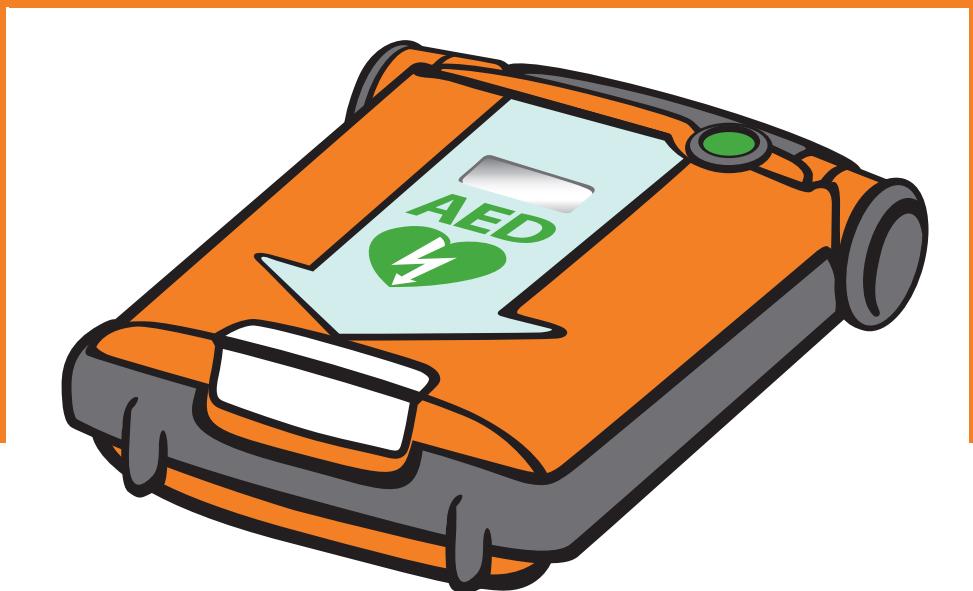


# Felhasználói útmutató

**Cardiac Science® Powerheart® G5**  
Automatikus külső defibrillátor





# FELHASZNÁLÓI ÚTMUTATÓ

## POWERHEART® G5 AUTOMATIKUS KÜLSŐ DEFIBRILLÁTOR

70-00569-23 C



AT THE HEART OF SAVING  
LIVES®

A jelen dokumentumban található információk minden előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak. A példákban használt összes név és adat képzeletbeli, hacsak nincs másként feltüntetve.

### Védjegyinformáció

A Cardiac Science, a Shielded Heart embléma, a Powerheart, a STAR, az Intellisense, a Rescue Ready, a RescueCoach, és a RHYTHMx a Cardiac Science Corporation védjegyei vagy bejegyzett védjegyei. minden más termék vagy vállalatnév a vonatkozó vállalat védjegye vagy bejegyzett védjegye.

Copyright © 2014 Cardiac Science Corporation. minden jog fenntartva.

### Szabadalmak

Amerikai és külföldi szabadalmak függőben. A teljes listáért lásd: [www.cardiacscience.com](http://www.cardiacscience.com).



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



MDSS GmbH  
Schiffgraben 41  
D-30175 Hannover  
Németország

---

# Tartalomjegyzék

## 1. Fejezet: Az AED ismertetése

Az AED áttekintése .....	1-1
Az AED részei .....	1-2
A kijelzőpanel.....	1-3
Defibrilláló párnák .....	1-4
CPR készülék .....	1-5
Intellisense® akkumulátor .....	1-6

## 2. Fejezet: Az életmentés lépései

1: A beteg állapotának felmérése .....	2-2
2: A beteg előkészítése .....	2-2
3: A párnák felhelyezése .....	2-3
4: Az EKG elemzése .....	2-4
5: Sokk leadása .....	2-5
6: CPR (szívmasszázsos és befűvásos újraélesztés) alkalmazása .....	2-6
7: Az AED előkészítése a következő életmentésre .....	2-7

## 3. Fejezet: Biztonság

Használati útmutató .....	3-2
Biztonsági riasztások leírása .....	3-3
Figyelmeztetések és elővigyázatossági tanácsok.....	3-4
Szimbólumok és címkék .....	3-9

## 4. Fejezet: AED funkciók

Kétnyelvű működés.....	4-1
Utasítási szintek .....	4-2
CPR viselkedéstípusok .....	4-3
AED készülékelőzmények és újraélesztési adatok rögzítése .....	4-3
AED Manager szoftver .....	4-3

---

## **5. Fejezet: Hibakeresés**

Önvizsgálatok .....	5-2
Jelzőfényekkel kapcsolatos hibaelhárítás .....	5-3
Karbantartási és szerviz üzenetek .....	5-4
Üzenetek a diagnosztikai módban .....	5-6

## **6. Fejezet: A termék ápolása**

Rendszeres karbantartás .....	6-2
Tisztítás és ápolás .....	6-4
Hivatalos szerviz .....	6-4

### **A. melléklet: RescueCoach™ hangos és szöveges utasítások**

### **B. melléklet: Műszaki adatok**

Powerheart G5 paraméterek .....	B-2
Defibrilláló tapaszok .....	B-7
Intellisense® akkumulátor (XBTAED001 típus).....	B-9

### **C. melléklet: EKG-elemzési algoritmus és újraélesztési hullámforma**

RHYTHMx® AED EKG-elemzési algoritmus .....	C-2
Újraélesztési protokoll .....	C-2
STAR® kétfázisú hullámforma .....	C-3

### **D. melléklet: Az elektromágneses kibocsátásokra vonatkozó szabványoknak való megfelelés**

Útmutató és a gyártó nyilatkozata — elektromágneses kibocsátások .....	D-2
Útmutató és a gyártó nyilatkozata — elektromágneses zavartűrés .....	D-3
Ajánlott elkülönítési távolság a hordozható és mobil RF kommunikációs berendezések és az AED között .....	D-7

### **E. melléklet: Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékaira (WEEE) vonatkozó irányelvnek való megfelelőség**

A gyártó WEEE megfelelőségi utasításai .....	E-1
--	-----

---

## **F. melléklet: Korlátozott garancia**

Meddig érvényes? .....	F-1
Amit Önnek kell megtennie .....	F-1
Amit mi teszünk.....	F-2
Kötelezettségek és a garancia korlátozásai.....	F-2
Mi nem esik a garancia hatálya alá:.....	F-3
A Korlátozott garancia érvényét veszti .....	F-4
Ha a garanciális időszak lejárt: .....	F-4



# 1 Az AED ismertetése

## Tartalomjegyzék

◆ Az AED áttekintése	1-1
◆ Az AED részei	1-2
◆ A kijelzőpanel	1-3
◆ Defibrilláló párnák	1-4
◆ CPR készülék	1-5
◆ Intellisense® akkumulátor	1-6

Ebben a részben az AED részeit és az életmentés során használatos opcionális funkcióit ismertetjük.

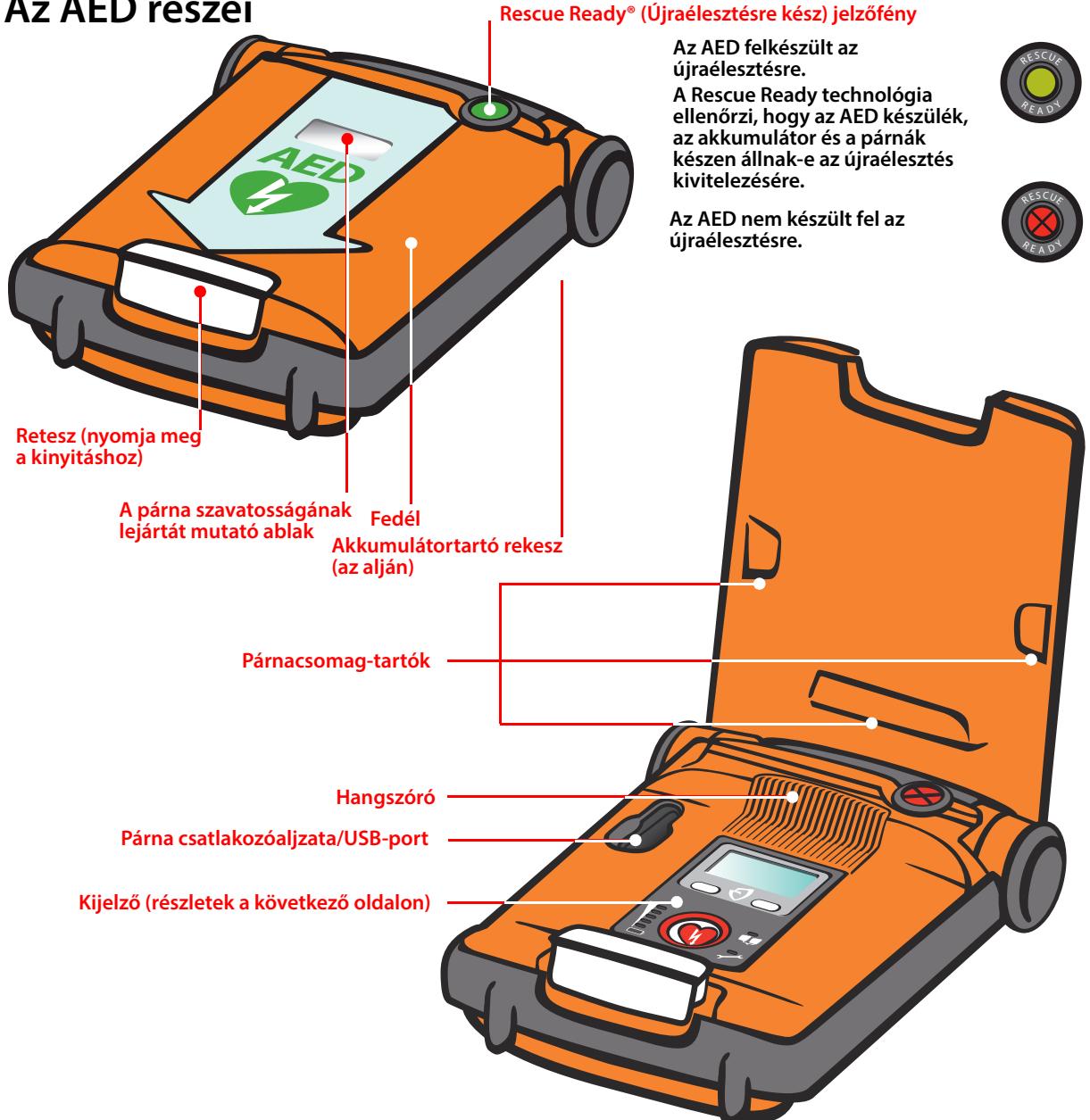
## Az AED áttekintése

A Powerheart G5 automatikus külső defibrillátor (automated external defibrillator, AED) készülék az olyan életveszélyes szívritmuszavarok (például kamrafibrilláció) kezelésére szolgál, amelyek hirtelen szívleálláshoz (Sudden Cardiac Arrest, SCA) vezetnek.

Két típus áll rendelkezésre: teljesen automata és félautomata. A defibrilláló párnák felhelyezése után a teljesen automata típus értékeli a szívritmust, és amennyiben sokkolható ritmust észlel, az életmentést végző személy beavatkozása nélkül leadja a defibrilláló sokkot. A félautomata típus értékeli a szívritmust, és amennyiben sokkolható ritmust észlel, az életmentést végző személynek meg kell nyomnia a sokkoló gombot. Mindkét típus hangos és szöveges utasításokat ad, amelyek végigvezetik az életmentést végző személyt a teljes defibrillálási folyamaton.

**Megjegyzés:** A jelen dokumentumban ismertetett konfigurációk közül nem mindenek kapható az egyes területeken.

## Az AED részei



# A kijelzőpanel

## Információs kijelző

- ◆ Leadott sokkok száma
- ◆ Mentésidőzítő
- ◆ Mentéssel kapcsolatos utasítások és CPR visszaszámláló

## Funkciógombok

Nyomja meg a diagnosztikai üzemmódba lépéshez vagy az utasítások nyelvének megváltoztatásához.

## Smartgauge™ akkumulátor állapotjelző

A zöld LED-ek az akkumulátor töltöttségét jelzik. Használat közben a LED-ek kialszanak az akkumulátor töltésével. Cserélje ki az akkumulátort, ha a zöld LED-ek kialszanak, és kigyullad a piros LED.



## Sokk gomb (csak a félautomata típusoknál)

- ◆ Pirosan világít, ha az AED készen áll a defibrilláló sokk leadására.
- ◆ Nyomja meg a sokk leadásához.

## Defibrilláló párnak állapotjelzéje

Világít, ha a párnak:

- ◆ nem csatlakoznak megfelelően az AED-hez;
- ◆ hidegek, szárazak vagy megsérültek;
- ◆ újraélesztés közben leváltak a betegről.

## Szerviz jelzőfény

Kigyullad, ha az AED azt észleli, hogy karbantartásra vagy szervizelésre van szükség.

## Defibrilláló párnak

A defibrilláló párnak szállításkor már csatlakoztatva vannak az AED-hez. A párnak tárolása használatra kész állapotban, lezárt csomagolásban történik. A párnak öntapadósak, valamint kábellel és csatlakozóval vannak ellátva az áramellátáshoz és az EKG-jelek átviteléhez. A párnak egyszer használatosak; dobja ki az életmentéshez felhasznált párnakat.

A párnak élettartama korlátozott, és a lejárat után nem szabad használni azokat. Az AED-hez minden legyen csatlakoztatva egy új, felbontatlan csomagolású párnapár.

Az AED képes azonosítani a párna típusát és lejáratit dátumát. Az AED a következő párnatípusokkal kompatibilis:

- ◆ XELAED001 defibrilláló párnak
- ◆ XELAED002 defibrilláló párnak CPR készülékkel
- ◆ XELAED003 gyermekgyógyászati defibrilláló párnak

Ha a beteg 8 éves vagy fiatalabb, illetve legfeljebb 25 kg (55 font) a testsúlya, az AED-hez a gyermekgyógyászati defibrilláló párnakat használja, ha rendelkezésre állnak olyanok.

Az előre felszerelt párnak gyermekgyógyászati párnakra történő kicsérélését illetően lásd a gyermekgyógyászati párnakhoz mellékelt használati utasítást.

NE késlekedjen a kezeléssel a beteg pontos életkorának vagy testsúlyának megállapítása miatt.

Cserepárnak megrendeléséhez lépjön kapcsolatba a Cardiac Science ügyfélszolgálatával.

**Fontos:** A gyermekgyógyászati párnakat nem szabad előzetesen hozzácsatlakoztatni az AED-hez. Kövesse a gyermekgyógyászati párnakhoz mellékelt használati utasítást. A fontos biztonsággal kapcsolatos információkat lásd a *Figyelmeztetések és elővigyázatossági tanácsok* című részben a 3-4. oldalon.

## CPR készülék



A CPR (szívmasszázsos és lélegeztetéses újraélesztést segítő) készülék tenyér nagyságú. Csúszásmentes felülete és alakja révén átviszi az újraélesztést végző személy által végzett kompressziókat a beteg mellkasára. A CPR készülék (a hozzá való opcionális, felnőtteknek készült defibrilláló párnákkal mellékelve) méri a mellkasi kompressziók (szívmasszázs) mélységét és ütemét. A kapott információk segítségével az AED útmutatást nyújt a CPR (szívmasszázsos és lélegeztetéses újraélesztés) alatt a megfelelő kompressziós ütem és mélység tekintetében.

**Megjegyzés:** A CPR készülék használata opcionális.

Ha nem használja a CPR készüléket, helyezze azt egy sima felületre a beteg közelében. NE próbálja meg leválasztani a készüléket a kábelről.

A CPR készülékkel ellátott felnőtt defibrilláló párnák megrendelése érdekében lépjön kapcsolatba a Cardiac Science ügyfélszolgálatával.

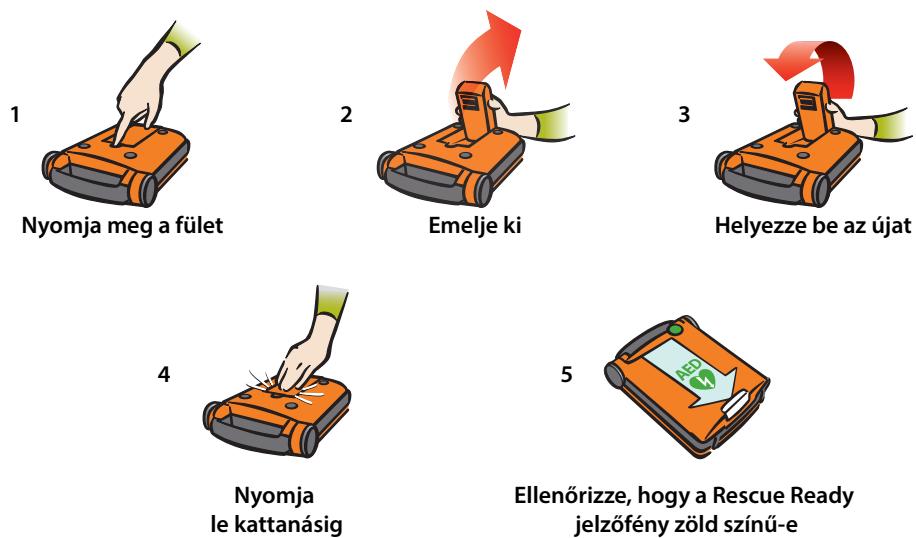
## Intellisense® akkumulátor



Az Intellisense akkumulátor (XBTaed001 típus) automatikusan eltárolja a használatával kapcsolatos információkat. Az akkumulátor használatára vonatkozó információkat az *AED Manager* szoftver segítségével lehet megtekinteni.

**Fontos:** A fontos biztonsággal kapcsolatos információkat lásd a *Figyelmeztetések és elővigyázatossági tanácsok* című részben a 3-4. oldalon.

### Az akkumulátor cseréje:



**Megjegyzés:** Ügyeljen arra, hogy az akkumulátor szobahőmérsékletű legyen, amikor behelyezi a defibrillátorba.



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

# 2 Az életmentés lépései

Az életmentés általános lépései a következők:



- 1: A beteg állapotának felmérése (2-2. oldalon)



- 2: A beteg előkészítése (2-2. oldalon)



- 3: A defibrilláló párnák felhelyezése (2-3. oldalon)



- 4: A beteg EKG-jának elemzése (2-4. oldalon)



- 5: Defibrilláló sokk leadása (2-5. oldalon)



- 6: CPR (szívmasszázsos és befúvásos újraélesztés) alkalmazása (2-6. oldalon)



- 7: Az AED előkészítése a következő életmentésre (2-7. oldalon)

## 1: A beteg állapotának felmérése

Állapítsa meg, hogy a beteg elmúlt-e 8 éves, és hogy testsúlya meghaladja-e a 25 kg-ot (55 fontot); továbbá a beteg egyaránt:

- ◆ eszméletlen;
- ◆ és nem lélegzik vagy nem lélegzik normálisan.



A beteg pontos életkorának és testsúlyának meghatározása miatt NE késlethesse a kezelést.

### HÍVJA A MENTŐKET!

**Megjegyzés:** Ha a beteg 8 éves vagy fiatalabb, illetve legfeljebb 25 kg (55 font) a testsúlya, használja az AED-hez a gyermekgyógyászati defibrilláló párnákat, ha rendelkezésre állnak olyanok. A felnőtt párnák pediátriai párnáakra való lecserélését illetően tekintse meg a pediátriai párnákhoz mellékelt használati utasítást.

## 2: A beteg előkészítése

1. Helyezze az AED-t a beteg közelébe.

**Megjegyzés:** Rendes körülmények között az AED vízszintesen fekvő helyzetben használható.



2. Nyissa fel az AED fedelét.
3. Távolítsa el a ruházatot a páciens mellkasáról.
4. Gondoskodjon róla, hogy a beteg bőre tiszta és száraz legyen.
5. Törölje szárazra a beteg mellkasát, és borotválja le a túlzott mértékű szőrt, ha szükséges.

## 3: A párnak felhelyezése

**Amikor az AED a következő üzenetet adja...**

Tépje fel a fehér csomagolást a perforációról, és vegye ki a párnakat.

Az egyik fehér párnt teljesen vegye le a kék műanyagról.

Hatórozottan helyezze a párnat a kék műanyag nélkül a beteg fedetlen mellkasára, pontosan úgy, ahogyan a párán jeleztek.

    EZUTÁN vegye le a második fehér párnt a kék műanyagról.  
    Hatórozottan helyezze a második párnt a párnakon jelölt másik helyre.

**Akkor tegye ezt...**

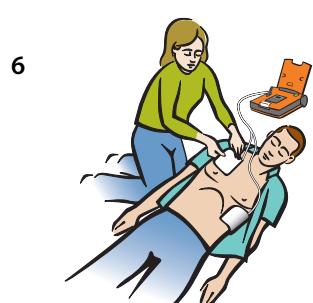
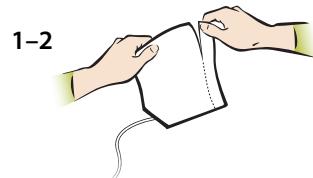
1. Bontsa fel a csomagolást, de a párnak közben maradjanak az AED-hez csatlakoztatva.
2. Vegye ki a párnakat a csomagolásból.  
A csomagolás maradhat a párindrótokhoz rögzülve.

3. Határozott, erős mozdulattal húzza le az egyik párnt a kék műanyag betétről.  
Bármelyik párnt használhatja.

4. Helyezze fel a párnt a mellkas egyik helyére.

5. Húzza le a kék műanyagot a második párnról.
6. Helyezze fel a párnt a mellkas másik helyére.

**Megjegyzés:** A Cardiac Science standard defibrillációs párni nem polarizáltak, ezért mindegy, hogy melyik párna hova kerül. A csomagolás maga maradhat a defibrilláló párna drótjaihoz rögzülve.



## 4: Az EKG elemzése

Amikor az AED a következő üzenetet adja...	Akkor tegye ezt...
Ne érjen a beteghez! Szívritmus elemzése folyamatban. Várjon.	1. Ne érjen a beteghez!
Az AED elkezdi elemezni a beteg szívritmusát.	2. Várjon a következő utasításra.



Az elemzési fázis során az alábbi üzeneteket is hallhatja:

Ha az AED a következő üzenetet adja...	Ez a probléma...	Akkor tegye ezt...
A mentés folytatásához nyissa fel a felelet.	Az AED fedele le van csukva.	Ügyeljen arra, hogy az AED fedele teljesen nyitva legyen.
Nyomja a párnákat szorosan a beteg felfedett mellkasára.	A párnák nincsenek jól felhelyezve, vagy lazán vannak felhelyezve.	Gondoskodjon róla, hogy a párnák tiszta, száraz bőrre legyenek felhelyezve.
Ellenőrizze, hogy a párná csatlakozója be van-e helyezve az AED-be.	A párnák nincsenek csatlakoztatva az AED-hez.	Ügyeljen arra, hogy a csatlakozó megfelelően csatlakozzon az AED-hez.
Az elemzés megszakadt. Állítsa meg a beteg mozgását.	A beteget túl sokat lökdözik, vagy van egy erős elektromágneses sugárzást kibocsátó készülék a közelben (2 méteres távolságon belül).	Távolítsa el az elektronikus készüléket, vagy szüntesse meg a túlzott mértékű lökdöst.
Az AED újrakezdi az elemzést.		

## 5: Sokk leadása

Amikor az AED a következő üzenetet adja...	Akkor tegye ezt...
Sokk leadása javasolt. Ne érjen a beteghez.	Ügyeljen rá, hogy senki se érjen hozzá a beteghez.
<b>Automata típus:</b> A sokk leadásáig hátralévő idő: 3, 2, 1. Az AED automatikusan leadja a defibrilláló sokkot.	<b>Automata típus:</b> Ügyeljen rá, hogy senki se érjen hozzá a beteghez.
<b>Félautomata típus:</b> Amikor az AED készen áll a defibrillálásra, akkor a Shock gomb elkezd villogni. Sokk leadásához nyomja meg a villogó piros gombot.	<b>Félautomata típus:</b> Nyomja meg a Sokk gombot. Ha az üzenet elhangzása után nem nyomja meg 30 másodpercen belül a Sokk gombot, akkor az AED inaktiválja a töltést, és arra utasítja Önt, hogy kezdje el a CPR-t.
Miután az AED áramütést adott le: Sokk leadva.	Várjon a következő utasításra.
Most már biztonságosan megérinthati a beteget. Végezzen mellkasnyomást az utasításoknak megfelelően.	Kezdje el a CPR-t.



Amikor az AED fel van töltve, akkor az továbbra is elemzi a beteg szívritmusát. Ha a szívritmus megváltozik, és a továbbiakban nincs szükség defibrillálásra, akkor az AED ezt jelzi: A ritmus megváltozott. Sokk leadása törölve.

## 6: CPR (szívmasszázsos és befúvásos újraélesztés) alkalmazása

Miután az AED leadott egy sokkot, vagy ha az AED nem sokkolható ritmust érzékel, akkor CPR üzemmódba lép.

**Amikor az AED a következő üzenetet adja...**

Szükség esetén végezzen mellkasnyomást az utasításoknak megfelelően.

**Akkor tegye ezt...**

Végezzen CPR-t az utasításoknak megfelelően. Kövesse a szöveges kijelzőn látható visszaszámító időzítőt.



**Fontos:** Ha az AED nem az elvárások szerint működik, ne késlekedjen a CPR kivitelezésével, hanem végezze azt inkább az AED segítsége nélkül.

A CPR-re szánt idő lejárta után az AED visszatér EKG-elemzés üzemmódba (lásd: 4: Az EKG elemzése a 2-4 oldalon).

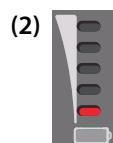
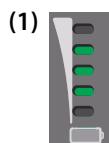
Ha a beteg eszméletén van és normálisan lélegzik, akkor hagyja a párnákat a beteg mellkasán, az AED-hez csatlakoztatva. Helyezze kényelembe a beteget, és várja meg a mentők kiérkezését.

**Megjegyzés:** Ha az AED nem biztosítja az elvárt segítséget a CPR kivitelezéséhez, a CPR-t végző személynek a megfelelő módon végre kell hajtania a CPR-t.

## 7: Az AED előkészítése a következő életmentésre

Miután átadta a beteget a mentősöknek, csukja le az AED fedelét. Készítse elő az AED-t a következő életmentésre:

1. Nyissa fel a fedelet.
2. Opcionális: töltse le az AED belső memóriájában lévő életmentési adatokat. A részleteket illetően lásd az *AED Manager Felhasználói útmutatóját*.
3. Csatlakoztasson egy új felnőtt párnacsomagot az AED-hez. A részleteket illetően lásd a *defibrilláló párnák Használati utasítását*.
4. Ellenőrizze, hogy ki van-e kapcsolva a párnacsatlakozást jelző fény. Ha a jelzőfény világít, ellenőrizze, hogy a párnacsatlakozó megfelelően csatlakozik-e az AED-hez.
5. Ellenőrizze, hogy az akkumulátorban elegendő-e a töltés (1). Ha az akkumulátorban kevés a töltés (2), cserélje ki az akkumuláltort.
6. Ellenőrizze, hogy a szerviz jelzőfény ki van-e kapcsolva.
7. Zárja le a fedelet.
8. Ellenőrizze, hogy a Rescue Ready jelzőfény zöld-e.





# 3 Biztonság

## Tartalomjegyzék

◆ Használati útmutató	3-2
◆ Biztonsági riasztások leírása	3-3
◆ Figyelmeztetések és elővigyázatossági tanácsok	3-4
◆ Szimbólumok és címkék	3-9

---

Az AED üzemeltetése előtt ismerkedjen meg az ebben a részben található különböző biztonsági riasztásokkal.

A biztonsági riasztások potenciális veszélyekre utalnak, és a szimbólumok és kifejezések révén az Önt, a beteget, illetve az AED készüléket fenyegető veszélyeket írják le.

## Használati útmutató

A Powerheart® G5 olyan betegek sürgősségi ellátására szolgál, akiknél hirtelen szívmegállás jelei mutatkoznak, nem reagálnak az ingerekre, és nem lélegeznek vagy nem lélegeznek normálisan. Az újraélesztést követően, amennyiben a beteg lélegzik, az AED-t hagyja a betegen a ritmus EKG általi mérése és kimutatása érdekében. Ha a sokkolható ventricularis tachyarrhythmia ismételten kialakul, az AED automatikusan feltöltődik, és utasítja a kezelő személyt, hogy adjon le sokkot, illetve automata AED esetében a készülék automatikusan leadja a sokkot.

Ha a beteg egy legfeljebb 8 éves gyermek, illetve a testsúlya legfeljebb 25 kg (55 lb), a Powerheart G5 AED-t gyermekgyógyászati defibrilláló párnákkal kell használni.

A beteg pontos életkorának vagy testsúlyának meghatározása érdekében ne késlethesse a kezelést.

## Biztonsági riasztások leírása

Az alábbi szimbólumok a lehetséges veszélykategóriákat azonosítják. Az egyes kategóriák meghatározása a következő:



### VESZÉLY

Ez a riasztás azonosítja a súlyos személyi sérülést vagy halált okozó kockázatokat.



### FIGYELMEZTETÉS

Ez a riasztás azonosítja az esetleg súlyos személyi sérülést vagy halált okozó kockázatokat.



### VIGYÁZAT

Ez a riasztás azonosítja az esetleg kisebb személyi sérülést, termék- vagy tulajdonkárosodást okozó kockázatokat.

## Figyelmeztetések és elővigyázatossági tanácsok

Ebben a részben általános figyelmeztetéseket és elővigyázatossági tanácsokat ismertetünk.



### VIGYÁZAT! Figyelmesen olvassa el ezt a Használati utasítást

A kézikönyv az Ön és más személyek biztonságára vonatkozó információkat tartalmaz. Mielőtt megkezdené az üzemeltetését, ismerkedjen meg a vezérlőelemekkel és az AED felhasználás helyes módjával.



### VESZÉLY! Tűz- és robbanásveszély

Az esetleges tűz- és robbanásveszély elkerülése érdekében ne üzemeltesse az AED készüléket:

- Tűzveszélyes gázok jelenlétében
- Sűrített oxigén jelenlétében
- Túlnyomásos kamrában



### FIGYELMEZTETÉS! Áramütés veszélye

A nem kívánt úton folyó defibrillációs sokkáram potenciálisan súlyos áramütésveszély. Ezen kockázat elkerülése végett defibrillálás alatt tartsa be az alábbiakat:

- Ne használja állóvízben vagy esőben. Vigye a beteget száraz területre.
- Ne érintse meg a beteget, ha csak CPR kivitelezésére nincs szükség.
- Ne érintse meg a beteggel érintkező fémtárgyakat.
- A defibrillációs párnakat tartsa távol a beteggel érintkezésbe kerülő egyéb párnaktól, illetve fémalkatrészektől.
- A defibrilláció megkezdése előtt válasszon le minden olyan készüléket a betegről, amely a defibrillátorral szemben nem védett.



### FIGYELMEZTETÉS! Az akkumulátor nem újratölthető

Ne kísérelje meg az akkumulátort újratölteni. Az akkumulátor újratöltési kísérlete robbanás-, illetve tűzveszélyhez vezethet.



### FIGYELMEZTETÉS! Áramütés veszélye

Ne szerelje szét és ne módosítsa az AED készüléket. Ha nem tartja be ezt a figyelmeztetést, annak eredménye személyi sérülés vagy halál lehet. A szervizelési problémákkal forduljon a Cardiac Science hivatalos szervizszemélyzetéhez.

**Megjegyzés:** A garancia érvényét veszti az AED nem engedélyezett szétszerelése, módosítása, illetve szervizelése esetén.

**FIGYELMEZTETÉS! Lehetséges rádiófrekvenciára (RF) való érzékenység**

A mobiltelefonokkal, CB rádiókkal, 2 utas FM rádiókkal és egyéb vezeték nélküli készülékekkel szembeni RF érzékenység a ritmus nem megfelelő észlelését okozhatja, és ebből kifolyólag nem megfelelő sokkolási javaslathoz vezethet. Amennyiben újraélesztést kísérél meg az AED készülékkel, az AED 2 méteres körzetében ne használjon rádiótelefont; kapcsolja ki a rádiótelefont, és a helyszínen található többi hasonló berendezést.

**FIGYELMEZTETÉS! A berendezés nem megfelelő elhelyezése**

Az AED-t más készülékektől távol helyezze el, az elektromágneses megfelelőségi táblázatokban szereplő adatok szerint (lásd: D melléklet, *Az elektromágneses kibocsátásokra vonatkozó szabványoknak való megfelelés*). Amennyiben az AED-t más berendezés mellett, vagy az alá helyezve/arra röhelyezve kell használnia, ellenőrizze, hogy az AED megfelelően működik-e.

**FIGYELMEZTETÉS! Lehetséges nem megfelelő sokkleadás.**

Ha szükséges, helyezze át a beteget egy kemény felületre, mielőtt megróbálná újraéleszteni.

**FIGYELMEZTETÉS! Sérült beteg**

Ne helyezze a CPR készüléket nyílt sebre.

**FIGYELMEZTETÉS! Elektromágneses összeférhetőség**

A megadottaktól eltérő tartozékok és kábelek használata, kivéve a Cardiac Science Corporation által belső alkatrészek cserealkatrészeként árusított tartozékeit és kábeleit, az AED készülék kibocsátásának megemelkedését és csökkent zavartürését eredményezheti.

**FIGYELMEZTETÉS! Lehetséges interferencia a készülék és a beültetett pacemaker között**

Beültetett pacemakerrel rendelkező betegek esetén nem szabad késleltetni a kezelést, és meg kell kísérelni a defibrillálást, ha a beteg eszméletlen és nem lélegzik, vagy nem lélegzik normálisan. Az AED érzékeli, illetve elutasítja a szívritmus-szabályozókat, és bizonyos szívritmus-szabályozók esetében nem ajánlja a defibrillációs sokk leadását. (Cummins, R., ed., Advanced Cardiac Life Support; AHA (1994): Ch. 4)

A párnák felhelyezésekor:

- A párnákat ne helyezze közvetlenül az implantált készülék fölé.
- A párnát helyezze legalább 3 cm távolságra az implantált készüléktől.



#### **FIGYELMEZTETÉS! Ne használja fel újra a párnákat**

A használt párnák valószínűleg nem tapadnak megfelelően a páciens bőrére. A párnák nem megfelelő tapadása a bőr égési sérülését okozhatja. A párnák nem megfelelő tapadása az AED nem megfelelő teljesítményét eredményezheti. A használt párnák páciensről páciensre terjedő szennyeződésekkel okozhatnak.



#### **FIGYELMEZTETÉS! Előfordulhat, hogy az AED nem készült fel az újraélesztésre**

Mindig legyen egy akkumulátor az AED-hez csatlakoztatva, hogy az AED újraélesztésre kész legyen. Ezenkívül álljon rendelkezésre egy tartalék akkumulátor is.



#### **FIGYELMEZTETÉS! Gyermekgyógyászati párnákkal kapcsolatos tudnivalók**

Kizárálag akkor csatlakoztasson gyermekgyógyászati párnákat, ha gyermek újraélesztésre készül. Az újraélesztés befejezése után, mielőtt visszaállítaná az AED-t készenléti állapotba, csatlakoztassa vissza a felnőtt párnákat.



#### **VIGYÁZAT! Használatra vonatkozó korlátozás**

Az Amerikai Egyesült Államok szövetségi törvényei szerint ez a készülék kizárálag olyan orvosok vagy szakképzett egészségügyi dolgozók számára vagy azok megrendelésére értékesíthető, akik rendelkeznek működési engedéllyel abban az államban, ahol a hivatásukat gyakorolják.



#### **VIGYÁZAT! Szélsőséges hőmérsékletek**

Amennyiben az AED készüléket annak üzemi paraméterein kívül eső szélsőséges környezeti feltételeknek teszi ki, az hátrányosan befolyásolhatja az AED megfelelő működését.



#### **VIGYÁZAT! Az akkumulátor kezelése és működtetése**

A tartalom nyomás alatt van: soha ne töltse újra, zárja rövidre, szűrja át, deformálja el, illetve ne tegye ki 65 °C (149 °F) feletti hőmérsékletnek. Vegye ki az akkumulátort, ha az lemerült.

Ne ejtse el az akkumulátort.



#### **VIGYÁZAT! Az akkumulátor ártalmatlanítása**

A lítiumakkumulátort a szövetségi, nemzeti, állami és helyi törvényeknek megfelelően hasznosítsa újra vagy ártalmatlanítsa. A tűz- és a robbanásveszély elkerülése végett ne égesse vagy hamvassza el az akkumulátort.



### **VIGYÁZAT! Kizárálag a Cardiac Science által engedélyezett berendezést használjon**

A Cardiac Science által nem engedélyezett akkumulátorok, párnák, kábelek és opcionális berendezések használata az AED nem megfelelő működéséhez vezethet az újraélesztés során; ezért a Cardiac Science nem járul hozzá ezek használatához. Nem engedélyezett tartozékok használata esetén, ha bebizonyosodik, hogy ez hozzájárult a készülék meghibásodásához, a Cardiac Science megszüntet minden nem támogatást.



### **VIGYÁZAT! Lehetséges nem megfelelő AED teljesítmény**

A sérült vagy a lejáratú időt meghaladó párna használata az AED nem megfelelő teljesítményét eredményezheti.



### **VIGYÁZAT! Beteg mozgása újraélesztés közben**

Újraélesztési kísérlet során a beteg rázkódása, illetve mozgása oda vezethet, hogy az AED nem helyesen elemzi a beteg szívritmusát. Az újraélesztési kísérlet megkezdése előtt szüntessen meg minden mozgást és rezgést.



### **VIGYÁZAT! Burkolat tisztítására alkalmas oldatok**

A burkolat fertőtlenítésekor használjon nemoxidáló fertőtlenítőszert, például szappanos vizet, denaturált etanolt vagy 91%-os izopropil-alkoholt, hogy elkerülje a fémcsatlakozók károsodását.



### **VIGYÁZAT! Készülékkárosodás**

Óvja a defibrilláló párnák csatlakozóját és a kábelcsatlakozók nyílásait minden tisztítószeres oldattól és a nedvességtől.



### **VIGYÁZAT! Rendszernyilatkozat**

Az analóg és digitális interfésekhez csatlakoztatott berendezéseknek meg kell felelniük a vonatkozó IEC szabványok előírásainak (azaz az adatfeldolgozó berendezésekre vonatkozó IEC 60950, valamint a gyógyászati készülékekre vonatkozó IEC 60601-1 szabványoknak).

Ezen felül minden konfigurációnak eleget kell tennie az IEC 60601-1-1 rendszerszabványnak. Az a személy, aki kiegészítő berendezéseket csatlakoztat a jelbemeneti, ill. jelkimeneti részre, orvosi rendszert konfigurál, ily módon felelősséggel tartozik azért, hogy a rendszer eleget tegyen az IEC 60601-1-1 szabvány vonatkozó rendszerkövetelményeinek.



### VIGYÁZAT! Rossz szoftververzió

Az AED készüléket olyan szoftverrel programozták, amelyet az *AED Manager* szoftver AED-hez mellékelt verziójával való működés szempontjából teszteltek. Ha a jelen AED-vel való kommunikálásra az *AED Manager* korábbi verzióját használják, előfordulhat, hogy bizonyos, a jelen kézikönyvben leírt funkciók nem lesznek elérhetők. Hasonlóképpen, ha az ehhez az új AED-hez mellékelt *AED Manager* verziót egy régebbi AED-vel használják, előfordulhat, hogy a jelen kézikönyvben leírt egyes funkciók nem lesznek használhatók. A szoftver inkompatibilitás fennállásakor a legtöbb esetben hibaüzenetet fog adni.

## Szimbólumok és címkék

Ebben a kézikönyvben, az AED-n, illetve annak tartozékain a következő szimbólumok fordulhatnak elő. Bizonyos szimbólumok az AED-vel és annak használatával kapcsolatos szabványosságot és megfelelőséget jeleznek.

Szimbólum	Leírás	Szimbólum	Leírás
	Vigyázat! Olvassa el a kísérő dokumentációt.		CE-jelölés: ez a berendezés megfelel az orvostechnikai eszközökről szóló 93/42/EGK irányelv alapvető követelményeinek.
	További információ a mellékelt dokumentációban.		Az áramütésre, tűz- és mechanikus veszélyekre vonatkozóan a CSA által kizárolag az UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No.60601-1:08, EN60601-1 és az EN60601-2-4 szabványoknak megfelelően van besorolva. A 60601-1:08 és 60601-2-4 sz. CAN/CSA C22.2 szabványok szerint minősítve.
	Defibrillátorokkal szemben védett BF típusú berendezés: az AED, amennyiben a párnák révén a beteg mellkasára van csatlakoztatva, képes ellenállni a külsőleg leadott defibrilláló sokk hatásainak.		Hivatalos képviselő az Európai Közösségen.
	<b>IP55</b>		Az AED veszélyes alkatrészei az IEC 60529 szabvány előírásainak megfelelően védettek a por és a vízsugarak hatásával szemben.

Szimbólum	Leírás	Szimbólum	Leírás
	Akkumulátor töltöttséget jelző fény A LED-ek a fennmaradó akkumulátor töltést jelzik: 100%, 75%, 50%, 25%, 0% (csak piros).		Rescue Ready® (Újraélesztésre kész) jelzőfény A piros jelzőfény azt jelenti, hogy az AED a kezelő figyelmét vagy karbantartást igényel és nem áll készen az újraélesztésre.
	Szerviz jelzőfény Azt jelzi, hogy az AED hivatalos szervizszakember által végzett szervizelést igényel.		Rescue Ready® (Újraélesztésre kész) jelzőfény A zöld jelzőfény azt jelenti, hogy AED készen áll az újraélesztésre.
	Defibrilláló párnák jelzőfénye Arra utal, hogy a párnák rosszul csatlakoznak vagy használhatatlanok. Ellenőrizze az AED-hez való csatlakozást; ellenőrizze az elhelyezést a betegen, illetve a beteghez való csatlakozást. Ha a csatlakozások megfelelők, cserélje ki a párnákat.		Gyártó.
	Sokk gomb és jelzőfény Ha a Sokk jelzőfény világít, a defibrilláló sokk leadásához nyomja meg ezt a gombot.		A gyártás dátuma, hónap és év.
			A párnákat használja fel a jelzett időpont előtt.
			Latexmentes.
			Eldobható. Kizárálag egyetlen betegen használható.

Szimbólum	Leírás
	A kibontáshoz itt tépje fel.
	Ne töltse újra az akkumulátort.
<b>LiSO<sub>2</sub></b>	Lítium kén-dioxid.
	Csak orvosok által vagy orvosi utasításra, illetve a helyi törvények szerint az arra feljogosított személyek által, vagy utasítására használható.
	Tűzbe dobni és nyílt lángnak kitenni tilos.
	Robbanásveszély: ne használja tűzveszélyes gázok közelében, beleértve a sűrített oxigént is.
	Az üzemelési vagy tárolási hőmérséklet-tartomány felső és alsó határa.
<b>SN</b>	Sorozatszám.
<b>REF</b>	Terméktípus száma.

Szimbólum	Leírás
<b>LOT</b>	Tételszám.
	Az állami, megyei és helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.
	A kartont a helyi törvényeknek megfelelően kell újrahasznosítani.
	Elektromos és elektronikus berendezések hulladékai (WEEE). Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékai szelektíven gyűjtendők, lásd a A gyártó WEEE megfelelőségi utasításai E-1 oldalon
	Ólmot tartalmazó elektromos és elektronikus berendezések hulladékai (WEEE). Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékai szelektíven gyűjtendők.
	Dobozok egymásra helyezésével kapcsolatos korlátok.
	Törékeny: kezelje óvatosan!
	Szárazon tartandó.

Szimbólum	Leírás
 10%      95%	Relatív páratartalom.
 57 kPa      106 kPa	Relatív nyomás.
	ENSZ szimbólum: az Egyesült Nemzetek követelményeinek megfelelően gyártott csomagolás.

# 4 AED funkciók

## Tartalomjegyzék

- ◆ Kétnyelvű működés 4-1
  - ◆ Utasítási szintek 4-2
  - ◆ CPR viselkedéstípusok 4-3
  - ◆ AED készülékelőzmények és újraélesztési adatok rögzítése 4-3
  - ◆ AED Manager szoftver 4-3
- 

A Powerheart AED funkciói testre szabhatók az életmentés különböző aspektusait tekintve, kezdve az újraélesztést végző személy számára nyújtott segítség mennyiségétől az alkalmazott CPR protokollig. Ezenkívül minden egyes újraélesztés rögzítésre kerül.

**Megjegyzés:** Az összes konfigurálást egy orvostanácsadó végzi a defibrillátorhoz mellékelt *AED Manager* szoftveren keresztül.

## Kétnyelvű működés

A Powerheart G5 választott típusaiban a felhasználó két nyelv közül választhat. Ezáltal a felhasználó az újraélesztés bármelyik pillanatában átválthat egyik nyelvről a másikra. Az AED az összes utasítást a kiválasztott nyelven adja meg. A fedél lecsukásakor az utasítások nyelve visszaáll az alapértelmezett beállításra.

## Utasítási szintek

Az AED három választható utasítási szintet biztosít.

- ◆ Haladó: az AED részletes utasításokat ad az életmentés kivitelezéséhez.
- ◆ Szokványos: az AED néhány útmutató utasítást ad.
- ◆ Alap: az AED minimális utasításokat ad az életmentés különböző fázisaiban.

**Megjegyzés:** Az utasítási szintek neve és leírása csupán javaslat jellegű. Ne tekintse ezeket orvosi útmutatásnak. Az orvostanácsadóknak saját szakmai belátásuk szerint kell meghatározniuk azoknak a defibrillátoroknak a konfigurációját, amelyekért felelősek.

A következő táblázatban egy példát mutatunk be a különböző utasítási szinteknek megfelelő hangos utasítások közötti különbségekre. Lásd az A melléklet, *RescueCoach™ hangos és szöveges utasítások* című részt a hangos és vizuális utasítások teljes listájáért.

**4-1. táblázat: A párnak betegre történő felhelyezésére vonatkozó hangos utasítások**

---

Haladó	Szokványos	Alap
Határozottan helyezze a párnát a kék műanyag nélkül a beteg fedetlen mellkasára, pontosan úgy, ahogyan a párán jeleztek.	Határozottan helyezze a párnát a kék műanyag nélkül a beteg fedetlen mellkasára, pontosan úgy, ahogyan a párán jeleztek.	Határozottan helyezze a párnát a betegre.
Ez a párna a párnakon látható két hely egyikére helyezhető.	—	—
Ezután vegye le a második fehér párnt a kék műanyagról.	Ezután vegye le a második fehér párnt a kék műanyagról.	Ezután vegye le a második fehér párnt a kék műanyagról.
Határozottan helyezze a második párnt a párnakon jelölt másik helyre.	Határozottan helyezze a második párnt a párnakon jelölt másik helyre.	Határozottan helyezze a második párnt a másik helyre.

## CPR viselkedéstípusok

Az AED opcionális beállításokat tartalmaz a CPR stílusának konfigurálásához.

Az AED-k sokféleképpen konfigurálhatók az utasítási szintek és a CPR viselkedéstípusok kombinálásával. Például egy AED konfigurálható úgy, hogy az élementési utasításokat a következő módon adja meg:

- ◆ Haladó szintű utasításokkal és hagyományos (szívmasszázs és lélegeztetés) CPR munkamenetekkel (gyári alapbeállítás)
  - vagy
- ◆ Alapszintű utasításokkal és időzített CPR munkamenetekkel
  - vagy
- ◆ Haladó szintű utasításokkal és csak szívmasszázst alkalmazó CPR munkamenetekkel

A Rescue Coach utasítások minden CPR stílus esetében eltérnek a kiválasztott utasítási szinttől függően.

## AED készülékelőzmények és újraélesztési adatok rögzítése

Az AED legfeljebb 90 percnyi adatot képes tárolni a belső memóriájában.

Az adatok letöltésekor kiválaszthatja, hogy melyik adatokat töltse le. Bővebb információkért lásd az *AED Manager Felhasználói útmutatóját*.

## AED Manager szoftver

Az AED Manager szoftver a következő lehetőségeket biztosítja:

- ◆ Az élementési adatok és információk áttekintése
- ◆ Az AED aktuális, illetve élementés alatti állapotának megtekintése
- ◆ Az összes adat archiválása későbbi áttekintés céljából
- ◆ Az AED karbantartási és diagnosztikai üzeneteinek áttekintése
- ◆ Beállítások és újraélesztési protokollok konfigurálása



# 5 Hibaelhárítás

## Tartalomjegyzék

- |  |     |
|--|-----|
| ◆ Öntesztek                                | 5-2 |
| ◆ Jelzőfényekkel kapcsolatos hibaelhárítás | 5-3 |
| ◆ Karbantartási és szerviz üzenetek        | 5-4 |
| ◆ Üzenetek a diagnosztikai módban          | 5-6 |
- 

Ebben a fejezetben az AED diagnosztika önteszjével, a jelzőfényekkel kapcsolatos hibaelhárítással, illetve a karbantartási és diagnosztikai üzenetekkel kapcsolatos tudnivalókat ismertetjük.

## Öntesztek

Az AED összetett öntesztelő rendszerrel bír, amely automatikusan felméri az elektronikát, az akkumulátor állapotát, a defibrilláló párnákat és a nagyfeszültségű áramköröket.

Az AED rendszeres időközönként automatikus önteszteket futtat:

- ◆ A napi rendszerességgel elvégzett önteszt során ellenőrzésre kerül az akkumulátor, a párnák és az elektronikus alkatrészek.
- ◆ A heti rendszerességgel kivitelezett önteszt a napi önteszt során elvégzett műveleteken kívül részlegesen feltölti a nagyfeszültségű elektronikát.
- ◆ A havi rendszerességgel kivitelezett önteszt a heti önteszt során elvégzett műveleteken kívül teljesen feltölti a nagyfeszültségű elektronikát.

**Megjegyzés:** Ha az AED fedelét felnyitják valamelyik rendszeres önteszt során, akkor leáll a tesztelés.

Az öntesztek egy alcsoporthoz végbe megy minden alkalommal, amikor az AED fedelét lecsukják.

Az önteszt során az AED:

1. Rescue Ready (Újraálesztésre kész) jelzőfénye pirosra vált.
2. A rendszer automatikusan elvégzi a megfelelő öntesztet.
3. Mutatja a Rescue Ready jelzőfény státuszát.
  - Ha a teszt sikeres, a Rescue Ready státusza zöld.
  - Ha az AED hibát észlel, a Rescue Ready jelzőfény piros marad, és 30 másodpercenként megszólal egy sípoló hang.

**Megjegyzés:** Az AED fedelének felnyitásakor előfordulhat, hogy egy vagy több jelzőfény továbbra is világít az AED kijelzőpaneljén, és szerviz üzenetek jelenhetnek meg a kijelzőn. Az ezzel kapcsolatos hibaelhárítást lásd a jelen fejezet egyes részeiben.

## Jelzőfényekkel kapcsolatos hibaelhárítás

Ennek a táblázatnak a segítségével hibaelhárítást végezhet az AED-n, amikor valamelyik jelzőfény világít.

**Fontos:** Haladéktalanul hívja a mentőszolgálatot, és kezdje el a CPR-t, még akkor is, ha az AED nem használható az újraélesztéshez.

LED	Tünet	Megoldás
	A Rescue Ready állapotjelző piros, és a szerviz jelzőfény NEM világít.	Csukja le és nyissa fel újra az AED fedelét. Lehet, hogy a Rescue Ready jelzőfény ismét zöldre vált. További információkért lépjen be a diagnosztikai módba (lásd: Üzenetek a diagnosztikai módban az 5-6. oldalon).
	A Rescue Ready állapotjelző és a szerviz jelzőfény egyaránt pirosan világít.	Az AED hivatalos szerviszakember általi szervizelést igényel. További információkért lépjen be a diagnosztikai módba (lásd: Üzenetek a diagnosztikai módban az 5-6. oldalon). Vegye fel a kapcsolatot a Cardiac Science műszaki ügyfél szolgálatával, vagy a helyi képviselettel.
	A pánról jelzőfénye világít.	Ellenőrizze, hogy a pánról megfelelően csatlakoznak-e az AED-hez. Újraélesztés közben ügyeljen arra, hogy a pánról csatkozója szorosan csatlakozzon az AED-hez, és hogy a pánról megfelelően legyenek elhelyezve a beteg mellkasán.
	Az akkumulátor jelzőfénye piros. Ezenkívül, amikor a fedél le van csukva, időnként megszólal egy sípoló hang.	Az akkumulátor töltése alacsony. Cserélje ki az akkumulátort. Ha a sípoló hang az akkumulátor cseréje után is hallható, vegye fel a kapcsolatot a Cardiac Science műszaki ügyfél szolgálatával, vagy a helyi képviselettel.

## Karbantartási és szerviz üzenetek

Előfordulhat, hogy ezek az üzenetek a rendszeres önteszt folyamán vagy a mentés valamelyik utasítási szintjén jelennek meg. Az AED kijelzőjén esetlegesen megjelenő üzenetek megoldásához használja a következő táblázatot.

### Szöveges kijelző

Hangos utasítás	1. sor 2. sor	Helyzet	Megoldás
Akkufeszültség alacsony.	AKKU LEMERÜL	Az akkumulátor töltöttsége alacsony, de a mentés folytatható körülbelül 9 további sokleadás erejéig.	Cserélje ki az akkumulátort a következő mentés előtt.
	AKKUCSERE MOST	Akkor jelenik meg, ha a fedél fel van nyitva újraélesztés végrehajtásához, de az akkumulátor töltöttsége alacsony. Az akkumulátor töltöttsége túl alacsony ahhoz, hogy támogatni tudja az újraélesztést. Ezenkívül a következők történnek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A Rescue Ready jelzőfény pirosra vált.</li> <li>• Az AED 30 másodpercenként sípoló hangot hallat.</li> </ul>	Az újraélesztés folytatása előtt cserélje ki az akkumulátort. Ha az akkumulátor teljesen lemerült, az AED semmilyen formában nem működik tovább.
A mentés folytatásához nyissa fel a fedeleit.	NYISSA FEL A FEDELET A MENTÉSHEZ	A fedél csukva van mentés közben. Az utasítás 15 másodpercig ismétlődik.	Ügyeljen arra, hogy az AED fedele teljesen nyitva legyen.
Ellenőrizze, hogy a párna csatlakozója be van-e helyezve az AED-be.	ELLENŐRIZZE: PÁRNA CSATLAKOZIK AZ AED-HEZ	A defibrilláló párnák leváltak az AED-ról.	Gondoskodjon róla, hogy a párnák szorosan csatlakozzanak az AED-hez. Folytassa a mentést.

**Szöveges kijelző**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>1. sor 2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Megoldás</b>
Szerviz szükséges, forduljon az ügyfélszolgálathoz.	SZERVIZ SZÜKSÉGES ÜGYFÉLSZOLGÁLAT!	<p>Az AED olyan állapotot észlel, amely megakadályozhatja a mentés folytatását az AED-vel.</p> <p>Ez az állapot például akkor fordulhat elő, ha az önteszt során a készülék úgy találja, hogy az AED nem működik megfelelően.</p> <p>Ez akkor szólal meg, amikor felnyitják a fedeleket. A piros szerviz jelzőfény világít. Az utasítás addig ismétlődik, amíg le nem csukja a fedeleket. A fedél lecsukása után egy sípoló riasztási hang szólal addig, amíg el nem távolítják az akkumulátort vagy az le nem merül.</p>	Azonnal vegye fel a kapcsolatot a Cardiac Science műszaki ügyfélszolgálatával vagy a helyi képviselettel.
Karbantartás szükséges, folytassa a mentést.	KARBANTARTÁS KELL FOLYTASSA A MENTÉST	<p>Mentés közben az AED a defibrilláló párnákkal, a belső elektronikával vagy az eszköz más részével kapcsolatos problémát észlel.</p> <p>Ez a probléma azonban nincs közvetlen hatással a mentés végrehajthatóságára.</p>	További információkért lépjön be a diagnosztikai módba. Amennyiben nem képes megoldani a problémát, vegye fel a kapcsolatot a Cardiac Science műszaki ügyfélszolgálatával, illetve a helyi képviselettel.

## Üzenetek a diagnosztikai módban

A diagnosztikai mód az AED karbantartási és szervizelés állapotával kapcsolatos részleteket közli. Például, ha az AED nem áll készen az újraélesztésre, a diagnosztikai módban további információk jelennek meg ezzel az állapottal kapcsolatban.

A diagnosztikai módba történő belépéshez:

- ◆ Nyomja meg és tartsa lenyomva három másodpercig minden két gombot az AED kijelzőpaneljén.



A következő utasítások jelennek meg, amikor az AED diagnosztikai módban van. A jelentett állapotok megoldásához használja a táblázatot.

---

### Szöveges kijelző

Hangos utasítás	1. sor	Helyzet	Megoldás
	2. sor		
Diagnosztikai mód.	DIAGNOSZTIKAI MÓD	Az AED diagnosztikai módba lép.	Nem alkalmazható
	SZERVIZ SZÜKSÉGES ÜGYFÉLSZOLGÁLAT!	Az AED olyan állapotot észlel, amely megakadályozhatja a mentés folytatását az AED-vel.	Azonnal vegye fel a kapcsolatot a Cardiac Science műszaki ügyfélszolgálatával, illetve a helyi képviselettel.
	AKKU LEMERÜL CSERÉLJEN AKKUT	Az akkumulátor töltöttsége túl alacsony ahhoz, hogy támogatni tudja a mentést.	Azonnal cserélje ki az akkumulátort. Ha az akkumulátor teljesen lemerült, az AED semmilyen formában nem működik tovább.
	KARBANTARTÁS KELL ÜGYFÉLSZOLGÁLAT!	Az AED olyan állapotot észlel, amely nincs negatív hatással a mentés kivitelezésére. Az AED használható mentés kivitelezéséhez.	Vegye fel a kapcsolatot a Cardiac Science műszaki ügyfélszolgálatával vagy a helyi képviselettel.

**Szöveges kijelző**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>1. sor</b> <b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Megoldás</b>
	TÚL MAGAS HŐ TÁROLÁSI HÓMÉRSÉKLET!	Az AED hőmérséklete meghaladja a megengedett tárolási hőmérsékletet.  Habár ezt az állapotot mihamarabb orvosolni kell, az AED használható mentés végrehajtásához.	Vigye az AED-t egy hűvösebb helyre.
	TÚL ALACSONY HŐ TÁROLÁSI HÓMÉRSÉKLET!	Az AED hőmérséklete alacsonyabb, mint a megengedett tárolási hőmérséklet.  Habár ezt az állapotot mihamarabb orvosolni kell, az AED használható mentés végrehajtásához.	Vigye az AED-t egy melegebb helyre.
	AKKU LEMERÜL ELLENŐRIZZE AZ AKKUT	Az akkumulátor töltöttsége alacsony, de a mentés folytatható körülbelül 9 további sokkleadás erejéig.  Habár ezt az állapotot mihamarabb orvosolni kell, az AED használható mentés végrehajtásához.	Cserélje ki az akkumulátort a következő mentés előtt.
	PÁRNÁK LEJÁRTAK CSERÉLJE KI	Az AED azt észleli, hogy a csatlakoztatott defibrilláló párnák lejáratú ideje elmúlt.	Cserélje ki a defibrilláló párnákat.
<b>VIGYÁZAT!</b> Sérült vagy lejárt párnák használata az AED nem megfelelő teljesítményét eredményezheti.			

**Szöveges kijelző**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>1. sor</b> <b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Megoldás</b>
	PÁRNÁK HASZNÁLTAK CSERÉLJE KI	Az AED azt észleli, hogy a csatlakoztatott defibrilláló párnakat már használták mentéshez.	Cserélje ki a defibrilláló párnakat.
<b>FIGYELMEZTETÉS!</b> A használt párnak valószínűleg nem tapadnak megfelelően a beteg bőrére. A párnak nem megfelelő tapadása a bőr égési sérülését okozhatja. A párnak nem megfelelő tapadása az AED nem megfelelő teljesítményét eredményezheti. A használt párnak fertőzést vihetnek át egyik betegről a másikra.			
	ELLENŐRIZZE A PÁRNÁKAT	Az AED a defibrilláló párakkal kapcsolatos problémát észlel.	Gondoskodjon róla, hogy a csatlakozó szorosan csatlakozzon az AED-hez. Cserélje ki a párnakat, ha szükséges.
	TOVÁBB	Az AED egynél több hibát észlel.	A következő hiba megtekintéséhez nyomja meg a világító gombot.
	TÖRLÉS	Az AED TÚL MAGAS HÖMÉRSÉKLET vagy TÚL ALACSONY HÖMÉRSÉKLET hibát jelez.	Nyomja meg a világító gombot, hogy törölje a hibaüzenetet az AED-ből.

# 6 A termék ápolása

## Tartalomjegyzék

- |                           |     |
|---------------------------|-----|
| ◆ Rendszeres karbantartás | 6-2 |
| ◆ Tisztítás és ápolás     | 6-4 |
| ◆ Hivatalos szerviz       | 6-4 |
- 

Ebben a fejezetben az AED termék ápolásával és tisztításával kapcsolatos tudnivalókat ismertetjük.

A Cardiac Science Corporation ügyfélszolgálatot és műszaki segítségnyújtást biztosít.

- ◆ További termékek és tartozékok megrendelése céljából lépjen kapcsolatba az Ügyfélszolgálattal.
- ◆ A termék telepítésével vagy üzemeltetésével kapcsolatos segítségért forduljon a műszaki ügyfélszolgálathoz. A Cardiac Science 24 órás telefonos ügyfélszolgálattal áll az Ön rendelkezésére. A műszaki ügyfélszolgálattal faxon, e-mailben, illetve élő webes chat formájában is felveheti a kapcsolatot.

### Ügyfélszolgálat

(800) 426 0337 (USA)

(262) 953-3500 (USA és Kanada)

[care@cardiacscience.com](mailto:care@cardiacscience.com)

### Műszaki ügyfélszolgálat

(800) 426 0337 (USA)

(262) 953-3500 (USA és Kanada)

Fax: (262) 798-5236 (USA és Kanada)

[techsupport@cardiacscience.com](mailto:techsupport@cardiacscience.com)

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

Az Amerikai Egyesült Államokon és Kanadán kívüli ország esetében lépjen kapcsolatba a helyi képviselettel.

## Rendszeres karbantartás

A következő teszteket rendszeresen végezze el.

- ✓ Ellenőrizze a Rescue Ready® (Újraélesztésre kész) jelzőfény színét.

Ha a szín...	Akkor tegye ezt...
Zöld	Nincs teendő. Az AED felkészült az újraélesztésre.
Piros	Lásd a <i>Jelzőfényekkel kapcsolatos hibaelhárítás</i> című részt az 5-3 oldalon.

- ✓ Ellenőrizze, hogy az akkumulátor megfelelő töltöttséggel rendelkezik-e az újraélesztéshez:
1. Nyissa fel az AED fedelét.
  2. Ha az akkumulátor jelzőfénye piros, cserélje ki az akkumulátort.
  3. Zárja le a fedelet.

- ✓ Ellenőrizze, hogy a hangos utasítások működnek-e, és a kijelző olvasható-e:

1. Nyissa fel az AED fedelét.
2. Hallgassa meg a hangos utasításokat.
3. Ezenkívül a kijelzőn megjelennek a hanganyagnak megfelelő szöveges utasítások.
4. Zárja le a fedelet. A hangos utasításoknak ilyenkor el kell hallgatniuk.
5. Ellenőrizze, hogy a Rescue Ready jelzőfény zöldre vált-e.

Ha egyáltalán nem hall utasításokat, vagy ezek a fedél lecsukása után is hallhatók, ha a kijelző nem olvasható, illetve a A Rescue Ready jelzőfény piros marad, akkor előfordulhat, hogy valami probléma van az AED-vel. Vegye fel a kapcsolatot a Cardiac Science műszaki ügyfélszolgálatával, illetve az Amerikai Egyesült Államokon kívül a helyi képviselettel.

- ✓ Ellenőrizze, hogy a defibrilláló párnak használatra készek-e, és hogy megszólal-e a sípoló szervizhang:

1. Nyissa fel az AED fedelét.
2. Húzza ki a párnak csatlakozóját, és vegye ki a párnakat a csomagolásból.
3. Zárja le a fedelet.

4. Ellenőrizze, hogy a Rescue Ready jelzőfény pirosra vált-e, és hogy az AED sípoló hangja rendszeres időközönként megszólal-e. Ha nem hall semmilyen hangot, vegye fel a kapcsolatot a Cardiac Science műszaki ügyfélszolgálatával, illetve az Amerikai Egyesült Államokon kívül a helyi képviselettel.
  5. Ellenőrizze a párnák lejáratú idejét, és ha ez elmúlt, cserélje ki a csomagot.
  6. Ellenőrizze, hogy a párnák csomagolása nem szakadt-e el vagy nem lyukadt-e ki. Szükség szerint cserélje ki a csomagot.
  7. Nyissa fel a fedeleket, és ellenőrizze, hogy világít-e a defibrilláló párnák jelzőfénye.
  8. Csatlakoztassa újra a párnák csatlakozóit, helyezz vissza a párnákat a tartójukba, majd csukja le a fedeleket.
  9. Ügyeljen arra, hogy a lejáratú idő látható legyen a fedél ablakán keresztül.
  10. Ellenőrizze, hogy a Rescue Ready jelzőfény zöld-e. Ha a jelzőfény piros, ellenőrizze, hogy a párnák megfelelően vannak-e csatlakoztatva. Ha a jelzőfény továbbra is piros marad, vegye fel a kapcsolatot a Cardiac Science műszaki ügyfélszolgálatával, illetve az Amerikai Egyesült Államokon kívül a helyi képviselettel.
  11. Zárja le a fedeleket.
- ✓ Ellenőrizze, hogy a LED-ek működnek-e:
1. Nyissa fel az AED fedelét.
  2. Ellenőrizze, hogy az eszköz összes jelzőfénye felvillan-e:
    - ✓ a 0%, 25%, 50%, 75%, 100% akkumulátor LED-ek.
    - ✓ A párnák állapotát jelző LED
    - ✓ Szerviz szükséges LED
    - ✓ Sokk gomb LED
    - ✓ Bal funkciógomb LED
    - ✓ Jobb funkciógomb LED
  3. Zárja le a fedeleket.

- ✓ Ellenőrizze, hogy a gombok működnek-e:
  1. Nyissa fel az AED fedelét.
  2. A fedél felnyitása után 15 másodpercen belül nyomja meg felváltva a funkciógombokat és a Sokk gombot. A gomboknak világítaniuk kell. Ha valamelyik nem világít, vegye fel a kapcsolatot a Cardiac Science műszaki ügyfélszolgálatával, illetve az Amerikai Egyesült Államokon kívül a helyi képviselettel.
  3. Zárja le a fedelet.
- ✓ Ellenőrizze, hogy nem láthatók-e igénybevétel jelei az AED burkolatán:Ha repedéseket vagy egyéb igénybevételre utaló jeleket észlel, vegye fel a kapcsolatot a Cardiac Science műszaki ügyfélszolgálatával, illetve az Amerikai Egyesült Államokon kívül a helyi képviselettel.

## Tisztítás és ápolás

A burkolatot törlje le egy jóváhagyott tisztítóoldattal megnedvesített törlőruhával. A tisztítóoldatot ne permetezze vagy öntse rá az AED burkolatára, illetve ne merítse folyadékba a készüléket. Törölje szárazra a burkolatot egy tiszta törlőruhával.

### Jóváhagyott tisztítóoldatok

Az AED burkolatának tisztításához használja az alábbi oldatok egyikét: szappanos víz, denaturált etanol vagy 91%-os izopropil-alkohol.

Az AED és annak kiegészítői nem sterilizálhatók.

## Hivatalos szerviz

Az AED-nek nincsenek a felhasználó által javítható belső alkatrészei. A felhasználó kizárolag az akkumulátorok és a defibrilláló párnák cseréjéért felelős.

Az AED-vel kapcsolatos karbantartási problémákat próbálja megoldani az 5. fejezet *Hibaelhárítás* című részben olvasható információk segítségével. Amennyiben nem képes megoldani a problémát, vegye fel a kapcsolatot a Cardiac Science műszaki ügyfélszolgálatával, illetve az Amerikai Egyesült Államokon kívül a helyi képviselettel.

Ha az AED leesik, és ennek okán lehet, hogy belső károsodást szenvedett, küldje vissza azt szervizelés céljából.

**Megjegyzés:** A garancia érvényét veszti az AED nem engedélyezett szétszerelése, módosítása, illetve szervizelése esetén.

# A

# RescueCoach™ hangos és szöveges utasítások

## Tartalomjegyzék

◆ Indítás	A-2
◆ A párnák elhelyezése	A-2
◆ Párnákkal kapcsolatos utasítások	A-6
◆ Elemezés	A-6
◆ Kezelés leadása – G5 félautomata típus	A-8
◆ Kezelés leadása – G5 automata típus	A-9
◆ CPR	A-10
◆ CPR készülék (opcionális)	A-12
◆ Adatátvitel	A-14
◆ Nyelvválasztás	A-16

---

Ebben a fejezetben az AED által az életmentés és karbantartás során adott utasításokat ismertetjük.

Amikor felnyitják az AED fedelét, aktiválódnak a RescueCoach™ hangos utasítások, amelyek végigvezetik az újralesztést végző személyt az életmentési folyamaton. Az AED információs kijelzőjén a hangos utasításoknak megfelelő szöveg jelenik meg.

A táblázatok a hangos és szöveges utasítások listáját tartalmazzák, valamint annak leírását, hogy azok mikor és milyen utasítási szinten használatosak: haladó (Hal), szokványos (Szo) vagy alap (Ala).

A karbantartással és szervizeléssel kapcsolatos üzeneteket illetően lásd a *Üzenetek a diagnosztikai módban* című részt az 5-6 oldalon.

A diagnosztikai üzenetekkel kapcsolatosan lásd az *Üzenetek a diagnosztikai módban* című részt az 5-6 oldalon.

**A-1. táblázat: Indítás**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
Őrizze meg nyugalmát. Kövesse az utasításokat.	MARADJON NYUGODT KÖVESSE AZ UTASÍTÁST		Akkor szólal meg, amikor felnyitják a fedelet.	X		
Azonnal hívja a 112-es telefonszámot.	HÍVJA 112 TELEFONT MOST		Akkor szólal meg, amikor felnyitják a fedelet.	X	X	
Azonnal hívja a mentők telefonszámát.	HÍVJA A MENTŐKET MOST		Akkor szólal meg, amikor felnyitják a fedelet.	X	X	

**A-2. táblázat: A párnák elhelyezése**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
Először tegye szabaddá a beteg mellkasát.	TEGYE SZABADDÁ A MELLKAST		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy távolítsa el a beteg ruházatát.	X	X	
Szükség esetén távolítsa el vagy vágja le a betegről a ruházatot.	TEGYE SZABADDÁ A MELLKAST		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy távolítsa el a beteg ruházatát.	X		
Ha szabaddá tette a beteg mellkasát, vegye ki az AED fedeléből a fehér, szögletes csomagot.	CSUPASZ MELLKASNÁL CSOMAGOT VEGYE KI		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy vegye ki a párnákat tartalmazó csomagokat az AED fedeléből.	X		

**A-2. táblázat: A párnák elhelyezése (folytatás)**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
Vegye ki az AED fedeléből a fehér, szögletes csomagot.	VEGYE KI A SZÖGLETES FEHÉR CSOMAGOT		A második utasítás szerint az újraélesztést végző személynek ki kell vennie a párnákat tartalmazó csomagokat az AED fedeléből.	X	X	
Tépje fel a fehér csomagolást a perforációnál, és vegye ki a párnákat.	TÉPJE FEL A CSOMAGOT, VEGYE KI A PÁRNÁKAT		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy bontsa ki a párnák csomagolását és vegye ki a párnákat.	X	X	
Az egyik fehér párnát teljesen vegye le a kék műanyagról.	VEGYE LE AZ EGYIK FEHÉR PÁRNÁT A MŰANYAGRÓL		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy vegye le valamelyik párnát a kék műanyagról. 3 másodpercenként ismétlődik, míg a párnákat le nem választják. Amennyiben a párnát még azelőtt bontotta ki, hogy az utasítás elhangzana, a rendszer átugorja ezt az utasítást. Az utasítás meg lesz szakítva, ha a párna ki van bontva.	X	X	X

**A-2. táblázat: A párnak elhelyezése (folytatás)**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
A fület tartalmazó saroknál kezdje húzni.	HÚZZA A FÜLES SAROKTÓL		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy vegye le valamelyik párnat a kék műanyagról. 3 másodpercenként ismétlődik, míg a párnakat le nem választják. Amennyiben a párnat még azelőtt bontotta ki, hogy az utasítás elhangzana, a rendszer átugorja ezt az utasítást. Az utasítás meg lesz szakítva, ha a párna ki van bontva.	X		
Határozottan helyezze a párnat a kék műanyag nélkül a beteg fedetlen mellkasára, pontosan úgy, ahogyan a párán jeleztek.	NYOMJA A PÁRNÁT A MELLKASRA, LÁSD ÁBRA		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy helyezzen egy párnat a betegre.	X	X	
Határozottan helyezze a párnat a betegre.	NYOMJA A PÁRNÁT A MELLKASRA		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy helyezzen egy párnat a betegre.			X
Ez a párna a párnacon látható két hely egyikére helyezhető.	TEGYE A PÁRNÁT AZ EGYIK HELYRE		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy helyezzen egy párnat a betegre.	X		
Ezután vegye le a második fehér párnat a kék műanyagról.	VEGYE LE A 2. PÁRNÁT A KÉK MŰANYAGRÓL		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy vegye le a második párnat a kék műanyagról.	X	X	X

---

**A-2. táblázat: A párnák elhelyezése (folytatás)**

---

Hangos utasítás	Szöveges kijelző		Utasítási szint			
	1. sor	2. sor	Helyzet	Hal	Szo	Ala
Hatórozottan helyezze a második párnat a párnakon jelölt másik helyre.	NYOMJA A PÁRNÁT AZ ÁBRA SZERINT		Addig ismétlődik, míg a készülék a második párna felhelyezését nem észlelte. Amennyiben a párnat még azelőtt felhelyezik, hogy az utasítás elhangzana, a rendszer átugorja ezt az utasítást. Az utasítás meg lesz szakítva, amint a második a párnat felhelyezték.	X	X	
Hatórozottan helyezze a második párnat a másik helyre.	NYOMJA A PÁRNÁT AZ ÁBRA SZERINT		Addig ismétlődik, míg a készülék a második párna felhelyezését nem észlelte. Amennyiben a párnat még azelőtt felhelyezik, hogy az utasítás elhangzana, a rendszer átugorja ezt az utasítást. Az utasítás meg lesz szakítva, amint a második a párnat felhelyezték.			X

**A-3. táblázat: Párnákkal kapcsolatos utasítások**

Hangos utasítás	Szöveges kijelző		Utasítási szint			
	1. sor	2. sor	Helyzet	Hal	Szo	Ala
Gyermekek párnák csatlakoztatva.	GYERMEK- PÁRNÁK		Közli az újraélesztést végző személlyel, hogy a gyermekgyógyászati párnák az AED-hez vannak csatlakoztatva.	X	X	X
Ellenőrizze, hogy a párna csatlakozója be van-e helyezve az AED-be.	ELLENŐRIZZE: PÁRNA CSATLAKOZIK AZ AED-HEZ		Akkor érkezik ez az utasítás, ha a defibrilláló párnák csatlakozója nem csatlakozik a párnához.	X	X	X
Nyomja a párnákat szorosan a beteg felfedett mellkasára.	NYOMJA A PÁRNÁT A MELLKASRA		Akkor érkezik ez az utasítás, ha a párnának szorosabban kellene érintkeznie a beteg bőrével.	X	X	X

**A-4. táblázat: Elemzés**

Hangos utasítás	Szöveges kijelző		Utasítási szint			
	1. sor	2. sor	Helyzet	Hal	Szo	Ala
Ne érjen a beteghez! Szívritmus elemzése folyamatban. Várjon.	NE ÉRJEN A BETEGHEZ RITMUS ELEMZÉSE		Addig ismétlődik, míg a beteg szívritmusát nem elemezte. Ez az utasítás megszakad, ha az AED készen áll a sokk leadására.	X	X	

**A-4. táblázat: Elemzés (folytatás)**

Hangos utasítás	Szöveges kijelző		Utasítási szint			
	1. sor	2. sor	Helyzet	Hal	Szo	Ala
Ne érjen a beteghez! Ritmus elemzése folyamatban.	NE ÉRJEN A BETEGHEZ RITMUS ELEMZÉSE		Addig ismétlődik, míg a beteg szívritmusát nem elemezte. Ez az utasítás megszakad, ha az AED készen áll a sokk leadására.		X	
Sokk leadása javasolt. Ne érjen a beteghez.	SOKK LEADÁSA JAVASOLT NE ÉRJEN A BETEGHEZ		Közli az újraélesztést végző személlyel, hogy sokkolható ritmust észlelt és defibrilláló sokk leadására készül (tölt).	X	X	X
Sokk leadása nem javasolt.	SOKK NEM JAVASOLT		Azt közli az újraélesztést végző személlyel, hogy az AED nem sokkolható ritmust észlelt.	X	X	X
Az elemzés megszakadt. Állítsa meg a beteg mozgását.	ELEMZÉS MEGSZAKADT A BETEG NE MOZOGJON		Amennyiben az AED EKG-zaj miatt műtermékeket észlel, ne mozgassa a beteget, és ne érjen hozzá. Távolítsa el a közelben lévő egyéb elektronikus eszközöket.	X	X	X

**A-5. táblázat: Kezelés leadása – G5 félautomata típus**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
Sokk leadásához nyomja meg a villogó piros gombot.	NYOMJA MEG A GOMBOT SOKK LEADÁSHOZ		Utasítást ad, miután a defibrillátor teljesen feltöltődött, defibrillátor kész defibrillációs sokkot leadni a betegnek. A piros Sokk gomb villog, és a mondat 30 másodpercig vagy a SOKK gomb megnyomásáig ismétlődik.	X	X	X
Sokk leadva.	SOKK LEADVA		Hangjelzést ad, ha a sokk leadásra került.	X	X	X
A ritmus megváltozott. Sokk leadása törölve.	RITMUS MEGVÁLTOZOTT SOKK LEADÁSA TÖRÖLVE		Azt közli az újraélesztést végző személlyel, hogy az AED ritmusváltozást észlel, és visszavonja a sokkolást.	X	X	X
Nincs sokk leadva.	NINCS SOKK LEADVA		Ez a következő helyzetek egyikében lép életbe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az AED „Nyomja meg a villogó piros gombot...” utasítását követően nem nyomják meg a Sokk gomb.</li> <li>• Az AED meghibásodás miatt nem képes sokkot leadni.</li> </ul>	X	X	X
Most már biztonságosan megérinthati a beteget.	MOST BIZTONSÁGOS MEGÉRINTENI A BETEGET		Közli az újraélesztést végző személlyel, hogy biztonságosan megérinthati a beteget: <ul style="list-style-type: none"> <li>• miután a defibrillátor sokkot adott le;</li> <li>• miután az AED nem sokkolható ritmust észlelt.</li> </ul>	X	X	

**A-6. táblázat: Kezelés leadása – G5 automata típus**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
A sokk leadásáig hátralévő idő	SOKKIG HÁTRALÉVŐ IDŐ:		Értesíti az újraélesztést végző személyt, miután az AED teljesen feltöltődött és kész defibrilláló sokkot leadni a betegnek.	X	X	X
Három	HÁROM		Hangjelzést ad kb. 3 másodperccel a sokk leadása előtt.	X	X	X
Kettő	KETTŐ		Hangjelzést ad kb. 2 másodperccel a sokk leadása előtt.	X	X	X
Egy	EGY		Hangjelzést ad kb. 1 másodperccel a sokk leadása előtt.	X	X	X
Sokk leadva.	SOKK LEADVA		Hangjelzést ad, ha a sokk leadásra került.	X	X	X
Nincs sokk leadva.	NINCS SOKK LEADVA		Akkor hallható, ha az AED meghibásodás miatt nem képes sokkot leadni.	X	X	X
Most már biztonságosan megérinthati a beteget.	MOST BIZTONSÁGOS MEGÉRINTENI A BETEGET		Közli az újraélesztést végző személlyel, hogy biztonságosan megérinthati a beteget: <ul style="list-style-type: none"> <li>• miután a defibrillátor sokkot adott le;</li> <li>• miután az AED nem sokkolható ritmust észlelt.</li> </ul>	X	X	

A-7. táblázat: CPR

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b> <b>1. sor</b> <b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Utasítási szint</b>		
			<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
Szükség esetén végezzen mellkasnyomást az utasításoknak megfelelően.	SZÜKSÉG ESETÉN MELLKASNYOMÁS	Ha az AED nem sokkolható szívritmust érzékelt, arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy készüljön fel csak szívmasszázs ból álló CPR kivitelezésére.	X	X	
Végezzen mellkasnyomást az utasításoknak megfelelően.	MELLKASNYOMÁS	Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy készüljön fel csak szívmasszázs ból álló CPR kivitelezésére.	X	X	
Szükség esetén végezzen újraélesztést az utasításoknak megfelelően.	SZÜKSÉG ESETÉN ÚJRAÉLESZTÉS	Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy készüljön fel szívmasszázs ból és befúvásokból álló CPR kivitelezésére.	X	X	
Végezzen újraélesztést az utasításoknak megfelelően.	MELLKASNYOMÁS ÉS BEFÚVÁS	Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy végezzen szívmasszázs ból és befúvásokból álló CPR-t.	X	X	
Helyezze egyik kezét a beteg mellkasának közepére, a mellbimbók közé.	HELYEZZE EGYIK KEZÉT A MELLKAS KÖZEPÉRE	Utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy helyezze el az egyik kezét a szívmasszázs végrehajtásához megfelelő helyre.	X	X	

**A-7. táblázat: CPR (folytatás)**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
A másik kezét helyezze közvetlenül az egyik kezére. Hajoljon a beteg fölre nyújtott könyökkel.	MÁSIK KEZÉT HELYEZZE NYÚJTOTT KÖNYÖKKEL		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy helyezze el a másik kezét a szívmasszázs kivitelezéséhez.	X	X	
Nyomja a beteg mellkasát gyorsan lefelé a mellkas egyharmadáig, majd engedje fel.	NYOMJA LEFELÉ A MELLKAST ERŐSEN		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy nyomja le a beteg mellkasát úgy, hogy annak magassága a harmadával csökkenjen.	X		
Végezzen a betegen 30 gyors mellkasnyomást és 2 befűvást.	30 MELLKASNYOMÁS 2 BEFŰVÁS		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy végezzen szívmasszázst és befűvást.	X	X	
Kezdje meg az újraélesztést.	KEZDJEN ÚJRAÉLESZTÉST		A CPR megkezdésére utasítja az újraélesztést végző személyt.	X	X	X
Kezdje meg a mellkasnyomások végzését.	KEZDJE: MELLKASNYOMÁS		A csak szívmasszázból álló CPR megkezdésére utasítja az újraélesztést végző személyt.	X	X	X
„Nyom” (vagy) Metronóm (vagy) Nincs utasítás (csend)	{CPR-visszaszámító}		A kijelzőn a CPR-visszaszámító egy adott CPR-menetből hátramaradt időt mutatja. A hangos utasítás vagy a metronóm adja meg az újraélesztést végző személy által kivitelezett szívmasszázs ütemét.	X	X	
Hagyja abba a mellkasnyomást.	MELLKASNYOMÁS ÁLLJ!		Minden CPR-menet végén utasítást ad.	X	X	X

**A-7. táblázat: CPR (folytatás)**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
Végezzen befűvást.	VÉGEZZEN BEFŰVÁST		Arra utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy végezzen befűvást a betegnél.	X	X	X
Folytassa mellkasnyomással.	FOLYTASSA MELLKASNYOMÁSSAL		Egyazon CPR folyamat egymást követő meneteiben ad utasítást.	X	X	X
Hagyja abba az újraélesztést.	ÚJRAÉLESZTÉS ÁLLJ!		A CPR abbahagyására utasítja az újraélesztést végző személyt.	X	X	X
Folytassa újraélesztéssel.	ÚJRAÉLESZTÉS		A CPR folytatására utasítja az újraélesztést végző személyt.	X	X	X

**A-8. táblázat: CPR készülék (opcionális)**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
Vegye ki az AED fedeléből a zöld, szögletes csomagot.	VEGYE KI ZÖLD CSOMAGOT AZ AED FEDELÉBŐL		A rendszer a CPR folyamat elején utasít erre. A zöld csomag tartalmazza a CPR készüléket.	X	X	
Tépje fel a zöld csomagot, és vegye ki az újraélesztési eszközt.	TÉPJE LE A CSOMAGOLÁST VEGYE KI A CPR ESZKÖZT		A CPR készülék kivételére utasít.	X	X	

**A-8. táblázat: CPR készülék (opcionális) (folytatás)**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
Helyezze a CPR készüléket a beteg mellkasának közepére, a mellbimbók közé.	HELYEZZE AZ ESZKÖZT A MELLKAS KÖZEPÉRE		Utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy helyezze el a CPR készüléket a szívmasszázs végrehajtásához megfelelő helyre.	X	X	
Helyezze egyik kezét a CPR eszközre.	HELYEZZE EGYIK KEZÉT A CPR ESZKÖZRE		Utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy helyezze egyik kezét a CPR készülékre.	X	X	
Nyomja lassabban.	NYOMJA LASSABBAN		Utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy lassítson, ha túl gyorsan végzi a szívmasszázst.	X	X	X
Nyomja gyorsabban.	NYOMJA GYORSABBAN		Utasítja az újraélesztést végző személyt, hogy gyorsítson, ha túl lassan végzi a szívmasszázst.	X	X	X
Nyomja enyhébben.	NYOMJA ENYHÉBBEN		Ha az újraélesztést végző személy túl mélyen nyomja le a mellkast, a készülék arra utasítja, hogy csökkentse a mélységet.	X	X	X
Nyomja erősebben és teljesen engedje fel.	NYOMJA ERŐSEBBEN, TELJESEN ENGEDJE FEL		Ha az újraélesztést végző személy nem nyomja le elég mélyen a mellkast, a készülék arra utasítja, hogy nyomja erősebben, majd engedje fel teljesen, amikor a keze felfelé mozog.	X	X	X

**A-9. táblázat: Adatátvitel**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b> 1. sor 2. sor	<b>Helyzet</b>	<b>Utasítási szint</b>		
			<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
Kommunikációs üzemmód	KOMMUNIKÁCIÓS MÓD	Akkor lép életbe, ha az AED kommunikációs üzemmódba lép.	X	X	X
	NE HÚZZA KI: USB	Az utasítás az AED és a pendrive közötti adatátvitel során jelenik meg. A pendrive leválasztása az átvitel alatt álló adatok sérüléséhez vezethet.	X	X	X
	ELTÁVOLÍTHATÓ: USB	Az utasítás az adatátvitel befejeződése után jelenik meg. Húzza ki a pendrive-ot.	X	X	X
	NYELV FRISSÍTÉSE	A szöveges és a hangos utasítások frissítése a szoftverfrissítés részeként, a pendrive segítségével.	X	X	X
	NYELV ELLENŐRZÉSE	Az AED ellenőrzi, hogy a pendrive-on található szöveges és hangos utasítások érvényesek-e, illetve helyesen vannak-e telepítve.	X	X	X
	SZOFTVER FRISSÍTÉSE	A készüléket működtető szoftver frissítése.	X	X	X
	SZOFTVER ELLENŐRZÉSE	AZ AED ellenőrzi, hogy a készüléket működtető szoftver megfelelően van-e telepítve.	X	X	X

**A-9. táblázat: Adatátvitel (folytatás)**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
PARANCS/SZÖVEG FRISSÍTÉSE SIKERTELEN			A nyelvfrissítést követően az AED úgy találja, hogy a frissítés nem lett megfelelően telepítve. Kérjen segítséget a Műszaki ügyfélszolgálattól vagy a helyi képviselettől.	X	X	X
SZOFTVERFRISSÍTÉS SIKERTELEN			A szoftverfrissítést követően az AED úgy találja, hogy a frissítés nem lett megfelelően telepítve. Kérjen segítséget a Műszaki ügyfélszolgálattól vagy a helyi képviselettől.	X	X	X
FRISSÍTÉSI HIBA			Probléma merült fel a szoftverfrissítéssel kapcsolatban. Kérjen segítséget a Műszaki ügyfélszolgálattól vagy a helyi képviselettől.	X	X	X
CSUKJA LE A FEDELET			Miután az adatátvitel befejeződött és kihúzta a pendrive-ot az AED-ből, csatlakoztassa újra a párnákat, és csukja le az AED fedelét.	X	X	X
USB ADATHIBA			Probléma merült fel az adatátvitellel kapcsolatban. Ellenőrizze a kapcsolatot a pendrive-val, és próbálja meg újra átvinni az adatokat.	X	X	X
ADATLETÖLTÉS			Folyamatban van az adatok átvitele a pendrive-ra.	X	X	X

**A-9. táblázat: Adatátvitel (folytatás)**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
	SZOFTVERHIBA		Probléma merült fel a pendrive-ra történő adatátvitellel kapcsolatban. Kérjen segítséget a Műszaki ügyfélszolgálattól vagy a helyi képviselettől.	X	X	X
	VEGYE KI AZ USB-T CSUKJA LE A FEDELET		Az adatátvitel befejeződött. A pendrive-ot biztonságosan eltávolíthatja, a defibrilláló párnákat visszacsatlakoztathatja, és lecsukhatja az AED fedelét.	X	X	X
	ESZKÖZ VISSZAÁLLÍTÁSA		A szoftverfrissítést követően az AED újraindítja önmagát.	X	X	X
	ELLENŐRZŐKÓDOT FRISSÍT		A vezérlőszoftver frissítése.	X	X	X

**A-10. táblázat: Nyelvválasztás**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
	MAGYAR		Csak a többnyelvű AED típusok esetében: a kijelzőpanel egyik gombja felett jelenik meg. Nyomja meg a gombot a (hangos és szöveges) utasítások nyelvének erre a nyelvre történő átállításához.	X	X	X

**A-10. táblázat: Nyelvválasztás (folytatás)**

<b>Hangos utasítás</b>	<b>Szöveges kijelző</b>		<b>Utasítási szint</b>			
	<b>1. sor</b>	<b>2. sor</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Hal</b>	<b>Szo</b>	<b>Ala</b>
FRANCIA			Csak a többnyelvű AED típusok esetében: a kijelzőpanel egyik gombja felett jelenik meg. Nyomja meg a gombot a (hangos és szöveges) utasítások nyelvének erre a nyelvre történő átállításához.	X	X	X
HOLLAND			Csak a többnyelvű AED típusok esetében: a kijelzőpanel egyik gombja felett jelenik meg. Nyomja meg a gombot a (hangos és szöveges) utasítások nyelvének erre a nyelvre történő átállításához.	X	X	X
OLASZ			Csak a többnyelvű AED típusok esetében: a kijelzőpanel egyik gombja felett jelenik meg. Nyomja meg a gombot a (hangos és szöveges) utasítások nyelvének erre a nyelvre történő átállításához.	X	X	X
NÉMET			Csak a többnyelvű AED típusok esetében: a kijelzőpanel egyik gombja felett jelenik meg. Nyomja meg a gombot a (hangos és szöveges) utasítások nyelvének erre a nyelvre történő átállításához.	X	X	X



# B Műszaki adatok

## Tartalomjegyzék

- ◆ Powerheart G5 paraméterek B-2
  - ◆ Defibrilláló párnák B-8
  - ◆ Intellisense® akkumulátor (XBTAED001 típus) B-9
- 

Ebben a fejezetben az AED fizikai, működési, készzenléti és tárolási paramétereit, valamint a defibrilláló párnák és az AED akkumulátorának fizikai paramétereit mutatjuk be.

## Powerheart G5 paraméterek

### 1. táblázat: Fizikai paraméterek

---

Paraméter	Részletek
Működés	Automata Félautomata Többnyelvű (csak megadott kombinációkban)
Méretek	Magasság: 9 cm (3,4 in) Szélesség: 23 cm (9,0 in) Mélység: 30 cm (11,8 in)
Súly (akkumulátorral és párnákkal együtt)	2,6 kg (5,7 lb)

### 2. táblázat: Környezeti információk

---

Paraméter	Részletek
Működés*	Hőmérséklet: 0 °C-tól 50 °C-ig (32 °F-tól 122 °F-ig) Páratartalom: 10%-tól 95%-ig (nem lecsapódó)
Készenlét**	Rövid távú (5 nap) hőmérséklet: 0 °C-tól 50 °C-ig (32 °F-tól 122 °F-ig) Hosszú távú hőmérséklet: 20 °C-tól 30 °C-ig (68 °F-tól 86 °F-ig) Páratartalom: 10%-tól 95%-ig (nem lecsapódó)
Tárolás és szállítás (legfeljebb 3 nap)***	Hőmérséklet: -30 °C-tól 65 °C-ig (-22 °F-tól 149 °F-ig) Páratartalom: 10%-tól 95%-ig (nem lecsapódó)
Tengerszint feletti magasság	CSA által meghatározott: -382 m és 3000 m között Minimális: -382 m (a nyomás alapján kiszámított hozzávetőleges érték) Maximális: 4594 m (a nyomás alapján kiszámított hozzávetőleges érték)

**2. táblázat: Környezeti információk (folytatás)**

<b>Paraméter</b>	<b>Részletek</b>
Nyomás	CSA által meghatározott: 700–1060 hPa Minimális: 570 hPa Maximális: 1060 hPa

\*Működés: párnákkal és akkumulátorral felszerelt AED, nyitott fedéllel.

\*\*Készzenlét: párnákkal és akkumulátorral felszerelt AED, csukott fedéllel.

\*\*\*Tárolás és szállítás: A párnák opcionálisan csatlakoznak az AED-hez, az akkumulátor pedig nincs behelyezve.

**3. táblázat: Működés**

<b>Paraméter</b>	<b>Részletek</b>
RHYTHMx® EKG-elemzési teljesítmény	Az AED RHYTHMx EKG-elemző rendszer a beteg EKG-ját elemzi, és utasítást ad, amennyiben az AED sokkolható vagy nem sokkolható ritmust észlel. Ez olyan személyek számára is lehetővé teszi a defibrillációs terápia alkalmazását a hirtelen szívmegállásos áldozatoknál, akik nem rendelkeznek megfelelő képzettséggel az EKG-ritmus értelmezéséhez.
Hullámforma	STAR® kétfázisú
Impedancia	25–175 Ω
Energia (felnőtt párnák)	95 J-tól 354 J-ig emelkedő energia
Energia (gyermekgyógyászati párnák)	22 J-tól 82 J-ig emelkedő energia

**3. táblázat: Működés (folytatás)**

<b>Paraméter</b>	<b>Részletek</b>
Sokkolási idők	<ul style="list-style-type: none"> <li>A ritmuselemzés elindításától a sokkolásra kész állapotig: 15 másodperc (jellemzően); 45 másodperc (legfeljebb) Teljesen feltöltött akkumulátorral</li> <li>A ritmuselemzés elindításától a sokkolásra kész állapotig, használt akkumulátor esetén: 15 másodperc (jellemzően); 45 másodperc (legfeljebb) Olyan akkumulátor esetén, amelyet 15 sokkleadáshoz használtak</li> <li>A fedél felnyitásától a sokkolásra kész állapotig: 15 másodperc (jellemzően) Olyan akkumulátor esetén, amelyet 15 sokkleadáshoz használtak</li> <li>CPR utáni állapottól a sokkolásra kész állapotig: 10 másodperc (jellemzően) A következő feltételek mellett: A „CPR utáni állapot” a „Hagyja abba a CPR-t” utasítás után kezdődik; A kiválasztott nyelv a magyar; a félautomata AED tartós kamrafibrillációt észlel; új, használatlan akkumulátor van az AED-ben.</li> </ul>
Automatikus öntesztek	<p>Naponta: akkumulátor, párnák, belső elektronika, gombok.</p> <p>Hetente (7 naponta): akkumulátor, párnák, CPR készülék akcelerométtere, belső elektronika, gombok, nagyfeszültségű áramkör (standard tesztek, részleges energiafeltöltési ciklus).</p> <p>Havonta (28 naponta): akkumulátor terhelés alatt, párnák, CPR készülék akcelerométtere, belső elektronika, gombok, nagyfeszültségű áramkör (speciális tesztek, teljes energiafeltöltési ciklus).</p>
Riasztási hangjelzések	<p>Hangos utasítások</p> <p>Karbantartási riasztások</p>
Jelzőlámpák	<p>Akkumulátor állapota</p> <p>Párnák ellenőrzése</p> <p>Rescue Ready</p> <p>Szerviz</p> <p>Szöveges kijelző</p>

**3. táblázat: Működés (folytatás)**

<b>Paraméter</b>	<b>Részletek</b>
Kommunikáció az USB-porton keresztül	Esemény letöltése, eszközadatok, konfiguráció, és karbantartás
Belső adattárolás	90 perc

**4. táblázat: Vonatkozó szabványok**

<b>Típus</b>	<b>Részletek</b>
A Cardiac Science AED készülékeit úgy tervezték meg és gyártották le, hogy megfeleljenek a biztonságra és a teljesítményre vonatkozó legszigorúbb szabványoknak, beleértve az elektromágneses összeférhetőséget (EMC) is. Ez az AED és a hozzá tartozó defibrilláló párnák megfelelnek a következő szabványok vonatkozó követelményeinek:	
Általános	CE-jelöléssel ellátva a BSI 0086 által, az orvostechnikai eszközökre vonatkozó 93/42/EGK irányelvnek megfelelően.



Az áramütésre, tűz- és mechanikai veszélyekre vonatkozóan a CSA által besorolva, kizárolag a 60601-1:08 sz. CAN/CSA C22.2, az EN60601-1 és az EN60601-2-4 szabványoknak megfelelően.

A 60601-1:08 és 60601-2-4 sz. CAN/CSA C22.2 sz. szabványok szerint minősítve.



**4. táblázat: Vonatkozó szabványok (folytatás)**

Típus	Részletek
Biztonság és teljesítmény	IEC 60601-1 IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-4 RTCA DO-160G:2010: 5. rész, C kategória; 4. rész, A4. kategória EN 1789
Kisugárzás	EM: EN 55011+A1/CISPR 11, 1. csoport, B osztály
Zavartűrés	EM IEC 61000-4-3, X. szint, (20 V/m) IEC 60601-2-4 (20 V/m) Mágneses IEC 61000-4-8 IEC 61000-4-8 ESD IEC 61000-4-2 IEC 60601-2-4 6 kV érintési kisülés, 8 kV átütési kisülés
Szabadesés elejtéskor	MIL-STD-810G, 516.5 módszer, IV. eljárás
Sokk	MIL-STD-810G 516.5, 1-es eljárás
Rezgés (random)	MIL-STD-810G, 514.5 módszer, 1-es eljárás, 24-es kategória; RTCA DO-160G, 8. rész, S kategória, 2-es zóna (B görbe) és U kategória, 2-es zóna (F és F1 görbék)
Rezgés (szinusz)	MIL-STD-810G, 514.5 módszer, 1-es eljárás, 24-es kategória, helikopter minimális integritás
Burkolatvédelem	IEC 60529, IP55
Szállítás	ISTA 2A eljárás

**4. táblázat: Vonatkozó szabványok (folytatás)**

Típus	Részletek
A ritmusérzékelés érzékenysége és fajlagossága	Sokkolható ritmus – VF (kamrafibrilláció): Megfelel az IEC 60601-2-4 szabvány követelményeinek és az AHA 90%-nál magasabb érzékenységre vonatkozó ajánlásának Sokkolható ritmus – VT (kamrai tachycardia): Megfelel az IEC 60601-2-4 szabvány követelményeinek és az AHA 75%-nál magasabb érzékenységre vonatkozó ajánlásának Nem sokkolható ritmus – NSR: Megfelel az IEC 60601-2-4 szabvány követelményének (> 95%) és az AHA 99%-nál magasabb fajlagosságra vonatkozó ajánlásának Nem sokkolható – asystolia: Megfelel az IEC 60601-2-4 szabvány követelményének és az AHA 95%-nál magasabb fajlagosságra vonatkozó ajánlásának Nem sokkolható – összes többi ritmus: Megfelel az IEC 60601-2-4 szabvány követelményének és az AHA összes többi ritmussal kapcsolatos, 95%-nál magasabb fajlagosságra vonatkozó ajánlásának

## Defibrilláló párnak

### 5. táblázat: Felnőtt defibrilláló párnak (XELAED001 típus)

Paraméter	Részletek
Típus	Előzelézzett, öntapadó, eldobható, nem polarizált (azonos párnak, amelyek bármely pozícióba felhelyezhetők) defibrilláló párnak
A beteg életkora és testsúlya, amely mellett alkalmazható	8 évesnél idősebb vagy 25 kg-nál (55 lb-nál) nehezebb
Tárolási élettartam	24 hónap
Ártalmatlanítás	Az ártalmatlanításra vonatkozó információkért lásd a helyi előírásokat

### 6. táblázat: Felnőtt defibrilláló párnak CPR készülékkel (XELAED002 típus)

Paraméter	Részletek
Típus	Előre csatlakoztatott, előzelézzett, öntapadó, eldobható, nem polarizált (azonos párnak, amelyek bármely pozícióba felhelyezhetők) defibrilláló párnak CPR készülékkel
A beteg életkora és testsúlya, amely mellett alkalmazható	8 évesnél idősebb vagy 25 kg-nál (55 lb-nál) nehezebb
Tárolási élettartam	24 hónap
Ártalmatlanítás	Az ártalmatlanításra vonatkozó információkért lásd a helyi előírásokat

### 7. táblázat: Gyermekgyógyászati defibrilláló párnak (XELAED003 típus)

Paraméter	Részletek
Típus	Előzelézzett, öntapadó, eldobható, nem polarizált (azonos párnak, amelyek bármely pozícióba felhelyezhetők) defibrilláló párnak
A beteg életkora és testsúlya, amely mellett alkalmazható	Nyolc éves vagy fiatalabb, illetve 25 kg-os (55 lb-os) vagy ennél könnyebb
Tárolási élettartam	24 hónap
Ártalmatlanítás	Az ártalmatlanításra vonatkozó információkért lásd a helyi előírásokat

## Intellisense® akkumulátor (XBTAED001 típus)

**8. táblázat: Intellisense akkumulátor**

Paraméter	Részletek
Típus	Intellisense litiumakkumulátor, nem újratölthető
Kimeneti feszültség	12 VDC (névleges)
Lítiumtartalom	9,2 g (körülbelül)
Ártalmatlanítás	Az ártalmatlanításra vonatkozó információkért lásd a helyi előírásokat
Becsült tárolási élettartam*	5 év a gyártás időpontjától számítva Hőmérséklet-tartományok: Rövid távú (3 nap szélőséges hőmérsékleten): -30 °C és 65 °C között Hosszú távú (5 év szélőséges hőmérsékleten): 20 °C és 30 °C között
Becsült üzemidő** (új és teljesen feltöltött akkumulátor)	Sokk (jellemzően): 420, sokk (minimum): 250 vagy 16 órányi üzemidő 20–30 °C-on vagy Készenlét: 4 év

\*A tárolási élettartam azt az időt jelenti, ameddig egy akkumuláltort tárolni lehet az AED-be történő behelyezése előtt anélkül, hogy ez jelentősen befolyásolná az üzemidejét.

\*\*Az akkumulátor üzemideje az akkumulátor típusától, a készülék beállításaitól, az aktuális használattól és a környezeti tényezőktől függ. A sokkok számát 300 VE energiaszinten becsülték fel „három sokkos csomagokban”, amit 60 másodperces CPR követ, az Alap utasítási beállításokat használva az egyes sokkcsomagok között.



# C

## EKG-elemzési algoritmus és újraélesztési hullámforma

### Tartalomjegyzék

- ◆ RHYTHMx® AED EKG-elemzési algoritmus C-2
  - ◆ Újraélesztési protokoll C-2
  - ◆ STAR® kétfázisú hullámforma C-3
- 

Ebben a fejezetben az EKG-elemzési algoritmust és a Star kétfázisú hullámformát ismertetjük.

## RHYTHMx® AED EKG-elemzési algoritmus

A RHYTHMx AED EKG-elemzési algoritmus széles körű EKG-észlelést biztosít.

- ◆ minden kamrafibrilláció (VF) a sokkolható ritmusok közé sorolható.
- ◆ az asystoliát elsősorban az amplitúdó különíti el. Az alacsony amplitúdójú EKG-ritmusokat az asystolia kategóriába soroljuk, és azok nem sokkolhatók.
- ◆ az AED észleli az EKG-hullámon megjelenő zajműtermékeket, amelyek például a beteg mozgásából, a defibrilláló párnák megigazításából vagy külső elektronikai forrásokból származnak. Az elemzés késik vagy megszakad ilyen esetben.
- ◆ az AED érzékelheti vagy elnyomhatja a beültetett pacemakerből származó impulzusokat.

Ezenkívül a RHYTHMx opcionálisan sokkolhatja a kiválasztott VT (ventricularis tachycardia) és SVT (supraventricularis tachycardia) ritmusokat. Néhány észlelési jellemző beállítását módosítani lehet az AED Manager nevű szoftveren keresztül:

- ◆ Észlelési frekvencia – minden olyan ventricularis tachycardia (VT) ritmus, amelynek a frekvenciája megegyezik ezzel az értékkel vagy meghaladja azt, sokkolhatónak minősül. minden olyan ritmus, amelynek a frekvenciája ennél alacsonyabb, nem sokkolhatónak minősül.
- ◆ Nem leadott sokk – ha a beteg szívritmusa nem sokkolható ritmusra vált, mielőtt a tényleges sokk leadásra került volna, az AED visszavonja a sokkolási műveletet.
- ◆ Szinkronizált sokk – az AED automatikusan megpróbálja az R-hullámhoz szinkronizálni a sokk leadását, amennyiben az jelen van. Ha a leadás nem szinkronizálható egy másodpercen belül, akkor a készülék nem szinkronizált sokkot ad le.
- ◆ SVT-diszkriminátor – az AED konfigurálható úgy, hogy azokat az STV-hullámformákat sokkolja, amelyek meghaladnak egy előre beállítható küszöbfrekvenciát; ez a funkció letiltható (ez az alapértelmezett beállítás).

## Újraélesztési protokoll

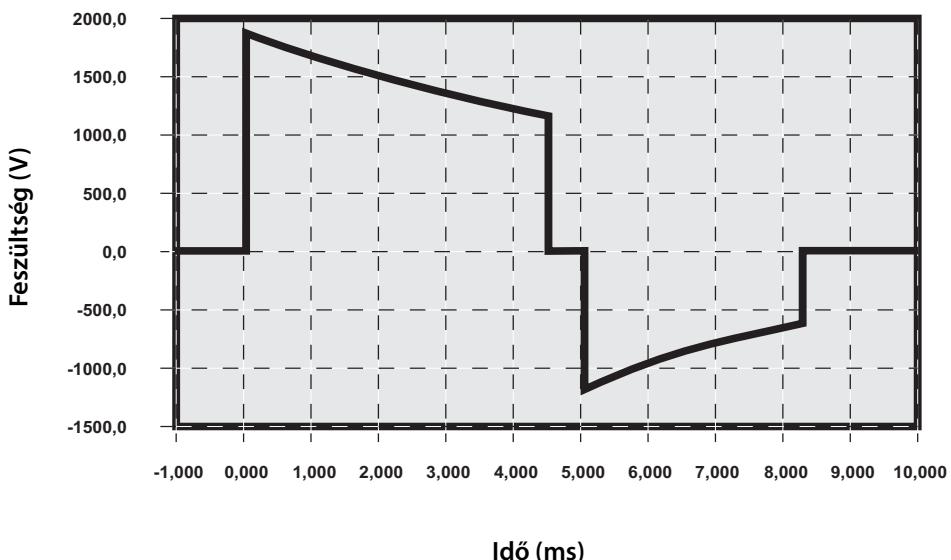
Az AED újraélesztési protokolla megfelel az AHA/ERC 2010 Guidelines for Resuscitation and Emergency Cardiac Care kiadványban ajánlott iránymutatásoknak.

**Megjegyzés:** Az AHA/ERC irányelvekkel való összhang érdekében a CPR idő beállítható úgy, hogy 5 darab, 30 mellkasnyomásból és 2 befúvásból álló ciklust tegyen lehetővé.

A protokollt az AED Manager segítségével lehet módosítani. A részleteket illetően lásd az *AED Manager Felhasználói útmutatóját*.

## STAR® kétfázisú hullámforma

A Cardiac Science AED által kibocsátott hullám kétfázisú csonkolt exponenciális hullámforma. A hullámforma megfelel az IEC 60601-2-4 szabvány követelményeinek. Az 1. ábrán egy grafikon látható, amely a hullámforma feszültségét mutatja az idő függvényében, amikor az AED felnőtt defibrilláló párnakkal egy 50 ohmos rezisztív fogyasztóra van kapcsolva.



1. ábra: Változó nagy energiájú hullámforma 50 ohmos rezisztív fogyasztóval

## A beteg impedanciája

A Cardiac Science kétfázisú csonkolt exponenciális (Biphasic Truncated Exponential, BTE) hullámforma energiaszintje változó. A ténylegesen leadott energia a beteg impedanciájának függvényében változik. A készülék 25–175 ohm közötti tartományban mozgó impedanciájú betegnek ad le sokkot. Az energia három különböző szinten adható le: változó ultraalacsony energia, változó alacsony energia és változó nagy energia (lásd a hullámforma és energia táblázatokat a következő oldalakon).

## Hullámforma és energiaszintek felnőtt defibrilláló párnak esetén

C-1. táblázat: Változó, ultraalacsony energiájú hullámforma ( minden érték jellegzetes)

	1. fázis		2. fázis		
Beteg impedanciája (ohm-ban megadva)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Energia (joule)
25	1412	3,25	743	3,2	146–197
50	1426	4,50	907	3,2	128–172
75	1431	5,75	968	3,2	116–156
100	1433	7,00	1000	3,2	108–144
125	1435	8,25	1019	3,2	102–136
150	1436	9,50	1031	3,2	97–130
175	1437	10,75	1038	3,2	94–126

C-2. táblázat: Változó, alacsony energiájú hullámforma ( minden érték jellegzetes)

	1. fázis		2. fázis		
Beteg impedanciája (ohm-ban megadva)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Energia (joule)
25	1631	3,25	858	3,2	195–263
50	1647	4,50	1047	3,2	170–230
75	1653	5,75	1118	3,2	154–208
100	1655	7,00	1155	3,2	143–193
125	1657	8,25	1176	3,2	135–182

**C-2. táblázat: Változó, alacsony energiájú hullámforma ( minden érték jellegzetes)**

	1. fázis		2. fázis		
Beteg impedanciája (ohm-ban megadva)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Energia (joule)
150	1658	9,50	1190	3,2	129–174
175	1659	10,75	1199	3,2	125–168

**C-3. táblázat: Változó, nagy energiájú hullámforma ( minden érték jellegzetes)**

	1. fázis		2. fázis		
Beteg impedanciája (ohm-ban megadva)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Energia (joule)
25	1895	3,25	997	3,2	263–355
50	1914	4,50	1216	3,2	230–310
75	1920	5,75	1299	3,2	208–280
100	1923	7,00	1342	3,2	193–260
125	1925	8,25	1367	3,2	183–246
150	1926	9,50	1383	3,2	174–235
175	1927	10,75	1393	3,2	168–226

## Hullámforma és energiaszintek gyermekgyógyászati defibrilláló párnak esetén

C-4. táblázat: Változó, ultraalacsony energiájú hullámforma ( minden érték jellegzetes)

	1. fázis		2. fázis		
Beteg impedanciája (ohm-ban megadva)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Energia (joule)
25	682	3,25	359	3,2	35–46
50	689	4,50	438	3,2	30–40
75	691	5,75	468	3,2	27–36
100	692	7,00	483	3,2	25–33
125	693	8,25	493	3,2	24–31
150	694	9,50	498	3,2	23–30
175	694	10,75	802	3,2	22–29

C-5. táblázat: Változó, alacsony energiájú hullámforma ( minden érték jellegzetes)

	1. fázis		2. fázis		
Beteg impedanciája (ohm-ban megadva)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Energia (joule)
25	791	3,25	416	3,2	46–61
50	798	4,50	508	3,2	40–54
75	801	5,75	542	3,2	37–48
100	802	7,00	560	3,2	34–45
125	803	8,25	570	3,2	32–42

**C-5. táblázat: Változó, alacsony energiájú hullámforma ( minden érték jellegzetes)**

	1. fázis		2. fázis		
Beteg impedanciája (ohm-ban megadva)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Energia (joule)
150	804	9,50	577	3,2	31–40
175	804	10,75	581	3,2	30–39

**C-6. táblázat: Változó, nagy energiájú hullámforma ( minden érték jellegzetes)**

	1. fázis		2. fázis		
Beteg impedanciája (ohm-ban megadva)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Feszültség (volt)	Időtartam (ms)	Energia (joule)
25	915	3,25	481	3,2	62–82
50	924	4,50	588	3,2	54–72
75	927	5,75	628	3,2	49–65
100	929	7,00	648	3,2	46–60
125	930	8,25	660	3,2	43–57
150	931	9,50	668	3,2	41–54
175	931	10,75	673	3,2	40–52



# D Az elektromágneses kibocsátásokra vonatkozó szabványoknak való megfelelés

## Tartalomjegyzék

- ◆ Útmutató és a gyártó nyilatkozata – elektromágneses kibocsátások D-2
  - ◆ Útmutató és a gyártó nyilatkozata – elektromágneses zavartűrés D-3
  - ◆ Ajánlott elkülönítési távolság a hordozható és mobil RF kommunikációs berendezések és az AED között D-7
-

## Útmutató és a gyártó nyilatkozata – elektromágneses kibocsátások

Az AED az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben használható. Az AED vásárlójának, illetve felhasználójának a kötelessége biztosítani, hogy a készüléket kizárolag ilyen környezetben üzemeltessék.

Emisszióteszt	Megfelelőség	Elektromágneses környezet – útmutató
RF-kisugárzás	1. csoport	Az AED az RF energiát kizárolag belső működéséhez használja fel. Ezért az RF-kibocsátás nagyon kicsi, és nem valószínű, hogy interferenciát okozna közeli elektromos berendezésekkel.
CISPR 11		
RF-kisugárzás	B osztály	Az AED bármilyen típusú helyiségben, így lakóépületekben és közvetlenül a nyilvános, alacsony feszültségű, lakóépületeket ellátó elektromos hálózatra csatlakoztatott épületekben is alkalmazható.
CISPR 11		
Harmonikus kisugárzás	Nem alkalmazható	
IEC 61000-3-2		
Feszültségfluktuációk/villódzások miatti kibocsátás	Nem alkalmazható	
IEC 61000-3-3		

# Útmutató és a gyártó nyilatkozata – elektromágneses zavartűrés

Az AED az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben használható. Az AED vásárlójának, illetve felhasználójának a kötelessége biztosítani, hogy a készüléket kizárolag ilyen környezetben üzemeltessék.

Zavartűrés-vizsgálat	IEC 60601 vizsgálati szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – útmutató
Elektrosztatikus kisülés (ESD, electrostatic discharge)	± 6 kV érintkező	± 6 kV érintkező	A padló fa, beton vagy kerámiacsempe kell legyen. Ha a padlókat szintetikus anyag borítja, a relatív nedvességtartalom legalább 30% kell legyen.
IEC 61000-4-2	± 8 kV levegő	± 8 kV levegő	
Elektromos gyors tranziens/burst	±2 kV feszültségellátó vezetékeken	Nem alkalmazható	
IEC 61000-4-4	± 1 kV bemenő/kimenő vezetékeken		
Túlfeszültség	± 1 kV differenciál üzemmód	Nem alkalmazható	
IEC 61000-4-5	± 2 kV közös mód		

Zavartűrés-vizsgálat	IEC 60601 vizsgálati szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – útmutató
Feszültségesek, rövid megszakítások és a feszültség változásai a feszültségellátó vezetékeken	< 5% U <sub>T</sub> (> 95% U <sub>T</sub> esés) 0,5 ciklusra	Nem alkalmazható	
61000-4-11	40% U <sub>T</sub> (60% U <sub>T</sub> esés) 5 ciklusra		
	70% U <sub>T</sub> (30% U <sub>T</sub> esés) 25 ciklusra		
	< 5% U <sub>T</sub> (> 95% U <sub>T</sub> esés) 5 másodpercig		
Tápfeszültséggel egyező frekvenciájú (50/60 Hz) mágneses tér	3 A/m	80 A/m	Az elektromos frekvencia mágneses mezőinek szintje nem haladhatja meg a tipikus nehézipari telepek és erőművek tipikus lokációira, valamint a nagyfeszültségű alállomásokra jellemző szintet.
IEC 61000-4-8			
<b>Megjegyzés:</b> Az U <sub>T</sub> a tesztszint alkalmazása előtti váltóáramú hálózati feszültség.			
Vezetett RF	3 Vrms	Nem alkalmazható	
IEC 61000-4-6	150 kHz – 80 MHz, az ISM sávokon kívül <sup>a</sup>		
	10 Vrms	Nem alkalmazható	
	150 kHz – 80 MHz, az ISM sávokon kívül <sup>a</sup>		

Zavartűrés-vizsgálat	IEC 60601 vizsgálati szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – útmutató
Sugárzott RF	10 V/m	10 V/m	A hordozható és mobil rádiófrekvenciás készülékeket tilos az AED egyes részeihez, beleértve a kábeleit is, közelebb használni, mint az ajánlott távolság, amelyet az adó frekvenciájára alkalmazandó egyenletből számítanak ki.
IEC 61000-4-3	80 MHz – 2,5 GHz		

**Javasolt elkülönítési távolság**

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

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

ahol P az adó wattban (W) megadott, gyártó szerinti maximális kimeneti teljesítménye, a d pedig a méterben (m) megadott ajánlott elkülönítési távolság<sup>b</sup>.

A rögzített RF adókból származó, elektromágneses felmérés<sup>c</sup> alkalmával meghatározott térerősségeknek alacsonyabbnak kell lennie, mint az adott frekvenciatartomány megfelelőségi szintje.<sup>d</sup>

Interferencia előfordulhat az alábbi jelzésű berendezések közelében:



1. MEGJEGYZÉS: 80 MHz-en és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartomány van érvényben.
2. MEGJEGYZÉS: Ezek az útmutatók nem feltétlenül érvényesek minden helyzetben.  
Az elektromágneses terjedést befolyásolja az abszorpció, illetve a szerkezetekről, tárgyakról és személyekről való visszaverődés.
  - a A 150 kHz és 80 MHz közötti ISM (ipari, tudományos és gyógyászati) sávok: 6,765–6,795 MHz; 13,553–13,567 MHz; 26,957–27,283 MHz és 40,66–40,70 MHz.
  - b A 150 kHz és 80 MHz közötti ISM frekvenciasávok, illetve a 80 MHz és 2,5 GHz közötti frekvenciatartomány megfelelőségi szintje úgy tervezett, hogy csökkentse a véletlenül a betegérbe behozott mobil/hordozható kommunikációs berendezés által esetlegesen okozott interferenciát. Ezért a javasolt elkülönítési távolság számításában további 10/3 tényező használatos az ezekben a frekvenciatartományokban üzemelő adók esetén.
  - c Rögzített adókról (pl. rádiótelefonok (mobil/vezeték nélküli), hordozható adó-vevők, amatőr rádiók, AM- és FM-rádiók, illetve TV-adások adóállomásai) származó térerők elméletileg nem jelezhetők előre megfelelő pontossággal. A rögzített RF adók miatti elektromágneses környezet megtérüléséhez helyszíni felmérést kell végezni. Amennyiben az AED alkalmazási helyén a mért mezőerősség meghaladja a vonatkozó RF megfelelőségi szintet, az AED-t ellenőrizni kell, hogy működése normális-e. Amennyiben normálistól eltérő viselkedést észlelnek, kiegészítő mérésekre lehet szükség, így például az AED betájolásának, illetve helyének módosítására.
  - d A 150 kHz – 80 MHz frekvenciatartományban a térerősség 1 V/m alatt kell legyen.

## Ajánlott elkülönítési távolság a hordozható és mobil RF kommunikációs berendezések és az AED között

A defibrillátort olyan elektromágneses környezetben történő használatra szánták, amelyben a sugárzott RF zavarok ellenőrzöttek. Az AED vásárlója, illetve felhasználója segíthet megelőzni az elektromágneses interferenciát azáltal, hogy figyelembe veszi a hordozható és mobil RF kommunikációs berendezések (adók) és az AED között tartandó, alábbi ajánlások szerinti minimális távolságot, a kommunikációs berendezés maximális kimeneti teljesítményének megfelelően.

Adó névleges maximális kimenő teljesítménye  W	Elkülönítési távolság az adó frekvenciájának megfelelően m			
	150 kHz – 80 MHz, az ISM sávokon kívül	150 kHz – 80 MHz, az ISM sávokon belül	80 MHz – 800 MHz	800 MHz – 2,5 GHz
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

Azon adók esetében, amelyek maximális névleges kimeneti teljesítménye nincs felsorolva a fenti táblázatban, a méterben (m) kifejezett ajánlott elkülönítési távolság (d) az adó frekvenciájára vonatkozó képlet segítségével állapítható meg, ahol P az adó gyártója által megadott maximális névleges kimeneti teljesítmény wattban (W) kifejezve.

1. MEGJEGYZÉS: 80 MHz-en és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartományra számított elkülönítési távolság van érvényben.
2. MEGJEGYZÉS: A 150 kHz és 80 MHz közötti ISM (ipari, tudományos és gyógyászati) sávok: 6,765–6,795 MHz; 13,553–13,567 MHz; 26,957–27,283 MHz és 40,66–40,70 MHz.
3. MEGJEGYZÉS: A javasolt elválasztási távolság számításában további 10/3 tényező használatos a 150 kHz és 80 MHz közötti ISM frekvenciasávokban, illetve a 80 MHz és 2,5 GHz közötti frekvenciatartományban üzemelő adók esetén abból a célból, hogy csökkentse a véletlenül a betegtérbe behozott mobil/hordozható kommunikációs berendezés által esetlegesen okozott interferenciát.
4. MEGJEGYZÉS: Ezek az útmutatások nem feltétlenül érvényesek minden helyzetben. Az elektromágneses terjedést befolyásolja az abszorpció, illetve a szerkezetekről, tárgyakról és személyekről való visszaverődés.

# E

# Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékaira (WEEE) vonatkozó irányelvnek való megfelelőség

## Tartalomjegyzék

- ◆ A gyártó WEEE megfelelőségi utasításai

E-1

## A gyártó WEEE megfelelőségi utasításai



Az Európai Közösség elektromos és elektronikus berendezések hulladékaira (WEEE) vonatkozó 2002/96/EK jelű (2003 februárja óta hatályos) irányelvének megfelelően a Cardiac Science Corporation elkötelezte magát amellett, hogy minimálisra csökkentse az elektromos és elektronikus berendezések hulladékának osztályozatlan lakossági hulladékba történő elhelyezését.

A WEEE hatálya alá tartozó jelen gyógyászati készülék európai közösségbeli felhasználóinak a következő jóváhagyott szolgáltatóval kell felvenniük a kapcsolatot a szóban forgó berendezés hasznos élettartama elteltével történő ingyenes/térítésmentes begyűjtése és ártalmatlanítása céljából:

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 Korlátosztott garancia

A Cardiac Science Corporation („Cardiac Science”) garantálja az eredeti vevő számára, hogy a jelen Korlátosztott garancia („Korlátosztott garancia”) értelmében az általa gyártott AED készülékek anyagában és kivitelezésében semmilyen hiba nem áll fent, és a feltüntetett akkumulátorok működési idő is megfelel a valóságnak. Jelen Korlátosztott garancia értelmében az eredeti vevő a vásárolt termék eredeti végfelhasználójának minősül. A Korlátosztott garancia NEM ADHATÓ ÁT és NEM RUHÁZHATÓ ÁT HARMADIK SZEMÉLYRE.

## Meddig érvényes?

A Korlátosztott garancia az alábbi termékeket, illetve alkatrészeket érinti a következő időtartamra:

- ◆ Hét (7) évig a Powerheart automatikus külső defibrillátorok a vevő részére történő eredeti kiszállítás napjától. A párnák, akkumulátorok és tartozékok garanciális időszaka az alábbiakban olvasható.
- ◆ Az eldobható defibrillációs párnák lejárati idejükig garanciálisak.
- ◆ A lítiumakkumulátorok (cikkszám: XBTAED001) a Powerheart AED-be történő behelyezésük időpontjától számított négy (4) évig terjedő teljes működési cseregaranciával rendelkeznek.
- ◆ A Powerheart AED tartozékok a vevő részére történő eredeti kiszállításának napjától egy (1) évig. minden garanciális kifogás esetén az eredeti vásárlás napjával hatályba lépő Korlátosztott garancia rendelkezéseit kell alkalmazni.

## Amit Önnek kell megtennie:

Kérjük, online töltse ki és küldje el a Termékregisztrációs űrlapot a következő weboldalon:  
<http://www.cardiacscience.com/services-support/product-registration/>.

A termékre vonatkozó garanciális szolgáltatások igénybevételéhez:

Az USA területén hívjon minket díjmentesen a 800-426-0337-es telefonszámon a hét minden napján, a nap 24 órájában. Műszaki ügyfélszolgálatunk képviselője megpróbálja telefonon keresztül megoldani a problémáját. Amennyiben szükséges, saját belátásunk szerint gondoskodunk a termék javításáról, illetve cseréjéről.

Kérjük, az Amerikai Egyesült Államokon kívül lépjön kapcsolatba a helyi Cardiac Science képviselettel.

## Amit mi teszünk:

Amennyiben az Ön által vásárolt Cardiac Science terméket a vásárlás időpontjától számított 30 napon belül visszaküldi a Műszaki ügyfélszolgálat képviselőjének utasításai szerint, a készüléket díjmentesen megjavítjuk, illetve kicseréljük egy azonos értékű új termékre, vagy felajánljuk a teljes vételár megtérítését, amennyiben a garancia érvényes. A Cardiac Science fenntartja a kizárolagos jogot, hogy a terméket saját belátása szerint megjavítsa, illetve kicserélje, vagy a vételárat megtérítse. EZ A JOGORVOSLAT AZ ÖN KIZÁROLAGOS JOGORVOSLATI LEHETŐSÉGE, HA A GARANCIA NEM ÉRVÉNYES.

Amennyiben az Ön által vásárolt Cardiac Science terméket a vásárlás időpontjától számított 30 napon túl, de még a garanciális időszakban visszaküldi a Műszaki ügyfélszolgálat egyik képviselőjének, a Cardiac Science a készüléket saját belátása szerint díjmentesen megjavítja, illetve kicseréli. A megjavított termékre, illetve cseretermékre a Cardiac Science jelen Korlátozott garancia rendelkezéseinek megfelelően (a) 90 napos vagy (b) az eredeti garanciális időszak fennmaradó részével egyenlő időtartamú garanciát állít (a két garanciális időszak közül a hosszabbat előnyben részesítve), feltéve, ha a garancia továbbra is érvényes és nem járt le.

## Kötelezettségek és a garancia korlátozásai:

Korlátozott garanciavállalási kötelezettség: kizárolagos jogorvoslat

JELEN KORLÁTOZOTT GARANCIA A KORLÁTOZOTT GARANCIA KORÁBBI VERZIÓINAK HELYÉBE LÉP, ÉS KIFEJEZETTEN KIZÁR ÉS FELVÁLT MINDEN KIFEJEZETT ÉS VÉLELMEZETT GARANCIÁT, TÖBBEK KÖZÖTT IDEÉRTVE AZ ELADHATÓSÁGRA VONATKOZÓ VÉLELMEZETT GARANCIÁT ÉS BIZONYOS CÉLOKRA TÖRTÉNŐ FELHASZNÁLÁST.

Bizonyos államok nem engedélyezik a vélemezett garancia korlátozását, ilyen esetben ez a korlátozás nem vonatkozik Önre.

**EGYETLEN SZEMÉLY (BELEÉRTVE AZ ÜGYNÖKÖKET, A KERESKEDŐKET, ILLETVE A CARDIAC SCIENCE KÉPVISELŐIT) SEM JOGOSULT A CARDIAC SCIENCE TERMÉKEIT KÉPVISELNI, ILLETVE AZOKRA GARANCIÁT VÁLLALNI, CSAK A VEVŐ FIGYELMÉT JELEN KORLÁTOZOTT GARANCIÁRA FELHÍVNI.**

AZ ÖN KIZÁRÓLAGOS JOGORVOSLATI LEHETŐSÉGE A BÁRMELY OKBÓL BEKÖVETKEZŐ VESZTESÉGET VAGY KÁRT ILLETŐEN A FENTEBB RÉSZLETEZETTEK SZERINT ÉRTELMEZENDŐ. A CARDIAC SCIENCE VÁLLALATOT SEMMILYEN FELELŐSSÉG NEM TERHELI BÁRMILYEN KÜLÖNLEGES, BÜNTETŐ, KÖZVETLEN, SZÜKSÉGSZERŰEN BEKÖVETKEZŐ, ILLETVE VÉLETLEN KÁROKOZÁS ESETÉN, TÖBBEK KÖZÖTT IDEÉRTVE A KÁR TÉNYLEGES ÖSSZEGÉT MEGHALADÓ KÁRTÉRÍTÉST, A BÁRMELY OKBÓL BEKÖVETKEZŐ ÜZLETI VESZTESÉGET, A BÁRMELY TERMÉSZETŰ ÜZEMSZÜNETET, A PROFITVESZTESÉGET, ILLETVE A SZEMÉLYI SÉRÜLÉST ÉS A HALÁLT – MÉG ABBAN AZ ESETBEN SEM, HA A CARDIAC SCIENCE FIGYELMÉT AZT MEGELŐZÖN ERRE FELHÍVTÁK – BÁRMILYEN OKBÓL IS KÖVETKEZTEK IS BE, GONDATLANSÁGBÓL VAGY MÁS OKBÓL.

Bizonyos államok nem engedélyezik a véletlen, illetve a szükségszerűen bekövetkező károkozás kizárását, illetve korlátozását. Ennek értelmében a fenti kizárá és korlátozó intézkedések nem minden esetben vonatkoznak Önre.

## **Mi nem esik a garancia hatálya alá:**

Ez a Korlátozott garancia nem érinti a bármely okból bekövetkező meghibásodásokat, illetve károkat, többek között ideérte a baleseteket, a szerviz helyszínére történő szállítás során bekövetkező sérüléseket, a terméken végzett illetéktelen beavatkozásokat, a termék jogosulatlan módosításait, a jogosulatlan szervizelést, a készülékház nem engedélyezett felnyitását, az utasítások be nem tartását, a nem rendeltetésszerű használatot, a visszaélést, a gondatlanságot, a tűzesetet, az árvíz, a háború bekövetkezését és vis major eseteket. A Cardiac Science nem ad garanciát a Cardiac Science termékek bármely, nem a Cardiac Science által gyártott termékekkel, alkatrészekkel és tartozékokkal való kompatibilitását illetően.

## A Korlátozott garancia érvényét veszti:

1. Amennyiben a Cardiac Science termékének szervizelését, illetve javítását nem a Cardiac Science végzi, kivéve a Cardiac Science kifejezetten engedélyével rendelkező személyeket és jogalanyokat.
2. Amennyiben a Cardiac Science termék házát arra jogosulatlan személy nyitja fel, illetve a terméket nem engedélyezett célokra használják.
3. Bármely Cardiac Science termék nem kompatibilis termékkel, alkatrésszel, illetve tartozékkal együttesen van alkalmazva, többek között ideértve az akkumulátorokat is. Azok a termékek, alkatrészek és tartozékok, amelyek nem a Powerheart AED-vel való együttes használatra szánt Cardiac Science termékek, nem minősülnek kompatibilisnek.

## Ha a garanciális időszak lejárt:

Amennyiben az Ön által használt Cardiac Science termék nem esik a Korlátozott garancia hatálya alá:

Az USA-n belül hívjon bennünket díjmentesen a 888-466-8686-os telefonszámon a Powerheart AED javíthatóságára, az egyéb javítási információkra vonatkozóan, beleérte a javítási költségeket is. Felbecsüljük a nem garanciális javítás költségeit, amelyek teljes egészében Önt terhelik. A javítás elvégzésétől számított 90 napos időtartamra az ilyen jellegű javításra, illetve a helyettesítő termékre a Korlátozott garancia rendelkezései érvényesek.

Kérjük, az Amerikai Egyesült Államokon kívül lépjön kapcsolatba a helyi Cardiac Science képviselettel.

Ez a garancia speciális törvényi jogokkal ruházza fel Önt, amelyek államonként változhatnak és az egyes tagállamokban más jogokkal egészülhetnek ki.



**Cardiac Science Corporation** • N7 W22025 Johnson Drive, Waukesha, WI 53186 USA • 262-953-3500 • USA-ból díjmentes: 800-426-0337  
• Fax: 262-953-3499 • care@cardiacscience.com

**Műszaki támogatás** • (USA) Fax: 262-798-5236 • techsupport@cardiacscience.com • (Nemzetközi) internationalservice@cardiacscience.com

---

A Cardiac Science, a Shielded Heart embléma, a Powerheart, a STAR, az Intellisense,  
a Rescue Ready, a RescueCoach, és a RHYTHMx a Cardiac Science Corporation védjegyei.  
Copyright © 2014 Cardiac Science Corporation. minden jog fenntartva.



70-00569-23 C

