

# Ghid de utilizare

Cardiac Science® Powerheart® G5  
Defibrilator extern automat





**GHID DE UTILIZARE**

**POWERHEART® G5  
DEFIBRILATOR EXTERN AUTOMAT**

70-00569-44 B



AT THE HEART OF SAVING  
LIVES®

Informațiile din acest document pot fi modificate fără preaviz. Numele și datele utilizate în exemple sunt fictive, cu excepția precizărilor contrare.

### **Informații referitoare la mărcile comerciale**

Cardiac Science, sigla Shielded Heart, Powerheart, STAR, Intellisense, Rescue Ready, RescueCoach și RHYTHMx sunt mărci comerciale sau înregistrate ale Cardiac Science Corporation. Toate celelalte nume de produse și de companii sunt mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate ale companiilor respective.

Copyright © 2014 Cardiac Science Corporation. Toate drepturile rezervate.

### **Brevete**

Alte brevete din SUA și din alte țări în curs de înregistrare. Vizitați [www.cardiacscience.com](http://www.cardiacscience.com) pentru o listă completă.



**Cardiac Science Corporation**  
N7 W22025 Johnson Drive  
Waukesha, WI 53186 SUA  
[techsupport@cardiacscience.com](mailto:techsupport@cardiacscience.com)  
[www.cardiacscience.com](http://www.cardiacscience.com)



MDSS GmbH  
Schiffgraben 41  
D-30175 Hanovra  
Germania

---

# Cuprins

## Capitol 1: Despre DEA

Prezentare generală DEA .....	1-1
Piese DEA .....	1-2
Panou afișaj .....	1-3
Electrozi defibrilare .....	1-4
Dispozitiv de resuscitare .....	1-4
Baterie Intellisense® .....	1-5

## Capitol 2: Etapele unei intervenții

1: Evaluarea pacientului .....	2-2
2: Pregătirea pacientului .....	2-2
3: Plasarea electrozilor .....	2-3
4: Analizarea ECG-ului .....	2-4
5: Aplicarea unui șoc .....	2-5
6: Efectuați resuscitarea cardiopulmonară .....	2-6
7: Pregătirea dispozitivului DEA pentru următoarea intervenție .....	2-7

## Capitol 3: Siguranța

Indicații de utilizare .....	3-2
Descrierea alertelor de siguranță .....	3-3
Avertismente și atenționări .....	3-4
Simboluri și etichete .....	3-8

## Capitol 4: Caracteristici DEA

Două limbi .....	4-1
Niveluri de mesaje .....	4-2
Tipuri de comportament CPR .....	4-3
Înregistrarea datelor referitoare la intervenție și a istoricului dispozitivului DEA .....	4-3
Software DEA Manager .....	4-3

---

## Capitol 5: Depanare

Autoteste .....	5-2
Depanarea indicatorilor .....	5-3
Mesaje de întreținere și service .....	5-4
Mesaje mod de diagnostic .....	5-6

## Capitol 6: Îngrijirea produsului

Întreținerea periodică .....	6-2
Curățarea și îngrijirea .....	6-4
Service autorizat .....	6-4

## Anexă A: Mesaje vocale și text RescueCoach™

### Anexă B: Date tehnice

Parametri Powerheart G5 .....	B-2
Electrozi defibrilare .....	B-7
Baterie Intellisense® (model XBTAED001) .....	B-8

### Anexă C: Algoritm de analiză ECG și unda intervenției

Algoritm de analiză ECG RHYTHMx® DEA .....	C-2
Protocolul de intervenție .....	C-2
Unda bifazică STAR® .....	C-3

### Anexă D: Conformitatea cu standardele de emisii electromagnetice

Instrucțiuni și declarație producător – privind emisiile electromagnetice .....	D-2
Instrucțiuni și declarație producător – privind imunitatea electromagnetică .....	D-3
Distanțe recomandate de separare între echipamentele de comunicații portabile și mobile RF și DEA .....	D-7

### Anexă E: Conformitatea cu directiva privind deșeurile de echipamente electronice și electrice (DEEE)

Instrucțiunile producătorului privind conformitatea cu DEEE .....	E-1
---	-----

### Anexă F: Garanție limitată

Care este durata? .....	F-1
Ce trebuie să faceți: .....	F-1
Ce măsuri vom lua: .....	F-2

---

Obligații și limitele garanției: .....	F-2
Ce nu acoperă această garanție: .....	F-3
Această garanție limitată este nulă dacă: .....	F-3
Dacă perioada de garanție a expirat: .....	F-4





# 1 Despre DEA

## Cuprins

◆	Prezentare generală DEA	1-1
◆	Piese DEA	1-2
◆	Panou afișaj	1-3
◆	Electrozi defibrilare	1-4
◆	Dispozitiv de resuscitare	1-4
◆	Baterie Intellisense®	1-5

---

Această secțiune descrie piesele DEA și caracteristicile opționale care vor fi utilizate la resuscitări.

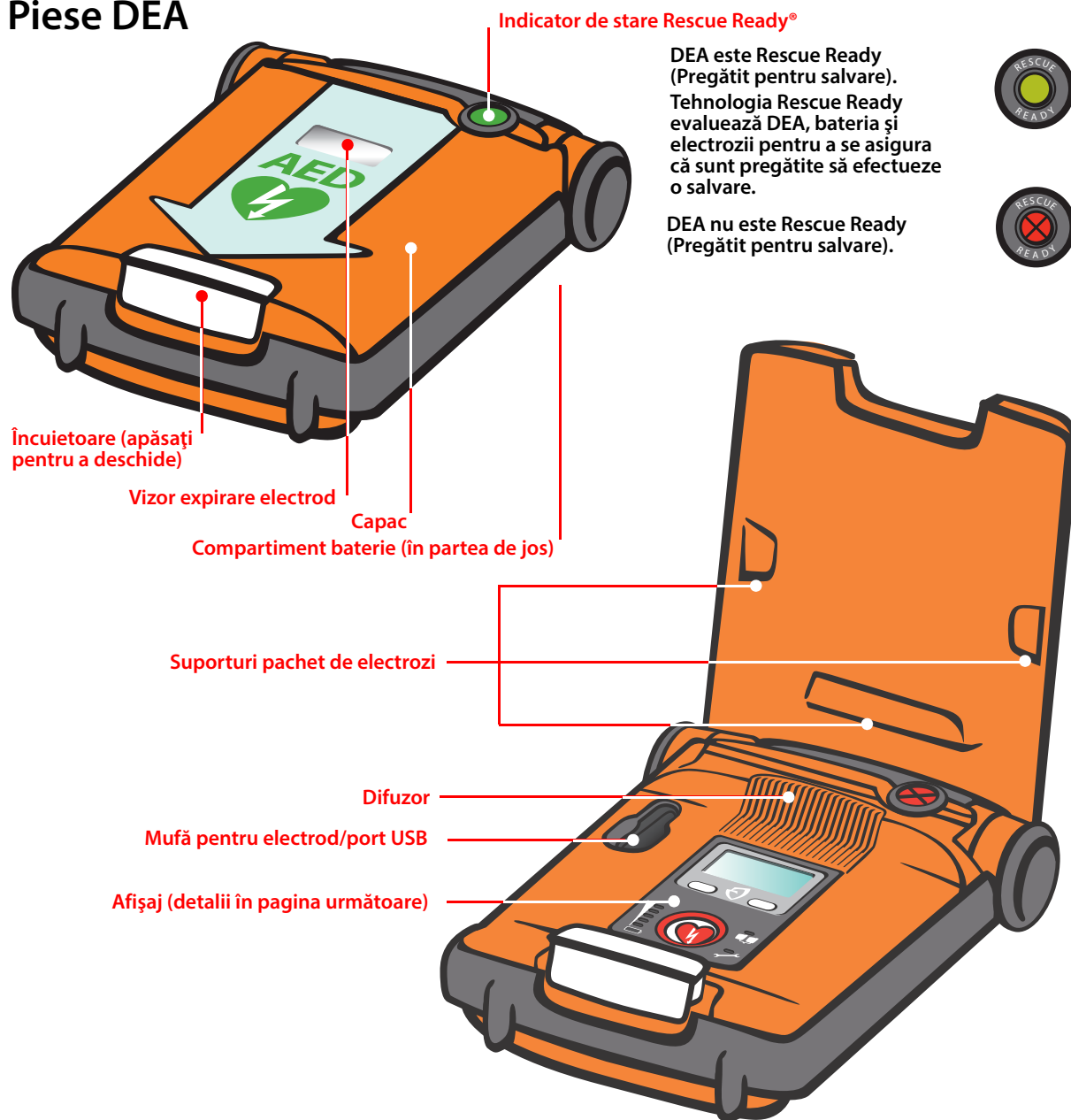
## Prezentare generală DEA

Defibrilatorul extern automat Powerheart G5 (DEA) este conceput pentru tratarea neregularităților ritmului cardiac care pun viața în pericol, precum fibrilația ventriculară, care cauzează stopul cardiac (SCA).

Sunt disponibile două modele, complet automat și semiautomat. După ce electrozii de defibrilare sunt aplicați pe pacient, modelul complet automat evaluează ritmul cardiac și, dacă este detectat un ritm șocabil, administrează un șoc fără asistența persoanei care efectuează intervenția. Modelul semiautomat evaluează ritmul cardiac și solicită persoanei care efectuează intervenția să apese butonul Shock (Șoc) dacă este detectat un ritm șocabil. Ambele modele au instrucțiuni vocale și textuale, care ghidează persoana care efectuează intervenția pe parcursul întregului proces de defibrilare.

**Nota:** Unele dintre configurațiile descrise în acest document nu sunt disponibile în toate zonele.

## Piese DEA



## Panou afișaj

### Afișaj de informații

- ◆ Număr de șocuri aplicate
- ◆ Cronometru salvare
- ◆ Mesaje de intervenție și cronometru cu numărătoare inversă pentru resuscitare cardiopulmonară

### Butoane funcții

Apăsați pentru a accesa modul diagnostic sau pentru a schimba limba mesajelor.

### Indicatorul de stare baterie SmartGauge™

LED-urile verzi afișează capacitatea bateriei. Odată cu utilizarea, LED-urile se sting și capacitatea bateriei scade. Atunci când LED-urile verzi se sting și LED-ul roșu se aprinde, înlocuiți bateria.



### Buton Șoc (numai modelul semiautomat)

- ◆ Se aprinde roșu atunci când DEA este pregătit să aplice un șoc de defibrilare.
- ◆ Apăsați pentru a administra terapia pacientului.

### Indicator electrozi de defibrilare

Se aprinde atunci când electrozii sunt:

- ◆ conectați necorespunzător la DEA
- ◆ reci, uscați sau deteriorați
- ◆ deconectați de la pacient în timpul unei intervenții

### Indicator service

Se aprinde atunci când DEA detectează necesitatea de întreținere sau service.

## Electrozi defibrilare

DEA este livrat cu electrozii de defibrilare instalați. Electrozii sunt păstrați într-un ambalaj etanș, pregătit pentru utilizare. Electrozii sunt autoadezivi, cu un cablu atașat și conector pentru alimentare și transmisia ECG. Electrozii sunt de unică folosință; aruncați-i după fiecare intervenție.

Electrozii au o durată de viață limitată și nu trebuie utilizați după data expirării. Păstrați o pereche de electrozi noi și sigilați conectați la dispozitivul DEA permanent.

DEA poate identifica tipul de electrod și data expirării. DEA este compatibil cu aceste tipuri de electrozi:

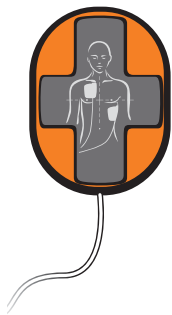
- ◆ Electrozi de defibrilare XELAED001
- ◆ Electrozi de defibrilare cu dispozitiv de resuscitare cardiopulmonară (CPR) XELAED002.
- ◆ Electrozi de defibrilare pediatrici XELAED003

Atunci când pacientul are vârsta de până la 8 ani sau greutatea de până la 25 kg, folosiți DEA cu electrozi de defibrilare pediatrici, dacă sunt disponibili. Consultați instrucțiunile de utilizare care însoțesc electrozii pediatrici pentru a înlocui electrozii preinstalați cu electrozi pediatrici. NU întârziati terapia pentru a determina vârsta sau greutatea exactă a pacientului.

Contactați Serviciul de Clienți Cardiac Science pentru a comanda electrozi de schimb.

**Important:** Electrozii pediatrici nu trebuie preconectați la DEA. Urmați instrucțiunile de utilizare furnizate împreună cu electrozii pediatrici. Consultați *Avertismente și atenționări* la pagina 3-4 pentru informații importante privind siguranța.

## Dispozitiv de resuscitare



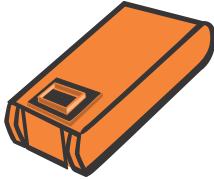
Dispozitivul de resuscitare are aproximativ mărimea unei palme. Suprafața antialunecare și forma transferă compresiile persoanei care efectuează intervenția pe toracele pacientului. Dispozitivul de resuscitare (inclus cu electrozi de defibrilare opționali pentru adulți) măsoară adâncimea și frecvența compresiilor toracice. DEA utilizează aceste informații pentru a ajuta la ghidarea frecvenței adecvate de compresie și a adâncimii de compresie în timpul resuscitării cardiopulmonare.

**Nota:** Utilizarea dispozitivului de resuscitare este opțională.

Dacă nu folosiți dispozitivul de resuscitare, puneți-l pe o suprafață lângă pacient. NU încercați să deconectați cablul de la dispozitiv.

Contactați Serviciul de clienți Cardiac Science pentru a comanda electrozii de defibrilare pentru adulți cu dispozitivul de resuscitare.

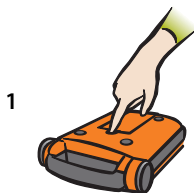
## Baterie Intellisense®



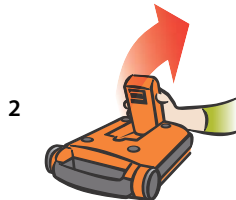
Bateria Intellisense (model XBTAED001) memorează automat istoricul duratei de funcționare. Istoricul bateriei poate fi analizat cu software-ul *DEA Manager*.

**Important:** Consultați *Avertismente și atenționări* la pagina 3-4 pentru informații importante privind siguranța.

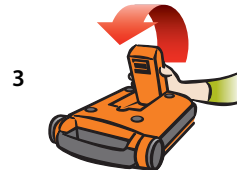
### Modul de înlocuire a bateriei:



Apăsați clapeta



Ridicați



Introduceți noua baterie



Apăsați până auziți un declic



Asigurați-vă că Rescue Ready este verde

**Nota:** Bateria trebuie să fie la temperatura camerei, înainte de a o introduce în DEA.



[www.cardiacscience.com/batteryrecycle](http://www.cardiacscience.com/batteryrecycle)



# 2 Etapele unei intervenții

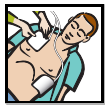
Acestea sunt etapele generale de efectuare a unei intervenții:



1: Evaluarea pacientului (pagina 2-2)



2: Pregătirea pacientului (pagina 2-2)



3: Plasarea electrozilor de defibrilare (pagina 2-3)



4: Analizarea ECG-ului pacientului (pagina 2-4)



5: Aplicarea unui șoc de defibrilare (pagina 2-5)



6: Efectuarea resuscitării (pagina 2-6)



7: Pregătirea DEA pentru următoarea intervenție (pagina 2-7)

## 1: Evaluarea pacientului

Determinați dacă pacientul are o vârstă mai mare de 8 ani sau dacă are o greutate mai mare de 25 kg (55 livre) și îndeplinește următoarele două condiții:

- ◆ Este inconștient
- ◆ Nu respiră deloc sau nu respiră normal

NU întârziati terapia pentru a determina vârsta sau greutatea exactă a pacientului.

### **APELAȚI SERVICIILE MEDICALE DE URGENȚĂ!**

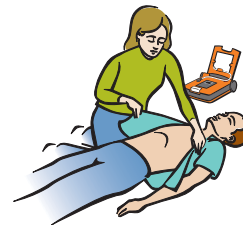
**Nota:** Atunci când pacientul are vârsta de până la 8 ani sau greutatea de până la 25 kg, folosiți DEA cu electrozi de defibrilare pediatrici, dacă sunt disponibili. Consultați instrucțiunile de utilizare care însoțesc electrozii pediatrici pentru a înlocui electrozii pentru adulți cu electrozii pediatrici.



## 2: Pregătirea pacientului

1. Puneți DEA lângă pacient.

**Nota:** Utilizarea normală a DEA este în poziția orizontală.



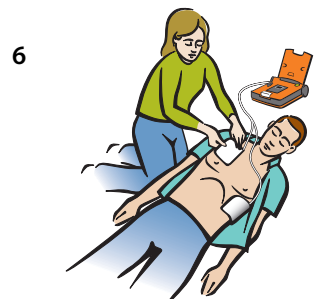
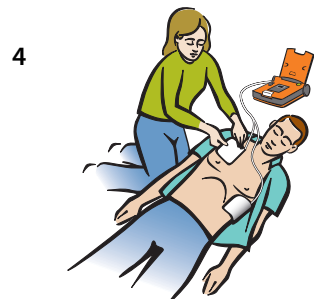
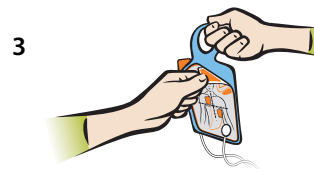
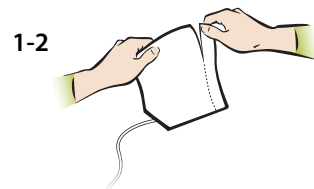
2. Deschideți capacul DEA.
3. Îndepărtați hainele de pe pieptul pacientului.
4. Asigurați-vă că pielea pacientului este curată și uscată.
5. Uscați toracele pacientului și radeți pilozitatea excesivă, dacă este necesar.



### 3: Plasarea electrozilor

Când dispozitivul DEA indică...	Efectuați următoarele...
„Desfaceți pachetul de culoare albă de-a lungul liniei punctate și scoateți electrozii.”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. În timp ce electrozii sunt conectați la DEA, rupeți ambalajul.</li> <li>2. Scoateți electrozii din ambalaj. Puteți lăsa ambalajul atașat la firele electrozilor.</li> </ol>
„Dezlipiți complet unul din electrozii albi de pe plasticul bleu.”	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Cu o mișcare fermă și constantă, îndepărtați un electrod de pe folia de protecție albastră. Puteți folosi unul dintre electrozi.</li> </ol>
„Puneți ferm electrodul fără plastic bleu pe pieptul dezgolit al pacientului, exact cum se indică pe electrozi.”	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Plasați electrodul pe piept în una din cele două locații.</li> </ol>
„Apoi, dezlipiți al doilea electrod alb de pe plasticul bleu. Aplicați ferm al doilea electrod în cealaltă poziție, exact cum se indică pe electrozi.”	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Trageți folia albastră de pe al doilea electrod.</li> <li>6. Plasați electrodul pe piept în cealaltă locație.</li> </ol>

**Nota:** Electrozii de defibrilare standard de la Cardiac Science nu sunt polarizați și pot fi plasați în ambele poziții, după cum este indicat pe ambalajul electrodului. Ambalajul poate rămâne atașat la firele electrozilor de defibrilare.



## 4: Analizarea ECG-ului

Când dispozitivul DEA indică...	Efectuați următoarele...
<p>„Nu atingeți pacientul! Se analizează ritmul cardiac. Vă rugăm să așteptați.”</p> <p>Dispozitivul DEA începe să analizeze ritmul cardiac al pacientului.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nu atingeți pacientul.</li> <li>2. Așteptați următorul mesaj.</li> </ol>



În timpul fazei de analiză, puteți auzi unul sau mai multe dintre aceste mesaje:

Dacă dispozitivul DEA indică...	Problema este...	Efectuați următoarele...
„Deschideți capacul pentru a continua resuscitarea”	Capacul DEA este închis.	Asigurați-vă că capacul este complet deschis.
„Apăsați ferm electrozii pe pieptul dezgolit al pacientului”	Electrozii nu sunt plasați corect sau se desprind.	Asigurați-vă că electrozii sunt plasați ferm pe pielea curată și uscată.
„Asigurați-vă că mufa electrozilor este conectată la DEA”	Electrozii sunt deconectați de la dispozitivul DEA.	Asigurați-vă că conectorul este cuplat corect la dispozitivul DEA.
„Analiză întreruptă. Nu mișcați pacientul.” Dispozitivul DEA repornește analiza.	Pacientul are convulsii excesive sau există un dispozitiv emițător electromagnetic puternic în apropiere (mai puțin de 2 metri).	Îndepărtați dispozitivul electronic sau opriți mișcarea excesivă.

## 5: Aplicarea unui șoc

Când dispozitivul DEA indică...	Efectuați următoarele...
„Șoc recomandat. Nu atingeți pacientul”	Asigurați-vă că nimeni nu atinge pacientul.
<p><b>Model automat:</b> „Șocul va fi aplicat în 3, 2, 1.” Dispozitivul DEA aplică șocul de defibrilare în mod automat.</p> <p><b>Model semiautomat:</b> Atunci când DEA este pregătit să administreze un șoc de defibrilare, butonul Șoc clipește. „Apăsați butonul roșu intermitent pentru a administra șocul.”</p>	<p><b>Model automat:</b> Asigurați-vă că nimeni nu atinge pacientul.</p> <p><b>Model semiautomat:</b> Apăsați butonul Șoc. Dacă nu apăsați butonul Șoc în mai puțin de 30 de secunde de când auziți mesajul, DEA dezarmează sarcina și solicită începerea resuscitării cardiopulmonare.</p>
După ce dispozitivul DEA aplică șocul de defibrilare: „Șoc administrat.”	Așteptați următorul mesaj.
„Acum puteți atinge pacientul în siguranță. Efectuați resuscitarea cardiopulmonară conform indicațiilor”	Începeți resuscitarea cardiopulmonară.



Când dispozitivul DEA este încărcat, acesta continuă să analizeze ritmul cardiac al pacientului. Dacă ritmul se modifică și nu mai este necesar un șoc, DEA emite mesajul „Ritm Schimbat. Șoc Anulat.”

## 6: Efectuați resuscitarea cardiopulmonară

După ce dispozitivul DEA aplică un șoc sau detectează un ritm neșocabil, acesta intră în modul CPR.

---

### Când dispozitivul DEA indică... Efectuați următoarele...

---

„Dacă este necesar efectuați resuscitarea cardiopulmonară conform indicațiilor.”

Efectuați resuscitarea cardiopulmonară, conform mesajelor.

Urmați cronometrul cu numărătoare inversă de pe afișajul de text.

---



**Important:** Dacă DEA nu funcționează după cum este prevăzut, este de preferat să efectuați resuscitarea cardiopulmonară fără ajutorul DEA, decât să întârziți efectuarea acesteia.

După expirarea intervalului de timp pentru CPR dispozitivul DEA revine la modul de analiză ECG (consultați 4: *Analizarea ECG-ului* la pagina 2-4).

Dacă pacientul este conștient și respiră normal, lăsați electrozii pe pieptul pacientului, conectați la dispozitivul DEA. Asigurați confortul pacientului și așteptați sosirea personalului serviciilor medicale de urgență (EMS).

**Nota:** Dacă dispozitivul nu oferă îndrumarea prevăzută, persoana care efectuează intervenția trebuie să administreze resuscitarea cardiopulmonară după caz.

## 7: Pregătirea dispozitivului DEA pentru următoarea intervenție

După transferul pacientului la personalul medical de urgență, închideți capacul DEA. Pregătirea dispozitivului DEA pentru următoarea intervenție:

1. Deschideți capacul.



2. Opțional: recuperați datele intervenției stocate în memoria internă a dispozitivului DEA. Consultați *Ghidul de utilizare a DEA Manager* pentru mai multe informații.



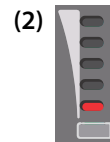
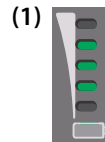
3. Conectați un ambalaj cu electrozi noi pentru adulți la DEA. Consultați *Instrucțiunile de utilizare a electrozilor de defibrilare* pentru detalii.



4. Verificați dacă indicatorul de conexiune a electrodului este dezactivat. Dacă indicatorul este activat, conectorul electrodului este atașat corect la DEA.



5. Verificați dacă a rămas o sarcină adecvată (1) în baterie. Dacă sarcina bateriei este scăzută (2), înlocuiți bateria.



6. Verificați dacă indicatorul de service este oprit.



7. Închideți capacul.



8. Verificați dacă indicatorul Rescue Ready luminează în verde.





# 3 Siguranța

## Cuprins

◆ Indicații de utilizare	3-2
◆ Descrierea alertelor de siguranță	3-3
◆ Avertismente și atenționări	3-4
◆ Simboluri și etichete	3-8

---

Înainte de a utiliza DEA, familiarizați-vă cu diferitele alerte de siguranță din această secțiune.

Alertele de siguranță identifică pericole potențiale, utilizând simboluri și cuvinte pentru a explica riscurile de vătămare corporală pentru dvs. sau pacient, precum și de deteriorare a dispozitivului DEA.

## Indicații de utilizare

Dispozitivul Powerheart® G5 este indicat pentru tratamentul de urgență al victimelor care prezintă simptome de stop cardiac, nu reacționează, nu respiră deloc sau nu respiră normal. După resuscitare, dacă pacientul respiră, DEA trebuie să rămână atașat pentru a permite captarea și detectarea ritmului ECG. Dacă re apare o tahiaritmie ventriculară șocabilă, dispozitivul se va reîncărca automat și va anunța operatorul să administreze un șoc sau, în cazul unui DEA automat, va administra automat un șoc, dacă este necesar.

Atunci când un pacient este un copil de până la 8 ani sau de până la 25 de kg (55 lbs), dispozitivul Powerheart G5 DEA trebuie folosit cu electrozi de defibrilare pediatrici.

Terapia nu trebuie întârziată în scopul determinării vârstei sau greutateii exacte a pacientului.



## Descrierea alertelor de siguranță

Simbolurile afișate mai jos identifică categoriile de risc potențial. Definiția fiecărei categorii este după cum urmează:



### **PERICOL**

Această alertă identifică riscuri ce vor cauza răni corporale grave sau moartea.



### **AVERTISMENT**

Această alertă identifică riscuri ce pot cauza răni corporale grave sau moartea.



### **ATENȚIE**

Această alertă identifică riscuri ce pot cauza răni corporale minore, deteriorări ale produsului sau daune materiale.

## Avertismente și atenționări

Această secțiune enumeră avertismentele și atenționările generale.



### **ATENȚIE. Citiți aceste instrucțiuni de utilizare cu atenție**

Acesta conține informații despre siguranța dvs. și despre siguranța altor persoane. Familiarizați-vă cu comenzile și cu modul de utilizare corectă a dispozitivului DEA înainte să operați produsul.



### **PERICOL! Pericol de foc și explozie**

Pentru a evita riscul posibil de foc și explozie, nu operați dispozitivul DEA:

- În prezența gazelor inflamabile
- În prezența oxigenului concentrat
- Într-o cameră hiperbarică



### **AVERTISMENT! Pericol de electrocutare**

Curentul pus în mișcare prin șocul de defibrilare, scurs prin căi nedorite, constituie un risc serios de electrocutare. Pentru a evita acest risc în timpul defibrilării, respectați următoarele:

- Nu utilizați în apă stătătoare sau în ploaie. Mutați pacientul într-o zonă uscată
- Nu atingeți pacientul, cu excepția cazului când este indicată efectuarea resuscitării cardiopulmonare
- Nu atingeți obiecte din metal care vin în contact cu pacientul
- Țineți la distanță electrozii de defibrilare de alți electrozi sau părți metalice ce vin în contact cu pacientul
- Deconectați toate echipamentele de pe pacient care nu sunt izolate de defibrilator, înainte de defibrilare



### **AVERTISMENT! Bateria NU este reîncărcabilă**

Nu încercați să reîncărcați bateria. Orice încercare de a reîncărca bateria poate cauza un pericol de explozie sau de incendiu.



### **AVERTISMENT! Pericol de electrocutare**

Nu dezasamblați sau modificați DEA. Nerespectarea acestui avertisment poate duce la vătămare corporală sau moarte. Consultați personalul de service autorizat Cardiac Science în ceea ce privește problemele de service.

**Nota:** Demontarea, modificarea sau depanarea neautorizată a DEA anulează garanția.



**AVERTISMENT! Susceptibilitate posibilă la frecvențe radio (RF)**

Sensibilitatea RF de la telefoane mobile, stații CB, aparate radio bidirecționale FM și alte dispozitive wireless poate cauza recunoașterea incorectă a ritmului și recomandarea incorectă ulterioară a șocului. Când încercați o intervenție utilizând dispozitivul DEA, nu operați radiotelefoanele fără fi la mai puțin de 2 m de DEA – opriți radiotelefonul și alte echipamente similare de lângă incident.



**AVERTISMENT! Plasarea incorectă a echipamentului**

Poziționați DEA la distanță de alte echipamente în conformitate cu informațiile din tabellele de conformitate electromagnetică (consultați Anexă D, *Conformitatea cu standardele de emisii electromagnetice*). Dacă este necesară utilizarea DEA prin poziționare alăturată de sau prin suprapunere pe alte echipamente, atunci observați DEA pentru a verifica funcționarea normală.



**AVERTISMENT! Posibilă administrare incorectă a terapiei**

Dacă situația permite, mutați pacientul pe o suprafață fermă, înainte de a încerca o intervenție.



**AVERTISMENT! Rănire pacient**

Nu puneți dispozitivul de resuscitare pe o rană deschisă.



**AVERTISMENT! Compatibilitate electromagnetică**

Utilizarea de accesorii sau cabluri, altele decât cele specificate, cu excepția accesoriilor și a cablurilor comercializate de Cardiac Science Corporation ca piese de schimb pentru componentele interne poate duce la emisii crescute sau scăderea imunității DEA.



**AVERTISMENT! Posibile interferențe cu stimulatorul cardiac implantat**

Terapia nu trebuie întârziată pentru pacienții cu stimuloare cardiace implantate și se poate încerca defibrilarea dacă pacientul este inconștient și nu respiră deloc sau nu respiră normal. DEA are detector și dispozitiv de respingere a stimulatorului cardiac; totuși, în cazul unor stimuloare, DEA poate să nu recomande un șoc de defibrilare. (Cummins, R., ed., *Advanced Cardiac Life Support*; AHA (1994): Ch. 4)

Când aplicați electrozii:

- Nu aplicați electrozii direct deasupra unui dispozitiv implantat.
- Aplicați electrodul la cel puțin un inch (2,54 cm) de orice dispozitiv implantat.



**AVERTISMENT! Nu reutilizați electrozii**

S-ar putea ca electrozii deja utilizați să nu aibă o aderență bună pe pacient. Aderența incorectă poate cauza arsuri pe piele. Aderența incorectă pe pacient poate cauza funcționarea necorespunzătoare a dispozitivului DEA. Electrozii utilizați pot cauza contaminarea între pacienți.



**AVERTISMENT! DEA ar putea să nu fie pregătit pentru intervenție.**

Păstrați o baterie atașată la DEA întotdeauna, astfel încât să poată fi efectuate intervenții cu dispozitivul. În plus, trebuie să aveți o baterie de rezervă la dispoziție.



**AVERTISMENT! Declarație privind electrozii pediatrici.**

Conectați electrozii pediatrici doar atunci când încercați o intervenție pediatrică. După finalizarea intervenției, reconectați electrozii pentru adulți, înainte de a comuta DEA înapoi în modul standby.



**ATENȚIE. Utilizare restricționată**

Legea federală a SUA interzice vânzarea acestui dispozitiv de către sau la comanda unui doctor sau specialist ce dispune de licență din partea statului în care acesta/aceasta își desfășoară activitatea pentru utilizarea sau comandarea utilizării acestui dispozitiv.



**ATENȚIE. Temperaturi extreme**

Expunerea DEA la condiții ambiante extreme în afara parametrilor de funcționare poate compromite capacitatea DEA de a funcționa corect.



**ATENȚIE. Manipularea și funcționarea bateriei**

Conținut sub presiune: a nu se reîncărca, scurtcircuita, perfora, deforma sau expune la temperaturi de peste 65 °C (149 °F). Scoateți bateria când este descărcată.

Nu scăpați bateria pe jos.



**ATENȚIE. Eliminare baterie**

Reciclați sau aruncați bateria cu litiu în conformitate cu toate legile federale, naționale, de stat și locale în vigoare. Pentru a evita riscul de foc și explozie, nu dați foc și nu incinerati bateria.



**ATENȚIE. Utilizați numai echipament autorizat de Cardiac Science**

Utilizarea bateriilor, a electrozilor, a cablurilor sau a echipamentelor opționale, cu excepția celor aprobate de Cardiac Science, poate cauza funcționarea defectuoasă a dispozitivului DEA în timpul unei intervenții; prin urmare, Cardiac Science nu aprobă utilizarea acestora. Utilizarea de accesorii neaprobate, dacă se demonstrează că au contribuit la o defecțiune a dispozitivului, va duce la anularea asistenței de orice formă din partea Cardiac Science.



**ATENȚIE. Posibilă funcționare necorespunzătoare a dispozitivului DEA**

Utilizarea electrozilor care sunt deteriorați sau expirați poate cauza funcționarea necorespunzătoare a dispozitivului DEA.

**ATENȚIE. Mutarea unui pacient în timpul unei intervenții**

În timpul unei încercări de intervenție, mutarea sau mișcarea excesivă a pacientului poate cauza analiza incorectă de către dispozitivele DEA a ritmului cardiac al pacientului. Oprțiți orice mișcare sau vibrație înainte de a încerca o intervenție.

**ATENȚIE. Soluții de curățare carcasă**

Atunci când dezinfectați carcasa, folosiți dezinfectant care nu oxidează, precum apă și săpun, alcool etilic denaturat sau alcool izopropilic 91% pentru a evita deteriorarea conectorilor metalici.

**ATENȚIE. Deteriorarea echipamentului.**

țineți toate soluțiile de curățare și umiditatea la distanță de conectorii electrozilor de defibrilare și de deschiderile conectorului de cablu.

**ATENȚIE. Declarație sisteme**

Echipamentul conectat la interfețele analogice și digitale trebuie să fie certificat la standardele corespunzătoare IEC (mai exact, IEC 60950 pentru echipamente de procesare date și IEC 60601-1 pentru echipament medical).










În plus, toate configurările trebuie să respecte standardele de sistem IEC 60601-1-1. Orice persoană care conectează echipament adițional la mufa de intrare sau ieșire configurează un sistem medical și este, prin urmare, responsabilă pentru respectarea cerințelor standardului de sistem IEC 60601-1-1.
















**ATENȚIE. Versiune software incorectă**

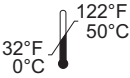













DEA este programat cu software care a fost testat pentru a funcționa cu o versiune de software *DEA Manager* inclusă în dispozitivul DEA. Atunci când o versiune mai veche de *DEA Manager* este utilizată pentru a comunica cu acest DEA, ar putea exista caracteristici descrise în acest manual care nu sunt disponibile. De asemenea, la comunicarea cu un DEA mai vechi cu versiunea de *DEA Manager* inclusă cu acest DEA nou, ar putea exista caracteristici descrise în acest manual care nu pot fi utilizate. În majoritatea cazurilor, software-ul va emite un mesaj de eroare atunci când apar incompatibilități.

## Simboluri și etichete

Următoarele simboluri pot apărea în acest manual, pe DEA sau pe accesoriile sale. Unele dintre simboluri reprezintă standarde și conformități asociate cu DEA și utilizarea acestuia.

Simbol	Descriere	Simbol	Descriere
	Atenție. Consultați documentația însoțitoare.		Clasificat de CSA cu privire la electrocutare, riscuri de incendiu și mecanice doar în conformitate cu CAN/CSA C22.2 Nr. 60601-1:08, EN60601-1 și EN60601-2-4. Certificat conform Standardului CAN/CSA C22.2 nr. 60601-1:08 și 60601-2-4.
	Sunt furnizate informații suplimentare în documentația însoțitoare.		Reprezentant autorizat în Comunitatea Europeană.
	Tensiune periculoasă: Defibrilatorul produce tensiune ridicată și poate prezenta risc de electrocutare.  Vă rugăm citiți și înțelegeți toate alertele de securitate din acest manual înainte de a încerca să operați dispozitivul DEA.	<b>IP55</b>	Dispozitivul DEA este protejat împotriva accesului prafului la piese periculoase și a efectelor apei proiectate în jeturi în conformitate cu IEC 60529.
	Echipament rezistent la defibrilare Tip BF: dispozitivul DEA, când este conectat la toracele pacientului cu electrozii, poate rezista la efectele unui șoc de defibrilare aplicat extern.		Indicator capacitate baterie LED-urile afișează capacitatea rămasă a bateriei: 100%, 75%, 50%, 25%, 0% (doar roșu).
	Marcaj CE: acest echipament respectă cerințele de bază ale Directivei pentru aparate medicale 93/42/CEE.		Indicator service Arată că este necesară depanarea DEA de către personalul de service autorizat.

Simbol	Descriere	Simbol	Descriere
	Indicator electrozi de defibrilare Indică dacă electrozii sunt conectați incorect sau neutilizabili. Verificați conexiunea cu DEA; verificați poziționarea și atașarea la pacient. În cazul în care conexiunile sunt corecte, înlocuiți electrozii.		Utilizați electrozii până la data indicată.
	Buton și indicator de Șoc. Când indicatorul Șoc este aprins, apăsați acest buton pentru a administra un șoc de defibrilare.		Fără latex.
	Indicator Rescue Ready® Un indicator roșu înseamnă că DEA necesită atenția sau întreținerea operatorului, și acesta nu este Rescue Ready.		De unică folosință. A se utiliza la un singur pacient.
	Indicator Rescue Ready® Un indicator verde înseamnă că DEA este Rescue Ready.		Rupeți aici pentru a deschide.
	Producător.		Nu reîncărcați bateria.
	Data fabricației, luna și anul.		Litiu-dioxid de sulf.
			Destinat utilizării de către sau la comanda unui medic sau a persoanelor autorizate conform legii de stat.
			Nu incinerati și nu expuneți la flacără deschisă.
			Pericol de explozie: nu utilizați în prezența unui gaz inflamabil, inclusiv a oxigenului concentrat.

Simbol	Descriere	Simbol	Descriere
	Limitele de temperatură de funcționare sau depozitare superioară și inferioară.		Deșeuri de echipamente electronice și electrice (DEEE) care conțin plumb. Colectare separată pentru deșeurile de echipamente electronice și electrice.
	Număr de serie.		Limită de stivuire în cutie
	Numărul modelului produsului.		Fragil: manipulați cu atenție
	Număr Lot.		Păstrați într-un loc uscat
	Eliminați-l corect, în conformitate cu toate regulamentele statului, ale provinciei și ale țării.		Umiditate relativă
	Reciclați cartonul conform legislației locale.		Presiune relativă
	Deșeurile de echipamente electronice și electrice (DEEE). Colectare separată pentru deșeurile de echipamente electronice și electrice. Pentru informații suplimentare, consultați instrucțiunile <i>Instrucțiunile producătorului privind conformitatea cu DEEE</i> la pagina E-1		Simbol ONU: Ambalajul este fabricat conform cerințelor ONU.



# 4 Caracteristici DEA

## Cuprins

◆ Două limbi	4-1
◆ Niveluri de mesaje	4-2
◆ Tipuri de comportament CPR	4-3
◆ Înregistrarea datelor referitoare la intervenție și a istoricului dispozitivului DEA	4-3
◆ Software DEA Manager	4-3

---

Powerheart DEA asigură personalizarea aspectelor unei intervenții, de la nivelul de asistență oferit persoanei care efectuează intervenția, la protocolul de resuscitare utilizat. În plus, fiecare intervenție este înregistrată.

**Nota:** Toate configurațiile sunt efectuate de un director medical cu ajutorul software-ului *DEA Manager* furnizat împreună cu DEA.

## Două limbi

Powerheart G5 oferă opțiunea de a alege între două limbi la anumite modele. Astfel, utilizatorul poate comuta între două limbi în orice moment din timpul intervenției. DEA furnizează toate mesajele în limba aleasă. Limba mesajului este resetată la cea implicită atunci când capacul se închide.

## Niveluri de mesaje

DEA oferă trei niveluri selectabile de mesaje.

- ◆ Avansat: DEA oferă mesaje detaliate pentru efectuarea unei intervenții.
- ◆ Standard: DEA oferă câteva mesaje de ghidare.
- ◆ Elementar: DEA oferă mesaje minime pentru diferitele etape ale unei intervenții.

**Nota:** Numele și descrierile acestor niveluri de mesaje sunt furnizate doar ca sugestii. Nu le considerați sfaturi medicale. Directorii medicali trebuie să dea dovadă de discernământ profesional în stabilirea configurației adecvate a DEA-urilor pentru care sunt responsabili.

Următorul tabel oferă un exemplu cu diferențele din mesajele audio furnizate pentru nivelurile de îndrumare. Consultați Anexă A, *Mesaje vocale și text RescueCoach™*, pentru o listă completă a mesajelor audio și vizuale.

**Tabel 4-1: Mesaje audio pentru aplicarea electrozilor la un pacient**

Avansat	Standard	Elementar
Puneți ferm electrodul fără plastic bleu pe pieptul dezgolit al pacientului, exact cum se indică pe electrozi.	Puneți ferm electrodul fără plastic bleu pe pieptul dezgolit al pacientului, exact cum se indică pe electrozi.	Aplicați ferm electrodul pe pacient.
Acest electrod poate fi aplicat pe oricare dintre cele două poziții, așa cum se indică pe electrozi.	—	—
Apoi, dezlipiți al doilea electrod alb de pe plasticul bleu.	Apoi, dezlipiți al doilea electrod alb de pe plasticul bleu.	Apoi, dezlipiți al doilea electrod alb de pe plasticul bleu.
Aplicați ferm al doilea electrod în cealaltă poziție, exact cum se indică pe electrozi.	Aplicați ferm al doilea electrod în cealaltă poziție, exact cum se indică pe electrozi.	Aplicați ferm al doilea electrod în cealaltă poziție.

## Tipuri de comportament CPR

DEA include setări opționale pentru configurarea stilului CPR.

Prin combinarea nivelurilor de mesaje și a tipurilor de comportament CPR, DEA-urile pot fi configurate în multe moduri. De exemplu, un DEA poate fi configurat pentru a furniza instrucțiuni de intervenție cu:

- ◆ Mesaje avansate și sesiuni CPR tradiționale (compresii și respirații) (setare implicită din fabrică)  
sau
- ◆ Mesaje elementare și sesiuni CPR cronometrate  
sau
- ◆ Mesaje avansate și sesiuni CPR numai compresie

Mesajele Rescue Coach variază pentru toate stilurile CPR, în funcție de nivelul de mesaje ales.

## Înregistrarea datelor referitoare la intervenție și a istoricului dispozitivului DEA

DEA poate stoca maxim 90 de minute de date în memoria internă.

Atunci când descărcați date, puteți selecta datele pe care trebuie să le descărcați. Consultați *Ghidul de utilizare a DEA Manager* pentru mai multe informații.

## Software DEA Manager

Cu software-ul DEA Manager puteți să:

- ◆ Consultați informații și datele intervenției
- ◆ Consultați starea actuală a DEA și starea DEA la momentul unei intervenții
- ◆ Arhivați toate datele pentru consultare ulterioară
- ◆ Consultați mesajele de întreținere și diagnostic DEA
- ◆ Configurați protocolul de intervenție și setările



# 5 Depanare

## Cuprins

◆ Autoteste	5-2
◆ Depanarea indicatorilor	5-3
◆ Mesaje de întreținere și service	5-4
◆ Mesaje mod de diagnostic	5-6

---

Această secțiune prezintă informații despre autotestele de diagnostic DEA, depanarea luminilor indicatoare și descrierile mesajelor de întreținere și diagnostic.

## Autoteste

Dispozitivul DEA are un sistem de autotestare complet, care evaluează automat sistemele electronice, starea bateriei, electrozii de defibrilare și circuitele de înaltă tensiune.

Dispozitivul DEA rulează autotestări automate la intervale de timp periodice:

- ◆ Autotestarea zilnică verifică bateria, electrozii și componentele electronice.
- ◆ Autotestarea săptămânală efectuează o încărcare parțială a circuitelor electronice de înaltă tensiune pe lângă elementele testate în timpul autotestării zilnice.
- ◆ În timpul autotestării lunare, sistemele electronice de înaltă tensiune sunt încărcate la energie maximă, pe lângă elementele testate în timpul autotestării săptămânale.

**Nota:** În cazul în care capacul DEA este deschis în timpul unuia dintre aceste autoteste periodice, testarea se oprește.

Un subset de autoteste este rulat, de asemenea, de fiecare dată când capacul DEA este închis.

Atunci când efectuează autotestarea, dispozitivul DEA:





1. Aprinde indicatorul Rescue Ready în roșu.
2. Efectuează automat autotestul adecvat.
3. Indică starea Rescue Ready.
  - Dacă testul se încheie cu succes, starea Rescue Ready este verde.
  - Dacă DEA detectează o eroare, indicatorul Rescue Ready rămâne roșu. Un bip se aude la fiecare 30 de secunde.

**Nota:** Atunci când capacul DEA este deschis, unul sau mai mulți indicatori de pe panoul de afișare al DEA poate să rămână aprins și mesajele de service pot să apară pe afișaj. Pentru a depana aceste stări, consultați secțiunile din acest capitol.

## Depanarea indicatorilor

Folosiți acest tabel pentru a depana DEA dacă un indicator este aprins.

**Important:** Nu întârziați să sunați la serviciile medicale de urgență și să efectuați resuscitarea cardiopulmonară, chiar dacă DEA nu poate ajuta la resuscitare.

Indicator	Simptom	Rezoluție
	Indicatorul de stare Rescue Ready este roșu și indicatorul de service NU este aprins.	Închideți și redeschideți capacul DEA. Indicatorul Rescue Ready poate reveni la verde. Intrați în modul Diagnostic pentru mai multe informații (consultați Mesaje mod Diagnostic de la pagina 5-6).
	Indicatorul de stare Rescue Ready și indicatorul de service sunt roșii.	Este necesară depanarea DEA de către personalul de service autorizat. Intrați în modul Diagnostic pentru mai multe informații (consultați Mesaje mod Diagnostic de la pagina 5-6). Apelați Suportul Tehnic Cardiac Science sau reprezentantul local pentru ajutor.
	Indicatorul pentru electrozi este aprins.	Asigurați-vă că electrozii sunt conectați bine la DEA. În timpul unei intervenții, asigurați-vă că este fixat bine pe DEA conectorul electrozilor și că electrozii sunt poziționați corect pe pieptul pacientului.
	Indicatorul bateriei este roșu. În plus, atunci când capacul este închis, se aude un bip intermitent.	Capacitatea bateriei este scăzută. Înlocuiți bateria. Dacă bipul continuă să se audă după înlocuirea bateriei, contactați Serviciul de asistență tehnică Cardiac Science sau reprezentantul local.

## Mesaje de întreținere și service

Aceste mesaje pot să apară în timpul unui autotest periodic sau în timpul unei intervenții la orice nivel de mesaj. Folosiți următorul tabel pentru a rezolva mesajele pe care DEA ar putea să le afișeze.

Afișajul de text			
Mesaj vocal	Linia 1 Linia 2	Situație	Rezoluție
Nivel scăzut al bateriei	NIVEL SCĂZUT AL BATERIEI	Bateria are un nivel scăzut de încărcare, deși o intervenție poate continua pentru încă aproximativ 9 șocuri.	Înlocuiți bateria, înainte de următoarea intervenție.
	ÎNLOCUIȚI BATERIA ACUM	Apare atunci când capacul este deschis pentru a efectua o intervenție și sarcina bateriei este scăzută. Sarcina bateriei este prea scăzută pentru a suporta o intervenție. În plus, au loc următoarele: <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicatorul Rescue Ready se aprinde roșu</li> <li>Dispozitivul DEA emite un bip o dată la fiecare 30 de secunde.</li> </ul>	Înlocuiți bateria înainte de continuarea intervenției. Dacă bateria este complet descărcată, toate activitățile dispozitivului DEA încetează.
Deschideți capacul pentru a continua resuscitarea	DESCHIDEȚI CAPACUL PT CONT. RESUSCITĂRI	Capacul este închis în timpul unei intervenții. Mesajul se repetă timp de 15 secunde.	Capacul DEA trebuie să fie complet deschis.
Asigurați-vă că mufa electrodului este conectată la DEA	VERIFICAȚI MUFA CONECTATĂ LA DEA	Electrozii de defibrilare au fost deconectați de la DEA.	Asigurați-vă că electrozii sunt conectați bine la DEA. Reluați intervenția.



## Afișajul de text

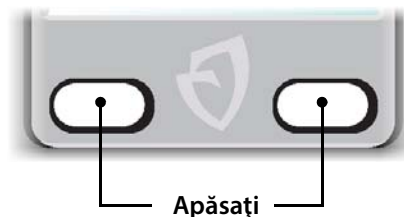
Mesaj vocal	Linia 1 Linia 2	Situație	Rezoluție
Service necesar. Apelați Suportul Tehnic	SERVICE NECESAR APELAȚI SUPPORT TEHN	DEA detectează o stare care previne continuarea intervenției. De exemplu, această stare poate să apară după ce un autotest determină că DEA nu funcționează corect. Acest mesaj este redat atunci când capacul este deschis. Indicatorul de service roșu se aprinde. Mesajul se repetă până când închideți capacul. După ce capacul este închis, un bip de alarmă sună până când bateria este scoasă sau descărcată.	Apelați imediat Suportul Tehnic Cardiac Science sau reprezentantul local pentru ajutor.
Întreținere necesară, continuați resuscitarea	ÎNȚREȚINERE NECES. CONT. RESUSCITAREA	În timpul unei intervenții, DEA detectează o problemă la electrozii de defibrilare, la sistemul electronic intern sau la altă parte a dispozitivului. Totuși, problema nu are niciun efect imediat asupra capacității de a continua intervenția.	Intrați în modul Diagnostic pentru informații suplimentare. Dacă nu puteți rezolva problema, contactați Serviciul de asistență tehnică Cardiac Science sau reprezentantul local.

## Mesaje mod de diagnostic

Modul Diagnostic oferă detalii despre condițiile de întreținere și service ale DEA. De exemplu, dacă DEA nu este Rescue Ready, modul de diagnostic afișează informații suplimentare despre stare.

Pentru a intra în modul Diagnostic:

- ◆ Apăsați și țineți apăstate ambele butoane de pe panoul de afișare al DEA timp de trei secunde.



Următoarele mesaje apar atunci când DEA este în modul Diagnostic. Folosiți tabelul pentru a rezolva problemele semnalate.

Afișajul de text			
Mesaj vocal	Linia 1 Linia 2	Situație	Rezolvare
Mod Diagnostic	MOD DIAGNOSTIC	DEA intră în modul diagnostic.	Nu se aplică
	SERVICE NECESAR APELAȚI SUPORT TEHN	DEA detectează o problemă care previne continuarea intervenției.	Apelați imediat Suportul Tehnic Cardiac Science sau reprezentantul local pentru ajutor.
	NIVEL MINIM BATERIE ÎNLOCUIȚI BATERIA	Sarcina bateriei este prea scăzută pentru a permite o intervenție.	Înlocuiți bateria imediat. Dacă bateria este complet descărcată, toate activitățile dispozitivului DEA încetează.
	ÎNTREȚINERE NECES. APELAȚI SUPORT TEHN	DEA detectează o stare care nu are niciun efect negativ asupra capacității de a efectua o intervenție. DEA poate fi utilizat pentru a efectua o intervenție.	Apelați Suportul Tehnic Cardiac Science sau reprezentantul local pentru ajutor.

## Afișajul de text

Mesaj vocal	Linia 1 Linia 2	Situație	Rezolvare
	TEMP. PREA RIDICATĂ REGL. TEMP PĂSTRARE	Dispozitivul DEA este mai fierbinte decât temperatura de păstrare permisă. Deși această problemă trebuie remediată cât mai curând posibil, DEA poate fi utilizat pentru a efectua o intervenție.	Mutați dispozitivul DEA într-o locație mai rece.
	TEMP. PREA SCĂZUTĂ REGL. TEMP PĂSTRARE	Dispozitivul DEA este mai rece decât temperatura de păstrare permisă. Deși această problemă trebuie remediată cât mai curând posibil, DEA poate fi utilizat pentru a efectua o intervenție.	Mutați dispozitivul DEA într-o locație mai caldă.
	NIVEL SCĂZUT BATERIE VERIFICAȚI BATERIA	Bateria are un nivel scăzut de încărcare, deși o intervenție poate continua pentru încă aproximativ 9 șocuri. Deși această problemă trebuie remediată cât mai curând posibil, DEA poate fi utilizat pentru a efectua o intervenție.	Înlocuiți bateria înainte de următoarea intervenție.
	ELECTROZI EXPIRAȚI ÎNLOCUIȚI ELECTROZII	Dispozitivul DEA detectează că electrozii de defibrilare conectați sunt mai vechi decât data limită de utilizare.  <b>ATENȚIE:</b> Utilizarea electrozilor care sunt deteriorați sau expirați poate cauza funcționarea necorespunzătoare a dispozitivului DEA.	Înlocuiți electrozii de defibrilare.

**Afișajul de text**

<b>Mesaj vocal</b>	<b>Linia 1 Linia 2</b>	<b>Situație</b>	<b>Rezolvare</b>
	ELECTROZI UTILIZAȚI ÎNLOCUIȚI ELECTROZII	Dispozitivul DEA detectează că electrozii de defibrilare conectați au fost utilizați în timpul unei intervenții.  <b>AVERTISMENT!</b> S-ar putea ca electrozii utilizați să nu aibă o aderență bună pe pacient. Aderența incorectă poate cauza arsuri pe piele. Aderența incorectă pe pacient poate cauza funcționarea necorespunzătoare a dispozitivului DEA. Electrozii deja utilizați pot cauza contaminarea între pacienți.	Înlocuiți electrozii de defibrilare.
	VERIFICAȚI ELECTROZII	DEA detectează o problemă cu electrozii de defibrilare.	Conectorul trebuie fixat bine în DEA. Înlocuiți electrozii, dacă este necesar.
	URMĂȚ.	DEA detectează mai multe erori.	Apăsați butonul aprins pentru a vizualiza următoarea eroare.
	ȘTERGERE	DEA afișează o eroare TEMP. PREA RIDICATĂ sau TEMP. PREA SCĂZUTĂ.	Apăsați butonul aprins pentru a elimina mesajul de eroare din DEA.

# 6 Îngrijirea produsului

## Cuprins

- ◆ Întreținerea periodică 6-2
  - ◆ Curățarea și îngrijirea 6-4
  - ◆ Service autorizat 6-4
- 

Această secțiune prezintă informații despre curățarea și îngrijirea produsului DEA.

Cardiac Science Corporation furnizează service pentru clienți și asistență tehnică.

- ◆ Pentru a comanda produse sau accesorii suplimentare, contactați Serviciul de Clienți.
- ◆ Pentru asistență la instalarea sau utilizarea produsului, contactați Suportul Tehnic. Cardiac Science furnizează asistență prin telefon non-stop. De asemenea, puteți contacta Serviciul de asistență tehnică prin fax sau e-mail.

### Serviciul de Clienți

(800) 426 0337 (USA)

(262) 953-3500 (SUA și Canada)

care@cardiacscience.com

### Asistență tehnică

(800) 426 0337 (USA)

(262) 953-3500 (SUA și Canada)

Fax: (262) 798-5236 (SUA și Canada)

techsupport@cardiacscience.com

www.cardiacscience.com

În afara Statelor Unite și Canadei, contactați-vă reprezentantul local.

## Întreținerea periodică

Efectuați periodic următoarele teste.

- ✓ Verificați culoarea indicatorului Rescue Ready®.

În cazul în care culoarea este...	Efectuați următoarele...
Verde	Nu este necesară nicio acțiune. DEA este pregătit pentru intervenție.
Roșu	Consultați <i>Depanarea indicatorilor</i> la pagina 5-3.

- ✓ Verificați dacă bateria este suficient de încărcată pentru a efectua o intervenție:

1. Deschideți capacul DEA.
2. Dacă indicatorul bateriei este roșu, înlocuiți bateria.
3. Închideți capacul.

- ✓ Verificați dacă mesajele vocale funcționează și afișajul este lizibil:

1. Deschideți capacul DEA.
2. Ascultați mesajele vocale.
3. În plus, afișajul indică mesajele text care corespund cu cele audio.
4. Închideți capacul. Mesajele vocale ar trebui să se oprească.
5. Verificați dacă indicatorul Rescue Ready redevine verde.

Dacă nu se mai aud alte mesaje sau dacă ele continuă după închiderea capacului, dacă afișajul nu poate fi citit sau dacă indicatorul Rescue Ready rămâne roșu, este posibil să existe o problemă la DEA. Contactați Sistemul de asistență tehnică Cardiac Science sau, în afara SUA, reprezentantul local.

- ✓ Verificați dacă electrozii de defibrilare sunt pregătiți pentru utilizare și dacă se aude bipul de service:

1. Deschideți capacul DEA.
2. Deconectați conectorul electrozilor și scoateți pachetul de electrozi.
3. Închideți capacul.

4. Confirmați dacă indicatorul Rescue Ready devine roșu și dispozitivul DEA emite bip periodic. Dacă nu se aude niciun sunet, contactați Sistemul de asistență tehnică Cardiac Science sau, în afara SUA, reprezentantul local.
  5. Verificați data de expirare a electrozilor; dacă sunt expirați, înlocuiți ambalajul.
  6. Verificați dacă ambalajul electrozilor nu este rupt sau perforat. Înlocuiți ambalajul dacă este necesar.
  7. Deschideți capacul și confirmați dacă indicatorul electrozilor de defibrilare este aprins.
  8. Reconectați conectorul electrozilor, puneți electrozii înapoi în suportul pentru electrozi și închideți capacul.
  9. Asigurați-vă că data expirării poate fi citită prin vizorul capacului.
  10. Asigurați-vă că indicatorul Rescue Ready este verde. Dacă indicatorul este roșu, asigurați-vă că electrozii sunt instalați corect. Dacă indicatorul rămâne roșu, contactați Sistemul de asistență tehnică Cardiac Science sau, în afara SUA, reprezentantul local.
  11. Închideți capacul
- ✓ Verificați dacă LED-urile funcționează:
1. Deschideți capacul DEA.
  2. Confirmați dacă dispozitivul aprinde pentru scurt timp toate LED-urile indicatoare:
    - ✓ LED-uri baterie 0%, 25%, 50%, 75%, 100%
    - ✓ LED de stare electrozi
    - ✓ LED depanare necesară
    - ✓ LED buton șoc
    - ✓ LED buton funcție stânga
    - ✓ LED buton funcție dreapta
  3. Închideți capacul.

- ✓ Verificați dacă butoanele funcționează:
  1. Deschideți capacul DEA.
  2. În termen de 15 secunde de la deschiderea capacului, apăsați butoanele soft și butonul Șoc pe rând. Butoanele trebuie să se aprindă. Dacă nu se aprinde un buton, contactați Serviciul de asistență tehnică Cardiac Science sau reprezentantul local, în afara SUA.
  3. Închideți capacul.
- ✓ Verificați carcasa DEA pentru a observa semne de uzură:

În cazul în care carcasa prezintă semne de uzură, contactați Serviciul de asistență tehnică Cardiac Science sau, în afara SUA, reprezentantul local.

## Curățarea și îngrijirea

Utilizați o lavetă umezită cu o soluție de curățare aprobată pentru a șterge carcasa. Nu pulverizați și nu turnați soluția de curățare pe carcasă și nu scufundați dispozitivul DEA în lichid. Uscați carcasa cu o lavetă curată.

### Soluții de curățare aprobate

Folosiți una dintre aceste soluții pentru a curăța carcasa DEA: apă și săpun, alcool etilic denaturat sau alcool izopropilic 91%.

Dispozitivul DEA și accesoriile sale nu pot fi sterilizate.

## Service autorizat

DEA nu are componente interne depanabile de către utilizator. Utilizatorul este responsabil numai de schimbarea bateriilor și a electrozilor de defibrilare.

Încercați să rezolvați orice probleme legate de întreținerea DEA prin utilizarea informațiilor din Capitol 5, *Depanare*. Dacă nu puteți să rezolvați problema, contactați Sistemul de asistență tehnică Cardiac Science sau, în afara SUA, reprezentantul local.

Returnați DEA pentru service dacă dispozitivul suferă căzături ce ar putea provoca deteriorări interne.

**Nota:** Demontarea, modificarea sau depanarea neautorizată a DEA anulează garanția.



# A Mesaje vocale și text RescueCoach™

## Cuprins

◆ Pornire	A-2
◆ Poziția electrozilor	A-2
◆ Mesaje electrozi	A-5
◆ Analiză	A-5
◆ Administrarea șocului – G5 semiautomat	A-7
◆ Administrarea șocului – G5 automat	A-8
◆ RCP	A-9
◆ Dispozitiv de resuscitare (opțional)	A-11
◆ Transfer de date	A-13
◆ Selectare limbă	A-15

---

Această secțiune descrie mesajele furnizate de DEA pentru intervenții și întreținere.

Mesajele vocale RescueCoach™ sunt activate când capacul DEA este deschis și ghidează persoana care efectuează intervenția pe durata acesteia. Afișajul pentru informații al DEA oferă text echivalent pentru mesajele vocale.

Aceste tabele listează mesajele vocale și text, descrierile situațiilor de utilizare a mesajelor și nivelul de mesaj cu care sunt utilizate: avansat (Adv), standard (Std) sau elementar (Bas).

Pentru mesaje de întreținere și service, consultați *Mesaje de întreținere și service* la pagina 5-4.

Pentru mesaje de diagnostic, consultați *Mesaje mod de diagnostic* la pagina 5-6.

Tabel A-1: Pornire

Mesaj vocal	Afișajul de text		Situție	Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2			Adv	Std	Bas
Păstrați-vă calmul. Urmați aceste instrucțiuni.	PĂSTRAȚI-VĂ CALMUL URMAȚI INSTRUCȚIUN.		Este redat atunci când capacul este deschis.	X		
Asigurați-vă că 112 este apelat acum.	APELAȚI 112 ACUM		Este redat atunci când capacul este deschis.	X	X	
Asigurați-vă că serviciile de urgență sunt apelate acum.	APELAȚI SERVICIILE DE URGENȚĂ ACUM		Este redat atunci când capacul este deschis.	X	X	

Tabel A-2: Poziția electrozilor

Mesaj vocal	Afișajul de text		Situție	Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2			Adv	Std	Bas
Începeți prin a dezgoli pieptul pacientului.	DEZGOLIȚI PIEPT PAC. ÎNDEPĂRTAȚI HAINELE		Solicită persoanei care efectuează intervenția să scoată hainele pacientului.	X	X	
Îndepărtați sau tăiați hainele, dacă este necesar.	DEZGOLIȚI PIEPT PAC. ÎNDEPĂRTAȚI HAINELE		Solicită persoanei care efectuează intervenția să scoată hainele pacientului.	X		
Atunci când pieptul pacientului este dezgolit, scoateți pachetul pătrat de culoare albă din capacul DEA.	CÂND PIEPT. ESTE GOL SCOATEȚI PACHETUL		Solicită persoanei care efectuează intervenția să scoată pachetul cu electrozi din capacul DEA.	X		

**Tabel A-2: Poziția electrozilor (continuare)**

Mesaj vocal	Afișajul de text		Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2	Situație	Adv	Std	Bas
Scoateți pachetul pătrat de culoare albă din capacul DEA.	SCOATEȚI PACHETUL PĂTRAT DE CUL. ALBĂ	Al doilea mesaj pentru a scoate pachetul cu electrozi din capacul DEA.		X	X
Desfaceți pachetul de culoare albă de-a lungul liniei punctate și scoateți electrozii.	DESFACEȚI PACHETUL SCOATEȚI ELECTROZII	Solicită persoanei care efectuează intervenția să scoată ambalajul electrozilor și să scoată electrozii.	X	X	
Dezlipiți complet unul din electrozii albi de pe plasticul bleu.	DEZLIP ELECTROD ALB DE PE PLASTICUL BLEU	Solicită persoanei care efectuează intervenția să scoată unul dintre electrozi de pe plasticul albastru. Se repetă la fiecare 3 secunde, până când electrozii sunt separați. Dacă un electrod este desprins înainte ca mesajul să înceapă, acest mesaj va fi ignorat. Acest mesaj va fi întrerupt când electrodul este desprins.	X	X	X
Începeți să trageți de colțul prevăzut cu urechiușă.	TRAGEȚI DE COLȚUL CU URECHIUȘĂ	Solicită persoanei care efectuează intervenția să scoată unul dintre electrozi de pe plasticul bleu. Se repetă la fiecare 3 secunde, până când electrozii sunt separați. Dacă un electrod este desprins înainte ca mesajul să înceapă, acest mesaj va fi ignorat. Acest mesaj va fi întrerupt când electrodul este desprins.	X		
Puneți ferm electrodul fără plastic bleu pe pieptul dezgolit al pacientului, exact cum se indică pe electrozi.	APĂS. FERM ELECTROD PE PIEPT CUM SE IND.	Solicită persoanei care efectuează intervenția să aplice un electrod pe pacient.	X	X	

Tabel A-2: Poziția electrozilor (continuare)

Mesaj vocal	Afișajul de text		Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2	Situație	Adv	Std	Bas
Aplicați ferm electrodul pe pacient.	APĂSAȚI FERM ELECTRODUL PE PIEPT	Solicită persoanei care efectuează intervenția să aplice un electrod pe pacient.			X
Acest electrod poate fi aplicat pe oricare dintre cele două poziții, așa cum se indică pe electrozi	PUNEȚI ELECTROD. PE ORICARE POZIȚIE	Solicită persoanei care efectuează intervenția să aplice un electrod pe pacient.	X		
Apoi, dezlipiți al doilea electrod alb de pe plasticul bleu.	DEZL AL II-LEA ELECTR DE PE PLASTIC. BLEU	Solicită persoanei care efectuează intervenția să scoată al doilea electrod de pe plasticul albastru.	X	X	X
Aplicați ferm al doilea electrod în cealaltă poziție, exact cum se indică pe electrozi.	APĂS. FERM ELECTROD CONFORM INDICAȚIEI	Se repetă până când este detectată aplicarea celui de-al doilea electrod. Dacă electrodul este aplicat înainte ca mesajul să înceapă, atunci acest mesaj va fi ignorat. Acest mesaj va fi întrerupt când este aplicat al doilea electrod.	X	X	
Aplicați ferm al doilea electrod în cealaltă poziție.	APĂS. FERM ELECTROD CONFORM INDICAȚIEI	Se repetă până când este detectată aplicarea celui de-al doilea electrod. Dacă electrodul este aplicat înainte ca mesajul să înceapă, atunci acest mesaj va fi ignorat. Acest mesaj va fi întrerupt când este aplicat al doilea electrod.			X

**Tabel A-3: Mesaje electrozi**

Mesaj vocal	Afișajul de text		Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2	Situație	Adv	Std	Bas
Electrozi pediatrici conectați	ELECTROZI PEDIATRICI	Notifică persoana care efectuează intervenția că electrozii pediatrici sunt conectați la DEA.	X	X	X
Asigurați-vă că mufa electrodului este conectată la DEA	VERIFICAȚI MUFA CONECTATĂ LA DEA	Afișează un mesaj atunci când conectorul electrozilor defibrilatorului nu este introdus în mufa pentru electrod.	X	X	X
Apăsați ferm electrozii pe pieptul dezgolit al pacientului	APĂSAȚI FERM ELECTROZII PE PIEPT	Afișează un mesaj atunci când este necesar un contact mai bun cu pielea pacientului.	X	X	X

**Tabel A-4: Analiză**

Mesaj vocal	Afișajul de text		Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2	Situație	Adv	Std	Bas
Nu atingeți pacientul! Se analizează ritmul cardiac. Vă rugăm să așteptați.	NU ATING. PACIENTUL SE ANALIZEAZĂ RITMUL	Se repetă până când analiza ritmului cardiac al pacientului este finalizată. Acest mesaj va fi întrerupt dacă DEA este pregătit pentru șoc.	X	X	

Tabel A-4: Analiză (continuare)

Mesaj vocal	Afișajul de text		Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2	Situație	Adv	Std	Bas
Nu atingeți pacientul! Se analizează ritmul.	NU ATING. PACIENTUL SE ANALIZEAZĂ RITMUL	Se repetă până când analiza ritmului cardiac al pacientului este finalizată. Acest mesaj va fi întrerupt dacă DEA este pregătit pentru șoc.			X
Șoc recomandat. Nu atingeți pacientul.	ȘOC RECOMANDAT NU ATING. PACIENTUL	Notifică persoana care efectuează intervenția că a fost detectat un ritm șocabil și se pregătește administrarea unui șoc de defibrilare (se încarcă).	X	X	X
Nu se recomandă șocul	ȘOC NERECOMANDAT	Notifică persoana care efectuează intervenția atunci când DEA detectează un ritm neșocabil.	X	X	X
Analiză întreruptă. Nu mișcați pacientul	ANALIZĂ ÎNTRERUPTĂ NU MIȘCAȚI PACIENTUL	Când DEA detectează un artefact de zgomot ECG, nu mai mișcați și nu mai atingeți pacientul. Scoateți alte dispozitive electronice din apropiere.	X	X	X

**Tabel A-5: Administrarea șocului – G5 semiautomat**

Mesaj vocal	Afișajul de text		Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2	Situație	Adv	Std	Bas
Apăsați butonul roșu semnalizator pentru a administra șocul.	APĂSAȚI BUTONUL PT. ADMINISTRARE ȘOC	Apare după ce DEA este complet încărcat și pregătit să furnizeze șocul de defibrilare. Butonul Șoc roșu clipește și fraza se repetă timp de 30 de secunde sau până când este apăsat butonul ȘOC.	X	X	X
Șoc administrat.	ȘOC ADMINISTRAT	Apare când șocul este administrat.	X	X	X
Ritm modificat. Șoc anulat.	RITM MODIFICAT ȘOC ANULAT	Notifică persoana care efectuează intervenția atunci când DEA detectează o schimbare de ritm și anulează șocul.	X	X	X
Șoc neadministrat.	ȘOC NEADMINISTRAT	Este redat pentru una dintre următoarele situații: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Butonul Șoc nu este apăsat în interval de 30 de secunde de la afișarea mesajului „Apăsați butonul roșu...” de către DEA.</li> <li>• DEA nu poate administra un șoc din cauza unei stări de defecțiune.</li> </ul>	X	X	X
Acum puteți atinge pacientul în siguranță.	ACUM ESTE SIGUR SĂ ATING. PACIENTUL	Anunță persoana care face intervenția că este sigur să atingă pacientul: <ul style="list-style-type: none"> <li>• După ce DEA furnizează un șoc</li> <li>• După ce DEA detectează un ritm neșocabil</li> </ul>	X	X	

Tabel A-6: Administrarea șocului – G5 automat

Mesaj vocal	Afișajul de text		Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2	Situație	Adv	Std	Bas
Șocul va fi aplicat în	ȘOC ÎN:	Notifică persoana care efectuează intervenția după ce DEA este complet încărcat și pregătit să administreze șocul.	X	X	X
Trei	TREI	Apare cu circa trei secunde înainte de administrarea șocului.	X	X	X
Doi	DOI	Apare cu circa două secunde înainte de administrarea șocului.	X	X	X
Unu	UNU	Apare cu circa o secundă înainte de administrarea șocului.	X	X	X
Șoc administrat.	ȘOC ADMINISTRAT	Apare când șocul este administrat.	X	X	X
Șoc neadministrat.	ȘOC NEADMINISTRAT	Este redat dacă DEA nu poate administra un șoc din cauza unei stări de defecțiune.	X	X	X
Acum puteți atinge pacientul în siguranță.	ACUM ESTE SIGUR SĂ ATING. PACIENTUL	Anunță persoana care face intervenția că este sigur să atingă pacientul: <ul style="list-style-type: none"> <li>După ce DEA administrează un șoc</li> <li>După ce DEA detectează un ritm neșocabil</li> </ul>	X	X	



Tabel A-7: RCP

Mesaj vocal	Afișajul de text		Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2	Situație	Adv	Std	Bas
Dacă este necesar, efectuați compresii conform indicațiilor.	DACĂ ESTE NECESAR APLICAȚI COMPRESII	Dacă DEA detectează un ritm neșocabil, solicită persoanei care efectuează intervenția să se pregătească pentru a administra CPR doar cu compresie.	X	X	
Aplicați compresii conform indicațiilor	APLICAȚI COMPRESII	Solicită persoanei care efectuează intervenția să se pregătească să administreze CPR doar cu compresie.	X	X	
Dacă este necesar efectuați resuscitarea cardio-pulmonară conform indicațiilor.	DACĂ ESTE NECESAR EFECTUAȚI RCP	Solicită persoanei care efectuează intervenția să se pregătească să administreze CPR cu compresii și respirații.	X	X	
Efectuați resuscitarea cardio-pulmonară conform indicațiilor	APLICAȚI COMPRESII ȘI RESPIRAȚII	Solicită persoanei care efectuează intervenția să se pregătească să administreze CPR cu compresii și respirații.	X	X	
Puneți podul palmei pe centrul pieptului, între sfârcuri.	PUNEȚI O MÂNĂ PE CENTRUL PIEPTULUI	Solicită persoanei care efectuează intervenția să pună corect mâna pentru a face compresii.	X	X	
Puneți podul celeilalte palme direct peste prima mână. Aplecați-vă deasupra pacientului ținând coatele drepte.	PUNEȚI CEALAL. MÂNĂ COATELE DREPTE	Solicită persoanei care efectuează intervenția să pună cealaltă mână pentru a face compresii.	X	X	

Tabel A-7: RCP (continuare)

Mesaj vocal	Afișajul de text		Situție	Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2			Adv	Std	Bas
Apăsați pe pieptul pacientului rapid, o treime din adâncimea pieptului, apoi eliberați.	APĂSAȚI PE PIEPT CU FERMITATE		Solicită persoanei care efectuează intervenția să apese în jos o treime din adâncimea toracelui pacientului.	X		
Aplicați pacientului 30 de compresii rapide și 2 respirații	30 DE COMPRESII 2 RESPIRAȚII		Solicită persoanei care efectuează intervenția să aplice compresii și respirații.	X	X	
Începeți resuscitarea cardio-pulmonară	ÎNCEPEȚI RCP		Solicită persoanei care efectuează intervenția începerea resuscitării cardiopulmonare.	X	X	X
Începeți Compresiile	ÎNCEPEȚI COMPRESIILE		Solicită persoanei care efectuează intervenția să înceapă CPR numai cu compresie.	X	X	X
„Apăsați” (sau) Metronom (sau) Niciun mesaj (liniște)	{Cronometru cu numărătoare inversă CPR}		Cronometrul cu numărătoare inversă CPR de pe afișaj indică timpul rămas pentru o sesiune CPR.  Mesajul vocal sau metronomul imprimă ritmul compresiilor aplicate de persoana care efectuează intervenția.	X	X	
Încetați Compresiile.	ÎNCETAȚI COMPRESIILE		Apare la sfârșitul fiecărei serii de resuscitare cardiopulmonară.	X	X	X
Aplicați respirație.	APLICAȚI RESPIRAȚIE		Solicită persoanei care efectuează intervenția să aplice respirații pacientului.	X	X	X

**Tabel A-7: RCP (continuare)**

Mesaj vocal	Afișajul de text		Situție	Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2			Adv	Std	Bas
Continuați Compresiile.	CONTINUAȚI COMPRESIILE		Apare în serii succesive ale aceleiași sesiuni de resuscitare cardiopulmonară.	X	X	X
Încetați resuscitarea cardiopulmonară.	ÎNCETAȚI RCP		Solicită persoanei care efectuează intervenția să oprească resuscitarea cardiopulmonară.	X	X	X
Continuați resuscitarea cardiopulmonară.	CONTINUAȚI RCP		Solicită persoanei care efectuează intervenția să continue resuscitarea cardiopulmonară.	X	X	X

**Tabel A-8: Dispozitiv de resuscitare (opțional)**

Mesaj vocal	Afișajul de text		Situție	Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2			Adv	Std	Bas
Scoateți pachetul pătrat de culoare verde din capacul DEA.	SCOATEȚI PACHET PĂTR VERDE DIN CAPAC DEA		Mesaje la începutul unei sesiuni de resuscitare. Pachetul verde conține dispozitivul de resuscitare.	X	X	
Desfaceți pachetul de culoare verde și scoateți dispozitivul de resuscitare cardiopulmonară	DESFACEȚI PACHETUL SCOATEȚI DISPOZ. RCP		Solicită îndepărtarea dispozitivului de resuscitare.	X	X	

Tabel A-8: Dispozitiv de resuscitare (opțional) (continuare)

Mesaj vocal	Afișajul de text		Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2	Situație	Adv	Std	Bas
Puneți dispozitivul de resuscitare cardiopulmonară pe centrul pieptului pacientului între sfârcuri	PUNEȚI DISPOZ. PE CENTRUL PIEPTULUI	Solicită persoanei care efectuează intervenția să pună dispozitivul de resuscitare în locul corect pentru a face compresii	X	X	
Puneți podul palmei pe dispozitivul de resuscitare cardio-pulmonară.	PUNEȚI O MÂNĂ PE DISPOZITIVUL RCP	Solicită persoanei care efectuează intervenția să pună o mână pe dispozitivul de resuscitare.	X	X	
Apăsați mai lent	APĂSAȚI MAI LENT	Dacă persoana care efectuează intervenția face compresii prea rapid, solicită încetinirea frecvenței lor.	X	X	X
Apăsați mai rapid	APĂSAȚI MAI RAPID	Dacă persoana care efectuează intervenția face compresii prea încet, solicită creșterea frecvenței.	X	X	X
Apăsați mai ușor	APĂSAȚI MAI UȘOR	Dacă persoana care efectuează intervenția face compresii prea adânci, solicită reducerea adâncimii.	X	X	X
Apăsați mai tare și eliberați complet	APĂSAȚI MAI TARE ELIBERAȚI COMPLET	Dacă persoana care efectuează intervenția face compresii prea slabe, solicită utilizarea unui efort mai mare și eliberarea întregii presiuni, atunci când deplasează mâinile în sus.	X	X	X

**Tabel A-9: Transfer de date**

Mesaj vocal	Afișajul de text		Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2	Situație	Adv	Std	Bas
Mod Comunicații	MOD COMUNICAȚII	Redat când DEA intră în modul Comunicații.	X	X	X
	NU DECONECTAȚI USB	Anunță când sunt transferate datele între DEA și unitatea flash. Deconectarea unității flash poate corupe datele transferate.	X	X	X
	SE POATE SCOATE ÎN SIGURANȚĂ USB	Apare după finalizarea transferului de date. Scoateți unitatea flash.	X	X	X
	SE ACTUALIZ. LIMBA	Încărcarea mesajelor textuale și audio ca parte a actualizării software utilizând unitatea flash.	X	X	X
	SE VERIFICĂ LIMBA	DEA verifică dacă mesajele textuale și audio de pe unitatea flash sunt valide sau dacă sunt instalate corect.	X	X	X
	SE ACTUAL. SOFTWARE	Actualizarea software-ului de operare.	X	X	X
	SE VERIF. SOFTWARE	DEA verifică dacă software-ul de operare este instalat corect.	X	X	X
	ACTUALIZ. INSTR./TEXT NEREUȘITĂ	După o actualizare de limbă, DEA determină dacă actualizarea nu a fost instalată corect. Apelați Suportul Tehnic sau reprezentantul local pentru ajutor.	X	X	X

Tabel A-9: Transfer de date (continuare)

Mesaj vocal	Afișajul de text		Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2	Situație	Adv	Std	Bas
	ACTUALIZ. SOFTWARE NEREUȘITĂ	După o actualizare software, DEA determină dacă actualizarea nu a fost instalată corect. Apelați Suportul Tehnic sau reprezentantul local pentru ajutor.	X	X	X
	EROARE ACTUALIZARE	A apărut o problemă cu actualizarea software. Apelați Suportul Tehnic sau reprezentantul local pentru ajutor.	X	X	X
	ÎNCHIDEȚI CAPACUL	După ce un transfer de date este finalizat și unitatea flash este scoasă din DEA, reconectați electrozii și închideți capacul DEA.	X	X	X
	EROARE DATE USB	A apărut o problemă la transferul datelor. Verificați conexiunea cu unitatea flash și reîncercați transferul.	X	X	X
	SE DESCARCĂ DATE	Transferul de date pe unitatea flash este în curs.	X	X	X
	EROARE DE SOFTWARE	A apărut o problemă la transferul datelor pe unitatea flash. Apelați Suportul Tehnic sau reprezentantul local pentru ajutor.	X	X	X
	SCOATEȚI USB ÎNCHIDEȚI CAPACUL	Transferul de date este finalizat. Puteți scoate unitatea flash, reconecta electrozii de defibrilare și închide capacul DEA în siguranță.	X	X	X
	RESETARE DISPOZITIV	După actualizarea software, DEA repornește singur.	X	X	X
	ACTUALIZ. COD CONTR.	Actualizarea software-ului de control.	X	X	X

Tabel A-10: Selectare limbă

Mesaj vocal	Afișajul de text		Nivel mesaj		
	Linia 1 Linia 2	Situație	Adv	Std	Bas
	ENGLEZĂ	Numai la modelele DEA multilingve: apare deasupra unui buton de pe panoul de afișare. Apăsați butonul pentru a comuta limba mesajelor (atât audio, cât și text) la această limbă.	X	X	X
	FRANCEZĂ	Numai la modelele DEA multilingve: apare deasupra unui buton de pe panoul de afișare. Apăsați butonul pentru a comuta limba mesajelor (atât audio, cât și text) la această limbă.	X	X	X
	OLANDEZĂ	Numai la modelele DEA multilingve: apare deasupra unui buton de pe panoul de afișare. Apăsați butonul pentru a comuta limba mesajelor (atât audio, cât și text) la această limbă.	X	X	X
	ITALIANĂ	Numai la modelele DEA multilingve: apare deasupra unui buton de pe panoul de afișare. Apăsați butonul pentru a comuta limba mesajelor (atât audio, cât și text) la această limbă.	X	X	X
	GERMANĂ	Numai la modelele DEA multilingve: apare deasupra unui buton de pe panoul de afișare. Apăsați butonul pentru a comuta limba mesajelor (atât audio, cât și text) la această limbă.	X	X	X





# B Date tehnice

## Cuprins

- ◆ Parametri Powerheart G5 B-2
  - ◆ Electrozi defibrilare B-7
  - ◆ Baterie Intellisense® (model XBTAED001) B-8
- 

Această secțiune enumeră parametrii fizici, de funcționare, de standby și de stocare ai DEA, precum și parametrii fizici ai electrozilor de defibrilare și ai bateriei DEA.

# Parametri Powerheart G5

Tabel 1: Parametri fizici

Parametru	Detaliu
Operare	Automat Semiautomat Multilingv (numai în combinații specificate)
Dimensiuni	Înălțime: 9 cm (3,4 in) Lățime: 23 cm (9,0 in) Adâncime: 30 cm (11,8 in)
Greutate (cu baterie și electrozi)	2,6 kg (5,7 lb)

Tabel 2: Informații de mediu

Parametru	Detaliu
Funcționare*	Temperatură: 0 °C – 50 °C (32 °F – 122 °F) Umiditate: 10 % – 95 % (fără condensare)
Standby**	Temperatură pe termen scurt (5 zile): 0 °C – 50 °C (32 °F – 122 °F) Temperatură pe termen lung: 20 °C – 30 °C (68 °F – 86 °F) Umiditate: 10 % – 95 % (fără condensare)
Depozitare și transport (până la 3 zile)***	Temperatură: -30 °C – 65 °C (-22 °F – 149 °F) Umiditate: 10 % – 95 % (fără condensare)
Altitudine	CSA evaluat: -382 m – 3000 m Minim: -382 m (aproximativ; calculat din presiune) Maxim: 4594 m (aproximativ; calculat din presiune)
Presiune	CSA evaluat: 700 hPa – 1060 hPa Minim: 570 hPa Maxim: 1060 hPa

\*Funcționare: DEA cu electrozi și baterie instalate și capacul deschis.

\*\*Standby: DEA cu electrozi și baterie instalate și capacul închis.

\*\*\*Depozitare și transport: DEA cu electrozi conectați opțional și baterie neinstalată.



Tabel 3: Funcționalitate

Parametru	Detaliu
Performanța analizei RHYTHMx® ECG	Sistemul de analiză EKG DEA RHYTHMx analizează EKG-ul pacientului și vă anunță când DEA detectează un ritm șocabil sau neșocabil. Acest sistem face posibil ca o persoană, fără pregătire în interpretarea ritmurilor EKG, să ofere terapie de defibrilare victimelor unui stop cardiac.
Formă de undă	STAR® Bifazic
Impedanță	25 Ω – 175 Ω
Energie (electrozi pentru adult)	Energie cu intensificare variabilă 95 J – 354 J
Energie (electrozi pediatrici)	Energie cu intensificare variabilă 22 J – 82 J
Durate de șoc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inițierea analizei ritmului pentru a pregăti șocul: 15 secunde (tipic); 45 de secunde (maxim) Cu o baterie complet încărcată</li> <li>Inițierea analizei ritmului pentru a pregăti șocul, baterie utilizată: 15 secunde (tipic); 45 de secunde (maxim) Cu o baterie utilizată pentru 15 șocuri</li> <li>Capac deschis până la starea pregătit pentru șoc: 15 secunde (tipic) Cu o baterie utilizată pentru 15 șocuri</li> <li>După CPR până la starea pregătit de șoc: 10 secunde (tipic) Cu aceste stări: „După CPR” începe după mesajul „Încetați RCP”; Engleza este limba selectată: DEA semiautomat detectează FV persistentă; bateria nouă, neutilizată este atașată la DEA.</li> </ul>
Autotestări automate	<p>Zilnic: bateria, electrozii, sistemele electronice interne, butoanele.</p> <p>Săptămânal (la fiecare 7 zile): bateria, electrozii, accelerometrul dispozitivului de resuscitare, sistemele electronice interne, butoanele, circuitul de înaltă tensiune (teste standard, ciclu de încărcare electrică parțială).</p> <p>Lunar (la fiecare 28 de zile): bateria sub sarcină, electrozii, accelerometrul dispozitivului de resuscitare, sistemele electronice interne, butoanele, ciclul de înaltă tensiune (teste avansate, ciclul de încărcare electrică completă).</p>

**Tabel 3: Funcționalitate (continuare)**

<b>Parametru</b>	<b>Detaliu</b>
Alerte sonore	Mesaje vocale Alerte de întreținere
Indicatori	Stare baterie Verificați electrozii Indicator de stare Service Afișajul de text
Comunicație port USB	Descărcare eveniment, date dispozitiv, configurare și întreținere
Stocare internă date	90 de minute

**Tabel 4: Standarde aplicabile**

<b>Tip</b>	<b>Detaliu</b>
Dispozitivele DEA Cardiac Science au fost create și fabricate în conformitate cu cele mai înalte standarde de siguranță și performanță, inclusiv cu privire la compatibilitatea electromagnetică (EMC). Dispozitivul DEA și electrozii de defibrilare sunt în conformitate cu cerințele aplicabile ale următoarelor:	
General	Marcat CE de BSI 0086 conform Directivei pentru Aparate Medicale 93/42/CEE.    Clasificat de CSA cu privire la riscuri de electrocutare, incendiu și riscuri mecanice doar în conformitate cu CAN/CSA C22.2 Nr. 60601-1:08, EN60601-1 și EN60601-2-4. Certificat conform Standardului CAN/CSA C22.2 nr. 60601-1:08 și 60601-2-4.  

Tabel 4: Standarde aplicabile (continuare)

Tip	Detaliu
Siguranță și performanță	IEC 60601-1 IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-4 RTCA DO-160G:2010: Secțiunea 5 Categoria C; Secțiunea 4, Categoria A4 EN 1789
Emisii	EM: EN 55011+A1/CISPR 11, Grupa 1, Clasa B
Imunitate	EM IEC 61000-4-3, Nivelul X, (20 V/m) IEC 60601-2-4 (20 V/m) Magnetică IEC 61000-4-8 IEC 61000-4-8 ESD IEC 61000-4-2 IEC 60601-2-4 Descărcare la contact 6 kV, descărcare între electrozi 8 kV
Cădere liberă	MIL-STD-810G, Metodă 516.5, Procedură IV
Șoc	MIL-STD-810G 516.5, Procedura 1
Vibrații (aleatorii)	MIL-STD-810G, Metoda 514.5, Procedura 1, Categoria 24; RTCA DO-160G, Secțiunea 8, Categoria S, Zona 2 (curba B) și Categoria U, Zona 2 (curbe F și F1)
Vibrație (sinusoidală)	MIL-STD-810G, Metodă 514.5, Procedură 1, Categorie 24, Integritate minimă elicopter
Protecția carcasei	IEC 60529, IP55
Expediere și transport	Procedura ISTA 2A

Tabel 4: Standarde aplicabile (continuare)

Tip	Detaliu
Sensibilitatea și specificitatea detectării ritmului	Ritm șocabil – FV: Îndeplinește cerința IEC 60601-2-4 și recomandarea AHA de Sensibilitate de >90%
	Ritm șocabil – VT: Îndeplinește cerința IEC 60601-2-4 și recomandarea AHA de Sensibilitate de >75%
	Ritm neșocabil – NSR: Îndeplinește cerința IEC 60601-2-4 (>95%) și recomandarea AHA de Specificitate
	Neșocabil – Asistolă: Îndeplinește cerința IEC 60601-2-4 și recomandarea AHA de Specificitate de >95%
	Neșocabil – toate celelalte ritmuri: Îndeplinește cerința IEC 60601-2-4 și recomandarea AHA de Specificitate – toate celelalte ritmuri de >95%

## Electrozi defibrilare

**Tabel 5: Electrozi de defibrilare pentru adulți (model XELAED001)**

Parametru	Detaliu
Tip	Electrozi de defibrilare, cu gel aplicat în prealabil, autoadezivi, nepermanenți, nepolarizați (se pot așeza electrozi identici în oricare dintre cele două poziții)
Vârsta și greutatea aplicabile ale pacientului	Peste 8 ani sau greutate mai mare de 25 kg (55 lb)
Termen de valabilitate	24 de luni
Eliminare	Verificați regulamentele locale pentru informații referitoare la eliminare

**Tabel 6: Electrozi de defibrilare pentru adulți cu dispozitiv CPR (model XELAED002)**

Parametru	Detaliu
Tip	Electrozi de defibrilare, preconectați, cu gel aplicat în prealabil, autoadezivi, nepermanenți, nepolarizați (se pot așeza electrozi identici în oricare dintre cele două poziții) cu dispozitiv de resuscitare
Vârsta și greutatea aplicabile ale pacientului	Peste 8 ani sau greutate mai mare de 25 kg (55 lb)
Termen de valabilitate	24 de luni
Eliminare	Verificați regulamentele locale pentru informații referitoare la eliminare

**Tabel 7: Electrozi de defibrilare pediatrici (model XELAED003)**

Parametru	Detaliu
Tip	Electrozi de defibrilare, cu gel aplicat în prealabil, autoadezivi, nepermanenți, nepolarizați (se pot așeza electrozi identici în oricare dintre cele două poziții)
Vârsta și greutatea aplicabile ale pacientului	8 ani sau mai puțin sau 25 kg (55 lb) sau mai ușor
Termen de valabilitate	24 de luni
Eliminare	Consultați regulamentele locale pentru informații referitoare la eliminare.

---

## Baterie Intellisense® (model XBTAED001)

Tabel 8: Baterie Intellisense

Parametru	Detaliu
Tip	Baterie cu litiu Intellisense, nereîncărcabilă
Tensiune de ieșire	12 VCC (nominal)
Conținut de litiu	9,2 g (aproximativ)
Eliminare	Consultați regulamentele locale pentru informații referitoare la eliminare
Termen de valabilitate estimat*	5 ani de la data fabricației Intervale de temperatură: Termen scurt (3 zile la oricare dintre temperaturile extreme): -30 °C – 65 °C Termen lung (5 ani la oricare dintre temperaturile extreme): 20 °C – 30 °C
Durată de funcționare estimată** (baterie nouă și complet încărcată)	Șocuri (tipic): 420, Șocuri (minim): 250 sau 16 ore de funcționare la 20 – 30 °C sau Standby: 4 ani

\*Termenul de valabilitate este durata de timp în care o baterie poate fi păstrată, înainte de instalarea într-un dispozitiv DEA, fără a afecta semnificativ durata de viață.

\*\*Durata de funcționare a bateriei depinde de tipul de baterie, setările dispozitivului, utilizarea propriu-zisă și de factorii de mediu. Numărul de șocuri este estimat la un nivel de energie de 300 VE cu trei niveluri de șoc urmate de 60 de secunde de resuscitare cardiopulmonară cu ajutorul setărilor mesajelor De bază între fiecare set de șocuri.



# C Algoritm de analiză ECG și unda intervenției

## Cuprins

- ◆ Algoritm de analiză ECG RHYTHMx® DEA C-2
  - ◆ Protocolul de intervenție C-2
  - ◆ Unda bifazică STAR® C-3
- 

Această secțiune descrie algoritmul de analiză ECG și unda bifazică Star.

## Algoritm de analiză ECG RHYTHMx® DEA

Algoritmul de analiză ECG DEA RHYTHMx oferă capacități extinse de detectare a ECG.

- ◆ Toate fibrilațiile ventriculare (FV) sunt clasificate ca șocabile.
- ◆ Asistola este separată în primul rând de amplitudine. Ritmurile ECG de amplitudine joasă sunt clasificate ca asistolă și nu sunt șocabile.
- ◆ DEA detectează artefacte de zgomot în unda ECG, generate, de exemplu, de mișcarea pacientului, reglarea electrozilor de defibrilare sau zgomot electronic de la sursele externe. Analiza este întârziată sau abandonată în aceste cazuri.
- ◆ DEA poate detecta sau respinge pulsuri de la stimulator cardiac implantat.

În plus, RHYTHMx șocază opțional ritmurile TV și TSV selectate. Setările pentru mai multe caracteristici de detectare pot fi ajustate prin software-ul DEA Manager:

- ◆ Rată de detectare – Toate ritmurile de tahicardie ventriculară (TV) la sau peste această rată sunt clasificate ca șocabile. Toate ritmurile sub această rată sunt clasificate ca neșocabile.
- ◆ Șoc neaplicat – dacă ritmul pacientului se schimbă la un ritm neșocabil, înainte de aplicarea șocului propriu-zis, DEA anulează șocul.
- ◆ Șoc sincronizat – DEA încearcă să sincronizeze automat administrarea șocului cu unda R dacă este prezentă. Dacă aplicarea șocului nu poate fi sincronizată într-o secundă, va fi aplicat un șoc nesincronizat.
- ◆ Discriminator TSV – Dispozitivul DEA este configurabil pentru a șoca undele TSV care depășesc un prag al ritmului care poate fi presetat sau poate fi dezactivat (setare implicită).

## Protocolul de intervenție

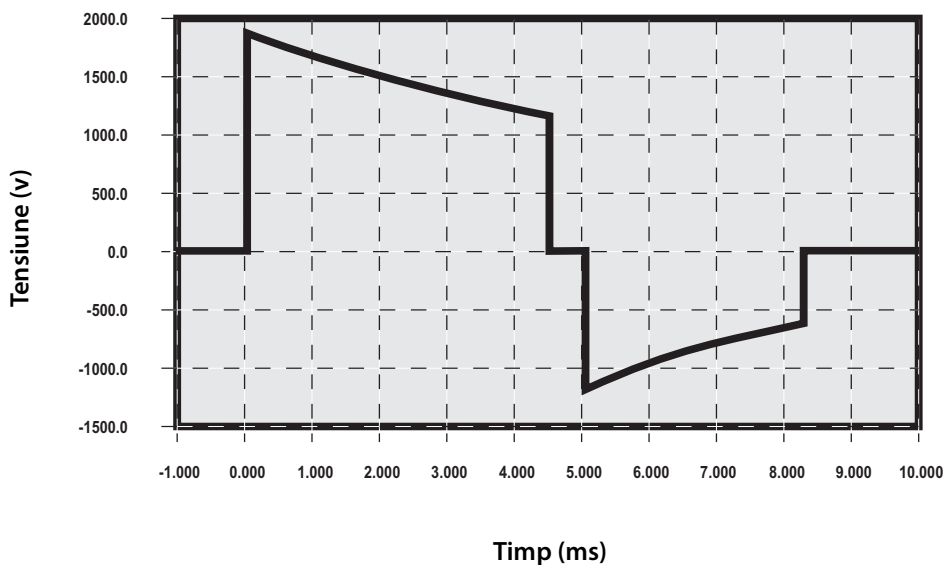
Protocolul de intervenție DEA respectă instrucțiunile recomandate de Instrucțiunile pentru resuscitare și terapie cardiacă de urgență AHA/ERC 2010.

**Nota:** Pentru consecvență cu instrucțiunile AHA/ERC, timpul de resuscitare cardiopulmonară poate fi setat pentru a permite 5 cicluri de 30 de compresii și 2 respirații.

Utilizați DEA Manager pentru a modifica protocolul. Consultați *Ghidul de utilizare a DEA Manager* pentru mai multe informații.

## Unda bifazică STAR®

Unda generată de dispozitivul DEA Cardiac Science este o undă bifazică trunchiată exponențial. Forma de undă respectă standardul IEC 60601-2-4. Figura 1 este un grafic al tensiunii de undă în funcție de timp, când DEA este conectat la o sarcină cu rezistența de 50 de Ohmi utilizând electrozii de defibrilare pentru adulți.



*Figura 1: Undă de energie variabilă mare cu rezistența de sarcină de 50 de ohmi*

### Impedanța pacientului

Unda Bifazică Trunchiată Exponențial (BTE) Cardiac Science utilizează energie variabilă. Energia reală furnizată variază în funcție de impedanța pacientului. Dispozitivul administrează un șoc unui pacient cu o impedanță în intervalul de 25 – 175 ohmi. Energia este administrată la maximum trei niveluri diferite: energie variabilă extrem de mică, energie variabilă mică și energie variabilă mare (consultați tabelele de undă și energie de la paginile următoare).

## Unda și nivelurile de energie pentru electrozi de defibrilare pentru adulți

Tabel C-1: Unda de energie variabilă extrem de mică (toate valorile sunt tipice)

Impedanța pacientului – (Ohmi)	Faza 1		Faza 2		Energie (Jouli)
	Tensiune (Volți)	Durață (ms)	Tensiune (Volți)	Durață (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	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

Tabel C-2: Unda de energie variabilă mică (toate valorile sunt tipice)

Impedanța pacientului – (Ohmi)	Faza 1		Faza 2		Energie (Jouli)
	Tensiune (Volți)	Durață (ms)	Tensiune (Volți)	Durață (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	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

Tabel C-3: Unda de energie variabilă mare (toate valorile sunt tipice)

Impedanța pacientului – (Ohmi)	Faza 1		Faza 2		Energie (Jouli)
	Tensiune (Volți)	Durață (ms)	Tensiune (Volți)	Durață (ms)	
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	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

## Unda și nivelurile de energie pentru electrozi de defibrilare pediatrici

Tabel C-4: Unda de energie variabilă extrem de mică (toate valorile sunt tipice)

Impedanța pacientului – (Ohmi)	Faza 1		Faza 2		Energie (Jouli)
	Tensiune (Volți)	Durață (ms)	Tensiune (Volți)	Durață (ms)	
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	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

Tabel C-5: Unda de energie variabilă mică (toate valorile sunt tipice)

Impedanța pacientului – (Ohmi)	Faza 1		Faza 2		Energie (Jouli)
	Tensiune (Volți)	Durață (ms)	Tensiune (Volți)	Durață (ms)	
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	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

Tabel C-6: Unda de energie variabilă mare (toate valorile sunt tipice)

Impedanța pacientului – (Ohmi)	Faza 1		Faza 2		Energie (Jouli)
	Tensiune (Volți)	Durață (ms)	Tensiune (Volți)	Durață (ms)	
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	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 Conformitatea cu standardele de emisii electromagnetice

## Cuprins

- ◆ Instrucțiuni și declarație producător – privind emisiile electromagnetice D-2
  - ◆ Instrucțiuni și declarație producător – privind imunitatea electromagnetică D-3
  - ◆ Distanțe recomandate de separare între echipamentele de comunicații portabile și mobile RF și DEA D-7
-

## Instrucțiuni și declarație producător – privind emisiile electromagnetice

DEA este destinat utilizării în mediul electromagnetic indicat în continuare. Clientul sau utilizatorul DEA ar trebui să se asigure că este folosit într-un astfel de mediu.

Teste de emisie	Conformitate	Mediu electromagnetic – Îndrumări
Emisii RF CISPR 11	Grupa 1	DEA utilizează energie RF numai pentru funcționarea sa internă. Prin urmare, emisiile RF sunt foarte slabe și probabilitatea de a perturba echipamente electronice din apropiere este scăzută.
Emisii RF CISPR 11	Clasa B	DEA este adecvat pentru utilizare în toate instituțiile inclusiv în cele casnice și cele conectate direct la rețeaua electrică publică de joasă tensiune care alimentează clădirile utilizate pentru scopuri casnice.
Emisii armonice IEC 61000-3-2	Nu se aplică	
Fluctuații de tensiune/ Emisii pulsatorii IEC 61000-3-3	Nu se aplică	

## Instrucțiuni și declarație producător – privind imunitatea electromagnetică

DEA este destinat utilizării în mediul electromagnetic indicat în continuare. Clientul sau utilizatorul DEA ar trebui să se asigure că este folosit într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – Îndrumări
Descărcare electrostatică (ESD)	±6 kV în contact	±6 kV în contact	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau ceramică. Dacă podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%
IEC 61000-4-2	±8 kV în aer	±8 kV în aer	
Regim tranzitoriu rapid/șoc electric	±2 kV pentru linii de alimentare cu electricitate	Nu se aplică	
IEC 61000-4-4	± 1kV pentru linii de intrare/ieșire		
Supratensiune tranzitorie	±1 kV mod diferențial	Nu se aplică	
IEC 61000-4-5	±2 kV mod comun		

Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – Îndrumări
Căderi de tensiune, întreruperi scurte și variații de tensiune pe liniile de alimentare la rețea	<5% $U_T$ (>95% cădere în $U_T$ ) pentru ciclu de 0,5	Nu se aplică	
61000-4-11	40% $U_T$ (60% cădere în $U_T$ ) pentru 5 cicluri		
	70% $U_T$ (30% cădere în $U_T$ ) pentru 25 de cicluri		
	<5% $U_T$ (>95% cădere în $U_T$ ) pentru 5 s.		
Câmp magnetic la frecvența rețelei (50/60 Hz)	3 A/m	80 A/m	Câmpurile magnetice la frecvența rețelei trebuie să se situeze la niveluri mai mici decât cele caracteristice unui amplasament tipic din industria grea și centralele electrice tipice și din camerele de control ale stațiilor transformatoare de înaltă tensiune.
IEC 61000-4-8			
<b>Nota:</b> $U_T$ este tensiunea de la sursa c.a. înainte de aplicarea nivelului de testare.			
RF transmisă	3 Vrms	Nu se aplică	
IEC 61000-4-6	Între 150 kHz și 80 MHz în afara benzilor ISM <sup>a</sup>		
	10 Vrms	Nu se aplică	
	Între 150 kHz și 80 MHz în benzile ISM <sup>a</sup>		

Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – Îndrumări
RF radiată	10 V/m	10 V/m	Echipamentele de comunicații portabile și mobile RF nu trebuie folosite în apropierea nici unei alte componente a DEA, inclusiv cabluri, decât la distanța recomandată de separate calculată prin ecuația aplicabilă pentru frecvența emițătorului.
IEC 61000-4-3	Între 80 MHz și 2,5 GHz		

**Distanță de separare recomandată**

$$d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz până la } 800 \text{ MHz}$$

$$d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz până la } 2,5 \text{ GHz}$$

unde P este valoarea maximă a puterii de ieșire a emițătorului în wați (W) conform datelor producătorului emițătorului, iar d este distanța recomandată de separare în metri (m)<sup>b</sup>.

Intensitățile de câmp de la emițătoarele fixe RF, determinate prin măsurători electromagnetice,<sup>c</sup> ar trebui să se afle sub nivelul de conformitate în fiecare domeniu de frecvență.<sup>d</sup>

Interferența poate apărea în apropierea echipamentului marcat cu următorul simbol:



NOTĂ 1: La 80 MHz și 800 MHz, este valabil domeniul de frecvență mai ridicat.

NOTĂ 2: Aceste indicații orientative nu sunt universal valabile. Propagarea electromagnetică este influențată de absorbția și reflexia în/pe structuri, obiecte și persoane.

- a Benzile ISM (industrial, științific și medical) între 150 kHz și 80 MHz sunt 6,765 MHz până la 6,795 MHz; 13,553 MHz până la 13,567 MHz; 26,957 MHz până la 27,283 MHz; și 40,66 până la 40,70 MHz.
- b Nivelele de conformitate în benzile de frecvență ISM între 150 kHz și 80 MHz și în intervalul de frecvențe de la 80 MHz la 2,5 GHz sunt prevăzute să descrească probabilitatea ca echipamentele de comunicații mobile/portabile să poată provoca interferențe dacă acestea sunt aduse din neglijență în aria pacientului. Din acest motiv, un factor adițional de 10/3 este folosit pentru calcularea distanței recomandate de separare pentru emițătoare în aceste intervale de frecvență.
- c Intensitățile de câmp produs de la emițătoarele fixe, cum ar fi stațiile de bază pentru radiotelefoane (celulare/fără fir) și stațiile radio mobile de teren, instalațiile radioamatorilor, posturile de emisie radio AM și FM și posturile de emisie TV nu pot fi prevăzute teoretic cu exactitate. Pentru a evalua mediul electromagnetic creat de emițătoarele fixe RF, luați în considerare efectuarea unui studiu electromagnetic în teren. În cazul în care intensitatea de câmp măsurată la punctul de utilizare a DEA depășește nivelul de conformitate RF valabil indicat anterior, DEA va fi supravegheat pentru a se verifica funcționarea în condiții normale. În cazul unei funcționări anormale, măsuri suplimentare ar putea fi necesare, cum ar fi reorientarea sau relocarea DEA.
- d Dincolo de banda de frecvență de 150 kHz până la 80 MHz, intensitățile de câmp trebuie să scadă sub 1 V/m.

## Distanțe recomandate de separare între echipamentele de comunicații portabile și mobile RF și DEA

DEA trebuie utilizat într-un mediu electromagnetic în care emisiile radiate RF sunt controlate. Clientul sau utilizatorul DEA poate preveni interferențele electromagnetice prin menținerea unei distanțe minime între echipamentele de comunicații portabile și mobile RF (emițătoare) și DEA după cum se recomandă mai jos, în conformitate cu puterea de ieșire maximă a echipamentului de comunicații.

Valoarea maximă a puterii de ieșire a emițătorului W	Distanța maximă de separare în funcție de frecvența emițătorului m			
	Între 150 kHz și 80 MHz în afara benzilor ISM	Între 150 kHz și 80 MHz în benzile ISM	Între 80 MHz și 800 MHz	Între 800 MHz și 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

Pentru emițătoarele din categoria celor cu putere de ieșire maximă ce nu sunt prezentate mai sus, distanța de separare recomandată în metri (m) poate fi determinată utilizând ecuația aplicabilă pentru frecvența emițătorului, unde P este valoarea maximă a puterii de ieșire a emițătorului în wați (W) conform datelor producătorului emițătorului.

NOTĂ 1 La 80 MHz și 800 MHz, se aplică distanța de separare pentru intervale mai mari de frecvență.

- NOTA 2 Benzile ISM (industrial, științific și medical) între 150 kHz și 80 MHz sunt 6,765 MHz până la 6,795 MHz; 13,553 MHz până la 13,567 MHz; 26,957 MHz până la 27,283 MHz; și 40,66 până la 40,70 MHz.
- NOTĂ 3 Un factor adițional de 10/3 este utilizat în calcularea distanței recomandate de separare pentru emițătoare în benzile de frecvențe ISM între 150 kHz și 80 MHz și în intervalul de frecvențe între 80 MHz și 2,5 GHz pentru a scădea probabilitatea de apariție a interferențelor cauzate de echipamentele de comunicații mobile/portabile dacă acestea sunt introduse din neglijență în zona în care se află pacientul.
- NOTA 4 Aceste indicații orientative nu sunt universal valabile. Propagarea electromagnetică este influențată de absorbția și reflexia în/pe structuri, obiecte și persoane.



# E Conformitatea cu directiva privind deșeurile de echipamente electronice și electrice (DEEE)

## Cuprins

- ◆ Instrucțiunile producătorului privind conformitatea cu DEEE E-1
- 

## Instrucțiunile producătorului privind conformitatea cu DEEE



În temeiul Directivei Comunității Europene 2002/96/CE (în vigoare din februarie 2003), Cardiac Science Corporation se angajează să reducă la minimum eliminarea DEEE ca deșeuri municipale nesortate.

Utilizatorii din Comunitatea Europeană ai prezentului dispozitiv medical DEEE sunt îndrumați să contacteze următorul furnizor de service aprobat pentru colectarea gratuită și eliminarea echipamentului vizat la sfârșitul duratei utile de viață:

WasteCare  
Richmond House  
Garforth, Leeds  
LS25 1NB  
Tel: 0800 800 2044  
Fax: 01133 854 322  
E-mail: [admon@weecare.com](mailto:admon@weecare.com)



# F Garanție limitată

Cardiac Science Corporation („Cardiac Science”) garantează cumpărătorului inițial că DEA-urile sale și durata de viață declarată a bateriei nu vor avea niciun defect de material sau de manoperă, conform termenilor și condițiilor acestei Garanții limitate („Garanție limitată”). În scopul acestei Garanții limitate, cumpărătorul inițial este considerat utilizatorul final inițial al produsului achiziționat. Această Garanție limitată este NETRANSFERABILĂ și NEASIGNABILĂ.

## Care este durata?

Această Garanție limitată acoperă următoarele produse sau piese pentru următoarele perioade de timp:

- ◆ Șapte (7) ani de la data livrării originale către cumpărătorul inițial pentru defibrilatoarele externe automate Powerheart DEA. Durata garanției pentru electrozi, baterii și accesorii este prezentată mai jos.
- ◆ Electrozii de defibrilare de unică folosință sunt garantați până la data expirării.
- ◆ Bateriile cu litiu (număr piesă: XBTAED001) dispun de o garanție de înlocuire operațională completă de patru (4) ani de la data instalării într-un Powerheart DEA.
- ◆ Un (1) an de la data livrării inițiale către cumpărătorul inițial pentru accesorii Powerheart DEA. Termenii Garanției limitate valabili de la data achiziției inițiale se vor aplica oricăror solicitări de garanție.

## Ce trebuie să faceți:

Vă rugăm să completați și să trimiteți Înregistrarea produsului online la <http://www.cardiacscience.com/services-support/product-registration/>.

Pentru a obține service în garanție pentru produsul dvs.:

În SUA, sunați la numărul gratuit 800.426.0337, disponibil șapte zile pe săptămână, 24 de ore pe zi. Reprezentatul nostru de asistență tehnică va încerca să rezolve problema prin telefon. Dacă este necesar și prin decizia noastră unilaterală, vom programa o vizită de service sau înlocuirea produsului nostru.

În afara SUA, contactați reprezentantul Cardiac Science.

## Ce măsuri vom lua:

Dacă produsul Cardiac Science este restituit în termen de 30 de zile de la data achiziției, la recomandarea reprezentantului de asistență tehnică, îl vom repara sau înlocui cu un produs nou de valoare egală, fără niciun cost pentru dvs., sau vă vom restitui în întregime prețul de achiziție dacă garanția se aplică. Cardiac Science deține dreptul exclusiv de a repara sau a înlocui produsul sau de a restitui complet prețul de achiziție, dacă decide singură acest lucru. **ACEASTA ESTE SINGURA DESPĂGUBIRE PENTRU ORICE ÎNCĂLCARE A GARANȚIEI.**

Dacă produsul Cardiac Science este restituit, la recomandarea reprezentantului de asistență tehnică, după 30 de zile, dar în perioada de garanție, Cardiac Science va repara sau va înlocui produsul, după cum consideră necesar. Produsul reparat sau înlocuit va fi garantat conform termenilor și condițiilor acestei Garanții limitate pentru (a) 90 de zile sau (b) restul perioadei de garanție inițiale, oricare din ele este mai lungă, cu condiția ca garanția să se aplice și ca perioada de garanție să nu fie expirată.

## Obligații și limitele garanției:

Obligația garanției limitate: Despăgubire cu caracter exclusiv

**GARANȚIA SUS-MENȚIONATĂ ÎNLOCUIEȘTE ȘI EXCLUDE ÎN MOD SPECIFIC ORICE ALTE GARANȚII EXPLICITE SAU IMPLICITE INCLUSIV, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA, GARANȚIILE IMPLICITE DE VANDABILITATE ȘI DE CONFORMITATE CU UN ANUMIT SCOP**

Unele state nu permit limitări ale duratei garanției implicite, astfel încât este posibil ca această limitare să nu se aplice în cazul dvs..

**NICIO PERSOANĂ (INCLUSIV ORICE AGENT, DISTRIBUTOR SAU REPREZENTANT AL CARDIAC SCIENCE) NU ESTE AUTORIZATĂ SĂ FACĂ REFERIRE SAU SĂ OFERE NICIO GARANȚIE PRIVIND PRODUSELE CARDIAC SCIENCE, ALTA DECÂT ACEASTĂ GARANȚIE LIMITATĂ.**

**DESPĂGUBIREA DVS.EXCLUSIVĂ CU PRIVIRE LA ORICE ȘI LA TOATE PIERDERILE SAU DAUNELE REZULTATE DIN ORICE CAUZĂ SUNT CELE SPECIFICATE MAI SUS. CARDIAC SCIENCE NU ESTE ÎN NICIUN CAZ RESPONSABILĂ PENTRU NICIUN FEL DE DAUNĂ SPECIALĂ, PUNITIVĂ, INDIRECTĂ, SUBSIDIARĂ SAU ACCIDENTALĂ,**

INCLUSIV, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA, DAUNE EXEMPLARE, PIERDEREA COMERCIALĂ DIN ORICE CAUZĂ, ÎNTRERUPEREA ACTIVITĂȚII DE ORICE NATURĂ, PIERDEREA DE PROFIT SAU VĂTĂMAREA PERSONALĂ SAU DECESUL, CHIAR DACĂ CARDIAC SCIENCE A FOST NOTIFICATĂ CU PRIVIRE LA POSIBILITĂȚILE PRODUCERII UNOR ASTFEL DE DAUNE, DIN ORICE CAUZĂ, PRIN NEGLIJENȚĂ SAU ÎN ORICE ALT MOD.

Unele state nu permit excluderea sau limitarea pagubelor accidentale sau subsidiare, astfel încât este posibil ca limitarea sau excluderea de mai sus să nu se aplice în cazul dvs.

## Ce nu acoperă această garanție:

Această Garanție limitată nu acoperă defectele sau pagubele de niciun fel cauzate, dar fără a se limita la, accidente, daune în timpul transportului către centrul nostru de service, desfacerea produsului, modificări neautorizate aduse produsului, service neautorizat, deschiderea neautorizată a carcasei produsului, nerespectarea instrucțiunilor, utilizarea incorectă, abuz, neglijență, incendiu, inundații, război sau calamități naturale. Cardiac Science nu face nicio declarație de garanție în ceea ce privește compatibilitatea produselor Cardiac Science cu orice produse, piese sau accesorii de la alți producători în afară de Cardiac Science.

## Această garanție limitată este nulă dacă:

1. Se efectuează lucrări de service sau reparații la orice produs Cardiac Science de către altă persoană sau entitate decât Cardiac Science, cu excepția cazului când acest lucru este autorizat în mod specific de către Cardiac Science.
2. Orice carcasă de produs Cardiac Science este deschisă de către personal neautorizat sau dacă un produs este utilizat într-un scop neautorizat.
3. Orice produs Cardiac Science este utilizat împreună cu produse, piese sau accesorii incompatibile, inclusiv, dar fără a se limita la baterii. Produsele, piesele și accesoriiile nu sunt compatibile dacă acestea nu sunt produse Cardiac Science destinate pentru utilizarea cu Powerheart DEA.

## Dacă perioada de garanție a expirat:

Produsul dvs. Cardiac Science nu este acoperit de Garanția noastră limitată:

În SUA, sunați la numărul gratuit 888.466.8686 pentru a afla dacă putem repara dispozitivul dvs. Powerheart DEA și pentru alte informații legate de reparare, inclusiv costurile. Costurile reparațiilor în afara garanției vor fi evaluate și sunt responsabilitatea dvs. După terminarea reparației, termenii și condițiile acestei Garanții limitate se vor aplica acestei reparații sau acestui produs înlocuit pe o perioadă de 90 de zile.

În afara SUA, contactați reprezentantul Cardiac Science din zona dvs.

Această garanție vă acordă drepturi speciale și puteți avea, de asemenea, alte drepturi, care variază de la o țară la alta.



**Cardiac Science Corporation** • N7 W22025 Johnson Drive, Waukesha, WI 53186 USA • 262-953-3500 • Număr de telefon gratuit în SUA: 800-426-0337  
• Fax: 262-953-3499 • [care@cardiacscience.com](mailto:care@cardiacscience.com)

**Asistență tehnică** • (SUA) Fax: 262-798-5236 • [techsupport@cardiacscience.com](mailto:techsupport@cardiacscience.com) • (Internațional) [internationalservice@cardiacscience.com](mailto:internationalservice@cardiacscience.com)

---

Cardiac Science, sigla Shielded Heart, Powerheart, STAR, Intellisense, Rescue Ready, RescueCoach și RHYTHMx sunt mărci înregistrate ale Cardiac Science Corporation.  
Copyright © 2014 Cardiac Science Corporation. Toate drepturile rezervate.



70-00569-44 B

