje še s približno 9 šoki. Čeprav je treba ta pogoj čim prej odpraviti, lahko pripomoček AED uporabite za reševanje.	Pred naslednjim reševanjem zamenjajte baterijo.
	ELEKTRODE SO PRETEČENE ZAMENJAJTE ELEKTRODE	AED zazna, da sta priključeni defibrilacijski elektrodi starejši od svojega roka uporabnosti. POZOR: Uporaba poškodovanih elektrod ali elektrod s preteklim rokom uporabnosti lahko povzroči motnje v delovanju pripomočka AED.	Zamenjajte defibrilacijski elektrodi.

Prikazano besedilo			
Govorni napotek	1. vrstica 2. vrstica	Pojasnilo	Rešitev
	ELEKTRODE SO RABLJENE ZAMENJAJTE ELEKTRODE	AED zazna, da sta bili priključeni defibrilacijski elektrodi uporabljeni pri reševanju. OPOZORILO! Že uporabljene elektrode se morda ne bodo dobro prilepile na bolnika. Nepravilno prilepljene elektrode lahko povzročijo opekline na koži. Nepravilno prilepljene elektrode lahko povzročijo nepravilno delovanje pripomočka AED. Rabljene elektrode lahko med bolniki prenašajo okužbe.	Zamenjajte defibrilacijski elektrodi.
	PREVERITE ELEKTRODE	AED zazna težavo z defibrilacijskima elektrodama.	Prepričajte se, ali je priključek dobro vstavljen v AED. Po potrebi elektrodi zamenjajte.
	NAPREJ	AED zazna več kot eno napako.	Pritisnite osvetljeni gumb, da prikažete naslednjo napako.
	POČISTI	AED prikaže napako PREVISOKA TEMPERATURA ali PRENIZKA TEMPERATURA.	Pritisnite osvetljeni gumb, da sporočilo o napaki odstranite iz pripomočka AED.

6

Nega izdelka

Kazalo

◆ Redno vzdrževanje	6-2
◆ Čiščenje in nega	6-4
◆ Pooblaščen servis	6-4

To poglavje vsebuje informacije o negi in čiščenju izdelka AED.

Cardiac Science Corporation zagotavlja storitve za kupce in tehnično podporo.

- ◆ Če želite naročiti dodaten izdelek ali pripomočke, se obrnite na službo za stranke.
- ◆ Za pomoč pri namestitvi ali uporabi izdelka se obrnite na tehnično podporo. Družba Cardiac Science zagotavlja 24-urno podporo po telefonu. Na službo za tehnično podporo se lahko obrnete tudi po faksu ali e-pošti.

Služba za stranke

(800) 426 0337 (ZDA)

(262) 953-3500 (ZDA in Kanada)

care@cardiacscience.com

Tehnična podpora

(800) 426 0337 (ZDA)

(262) 953-3500 (ZDA in Kanada)

Faks: (262) 798-5236 (ZDA in Kanada)

techsupport@cardiacscience.com

www.cardiacscience.com

Zunaj ZDA ali Kanade se obrnite na območnega zastopnika.

Redno vzdrževanje

Občasno opravite naslednje preizkuse.*

- ✓ Preverite barvo indikatorja Rescue Ready®.

Če je barva ...	Naredite to ...
Zelena	Noben ukrep ni potreben. Pripomoček AED je pripravljen za reševanje.
Rdeča	Glejte <i>Odpravljanje težav z indikatorji</i> na strani 5-3.

- ✓ Preverite, ali je baterija dovolj napolnjena za izvedbo reševanja:

1. Odprite pokrov pripomočka AED.
2. Če indikator baterije sveti rdeče, morate baterijo zamenjati.
3. Zaprite pokrov.

- ✓ Preverite, ali govorni napotki delujejo in ali lahko preberete vsebino na zaslonu:

1. Odprite pokrov pripomočka AED.
2. Počakajte na govorne napotke.
3. Poleg tega se na zaslonu prikazujejo besedilni napotki, ki ustrezajo zvočnim.
4. Zaprite pokrov. Govorni napotki morajo prenehati.
5. Preverite, ali indikator Rescue Ready spet sveti zeleno.

Če ne slišite napotkov ali se ti nadaljujejo tudi po zaprtju pokrova, če zaslon ni berljiv ali če je indikator Rescue Ready še vedno rdeč, lahko to pomeni, da je prišlo do težave s pripomočkom AED. V tem primeru se obrnite na tehnično podporo družbe Cardiac Science ali, če niste v ZDA, na območnega zastopnika družbe Cardiac Science.

- ✓ Preverite, ali sta defibrilacijski elektrodi pripravljeni za uporabo in ali se je predvajal pisk:

1. Odprite pokrov pripomočka AED.
2. Odklopite priključek za elektrode in odstranite zavoj z elektrodami.
3. Zaprite pokrov.

* Najmanj enkrat na mesec.

4. Prepričajte se, da je indikator Rescue Ready rdeč in da pripomoček AED piska v rednih presledkih. Če ne slišite nobenega zvoka, se obrnite na tehnično podporo družbe Cardiac Science ali, če niste v ZDA, na območnega zastopnika.
 5. Preverite rok uporabnosti elektrod; če je pretekel, zamenjajte zavoj.
 6. Prepričajte se, da embalaža elektrod ni raztrgana ali predrta. Po potrebi zavoj zamenjajte.
 7. Odprite pokrov in preverite, ali indikator defibrilacijskih elektrod sveti.
 8. Ponovno priklopite priključek elektrod, dajte elektrodi nazaj v držalo in zaprite pokrov.
 9. Preverite, ali je v okencu na pokrovu viden rok uporabnosti.
 10. Preverite, ali je indikator Rescue Ready zelen. Če je indikator rdeč, se prepričajte, da sta elektrodi pravilno nameščeni. Če indikator ves čas sveti rdeče, se obrnite na tehnično podporo družbe Cardiac Science ali, če niste v ZDA, na območnega zastopnika družbe Cardiac Science.
 11. Zaprite pokrov.
- ✓ Prepričajte se, da svetleče diode delujejo:
1. Odprite pokrov pripomočka AED.
 2. Prepričajte se, da za kratek čas zasvetijo vse diode:
 - ✓ diode za baterijo 0 %, 25 %, 50 %, 75 % in 100 %;
 - ✓ dioda za stanje elektrod;
 - ✓ dioda za nujen servis;
 - ✓ dioda gumba za šok;
 - ✓ dioda levega funkcijskega gumba;
 - ✓ dioda desnega funkcijskega gumba.
 3. Zaprite pokrov.
- ✓ Prepričajte se, ali delujejo gumbi:
1. Odprite pokrov pripomočka AED.
 2. V 15 sekundah po odprtju pokrova pritisnite najprej mehke gumbе in nato gumb za šok. Gumbi morajo zasvetiti. Če eden ne, se obrnite na tehnično podporo družbe Cardiac Science ali, če niste v ZDA, na območnega zastopnika.
 3. Zaprite pokrov.

- ✓ Preverite, ali so na ohišju pripomočka AED vidni znaki poškodb:
 - Če opazite razpoke ali druge poškodbe ohišja, se obrnite na tehnično podporo družbe Cardiac Science ali, če niste v ZDA, na območnega zastopnika družbe Cardiac Science.

Čiščenje in nega

Ohišje brišite s krpo, navlaženo z odobreno čistilno raztopino. Čistilne raztopine ne razpršujte ali polivajte po pripomočku AED. Pripomočka tudi ne smete potopiti vanjo. Ohišje osušite s čisto krpo.

Odobrene čistilne raztopine

Za čiščenje ohišja pripomočka AED uporabite eno od teh raztopin: milnico, denaturiran etanol ali 91-odstotni izopropil alkohol.

Pripomočka AED in njegovih dodatkov ni mogoče sterilizirati.

Pooblaščen servis

AED nima sestavnih delov, ki bi jih lahko popravil uporabnik. Uporabnik je odgovoren samo za menjavanje baterij in defibrilacijskih elektrod.

Morebitne težave pri vzdrževanju pripomočka AED poskusite odpraviti z uporabo informacij v Poglavju 5, *Odpravljanje težav*. Če ne morete odpraviti težave, se obrnite na tehnično podporo družbe Cardiac Science ali, če niste v ZDA, na območnega zastopnika družbe Cardiac Science.

Če pripomoček AED prestane padec, ki bi lahko povzročil notranje poškodbe, ga odnesite na servis.

Opomba: Nepooblaščen razstavljanje, spreminjanje ali servisiranje pripomočka AED razveljavi garancijo.

A Govorni in besedilni napotki RescueCoach™

Kazalo

◆ Zagon	A-2
◆ Namestitev elektrod	A-2
◆ Napotki o elektrodah	A-4
◆ Analiza	A-5
◆ Izvajanje terapije – polavtomatski G5	A-6
◆ Izvajanje terapije – avtomatski G5	A-7
◆ OŽIVLJANJE	A-8
◆ Pripomoček za oživljanje (izbirno)	A-11
◆ Prenos podatkov	A-12
◆ Izbira jezika	A-14

V tem razdelku so opisani napotki pripomočka AED, povezani z reševanjem in vzdrževanjem.

Govorni napotki RescueCoach™ se vklopijo, ko odprete pokrov pripomočka AED, in uporabnika vodijo skozi postopek reševanja. Zaslon pripomočka AED prikazuje besedilo, ki se ujema z govornimi napotki.

V teh razpredelnicah so naštetí govorni in besedilni napotki, kdaj se uporabljajo in na kateri obvestilni ravni se uporabljajo: napredni (Nap), standardni (Std) ali osnovni (Osn).

Za sporočila o vzdrževanju in servisiranju glejte *Vzdrževalna in servisna sporočila* na strani 5-4.

Za diagnostična sporočila glejte *Sporočila v diagnostičnem načinu* na strani 5-6.

Tabela A-1: Zagon

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
Ostanite mirni. Sledite tem navodilom.	OSTANITE MIRNI SLEDITE NAVODILOM	Predvaja se ob odprtju pokrova.	X		
Zdaj je treba poklicati 112.	POKLIČITE 112	Predvaja se ob odprtju pokrova.	X	X	
Zdaj je treba poklicati službo za nujno pomoč.	ZDAJ POKLIČITE SLUŽBO ZA NUJNO POMOČ	Predvaja se ob odprtju pokrova.	X	X	

Tabela A-2: Namestitev elektrod

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
Najprej razkrijte pacientov prsni koš.	RAZKRIJTE PRSNI KOŠ ODSTRANITE OBLAČILA	Napotek reševalcu, naj odstrani pacientova oblačila.	X	X	
Po potrebi slecite ali odrežite oblačila.	RAZKRIJTE PRSNI KOŠ ODSTRANITE OBLAČILA	Napotek reševalcu, naj odstrani pacientova oblačila.	X		
Ko je pacientov prsni koš gol, s pokrova defibrilatorja vzemite beli kvadratni zavo.	KO JE PRSNI KOŠ GOL, VZEMITE ZAVOJ	Napotek reševalcu, naj iz pokrova pripomočka AED vzame zavo.	X		
Ko je pacientov prsni koš gol, s pokrova defibrilatorja vzemite beli kvadratni zavo.	VZEMITE BELI KVADRATNI ZAVOJ	Drugi napotek reševalcu, naj iz pokrova pripomočka AED vzame zavo.		X	X
Zavo pretrgajte po črtkani črti in iz njega vzemite elektrodi.	PRETRGAJTE EMBALAŽO VZEMITE ELEKTRODI	Napotek reševalcu, naj odpre zavo in iz njega vzame elektrodi.	X	X	

Tabela A-2: Namestitev elektrod (nadaljevanje)

Govorni napotek	Prikazano besedilo		Obvestilna raven		
	1. vrstica	Pojasnilo	Nap.	Std.	Osn.
Eno belih elektrod odlepите z modre plastične podloge.	ODLEPI BELO ELEKTRODO Z MODRE PLASTIKE	Napotek reševalcu, naj vzame eno od elektrod iz modre plastike. To pripomoček ponavlja vsake 3 sekunde, dokler elektrodi nista odlepljeni. Če elektrodo odlepите, preden se napotek začne predvajati, ga pripomoček izpusti. Napotek se bo prekinil, ko boste odlepili elektrodo.	X	X	X
Vleči začnite na vogalu z jezičkom.	POVLECITE JO NA VOGALU Z JEZIČKOM	Napotek reševalcu, naj vzame eno od elektrod iz modre plastike. To pripomoček ponavlja vsake 3 sekunde dokler elektrodi nista odlepljeni. Če elektrodo odlepите, preden se napotek začne predvajati, ga pripomoček izpusti. Napotek se bo prekinil, ko boste odlepili elektrodo.	X		
Elektrodo brez modre podloge čvrsto pritrdite na pacientov goli prsni koš natančno tako, kot je prikazano na elektrodah.	ELEKTRODO PRITRDITE NA PRSNI KOŠ KOT NA SLIKI	Napotek reševalcu, naj elektrodo pritrdi na pacienta.	X	X	
Elektrodo čvrsto pritrdite na pacienta.	ELEKTRODO PRITRDITE NA PRSNI KOŠ	Napotek reševalcu, naj elektrodo pritrdi na pacienta.			X
Elektrodo pritrdite na eno izmed dveh mest, ki sta prikazani na elektrodah.	ELEKTRODO PRITRDITE NA PRIKAZANO MESTO	Napotek reševalcu, naj elektrodo pritrdi na pacienta.	X		
Nato odlepите drugo belo elektrodo z modre plastične podloge.	ODLEPITE 2. ELEKTRODO Z MODRE PLASTIKE	Napotek reševalcu, naj vzame drugo elektrodo iz modre plastike.	X	X	X

Tabela A-2: Namestitev elektrod (nadaljevanje)

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
Drugo elektrodo čvrsto pritrdite na drugo mesto natančno tako, kot je prikazano na elektrodah.	ELEKTRODO PRITRDITE, KOT JE PRIKAZANO	Napotek se ponavlja, dokler naprava ne zazna, da je druga elektroda nameščena. Če elektrodo namestite, preden se začne predvajanje napotka, ga bo naprava izpustila. Napotek se izklopi, ko namestite drugo elektrodo.	X	X	
Drugo elektrodo čvrsto pritrdite na drugo mesto.	ELEKTRODO PRITRDITE, KOT JE PRIKAZANO	Napotek se ponavlja, dokler naprava ne zazna, da je druga elektroda nameščena. Če elektrodo namestite, preden se začne predvajanje napotka, ga bo naprava izpustila. Napotek se izklopi, ko namestite drugo elektrodo.			X

Tabela A-3: Napotki o elektrodah

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
Priključeni sta elektrodi za otroke.	ELEKTRODI ZA OTROKE	Obvesti reševalca, da sta s pripomočkom AED povezani elektrodi za otroke.	X	X	X
Prepričajte se, ali je priključek elektrod vstavljen v pripomoček AED.	PREVERITE, ALI JE VTIČ VSTAVLJEN V APARAT	Predvaja se, če vtič za defibrilacijske elektrode ni vstavljen v vtičnico za elektrode.	X	X	X

Tabela A-3: Napotki o elektrodah (nadaljevanje)

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
Elektrodi čvrsto pritrdite na pacientov gol prsni koš.	ELEKTRODI PRITRDITE NA PRSNI KOŠ	Predvaja se, če je potreben boljši stik elektrode s pacientovo kožo.	X	X	X

Tabela A-4: Analiza

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
Ne dotikajte se pacienta! Poteka analiza srčnega ritma. Počakajte.	NE DOTIKAJ SE PACIENTA ANALIZIRANJE RITMA	Napotek se ponavlja, dokler se ne konča analiza pacientovega srčnega utripa. Napotek se izklopi, ko je naprava pripravljena za elektrošok.	X	X	
Ne dotikajte se pacienta! Poteka analiza ritma.	NE DOTIKAJ SE PACIENTA ANALIZIRANJE RITMA	Napotek se ponavlja, dokler se ne konča analiza pacientovega srčnega utripa. Napotek se izklopi, ko je naprava pripravljena za elektrošok.			X
Šok je priporočen. Ne dotikajte se pacienta.	ŠOK JE PRIPOROČEN NE DOTIKAJ SE PACIENTA	Obvesti reševalca, da je zaznan ritem, pri katerem je treba uporabiti šok, in se pripravlja na izvedbo defibrilacijskega šoka (polnjenje).	X	X	X

Tabela A-4: Analiza (nadaljevanje)

Govorni napotek	Prikazano besedilo		Obvestilna raven		
	1. vrstica	Pojasnilo	Nap.	Std.	Osn.
Šok ni priporočen	ŠOK NI PRIPOROČEN	Obvesti reševalca, da zaznani ritem ni primeren za elektrošok.	X	X	X
Analiza je prekinjena. Preprečite premikanje pacienta.	ANALIZA JE PREKINJENA PACIENT NAJ MIRUJE	Če AED zazna artefakte EKG-ja zaradi šuma, ne premikajte pacienta in se ga ne dotikajte. Umaknite druge elektronske naprave v bližini.	X	X	X

Tabela A-5: Izvajanje terapije – polavtomatski G5

Govorni napotek	Prikazano besedilo		Obvestilna raven		
	1. vrstica	Pojasnilo	Nap.	Std.	Osn.
Pritisnite rdeči utripajoči gumb, da se dovede šok.	PRITISNITE GUMB, ZA IZVEDBO ŠOKA	Ta napotek se vklopi, ko je pripomoček AED popolnoma napolnjen in pripravljen za sprožitev defibrilacijskega šoka. Rdeči gumb za šok utripa in stavek se ponavlja 30 sekund, dokler ne pritisnete gumba za šok.	X	X	X
Šok je bil doveden.	ŠOK JE IZVEDEN	Predvaja se po sprožitvi elektrošoka.	X	X	X
Ritem je spremenjen. Šok je bil preklican.	RITEM JE SPREMENJEN ŠOK JE BIL PREKLICAN	Obvesti reševalca o zaznani spremembi ritma in prekliche elektrošok.	X	X	X

Tabela A-5: Izvajanje terapije – polavtomatski G5 (nadaljevanje)

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
Šok ni bil doveden.	ŠOK NI IZVEDEN	Predvaja se v teh primerih: • Če gumba za šok ne pritisnete v 30 sekundah od napotka „Pritisnite rdeči utripajoči gumb ...“ . • Pripomoček AED ne more sprožiti šoka zaradi okvare.	X	X	X
Zdaj se lahko pacienta dotaknete.	ZDAJ SE LAHKO VARNO DOTAKNETE PACIENTA	Reševalca obvesti, da se lahko varno dotakne pacienta: • po sprožitvi elektrošoka • če AED zazna ritem, ki ni primeren za elektrošok	X	X	

Tabela A-6: Izvajanje terapije – avtomatski G5

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
Šok bo doveden čez	ŠOK ČEZ:	Obvesti reševalca, da je pripomoček AED popolnoma napolnjen in pripravljen za sprožitev šoka.	X	X	X
tri	TRI	Predvaja se približno tri sekunde pred sprožitvijo elektrošoka.	X	X	X
dva	DVE	Predvaja se približno dve sekundi pred sprožitvijo elektrošoka.	X	X	X

Tabela A-6: Izvajanje terapije – avtomatski G5

Govorni napotek	Prikazano besedilo		Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica	Pojasnilo	Nap.	Std.	Osn.
ena	ŠOK ČEZ:	Predvaja se približno eno sekundo pred sprožitvijo elektrošoka.	X	X	X
Šok je bil doveden.	ŠOK JE IZVEDEN	Predvaja se po sprožitvi elektrošoka.	X	X	X
Šok ni bil doveden.	ŠOK NI IZVEDEN	Predvaja se, če pripomoček AED ne more sprožiti šoka zaradi okvare.	X	X	X
Zdaj se lahko pacienta dotaknete.	ZDAJ SE LAHKO VARNO DOTAKNETE PACIENTA	Reševalca obvesti, da se lahko varno dotakne pacienta: - po sprožitvi elektrošoka - če AED zazna ritem, ki ni primeren za elektrošok	X	X	

Tabela A-7: OŽIVLJANJE

Govorni napotek	Prikazano besedilo		Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica	Pojasnilo	Nap.	Std.	Osn.
Po potrebi izvedite zunanjo masažo srca po navodilih.	PO POTREBI IZVEDITE ZUNANJO MASAŽO SRCA	Če AED zazna ritem, ki ni primeren za šok, pozove reševalca, naj se pripravi za oživljanje samo s pritiski prsnega koša.	X	X	

Tabela A-7: OŽIVLJANJE (nadaljevanje)

Govorni napotek	Prikazano besedilo		Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica	Pojasnilo	Nap.	Std.	Osn.
Izvedite zunanjo masažo srca po navodilih.	IZVEDITE ZUNANJO MASAŽO SRCA	Napotek reševalcu, naj se pripravi za oživljanje samo s pritiski prsnega koša.	X	X	
Po potrebi izvedite oživljanje	PO POTREBI IZVEDITE OŽIVLJANJE	Napotek reševalcu, naj se pripravi za oživljanje s pritiski prsnega koša in vpihi.	X	X	
Izvedite oživljanje po navodilih	PRITISKAJTE NA PRSI IN DAJAJTE VPIHE	Napotek reševalcu, naj se pripravi za oživljanje s pritiski prsnega koša in vpihi.	X	X	
Peto dlani postavite na sredino prsnega koša med bradavici.	ENO DLAN POSTAVITE NA SREDINO PRSI	Napotek reševalcu, naj pravilno namesti dlan za oživljanje.	X	X	
Peto druge dlani postavite na prvo dlan. Izravnajte komolce in se nagnite čez pacienta.	POSTAVITE DRUGO DLAN IZRAVNAJTE KOMOLCE	Napotek reševalcu, naj namesti drugo dlan za oživljanje.	X	X	
Hitro pritisnite pacientov prsni koš, tako da se vtisne do ene tretjine, nato pritisk popustite.	ČVRSTO PRITISNITE NA PRSNI KOŠ	Napotek reševalcu, naj pritisne pacientov prsni koš, tako da se zniža za tretjino.	X		
Pacientu dajte 30 hitrih pritiskov in 2 vpiha.	30 PRITISKOV 2 VPIHA	Napotek reševalcu, naj da pacientu zunanjo masažo srca in vpihe.	X	X	
Začnite oživljanje.	ZAČNITE OŽIVLJANJE	Napotek reševalcu, naj začne oživljanje.	X	X	X
Začnite zunanjo masažo srca.	ZAČNITE ZUNANJO MASAŽO SRCA	Napotek reševalcu, naj začne oživljanje samo s pritiski prsnega koša.	X	X	X

Tabela A-7: OŽIVLJANJE (nadaljevanje)

Govorni napotek	Prikazano besedilo		Obvestilna raven		
	1. vrstica	Pojasnilo	Nap.	Std.	Osn.
„Pritisnite“ (ali) Metronom (ali) Brez napotka (tišina)	{Odštevalnik za oživljanje}	Odštevalnik za oživljanje na zaslonu prikazuje preostali čas v ciklu oživljanja. Glasovni napotek ali metronom reševalcu narekuje hitrost pritiskov na pacientov prsni koš.	X	X	
Prekinite zunanjo masažo srca.	PREKINITE ZUNANJO MASAŽO SRCA	Napotek na koncu vsakega cikla oživljanja.	X	X	X
Dajte vpih.	DAJTE VPIH	Napotek reševalcu, naj pacientu vpihne zrak.	X	X	X
Nadaljujte zunanjo masažo srca.	NADALJUJTE Z ZUNANJO MASAŽO SRCA	Napotek v naslednjih korakih istega cikla oživljanja.	X	X	X
Prekinite oživljanje.	PREKINITE OŽIVLJANJE	Napotek reševalcu, naj konča oživljanje.	X	X	X
Nadaljujte oživljanje.	NADALJUJTE OŽIVLJANJE	Napotek reševalcu, naj nadaljuje oživljanje.	X	X	X

Tabela A-8: Pripomoček za oživljanje (izbirno)

Govorni napotek	Prikazano besedilo		Obvestilna raven		
	1. vrstica	Pojasnilo	Nap.	Std.	Osn.
S pokrova defibrilatorja vzemite zeleni kvadratni zavoj.	S POKROVA APARATA VZEMITE ZELENI ZAVOJ	Napotek na začetku cikla oživljanja. Zeleni zavoj vsebuje pripomoček za oživljanje.	X	X	
Pretrgajte zeleni zavoj in iz njega vzemite pripomoček za oživljanje.	PRETRGAJTE ZAVOJ VZEMITE PRIPOMOČEK	Napotek za odstranitev pripomočka za oživljanje.	X	X	
Pripomoček za oživljanje namestite na sredino pacientovega prsnega koša med bradavici.	PRIPOMOČEK NAMESTITE NA SREDINO PRSI	Napotek reševalcu, naj pravilno namesti pripomoček za oživljanje, da bodo mogoči pritiski na prsni koš.	X	X	
Peto ene dlani postavite na pripomoček za oživljanje.	ENO DLAN POSTAVITE NA PRIPOMOČEK	Napotek reševalcu, naj postavi eno dlan na pripomoček za oživljanje.	X	X	
Pritiskajte počasneje.	PRITISKAJTE POČASNEJE	Če reševalec masira prehitro, ga naprava opozori, naj upočasni.	X	X	X
Pritiskajte hitreje.	PRITISKAJTE HITREJE	Če reševalec masira prepočasi, ga naprava opozori, naj poveča hitrost.	X	X	X
Pritiskajte nežneje.	PRITISKAJTE NEŽNEJE	Če reševalec pritiska prsni koš pregloboko, ga naprava opozori, naj zmanjša globino.	X	X	X
Pritiskajte močneje, nato pritisk čisto popustite.	PRITISKAJTE MOČNEJE PRITISK POPUSTITE	Če reševalec pritiska prsni koš preplitvo, ga naprava opozori, naj pritisne močneje in nato pri dvigu rok popolnoma popusti pritisk.	X	X	X

Tabela A-9: Prenos podatkov

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
Način za komunikacijo.	KOMUNIKACIJSKI NAČIN	Predvaja se, ko se pripomoček AED preklopi v komunikacijski način.	X	X	X
	NE IZKLJUČITE PRIKLJUČKA USB	Predvaja se pri prenosu podatkov med pripomočkom AED in bliskovnim pogonom. Ob odklopu bliskovnega pogona se lahko podatki, ki se prenašajo, poškodujejo.	X	X	X
	LAHKO ODSTRANITE PRIKLJUČEK USB	Predvaja se po končanem prenosu podatkov. Odstranite bliskovni pogon.	X	X	X
	POSODABLJANJE JEZIKA	Posodabljanje besedilnih in zvočnih napotkov kot del nadgradnje programske opreme z uporabo bliskovnega pogona.	X	X	X
	PREVERJANJE JEZIKA	AED preverja, ali so besedilni in zvočni napotki na bliskovnem pogonu veljavni in ali so pravilno nameščeni.	X	X	X
	POSODABLJANJE PROGRAMSKE OPREME	Posodabljanje operacijske programske opreme.	X	X	X
	PREVERJANJE PROGRAMSKE OPREME	AED preverja, ali je operacijska programska oprema pravilno nameščena.	X	X	X

Tabela A-9: Prenos podatkov (nadaljevanje)

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
	NEUSPEŠNA POSODOBITEV POZIVOV OZ. BESEDILA	Po jezikovni posodobitvi AED ugotovi, da se posodobitev ni pravilno namestila. Za pomoč se obrnite na tehnično podporo ali območnega zastopnika.	X	X	X
	NEUSPEŠNA POSODOBITEV PROGRAMSKE OPREME	Po posodobitvi programske opreme AED ugotovi, da se posodobitev ni pravilno namestila. Za pomoč se obrnite na tehnično podporo ali območnega zastopnika.	X	X	X
	NAPAKA PRI POSODOBITVI	Pri nadgradnji programske opreme je prišlo do težave. Za pomoč se obrnite na tehnično podporo ali območnega zastopnika.	X	X	X
	ZAPRITE POKROV	Ko se prenos podatkov konča in odstranite bliskovni pogon iz pripomočka AED, ponovno povežite elektrodi in zaprite pokrov pripomočka AED.	X	X	X
	NAPAKA V PODATKIH USB	Pri prenosu podatkov je prišlo do težave. Preverite povezavo z bliskovnim pogonom in ponovite prenos.	X	X	X
	PRENAŠANJE PODATKOV	Poteka prenašanje podatkov na bliskovni pogon.	X	X	X
	NAPAKA V PROGRAMSKI OPREMI	Pri prenosu podatkov na bliskovni pogon je prišlo do težave. Za pomoč se obrnite na tehnično podporo ali območnega zastopnika	X	X	X

Tabela A-9: Prenos podatkov (nadaljevanje)

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
	ODSTRANITE USB ZAPRITE POKROV	Prenos podatkov je končan. Zdaj lahko varno odstranite bliskovni pogon, ponovno povežete defibrilacijski elektrodi in zaprete pokrov pripomočka AED.	X	X	X
	PONASTAVLJANJE NAPRAVE	Po nadgradnji programske opreme se AED ponovno zažene.	X	X	X
	POSODOBITEV NADZORNE KODE	Posodabljanje nadzorne programske opreme.	X	X	X

Tabela A-10: Izbira jezika

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
	ANGLEŠČINA	Samo pri večjezičnih modelih AED: prikaže se nad gumbom na zaslonski plošči. Pritisnite gumb, da preklopite napotke (zvočne in besedilne) na ta jezik.	X	X	X
	FRANCOŠČINA	Samo pri večjezičnih modelih AED: prikaže se nad gumbom na zaslonski plošči. Pritisnite gumb, da preklopite napotke (zvočne in besedilne) na ta jezik.	X	X	X

Tabela A-10: Izbira jezika (nadaljevanje)

Govorni napotek	Prikazano besedilo	Pojasnilo	Obvestilna raven		
	1. vrstica 2. vrstica		Nap.	Std.	Osn.
	NIZOZEMŠČINA	Samo pri večjezičnih modelih AED: prikaže se nad gumbom na zaslonski plošči. Pritisnite gumb, da preklopite napotke (zvočne in besedilne) na ta jezik.	X	X	X
	ITALIJANŠČINA	Samo pri večjezičnih modelih AED: prikaže se nad gumbom na zaslonski plošči. Pritisnite gumb, da preklopite napotke (zvočne in besedilne) na ta jezik.	X	X	X
	NEMŠČINA	Samo pri večjezičnih modelih AED: prikaže se nad gumbom na zaslonski plošči. Pritisnite gumb, da preklopite napotke (zvočne in besedilne) na ta jezik.	X	X	X

B Tehnični podatki

Kazalo

◆ Parametri naprave Powerheart G5	B-2
◆ Defibrilacijske elektrode	B-8
◆ Intellisense® battery (model XBTAED001)	B-9

V tem razdelku so naštetí fizikalni parametri, parametri delovanja, pripravljenosti in shranjevanja pripomočka AED ter fizikalni parametri defibrilacijskih elektrod in baterije.

Parametri naprave Powerheart G5

Tabela 1: Fizikalni parametri

Parameter	Opis
Delovanje	Avtomatsko Polavtomatsko Večjezično (samo pri določenih kombinacijah)
Mere	Višina: 9 cm Širina: 23 cm Debelina: 30 cm
Teža (z baterijo in elektrodami)	2,6 kg

Tabela 2: Okoljske informacije

Parameter	Opis
Med delovanjem*	Temperatura: od 0 do 50 °C Vlažnost: od 10 do 95 % (brez kondenzacije)
Pripravljenost**	Kratkoročno (5 dni) – temperatura: od 0 C do 50° C Dolgoročno – temperatura: od 20 do 30 °C Vlažnost: od 10 do 95 % (brez kondenzacije)
Shranjevanje in prevoz (do 3 dni)***	Temperatura: od -30 do 65 °C Vlažnost: od 10 do 95 % (brez kondenzacije)
Nadmorska višina	Po oceni CSA: od -382 do 3000 m Najmanj: -382 m (približna, izračunana iz tlaka) Največ: 4594 m (približna, izračunana iz tlaka)
Tlak	Po oceni CSA: od 700 hPa do 1060 hPa Najmanj: 570 hPa Največ: 1060 hPa

*Med delovanjem: AED z nameščenimi elektrodami in baterijo ter z odprtim pokrovom.

**Pripravljenost: AED z nameščenimi elektrodami in baterijo ter z zaprtim pokrovom.

***Shranjevanje in prevoz: Po želji z nameščenimi elektrodami, vendar brez baterije.

Tabela 3: Funkcionalnost

Parameter	Opis
Algoritem za analizo srčnega utripa RHYTHMx®	Sistem za analizo bolnikovega srčnega utripa AED RHYTHMx analizira bolnikov srčni ritem in uporabnika obvešča, ali AED zaznava ritem, ki je primeren ali neprimeren za elektrošok. Ta sistem omogoča, da uporabnik, ki ni usposobljen za interpretacijo srčnega ritma, izvede defibrilacijsko terapijo pri bolniku z nenadnim srčnim zastojem.
Valovna oblika	Dvofazna STAR®
Impedanca	od 25 Ω do 175 Ω
Energija (elektrode za odrasle)	Stopnjevanje energije od 95 J do 354 J
Energija (elektrode za otroke)	Stopnjevanje energije od 22 J do 82 J
Za sprožitev šoka	• Začetek analize srčnega ritma za pripravo na šok: 15 sekund (značilno); 45 sekund (največ). - S popolnoma napolnjeno baterijo • Začetek analize srčnega ritma za pripravo na šok, rabljena baterija: 15 sekund (značilno); 45 sekund (največ). - Z baterijo, ki je bila uporabljena za 15 šokov • Od odprtja pokrova do pripravljenosti na šok: 15 sekund (značilno). - Z baterijo, ki je bila uporabljena za 15 šokov • Od oživljanja do pripravljenosti na šok: 10 sekund (značilno). - Ob teh pogojih: „Po oživljanju“ se začne po napotku „Prekinite oživljanje“; Izbrani jezik je angleščina; polavtomatski AED zazna persistentno VF; na pripomoček AED je priključena nova, nerabljena baterija.

Parameter	Opis
Avtomatski samopreizkusi	Dnevni: Baterija, elektrode, elektronsko vezje, gumbi. Tedensko (vsakih 7 dni): Baterije, elektrode, merilnik pospeška naprave za oživljanje, elektronsko vezje, gumbi, visokonapetostni tokokrog (standardni preizkusi, delni cikel polnjenja). Mesečno (vsakih 28 dni): Baterija pod obremenitvijo, elektrode, merilnik pospeška naprave za oživljanje, elektronsko vezje, gumbi, visokonapetostni tokokrog (napredni preizkusi, celotni cikel polnjenja).
Zvočna opozorila	Govorni napotki Opozorila za vzdrževanje
Indikatorji	Stanje baterije Preverite elektrodi Rescue Ready Servis Prikazano besedilo
Komunikacija po vmesniku USB	Prenos dogodkov, podatki o napravi, konfiguracija in vzdrževanje
Notranji pomnilnik	90 minut

Tabela 4: Upoštevni standardi

Vrsta	Opis
Pripomočki AED znamke Cardiac Science so zasnovani in izdelani tako, da ustrezajo najvišjim standardom varnosti in zmogljivosti, vključno z elektromagnetno združljivostjo (EMC). Ta model pripomočka AED in defibrilacijske elektrode so skladni z naslednjimi standardi in predpisi:	
Splošno	Oznaka CE, ki jo je izdal TUV pod št. 0123, skladno z Direktivo o medicinskih pripomočkih 93/42/EGS.  Pripomoček je družba CSA uvrstila med skladne s standardi CAN/CSA C22.2 št. 60601-1:08, EN60601-1 in EN60601-2-4, kar zadeva električni udar, požar in mehanska tveganja. Certificiran po standardih CAN/CSA C22.2 št. 60601-1:08 in 60601-2-4.  C US
Varnost in delovanje	IEC 60601-1 IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-4 RTCA DO-160G:2010: Razdelek 5, kategorija C; Razdelek 4, kategorija A4 EN 1789
Emisije	EM EN 55011+A1/CISPR 11, skupina 1, razred B

Tabela 4: Upoštevni standardi (nadaljevanje)

Vrsta	Opis
Odpornost	EM IEC 61000-4-3, raven X, (20 V/m) IEC 60601-2-4 (20 V/m) Magnetna IEC 61000-4-8 IEC 61000-4-8 ESD IEC 61000-4-2 IEC 60601-2-4 6 KV razelektritev pri stiku, 8 KV razelektritev v zraku
Preizkus s padcem	MIL-STD-810G, metoda 516.5, postopek IV
Udarec	MIL-STD-810G 516.5, postopek 1
Vibracije (naključne)	MIL-STD-810G, metoda 514.5, postopek 1, kategorija 24; RTCA DO-160G, razdelek 8, kategorija S, območje 2 (krivulja B) in kategorija U, območje 2 (krivulji F in F1)
Vibracije (sinusne)	MIL-STD-810G, metoda 514.5, postopek 1, kategorija 24, minimalna integriteta proti vibracijam helikopterja
Zaščita zaprtega sistema	IEC 60529, IP55
Dostava in prevoz	ISTA, postopek 2A

Tabela 4: Upoštevni standardi (nadaljevanje)

Vrsta	Opis
Občutljivost in specifičnost zaznavanja ritma	Ritem, primeren za šok – VF: skladen z zahtevami standarda IEC 60601-2-4 in priporočilom združenja AHA glede občutljivosti > 90 %
	Ritem, primeren za šok – VT: skladen z zahtevami standarda IEC 60601-2-4 in priporočilom združenja AHA glede občutljivosti > 75 %
	Ritem, ki ni primeren za šok: skladen z zahtevami standarda IEC 60601-2-4 (> 95 %) in priporočilom združenja AHA glede specifičnosti (> 99 %)
	Ritem, ki ni primeren za šok – asistolija: skladen z zahtevami standarda IEC 60601-2-4 in priporočilom združenja AHA glede specifičnosti (> 95 %)
	Ritem, ki ni primeren za šok – vsi drugi ritmi: skladen z zahtevami standarda IEC 60601-2-4 in priporočilom združenja AHA glede specifičnosti – vsi drugi ritmi v okviru > 95 %

Defibrilacijske elektrode

Tabela 5: Defibrilacijske elektrode za odrasle (model XELAED001)

Parameter	Opis
Vrsta	Predgelirane, samolepilne defibrilacijske elektrode za enkratno uporabo, nepolarizirane (enaki elektrodi, ki se lahko namestita kamor koli)
Primerna starost in teža bolnika	Starejši od 8 let in težji od 25 kg
Rok uporabnosti	24 mesecev
Odstranjevanje	Preverite lokalne predpise za informacije o odstranjevanju.

Tabela 6: Defibrilacijske elektrode za odrasle z napravo za oživljanje (model XELAED002)

Parameter	Opis
Vrsta	Vnaprej priključene, predgelirane, samolepilne defibrilacijske elektrode za enkratno uporabo, nepolarizirane (enaki elektrodi, ki se lahko namestita kamor koli), z napravo za oživljanje
Primerna starost in teža bolnika	Starejši od 8 let in težji od 25 kg
Rok uporabnosti	24 mesecev
Odstranjevanje	Preverite lokalne predpise za informacije o odstranjevanju.

Tabela 7: Defibrilacijske elektrode za otroke (model XELAED003)

Parameter	Opis
Vrsta	Predgelirane, samolepilne defibrilacijske elektrode za enkratno uporabo, nepolarizirane (enaki elektrodi, ki se lahko namestita kamor koli)
Primerna starost in teža bolnika	Eight years or younger or 25 kg (55 lb) or lighter
Rok uporabnosti	Do 8 let ali do 25 kg
Odstranjevanje	Preverite lokalne predpise za informacije o odstranjevanju.

Intellisense® battery (model XBTAED001)

Tabela 8: Baterija Intellisense

Parameter	Opis
Vrsta	Litijeva baterija Intellisense, ni za ponovno polnjenje
Izhodna napetost	12 VDC (nominalna)
Vsebnost litija	9,2 g (približno)
Odstranjevanje	Preverite lokalne predpise za informacije o odstranjevanju.
Ocenjeni rok uporabnosti*	5 let od datuma proizvodnje Temperaturni razponi: Kratkoročno (3 dni pri izjemno visoki ali nizki temperaturi): od -30 do 65 °C Dolgoročno (5 let pri izjemno visoki ali nizki temperaturi): od 20 do 30 °C
Ocenjeni čas delovanja** (nova in popolnoma napolnjena baterija)	Šoki (značilno): 420, šoki (najmanj): 250 ali 16 ur delovanja pri 20–30 °C ali pripravljenost: 4 leta.

*Rok uporabnosti je čas, ko je baterija lahko shranjena pred namestitvijo v pripomoček AED, ne da bi to bistveno vplivalo na njeno življenjsko dobo.

**Življenjska doba baterije je odvisna od vrste baterije, nastavitve naprave, dejanske uporabe in vplivov okolja. Število šokov je ocenjeno pri ravni energije 300 VE s „trojnim šokom“, ki mu sledi 60 sekund oživljanja z uporabo osnovne obvestilne ravni med posameznimi sklopi šokov.

C

Algoritem za analizo srčnega utripa in valovna oblika pri reševanju

Kazalo

- ♦ Algoritem za analizo srčnega utripa RHYTHMx® AED C-2
 - ♦ Protokol reševanja C-2
 - ♦ Dvofazna valovna oblika STAR® C-3
-

V tem poglavju sta opisana algoritem za analizo srčnega utripa in dvofazna valovna oblika Star.

Algoritem za analizo srčnega utripa RHYTHMx® AED

Algoritem za analizo srčnega utripa RHYTHMx AED omogoča zmogljivo zaznavanje srčnega utripa.

- ◆ Vsaka ventrikularna fibrilacija (VF) je primerna za sprožitev elektrošoka.
- ◆ Asistolija se loči predvsem po amplitudi. Vsi srčni ritmi z majhno amplitudo se zaznajo kot asistolija in s tem kot neprimerni za elektrošok.
- ◆ Pripomoček AED zazna artefakte zaradi šuma v obliki EKG, ki nastanejo na primer zaradi gibanja bolnika, prilagajanja defibrilacijskih elektrod ali elektronskega hrupa iz zunanjih virov. V teh primerih se analiza odloži ali prekine.
- ◆ AED lahko zazna ali zavrne impulze iz vsajenega srčnega spodbujevalnika.

Poleg tega lahko RHYTHMx, če to izberete, sproži šok za izbrane ritme VT in SVT. Nastavitve za več funkcij zaznavanja lahko prilagodite s programsko opremo AED Manager:

- ◆ Zaznana hitrost – vsaka ventrikularna tahikardija (VT) z nastavljenim ali hitrejšim ritmom bo prepoznana kot primerna za elektrošok. Vsak počasnejši ritem utripanja bo prepoznani kot neprimeren za elektrošok.
- ◆ Neobvezujoč šok – če se pred dejansko sprožitvijo šoka bolnikov ritem spremeni in ni več primeren za šok, AED prekliče šok.
- ◆ Sinhroniziran šok – AED poskuša samodejno sinhronizirati sprožitev šoka z valovanjem R, če ga zaznava. Če sprožitve ne more sinhronizirati v eni sekundi, sproži nesinhroniziran šok.
- ◆ Razločevanje SVT – AED lahko nastavite tako, da sproži šok za valove SVT, ki so nad nastavljenim pragom, ali pa to onemogočite (privzeta nastavitve).

Protokol reševanja

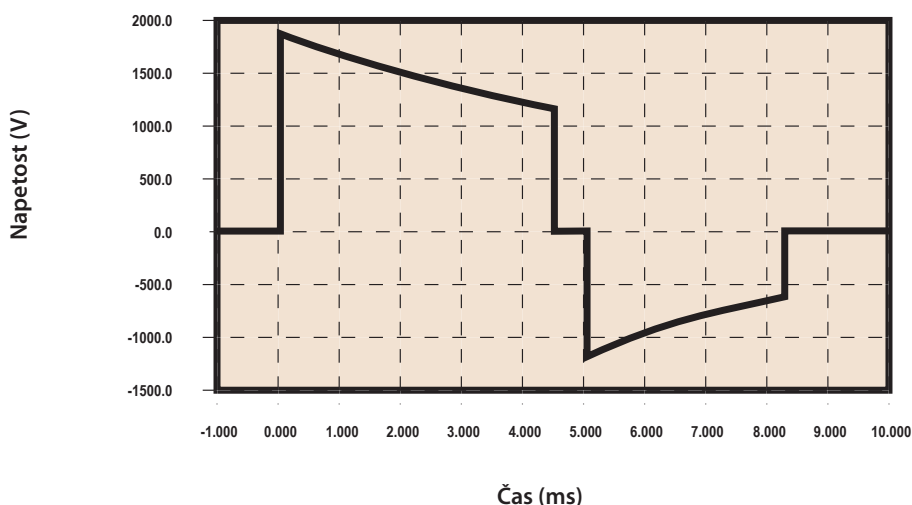
Protokol reševanja s pripomočkom AED je skladen s smernicami, ki jih določajo smernice za oživljanje Evropskega sveta za reanimacijo (ERC) in Ameriškega kardiološkega združenja (AHA) iz leta 2010.

Opomba: Za usklajitev s smernicami AHA/ERC lahko čas oživljanja nastavite tako, da omogoča 5 ciklov s 30 pritiski in 2 vpihoma.

Za spremembo protokola uporabite programsko opremo AED Manager. Za podrobnosti glejte *Priročnik za uporabo programske opreme AED Manager*.

Dvofazna valovna oblika STAR®

Valovanje, ki ga ustvari AED znamke Cardiac Science, ima dvofazno prisekano eksponentno obliko. Valovna oblika je skladna s standardom IEC 60601-2-4. Slika 1 je graf valovne oblike napetosti v funkciji časa, če je pripomoček AED priključen na upornik z obremenitvijo 50 Ohmov in če se uporabljajo defibrilacijske elektrode za odrasle.



Slika 1: Visoko spremenljiva energetska valovna oblika s 50 Ohmi uporne obremenitve

Impedanca bolnika

Dvofazna prisekana eksponentna valovna oblika (BTE) Cardiac Science uporablja spremenljivo energijo. Dejanska dovedena energija se spreminja na podlagi bolnikove impedance. Naprava dovede bolniku šok z impedanco v območju od 25 do 175 ohmov. Energija se dovede na največ treh različnih ravneh: zelo nizko spremenljiva energija, nizko spremenljiva energija in visoko spremenljiva energija (glejte preglednice valovnih oblik in energije na naslednjih straneh).

Valovna oblika in energijske ravni za defibrilacijske elektrode za odrasle

Tabela C-1: Valovna oblika zelo nizko spremenljive energije (vse prikazane vrednosti so značilne)

Impedanca bolnika (Ohm)	1. faza		2. faza		Energija (J)
	Napetost (V)	Trajanje (ms)	Napetost (V)	Trajanje (ms)	
25	1412	3,25	743	3,2	146–197
50	1426	4,50	907	3,2	128–172
75	1431	5,75	968	3,2	116–156
100	1433	7,00	1000	3,2	108–144
125	1435	8,25	1019	3,2	102–136
150	1436	9,50	1031	3,2	97–130
175	1437	10,75	1038	3,2	94–126

Tabela C-2: Valovna oblika nizko spremenljive energije (vse prikazane vrednosti so značilne)

Impedanca bolnika (Ohm)	1. faza		2. faza		Energija (J)
	Napetost (V)	Trajanje (ms)	Napetost (V)	Trajanje (ms)	
25	1631	3,25	858	3,2	195–263
50	1647	4,50	1047	3,2	170–230
75	1653	5,75	1118	3,2	154–208
100	1655	7,00	1155	3,2	143–193
125	1657	8,25	1176	3,2	135–182
150	1658	9,50	1190	3,2	129–174
175	1659	10,75	1199	3,2	125–168

Tabela C-3: Valovna oblika visoko spremenljive energije (vse prikazane vrednosti so značilne)

	1. faza		2. faza		
Impedanca bolnika (Ohm)	Napetost (V)	Trajanje (ms)	Napetost (V)	Trajanje (ms)	Energija (J)
25	1895	3,25	997	3,2	263–355
50	1914	4,50	1216	3,2	230–310
75	1920	5,75	1299	3,2	208–280
100	1923	7,00	1342	3,2	193–260
125	1925	8,25	1367	3,2	183–246
150	1926	9,50	1383	3,2	174–235
175	1927	10.75	1393	3,2	168–226

Valovna oblika in energijske ravni za defibrilacijske elektrode za otroke

Tabela C-4: Valovna oblika zelo nizko spremenljive energije (vse prikazane vrednosti so značilne)

	1. faza		2. faza		
Impedanca bolnika (Ohm)	Napetost (V)	Trajanje (ms)	Napetost (V)	Trajanje (ms)	Energija (J)
25	682	3,25	359	3,2	35–46
50	689	4,50	438	3,2	30–40
75	691	5,75	468	3,2	27–36
100	692	7,00	483	3,2	25–33
125	693	8,25	493	3,2	24–31
150	694	9,50	498	3,2	23–30
175	694	10,75	802	3,2	22–29

Tabela C-5: Valovna oblika nizko spremenljive energije (vse prikazane vrednosti so značilne)

	1. faza		2. faza		
Impedanca bolnika (Ohm)	Napetost (V)	Trajanje (ms)	Napetost (V)	Trajanje (ms)	Energija (J)
25	791	3,25	416	3,2	46–61
50	798	4,50	508	3,2	40–54
75	801	5,75	542	3,2	37–48
100	802	7,00	560	3,2	34–45
125	803	8,25	570	3,2	32–42
150	804	9,50	577	3,2	31–40
175	804	10,75	581	3,2	30–39

Tabela C-6: Valovna oblika visoko spremenljive energije (vse prikazane vrednosti so značilne)

	1. faza		2. faza		
Impedanca bolnika (Ohm)	Napetost (V)	Trajanje (ms)	Napetost (V)	Trajanje (ms)	Energija (J)
25	915	3,25	481	3,2	62-82
50	924	4,50	588	3,2	54-72
75	927	5,75	628	3,2	49-65
100	929	7,00	648	3,2	46-60
125	930	8,25	660	3,2	43-57
150	931	9,50	668	3,2	41-54
175	931	10,75	673	3,2	40-52

D

Skladnost s standardi o elektromagnetnem sevanju

Kazalo

◆ Smernice in izjava proizvajalca – elektromagnetno sevanje	D-2
◆ Smernice in izjava proizvajalca – elektromagnetna odpornost	D-3
◆ Priporočene varnostne razdalje med prenosno in mobilno radiofrekvenčno komunikacijsko opremo ter pripomočkom AED	D-7

Smernice in izjava proizvajalca – elektromagnetno sevanje

Pripomoček AED je namenjen uporabi v elektromagnetnem okolju, opredeljenem v nadaljevanju. Kupec oziroma uporabnik pripomočka AED mora poskrbeti, da se ta uporablja v ustreznem okolju.

Preizkus sevanja	Skladnost	Elektromagnetno okolje – smernice
RF-sevanje CISPR 11	Skupina 1	AED uporablja RF-energijo samo za notranje delovanje. Zato je njegovo RF-sevanje majhno in ni verjetno, da bi povzročalo motnje v bližnji elektronski opremi.
RF-sevanje CISPR 11	Razred B	AED je primeren za uporabo v vseh ustanovah, vključno z gospodinjstvi in ustanovami, ki so priključeni na javno nizkonapetostno električno omrežje, ki oskrbuje gospodinjstva.
Harmonično sevanje IEC 61000-3-2	Navedba smiselno ni potrebna.	
Nihanja napetosti/ utripajoča sevanja IEC 61000-3-3	Navedba smiselno ni potrebna.	

Smernice in izjava proizvajalca – elektromagnetna odpornost

Pripomoček AED je namenjen uporabi v elektromagnetnem okolju, opredeljenem v nadaljevanju. Kupec oziroma uporabnik pripomočka AED mora poskrbeti, da se ta uporablja v ustreznem okolju.

Preizkus odpornosti	Raven preizkusa po standardu IEC 60601	Raven skladnosti	Elektromagnetno okolje – smernice
Elektrostatična razelektritev (ESR) IEC 61000-4-2	± 6 kV ob stiku ± 8 kV v zrak	± 6 kV ob stiku ± 8 kV v zrak	Tla morajo biti lesena, betonska ali prekrita s keramičnimi ploščicami. Če so prekrita z umetnim materialom, mora biti relativna vlaga vsaj 30 %.
Električne hitre prehodne motnje/sunki IEC 61000-4-4	± 2 kV za električne napajalne vode ± 1 kV za vhodne/izhodne vode	Navedba smiselno ni potrebna.	
Prenapetost IEC 61000-4-5	± 1 kV v diferenčnem načinu ± 2 kV v skupnem načinu	Navedba smiselno ni potrebna.	

Preizkus odpornosti	Raven preizkusa po standardu IEC 60601	Raven skladnosti	Elektromagnetno okolje – smernice
Napetostni upadi, kratke prekinitve in hitre spremembe napetosti na vhodnih napajalnih vodih 61000-4-11	$< 5 \% U_T$ $(> 95 \% \text{ padec } U_T)$ za 0,5 cikla $40 \% U_T$ $(60 \% \text{ padec } U_T)$ za 5 ciklov $70 \% U_T$ $(30 \% \text{ padec } U_T)$ za 25 ciklov $< 5 \% U_T$ $(> 95 \% \text{ padec } U_T)$ za 5 s	Navedba smiselno ni potrebna.	
Napajalna frekvenca (50/60 Hz) – magnetno polje IEC 61000-4-8	3 A/m	80 A/m	Magnetna polja, ki so posledica frekvence napajalnega toka, ne smejo presegati ravní, ki so značilne za običajna mesta v običajnih objektih težke industrije, elektrarnah in kontrolnih sobah visokonapetostnih razdelilnih postaj.
Opomba: U_T označuje izmenično omrežno napetost pred izvajanjem preizkusa.			
Prevajana radiofrekvenčna energija	3 Vrms	Navedba smiselno ni potrebna.	

Preizkus odpornosti	Raven preizkusa po standardu IEC 60601	Raven skladnosti	Elektromagnetno okolje – smernice
IEC 61000-4-6	od 150 kHz do 80 MHz zunaj frekvenčnega območja, namenjenega industrijski, znanstveni in medicinski uporabi 10 Vrms od 150 kHz do 80 MHz v frekvenčnem območju, namenjenem industrijski, znanstveni in medicinski uporabi ^a	Navedba smiselno ni potrebna.	

Preizkus odpornosti	Raven preizkusa po standardu IEC 60601	Raven skladnosti	Elektromagnetno okolje – smernice
Sevana radiofrekvenčna energija	10 V/m od 80 MHz do 2,5 GHz	10 V/m	Prenosne in mobilne komunikacijske radiofrekvenčne opreme ne smete uporabljati bližje kateremu koli delu pripomočka AED, vključno s kablji, od priporočene varnostne razdalje, ki je izračunana na podlagi ustrezne enačbe za frekvenco oddajnika. Priporočena varnostna razdalja $d = 1,2 \sqrt{P}$ od 80 MHz do 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ od 800 MHz do 2,5 GHz kjer je P največja izhodna moč oddajnika, merjena v vatih (W) (po podatkih proizvajalca oddajnika), in d priporočena varnostna razdalja v metrih (m)^b. Jakost polja fiksnih radijskih oddajnikov, ki se določi z elektromagnetnim pregledom mesta,^c mora biti manjša od ravni združljivosti v posameznem frekvenčnem razponu.^d V bližini opreme, ki je označena z naslednjimi oznakami, lahko pride do motenj: 

OPOMBA 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

OPOMBA 2 Te smernice morda ne bodo veljale v vseh primerih. Na širjenje elektromagnetnega valovanja vplivata absorpcija ter odboj od stavb, predmetov in ljudi.

- a Frekvence za industrijsko, znanstveno in medicinsko uporabo med 150 kHz in 80 MHz so: od 6,765 MHz do 6,795 MHz; od 13,553 MHz do 13,567 MHz; od 26,957 MHz do 27,283 MHz; in od 40,66 do 40,70 MHz.
- b Raven skladnosti v frekvenčnih območjih za industrijsko, znanstveno in medicinsko uporabo med 150 kHz in 80 MHz ter med 80 MHz in 2,5 GHz je potrebna zaradi zmanjšanja možnosti, da bi mobilna/prenosna komunikacijska oprema povzročala motnje, če jo kdo nehotе prinese v območje, ki je namenjeno bolnikom. Zato se pri izračunu priporočene ločitvene razdalje za oddajnike s temi frekvenčnimi območji uporablja dodatni faktor 10/3.
- c Jakosti polj fiksnih oddajnikov, kakršne so bazne postaje za mobilne in brezžične telefone ter terenske radijske postaje, amaterske radijske postaje, AM- in FM-oddajniki ter TV-oddajniki, teoretično ni mogoče natančno predvideti. Če želite oceniti elektromagnetno okolje, ki ga ustvarjajo stacionarni oddajniki, je potreben elektromagnetni pregled mesta. Če izmerjena jakost polja na mestu, kjer uporabljate AED, presega primerne ravni radiofrekvenčne skladnosti, ki so našteje zgoraj, morate AED opazovati, da bi se prepričali o normalnem delovanju. Če opazite neobičajno delovanje, bodo morda potrebni dodatni ukrepi, na primer sprememba usmeritve ali premestitev pripomočka AED.
- d V frekvenčnem območju od 150 kHz do 80 MHz mora biti jakost polj manjša od 1 V/m..

Priporočene varnostne razdalje med prenosno in mobilno radiofrekvenčno komunikacijsko opremo ter pripomočkom AED

AED je namenjen uporabi v okolju z elektromagnetnim valovanjem z nadzorovanimi radiofrekvenčnimi motnjami. Kupec ali uporabnik pripomočka AED lahko elektromagnetne motnje prepreči z ohranjanjem najmanjše varne razdalje pripomočka AED od prenosne in mobilne radiofrekvenčne komunikacijske opreme (oddajnikov), ki je opredeljena v nadaljevanju, skladno z največjo izhodno močjo te opreme.

Največja nazivna oddajna jakost oddajnika	Varnostna razdalja glede na frekvenco oddajnika			
	m			
W	od 150 kHz do 80 MHz zunaj frekvenčnega območja, namenjenega industrijski, znanstveni in medicinski uporabi	od 150 kHz do 80 MHz v frekvenčnem območju, namenjenem industrijski, znanstveni in medicinski uporabi	od 80 MHz do 800 MHz	od 800 MHz do 2,5 GHz
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	3,8	7,3
100	12	12	12	23

Za oddajnike z nazivno največjo izhodno močjo, ki ni navedena zgoraj, se priporočena varnostna razdalja d , izražena v metrih (m), določi z uporabo enačbe, ki velja za frekvenco oddajnika, pri čemer je P največja izhodna moč oddajnika po podatkih proizvajalca oddajnika, merjena v vatih (W).

- OPOMBA 1 1 Pri 80 MHz in 800 MHz velja varnostna razdalja za višje frekvenčno območje.
- OPOMBA 2 Frekvence za industrijsko, znanstveno in medicinsko uporabo med 150 kHz in 80 MHz so: od 6,765 MHz do 6,795 MHz; od 13,553 MHz do 13,567 MHz; od 26,957 MHz do 27,283 MHz; in od 40,66 do 40,70 MHz.
- OPOMBA 3 Pri izračunu varnostne razdalje za oddajnike v frekvenčnih območjih za industrijsko, znanstveno in medicinsko uporabo med 150 kHz in 80 MHz ter med 80 MHz in 2,5 GHz se zaradi zmanjšanja možnosti, da bi mobilna/prenosna komunikacijska oprema povzročala motnje, če jo kdo nehote prinese v območje, ki je namenjeno bolnikom, uporablja dodatni faktor 10/3.
- OPOMBA 4 Te smernice morda ne bodo veljale v vseh primerih. Na širjenje elektromagnetnega valovanja vplivata absorpcija ter odboj od stavb, predmetov in ljudi.

E Skladnost z Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO)

Kazalo

- ◆ Proizvajalčeva navodila za skladnost z Direktivo OEEO

E-1

Proizvajalčeva navodila za skladnost z Direktivo OEEO



Skladno z Direktivo Evropske skupnosti 2002/96/ES (v veljavi: februarja 2003) se družba Cardiac Science zavezuje k zmanjšanju odstranjevanja OEEO kot nesortiranih komunalnih odpadkov.

Uporabniki medicinskega pripomočka OEEO, ki živijo na območju Evropske skupnosti, naj se za brezplačen prevzem in odstranitev opreme ob koncu njene življenjske dobe obrnejo na naslednjega pooblaščenega ponudnika servisnih storitev:

WasteCare
Richmond House
Garforth, Leeds
LS25 1NB
Tel: 0800 800 2044
Faks: 01133 854 322
E-pošta: admon@weecare.com

F Garancijska izjava

Družba Cardiac Science Corporation („Cardiac Science“) prvotnemu kupcu jamči, da bosta pripomoček AED in baterija z navedeno življenjsko dobo brez napak v materialu in izdelavi skladno s splošnimi pogoji te garancijske izjave („garancijska izjava“). Za namene te garancijske izjave se prvotni kupec izdelka obravnava kot prvotni končni uporabnik izdelka. Ta garancijska izjava NI PRENOSLJIVA na noben način.

Garancijsko obdobje

Ta garancijska izjava zajema spodaj navedene izdelke in sestavne dele v navedenih obdobjih:

- ◆ Sedem (7) let od datuma prvotne dobave prvotnemu kupcu avtomatskega zunanjega defibrilatorja Powerheart AED. Garancijski roki za elektrode, baterije in dodatno opremo so navedeni v nadaljevanju.
- ◆ Garancija za defibrilacijske elektrode velja do konca roka uporabnosti.
- ◆ Za litijeve baterije (številka dela: XBTAED001) velja garancija za popolno nadomestitev z novimi štiri (4) leta od datuma namestitve v pripomoček Powerheart AED.
- ◆ Eno (1) leto od datuma prvotne dobave prvotnemu kupcu za dodatno opremo za Powerheart AED. Pogoji garancijske izjave veljajo od dneva prvotnega nakupa in so veljavni za vse morebitne garancijske zahteve.

Kako morate ukrepati

Izpolnite in oddajte obrazec Product Registration (Registracija izdelka) na spletnem naslovu <http://www.cardiacscience.com/services-support/product-registration/>.

Uveljavljanje garancijskega servisa za izdelek:

V ZDA pokličite brezplačno številko 800-426-0337, ki je dosegljiva 24 ur na dan vse dni v tednu. Svetovalec tehnične podpore bo poskušal vašo težavo rešiti po telefonu. Če tehnična služba presodi, da je potrebno, bo družba uredila popravilo ali zamenjavo izdelka.

Zunaj ZDA se obrnite na območnega zastopnika družbe Cardiac Science.

Kako bomo mi ukrepali

Če izdelek družbe Cardiac Science vrnete v 30 dneh od datuma nakupa po priporočilu svetovalca tehnične podpore, bomo izdelek brezplačno popravili ali zamenjali z novim enake vrednosti oziroma vam ponudili vračilo celotnega zneska nakupa, če je garancija za izdelek veljavna. Družba Cardiac Science si pridržuje izključno pravico za presojo, ali je potrebno popravilo ali zamenjava izdelka oziroma ali bo ponudila vračilo celotnega zneska nakupa. **TAKŠNO POVRAČILO JE EDINO IN IZKLJUČNO NADOMESTILO ZA KRŠENJE JAMSTEV ZA IZDELEK.**

Če izdelek družbe Cardiac Science vrnete pozneje kot v 30 dneh od datuma nakupa po priporočilu svetovalca tehnične podpore, vendar ko je garancija še veljavna, bomo izdelek po lastni presoji brezplačno popravili ali zamenjali. Za popravljeni ali zamenjani izdelek bo skladno z garancijsko izjavo veljala garancija za (a) 90 dni ali (b) preostanek prvotnega garancijskega obdobja, odvisno od tega, kaj je dlje, pod pogojem, da je garancija veljavna in da garancijsko obdobje ni preteklo.

Garancijske obveznosti in omejitve

Obveznost po garancijski izjavi: izključno nadomestilo za izdelek

ZGORNJA GARANCIJSKA IZJAVA V CELOTI NADOMESTI IN IZRECNO IZKLJUČUJE KAKRŠNA KOLI IZRECNA ALI NEIZRECNA JAMSTVA, MED DRUGIM VKLJUČNO Z NEIZRECNI JAMSTVOM O PRIMERNOSTI ZA PRODAJO IN USTREZNOSTI ZA DOLOČEN NAMEN

Nekatere države ne dovoljujejo omejevanja dobe veljavnosti neizrecnih jamstev, zato morda ta omejitev ne velja za vas.

NIHČE (VKLJUČNO Z VSEMI ZASTOPNIKI, PRODAJALCI ALI PREDSTAVNIKI DRUŽBE CARDIAC SCIENCE) NIMA POOBLASTIL ZA IZDAJANJE ZAGOTOVIL ALI JAMSTEV ZA IZDELKE DRUŽBE CARDIAC SCIENCE, RAZEN ZA JAMSTVA, NAVEDENA V TEJ GARANCIJSKI IZJAVI.

IZKLJUČNO NADOMESTILO ZA KAKRŠNO KOLI IZGUBO ALI ŠKODO ZARADI KAKRŠNEGA KOLI RAZLOGA JE TAKŠNO, KOT JE NAVEDENO ZGORAJ. DRUŽBA CARDIAC SCIENCE NE PREVZEMA NOBENE ODGOVORNOSTI ZA KAKRŠNO KOLI MOREBITNO POSEBNO, KAZENSKO, POSREDNO, POSLEDIČNO ALI NAKLJUČNO ŠKODO, KAR MED DRUGIM VKLJUČUJE, VENDAR NI OMEJENO

NA, EKSEMPLARIČNE ODŠKODNINE, POSLOVNO IZGUBO S KAKRŠNIM KOLI VZROKOM, KAKRŠNO KOLI PREKINITEV POSLOVANJA, IZGUBO DOBIČKA, TELESNE POŠKODBE ALI SMRT, TUDI ČE JE BILA DRUŽBA CARDIAC SCIENCE PREDHODNO OBVEŠČENA O MOŽNOSTI NASTANKA TOVRSTNE ŠKODE, NE GLEDE NA NJEN VZROK, NAJ BO TO MALOMARNOST ALI KAR KOLI DRUGEGA.

Nekatere države ne dovoljujejo izključitve ali omejitve naključne ali posledične škode, zato morda zgornja izključitev ali omejitev ne velja za vas.

Kaj ni zajeto v to garancijo?

Ta garancijska izjava ne zajema kakršnih koli okvar ali poškodb, ki so med drugim lahko posledica nesreč, poškodb med prevozom do mesta uporabe, posegov v izdelek, nepooblaščenega spreminjanja izdelka, nepooblaščenega servisiranja, nepooblaščenega odpiranja ohišja izdelka, neupoštevanja navodil, nepravilne uporabe, zlorabe, malomarnosti, požara, poplave, vojne ali višje sile. Družba Cardiac Science ne daje nikakršnega jamstva za združljivost izdelkov družbe Cardiac Science z izdelki, deli ali dodatno opremo drugih proizvajalcev.

Garancijska izjava postane nična, če:

1. kateri koli izdelek družbe Cardiac Science servisira ali popravi katera koli oseba ali podjetje razen družbe Cardiac Science, razen če to osebo ali podjetje izrecno pooblasti družba Cardiac Science;
2. ohišje katerega koli izdelka družbe Cardiac Science odpre nepooblaščen oseba ali če se izdelek uporablja za neodobren namen;
3. se kateri koli izdelek družbe Cardiac Science uporabi z nezdružljivim izdelkom, delom ali dodatno opremo, kar med drugim vključuje tudi baterije. S pripomočkom Powerheart AED so združljivi samo izdelki, sestavni deli in dodatna oprema družbe Cardiac Science, ki so namenjeni uporabi s tem pripomočkom.

Po preteku garancijskega obdobja

Če se garancijsko obdobje za izdelek družbe Cardiac Science izteče:

V ZDA pokličite brezplačno telefonsko številko 888-466-8686, kjer vam bodo svetovali, ali je popravilo pripomočka Powerheart AED mogoče, in vam predstavili vse druge informacije v zvezi s popravilom, vključno s stroški. Stroške za popravila, ki niso zajeta v garancijo, bomo ovrednotili in je zanje odgovoren kupec. Po izvedenem popravilu bodo za popravljen ali nadomestni izdelek veljala določila te garancijske izjave v obdobju 90 dni.

Zunaj ZDA se obrnite na območnega zastopnika družbe Cardiac Science.

Ta garancija vam zagotavlja določene pravne pravice, poleg katerih imate morda še druge, ki jih določa veljavna zakonodaja.

Cardiac Science, logotip srca za ščitom, Powerheart, STAR, Intellisense, Rescue Ready,
RescueCoach in RHYTHMx so blagovne znamke družbe ZOLL Medical Corporation.
Copyright © 2025 ZOLL Medical Corporation. Vse pravice pridržane.



70-02190-36 E

