

Ръководство на потребителя

Cardiac Science Powerheart®

Автоматичен външен дефибрилатор



CARDIAC
Science®

РЪКОВОДСТВО НА ПОТРЕБИТЕЛЯ

**POWERHEART® G5
Автоматичен външен
дефибрилатор**

70-01704-47 C



AT THE HEART OF SAVING
LIVES

Информацията в този документ подлежи на промяна без предизвестие. Имената и данните, използвани в примерите, са фиктивни, освен ако не е посочено обратното.

Информация за търговските марки

Cardiac Science, логото Shielded Heart, Powerheart, STAR, Intellisense, Rescue Ready, RescueCoach и RHYTHMx са търговски марки или регистрирани търговски марки на Cardiac Science Corporation. Всички други имена на продукти и компании са търговски марки или регистрирани търговски марки на съответните компании.

Копирайт © 2016 Cardiac Science Corporation.
Всички права запазени.

Патенти

Подадени са заявки за американски и чуждестранни патенти (виж пълния им списък на www.cardiacscience.com/patents).



Cardiac Science Corporation
N7 W22025 Johnson Drive
Waukesha, WI 53186 САЩ
techsupport@cardiacscience.com
www.cardiacscience.com



EC REP

MDSS GmbH
Schiffgraben 41
D-30175 Hannover
Германия

Съдържание

Глава 1: За АВД

Общ преглед на АВД.....	1-1
Части на АВД.....	1-2
Дисплеят	1-2
Подложки за дефибрилация	1-3
Устройство за обратна връзка при сърдечен масаж	1-3
Батерия Intellisense®	1-3

Глава 2: Стъпки при оказване на първа помощ

1: Оценка на състоянието на пациента	2-2
2: Подготвяне на пациента	2-2
3: Поставяне на подложките	2-2
4: Анализиране на ЕКГ.....	2-3
5: Подаване на електрошоков импулс.....	2-3
6: Извършване на сърдечен масаж	2-4
7. Подготовка на АВД за следващото оказване на първа помощ	2-4

Глава 3: Безопасност

Показания за употреба	3-1
Описание на предупредителните сигнали, свързани с безопасността.....	3-1
Предупреждения и знаци за внимание	3-1
Символи и етикети	3-3

Глава 4: Функции на АВД

Два езика.....	4-1
Типове на поведение при извършване на сърдечен масаж.....	4-2
Хронология на АВД устройството и записване на данни за оказването на първа помощ	4-2
Софтуер AED Manager	4-2

Глава 5: Откриване и отстраняване на неизправности

Самотестване.....	5-1
Индикатори за откриване и отстраняване на неизправности.....	5-2
Съобщения за поддръжка и обслужване	5-3
Съобщения в диагностичен режим	5-4

Глава 6: Грижи за продукта

Периодична поддръжка.....	6-1
Почистване и грижи	6-2
Упълномощено сервизно обслужване	6-2

Приложение А: Гласови и текстови съобщения на RescueCoach™

Стартиране.....	A-1
Поставяне на подложките	A-2
Съобщения относно подложките	A-3
Анализ	A-3
Предоставяне на терапия – полуавтоматичен G5	A-3
Предоставяне на терапия – автоматичен G5	A-4
Сърдечен масаж	A-5
Устройство за обратна връзка при сърдечен масаж (опционално)	A-6
Прехвърляне на данни.....	A-7
Избор на език.....	A-8

Приложение В: Технически данни

Параметри на Powerheart G5	B-1
Подложки за дефибрилация	B-3
Батерия Intellisense® (модел XBTaed001).....	B-3

Приложение С: Алгоритъм за анализ на ЕКГ и импулс за оказване на първа помощ

Алгоритъм на АВД за анализ на ЕКГ RHYTHMx®	C-1
Протокол при оказване на първа помощ	C-1
Двуфазен импулс STAR®	C-1

Приложение D: Съответствие със стандартите за електромагнитни емисии

Ръководство и декларация на производителя – електромагнитни емисии.....	D-1
Ръководство и декларация на производителя – електромагнитна устойчивост.....	D-1
Препоръчителни отстояния между портативно и мобилно РЧ комуникационно оборудване и АВД.....	D-3

Приложение E: Съответствие с директивата за отпадно електрическо и електронно оборудване (WEEE)

Инструкции на производителя относно спазването на изискванията за WEEE.....	E-1
---	-----

Приложение F: Ограничена гаранция

За колко време?	F-1
Какво трябва да направите:.....	F-1
Какво ще направим ние:.....	F-1
Задължения и ограничения на гаранцията:.....	F-1
Какво не покрива тази гаранция:.....	F-2
Тази ограничена гаранция се обезсилва, ако:.....	F-2
Ако гаранционният период е изтекъл:	F-2

1 За АВД

Съдържание

◆ Общ преглед на АВД.....	1-1
◆ Части на АВД	1-2
◆ Дисплейт	1-2
◆ Подложки за дефибрилация	1-3
◆ Устройство за обратна връзка при сърден масаж	1-3
◆ Батерия Intellisense®	1-3

В този раздел са описани частите на АВД и опционалните функции, които да се използват при оказване на първа помощ.

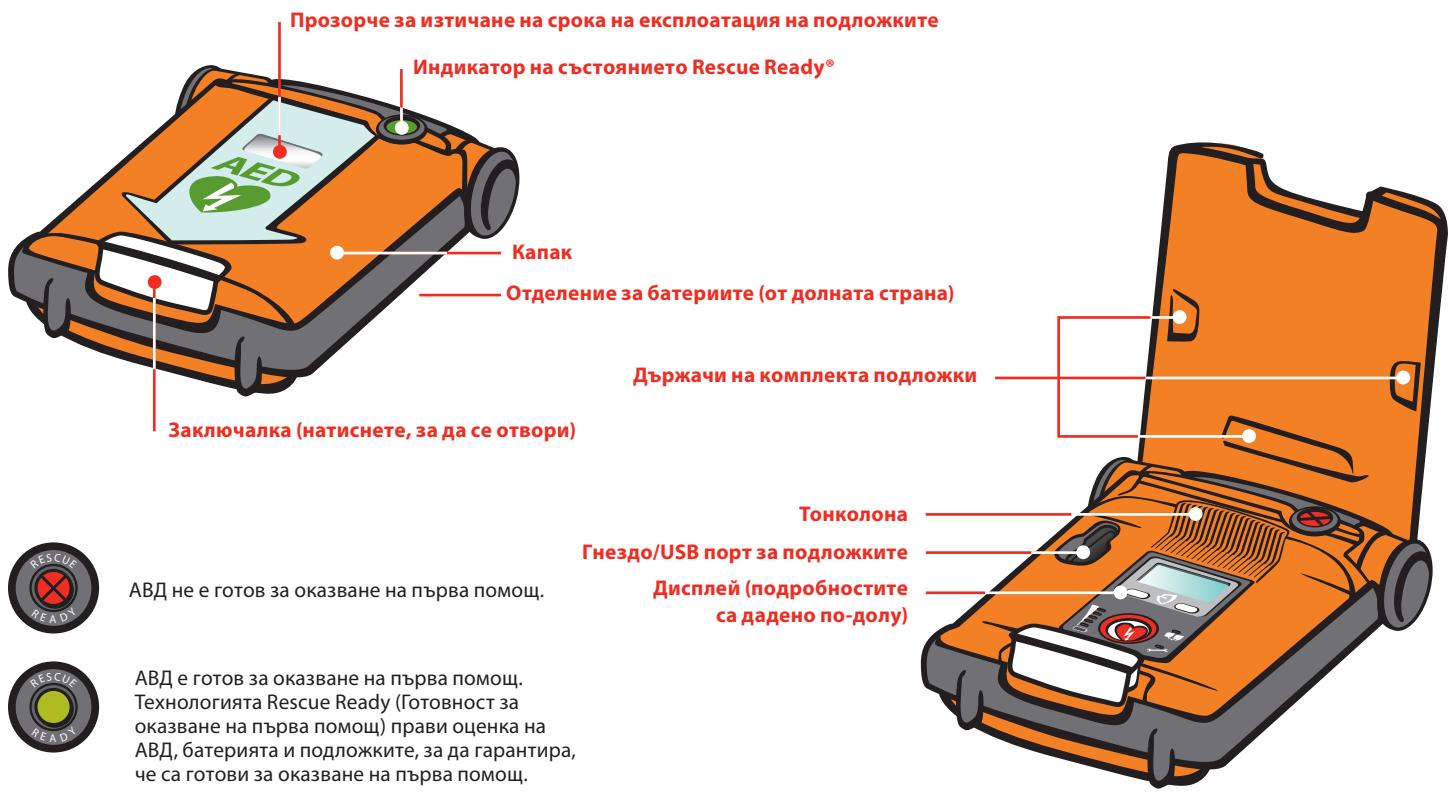
Общ преглед на АВД

Автоматичният външен дефибрилатор (АВД) Powerheart G5 е предназначен за лечение на животозастрашаващи нарушения на сърдечния пулс, например камерно мъждане, което причинява внезапно спиране на сърцето (SCA).

Предлагат се два модела – напълно автоматичен и полуавтоматичен. След поставяне на подложките за дефибрилация на пациента, напълно автоматичният модел прави оценка на сърдечния ритъм и ако установи, че той е неустойчив, подава електрошоков импулс, без да са необходими действия от оказващите помощ. Полуавтоматичният модел също прави оценка на сърдечния ритъм, но оказващият помощ трябва да натисне бутон за подаване на електрошоков импулс, ако бъде установено, че ритъмът е неустойчив. И при двата модела се дават гласови и текстови инструкции, които насочват оказващия помощ през целия процес за дефибрилация.

Забележка: Не всички конфигурации, описани в този документ, се предлагат във всички зони.

Части на АВД



Дисплеят



Подложки за дефибрилация

АВД се доставя с поставени подложки за дефибрилация. Подложките се съхраняват в готова за използване, запечатана опаковка. Те са самозалепващи се с прикачен кабел и конектор за захранване и предаване на ЕКГ. Подложките са за еднократна употреба; изхвърляйте ги след използване при оказване на първа помощ.

Те имат ограничен срок на съхранение и не трябва да бъдат използвани след изтичане на срока на годност. Винаги дръжте включен в АВД неотворен чифт подложки, чийто срок на годност не е истекъл.

АВД може да разпознава типа на подложките и датата, до която са годни. АВД е съвместим с тези типове подложки:

- ◆ Подложки за дефибрилация XELAED001
- ◆ Подложки за дефибрилация XELAED002 с устройство за обратна връзка при сърден масаж*
- ◆ Педиатрични подложки за дефибрилация XELAED003

При пациенти на възраст 8 години или по-малко или с тегло 25 kg (55 фуна) или по-малко използвайте АВД с педиатрични подложки за дефибрилация, ако има налични. Вижте инструкциите за употреба, приложени към педиатричните подложки, относно смяната на предварително поставените подложки с педиатрични. НЕ забавяйте терапията, за да определите точната възраст или тегло на пациента.

За да поръчвате подложки за смяна, свържете се с отдела за връзка с клиенти на Cardiac Science.

Важно: Педиатричните подложки не трябва да бъдат предварително свързани към АВД. Следвайте инструкциите за употреба, приложени към педиатричните подложки. Вижте *Предупреждения и знаци за внимание* на стр. 3-1, където ще намерите важна информация, свързана с безопасността.

Устройство за обратна връзка при сърден масаж

Устройството за обратна връзка при сърден масаж е голямо приблизително колкото длан. Неговата противополъгща повърхност и форма прехвърлят притисканията, извършвани от оказващия помощ, към гърдите на пациента.

Устройството за обратна връзка при сърден масаж (включено в опционалния комплект подложки за дефибрилация за възрастни с устройство за обратна връзка при сърден масаж) измерва дълбочината и честотата на притисканията на гърдите. АВД използва тази информация, за да подпомогне поддържането на правилна честота и дълбочина на притисканията при сърден масаж.

Забележка: Използването на устройството за обратна връзка при сърден масаж е по желание.

Ако не използвате устройството за обратна връзка при сърден масаж, поставете го да повърхност близо до пациента. НЕ се опитвайте да разкачете устройството от кабела.

За да поръчвате подложки за дефибрилация за възрастни с устройство за обратна връзка при сърден масаж, свържете се с отдела за връзка с клиенти на Cardiac Science.

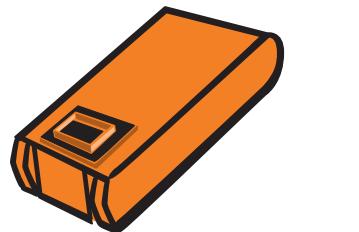
*НЕ използвайте устройството за обратна връзка при сърден масаж за деца под 8-годишна възраст или с тегло под 55 фуна.



Батерия Intellisense®

Батерията Intellisense (модел XBTAED001) запомня автоматично хронологията на цикъла си на експлоатация. Хронологията на батерията може да се прегледа чрез софтуера AED Manager.

Важно: Вижте *Предупреждения и знаци за внимание* на стр. 3-1, където ще намерите важна информация, свързана с безопасността.



Как да смените батерията:



Забележка: Осигурете стайна температура на батерията, преди да я поставите в АВД.



www.cardiacscience.com/batteryrecycle

2 Стъпки при оказване на първа помощ

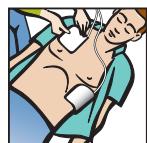
Следват общите стъпки при оказване на първа помощ:



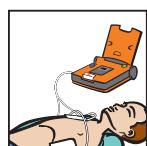
1: Оценка на състоянието на пациента (стр. 2-2)



2: Подготвяне на пациента (стр. 2-2)



3: Поставяне на подложките за дефибрилация (стр. 2-2)



4: Анализиране на ЕКГ на пациента (стр. 2-3)



5: Подаване на електрошоков импулс за дефибрилация (стр. 2-3)



6: Извършване на сърдечен масаж (стр. 2-4)



7: Подготовка на АВД за следващото оказване на първа помощ (стр. 2-4)

1: Оценка на състоянието на пациента

Определете дали пациентът е на възраст над 8 години и дали тежи повече от 25 kg (55 фуница) и дали:

- ◆ Не реагира
- ◆ Едновременно с това не дишава нормално или изобщо

НЕ забавяйте терапията, за да определите точната възраст или тегло на пациента.

ПОЗВЪНТЕ НА БЪРЗА ПОМОЩ!

Забележка: При пациенти на възраст 8 години или по-малко или с тегло 25 kg (55 фуница) или по-малко използвайте АВД с педиатрични подложки за дефибрилация, ако има налични. Вижте указанията за употреба, приложени към педиатричните подложки относно смяната на подложките за възрастни с педиатрични.



2: Подготвяне на пациента

1. Поставете АВД близо до пациента.

Забележка: При обичайното използване АВД се поставя хоризонтално.



2. Отворете капака на АЕД.

3. Свалете дрехите от гърдите на пациента.

4. Уверете се, че кожата на пациента е чиста и суха.

5. Подсушете гърдите на пациента и избръснете космите, ако са твърде много.

3: Поставяне на подложките

Когато АВД съобщи...

„Съксайте бялата опаковка по пунктираната линия и извадете подложките.“

„Обелете една от белите подложки напълно от синята пластмаса.“

„Здраво поставете подложката без синята пластмаса върху голите гърди на пациента, точно както е показано на подложките.“

„След това обелете втора бяла подложка от синята пластмаса. Здраво поставете втората подложка на другото място, точно както е показано на подложките.“

Направете следното...

1. Докато придържате подложките свързани към АВД, разкъсайте и отворете опаковката.

2. Извадете подложките от опаковката.

Можете да оставите опаковката прикрепена към кабелите на подложките.

3. Дръпнете здраво и обелете едната подложка от синята пластмаса.

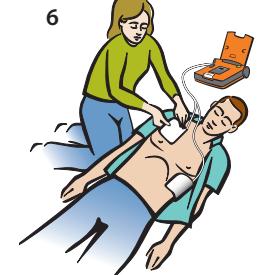
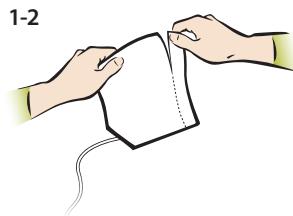
Можете да използвате която и да е подложка.

4. Поставете подложката на едно от местата върху гърдите.

5. Обелете синята пластмаса от втората подложка.

6. Поставете подложката на другото място върху гърдите.

Забележка: Стандартните подложки за дефибрилация от Cardiac Science не са поляризириани и могат да бъдат поставени в която и да е позиция, както е показано върху опаковката им. Самата опаковка може да остане закрепена към кабелите на подложките за дефибрилация.



4: Анализиране на ЕКГ

Когато АВД съобщи...

„Не докосвайте пациента! Анализиране на сърдечен ритъм. Моля, изчакайте.“
АВД започва да анализира сърдечния ритъм на пациента.

Направете следното...

1. Не докосвайте пациента.
2. Изчакайте следващото съобщение.



По време на фазата на анализа може да чуете едно или повече от следните съобщения:

Ако АВД съобщи...

„Отворете капака, за да продължите оказването на първа помощ“

„Натиснете подложките здраво към голите гърди на пациента“

„Уверете се, че конекторът на подложките е включен в дефибрилатора“

„Анализът е прекъснат. Спрете движението на пациента.“
АВД започва отново анализа.

Проблемът се състои в...

Капакът на АВД е затворен.

Подложките не са поставени правилно или са хлабави.

Подложките са изключени от АВД.

Пациентът се движи прекомерно или наблизо (в радиус от 2 метра) има оборудване със силно електромагнитно излъчване.

Направете следното...

Уверете се, че капакът е изцяло отворен.

Уверете се, че подложките са поставени стабилно върху чиста, суха кожа.

Уверете се, че конекторът е включен правилно в АВД.

Отстранете електронното устройство или спрете твърде голямото движение.

5: Подаване на електрошоков импулс

Когато АВД съобщи...

„Препоръчва се електрошок. Не докосвайте пациента“

Автоматичен модел:
“Електрошок ще се подаде на три, две, едно.”
АВД подава автоматично електрошоковия импулс за дефибрилация.

Полуавтоматичен модел:
Когато АВД е готов да подаде електрошоков импулс, бутонът Електрошок мига.
„Натиснете червения премигващ бутон, за да подадете електрошок.“

След като АВД подаде електрошоковия импулс за дефибрилация:

„Подаден е електрошок.“

„Вече е безопасно да докосвате пациента. Направете сърдечен масаж съгласно инструкциите“

Направете следното...

Уверете се, че никой не докосва пациента.

Автоматичен модел:
Уверете се, че никой не докосва пациента.

Полуавтоматичен модел:
Натиснете бутона Електрошок. Ако не натиснете бутона Електрошок в рамките на 30 секунди, след като чуете съобщението, АВД неутрализира заряда и ви съобщава да започнете сърдечен масаж.

Изчакайте следващото съобщение.

Започнете сърдечен масаж.



Когато АВД е зареден, той продължава да анализира сърдечния ритъм на пациента. Ако ритъмът се промени и електрошоковият импулс вече не е необходим, АВД съобщава „Ритъмът е променен. Електрошокът е отменен.“

6: Извършване на сърдечен масаж

След като АВД подаде електрошоков импулс или установи, че ритъмът не е неустойчив, той влиза в режим на сърдечен масаж.

Когато АВД съобщи...	Направете следното...
„Ако е необходимо, направете сърдечен масаж съгласно инструкциите.“	Направете сърдечен масаж в съответствие със съобщенията. Следете таймера за обратно броене на текстовия дисплей.

Важно: Ако АВД не работи според очакванията, за предпочтение е да се направи сърдечен масаж без помощта на АВД, вместо да се забави извършването на сърдечен масаж.

След като времето за сърдечен масаж изтече, АВД се връща към режима на анализ на ЕКГ (вижте 4: **Анализиране на ЕКГ** на стр. 2-3).

Ако пациентът е в съзнание идиша нормално, оставете подложките на гърдите му и свързани с АВД. Направете така, че на пациента да му е възможно най-удобно и изчакайте пристигането на персонала на Бърза помощ (EMS).

Забележка: Ако АВД не предоставя очакваните указания за сърдечен масаж, оказващият първа помощ трябва да го направи, както е необходимо.

След като предадете пациента на персонала на Бърза помощ, затворете капака на АВД. Подготовка на АВД за следващото оказване на първа помощ.



7. Подготовка на АВД за следващото оказване на първа помощ

1. Отворете капака.



2. Опционално: Извлечете данните за оказване на първа помощ, съхранени във вътрешната памет на АВД. Прегледайте ръководството за потребителя на AED Manager за подробности.



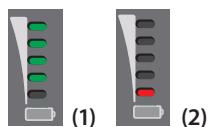
3. Свържете към АВД нова опаковка с подложки за възрастни. Прегледайте Инструкции за употреба на подложките за дефибрилация за подробности.



4. Проверете дали индикаторът за свързване на подложките е изключен. Ако е включен, уверете се, че конекторът на подложките е свързан правилно към АВД.



5. Проверете дали в батерията е останало достатъчно количество заряд (1). Ако количеството заряд е малко (2), сменете батерията.



6. Проверете дали индикаторът за сервизно обслужване е изключен.



7. Затворете капака.



8. Проверете дали индикаторът за готовност за оказване на първа помощ е зелен.



3 Безопасност

Съдържание

◆ Показания за употреба	3-1
◆ Описание на предупредителните сигнали, свързани с безопасността	3-1
◆ Предупреждения и знаци за внимание	3-1
◆ Символи и етикети	3-3

Преди да работите с АВД, запознайте се с различните предупредителни сигнали, свързани с безопасността, в този раздел.

Предупредителните сигнали, свързани с безопасността, посочват потенциалните опасности, като използват символи и думи, за да обяснят какво потенциално може да нарани вас или пациента или да повреди АВД.

Индикации за употреба

Powerheart® G5 е показан за спешно лечение на пострадали със симптоми на внезапно спиране на сърцето, които не реагират и не дишат или не дишат нормално. След реанимацията, ако пациентът диша, АВД трябва да бъде оставен прикрепен към него, за да даде възможност за получаване на данни и за разпознаване на ритъма на ЕКГ. Ако отново се появят камерна тахикардия, за която е необходим електрошок, устройството ще се зареди нормално и ще препоръча на оператора да подаде електрошоков импулс, а при автоматичен АВД ще то подаде автоматично, ако е необходимо.

Когато пациентът е дете на не повече от 8 години или с тегло до 25 кг (55 фунта), Powerheart G5 AED трябва да се използва с педиатрични подложки за дефибрилация.

Терапията не трябва да бъде забавяна, за да се определят точната възраст или тегло на пациента.

Описание на предупредителните сигнали, свързани с безопасността

Символите, показани по-долу, посочват потенциалните категории опасности. Дефиницията на всяка категория е следната:

ОПАСНОСТ

Този предупредителен сигнал посочва опасности, които ще доведат до сериозно нараняване или смърт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този предупредителен сигнал посочва опасности, които могат да доведат до сериозно нараняване или смърт.

ВНИМАНИЕ

Този предупредителен сигнал посочва опасности, които могат да доведат до незначително нараняване, повреда на продукта или материални щети.

Предупреждения и знаци за внимание

В този раздел е даден списък на общите предупреждения и знаци за внимание.



ВНИМАНИЕ. Прочетете внимателно тези Инструкции за употреба

Te съдържат информация за вашата безопасност и тази на другите. Запознайте се добре с регулаторите и с правилното използване на АВД, преди да работите с продукта.



ОПАСНОСТ! Опасност от пожар и експлозия

За да избегнете възможна опасност от пожар и експлозия, не работете с АВД:

- при наличие на запалими газове
- при наличие на съгъстен кислород
- в хипербарна камера



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от електрически удар

Токът от електрошока за дефибрилация, който протича по нежелани пътища, потенциално представлява сериозна опасност от електрически удар. За да избегнете тази опасност по време на дефибрилацията, спазвайте всички по-долу правила:

- Не използвайте устройството в застояла вода или при дъжд. Преместете пациента в суха зона
- Не докосвайте пациента, освен ако няма показания за извършване на сърден масаж
- Не докосвайте метални предмети, които са в контакт с пациента
- Не допускайте контакт на подложките за дефибрилация с други подложки или метални части, които са в контакт с пациента
- Преди дефибрилацията изключете от пациента цялото оборудване, което не е устойчиво на дефибрилация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Батерията не е акумулаторна

Не се опитвайте да заредите батерията Всеки опит за зареждане на батерията може да доведе до опасност от експлозия или пожар.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от електрически удар

Не разглеждайте и не правете промени по АВД. Неспазването на това предупреждение може да доведе до нараняване или смърт. Отнасяте проблемите, свързани със сервизното обслужване, до упълномощения сервизен персонал на Cardiac Science.

Забележка: Неупълномощеното разглеждане, променяне или сервизно обслужване на АВД анулира гарантията.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Възможна чувствителност към радиочестоти (РЧ)

Радиочестотните (РЧ) смущения от устройства, като мобилни телефони и двупосочни радиостанции може да доведе до неправилна работа на АВД. В съответствие с EN 61000-4-3:2002 се препоръчва разстоянието между РЧ оборудване и АВД да е поне 6 фута (2 метра). Направете справка в глава D: Спазване на изискванията на стандартите за електромагнитните емисии за допълнителна информация.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неправилно разполагане на оборудването

Поставете АВД далеч от другото оборудване в съответствие с информацията в таблиците за електромагнитна съвместимост (вижте Приложение D, *Спазване на изискванията на стандартите за електромагнитните емисии*). Ако е необходимо да използвате в съседство със или върху друго оборудване, наблюдавайте АВД, за да проверите дали работи нормално.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Възможно неправилно предоставяне на терапия

Ако е практически лесно, преместете пациента върху твърда повърхност преди да се опитате да му окажете първа помощ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Нараняване на пациента

Не поставяйте устройството за обратна връзка при сърдечен масаж върху открита рана.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Електромагнитна съвместимост

Използването на аксесоари или кабели, различни от посочените, с изключение на аксесоари или кабели, продавани от Cardiac Science Corporation, като части за смяна на вътрешни компоненти, може да доведе до увеличени емисии или на намалена защита на АВД.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Възможно влияние върху имплантирани пейсмейкъри

Не трябва да има забавяне на терапията за пациенти с имплантирани пейсмейкъри и трябва да бъде направен опит за дефибрилация, ако пациентът е в безсъзнание и не дишава или не дишава нормално. АВД може да детектира и да потиска работата на пейсмейкъра, но при някои пейсмейкъри АВД може да не препоръчва прилагане на електрошок за дефибрилация. (Cummins, R., ed., Advanced Cardiac Life Support; AHA (1994): Ch. 4)

Когато поставяте подложките:

- Не поставяйте подложките директно над имплантирано устройство.
- Поставете подложката на разстояние най-малко един инч от всяко имплантирано устройство.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не използвайте повторно подложките

Използваните подложки може да не прилепнат добре към пациента. Неправилното прилепване на подложките може да причини изгаряне на кожата. Неправилното прилепване на подложките може да доведе до неправилна работа на АВД. Използваните подложки могат да станат причина за предаване на зараза от един пациент на друг.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! АВД може да не е готов за оказване на първа помощ

По всяко време към АВД трябва да има свързана батерия, така че той да е готов за оказване на първа помощ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Информация за педиатричните подложки

Свързвайте педиатричните подложки само когато правите опит за оказване на първа помощ на дете. След приключване на оказването на първа помощ свържете отново подложките за възрастни, преди да върнете АВД в режим на готовност.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Устройството за обратна връзка при сърдечен масаж не трябва да се използва при деца

Устройството за обратна връзка при сърдечен масаж, използвано заедно с подложки за дефибрилация XELAED002, не трябва да се използва при деца под 8-годишна възраст или с тегло под 55 фуна. Подложките за дефибрилация XELAED002 могат да се използват без устройството за обратна връзка при сърдечен масаж.



ВНИМАНИЕ. Ограничено използване

Федералните закони на САЩ ограничават продажбата на това изделие само на или по нареждане на лекар, който е получил правоспособност по законодателството на щата, в който практикува, да използва или да дава нареждане за използване на изделието.



ВНИМАНИЕ. Екстремни температури

Излагането на АВД на екстремни условия на околната среда, които са извън работните му параметри, може да влоши способността му да функционира правилно.



ВНИМАНИЕ. Боравене и работа с батерията

Съдържание под налягане: никога не презареждайте, не давайте накъсо, не пробивайте, не деформирайте и не излагайте на температури над 65°C (149°F). Изваждайте батерията, когато е разредена.

Не изпускате батерията.



ВНИМАНИЕ. Изхвърляне на батерията

Рециклирайте или изхвърляйте литиевата батерия в съответствие с всички федерални, държавни, щатски и местни закони. За да избегнете опасността от пожар и експлозия, не загрявайте и не изгаряйте батерията.



ВНИМАНИЕ. Използвайте само оборудване, одобрено от Cardiac Science

Използването на батерии, подложки, кабели или опционално оборудване, различно от одобрено от Cardiac Science, може да доведе до неправилно функциониране на АВД по време на оказване на първа помощ; затова Cardiac Science не наследчава тяхното използване. Ако бъде доказано, че използването на неодобрени аксесоари, допринася за неизправната работа на устройството, това ще анулира всяко и всички видове съдействие от страна на Cardiac Science.



ВНИМАНИЕ. Възможно неправилно функциониране на АВД

Използването на подложки, които са повредени или с изтекъл срок на годност, може да доведе до неправилно функциониране на АВД.



ВНИМАНИЕ. Преместване на пациента по време на оказването на първа помощ

По време на опит за оказване на първа помощ прекомерното мърдане или местене на пациента може да доведе до неправилно анализиране на сърдечния му ритъм от страна на АВД. Спрете всяко движение или вибрации, преди да направите опит за оказване на първа помощ.

**ВНИМАНИЕ. Развори за почистване на корпуса**

За дезинфектиране на корпуса използвайте неокисляващ дезинфектант, като сапунена вода, денатуриран етанол или 91% изопропилов алкохол, за да избегнете повреждането на металните конектори.

**ВНИМАНИЕ. Повреда на оборудването**

Не допускайте контакт на почистващи разтвори и влага с конекторите на подложките за дефибрилация и отворите за конекторите на кабелите.

**ВНИМАНИЕ. Неподходяща версия на софтуера**

АВД е програмиран със софтуер, който е тестван за работа с версията на софтуера *AED Manager*, включена в АВД. Когато за комуникация с АВД се използва по-стара версия на *AED Manager*, някои от функциите, описани в това ръководство, може да не са налични. Освен това при комуникиране с по-стар АВД с версията на *AED Manager*, включена в този нов АВД, някои от функциите, описани в това ръководство, може да не могат да се използват. Когато има несъответствия, в повечето случаи софтуерът ще изведе съобщение за грешка.

Символи и етикети

Следващите символи може да се показват в това ръководство, върху АВД или аксесоарите му. Някои от символите представляват стандарти и съответствия, свързани с АВД и използването му.

Символ	Описание
	Внимание. Направете справка в придружаващите документи
	Допълнителна информация е предоставена в придружаващите документи.
	Опасно напрежение: На изхода на дефибрилатора има високо напрежение и той може да представлява опасност от електрически удар. Моля, прочетете и внимайте във всички предупреждения за безопасност в това ръководство, преди да се опитате да работите с АВД.
	Оборудване от тип BF, устойчиво на въздействието на дефибрилатори: Когато АВД е свързан към гърдите на пациента чрез подложките, може да издържи на въздействието на външно приложен електрошоков импулс за дефибрилация.
	CE маркировка: Това оборудване съответства на основните изисквания на Директивата за медицински изделия 93/42/EИО.
	Класифицирано от CSA по отношение на от електрически удар, пожар и опасности от механичен характер само в съответствие с CAN/CSA C22.2 No.60601-1-08, EN60601-1 и EN60601-2-4. Сертифицирано по CAN/CSA стандарт C22.2 № 60601-1:08 и 60601-2-4.
	Упълномощен представител в Европейската общност.

Символ	Описание
IP55	АВД е защитен от достъп на прах до опасните части и от влиянието пръски вода в съответствие с IEC 60529.
	Индикатор на капацитета на батерията Светоиндикаторите показват оставащия капацитет на батерията: 100%, 75%, 50%, 25%, 0% (само червен).
	Индикаторът за сервизно обслужване показва На АВД трябва да бъде направено сервизно обслужване от упълномощен сервизен персонал.
	Индикатор на подложките за дефибрилация Показва, че подложките са неправилно свързани или неизползвани. Проверете свързването с АВД; проверете поставянето и прикрепването към пациента. Ако свързването е правилно, сменете подложките.
	Бутон и индикатор Електрошок Когато индикаторът Електрошок свети, натиснете този бутон, за да подадете електрошок за дефибрилация.
	Индикатор Rescue Ready® Червеният индикатор означава, че АВД се нуждае от вниманието на оператора или от поддръжка и не е готов за оказване на първа помощ.
	Индикатор Rescue Ready® Зеленият индикатор означава, че АВД е готов за оказване на първа помощ.

Символ	Описание	Символ	Описание
	Производител.		Номер на модел на продукта.
ГГГГ-ММ-ДД	Дата на производство, година, месец и ден.		Номер на партида.
	Използвайте подложките преди показаната дата.		Изхвърлянето трябва да става правилно, в съответствие с всички щатски, областни и държавни нормативни разпоредби.
	Не съдържа естествен латекс. <i>Не съдържа естествен латекс.</i>		Рециклирайте картона в съответствие с местното законодателство.
	За еднократна употреба. Да се използва само при един пациент.		Отпадно електрическо и електронно оборудване (WEEE). Разделно събиране на отпадното електрическо и електронно оборудване. За повече информация вижте <i>Инструкции на производителя относно спазването на изискванията за WEEE</i> на стр. Е-1.
	Откъснете тук, за да отворите.		Отпадно електрическо и електронно оборудване (WEEE) съдържащо олово. Разделно събиране на отпадното електрическо и електронно оборудване.
	Не презареждайте батерията.		Ограничение за поставяне едно върху друго.
	Литиево-серен диоксид.		Чупливо: Боравете внимателно.
	Да се използва само по нареддане на лекар или на лице, получили правоспособност по законодателството на щата.		Пазете на сухо.
	Да не се изгаря и да не се излага на открит пламък.		Относителна влажност.
	Горна и долната граница на работния диапазон на температурата или на температурния диапазон за съхранение.		Относително налягане.
	Сериен номер.		Символ на Обединените нации: Опаковането е извършено в съответствие с изискванията на Обединените нации.

4 Функции на АВД

Съдържание

◆ Два езика	4-1
◆ Нива на съобщенията	4-1
◆ Типове на поведение при извършване на сърдечен масаж ...	4-2
◆ Хронология на АВД устройството и записване на данни за оказването на първа помощ	4-2
◆ Софтуер AED Manager	4-2

АВД Powerheart дава възможност за персонализиране на някои аспекти от оказването на първа помощ – от съдействието, което получава оказващият първа помощ, до използвания протокол при извършване на сърдечен масаж. Освен това всяко оказване на първа помощ се записва.

Забележка: Всяко конфигуриране се извършва от главния лекар с помощта на софтуера *AED Manager*, предоставен заедно с АВД.

Два езика

Powerheart G5 дава възможност за избор между два езика при избрани модели. Това позволява на потребителя във всеки момент от оказването на първа помощ да превключи от единия език на другия. АВД показва всички съобщения на избрания език. При затваряне на капака езикът на съобщенията се променя до този по подразбиране.

Нива на съобщенията

АВД предлага три избираеми нива на съобщенията.

- ◆ Високо: АВД осигурява подробни съобщения за оказване на първа помощ.
- ◆ Стандартно: АВД осигурява няколко съобщения с указания.
- ◆ Базово: АВД осигурява минимален брой съобщения за различните етапи от оказването на първа помощ.

Забележка: Имената и описанията на тези нива на съобщенията представляват само идеи. Те не трябва да се считат за медицински указания. Главните лекари трябва да използват професионалната

си преценка, за да определят правилната конфигурация на АВД, за които отговарят.

В следващата таблица е даден пример за разликите в аудиосъобщенията при различните нива на указанията. Прегледайте Приложение A, *Гласови и текстови съобщения на RescueCoach™* за пълен списък на аудиосъобщенията и визуалните съобщения.

Таблица 4-1: Аудиосъобщения за поставяне на подложките на пациента

Високо	Стандартно	Базово
Здраво поставете подложката без синята пластмаса върху голите гърди на пациента, точно както е показано на подложките.	Здраво поставете подложката без синята пластмаса върху голите гърди на пациента, точно както е показано на подложките.	Здраво поставете подложката върху пациента.
Тази подложка може да се постави на едното или другото място, показано на подложките	—	—
След това обелете втора бяла подложка от синята пластмаса.	След това обелете втора бяла подложка от синята пластмаса.	След това обелете втора бяла подложка от синята пластмаса.
Здраво поставете втората подложка на другото място, точно както е показано на подложките.	Здраво поставете втората подложка на другото място, точно както е показано на подложките.	Здраво поставете втората подложка на другото място.

Типове на поведение при извършване на сърдечен масаж

АВД има опционални настройки за конфигуриране на стила на сърдечен масаж.

Комбинирането на нивата на съобщенията и на типовете на поведение при извършване на сърдечен масаж дава възможност за конфигуриране на АВД по множество начини. АВД може да бъде конфигуриран например да дава инструкции за оказване на първа помощ чрез:

- ◆ Високо ниво на съобщенията и традиционно (оказване на натиск и изкуствено дишане) извършване на сърдечен масаж (фабрична настройка по подразбиране)
- или
- ◆ Базово ниво на съобщенията и синхронизирано извършване на сърдечен масаж
- или
- ◆ Високо ниво на съобщенията и извършване на сърдечен масаж само чрез оказване на натиск

Съобщенията с указания за оказване на първа помощ са различни при всички стилове на сърдечен масаж в зависимост от избраното ниво на съобщенията.

Хронология на АВД устройството и записване на данни за оказването на първа помощ

АВД може да запази данни с продължителност до 90 минути във вътрешната си памет.

Можете да избирате кои данни да изтеглите. Прегледайте *ръководството за потребителя на AED Manager* за повече информация.

Софтуер AED Manager

Чрез софтуера AED Manager можете:

- ◆ Да преглеждате данните и информацията за оказването на първа помощ
- ◆ Да видите текущия статус на АВД, както и този по време на оказването на първа помощ
- ◆ Да архивирате всички данни за по-късно преглеждане
- ◆ Да преглеждате съобщенията за поддръжка и диагностичните съобщения на АВД
- ◆ Да конфигурирате настройките и протокола за оказване на първа помощ

5 Откриване и отстраняване на неизправности

Съдържание

◆ Самотестване	5-1
◆ Индикатори за откриване и отстраняване на неизправности	5-2
◆ Съобщения за поддръжка и обслужване	5-3
◆ Съобщения в диагностичен режим	5-4

Този раздел съдържа информация за диагностичното самотестване на АВД, светоиндикаторите за откриване и отстраняване на неизправности, както и описание на съобщенията за поддръжка и обслужване.

Самотестване

АВД има система цялостно самотестване, която прави автоматично оценка на електрониката, състоянието на батерията, подложките за дефибрилация и веригата за високо напрежение.

АВД стартира автоматичното си самотестване през редовни интервали от време:

- ◆ Ежедневното самотестване проверява батерията, подложките и електронните компоненти.
- ◆ При ежеседмичното самотестване освен проверките, извършвани при ежедневното самотестване, се прави и частично зареждане на веригата на електрониката с високо напрежение.
- ◆ При ежемесечно самотестване, в допълнение на проверките, извършвани при ежеседмичното самотестване, електрониката с високо напрежение се зарежда до пълната си мощност.

Забележка: При отваряне на капака на АВД по време на едно от периодичните самотествания то спира.

При всяко затваряне на капака на АВД също се извършва част от самотестването.

По време на самотестването на АВД:

1. Индикаторът за готовност за оказване на първа помощ става червен.
2. Съответното самотестване се извършва автоматично.
3. Показва се статусът на готовността за оказване на първа помощ.
 - Ако тестът приключи успешно, индикаторът на статуса на готовността за оказване на първа помощ става зелен.
 - Ако АВД открие грешка, индикаторът за готовност за оказване на първа помощ остава червен. На всеки 30 секунди се чува звуков сигнал.

Забележка: Когато капакът на АВД е отворен, на дисплея може да продължат да светят един или повече индикатори и може да се изведат съобщения за сервизно обслужване. За да откриете и отстраните неизправностите в тези условия, прегледайте разделите в тази глава.

Индикатори за откриване и отстраняване на неизправности

Използвайте тази таблица за откриване и отстраняване на неизправности на АВД, когато някой индикатор свети.

Важно: Не отлагайте повикването на бърза помощ и извършването на сърден масаж, дори ако АВД не може да ви помогне при оказването на първа помощ.

Индикатор	Симптом	Решение
	Индикаторът за статуса на готовността за оказване на първа помощ е червен, а индикаторът за сервизно обслужване НЕ свети.	Затворете капака на АВД и го отворете отново. Индикаторът за готовност за оказване на първа помощ може да стане зелен. За повече информация влезте в диагностичен режим (прегледайте <i>Съобщения в диагностичен режим</i> на стр. 5-4).
	Индикаторът за статусът на готовността за оказване на първа помощ и индикаторът за сервизно обслужване са червени.	На АВД трябва да бъде направено сервизно обслужване от упълномощен сервизен персонал. За повече информация влезте в диагностичен режим (прегледайте <i>Съобщения в диагностичен режим</i> на стр. 5-4). Свържете се с отдела за техническа поддръжка или с местния представител на Cardiac Science.
	Индикаторът за подложките свети.	Уверете се, че подложките са свързани стабилно към АВД. По време на оказването на първа помощ се уверете, че конекторът на подложките е свързан стабилно към АВД и че подложките са поставени правилно върху гърдите на пациента.
	Индикаторът на батерията е червен. Освен това при затваряне на капака се чуват периодични звукови сигнали.	Капацитетът на батерията е нисък. Сменете батерията. Ако звуковият сигнал продължи да се чува след смяната на батерията, свържете се с отдела за техническа поддръжка или с местния представител на Cardiac Science.

Съобщения за поддръжка и обслужване

Тези съобщения може да се покажат по време на периодичното самотестване или при оказване на първа помощ при всяко ниво на съобщенията.

Използвайте следващата таблица, за да решите проблемите, свързани със съобщенията, които може да изведе АВД.

Гласово съобщение	Текстов дисплей	Ситуация	Решение
	Ред 1		
Ред 2			
Ниско ниво на батерията	ИЗТОЩ.БАТЕРИЯ	Зарядът на батерията е малък, въпреки че могат да бъдат подадени още приблизително 9 електрошока.	Сменете батерията преди следващото оказване на първа помощ.
	СМЕНЕТЕ БАТ. НЕЗАБ.	<p>Извежда се при отваряне на капака, за да се окаже първа помощ, когато зарядът на батерията е малък.</p> <p>Зарядът на батерията е твърде малък, за да се окаже първа помощ. Освен това се случва следното:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Индикаторът за готовност за оказване на първа помощ е червен • АВД издава звукови сигнали на всеки 30 секунди 	Сменете батерията, преди да продължите да оказвате първа помощ. Ако батерията е напълно изтощена, всички дейности на АВД се прекратяват.
Отворете капака, за да продължите оказването на първа помощ	ОТВОРЕНЕ КАПАКА, ЗА ДА ПРОД. СПАС.	Капакът е затворен по време на оказването на първа помощ. Съобщението се повтаря в продължение на 15 секунди.	Уверете се, че капакът на АВД е изцяло отворен.
Уверете се, че конекторът на подложките е включен в АВД.	ПРОВ. ДАЛИ КОНЕКТОРЪТ Е ВКЛ. В ДЕФИБР.	Подложките за дефибрилация са изключени от АВД.	Уверете се, че подложките са включени стабилно в АВД. Възстановете оказването на първа помощ.
Необходимо е сервизно обслужване. Свържете се с отдела за техническа поддръжка	ИЗИСКВА СЕ ОБСЛУЖ. СВ. СЕ С ТЕХН.ПОДДР.	<p>АВД детектира състояние, което може да му попречи да продължи с оказването на първа помощ.</p> <p>Това състояние може да се получи например след самотестване, което показва, че АВД не функционира правилно.</p> <p>Това съобщение се показва, когато капакът е отворен. Червеният индикатор за сервизно обслужване светва. Съобщението се повтаря, докато затворите капака. След затваряне на капака се чува предупредителен звуков сигнал, докато батерията не бъде извадена или изтощена.</p>	Свържете се незабавно с отдела за техническа поддръжка или с местния представител на Cardiac Science.
Изиска се поддръжка, Продължете действията по спасяването	ИЗИСКВА СЕ ПОДДРЪЖКА ПРОД.ДЕЙСТВ. ПО СПАС.	<p>По време на оказването на първа помощ АВД открива неизправност, свързана с подложките за дефибрилация, вътрешната електроника или друга част на устройството.</p> <p>Тази неизправност обаче няма пряк ефект върху способността да се продължи с оказването на първа помощ.</p>	За повече информация влезте в диагностичен режим. Ако не можете да решите проблема, свържете се с отдела за техническа поддръжка или с местния представител на Cardiac Science.

Съобщения в диагностичен режим

Диагностичният режим предоставя подробни данни за състоянията на АВД, изискващи поддръжка и обслужване. Ако например АВД не е готов за оказване на първа помощ, диагностичният режим показва допълнителна информация за статуса му.

За да влезете в диагностичен режим:

- ◆ Натиснете и задръжте двета бутона на дисплея на АВД в продължение на три секунди.



Когато АВД е в диагностичен режим, се показват следните съобщения. Използвайте таблицата, за да решите проблемите, за които се съобщава.

Гласово съобщение	Текстов дисплей		Решение
	Ред 1	Ред 2	
Диагностичен режим	ДИАГНОСТИЧЕН РЕЖИМ	АВД влиза в диагностичен режим.	Не е приложимо
	ИЗИСКВА СЕ ОБСЛУЖ. СВ. СЕ С ТЕХН.ПОДДР.	АВД детектира състояние, което може да му попречи да продължи с оказването на първа помощ.	Свържете се незабавно с отдела за техническа поддръжка или с местния представител на Cardiac Science.
	ИЗКЛ.ИЗТОЩ.БАТЕРИЯ СМЕНЕТЕ БАТЕРИЯТА	Зарядът на батерията е твърде малък, за да се окаже първа помощ.	Сменете батерията незабавно. Ако батерията е напълно изтощена, всички дейности на АВД се прекратяват.
	ИЗИСКВА СЕ ПОДДРЪЖКА СВЪРЖ. СЕ С СЕРВИЗ	АВД е открил проблем, който няма отрицателно влияние върху способността да се оказва първа помощ. АВД може да се използва за оказване на първа помощ.	Свържете се с отдела за техническа поддръжка или с местния представител на Cardiac Science.
	ТВЪРДЕ ВИСОКА ТЕМП. РЕГ.ТЕМП. НА СЪХР.	АВД се е нагрял до температура, по-висока от допустимата температура на съхранение. Въпреки че този проблем трябва да бъде отстранен възможно най-скоро, АВД може да се използва за оказване на първа помощ.	Преместете АВД на по-хладно място.
	ТВЪРДЕ НИСКА ТЕМП. РЕГ.ТЕМП. НА СЪХР.	АВД е изстинал до температура, по-ниска от допустимата температура на съхранение. Въпреки че този проблем трябва да бъде отстранен възможно най-скоро, АВД може да се използва за оказване на първа помощ.	Преместете АВД на по-топло място.
	ИЗТОЩ.БАТЕРИЯ ПРОВЕРЕТЕ БАТЕРИЯТА	Зарядът на батерията е малък, въпреки че могат да бъдат подадени още приблизително 9 електрошока. Въпреки че този проблем трябва да бъде отстранен възможно най-скоро, АВД може да се използва за оказване на първа помощ.	Сменете батерията преди следващото оказване на първа помощ.
	ЕЛЕКТРОД ИЗТЕКЪЛ СРОК ПОДМ.ЕЛЕКТРОДИТЕ	АВД е установил, че датата, обозначена с „годност до“ върху свързаните подложки за дефибрилация, е по-ранна от настоящата. ВНИМАНИЕ: Използването на подложки, които са повредени или с изтекъл срок на годност, може да доведе до неправилно функциониране на АВД.	Сменете подложките за дефибрилация.
	ИЗПОЛЗВАНИ ЕЛЕКТР. ПОДМ.ЕЛЕКТРОДИТЕ	АВД е установил, че свързаните подложки за дефибрилация вече са използвани за оказване на първа помощ. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Използваните подложки може да не прилепнат добре към пациента. Неправилното прилепване на подложките може да причини изгаряне на кожата. Неправилното прилепване на подложките може да доведе до неправилна работа на АВД. Използваните подложки могат да станат причина за предаване на зараза от един пациент на друг.	Сменете подложките за дефибрилация.
	ПРОВЕРЕТЕ ПОДЛОЖКИТЕ	АВД е открил проблем с подложките за дефибрилация.	Уверете се, че конекторът е включен стабилно в АВД. Сменете подложките, ако е необходимо.
	СЛЕДВАЩ	АВД е открил повече от една грешка.	Натиснете осветения бутон, за да видите следващата грешка.
	ПОЧИСТЕТЕ	АВД показва грешка ТВЪРДЕ ВИСОКА ТЕМП. или ТВЪРДЕ НИСКА ТЕМП.	Натиснете осветения бутон, за да премахнете съобщението за грешка на АВД.

6 Грижи за продукта

Съдържание

◆ Периодична поддръжка	6-1
◆ Почистване и грижи	6-2
◆ Упълномощено сервизно обслужване	6-2

В този раздел е представена информация за почистване и грижи за продукта АВД.

Cardiac Science Corporation осигурява обслужване на клиентите и техническа поддръжка.

- ◆ За да поръчате допълнителни продукти или аксесоари, свържете се с отдела за връзка с клиенти.
- ◆ За помощ относно монтажа или работата на продукта свържете се с отдела за техническа поддръжка. Cardiac Science осигурява 24-часово съдействие по телефона. Можете да се свържете с отдела за техническа поддръжка и по факс или имейл.

Отдел за връзка с клиенти

(800) 426 0337 (САЩ)
(262) 953-3500 (САЩ и Канада)
care@cardiacscience.com

Отдел за техническа поддръжка

(800) 426 0337 (САЩ)
(262) 953-3500 (САЩ и Канада)
Факс: (262) 798-5236 (САЩ и Канада)
techsupport@cardiacscience.com
www.cardiacscience.com

Ако сте извън Съединените щати и Канада, се свържете с местния представител.

Периодична поддръжка

Извършвайте периодично следните тестове.

- Проверете цвета на индикатора Rescue Ready®.**

Ако цветът е... **Направете следното...**

Зелен	Не е необходимо да се предприема действие. АВД е готов за оказване на първа помощ.
-------	---

Червен	Направете справка в <i>Индикатори за откриване и отстраняване на неизправности</i> на стр. 5-2.
--------	---

- Проверете дали батерията има достатъчно заряд, за оказване на първа помощ:**

1. Отворете капака на АВД.
2. Ако индикаторът за батерията е червен, сменете я.
3. Затворете капака.

- Проверете дали гласовите съобщения работят и дали дисплеят е четлив:**

1. Отворете капака на АВД.
2. Изслушайте гласовите съобщения.
3. На дисплея допълнително се показват текстови съобщения, които съответстват на гласовите.
4. Затворете капака. Гласовите съобщения трябва да спрат.
5. Проверете дали индикаторът за готовност за оказване на първа помощ става отново зелен.

Ако не се чуват съобщения или ако те продължат след затваряне на капака, ако дисплеят не е четлив или ако индикаторът за готовност за оказване на първа помощ остава червен, може би има проблем с АВД. Свържете се с отдела за техническа поддръжка на Cardiac Science, а ако сте извън САЩ – с местния представител.

- Проверете дали подложките за дефибрилация са готови за използване и дали се чува звуковият сигнал за обслужване:**

1. Отворете капака на АВД.
2. Изключете конектора на подложките и извадете опаковката с подложките.
3. Затворете капака.
4. Уверете се, че индикаторът за готовност за оказване на първа помощ е червен и че АВД издава звукови сигнали на равни интервали.

Ако не се чува звук, свържете се с отдела за техническа поддръжка на Cardiac Science, а ако сте извън САЩ – с местния представител.

5. Проверете датата на срока на годност на подложките; ако е изтекъл, сменете опаковката.
6. Проверете дали опаковката с подложките не е разкъсана или пробита. При необходимост сменете опаковката.
7. Отворете капака и се уверете, че индикаторът на подложките за дефибриляция свети.
8. Свържете отново конектора на подложките, поставете подложките отново в държача и затворете капака.
9. Уверете се, че датата на срока на годност се вижда през прозорчето на капака.
10. Уверете се, че индикаторът за готовност за оказване на първа помощ е зелен. Ако индикаторът е червен, проверете дали подложките са монтирани правилно. Ако индикаторът остава червен, свържете се с отдела за техническа поддръжка на Cardiac Science, ако сте извън САЩ – с местния представител.
11. Затворете капака

Проверете дали светоиндикаторите работят:

1. Отворете капака на АВД.
2. Уверете се, че всички светоиндикатори на устройството светват за кратко:
 - ✓ Светоиндикаторите за батерията 0%, 25%, 50%, 75%, 100%
 - ✓ Светоиндикаторът за статуса на подложките
 - ✓ Светоиндикаторът за необходимост от сервизно обслужване
 - ✓ Светоиндикаторът на бутона Електрошок
 - ✓ Светоиндикаторът на левия функционален бутон
 - ✓ Светоиндикаторът на десния функционален бутон
3. Затворете капака.

Проверете дали бутоните работят:

1. Отворете капака на АВД.
2. В рамките на 15 секунди след отварянето на капака натиснете подред меките бутони и бутона Електрошок. Бутоните трябва да светнат. Ако това не стане, свържете се с отдела за техническа поддръжка на Cardiac Science, ако сте извън САЩ – с местния представител.
3. Затворете капака.

Проверете корпуса на АВД за признания на механично усилие:

Ако намерите пукнатини или други признания на механично усилие, свържете се с отдела за техническа поддръжка на Cardiac Science, ако сте извън САЩ – с местния представител.

Почистване и грижи

Използвайте кърпа, навлажнена с одобрен почистващ разтвор, за да избръшете корпуса. Не пръскайте и не изливайте почистващия разтвор върху корпуса и не потапяйте АВД в разтвора. Подсушете корпуса с чиста кърпа.

Одобрени почистващи разтвори

За почистване на корпуса на АВД използвайте един от тези разтвори: сапунена вода, денатуриран етанол или 91% изопропилов алкохол.

АВД и аксесоарите му не могат да бъдат стерилизирани.

Упълномощено сервизно обслужване

АВД няма вътрешни части, на които да се прави обслужване от потребителя. Потребителят носи отговорност единствено за смяната на батериите и на подложките за дефибриляция.

Опитайте се да разрешите всички проблеми, свързани с поддръжката на АВД, като използвате информацията в глава 5, *Откриване и отстраняване на неизправности*. Ако не можете да решите проблема, свържете се с отдела за техническа поддръжка на Cardiac Science, ако сте извън САЩ – с местния представител.

При падане на АВД, което може да причини вътрешни повреди, върнете го за извършване на техническо обслужване.

Забележка: Неупълномощеното разглобяване, променяне или сервизно обслужване на АВД анулира гаранцията.

A Гласови и текстови съобщения на RescueCoach™

Съдържание

◆ Стартiranе	A-1
◆ Поставяне на подложките	A-2
◆ Съобщения относно подложките	A-3
◆ Анализ	A-3
◆ Предоставяне на терапия – полуавтоматичен G5	A-3
◆ Предоставяне на терапия – автоматичен G5	A-4
◆ Сърдечен масаж	A-5
◆ Устройство за обратна връзка при сърдечен масаж (опционално)	A-6
◆ Прехвърляне на данни	A-7
◆ Избор на език	A-8

В този раздел са описани съобщенията, които АВД извежда във връзка с оказването на първа помощ и поддръжката.

Гласовите съобщения на RescueCoach™ се активират при отваряне на капака на АВД и дават напътствия на оказващия първа помощ, докато действа. На информационния дисплей на АВД сепоказва текст, отговарящ на гласовите съобщения.

В тези таблици са изброени гласовите и текстовите съобщения, описано е кога и с кое ниво на съобщения се използват те: високо (Вис.), стандартно (Станд.) или базово (Баз.).

За съобщенията за поддръжка и обслужване прегледайте *Съобщения за поддръжка и обслужване* на стр. 5-3.

За диагностичните съобщения прегледайте *Съобщения в диагностичен режим* на стр. 5-4.

Таблица A-1: Стартiranе

Гласово съобщение	Текстов дисплей		Ниво на съобщенията			
	Ред 1	Ред 2	Ситуация	Вис.	Станд.	Баз.
Запазете спокойствие. Следвайте тези инструкции.	ЗАПАЗЕТЕ СПОКОЙСТВИЕ СЛЕДВАЙТЕ ИНСТР.		Показва се, когато капакът е отворен.		X	
Не забравяйте да позвъните на 112.	ПОЗВЪНЕТЕ НА 112 НЕЗАБАВНО		Показва се, когато капакът е отворен.	X		X
Не забравяйте да позвъните незабавно на службата за спешна помощ.*	ПОЗВ. НА СЛУЖБАТА ЗА СП. ПОМОЩ НЕЗАБАВНО		Показва се, когато капакът е отворен.	X		X

*Съобщение за алтернативно стартиране

Таблица А-2: Поставяне на подложките

Гласово съобщение	Текстов дисплей		Ниво на съобщенията			
	Ред 1	Ред 2	Ситуация	Вис.	Станд.	Баз.
Започнете чрез разкриване на голите гърди на пациента.	ОГОЛ.ГЪРДИТЕ НА ПАЦ. ОТСТР. ЦЯЛОТО ОБЛЕКЛО		Моли оказващия първа помощ да свали дрехите на пациента.	X	X	
Отстранете или срежете облеклото, ако е необходимо.	ОГОЛ.ГЪРДИТЕ НА ПАЦ. ОТСТР. ЦЯЛОТО ОБЛЕКЛО		Моли оказващия първа помощ да свали дрехите на пациента.	X		
Когато гърдите на пациента са голи, отстранете бялата квадратна опаковка от капака на АВД.	КОГАТО ГЪРДИТЕ СА ГОЛИ, ОТСТРОПАКОВКАТА		Моли оказващия първа помощ да свали опаковката с подложките от капака на АВД.	X		
Отстранете бялата квадратна опаковка от капака на дефибрилатора.	ОТСТРАНЕТЕ БЯЛАТА КВАДРАТНА ОПАКОВКА		Втора молба към оказващия първа помощ да свали опаковката с подложките от капака на АВД.	X	X	
Скъсайте бялата опаковка по пунктираната линия и извадете подложките.	СКЪСАЙТЕ ОПАКОВКАТА ИЗВАДЕТЕ ПОДЛОЖКИТЕ		Моли оказващия първа помощ да отвори опаковката с подложките и да ги извади.	X	X	
Обелете една от белите подложки напълно от синята пластмаса.	ОТЛЕП. ЕДИНЯ ЕЛЕКТР. ОТ СИНЯТА ПЛАСТМАСА		Моли оказващия първа помощ да извади едната подложка от синята пластмаса. Повтаря се на всеки 3 секунди, докато подложките не бъдат отделени. Ако една от подложките бъде отлепена, преди да започне това съобщение, то ще бъде пропуснато. Това съобщение ще бъде прекъснато при обелване на една от подложките.	X	X	X
Издърпайте я от ъгъла с етикета.	ИЗДЪРПАЙТЕ ОТ ЪГЪЛА С ЕТИКЕТА		Моли оказващия първа помощ да извади едната подложка от синята пластмаса. Повтаря се на всеки 3 секунди, докато подложките не бъдат отделени. Ако една от подложките бъде отлепена, преди да започне това съобщение, то ще бъде пропуснато. Това съобщение ще бъде прекъснато при обелване на една от подложките.	X		
Здраво поставете подложката без синята пластмаса върху голите гърди на пациента, точно както е показано на подложките.	НАТИСН. ЕЛЕКТР. ЗДРАВО КЪМ ГЪРД., КАКТО Е ПОК		Моли оказващия първа помощ да постави едната подложка на пациента.	X	X	
Здраво поставете подложката върху пациента.	НАТИСН. ЕЛЕКТР. ЗДРАВО КЪМ ГЪРДИТЕ		Моли оказващия първа помощ да постави едната подложка на пациента.			X
Тази подложка може да се постави на едното или другото място, показано на подложките.	ПОСТ.ЕЛЕКТР. НА ЕДНОТО ОТ ДВЕТЕ МЕСТА		Моли оказващия първа помощ да постави едната подложка на пациента.		X	
След това обелете втора бяла подложка от синята пластмаса.	ОТЛЕП. ВТОРИЯ ЕЛЕКТР. ОТ СИНЯТА ПЛАСТМАСА		Моли оказващия първа помощ да извади втората подложка от синята пластмаса.	X	X	X
Здраво поставете втората подложка на другото място, точно както е показано на подложките.	НАТИСН. ЕЛЕКТР. ЗДРАВО КАКТО Е ПОКАЗАНО		Повтаря се, докато бъде детектирано поставянето на втората подложка. Ако подложката бъде поставени, преди да започне това съобщение, то ще бъде пропуснато. Това съобщение ще бъде прекъснато при поставяне на втората подложка.	X	X	
Здраво поставете втората подложка на другото място.	НАТИСН. ЕЛЕКТР. ЗДРАВО КАКТО Е ПОКАЗАНО		Повтаря се, докато бъде детектирано поставянето на втората подложка. Ако подложката бъде поставени, преди да започне това съобщение, то ще бъде пропуснато. Това съобщение ще бъде прекъснато при поставяне на втората подложка.			X

Таблица А-3: Съобщения относно подложките

Гласово съобщение	Текстов дисплей		Ниво на съобщенията			
	Ред 1	Ред 2	Ситуация	Вис.	Станд.	Баз.
Свързани са педиатрични подложки	ПЕДИАТРИЧНИ ПОДЛОЖКИ		Уведомява оказващия първа помощ, че към АВД са свързани педиатрични подложки.	X	X	X
Уверете се, че конекторът на подложките е включен в АВД.	ПРОВ. ДАЛИ КОНЕКТОРЪТ Е ВКЛ. В ДЕФИБР.		Съобщението се показва, когато конекторът на подложките за дефибрилация не е включен в гнездото за подложките.	X	X	X
Натиснете подложките здраво към голите гърди на пациента	НАТИСН. ЕЛЕКТР. ЗДРАВО КЪМ ГЪРДИТЕ		Съобщението се показва, когато е необходим по-добър контакт с кожата на пациента.	X	X	X

Таблица А-4: Анализ

Гласово съобщение	Текстов дисплей		Ниво на съобщенията			
	Ред 1	Ред 2	Ситуация	Вис.	Станд.	Баз.
Не докосвайте пациента! Анализиране на сърден ритъм. Моля, изчакайте.	НЕ ДОКОСВАЙТЕ ПАЦ. АНАЛИЗИРАНЕ НА РИТЪМ		Повтаря се до завършването на анализа на сърден ритъм на пациента. Това съобщение ще бъде прекъснато, ако АВД е готов да подаде електрошоков импулс.	X	X	
Не докосвайте пациента, анализиране на ритъм.	НЕ ДОКОСВАЙТЕ ПАЦ. АНАЛИЗИРАНЕ НА РИТЪМ		Повтаря се до завършването на анализа на сърден ритъм на пациента. Това съобщение ще бъде прекъснато, ако АВД е готов да подаде електрошоков импулс.			X
Препоръчва се електрошок. Не докосвайте пациента.	ПРЕП.СЕ ЕЛ.ШОК НЕ ДОКОСВАЙТЕ ПАЦ.		Уведомява оказващия първа помощ, че е детектиран неустойчив ритъм и устройството се подготвя за подаване на електрошоков импулс за дефибрилация (зареждане).	X	X	X
Не се препоръчва електрошок.	НЕ СЕ ПРЕП.ЕЛ.ШОК		Уведомява оказващия първа помощ, когато АВД установи, че ритъмът не е неустойчив.	X	X	X
Анализът е прекъснат. Спрете движението на пациента.	АНАЛИЗЪТ Е ПРЕКЪСНАТ СПРЕТЕ ДВИЖ.НА ПАЦ.		Ако АВД детектира шумови артефакти в ЕКГ, спрете да местите или да докосвате пациента. Отстранете всички други намиращи се наблизо електронни устройства.	X	X	X

Таблица А-5: Представяне на терапия – полуавтоматичен G5

Гласово съобщение	Текстов дисплей		Ниво на съобщенията			
	Ред 1	Ред 2	Ситуация	Вис.	Станд.	Баз.
Натиснете червения премигващ бутон, за да подадете електрошок.	НАТИСНЕТЕ БУТОНА, ЗА ДА ПОД.ЕЛ.ШОК		Това съобщение се показва, когато АВД е напълно зареден и готов да подаде електрошоков импулс за дефибрилация. Червеният бутон ЕЛЕКТРОШОК мига и звуковото съобщение се повтаря в продължение на 30 секунди или до натискане на бутона ЕЛЕКТРОШОК.	X	X	X
Подаден е електрошок.	ПОДАДЕН Е ЕЛЕКТРОШОК		Съобщението се показва, когато се подаде електрошоков импулс.	X	X	X
Ритъмът е променен. Електрошоковият импулс е отменен.	РИТЪМЪТ Е ПРОМЕНЕН ОТМЕНЕН ЕЛ.ШОК		Уведомява оказващия първа помощ, когато АВД установи промяна в ритъма и отмени електрошоковия импулс.	X	X	X

Таблица А-5: Представяне на терапия – полуавтоматичен G5 (продължение)

Гласово съобщение	Текстов дисплей		Ситуация	Ниво на съобщенията		
	Ред 1	Ред 2		Вис.	Станд.	Баз.
Електрошок не е подаден.	НЕ Е ПОД.ЕЛ.ШОК		Показва се за всяка от следните ситуации: <ul style="list-style-type: none"> • Бутонаят ЕЛЕКТРОШОК не е натиснат в рамките на 30 секунди, след като АВД изведе съобщението „Натиснете червения премигващ бутоон...“ • АВД не е в състояние да подаде електрошоков импулс поради неизправно състояние. 	X	X	X
Вече е безопасно да докосвате пациентата.	ВЕЧЕ Е БЕЗОПАСНО ДА ДОКОСВАТЕ ПАЦ.		Уведомява оказващия първа помощ, че е безопасно да докосва пациента: <ul style="list-style-type: none"> • След като АВД подаде електрошоков импулс • След като АВД установи, че ритъмът не е неустойчив. 	X	X	

Таблица А-6: Представяне на терапия – автоматичен G5

Гласово съобщение	Текстов дисплей		Ситуация	Ниво на съобщенията		
	Ред 1	Ред 2		Вис.	Станд.	Баз.
Електрошок ще се подаде на	ЕЛЕКТРОШОК НА:		Уведомява оказващия първа помощ, след като АВД е напълно зареден и готов да подаде електрошоков импулс.	X	X	X
Три	ТРИ		Показва се приблизително три секунди преди подаването на електрошоков импулс.	X	X	X
Две	ДВЕ		Показва се приблизително две секунди преди подаването на електрошоков импулс.	X	X	X
Едно	ЕДНО		Показва се приблизително една секунда преди подаването на електрошоков импулс.	X	X	X
Подаден е електрошок.	ПОДАДЕН Е ЕЛЕКТРОШОК		Съобщението се показва, когато се подаде електрошоков импулс.	X	X	X
Електрошок не е подаден.	НЕ Е ПОД.ЕЛ.ШОК		Показва се, ако АВД не е в състояние да подаде електрошоков импулс поради неизправно състояние.	X	X	X
Вече е безопасно да докосвате пациентата.	ВЕЧЕ Е БЕЗОПАСНО ДА ДОКОСВАТЕ ПАЦ.		Уведомява оказващия първа помощ, че е безопасно да докосва пациента: <ul style="list-style-type: none"> • След като АВД подаде електрошоков импулс • След като АВД установи, че ритъмът не е неустойчив. 	X	X	

Таблица A-7: Сърдечен масаж

Гласово съобщение	Текстов дисплей		Ниво на съобщенията			
	Ред 1	Ред 2	Ситуация	Вис.	Станд.	Баз.
Ако е необходимо, извършете компресии съгласно инструкциите.	АКО Е НЕОБХОДИМО, ИЗВЪРШЕТЕ КОМПРЕСИИ		Ако АВД установи, че ритъмът не е неустойчив, той моли оказващия първа помощ да се подгответи за сърдечен масаж само чрез оказване на натиск.	X	X	
Извършете компресии съгласно инструкциите	ИЗВЪРШЕТЕ КОМПРЕСИИ		Моли оказващия първа помощ да се подгответи за сърдечен масаж само чрез оказване на натиск.	X	X	
Ако е необходимо, направете сърдечен масаж съгласно инструкциите.	АКО Е НЕОБХОДИМО, НАПР. СЪРД. МАСАЖ		Моли оказващия първа помощ да се подгответи за сърдечен масаж чрез оказване на натиск и изкуствено дишане.	X	X	
Направете сърдечен масаж съгласно инструкциите.	НАПРАВЕТЕ КОМПРЕСИИ И ИЗКУСТВЕНО ДИШАНЕ		Моли оказващия първа помощ да се подгответи за сърдечен масаж чрез оказване на натиск и изкуствено дишане.	X	X	
Поставете длата на едната си ръка в центъра на гърдите между зърната.	ПОСТ. РЪКА В ЦЕНТЪРНА ГЪРДА		Моли оказващия първа помощ да постави едната си ръка на правилното място за оказване на натиск.	X	X	
Поставете длата на другата си ръка директно върху първата ръка. Наклонете се върху пациента с изпънати лакти.	ПОСТ. ДРУГАТА РЪКА С ИЗПЪНЯТИ ЛАКТИ		Моли оказващия първа помощ да постави другата си ръка за оказване на натиск	X	X	
Натиснете гърдите на пациента рязко надолу на една трета от дълбочината и след това отпуснете.	НАТ.ГЪРДИТЕ НАДОЛУ СИЛНО		Моли оказващия първа помощ да натисне до една трета от дълбочината на гърдите на пациента.	X		
Направете на пациента 30 бързи компресии и 2 пъти изкуствено дишане	30 КОМПРЕСИИ 2 ПЪТИ ИЗК.ДИШАНЕ		Моли оказващия първа помощ да оказва натиск и да прави изкуствено дишане.	X	X	
Започнете сърдечен масаж	ЗАП. СЪРД. МАСАЖ		Моли оказващия първа помощ да започне сърдечен масаж.	X	X	X
Започнете компресии	ЗАПОЧНЕТЕ КОМПРЕСИИ		Моли оказващия първа помощ да започне сърдечен масаж само чрез оказване на натиск.	X	X	X
„Натиснете“ (или) Метроном (или) Няма съобщение (тишина)	{Таймер за обратно броене на устройството за сърдечен масаж}		Таймерът за обратно броене на устройството за сърдечен масаж, разположен на дисплея, показва колко време остава за извършване на сърдечен масаж. Гласовото съобщение или метрономът задават скоростта на оказването на натиск от оказващия първа помощ	X	X	
Спрете компресиите.	СПРЕТЕ КОМПРЕСИИТЕ		Показва се в края на всяка серия при извършване на сърдечен масаж.	X	X	X
Направете изкуствено дишане.	НАПРАВЕТЕ ИЗКУСТВЕНО ДИШАНЕ		Моли оказващия първа помощ да направи изкуствено дишане на пациента.	X	X	X
Продължете с компресии.	ПРОДЪЛЖЕТЕ С КОМПРЕСИИ		Показва се при следващите серии от същото извършване на сърдечен масаж.	X	X	X
Спрете сърдечния масаж.	СПРЕТЕ СЪРД.МАСАЖ		Моли оказващия първа помощ да спре сърдечния масаж.	X	X	X
Продължете със сърдечен масаж.	ПРОД.СЪРД.МАСАЖ		Моли оказващия първа помощ да продължи сърдечния масаж.	X	X	X

Таблица A-8: Устройство за обратна връзка при сърдечен масаж (опционално)

Гласово съобщение	Текстов дисплей		Ниво на съобщенията			
	Ред 1	Ред 2	Ситуация	Вис.	Станд.	Баз.
Отстранете зелената квадратна опаковка от капака на АВД.	ОТСТР. ЗЕЛЕНАТА.КВАДР ОПАК.ОТ КАПАКА НА ДЕФ.		Показва се в началото на всяко извършване на сърдечен масаж. В зелената опаковка се намира устройството за сърдечен масаж.	X	X	
Скъсайте зелената опаковка и извадете устройството за сърдечен масаж.	СКЪСАЙТЕ ОПАКОВКАТА ИЗВ. УСТР. ЗА С. МАСАЖ		Моли да бъде извадено устройството за сърдечен масаж.	X	X	
Поставете устройството за сърдечен масаж в центъра на гърдите на пациента, между зърната	ПОСТ.УСТРОЙСТВОТО В ЦЕНТЪРА НА ГЪРДИТЕ		Моли оказващия първа помощ да постави устройството за сърдечен масаж на правилното място за оказване на натиск.	X	X	
Поставете дланта на едната си ръка върху устройството за сърдечен масаж.	ПОСТ. РЪКА ВЪРХУ УСТР. ЗА СЪРД. МАСАЖ		Моли оказващия първа помощ да постави едната си ръка върху устройството за сърдечен масаж.	X	X	
Натиснете по-бавно	НАТИСНЕТЕ ПО-БАВНО		Моли за намаляване на скоростта, ако оказващият първа помощ прави натисканията твърде бързо.	X	X	X
Натиснете по-бързо	НАТИСНЕТЕ ПО-БЪРЗО		Моли за увеличаване на скоростта, ако оказващият първа помощ прави натисканията твърде бавно.	X	X	X
Натиснете по-леко	НАТИСНЕТЕ ПО-ЛЕКО		Моли за намаляване на дълбочината, ако оказващият първа помощ прави натисканията твърде силно.	X	X	X
Натиснете по-силно и напълно отпуснете	НАТИСНЕТЕ ПО-СИЛНО НАПЪЛНО ОТПУСНЕТЕ		Ако оказващият първа помощ прави натисканията твърде слабо, моли да се използват по-големи усилия и натискът да се прекратява напълно при вдигане на ръцете.	X	X	X

Таблица A-9: Прехвърляне на данни

Гласово съобщение	Текстов дисплей		Ниво на съобщенията			
	Ред 1	Ред 2	Ситуация	Вис.	Станд.	Баз.
Режим комуникации	РЕЖИМ КОМУНИКАЦИИ		Показва се, когато АВД влиза в режим комуникации.	X	X	X
	НЕ ИЗКЛЮЧВАЙТЕ USB УСТРОЙСТВОТО		Показва се по време на прехвърлянето на данни между АВД и флаш устройството. Изключването на флаш устройството може да причини повреда на прехвърляните данни.	X	X	X
	БЕЗОП. Е ДА ОТСТР. USB УСТРОЙСТВОТО		Показва се след приключване на прехвърлянето на данни. Извадете флаш устройството.	X	X	X
	АКТУАЛИЗИРАНЕ НА ЕЗИК		Актуализиране на текстовите съобщения и аудиосъобщенията, като част от надграждането на софтуера чрез флаш устройството.	X	X	X
	ПРОВЕРКА НА ЕЗИК		АВД проверява дали текстовите съобщения и аудиосъобщенията във флаш устройството са валидни и дали са инсталирани правилно.	X	X	X
	АКТУАЛ. НА СОФТУЕР		Актуализиране на работния софтуер.	X	X	X
	ПРОВЕРКА НА СОФТУЕР		АВД проверява дали работния софтуер е инсталзиран правилно.	X	X	X
	АКТУАЛ. СЪОБЩ./ТЕКСТ НЕУСПЕШНО		След актуализиране на езика АВД е установил, че актуализацията не е инсталзирана правилно. Свържете се с отдела за техническа поддръжка или с местния представител, за да получите съдействие.	X	X	X
	АКТУАЛ. НА СОФТУЕР НЕУСПЕШНО		След актуализиране на софтуера АВД е установил, че актуализацията не е инсталзирана правилно. Свържете се с отдела за техническа поддръжка или с местния представител, за да получите съдействие.	X	X	X
ГРЕШКА В ПОВ.			Има проблем с надграждането на софтуера. Свържете се с отдела за техническа поддръжка или с местния представител, за да получите съдействие.	X	X	X
ЗАТВОРЕН КАПАКА			След приключване на прехвърлянето на данни и изваждане на флаш устройството от АВД, свържете отново подложките и затворете капака на АВД.	X	X	X
ГРЕШКА В USB ДАННИТЕ			Възникнал е проблем с прехвърлянето на данни. Проверете свързването на флаш устройството и опитайте отново да извършите прехвърлянето.	X	X	X
ИЗТЕГЛЯНЕ НА ДАННИ			Извършва се прехвърляне на данни към флаш устройството.	X	X	X
СОФТУЕРНА ГРЕШКА			Има проблем при прехвърлянето на данни към флаш устройството. Свържете се с отдела за техническа поддръжка или с местния представител, за да получите съдействие.	X	X	X
OTCPR.USB УСТР-ВОТО ЗАТВОРЕН КАПАКА			Прехвърлянето на данни приключи. Можете безопасно да извадите флаш устройството, свържете отново подложките за дефибрилация и затворете капака на АВД.	X	X	X
РЕСЕТ НА УСТРОЙСТВО			След надграждане на софтуера АВД се рестартира сам.	X	X	X
АКТУАЛ. НА КОНТР. КОД			Актуализиране на контролния софтуер.	X	X	X

Таблица А-10: Избор на език

Гласово съобщение	Текстов дисплей		Ниво на съобщенията			
	Ред 1	Ред 2	Ситуация	Вис.	Станд.	Баз.
АНГЛИЙСКИ			Само на модели АВД с поддръжка на няколко езика: показва се над бутон на дисплея. Натиснете бутона, за да превключите езика на съобщенията (както на звуковите, така и на текстовите) към този език.	X	X	X
ФРЕНСКИ			Само на модели АВД с поддръжка на няколко езика: показва се над бутон на дисплея. Натиснете бутона, за да превключите езика на съобщенията (както на звуковите, така и на текстовите) към този език.	X	X	X
НИДЕРЛАНДСКИ			Само на модели АВД с поддръжка на няколко езика: показва се над бутон на дисплея. Натиснете бутона, за да превключите езика на съобщенията (както на звуковите, така и на текстовите) към този език.	X	X	X
ИТАЛИАНСКИ			Само на модели АВД с поддръжка на няколко езика: показва се над бутон на дисплея. Натиснете бутона, за да превключите езика на съобщенията (както на звуковите, така и на текстовите) към този език.	X	X	X
НЕМСКИ			Само на модели АВД с поддръжка на няколко езика: показва се над бутон на дисплея. Натиснете бутона, за да превключите езика на съобщенията (както на звуковите, така и на текстовите) към този език.	X	X	X
ИСПАНСКИ			Само на модели АВД с поддръжка на няколко езика: показва се над бутон на дисплея. Натиснете бутона, за да превключите езика на съобщенията (както на звуковите, така и на текстовите) към този език.	X	X	X

B Технически данни

Съдържание

◆ Параметри на Powerheart G5	B-1
◆ Подложки за дефибрилация	B-3
◆ Батерия Intellisense® (модел XBTaed001)	B-3

В този раздел са изброени физическите и работните параметри, параметрите за режим на готовност и за съхранение на АВД, както и физическите параметри на подложките за дефибрилация и на батерията на АВД.

Параметри на Powerheart G5

Таблица 1: Физически параметри

Параметър	Подробни данни
Работа	<ul style="list-style-type: none">АвтоматичнаПолуавтоматичнаНяколко езика (само определени комбинации)
Размери	<ul style="list-style-type: none">Височина: 9 см (3,4 инча)Ширина: 23 см (9,0 инча)Дълбочина: 30 см (11,8 инча)
Тегло (с батерия и с подложки)	2,6 kg (5,7 фунта)

Таблица 2: Информация за околната среда

Параметър	Подробни данни
Работен режим*	<ul style="list-style-type: none">Температура: 0°C до 50°C (32°F до 122°F)Влажност: 10% до 95% (без кондензация)
Режим на готовност**	<ul style="list-style-type: none">Температура за кратък срок от време (5 дни): 0°C до 50°C (32°F до 122°F)Температура за дълъг срок от време: 20°C до 30°C (68°F до 86°F)Влажност: 10% до 95% (без кондензация)
Съхранение и транспорт (до 3 дни)***	<ul style="list-style-type: none">Температура: -30°C до 65°C (-22°F до 149°F)Влажност: 10% до 95% (без кондензация)
Надморска височина	<ul style="list-style-type: none">Изчислено по CSA: 382 m до 3000 mМинимална: -382 m (приблизителна стойност, изчислена от налягането)Максимална: 4594 m (приблизителна стойност, изчислена от налягането)

Таблица 2: Информация за околната среда (продължение)

Параметър	Подробни данни
Налягане	<ul style="list-style-type: none">Изчислено по CSA: 700 hPa до 1060 hPaМинимално: 570 hPaМаксимално: 1060 hPa

* Работен режим: АВД с монтирани подложки и батерия и с отворен капак.
** Режим на готовност: АВД с монтирани подложки и батерия и с затворен капак.
*** Съхранение и транспорт: АВД с опционално монтирани подложки и без монтирана батерия.

Таблица 3: Функционалност

Параметър	Подробни данни
Характеристики на системата RHYTHMx® за анализ на ЕКГ	Системата RHYTHMx® на АВД за анализ на ЕКГ анализира ЕКГ на пациента и ви уведомява, когато АВД детектира ритъм, който е устойчив или не е устойчив. Тази система дава възможност на човек, който не е преминал обучение за тълкуване на ритми на ЕКГ, да извърши терапия с дефибрилация на жертви на внезапно спиране на сърцето.
Импулс	STAR® двуфазен
Импеданс	25 Ω до 175 Ω
Енергия (подложки за възрастни)	Нарастваща енергия 95 J до 354 J
Енергия (педиатрични подложки)	Нарастваща енергия 22 J до 82 J

Таблица 3: Функционалност (продължение)

Параметър	Подробни данни
Времена на подаване на електрошокови импулси	<ul style="list-style-type: none"> Стартиране на анализа на ритъма за постигане на готовност за електрошоков импулс: 15 секунди (типично); 45 секунди (максимално); С напълно заредена батерия Стартиране на анализа на ритъма за постигане на готовност за електрошоков импулс, използвана батерия: 15 секунди (типично); 45 секунди (максимално) с батерия, която е била използвана за 15 електрошокови импулса Отворен капак с цел готовност за електрошоков импулс: 15 секунди (типично) с батерия, която е била използвана за 15 електрошокови импулса След сърдечен масаж с цел готовност за електрошоков импулс: 10 секунди (типично) При тези условия: „След сърдечен масаж“ започва след извеждане на съобщението „Спрете сърдечния масаж“; Избраният език е английски; полуавтоматичният АВД открива постоянна VF; към АВД е свързана нова, неизползвана батерия.
Автоматично самотестване	<ul style="list-style-type: none"> Ежедневно: Батерия, подложки, вътрешна електроника, бутони. Седмично (на всеки 7 дни): Батерия, подложки, акселерометър на устройството за обратна връзка при сърдечен масаж, вътрешна електроника, бутони, високоволтова верига (стандартни тестове, цикъл на частично зареждане с енергия). Месечно (на всеки 28 дни): Батерия с натоварване, подложки, акселерометър на устройството за обратна връзка при сърдечен масаж, вътрешна електроника, бутони, високоволтова верига (усъвършенствани тестове, цикъл на пълно зареждане с енергия).
Звукови предупредителни сигнали	<ul style="list-style-type: none"> Гласови съобщения Предупредителни сигнали за поддръжка
Индикатори	<ul style="list-style-type: none"> Статус на батерията Проверка на подложките Готовност за оказване на първа помощ Обслужване Текстов дисплей
Комуникация през USB порт	Изтегляне на събития, данни за устройството, конфигурация и поддръжка
Вътрешно съхранение на данните	90 минути

Таблица 4: Приложими стандарти

Тип	Подробни данни
АВД на Cardiac Science са проектирани и произведени така, че да отговарят на най-високите стандарти за безопасност и ефективност, включително по отношение на електромагнитната съвместимост (EMC). Този АВД и подложките за дефибрилация отговарят на приложимите изисквания на следното:	
Общи	<ul style="list-style-type: none"> CE маркировка от BSI 0086 съгласно Директивата за медицински изделия 93/42/EИО. Класифициране от CSA по отношение на от електрически удар, пожар и опасности от механичен характер само в съответствие с CAN/CSA C22.2 №.60601-1:08, EN60601-1 и EN60601-2-4. Сертифицирано по CAN/CSA стандарт C22.2 № 60601-1:08 и 60601-2-4.
Безопасност и ефективност	<ul style="list-style-type: none"> IEC 60601-1 IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-4 RTCA DO-160G:2010: Раздел 5, категория C; Раздел 4, категория A4; EN 1789
Емисии	EM: EN 55011+A1/CISPR 11, група 1, клас В
Устойчивост	<ul style="list-style-type: none"> EM IEC 61000-4-3, ниво X, (20 V/m) IEC 60601-2-4 (20 V/m) Магнитна IEC 61000-4-8 IEC 61000-4-8 ESD IEC 61000-4-2 IEC 60601-2-4 Разреждане на контактите при 6 KV, разреждане през въздушна междина при 8 KV
Свободно падане	MIL-STD-810G, метод 516.5, процедура IV
Удар	MIL-STD-810G 516.5, процедура 1
Вибрации (случайни)	MIL-STD-810G, метод 514.5, процедура 1, категория 24; RTCA DO-160G, раздел 8, категория S, зона 2 (крива B) и категория U, зона 2 (криви F и F1)
Вибрации (синусоидални)	MIL-STD-810G, метод 514.5, процедура 1, категория 24; минимална работоспособност при тестване с хеликоптер
Зашита на корпуса	IEC 60529, IP55

Таблица 4: Приложими стандарти (продължение)

Тип	Подробни данни
Изпращане и транспорт	Процедура 2A на ISTA
Чувствителност и специфика на детектирането на ритъма	<ul style="list-style-type: none"> Неустойчив ритъм – VF: Отговаря на изискването на IEC 60601-2-4 и на препоръката на АНА за чувствителност >90% Неустойчив ритъм – VT: Отговаря на изискването на IEC 60601-2-4 и на препоръката на АНА за чувствителност >75% Ритъм, който не е неустойчив – NSR: Отговаря на изискването на IEC 60601-2-4 (>95%) и на препоръката на АНА (>99%) за специфика Неустойчив ритъм – сърдечна недостатъчност: Отговаря на изискването на АНА за специфика >95% и на препоръката на АНА за специфика >95% Ритъм, който не е неустойчив – всички други ритми: Отговаря на изискването на IEC 60601-2-4 и на препоръката на АНА за всички други ритми >95%

Подложки за дефибрилация

Таблица 5: Подложки за дефибрилация за възрастни (модел XELAED001)

Параметър	Подробни данни
Тип	Предварително покрити с гел, самозалепващи се подложки за дефибрилация за еднократна употреба, неполяризираны (идентични подложки, чиито позиции могат да се разменят)
Приложимост съобразно възрастта и теглото на пациента	Над 8-годишна възраст и тегло над 25 kg (55 фунта)
Срок на съхранение на склад	24 месеца

Таблица 6: Подложки за дефибрилация за възрастни с устройство за обратна връзка при сърдечен масаж (модел XELAED002)

Параметър	Подробни данни
Тип	Предварително покрити с гел, самозалепващи се, неполяризираны подложки за дефибрилация за еднократна употреба с устройство за обратна връзка при кардиопулмонална ресусцитация (еднакви подложки, които могат да се поставят и в двете положения)
Приложимост съобразно възрастта и теглото на пациента	Над 8-годишна възраст и тегло над 25 kg (55 фунта)
Срок на съхранение на склад	24 месеца

Таблица 7: Педиатрични подложки за дефибрилация (модел XELAED003)

Параметър	Подробни данни
Тип	Предварително покрити с гел, самозалепващи се подложки за дефибрилация за еднократна употреба, неполяризираны (идентични подложки, чиито позиции могат да се разменят)
Приложимост съобразно възрастта и теглото на пациента	Осем години или по-малко или 25 kg (55 фунта) или по-малко
Срок на съхранение на склад	24 месеца

Батерия Intellisense® (модел XBTAED001)

Таблица 8: Батерия Intellisense

Параметър	Подробни данни
Тип	Литиева батерия Intellisense, неакумулаторна
Изходно напрежение	12 VDC (номинално)
Съдържание на литий	9,2 g (приблизително)
Изхвърляне	Прегледайте местните разпоредби за информация относно изхвърлянето
Прогнозен срок на съхранение на склад*	<ul style="list-style-type: none"> 5 години от датата на производство Температурни диапазони: <ul style="list-style-type: none"> За кратък срок (3 години при която и да е от екстремните температури): -30°C до 65°C За дълъг срок (5 години при която и да е от екстремните температури): 20°C до 30°C
Прогнозен срок на експлоатация** (нова и напълно заредена батерия)	<ul style="list-style-type: none"> Електрошокови импулси (типично): 420 Електрошокови импулси (минимално): 250 или 16 часа време на експлоатация при 20–30°C или Режим на готовност: 4 години

* Срокът на съхранение на склад е периодът от време, през който батерите могат да бъдат съхранявани преди монтиране в АВД, без това да се отрази значително на срока им на експлоатация.

** Срокът на експлоатация на батерията зависи от типа й, настройките на устройството, действителното използване и факторите на околната среда. Оценката за броя на електрошоковите импулси е направена за ниво на енергията 300 VE с „поредица от три електрошока“, последвана от 60 секунди сърдечен масаж при използване на настройките за базово ниво на съобщенията между всеки две серии електрошокови импулси.

C Алгоритъм за анализ на ЕКГ и импулс за оказване на първа помощ

Съдържание

- ◆ Алгоритъм на АВД за анализ на ЕКГ RHYTHMx® C-1
- ◆ Протокол при оказване на първа помощ C-1
- ◆ Двуфазен импулс STAR® C-1

В този раздел за описани алгоритъмът за анализ на ЕКГ и формата на двуфазния импулс Star.

Алгоритъм на АВД за анализ на ЕКГ RHYTHMx®

Алгоритъмът на АВД за анализ на ЕКГ RHYTHMx® предоставя обширни възможности за детектиране на ЕКГ.

- ◆ Всички видове камерно мъждене (VF) се класифицират като неустойчив ритъм.
- ◆ Сърдечната недостатъчност се отделя първо по амплитуда. Ритмите на ЕКГ с ниска амплитуда се класифицират като сърдечна недостатъчност и не представляват неустойчив ритъм.
- ◆ АВД детектира шумови артефакти в ЕКГ, генериирани например от движение на пациента, нагласяне на подложките за дефибрилация или електронен шум от външни източници. Поради тези причини анализът се забавя или прекратява.
- ◆ АВД може да детектира или отхвърли импулсите от имплантиран пейсмейкър.

Освен това RHYTHMx опционално подава електрошокови импулси при избрани VT и SVT ритми. Настройките за различните функции за детектиране могат да бъдат регулирани чрез софтуера AED Manager:

- ◆ Праг на детектиране – всички ритми на камерна тахикардия (VT) със скорост, равна или по-висока от този праг, се класифицират като неустойчив ритъм. Всички ритми под тази скорост се класифицират като ритъм, който не е неустойчив.
- ◆ Неподаден електрошоков импулс – Ако ритъмът на пациента се промени и вече не е неустойчив преди подаването на действителния електрошоков импулс, АВД отменя електрошока.
- ◆ Синхронизиран електрошоков импулс – АВД се опитва автоматично да синхронизира подаването на електрошока с R-вълната, ако е налична. Ако подаването не може да бъде синхронизирано в рамките на една секунда, се подава несинхронизиран електрошоков импулс.
- ◆ Дискриминатор на SVT (суправентрикуларни тахикардии) – АВД може да бъде конфигуриран да подава електрошокови импулси с SVT форма, които надхвърлят предварително зададена прагова стойност или тази възможност да бъде деактивирана (настройка по подразбиране).

Протокол при оказване на първа помощ

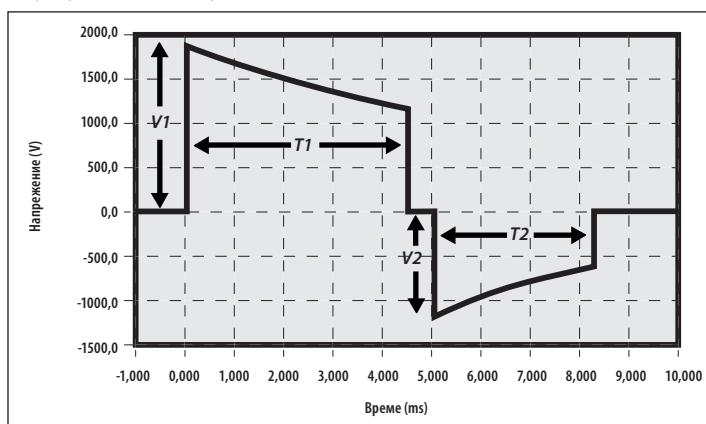
Протоколът на АВД при оказване на първа помощ съответства на указанията, препоръчани от AHA/ERC 2010, Указания за реанимация и грижи за сърцето при спешни случаи.

Забележка: За да се осигури съответствие с указанията на AHA/ERC, времето за сърдечен масаж може да бъде настроено за 5 цикъла с 30 оказвания на натиск и 2 вдъхвания за изкуствено дишане.

Използвайте AED Manager, за да промените протокола. Прегледайте ръководството за потребителя на AED Manager за подробности.

Двуфазен импулс STAR®

Импулсът, генериран от АВД на Cardiac Science представлява двуфазен отрязан експоненциален сигнал. Импулсът съответства на изискванията на стандарт IEC 60601-2-4. Фигура 1 представя графика на напрежението на сигнала във функция от времето, когато АВД е свързан към 50-омов резистивен товар посредством подложки за дефибрилация за възрастни.



Фигура 1: Импулс със силно променлива енергия с 50-омов резистивен товар

Импеданс на пациента

Двуфазният отрязан експоненциален сигнал (BTE) на Cardiac Science използва променлива енергия. Действителната предадена енергия зависи от импеданса на пациента. Устройството подава на пациента електрошоков импулс с импеданс в диапазона 25 – 175 ома. Подаването на енергия се извършва на три различни нива: изключително слабо променлива енергия, слабо променлива енергия и силно променлива енергия (вижте таблиците за импулсите и енергията на следващите страници).

Форма на импулса и енергийни нива за подложки за дефибрилация за възрастни

Таблица С-1: Форма на импулса с изключително слабо променлива енергия (всички стойности са типични)

Импеданс на пациента (омове)	Фаза 1		Фаза 2		Енергия (джаули)
	Напрежение (волтове) (V1)	Продължителност (ms) (T1)	Напрежение (волтове) (V2)	Продължителност (ms) (T2)	
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

Таблица С-2: Форма на импулса със слабо променлива енергия (всички стойности са типични)

Импеданс на пациента (омове)	Фаза 1		Фаза 2		Енергия (джаули)
	Напрежение (волтове) (V1)	Продължителност (ms) (T1)	Напрежение (волтове) (V2)	Продължителност (ms) (T2)	
25	1631	3,25	858	3,2	195–263
50	1647	4,50	1047	3,2	170–230
75	1653	5,75	1118	3,2	154–208
100	1655	7,00	1155	3,2	143–193
125	1657	8,25	1176	3,2	135–182
150	1658	9,50	1190	3,2	129–174
175	1659	10,75	1199	3,2	125–168

Таблица С-3: Форма на импулса със силно променлива енергия (всички стойности са типични)

Импеданс на пациента (омове)	Фаза 1		Фаза 2		Енергия (джаули)
	Напрежение (волтове) (V1)	Продължителност (ms) (T1)	Напрежение (волтове) (V2)	Продължителност (ms) (T2)	
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

Импулс и енергийни нива за педиатрични подложки за дефибрилация

Таблица С-4: Импулс с изключително слабо променлива енергия (всички стойности са типични)

Импеданс на пациента (омове)	Фаза 1		Фаза 2		Енергия (джаули)
	Напрежение (волтове) (V1)	Продължителност (ms) (T1)	Напрежение (волтове) (V2)	Продължителност (ms) (T2)	
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

Таблица С-5: Импулс със слабо променлива енергия (всички стойности са типични)

Импеданс на пациента (омове)	Фаза 1		Фаза 2		Енергия (джаули)
	Напрежение (волтове) (V1)	Продължителност (ms) (T1)	Напрежение (волтове) (V2)	Продължителност (ms) (T2)	
25	791	3,25	416	3,2	46–61
50	798	4,50	508	3,2	40–54
75	801	5,75	542	3,2	37–48
100	802	7,00	560	3,2	34–45
125	803	8,25	570	3,2	32–42
150	804	9,50	577	3,2	31–40
175	804	10,75	581	3,2	30–39

Таблица С-6: Импулс със силно променлива енергия (всички стойности са типични)

Импеданс на пациента (омове)	Фаза 1		Фаза 2		Енергия (джаули)
	Напрежение (волтове) (V1)	Продължителност (ms) (T1)	Напрежение (волтове) (V2)	Продължителност (ms) (T2)	
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 Съответствие със стандартите за електромагнитни емисии

Съдържание

◆ Указания и декларация на производителя – електромагнитни емисии	D-1
◆ Ръководство и декларация на производителя – електромагнитна устойчивост	D-1
◆ Препоръчелни отстояния между портативно и мобилно РЧ комуникационно оборудване и АВД	D-3

Ръководство и декларация на производителя – електромагнитни емисии

АВД е предназначен за използване в електромагнитна среда с описаните по-долу характеристики. Потребителят или ползвателят на АВД трябва да осигури използването му в такава среда.

Тест за емисии	Съответствие	Електромагнитна среда – указания
РЧ емисии CISPR 11	Група 1	АВД използва РЧ енергия само за вътрешните си функции. Следователно РЧ емисиите му са много слаби и няма вероятност да причинят смущения в близкоразположеното електронно оборудване.
РЧ емисии CISPR 11	Клас В	АВД е подходящ за използване във всички сгради, включително в жилищни и в такива, които са свързани директно обществената нисковолтова електрозахранваща мрежа, която доставя в сградите хармонични емисии, използвани за домакински цели.
Хармонични емисии IEC 61000-3-2	Не е приложимо	
Флуктуации на напрежението/емисии на фликерен шум IEC 61000-3-3	Не е приложимо	

Ръководство и декларация на производителя – електромагнитна устойчивост

АВД е предназначен за използване в електромагнитна среда с описаните по-долу характеристики. Потребителят или ползвателят на АВД трябва да осигури използването му в такава среда.

Тест за устойчивост	Ниво на теста по IEC 60601	Ниво на съответствие	Електромагнитна среда – указания
Електростатичен разряд (ESD) IEC 61000-4-2	Контакт ± 6 kV Въздух ± 8 kV	Контакт ± 6 kV Въздух ± 8 kV	Подът трябва да бъде от дърво, бетон или керамични площи. Ако подът е покрит със синтетичен материал, относителната влажност трябва да бъде най-малко 30%
Бързи преходни електрически процеси/импулси IEC 61000-4-4	± 2 kV за електрозахранващи кабели ± 1 kV за входни/изходни кабели	Не е приложимо	
Пренапрежения IEC 61000-4-5	± 1 kV в диференциален режим ± 2 kV в обичаен режим	Не е приложимо	

Съответствие със стандартите за електромагнитни емисии

Тест за устойчивост	Ниво на теста по IEC 60601	Ниво на съответствие	Електромагнитна среда – указания
Кратки понижавания, кратки прекъсвания и вариации на напрежението във входните електрозахранващи кабели 61000-4-11	<5% U_T (>95% понижаване в U_T) за 0,5 цикъла 40% U_T (>60% понижаване в U_T) за 5 цикъла 70% U_T (>30% понижаване в U_T) за 25 цикъла <5% U_T (>95% понижаване в U_T) за 5 сек.	Не е приложимо	
Магнитно поле с промишлена честота (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	80 A/m	Магнитните полета с промишлена честота не трябва да бъдат с нива, по-високи от характерните за типично местоположение в типични промишлени предприятия и електростанции и в контролните зали на високоволтовите подстанции.
Забележка: U_T е променливотоковото мрежово напрежение преди прилагането на нивото за тестване.			
Провеждана РЧ	3 Vrms	Не е приложимо	
IEC 61000-4-6	150 kHz до 80 MHz извън ISM ленти ^a 10 Vrms 150 kHz до 80 MHz извън ISM ленти ^a	Не е приложимо	
Излъчвана РЧ IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz до 2,5 GHz	10 V/m	Портативното и мобилното РЧ комуникационно оборудване не трябва да бъде използвано в близост до никоя част на АВД, включително кабелите, на разстояние, по-малко от препоръчителното отстояние, изчислено от уравнението, приложимо за честотата на предавателя.
Препоръчително отстояние $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz до 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz до 2,5 GHz където P е максималната номинална изходна мощност на предавателя във ватове (W) по данни на производителя му, а d е препоръчителното отстояние в метри (m) ^b . Силата на полето от фиксирани РЧ предаватели, определено от електромагнитно изследване на мястото, ^c трябва да бъде по-ниска от нивото за съответствие във всеки честотен диапазон. Възможно е да възникнат смущения в близост до оборудване, маркирано със следния символ: 			

Забележка 1: При 80 MHz и при 800 MHz се прилага най-високият честотен диапазон.

Забележка 2: Тези указания може да не са валидни за всички ситуации. Разпространението на електромагнитните вълни се влияе от погълщането и отразяването от структури, предмети и хора.

^a ISM (промишлени, научни и медицински) лентите между 150 kHz и 80 MHz са от 6,765 MHz до 6,795 MHz; от 13,553 MHz до 13,567 MHz; от 26,957 MHz до 27,283 MHz и от 40,66 до 40,70 MHz.

^b Нивата на съответствие в ISM честотните ленти между 150 kHz и 80 MHz, както и в честотния диапазон 80 MHz до 2,5 GHz имат за цел да намалят вероятността мобилното/портативното комуникационно оборудване да причини смущения, ако бъде донесено неумишлено в близост до пациента. По тази причина се използва допълнителен коефициент 10/3 при изчисляване на препоръчителното отстояние за предаватели в тези честотни диапазони.

^c Силата на полето от фиксирани предаватели, като базови станции за радио (клетъчни/безжични) телефони и наземни мобилни радиостанции, любителски радиостанции, AM и FM радиопредавания и телевизионни предавания не могат да бъдат предсказани теоретично с точност. За да се направи оценка на електромагнитната среда, създадана от фиксирани РЧ предаватели, трябва да се помисли за електромагнитно изследване на мястото. Ако измерената сила на полето в мястото на използване на АВД превишава приложимото РЧ ниво, посочено по-горе, АВД трябва да бъде наблюдаван, за да се провери дали работи нормално. Ако се наблюдават аномални характеристики, може да се наложи вземане на допълнителни мерки, като промяна на ориентацията или местоположението на АВД.

Препоръчителни отстояния между портативно и мобилно РЧ комуникационно оборудване и АВД

ВД е предназначен за използване в електромагнитна среда, в която смущенията в излъчваната РЧ са контролирани. Потребителят или ползвателят на АВД може да спомогне за предотвратяване на електромагнитните смущения, като поддържа минимално разстояние между портативното и мобилното РЧ комуникационно оборудване (предаватели) и АВД, както е препоръчано по-долу, в съответствие с максималната изходна мощност на комуникационното оборудване.

Номинална максимална изходна мощност на предавателя W	Отстояние в зависимост от честотата на предавателя m			
	от 150 kHz до 80 MHz извън ISM лентите	от 150 kHz до 80 MHz в ISM лентите	80 MHz до 800 MHz	800 MHz до 2,5 GHz
			$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	Не е приложимо.	Не е приложимо.	0,12	0,23
0,1	Не е приложимо.	Не е приложимо.	0,38	0,73
1	Не е приложимо.	Не е приложимо.	1,2	2,3
10	Не е приложимо.	Не е приложимо.	3,8	7,3
100	Не е приложимо.	Не е приложимо.	12	23

За предаватели, чиято максимална изходна мощност не е посочена по-горе, препоръчителното отстояние d в Метри (m) Може да бъде определено от уравнението, приложимо за честотата на предавателя, където P е максималната номинална изходна мощност на предавателя във ватове (W) по данни на производителя му.

Забележка 1: При 80 MHz и при 800 MHz се прилага отстоянието за най-високия честотен диапазон.

Забележка 2: ISM (промишлени, научни и медицински) лентите между 150 kHz и 80 MHz са от 6,765 MHz до 6,795 MHz; от 13,553 MHz до 13,567 MHz; от 26,957 MHz до 27,283 MHz; и от 40,66 MHz до 40,70 MHz.

Забележка 3: Въведен е допълнителен коефициент 10/3 във формулите, използвани за изчисляване на препоръчителното отстояние за предаватели в ISM честотните ленти между 150 kHz и 80 MHz и в честотния диапазон от 80 MHz до 2,5 GHz, за да се намали вероятността мобилното/портативното комуникационно оборудване да причини смущения, ако бъде донесено неумишлено в близост до пациента.

Забележка 4: Тези указания може да не са валидни за всички ситуации. Разпространението на електромагнитните вълни се влияе от погълщането и отразяването от структури, предмети и хора.

E Съответствие с директивата за отпадно електрическо и електронно оборудване (WEEE)

Съдържание

- ◆ Инструкции на производителя относно спазването на изискванията за WEEE E-1

Инструкции на производителя относно спазването на изискванията за WEEE

Съгласно Директива 2002/96/EO на Европейската общност (в сила от: февруари 2003 г.), Cardiac Science Corporation е поела ангажимент да намали изхвърлянето на WEEE (отпадно електрическо и електронно оборудване) като несортирани общински отпадъци.



Потребителите на медицински изделия, в които се съдържа WEEE, базирани в Европейската общност, са инструктирани да се свържат със следния одобрен доставчик на услуги за допълнително/бесплатно събиране и унищожаване на съответното оборудване в края на цикъла му на експлоатация:

WasteCare
Richmond House
Garforth, Leeds
LS25 1NB
Тел.: 0800 800 2044
Факс: 01133 854 322
Имейл: admon@weecare.com

F Ограничена гаранция

Съдържание

◆ За колко време?	F-1
◆ Какво трябва да направите:.....	F-1
◆ Какво ще направим ние:.....	F-1
◆ Задължения и ограничения на гаранцията:	F-1
◆ Какво не покрива тази гаранция:.....	F-2
◆ Тази ограничена гаранция се обезсилва, ако:	F-2
◆ Ако гаранционният период е изтекъл:	F-2

Cardiac Science Corporation („Cardiac Science“) гарантира на първоначалния купувач, че АВД и посочения срок на експлоатация на батерията няма да покажат никакви дефекти в материалите или изработката в съответствие с общите условия на тази ограничена гаранция („Ограничена гаранция“). За целите на тази Ограничена гаранция се счита, че първоначалният купувач е първоначалният краен потребител на закупения продукт. Тази първоначалният купувач е НЕПРЕХВЪРЛЯЕМА и НЕПРЕДАВАЕМА.

За колко време?

Тази Ограничена гаранция покрива следните продукти или части за следните периоди от време:

- ◆ Осем (8) години от датата на първоначалната доставка до първоначалния купувач на автоматизираните външни дефибрилатори Powerheart AED. Гаранционните срокове за подложките, батерите и аксесоарите са посочени по-долу.
- ◆ Подложките за дефибрилация за еднократна употреба имат гаранция до изтичането на срока им на годност.
- ◆ Литиевите батерии (номер на част: XBTAED001) имат пълна работна гаранция със замяна за срок от четири (4) години от датата на монтиране в АВД Powerheart.
- ◆ Една (1) година от датата на първоначалната доставка до първоначалния купувач на аксесоарите за АВД Powerheart. Сроковете на Ограничена гаранция, които са в сила от датата на първоначалната покупка, ще се прилагат към всички гаранционни претенции.

Какво трябва да направите:

Моля, попълнете и подайте онлайн регистрацията на продукта на адрес www.cardiacscience.com/services-support/product-registration/.

За да получите гаранционно обслужване за вашия продукт:

В САЩ: позвънете ни на безплатен номер 800 426 0337 седем дни в седмицата, 24 часа в денотонощето. Представител на нашия отдел за техническа поддръжка ще се опита да реши проблема ви по телефона. Ако е необходимо и единствено по наше усмотрение, ще организираме извършване на техническо обслужване или замяна на нашия продукт.

Извън САЩ: свържете се с местния представител на Cardiac Science.

Какво ще направим ние:

Ако продуктът на Cardiac Science бъде върнат в рамките на 30 дни от датата на закупуване по указание на представител на отдела за техническа поддръжка, ние ще го ремонтираме или ще го заменим с нов продукт със същата стойност, безплатно за вас, или ще ви предложим пълно възстановяване на цената на покупка, при положение, че гаранцията е в сила. Cardiac Science си запазва изключителното право да ремонтира или замени продукта, или да предложи пълно възстановяване на цената на покупка, единствено по свое усмотрение. ТОВА ЩЕ БЪДЕ ВАШЕТО ЕДИНСТВЕНО И ИЗКЛЮЧИТЕЛНО СРЕДСТВО ЗА ПРАВНА ЗАЩИТА ПРИ ВСЯКО НАРУШАВАНЕ НА ГАРАНЦИЯТА.

Ако продуктът на Cardiac Science бъде върнат по указание на представител на отдела за техническа поддръжка, след изтичане на срока от 30 дни, но в рамките на гаранционния период, Cardiac Science, ще го ремонтира или ще го замени, единствено по свое усмотрение. За гаранцията на ремонтирания или заменен продукт ще бъдат валидни общите условия на тази Ограничена гаранция за период от (a) 90 дни или (b) остатъка от първоначалния гаранционен период, което е по-дълго, при условие, че гаранцията е валидна и гаранционният период не е изтекъл.

Задължения и ограничения на гаранцията:

Задължение по Ограничена гаранция: изключително средство за правна защита

ПРЕДХОДНАТА ОГРАНИЧЕНА ГАРАНЦИЯ ЗАМЕНЯ И КОНКРЕТНО ИЗКЛЮЧВА И ЗАМЕСТВА ВСИЧКИ ДРУГИ ИЗРИЧНИ ИЛИ КОСВЕНИ ГАРАНЦИИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО, НО БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЕ ДО КОСВЕННИТЕ ГАРАНЦИИ ЗА ПРОДАВАЕМОСТ И ПРИГОДНОСТ ЗА КОНКРЕТНА ЦЕЛ.

В някои щати не са разрешени ограничавания на продължителността на косвената гаранция, така че горното изключване или ограничаване може да не се отнася за вас.

НИТО ЕДНО ЛИЦЕ (ВКЛЮЧИТЕЛНО СЛУЖИТЕЛ, ДИЛЪР ИЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛ НА CARDIAC SCIENCE) НЕ Е УПЪЛНОМОЩЕН ДА ПРАВИ ПРЕДСТАВЯНЕ ИЛИ ДА ДАВА ГАРАНЦИЯ ЗА ПРОДУКТИТЕ НА CARDIAC SCIENCE С ИЗКЛЮЧЕНИЕ НА НАСОЧВАНЕ НА КУПУВАЧИТЕ КЪМ ТАЗИ ОГРАНИЧЕНА ГАРАНЦИЯ.

ВАШЕТО ИЗКЛЮЧИТЕЛНО СРЕДСТВО ЗА ПРАВНА ЗАЩИТА ПО ОТНОШЕНИЕ НА КАКВАТО И ДА Е ПРИЧИНА, И ПО ОТНОШЕНИЕ НА ВСИЧКИ ЗАГУБИ ИЛИ ЩЕТИ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ТАКАВА ПРИЧИНА, Е КАКТО Е ПОСОЧЕНО ПО-ГОРЕ. ПРИ НИКАКВИ ОБСТОЯТЕЛСТВА CARDIAC SCIENCE НЯМА ДА НОСИ ОТГОВОРНОСТ ЗА НИКАКВИ СПЕЦИАЛНИ, НАКАЗАТЕЛНИ, НЕПРЕКИ, ПОСЛЕДВАЩИ ИЛИ СЛУЧАЙНИ ЩЕТИ ОТ КАКВОТО И ДА Е ВИД, ВКЛЮЧИТЕЛНО, НО БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЕ ДО НАКАЗАТЕЛНО ОБЕЗЩЕТЕНИЕ ЗА ВРЕДИ, ТЪРГОВСКИ ЗАГУБИ ПО КАКВАТО И ДА Е ПРИЧИНА, ПРЕКЪСВАНЕ НА ДЕЙНОСТТА ОТ КАКВОТО И ДА Е ХАРАКТЕР, ЗАГУБА НА ПОЛЗИ ИЛИ НАРАНЯВАНЕ ИЛИ СМЪРТ, ДОРИ АКО CARDIAC SCIENCE Е БИЛА УВЕДОМЕНА ЗА ВЕРОЯТНОСТТА ОТ ТАКИВА ЩЕТИ, КАКТО И ДА СА НАСТЪПILI TE, ПОРАДИ НЕВРЕЖНОСТ ИЛИ ПО ДРУГА ПРИЧИНА.

В някои щати не са разрешени изключването или ограничаването на случайните или последващи щети, така че горното изключване или ограничаване може да не се отнася за вас.

Какво не покрива тази гаранция:

Тази ограничена гаранция не покрива дефекти или щети от какъвто и да е характер, които са резултат от, но не са ограничени до инциденти, щети по време на превоз или на мястото на техническото обслужване, модифициране на продукта, неупълномощено внасяне на промени в продукта, неупълномощено сервизно обслужване, неупълномощено отваряне на корпуса на продукта, неспазване на инструкциите, неправилно използване, злоупотреба, небрежност, пожар, наводнение, война или природни бедствия. Cardiac Science не приема гаранционни претенции относно съвместимостта на своите продукти с продукти, части или аксесоари, които не са произведени от Cardiac Science.

Тази ограничена гаранция се обезсила, ако:

1. На който и да е продукт на Cardiac Science е направено техническо обслужване или ремонт от физическо или юридическо лице, различно от Cardiac Science, освен ако то не е специално упълномощено от Cardiac Science.
2. Корпусът на който и да е продукт на Cardiac Science е отворен от неупълномощен персонал или продуктът е използван за неразрешена цел.
3. Който и да е продукт на Cardiac Science е използван съвместно с несъвместими продукти, части или аксесоари, включително, но без ограничение до батериите. Продуктите, частите или аксесоарите са несъвместими, ако не са произведени от Cardiac Science и предназначени за използване с АВД Powerheart

Ако гаранционният период е изтекъл:

Ако продуктът на Cardiac Science не е покрит от нашата Ограничена гаранция:

В САЩ: позвънете ни на безплатен номер 888 466 8686 за съвети относно възможността за ремонт на вашия АВД Powerheart, както и за друга информация по ремонта, включително разходите. Разходите за извънгаранционните ремонти ще бъдат изчислени, като заплащането им е ваша отговорност. След приключване на ремонта, за него или за продукта за замята ще бъдат валидни общите условия на тази Ограничена гаранция за период от 90 дни.

Извън САЩ: свържете се с местния представител на Cardiac Science.

Тази гаранция ви дава конкретни законови права, като може да имате и други права, които са различни в различните щати.

Бележки

Бележки

Бележки

Cardiac Science Corporation • N7 W22025 Johnson Drive, Waukesha, WI 53186 САЩ
• 262-953-3500 • Безплатен тел. в САЩ: 800-426-0337 • факс: 262-953-3499 • care@cardiacscience.com
Отдел за техническа поддръжка • (САЩ) факс: 262-798-5236 • techsupport@cardiacscience.com
• (За чужбина) internationalservice@cardiacscience.com

Cardiac Science, логото Shielded Heart, Powerheart, STAR, Intellisense, Rescue Ready,
RescueCoach и RHYTHMx са търговски марки на Cardiac Science Corporation.
Копирайт © 2016 Cardiac Science Corporation. Всички права запазени.



70-01704-47 C

