

CardiAid®

Automaatne kehaväline defibrillaator



Kasutusjuhend ja
seadme tutvustus

Mudelitele CT0207RS ja CT0207RF

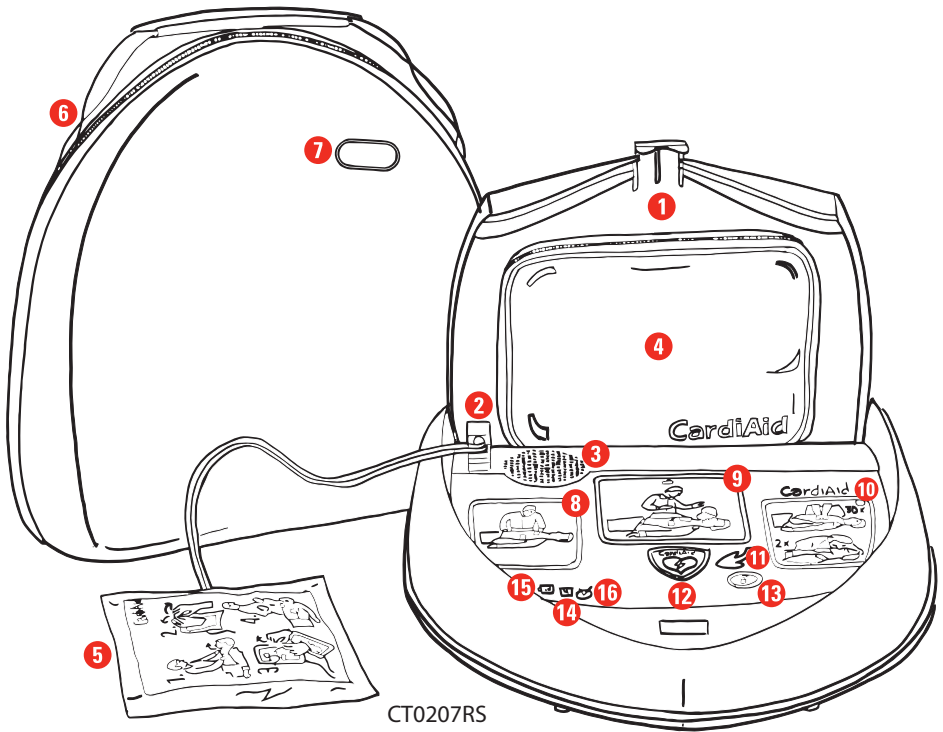
CardiAid®

Defibrillaator avalikuks kasutuseks

Kasutusjuhend ja seadme tutvustus

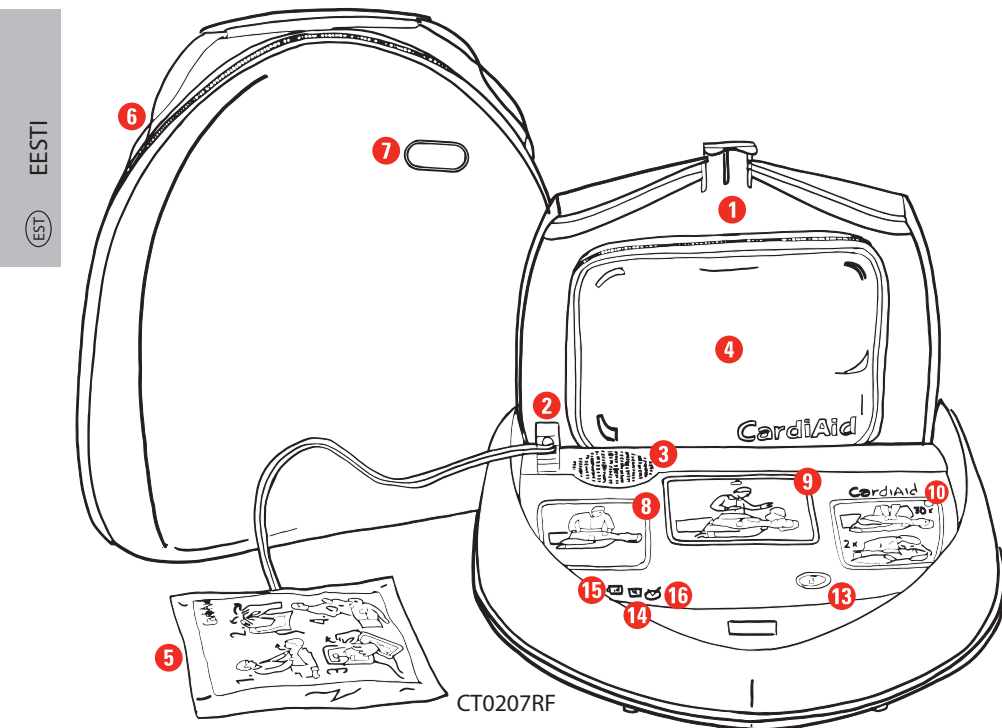
Mudelitele CT0207RS ja CT0207RF

CardiAid'i ülevaade CT0207RS ja CT0207RF.....	3
1. Seadme tutvustus	6
1.1 Kasutuseesmärk.....	6
1.2 Nõutud kvalifikatsioon.....	6
1.3 Funktsioonide kirjeldus.....	6
1.4 Näidustused	8
1.5 Vastunäidustused.....	8
1.6 Olulised punktid hädaolukorras.....	8
2. Kasutusjuhend	9
2.1 Kasutusjuhendi kirjeldus.....	9
2.2 Märgistused seadmel ja selle tarvikutel.....	10
2.3 Ohutusreeglid.....	11
Üldised reeglid.....	11
Defibrillatsioon / Kasutamine.....	12
Elektroodid.....	13
2.4 Kõrvalmõjud.....	14
3. CardiAid'i tööks ettevalmistamine	15
4. Kasutamine	16
4.1 Enne CardiAid'i kasutamist.....	16
4.2 Elustamine.....	16
4.3 Pärast CardiAid'i kasutamist.....	20
4.4 Kasutamise dokumentatsioon.....	20
5. Hügieen	21
6. Töökorras oleku test	22
6.1 Seadme kasutaja poolt sooritatavad testid.....	22
6.2 Töökorras oleku testimine.....	22
7. Törkeotsing	23
8. Jäätmete käitlemine	25
9. Hoiustamine	26
10. Hooldus	27
10.1 Kasutusjärgne hooldus.....	27
10.2 Perioodiline hooldus.....	27
11. Pakendi sisu	28
12. Tehniline teave	29
12.1 Tehniline spetsifikatsioon.....	29
12.2 Impulssvorm	35
13. Kontaktandmed	36

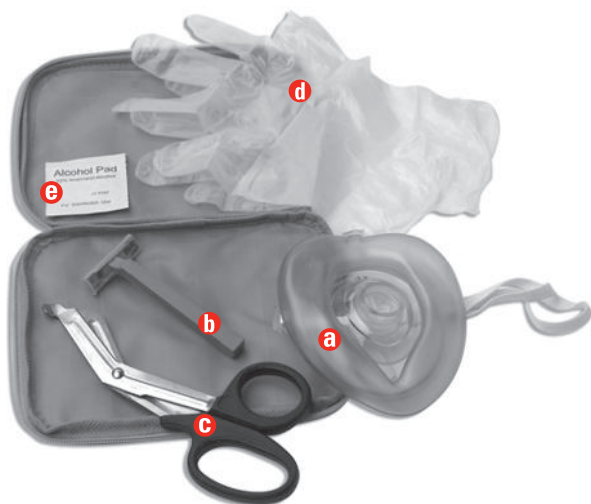


1. Toote kaas
2. Pistikupesa elektroodi pistikule
3. Kõlar
4. Hädaabikomplekt
5. Defibrillatsiooni elektroodid
6. Kaitsekott
7. Indikaatoraken
8. Indikaator: "Vabasta rinna piirkond riietest ja kleebi külge elektroodid."
9. Indikaator: "Alates sellest hetkest ära kannatanut enam puuduta."
10. Indikaator: "Kannatanut võib puudutada."
11. Indikaator: "Elektrišokiks valmis." (ainult seadmel CT0207RS)
12. Elektrišoki nupp (ainult seadmel CT0207RS)
13. Info nupp
14. Paranduse märk
15. Aku märk
16. OK märk

CardiAid'i ülevaade CT0207RS ja CT0207RF



CardiAid'i hädaabikomplekt



- a. Hingamismask
- b. Raseerija
- c. Käärid
- d. Kindad
- e. Alkoholipadjake

1. Toote kaas

CardiAid lülitatakse sisse kaane avamisega ja välja kaane sulgemisega. Kaane sulgemine lülitab seadme välja ainult siis, kui elektroodid on eelnevalt lahti ühendatud.

2. Pistikupesa elektroodi pistikule

Elektroodid on selle pistikupesa kaudu CardiAid'iga ühenduses. Tootega kaasnevad elektroodid on juba pistikupesaga ühendatud.

3. Kõlar

CardiAid'i kõlarist tulevad helilised hoiatused.

4. Hädaabikomplekt

Hädaabikomplekt sisaldab kääre, raseerijat, hingamismaski, kindaid ja alkoholiga niisatud padjakest. Pärast kasutamist tuleb komplekt välja vahetada.

5. Defibrillatsioonielektroodid

Elektrišokk kandub kannatanuni läbi nende elektroodide. Pärast kasutamist tuleb elektroodid välja vahetada.

6. Kaitsekott

Kaitsekotti kasutatakse seadme hoiustamiseks, transpordiks ja kaitsmiseks.

7. Indikaatoraken

Seadme olekut on võimalik jälgida läbi kaitsekoti akna.

8. Indikaator: "Vabasta rinna piirkond riietest ja kleebi külge elektroodid"

Kui see indikaator põlema hakkab, tuleb elektroodid kannatanu paljale rinnale panna.

9. Indikaator: "Alates sellest hetkest ära kannatanut enam puuduta."

Kui see indikaator vilkuma hakkab, siis ei tohi kannatanut puudutada.

Näiteks: südame rütmi analüüsimise ja elektrišoki rakendamise ajal.

10. Indikaator: "Kannatanut võib puudutada."

Kui see indikaator põleb, võib kannatanut puudutada. Näiteks: kardiopulmonaalse elustamise ajal.

11. Indikaator: „Elektrišokiks valmis“ (ainult seadmel CT0207RS)

See indikaator vilgub siis, kui CardiAid on valmis elektrišokki andma.

12. Elektrišoki nupp (ainult seadmel CT0207RS)

Elektrišoki nupp hakkab vilkuma siis, kui ettevalmistused elektrišokiks on tehtud.

Seda nuppu vajutatakse elektrišoki saavutamiseks.

13. Info nupp

Nuppu vajutades kostub audioinfo masina kasutamise kestuse ja rakendatud elektrišokkide arvu kohta.

14. Paranduse märk

Kui see märk vilgub või põleb, siis ei tohi seadet kasutada. Seade tuleb parandada Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja juures.

15. Aku märk

Kui aku märk vilgub või põleb, ei ole seade kasutamiseks valmis. Sellisel juhul tuleb koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole pöörduda.

16. OK märk

Kui seade on välja lülitatud ja OK märk vilgub, tähendab see seda, et CardiAid on kasutamiseks valmis.

1. Seadme tutvustus

1.1 Kasutuseesmärk

CardiAid on avalikkusele kättesaadav defibrillaator (PAD). Tegemist on automaatse kehavälise defibrillaatoriga (AED), mis on mõeldud avalikuks kasutamiseks. CardiAid'i standard-elektroode saab elustamiseks kasutada kannatanutel, kes on vanemad kui 8 eluaastat (>25kg). Kannatanud vanuses 1 kuni 8 eluaastat (<25kg) vajavad spetsiaalseid laste elektroode. Kui kannatanul tekivad ventrikulaarse fibrillatsiooni või ventrikulaarse tahhükardia tagajärjel südame seiskumise sümptomid, saab CardiAid seadet kasutada otse sündmuskohal vajaliku defibrillatsioonravi teostamiseks. Elustamisprotsessis suunavad seadme kasutajat selged ja arusaadavad juhised. Seade salvestab ja analüüsib automaatselt EKG-d ning käskluse korral valmistab end kannatanule elektrišoki andmiseks ette. Elektrišoki andmise protsess onoleb sellest, millist CardiAid seadet kasutatakse:

- Pool-automaatse seadme (CT0207RS) puhul saab kasutaja käskluse elektrišokki andva nupu vajutamiseks.
- Täis-automaatse seadme (CT0207RF) puhul hoiatab seade kasutajata mitte kannatanut puudutama ja seejärel annab elektrišoki automaatselt.

Oluline! CardiAid seadet tohib kasutada ainult eespool mainitud eesmärkidel.

1.2 Nõutud kvalifikatsioon

Enamikes riikides võib avalikuks kasutamiseks mõeldud defibrillaatoreid nagu CardiAid kasutada ükskõik milline päästja, kes kannatanu äkilise südame seiskumise korral sündmuskohal on. Mõndades riikides võib CardiAid seadmeid kasutada ainult kvalifitseeritud päästjad, kes on õppinud esmaabi ning kehavälise defibrillaatorite ja CardiAid seadmete kasutamist.

1.3 Funktsioonide kirjeldus

CardiAid'i kasutatakse defibrillatsiooniks inimestel, keda on ventrikulaarse fibrillatsiooni või ventrikulaarse tahhükardia tagajärjel tabanud äkiline südame seiskumine. Seade analüüsib kannatanu südame rütmi ja otsustab, kas elektrišoki andmine on vajalik või mitte. Kui on vajalik, valmistab aparaat automaatselt šoki ette. Elektrišoki andmise meetod sõltub sellest, millist seadet kasutatakse (pool-automaatset või täis-automaatset). Pärast elektrišoki andmist (või mitteandmist, kui seade vajadust ei näinud), suunab CardiAid päästja esmaste elustamisvõtete (CPR) juurde, varustades teda samal ajal verbaalsete instruktsioonide ja metronoomiga. Kogu protsessi vältel on „info-nuppu“ vajutades võimalik saada teavet aparaadi kasutamise ajalise kestvuse ja rakendatud elektrišokkide arvu kohta. CardiAid salvestab oma sisemällu ka EKG ja sündmuse andmed ning neid saab seadmest raporti koostamiseks välja võtta. Allpool on lühidalt lahti selgitatud seadme funktsioonid – ka üksikasjalikum selgitus on kasutusjuhendis olemas.



Visuaalsed ja helilised instruktsioonid

CardiAid on disainitud nii, et seade annab kasutajale suulisi juhiseid koos piltide ja erinevat värvi samaaegselt vilkuvate tuledega. Sellega tagatakse seadme kasutaja parem sooritus. CardiAid alustab suuliste juhistega niipea, kui seadme kaas on avatud ning juhendab kasutajat samm-sammu haaval

kogu elustamisprotsessi vältel. Suulisi instruktsioone toetavad lihtsad selgitavad pildid. Vilkuvad tuled on piltide ja nuppude rõhutamiseks. Valge vilkuv tuli näitab protsessi etappi, punane vilkuv tuli viitab ainult elektrišokinupule. Sel moel on tagatud korrektne tegutsemine kõikides etappides ja seda isegi siis, kui seadme kasutajal on elustamise osas piiratud teadmised või kogemused.

EKG analüüs ja salvestamine

Kui elektroodid on kannatanu külge õigesti asetatud, hakkab CardiAid viivitamatult EKG-d analüüsima ja salvestama. Vastavalt analüüsi tulemustele otsustab seade, kas defibrillatsioon on näidustatud või mitte ning teavitab sellest kasutajat. CardiAid jätkab südamerütmi analüüsimisega seni, kuni seade on välja lülitatud. EKG analüüs jätkub ka laengu laadimise ajal. Elektrišokk katkestatakse, kui seade tuvastab muutuse südamerütmis. Muutus olekust **“elektrišokk on vajalik”** olekusse **„elektrišokk ei ole soovitatav“** on kannatanu seisundi muutuse tulemus; tegemist ei ole seadme rikkega.



Tähelepanu!

CardiAid lülitatakse välja elektrootide lahtiühendamise ja seadme kaane sulgemisega. Kui sulgeda kaas ajal, mil elektrootid on veel seadme ja kannatanu külge ühendatud, siis ei lõpeta seade oma tööd.

Defibrillatsioon

Kui CardiAid tuvastab sellise südamerütmi, mis nõuab defibrillatsiooni (ventrikulaarne fibrillatsioon või ventrikulaarne tahhükardia), teavitab seade sellest kasutajat ja valmistab elektrišoki ette. Pool-automaatse seadme (CT0207RS) puhul juhendab CardiAid kasutajat elektrišoki nuppu vajutama. Täis-automaatse seadme (CT0207RF) puhul hoiatab masin kasutajat ja teostab šoki automaatselt.

Kasutaja ei saa elektrišokki teostada enne, kui seade ei ole tuvastanud šokki vajavat südamerütmi ja elektrišokki ette valmistanud.

Esmaste elustamisvõtete juhend

Esmaste elustamisvõtete rakendamise etapis juhendab CardiAid seadme kasutajat vastavalt kõige värskematele elustamisjuhenditele. Seade tagab metronoomi signaalid, et kasutaja saaks rindkerekompressiooni õige rütmi ja korduste arvuga sooritada. Pärast 30. signaali on kuulda õpetust „nüüd sooritada kaks korda suust-suhu hingamist“, millele järgneb lühike paus. Seejärel kõlab käsklus „nüüd soorita 30 rindkerekompressiooni“. Vastavalt värskeimatele elustamisjuhenditele korratakse seda tsüklit pidevalt kahe minutit jooksul.

Info nupp

Kui info nuppu esmaste elustamisvõtete rakendamise etapis vajutada, on kuulda seadme kasutamise kestust ja rakendatud elektrišokkide arvu. Samal ajal jätkab taustal esmaste elustamisvõtete tööd toetav taimer.

Dokumentatsioon

CardiAid salvestab EKG ja juhtumi andmed oma sisemällu. Neid andmeid saab hiljem spetsialistile analüüsimiseks anda, et edasine ravi paika panna.

Enesetestimine

CardiAid teostab iga päev, iga kuu ja iga kord, kui seadme kaas avatakse (ehk kui seade on sisse lülitatud) automaatse enesetest. CardiAid'i seisukord kuvatakse seadme esiküljel olevate vilkuvate oleku sümbolitena.

1. Seadme tutvustus

1.4 Näidustused

CardiAid'i kasutatakse äkilise südame seiskumisega inimestel siis, kui:

- Kannatanu on teadvuseta ja ei ole kontaktne
- Hingamine puudub või on ebanormaalne

CardiAid CA-10ES täiskasvanute defibrillatsiooni elektroode kasutatakse inimestel, kes on vanemad kui 8 eluaastat või kaaluvad rohkem kui 25 kg. CardiAid CR-13P laste elektroode kasutatakse inimestel, kes on vanuses 1 kuni 8 eluaastat või kehakaalus kuni 25 kg. Protseduuri ei tohi edasi lükata lapse täpse vanuse või kehakaalu määramiseks.

1.5 Vastunäidustused

CardiAid'i ei tohi kasutada järgmiste sümptomite olemasolul:

- Meelemärkus ja/või reageerimisvõime
- Hingamine

1.6 Olulised punktid hädaolukorras

Kui sa kahtlustad, et inimesel on äkiline südame seiskumine, siis tegutse vastavalt järgmistele punktidele:

1. Säilita rahu ja tegutse kiiresti.
2. Kontrolli teadvust ja hingamist.
 - Vaata, kas kannatanu reageerib. Raputa teda õrnalt õlgadest ja küsi valjult: "Kas sinuga on kõik korras?"
 - Vaata, kas hingamine on normaalne.



Ettevaatust!

CardiAid'i võib kasutada ja defibrillatsiooni teostada ainult siis, kui kannatanu on teadvuseta ja hingamine on ebanormaalne või puudub täiesti.

3. Helista hädaabinumbril ja edasta järgmine info:

- Sinu nimi
- Sinu hetke asukoht
- Kannatanute arv
- Hädaolukorra tüüp (äkilise südame seiskumise kahtlus)
- Defibrillaatori olemasolu (PAD/AED)



Tähelepanu!

Elustamist alustades veendu, et viivitamatult on hädaabinumbril helistatud (eelistatult mõne teise inimese poolt, kes seal samas teie juures viibib).

4. Ava CardiAid'i kaas. Seade lülitub automaatselt sisse.

5. Järgi täpselt juhiseid. Verbaalsete juhiste kohta üksikasjaliku info saamiseks vaata peatükk 4 "Kasutamine".



Ettevaatust!

Pane tähele, et käesolevas kasutusjuhendis sisalduv teave ei asenda esmaabikoolitust.

2.1 Kasutusjuhendi kirjeldus

Ohutuse, CardiAid'i efektiivse kasutamise ja hädaolukorras valmisoleku tagamiseks palun loe seda juhendit hoolikalt. Kui sul on kasutusjuhendis oleva info kohta lisaküsimusi, kontakteeru kohaliku turustajaga või pöördu otse Cardia International'i poole. Hoi a see kasutusjuhend lihtsasti kättesaadavas kohas.

Juhendis kasutatakse järgmisi ohutussümboleid:



Oht!

Sümbol tähistab ohtu, mis võib lõppeda tõsise vigastuse või surmaga.



Ettevaatust!

Sümbol tähistab võimalikku ohtu, mis võib lõppeda tõsise vigastuse või surmaga.



Hoiatus!

Sümbol tähistab võimalikku ohtu, mis võib lõppeda kerge kuni mõõduka vigastusega. Seda sümbolit kasutatakse ka selleks, et tuua välja seadme vale kasutamine, mis võib omakorda seadet kahjustada.

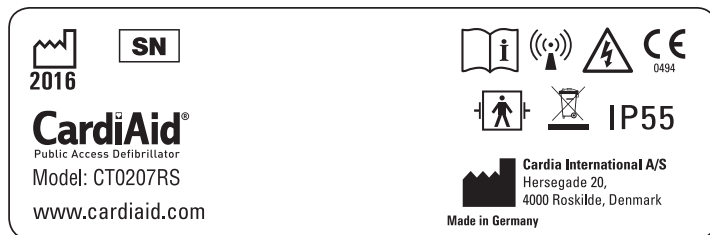


Tähelepanu!

Sümbol annab vajalikku lisainfot.

2. Kasutusjuhend

2.2 Märgistused seadmel ja selle tarvikutel



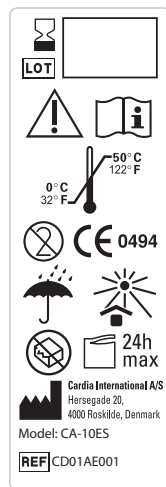
Seadme tüüpi märgistus



Aku eluea märgis



Aku tootemärgis (akul)



Elektroodi tootemärgis

SN	Seadme seerianumber
	Tootmiskuupäev
	Ära käitle seadet koos tavaliste majapidamisjätmetega
	Kaitstud defibrillatsioon, BF tüüpi ühendused
	Bluetooth
	Kasutada vastavalt kasutusjuhendile
IP55	Tolmukindel, veepritsmekindel
	Tootja
	Kõrgepinge
	Vahetage aku enne seda aega
	Ettevaatust: lisateave kasutusjuhendis
	Temperatuuripiirangud
	Niiskuspriirangud
	Õhurõhu piirangud

	Ära korduvkasuta
	Hoia kuiv
	Välldi füüsilist lööki
	Välldi füüsilist kahju
	Hoia tulest eemal
	Ära viska majapidamisjätmete hulka
	Hoia päikesevalgusest eemal
	Ära kasuta, kui pakend on kahjustunud
	Kasutusperiood pärast pakendi avamist
REF	Osa number
	Kasutuskõlbulikkuse kuupäev
LOT	Partiikood
	Transpordi ja hoiusta see pool üleval
	Õrn, käsitse ettevaatlikult

2.3 Ohutusreeglid

Kindlustamaks seadme kasutaja, kannatanu ja kõrvalseisjate ohutus, tuleb järgida ohutusjuhiseid. Tegemist on direktiivi 93/42/EMÜ nõuetega.

Üldised reeglid



Oht!

Plahvatusohu vältimiseks peab CardiAid seadmeid hoidma eemal hapniku allikatest, tuleohtlikest anesteetikumidest ning teistest kergesti süttivatest ainetest ja gaasisegudest.



Ettevaatust!

CardiAid'i koos täiskasvanute standardelektroodidega kasutatakse elustamiseks inimestel, kes on vanemad kui 8 eluaastat (>25kg). Spetsiaalsed lasteelektroodid on mõeldud vanusevahemikule 1 kuni 8 eluaastat (<25kg).



Ettevaatust!

Kui sa kahtlustad inimesel äkilist südameseiskumist, siis kontrolli enne seadme kasutamist kannatanu elumärke – teadvust ja hingamist. CardiAid'i tohib kasutada ja defibrillatsiooni teostada ainult siis, kui kannatanu on teadvuseta ja tema hingamine on ebanormaalne või puudub täielikult.



Ettevaatust!

Enne CardiAid'i kasutamist kontrolli, ega seadmel või selle tarvikutel pole märgata kahjustusi. Kui sa märkad seadmel või selle tarvikutel kahjustusi, ära kasuta seda. Vastasel juhul võivad võimalikud vead seadme töös tekitada kahjustusi nii selle kasutajale kui ka kannatanule.



Ettevaatust!

Ära kasuta seadet, kui sa märkad, et protseduurid ei vasta kasutusjuhendile. Sellisel juhul pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.



Ettevaatust!

CardiAid'i võib kasutada ainult pärast edukat enesetestimist, mil pole tuvastatud kahju või valesti kasutamist.



Ettevaatust!

Kontrolli regulaarselt, kas seade ja selle tarvikud on kasutamiseks valmis (vt. pkt 6.2).



Ettevaatust!

Kasuta seadet ainult kuivas ja mittejuhtivas keskkonnas. CardiAid'i kasutamine ja defibrillatsiooni teostamine niiskel, märjal või juhtival pinnal võib tekitada vigastusi (elektrilöökk, põletus jne) nii kannatanule, seadme kasutajale kui ka kõrvalseisjatele.

2. Kasutusjuhend

EESTI



Ettevaatust!

Ära proovi elektrišokki anda siis, kui elektroodid üksteisega kokku puutuvad või kui need ei ole kannatanu külge ühendatud.



Oht!

CardiAid'i kaant sulgedes veendu, et elektroodide juhe ei oleks sinna vahele jäänud - see võib juhet kahjustada



Ettevaatust!

Elektrišoki laadimine ja ülekanne võivad mõjutada masina läheduses olevat elektroonikat. Enne CardiAid'i kasutamist kontrolli seadmete funktsioone.



Hoiatus!

Elektri- ja magnetväljad võivad mõjutada CardiAid'i tööd. Hoia CardiAid elektroonikast (mobiiltelefonidest, raadiosaatjatest, röntgenaparaatidest jne) vähemalt 2 meetri kaugusel.



Hoiatus!

Välgi CardiAid'i ja selle tarvikute kokkupuudet kõikvõimalike vedelikega. Vedelikud võivad põhjustada tõsise kahjustuse ning muuta seadme kasutuskõlbmatuks.



Hoiatus!

Kasuta ainult originaaltarvikuid ja -varuosi. Masinale mitte sobivad tarvikud ja varuosad võivad seadmele pöördumatut kahju põhjustada ja inimeste jaoks tõsiste vigastustega lõppeda. Nende tarvikute ja varuosade kasutamine, mis ei ole tootja poolt heaks kiidetud, muudab kehtetuks teie seadme garantii ning tootja ei vastuta tekkinud kahju eest.



Hoiatus!

Ära ava ja muuda CardiAid seadet – see võib seadmele pöördumatut kahju põhjustada. Selline tegevus muudab kehtetuks teie garantii ning tootja ei vastuta tekkinud kahju eest.



Ettevaatust!

Kõlari ava kokkupuude vedelikuga võib märkimisväärselt häälkäskluste kuuldavust vähendada. Välgi kokkupuudet vedelikega. Juhul kui vedelik sattus kõlarile, aseta seade vertikaalsesse asendisse.

Defibrillatsioon/Kasutamine



Ettevaatust!

Alati järgi riiklikke/kohalikke seadusi ja määrusi, mis reguleerivad automaatse välise defibrillaatori kasutamist.



Ettevaatust!

Veendu, et defibrillatsiooni ajal keegi kannatanut ei puudutaks ega liigutaks. See aitab vältida seadme kasutaja, kannatanu ja kõrvalseisjate vigastamist. Defibrillatsiooni ajal ära katsu metallesemeid ega seadme osi, mis on kannatanuga ühenduses.



Ettevaatust!

Aseta elektroodid kannatanu paljale rinnale nii, nagu on elektroodpatjadel näidatud. Elektroodide vale asetus võib anda südamerütmi analüüsil valed tulemused ja/või viia vigase või ebaefektiivse defibrillatsioonini.



Ettevaatust!

Veendu et ajal, mil CardiAid analüüsib südamerütmi, lamab kannatanu liikumatult ning keegi ei puuduta ega liiguta teda - nii väldid vigaste EKG andmete teket. Südamerütmi analüüsi ajal ära tee kannatanule elustamist.



Hoiatus!

Enne elektrišoki teostamist veendu, et kannatanu on selliste meditsiiniliste seadmete küljest lahti ühendatud, millel puudub defibrillatsioonikaitse.



Hoiatus!

Vaatamata sellele, et CardiAid on oma kategoorias üks ohutumaid seadmeid, säilib võimalus, et seade tõlgendab südamerütmi valesti.



Hoiatus!

Veendu, et elektroodid on kindlalt/tugevalt kannatanu rinnale ühendatud. Vastasel juhul võib elektroodi ja kannatanu naha vahele jääv õhk põletuse tekitada.

Elektroodid



Ettevaatust!

CardiAid'i kasuta ainult koos originaalelektroodidega. CardiAid CT0207RS'i ja CardiAid CT0207RF'i tuleks kasutada CardiAid CA-10ES täiskasvanute defibrillatsioonielektroodidega või CardiAid CR-13P laste elektroodidega.



Ettevaatust!

CardiAid CA-10ES täiskasvanute elektroode tuleks kasutada inimestel, kes on vanemad kui 8 eluaastat või kaaluvad rohkem kui 25 kg. CardiAid CR-13P laste elektroode tuleks kasutada inimestel vanusevahemikus 1 kuni 8 eluaastat või kehakaalus alla 25 kg. Protseduuri ei tohi edasi lükata lapse täpse vanuse või kehakaalu kindlaks tegemiseks.



Ettevaatust!

Mitte kunagi ära kasuta elektroode, mille pakend ja/või padjad on kahjustada saanud. Ära kasuta elektroode pärast pakendil märgitud kõlblikkusaja lõppu.

2. Kasutusjuhend



Ettevaatust!

Ava elektroodide pakend ainult hädaolukorras ja vahetult enne kasutamist.



Ettevaatust!

Kui kannatanule on siirdatud südamestimulaator, siis ära aseta elektroode stimulaatori peale. Defibrillatsiooni kasutamine kannatanul, kellele on südamestimulaator, võib südamerütmi analüüsil valesid tulemusi anda ning kui elektroodid on stimulaatorile liiga lähedale asetatud, võib südamelihases pöördumatu kahju tekkida.



Ettevaatust!

Ära aseta elektroodpadjakest rinnanibu peale.



Ettevaatust!

Kui kannatanu rinnal on liigsed karvad, kasuta enne elektroodpatjade nahale asetamist hädaabikomplektis (CardiAid seadme kaane sees) olevat raseerijat, et rind puhtaks teha.



Ettevaatust!

Enne elektroodpatjade asetamist eemalda kannatanu ülakehalt kõik riided. Riided või pesu, mis sisaldavad metalloosi, võivad nahale põletusi tekitada.



Ettevaatust!

CardiAid'i defibrillatsioonielektroodid on mõeldud ainult ühekordseks kasutamiseks. Pärast CardiAid'i kasutamist kontakteeru koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkujaga, et saada uued elektroodid.



Ettevaatust!

Pööra tähelepanu seadme ja selle tarvikute käitlemis- ja hoiustamistingimustele, mis on välja toodud tehniliste nõuete all. Seadme hoiustamine väljaspool etteantud temperatuuride vahemikku võib mõjutada elektroodi geeli kontakti ning seetõttu võib mõnikord tekkida vajadus 2. või 3. elektrišoki järele.



Ettevaatust!

Hoia seade ja selle tarvikud lastele kättesaamatus kohas. Elektroodide juhtmed võivad põhjustada lämbumist.

2.4 Kõrvalmõjud

CardiAid'i kasutamisega võivad kaasneda järgmised kahjulikud kõrvalmõjud:

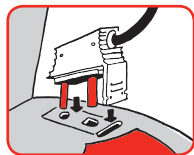
- Nahapõletus
- Nahalööve
- Elektrišoki teostamine kannatanule, kellele on südamestimulaator või kes on ühendatud teiste elektroonikaseadmetega, võib neid seadmeid kahjustada.
- Elektrišoki teostamine inimesele, kelle südamerütm šokki ei vaja, võib põhjustada fibrillatsiooni.

Seadme lahtipakkimine

Võta CardiAid pakendist ettevaatlikult välja. Kontrolli vastavalt peatükile 11 „Pakendi sisu“, kas kõik komponendid on olemas. Kontrolli, ega ei leidu märke kahjustustest. Puuduvate või vigaste komponentide olemasolul võta kohe seltsi oma edasimüüja või Cardia International'iga ühendust.

Kaane avamine

Ava CardiAid'i kaas. Seade lülitub automaatselt sisse.



Elektroodide pistiku ühendamine

CardiAid toimetatakse ostjani nii, et elektroodid on eelnevalt seadme külge juba ära ühendatud. Hoida seadet alati samas seisukorras – sellega säästad hädaolukorras aega. Kui elektroodid ei ole eelnevalt seadmega ühendatud, ühenda ise elektroodide pistik pistikupesaga. Pistiku spetsiaalne kuju väldib vale asetust pistikupesasse. Seda on võimalik ühendada ainult nii, nagu on nõutud.

Hädaabikomplekti asetuse

CardiAid toimetatakse ostjani koos hädaabikomplektiga, mis asub seadme kaane sees, ja koos elektroodidega, mis asuvad hädaabikomplekti ees, pakendi sees. Hoida seadet alati samas seisukorras – sellega säästad hädaolukorras aega.

Hädaabikomplekt sisaldab endas raseerijat, kääre, hingamismaski, kindaid ja alkohoolipadjakest. Need esemed on mõeldud ühekordseks kasutamiseks. Pärast CardiAid'i kasutamist kontakteeru Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkujaga, et uued tarvikud asemele saada.

Kaane sulgemine

Sulge ettevaatlikult CardiAid'i kaas. Seade lülitub automaatselt välja.



Oht!

Veendu, et kaant sulgedes ei jääks elektroodide juhtmed sinna vahele – see võib juhtmeid kahjustada.

Paigaldamine

CardiAid seadmeid saab hoiustada erinevalt. Sa saad valida toote, mis sobib kõige paremini sinu vajadustega:

- CardiAid seinakinnitus: Võimaldab CardiAid'i praktiliselt hoiustada. Seinakinnitus võimaldab vajadusel ka varuelektroode hoiustada.
- CardiAid kapp sisetingimustesse: Spetsiaalselt CardiAidile mõeldud kapp, mis tagab, et CardiAid oleks nähtav ja lihtsalt ligipääsetav ning püsiks samal ajal ohutus kohas.
- CardiAid kapp välistingimustesse: Ilmastikukaitse ja hea nähtavus välistingimustes. Paigaldusjuhend ja vajalikud osad on toote pakendis kaasas.

4. Kasutamine

4.1 Enne CardiAid'i kasutamist

CardiAid'i sisselülitamine

Ava CardiAid'i kaas. Seade lülitub automaatselt sisse.

Enesetestimine

Pärast sisselülitumist alustab CardiAid kohe esetestimist. Sel ajal süttivad kõik indikaatorid ja hoiatus-LEDid. Kui enesetestimine on lõppenud, kuvatakse indikaatorite poolt seadme hetke olek. Jälgi seadme oleku näitajaid enne, kui jätkad CardiAid'i kasutamist. Vilkuv roheline "OK märk" näitab, et seade on kasutamiseks valmis. Seadme oleku indikaatorite tulede kombinatsioonidel on erinevad tähendused.

Vaata lähemalt peatükk 7 "Törkeotsing".



Ettevaatust!

Kui roheline "OK märk" ei vilgu, ei ole seade kasutamiseks valmis. Pöördu kohe Cardi International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.



Ettevaatust!

Kui punane "Aku märk" või "Paranduse märk" vilgub, võta kohe ühendust Cardi International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkujaga. Vaata lähemalt peatükk 7 "Törkeotsing".



Ettevaatust!

Kui punane "Aku märk" vilgub, näitab see aku madalat taset. Võta kohe ühendust Cardi International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkujaga. Aku tuleb välja vahetada maksimaalselt 3 aasta tagant või siis, kui seade annab aku madala taseme hoiatuse.



Hoiatus!

Kui punane "Paranduse märk" ja roheline "OK märk" vilguvad samal ajal, viitab see, et elektroodid puudub ühendus. Kui sa märkad sellist olukorda, ühenda elektroodid seadmega.



Ettevaatust!

Kui enesetesti ajal ei sütti üks või mitu juhendavat tulukest, võivad valgusdioodid vigased olla. Seadet võib konkreetse juhtumi puhul kasutada, kui tegemist on hädalukorraga. Pärast seda kontakteeruda kohe Cardi International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkujaga, et seade parandusse saada.

4.2 Elustamine

Pärast seadme kaane avamist juhendavad verbaalsed ja visuaalsed instruksioonid kasutajat kogu elustamisprotsessi vältel. Käesolevas peatükis on üksikasjad selle kohta, kuidas iga instruksiooni juures toimida.



Ettevaatust!

Pane tähele, et käesolev kasutusjuhend ei asenda esmaabikoolitust.

**Ettevaatust!**

Protseduuri käigus ei tohiks seadme kaant sulgeda.

**Defibrillatsiooni ettevalmistus**

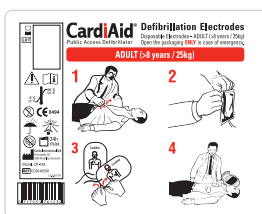
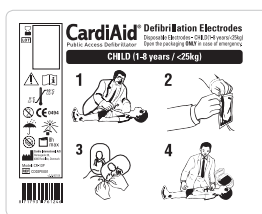
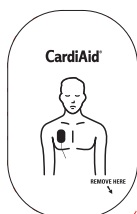
1. CardiAid'i kaane avamisel kostuvad koheselt suulised käsklused "kontrolli kannatanu hingamist" ja "helista hädaabinumbri" (see käsklus võib erineda, et sobida kokku sinu riigis oleva hädaabinumbri). (Volitatud teenusepakkuja saab need käsklused deaktiveerida). Süttivad LED-id esimese näidispildi (vasakul) ümber. Elustamist alustades veendu, et viivitamatult on hädaabinumbri

helistatud (eelistatult teiste sinu juures viibivate inimeste poolt). Kontrolli kannatanul järgmisi elumärke:

- Teadvus
- Normaalne hingamine

CardiAid'i tohib kasutada ja defibrillatsiooni teostada ainult siis, kui kannatanu on teadvuseta ja tema hingamine on ebanormaalne või puudub täiesti.

2. Kõlab käsklus: "Kui hingamine ei ole normaalne, eemalda rindkerelt riided ja kleebi külge elektroodid" (Volitatud teenusepakkuja saab selle käskluse deaktiveerida). Aseta kannatanu mittejuhtivale ja kuivale pinnale seliliasendisse. Eemalda rindkerelt riided. Kannatanu rind peab olema kuiv ja mitte väga karvane. Vajadusel kasuta karvade eemaldamiseks hädaabikomplektis olevat raseerijat.



3. "Kleebi elektroodid kannatanu paljale rindkerale."

Ava elektroodide pakk. Aseta elektroodid kannatanu paljale rindkerale nii, nagu elektroodide patjadel näidatud. Suru elektroode tugevalt, et tagada hea kinnitus. Käsklus „kleebi elektroodid kannatanu paljale rindkerale" kordub iga 8 sekundi tagant seni, kuni elektroodid on korralikult kannatanu külge kinnitatud. Seejärel saab aparaat südame rütmi analüüsima hakata. Kui elektrood tuleb lahti või on kahjustunud, kordub käsklus seni, kuni elektroodide ja keha vaheline ühendus taastatakse.

**Ettevaatust!**

CardiAid CA-10ES täiskasvanute elektroode tuleb kasutada inimestel, kes on vanemad kui 8 eluaastat või kaaluvad rohkem kui 25 kg.

CardiAid CR-13P laste elektroode tuleb kasutada inimestel, kes on vanuses 1 kuni 8 eluaastat või kaalus alla 25 kg. Protseduuri ei tohi edasi lükata kannatanu täpse kaalu või vanuse määramiseks.

4. Kasutamine



Ettevaatust!

Jälgi kogu protsessi vältel, et elektroodid ei oleks kahjustatud ning et need oleksid kannatanu rinnale tugevalt kinnitatud.



4. "Alates praegusest ära kannatanut enam puuduta. Analüüsin südamerütmi."

Neid käsklusi kuuleb siis, kui elektroodide paigaldus on korrektne, võimaldades seadmel südame rütmi analüüsima hakata (EKG). Samal ajal süttivad roheline tuli ja LED-id teise näidispldi (keskel) ümber, mis näitab, et kannatanut ei tohi enam puudutada ega liigutada.



Ettevaatust!

Kannatanut ei tohi südamerütmi analüüsi ajal puudutada ega liigutada.

Analüüsimise ajal ära rakenda kannatanul esmaseid elustamisvõtteid, sest see võib vale EKG tulemuse anda, mistõttu võib omakorda defibrillaatsiooni protsess viibida. See aga võib kannatanu jaoks eluohtlikuks osutuda. Kui kannatanut analüüsimise ajal liigutatakse või puudutatakse ja see põhjustab häire seadme töös, kostub signaal ja hoiatus „**tuvastatud liikumine**“.



Ettevaatust!

Kui on kuulda hoiatust „**tuvastatud liikumine**“, siis kontrolli selle põhjust. Kui kannatanu on sõidukis, siis peata sõiduk. CardiAid otsustab pärast südamerütmi analüüsi, kas elektrišoki andmine on vajalik või mitte. Vastavalt analüüsi tulemustele jätkab seade verbaalsete juhiste andmist. Neid juhiseid tutvustatakse järgnevate alapeatükkide all: „**Elektrišokk on vajalik**“ ja „**Elektrišoki andmine ei ole soovitatav**“.

Šokk on vajalik

5. Kui masin tuvastab elektrišokki vajava südamerütmi (Ventrrikulaarne fibrillatsioon või ventrikulaarne tahhükardia), siis kõlab hoiatus „**Elektrišokk on vajalik. Ära alates praegusest kannatanut enam puuduta!**“ ning CardiAid hakkab automaatselt elektrišokki ette valmistama. Järgneb verbaalne hoiatus „**valmistan ette šokki**“.



Tähelepanu!

Elektrišoki ülekande protsess oleneb sellest, millise CardiAid seadmega tegu on:

- Pool-automaatse seadme (CT0207RS) puhul annab seade kasutajale käskluse elektrišoki nupu vajutamiseks.
- Täis-automaatse seadme (CT0207RF) puhul hoiatab seade mitte kannatanut puudutama ning seejärel annab elektrišoki automaatselt.

Seadme CT0207RS puhul:

6a. Kui seade on defibrillatsiooniks valmis, kostub juhis „**vajuta elektrišoki nuppu**“! Samal ajal hakkavad LED-id ümber nupu vilkuma. Nupp on aktiveerunud. Juhist koos signaaliga korratatakse seni, kuni nuppu on vajutatud. Vajuta nuppu, et teostada elektrišokk.

Seadme CT0207RF puhul:

6b. Kui seade on defibrillatsiooniks valmis, kostub koos korduva signaaliga verbaalne hoiatus „**hakkan elektrišokki andma**“ ning seejärel teostab masin automaatselt elektrišoki.

7. Pärast elektrišoki ülekannet kostub teade „**elektrišokk on teostatud**“. Seade jätkab südametegevuse analüüsimist ka siis, kui masin elektrišokki ette valmistab. Kui südamerütm sellel ajal muutub, katkestab seade defibrillatsiooni.

**Oht!**

Seadme kasutaja ja kõrvalseisjate jaoks on alati oht elektrilöögiks. Veendu, et keegi ei puudutaks kannatanut ning et ümbruses ega põrandal ei oleks ühtegi elektrihendust, mis võiks elektrit juhtida. Vastasel juhul võivad nii seadme kasutaja kui ka kõrvalseisjad eluohtlikke vigastusi saada. Kannatanut tohib puudutada ainult siis, kui kostub juhised „**kannatanut võib puudutada**“.

**Esmased elustamisvõtted**

8. Pärast elektrišoki teostamist suunab CardiAid kasutaja esmaste elustamisvõtete juurde. Kostub juhised: „**Kannatanut võib puudutada.**“

Jätka elustamisega: soorita vaheldumisi 30 rindkerekompressiooni ja 2 suust-suhu hingamist.“ Samal ajal süttivad roheline tuli ja LED-id

kolmanda näidispildi (paremal) ümber, mis näitab, et kannatanut võib nüüd puudutada. Selleks et päästja sooritaks rindkerekompressioonid õige rütmi ja arvuga, tagab CardiAid protseduuri ajaks metronoomi signaalid. Pärast 30-t signaali kostub juhised „**nüüd teosta 2 suust-suhu hingamist**“, millele järgneb masina poolt väike paus. Seejärel kostub juhised „**nüüd soorita 30 rindkerekompressiooni**“. Vastavalt värskematele elustamisjuhenditele korratakse seda tsüklit 2 minut.

**Ettevaatust!**

Kui kannatanul ilmnevad elustamisprotseduuri ajal elumärgid nagu teadvuse või hingamise taastumine, siis jätka nii, nagu kirjeldatud alapeatükis „**Ilmnevad elumärgid**“.

**Ettevaatust!**

Pärast esmaste elustamisvõtete sooritamist kontrolli elektroodid üle. Vajadusel taasta kontakt – vajuta tugevalt elektroodidele. Pärast 2 minutit teostab masin uue südamerütmi analüüsi (vaata peatükk 4) ja süttib teine näidispilt (keskel).

Elektrišokk ei ole soovitatav

Kui pärast südamerütmi analüüsi tuvastab CardiAid normaalse siinusrütmi või mõne muu seisundi, mille puhul defibrillatsioon on vastunäidustatud, siis kõlab juhised „**elektrišokk ei ole soovitatav**“ ning seade jätkab „**esmaste elustamisvõtete**“ etapiga.

4. Kasutamine

Analüüsi tulemus

Kui CardiAid ei saa vale elektrootide ühenduse või ebapiisava signaal tõttu (tingitud kannatanu puudutamisest või liigutamisest) puhast südamerütmi analüüsi teostada, siis kõlab hoiatus: „**Liikumine tuvastatud. Alates praegusest ära kannatanut enam puuduta.**“ CardiAid proovib uue südamerütmi analüüsi teha. Kui analüüs on edukas, siis jätkab seade vastavalt analüüsi tulemustele, mis on välja toodud alapeatükkide „**Elektrišokk on vajalik**“ ja „**Elektrišokk ei ole soovitatav**“ all. Kui aga teine katse ei ole edukas, jätkab seade „**Esmaste elustamisvõtete etapiga**“.

Ilmnevad elumärgid

Kui sa märkad seadme töö ajal kannatanul elumärke (teadvusele tulek, normaalne hingamine), siis aseta kannatanu taastumisasendisse (ühel küljel lamav asend). Ära elektrootde eemalda. CardiAid jätkab oma tööd, sooritades regulaarselt südamerütmi analüüsi edasi. Kui kannatanu kaotab uuesti teadvuse ja kostub käsklus „**elektrišokk on vajalik**“, siis pööra kannatanu uuesti seliliasendisse ja järgi CardiAid'i juhiseid.

Informatsiooni funktsioon

CardiAid'i töö ajal saab jälgida seadme kasutamise aega ja rakendatud elektrišokkide arvu. Selleks vajuta „info nuppu“. Seade vahendab infot ainult siis, kui elektrootid ei ole kannatanuga ühendatud või kui rakendatakse esmaseid elustamisvõtteid. „Info nupp“ ei ole aktiivne südamerütmi analüüsimise ja elektrišoki ülekande ajal. Kui sellel ajal „info nuppu“ vajutada, siis edastab seade info niipea, kui masin jõuab „esmate elustamisvõtete“ etappi või kui elektrootid on lahti ühendatud.

4.3 Pärast CardiAid'i kasutamist

- Eemalda elektrootide pistik pistikupesast.
- Sulge seadme kaas.
- Pöördu pärast seadme kasutamist koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
- Ära unusta, et elektrootid ja hädaabikomplekt on ühekordselt kasutatavad ja need tuleb pärast kasutamist koheselt välja vahetada.

4.4 Kasutamise dokumentatsioon

Kasutusandmed

Pärast seadme igat kasutuskorda salvestub aparaadi oma sisemälusse automaatselt järgmine info:

- Kuupäev ja kasutamise kellaaeg
- Kannatanu EKG
- Iga häälkäskluse aeg
- Tähtsate elustamisetappide (nt millal seade analüüsidega alustas ja lõpetas, mis olid analüüsi tulemused, millal šokinuppu vajutati) info
- Teostatud elektrišokkide aeg ja arv

Pärast seadme kasutamist pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.

CardiAid'i saab puhastada riidetükiga, mis on niisutatud tavalise desinfitseerimisvahendiga. Lapp ei tohi olla liiga niiske.



Ettevaatust!

Ära aseta CardiAid'i ega selle tarvikuid vedelikku. Seadme sisse imbunud vedelik võib tõsise kahju tekitada ning seadme kasutuskõlbmatuks muuta.

6. Töökorras oleku testimine



Aku märgis

Parandamise märgis

OK märgis

CardiAid sooritab ooterežiimis (kaas suletud) regulaarselt enesetestimist. Ka kaane avamise korral alustab seade alati esmalt enesetestimisega. Testi tulemus kuvatakse indikaatoritel: aku märk, paranduse märk ja OK märk. Lisaks sellisele enesetestimisele tuleks seadme funktsioonid ka regulaarselt üle kontrollida.

6.1 Seadme kasutaja poolt sooritatavad testid

Igapäevaselt

Kontrolli CardiAid'i olekut kuvavaid indikaatormärke igapäevaselt. Kui ooterežiimis roheline „OK märk“ vilgub, siis on seade kasutamiseks valmis. Kui vilgub punane „Aku märk“ või „Paranduse märk“, siis vaata peatükki 7 „Törkeotsing“. Kui probleem püsib, pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.

Kord poole aasta jooksul

Iga 6 kuu tagant soorita test, et teha kindlaks, kas seadme funktsioonid on töökorras (vaata alapeatükk 6.2. Töökorras oleku testimine).

6.2 Töökorras oleku testimine

Soorita seadme funktsioonide kontroll iga 6 kuu tagant vastavalt allpool toodud juhistele. Kui sa märkad tulemustes vigu või erinevusi, siis ära kasuta seadet ja proovi probleem vastavalt peatükile 7 „Törkeotsing“ ise ära lahendada. Kui probleemi ei ole võimalik lahendada, pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.

1. Kontrolli seadme olekut kuvavaid indikaatormärke nii, et CardiAid on ooterežiimis (kaas on suletud). Kui „OK märk“ vilgub, siis on seade kasutamiseks valmis.
2. Ava CardiAid'i kaas. Kui järgmised punktid on täidetud, siis on seade kasutamiseks valmis:
 - Kõik tuled ja seadme olekut kuvavad indikaatormärgid süttivad samal ajal lühikeseks ajaks.
 - Seejärel jääb „OK märk“ põlema
 - CardiAid hakkab verbaalseid juhtnööre andma.
3. Sulge kaas ja veendu, et seade on ooterežiimis. Kui verbaalsete juhtnööride andmine lõppes ja „OK märk“ hakkas uuesti vilkuma, siis on seade kasutamiseks valmis.
4. Kontrolli seadme olekut. Otsi väliseid kahjustusi. Kui seade on kahjustada saanud, ei tohi seda kasutada.
5. Kontrolli, kas kõik tarvikud on olemas ja kasutamata. Puuduvad või katkised osad tuleb koheselt välja vahetada.
6. Kontrolli, kas elektroodide pistik on korralikult pistikupesasse ühendatud. Kui ühendus ei ole korralik, lükka pistik pistikupesasse nii, et see jääks sinna kindlalt püsima.
7. Kontrolli, et elektroodid, nende pistik ja juhtmed oleksid heas seisukorras. Kahjustada saanud osad tuleb koheselt välja vahetada.
8. Veendu, et elektroodide pakk ei oleks ületanud oma aegumiskuupäeva. Juhul kui kuupäev on ületatud, tuleb pakk koheselt välja vahetada.

**Oht!**

Tehnilist kontrolli, remonti ja muid hooldustoiminguid tohib teostada ainult Cardia International või ettevõtte volitatud teenusepakkuja. Ära proovi seadet lahti kruvida. See muudab toote garantii kehtetuks, võib tõsiselt vigastusi põhjustada ning seadmele pöördumatut kahju tekitada.

CardiAid veateade		Põhjus	Toiming	
Visuaalne	Akustiline			
	Aku märk ja OK märk vilguvad ooterežiimis.	Signaal iga tund.	Akutase on madal. Seade võimaldab piiratud arvu elektrišokke.	CardiAid'i saab kasutada ainult hädaolukorras. Aku vahetamiseks pöördu Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
	Seadme töö ajal põlevad püsivalt aku märk ja OK märk.	"Akutase madal."	Akutase on madal. Seade võimaldab piiratud arvu elektrišokke.	CardiAid'i saab kasutada ainult hädaolukorras. Aku vahetamiseks pöördu Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
	Ooterežiimis vilguvad aku märk ja paranduse märk.	Signaal iga tund.	Aku on tühi.	Seadet ei saa kasutada. Pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
	Seadme töö ajal põlevad pidevalt aku märk ja paranduse märk.	"Akutase madal" või "seade ei ole kasutamiseks valmis."	Aku on tühi.	Seadet ei saa kasutada. Pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
	Ooterežiimis vilguvad OK märk ja paranduse märk.	Akustiline teade puudub.	Elektroodid ei ole seadmega ühendatud.	Ühenda elektroodid seadmega.
	Seadme töö ajal põlevad pidevalt OK märk ja paranduse märk.	"Ühenda elektroodide pistik pistikupesasse."	Elektroodid ei ole seadmega ühendatud.	Ühenda elektroodid seadmega.
			Kasutatakse valesid elektroode	Veendu, et kasutatakse seadme originaalelektroode.
	Ooterežiimis vilgub paranduse märk.	Signaal iga tund.	Seadmel esineb rike.	Seadet ei saa kasutada. Pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
	Seadme töö ajal põleb pidevalt paranduse märk.	Akustiline teade puudub.	Seadmel esineb rike.	Seadet ei saa kasutada. Pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.

7. Tõrkeotsing

CardiAid veateated			Põhjus	Toiming
Visuaalne		Akustiline		
Puudub	Seadme töö oleku indikaatorid ei põle ega vilgu kasutuse ajal	Kõik	Probleem LED-idega.	CardiAid'i saab kasutada ainult hädaolukorras. Pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
	Seadme töö käigus põleb pidevalt OK-märk.	"Kleebi elektrodid kannatanu paljale rinnale" isegi siis, kui elektrodid on on juba kleebitud.	Elektroodid ei ole korrektselt asetatud.	Vajuta tugevalt elektrodidele. Veendu, et rind on kuiv ja mitte väga karvane. Eemalda liigsed karvad.
			Elektroodid on vigased.	Vaheta elektroodid välja.
			Seadmel esineb rike.	Pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
	Paranduse märk põleb pidevalt.	"Seade ei ole kasutamiseks valmis."	Seadmel esineb rike.	Pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
Puudub	Puudub.	Puudub.	Seadmel esineb rike.	Sulge kaas ja ava see uuesti. Kui probleem püsib, pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
	CardiAid'i ei saa sisse lülitada.			
Kõik		Verbaalseid juhiseid ei ole võimalik seadme töö ajal kuulda.	Seadmel esineb rike.	Pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
	Kõik	Kõik	Seadmel esineb rike.	Pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
	Elektrišokki ei saa teostada, kuigi šoki nupp vilgub.			
Kõik	Kõik	Kõik	Kõik	Pöördu koheselt Cardia International'i või ettevõtte volitatud teenusepakkuja poole.
	Seade ei tööta nii, nagu on kasutusjuhendis välja toodud.			

Ära käitle seadet ja selle tarvikuid koos tavaliste majapidamisjäätmega. Täpsema käitlemisinfo saamiseks külasta kodulehte: www.cardiaid.com.

Euroopa Liidu riikides ja teistes Euroopa riikides on kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete käitlemiseks spetsiaalsed kogumispunktid.



Tootel või selle pakendil olev märk viitab sellele, et toodet ei saa käidelda koos tavaliste majapidamisjäätmega. Elektri- ja elektroonikaseadmed peab viima jäätmejaama. Sinu panus toote õigesse käitlemisse aitab kaitsta nii keskkonda kui ka selle elanikke. Valed käitlemismeetodid ohustavad nii keskkonda kui ka kogukonna tervist. Materjalide taaskasutus vähendab toormaterjalide kasutamist.

Taaskasutamise kohta saad rohkem infot kohalikelt omavalitsusüksustelt või edasimüüjalt, kellelt sa seadme ostsid. Selleks et seade saaks õigesti käideldud, konsulteeri kindlasti elektrooniliste jäätmete alal litsentseeritud spetsialistiga.

9. Hoiustamine

Järgi alati hooldus- ja funktsioonitestide nõudeid ja seda isegi siis, kui kasutad seadet harva ja hoiustad seda pikkadeks perioodideks. Seadet ei saa kasutada, kui vähemalt ühte testi pole õigeaegselt teostatud. Alati veendu, et hooldustestid ja perioodilised kontrollid on teostatud õigeaegselt. Pööra tähelepanu CardiAid'i hoiustamistingimustele (vaata peatükk 12. „Tehniline teave“). Liiga kõrge ümbritsev temperatuur võib oluliselt aku eluiga vähendada. Ära hoia CardiAid'i otsese päikesevalguse käes. Hoiusta seadet kuivas keskkonnas.

CardiAid'i peab hooldama regulaarselt ja pärast igat kasutuskorda, nii nagu allpool kirjas. Varasemalt läbi viidud hoolduseid (juhul kui on mõni) saab jälgida seadmel asuvalt hooldussildilt.

☐ 2nd Year Maintenance
☐ 4th Year Maintenance

Service Provider ID

Date / / 20



Perioodilise hoolduse silt

After-use Maintenance

Service Provider ID

Date / / 20

Kasutusjärgse hoolduse silt

**Oht!**

Kontrolli, remonti ja muid hooldustöid tohib teostada ainult Cardia International või ettevõtte volitatud teenusepakkuja. Ära proovi seadet lahti kruvida. See muudab toote garantii kehtetuks ning võib põhjustada pöördumatut kahju seadmele ja tõsiseid vigastusi inimestele.

10.1 Kasutusjärgne hooldus

CardiAid'i peab pärast igat kasutuskorda hooldama Cardia International või ettevõtte volitatud teenusepakkuja. See kindlustab, et seade on heas töökorras ning vajadusel jälle kasutamiseks valmis. Hoolduse käigus vahetatakse välja põhiaku ja elektroodid, võetakse sündmuse andmed ning testitakse mõningaid funktsioone. Ka kasutatud hädaabikomplekt vahetatakse välja. Perioodiline hooldus peab olema regulaarne. (Vaata alapeatükk 10.2)

10.2 Perioodiline hooldus

2. ja 4. aasta perioodiline hooldus:

Pärast CardiAid'i ostmist peab perioodilise hoolduse sooritama 2. ja 4. aasta lõpus. Järgmise hoolduse aeg on märgitud toote tagaküljel asuvalle aku eluea sildile. Hoolduse käigus vahetatakse välja põhiaku ja elektroodid ning testitakse mõningaid funktsioone.

**Ettevaatus!**

Hoolduse aega ei tohi edasi lükata – tuleb teostada täpselt ajal, mis on kirjas aku eluea sildil. Seadet ei tohi kasutada, kui hoolduseid ei ole õigeaegselt teostatud.

Mõningates riikides (nt Saksamaal) on vastavalt meditsiiniliste seadmete töö regulatsioonile tehnilise turvakontrolli (TSC) seaduse järgne kohustuslik periood 2 aastat. Nendes riikides peab TSC kohaselt seadme perioodilist kontrolli teostama 2. ja 4. aasta jooksul.

6. aasta hooldus:

Selleks et seadet ka pärast kuuendat ostujärgset aastat kasutada, peab CardiAid'ile kuuenda aasta lõpus täishoolduse tegema. Lisaks perioodilisele kontrollile vaadatakse üle ka tehniliste osade seisukord. Seda hooldust teostatakse tehases. Täpsema info saamiseks pöördu Cardia International'i poole.

11. Pakendi sisu



Ettevaatust!

Pakkematerjal võib põhjustada lämbumist. Hoia lastele kättesaamatus kohas. Pakkematerjali käitlemisel järgi kohalikke eeskirju.

Standard CardiAid pakk sisaldab järgmisi osi:

- CardiAid automaatne kehaväline defibrillaator koos akuga
- CardiAid kaitsekott
- CardiAid CA-10ES täiskasvanute defibrillatsioonielektroodid
- CardiAid hädaabikomplekt (sisaldab hingamismaski, raseerijat, kääre, kindaid ja alkoholipadjakest)
- CardiAid kasutusjuhend
- CardiAid kiirjuhend

Eraldi saab tellida järgmisi tarvikuid ja varuosi:

Toote kirjeldus	Mudeli Nr.
CardiAid täiskasvanute defibrillatsioonielektroodid	CA-10ES
CardiAid laste defibrillatsioonielektroodid	CR-13P
CardiAid hädaabikomplekt	CT0207EK
CardiAid kaitsekott	CT0207P
CardiAid aku	CA-4BP
CardiAid automaatse kehavälise defibrillaatori õppemudel	CT0207RT
CardiAid lisafunktsioonidega kapp sisetingimustesse	CC001W
CardiAid läbipaistva kaanega standardkapp sisetingimustesse	CC002T
CardiAid metallkaanega standardkapp sisetingimustesse	CC002M
CardiAid kapp välistingimustesse	CC001T
CardiAid seinakinnitus	CT0207W

Ülal toodud info võib muutuda. Kõikide toodete ja tarvikute osas ajakohase info saamiseks palun külasta kodulehte: www.cardiaid.com.

12.1 Tehniline spetsifikatsioon

SEADE

Mõõtmed P x L x K (mm).....	301 x 304 x 112
Kaal koos aku ja elektroodidega.....	3,1 kg
Tooteklass vastavalt meditsiinitoodete regulatsioonile või regulatsioonile nr 93/42/EEC.....	IIb

Kasutamine:

Temperatuuride vahemik.....	5°C - 50°C
Õhuniiskus.....	0% - 95%
Õhurõhk.....	572 - 1060 hPa

Transport / Hoiustamine:

Temperatuuride vahemik.....	5°C - 50°C
Temperatuuride piirid: maks. 2 nädalat.....	-20°C - +70°C
Õhuniiskus.....	0% - 95%
Õhurõhk.....	500 - 1060 hPa
Kaitseklass.....	IEC 529: IP55 (tolmukindel, veepritsmekindel)
Kukkumiskindlus.....	IEC 601-1:1988+A1: 1991+A2:1995
Elektromagnetiline vastavus.....	DIN EN 60601-1-2:2007-12
Normid.....	EN 60601-2-4: 3. versioon, harva kasutatud
Elustamisprotokoll.....	ERC, ILCOR 2015

ENESETEST

Ajakava.....	Automaatne igapäevane, igakuine ja iga kord seadme sisselülitamisel
Ajastus.....	Saab programmeerida tehaseadmetega
Ulatus.....	Aku, elektroonika, tarkvara, laadimine

DEFIBRILLATSIOONI ELEKTROODID

Tarneolek....Ühekordselt kasutatavad, isekleepuvad, kasutamiskvaliteetne elektroodid, suletud ja pakitud	pistikuga, mis on väljaspool pakki
Polarisatsioon.....	Ei ole polariseeritud (võib muuta)
Juhtme pikkus.....	130 cm
Aktiivpindala.....	166cm ² (täiskasvanute), 86cm ² (laste)
Säilivusaeg.....	30 (täiskasvanute / CA-10ES), 15 (laste / CR-13P) kuud tootmiskuupäevast
Transport / Hoiustamine.....	0°C ja 50°C vahel

ENERGIAALLIKAS

Tüüp.....	leelis
Mõõtmed P x L x K (mm).....	260 x 59 x 30
Kaal.....	930 g
Elektrišokkide arv*, **.....	kuni 210 šokki
Elektrišokkide miinimumarv.....	100 šokki
Monitori maht*, ***.....	kuni 20 tundi
Nimivõimsus.....	15 Ah
Akuvahetus.....	teostab teenusepakkuja
Kaitse.....	15A
Ooterežiim*.....	30 kuud
Reaalaja kella aku eluiga.....	7 aastat

* uue akupakiga, 20°C

** madala võimsuse seades

*** madalaima helitaseme seades

DEFIBRILLATSIOON / ANALÜÜS

Töörežiim.....	poolautomaatne (ühe nupuvajutusega) seadmel CT0207RS, täisautomaatne seadmel CT0207RF
Lainevorm.....	Kahefaasiline, voolu kontroll

12. Tehniline teave

EESTI



Rakendatud energia 50 Ω (Täiskasvanule).....	Madal energia 170J ±15%
.....	Kõrge energia 270J ± 15%
Rakendatud energia 50 Ω (Lastele).....	Madal energia 50J ±15%
.....	Kõrge energia 75J ± 15%
Maksimaalne kannatanu näivtakistus.....	250Ω
Elektrišokkide järjestus.....	Püsiv või suurenev, programmeeritav (tehase seadistus)
Tsükli kestus (analüüs ja elektrišoki ettevalmistus).....	
Täis laetud akuga.....	Maks. 20 sek.
Pärast 15 elektrišokki.....	Maks. 24 sek.
Pärast 6 elektrišokki.....	Maks. 20 sek.
Tsükli kestus (siselülitis, analüüs ja elektrišoki ettevalmistus).....	
Täis laetud akuga.....	< 45 sek.
Pärast 15 elektrišokki.....	< 50 sek.
Pärast 6 elektrišokki.....	< 45 sek.
Kardiopulmonaarse elustamise (CPR) kestus.....	120 sec. (tehase seadistus)

EKG ANALÜÜSI SÜSTEEM

Analüüsi kestus.....	< 10 sek.
Kõrvalekalle.....	II
Näivtakistuse mõõtmine.....	Elektroodid kontrollivad
Liikumise tuvastamine.....	Kontrollib signaali kvaliteeti
Reaktsioon südamestimulaatori korral.....	Normaalset südamestimulaatori rütmi ei tuvastata kui elektrišokki vajavad.
Asüstoolia lävi.....	<0,160 mV
Tundlikkus VF / pVT*.....	> %90
Spetsiifilisus NSR / Asüstool*.....	> %95

* Analüüsisüsteemi raporti võib leida tehnilisest kasutusjuhendist, Lisa 1.

KASUTAMINE

Kasutuselemendid.....	Automaatne siselülitamine seadme kaane avamisel, üks nupuvajutus seadme
.....	CT0207RS puhul, täis-automaatika seadme CT0207RF puhul, info nupp
Infomoodul....	Teadaanne seadme käivitamise hetkest möödunud aja ja rakendatud elektrišokkide arvu kohta,
.....	ilmneb "info nupu" vajutamisel
Ekraani elemendid.....	Arusaadavad valgustatud sümbolid (valgusfoori põhimõte)
.....	Seadme olekuindikaatorite märgid (OK märk, aku märk, paranduse märk enesetestimise tulemuseks)
Akustilised märguanded.....	Verbaalsed juhised
.....	Signaaltoon (kui kasutuses)
.....	Signaaltoon (ooterežiimis seadme rikke või madala akutaseme korral)
Andmeedastus.....	Bluetooth (ainult teenusepakkuja jaoks)

BLUETOOTH

Klass.....	Klass 2
Maksimaalne väljund.....	4dBm

Hoiatused:

- Meditsiinilistele elektritarvikutele kehtivad spetsiaalsed ettevaatusabinõud seoses erakorralise arstiabiga. Järgnevaid erakorralise arstiabi juhiseid tuleb jälgida seadme seadistamise ja kasutamise ajal.
- Kaasaskantavad ja mobiilsed seadmed, mis kasutavad raadiosagedusi, võivad meditsiinilisi elektritarvikuid mõjutada.

Juhised ja info tootjalt – elektromagnetiline kiirgus		
CardiAid on mõeldud kasutamiseks allpool toodud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või seadme kasutaja peab hoolitsema selle eest, et seadet kasutatakse taolises keskkonnas.		
HF (kõrgsagedus) kiirgus CISPR 11	Grupp 1	CardiAid kasutab HF energiat ainult sisemiste funktsioonide tarbeks. Seetõttu on HF kiirguse tase väga madal ja on vähe tõenäoline, et see mõjutab lähedal asuvaid elektroonikaseadmeid.
HF (kõrgsagedus) kiirgus CISPR 11	Klass B	CardiAid sobib kasutamiseks kõikides asutustes, k. a. elumajades, mis on ühendatud avaliku elamute toiteks kasutatava elektrivõrguga.
Pingekõikumisest tingitud kiirgus IEC 61000-3-2	N.A.	
Pingekõikumisest tingitud kiirgus IEC 61000-3-3	N.A.	

Soovitav vahemaa kaasaskantavate ja mobiilsete sidevahendite (nt mobiiltelefonid) ning mõõteseadme vahel.			
HF seadme võimsus (W)	Ohutu vahemaa sõltuvalt edastussagedusest (m)		
	150 kHz – 80 MHz	80 MHz – 800 MHz	800 MHz – 2,5 GHz
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1,17	1.17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33

Saatjate puhul, mis on maksimaalse väljundvõimsusega, kuid ei ole siin nimekirjas, saab soovitatava ohutu vahemaa (meetrites) välja arvutada vastavalt seadme edastussagedusele, kus P on maksimaalne väljundvõimsus vattides (W) vastavalt edastusseadme tootja infole.

MÄRKUS: 80 MHz ja 800 MHz puhul kehtib kõrgemate sageduste tulp.

MÄRKUS: 80 MHz ja 800 MHz puhul on ohutu vahemaa kõrgemate sageduste tulbas.

MÄRKUS: Need juhised ei pruugi kehtida kõikidel juhtudel. Elektromagnetiline edastus sõltub struktuuride, objektide ja inimeste peegeldumisest ja imendumisest.

12. Tehniline teave

Erakorralise arstiabi info vastavalt regulatsioonile EN 60601-1-2

Tootja juhised ja info – elektromagnetiline immuunsus				
CardiAid'i tuleb kasutada allpool kirjeldatud keskkonnas. Klient või CardiAid'i kasutaja peab hoolitsema selle eest, et seadet kasutatakse vastavas keskkonnas.				
Immuunsustest	IEC 60601 tase	Vastavustase	Elektromagnetiline keskkond	
Elektrostaatiline mahalaeng IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakti mahalaeng ± 8 kV mahalaeng õhus	± 6 kV kontakti mahalaeng ± 8 kV mahalaeng õhus	Põranda materjal peab olema puit või põrand peab olema valatud või keraamiliste kividega kaetud. Kui põrand on sünteetilisest materjalist, peab selle suhteline niiskus olema vähemalt 30%.	
Kiire lühiajaline elektriline müra IEC 61000-4-4	± 2 kV elektrijuhtmetel ± 1 kV sisend/väljund juhtmetel	N.A.		
Elektrivood IEC 61000-4-5	± 1 kV seeriapinge ± 2 kV tavapinge	N.A.		
Pingelangused, lühiajalised karktestused ja kõikumised toites IEC 61000-4-11	<5% UT (> 95% UT langus) perioodiks 40% UT (60% UT langus) 5 perioodiks 70% UT (30% UT langus) 25 perioodiks < 5% UT (> 95% UT langus) 5 sekundiks	N.A.		
Toite magnetvälja sagedus (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Elektriliinide magnetväli peaks tüübilt olema sarnane erinevate ettevõtete ja haiglate keskkonnale.	

Tootja juhised ja info – elektromagnetiline immuunsus			
CardiAid'i tuleb kasutada allpool kirjeldatud keskkonnas. Klient või CardiAid'i kasutaja peab hoolitsema selle eest, et seadet kasutatakse vastavas keskkonnas.			
Immuunsustestid	IEC 60601 tase	Vastavustase	Elektromagnetiline keskkond
Juhitud HF müra IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	3 Vrms	Kaasaskantavad ja mobiilsed juhtmeta seadmed ei tohiks olla CardiAidile lähemal kui (kaasa arvatud seadme juhe) on soovitatav ohutu kaugus. Seda arvutatakse vastavalt edastussagedusele. Soovitatav ohutu kaugus $d = (1.17 \text{ m/V}) * \sqrt{P}$ 150 kHz - 80 MHz $d = (1.17 \text{ m/V}) * \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = (2.33 \text{ m/V}) * \sqrt{P}$ 800 MHz – 2.5 GHz P tähistab saatja võimsust (W) vastavalt seadme tootja infole ja d on ohutu kaugus meetrites. Statsionaarsete juhtmeta saatjate välja tugevus peaks olema väiksem kui kõikide keskkonnas olevate seadmete sageduste vastavustasu. Mittekattuvusi keskkonnas võib esineda seadmetega, millel on järgmine sümbol: 
Kiirgunud HF müra IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2.5 GHz	3 V/m	

MÄRKUS 1: 80 MHz ja 800 MHz puhul kehtib kõrgem sagedusvahemik.

MÄRKUS 2: Need juhised ei pruugi kehtida kõikidel juhtudel. Elektromagnetilisi parameetreid mõjutavad objektide, ehitiste ja inimeste peegeldumine ja imendumine.

a. Fikseeritud saatjate nagu näiteks mobiilsete ja kaasaskantavate kommunikatsiooniseadmete baasjaamade välja tugevust ei saa ennustada absoluutse kindlusega. Elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleks koha peal läbi viia uurimine. Kui mõõdetud välja tugevus peaks ületama lubatud HF sageduse taseme, peaks seadme tööd jälgima. Kui tuvastatakse normaalsest tööst kõrvalekaldeid, tuleb kasutusele võtta täiendavad abinõud, näiteks seadme ümberpaigutamine või -suunamine.

b. Välja tugevused peaksid jääma alla 3V/m sagedustel 150 kHz kuni 80 MHz.

12. Tehniline teave

EESTI



Tootja juhised ja info – elektromagnetiline immuunsus			
CardiAid'i tuleb kasutada allpool kirjeldatud keskkonnas. Klient või CardiAid'i kasutaja peab hoolitsema selle eest, et seadet kasutatakse vastavas keskkonnas.			
Immuunsustest	IEC 60601-1 tase	Vastavustase	Elektromagnetiline keskkond
Juhitud raadiosagedus IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz kuni 80 MHz väljaspool ISM lainepikkusi	ei kohandu kannatanu instrueerimisel EN 60601-2-4	Kaasaskantavad ja mobiilsed juhtmeta seadmed ei tohiks olla CardiAidile lähemal kui (kaasa arvatud seadme juhe) on soovitatav ohutu kaugus. Seda arvutatakse vastavalt edastussagedusele. $d = 4 \cdot \sqrt{\text{ruutjuur}(P/W)}$ 80 MHz kuni 800 MHz $d = 7,67 \cdot \sqrt{\text{ruutjuur}(P/W)}$, $d = 7,67 \cdot \sqrt{\text{ruutjuur}(P/W)}$ 800 MHz kuni 2,5 GHz P tähistab saatja võimsust (W) vastavalt seadme tootja infole ja d on ohutu kaugus meetrites.
Kiirgav raadiosagedus IEC 61000-4-3	10 Veff 150 kHz kuni 80 MHz ISM lainepikkustel 10 V/m 80MHzkuni2,5GHz	ei kohandu kannatanu instrueerimisel EN 60601-2-4 3 V/m	Fikseeritud raadiosaatjate välja tugevus peaks olema väiksem kui vastavustase igas sageduse vahemikus. Häireid võib tekkida seadmete läheduses, millel on sümbol "mitte-ioniseeriv kiirgus".

MÄRKUS: 80 MHz ja 800 MHz puhul kehtib kõrgem sagedusvahemik.

MÄRKUS : Need juhised ei pruugi kehtida kõikidel juhtudel. Elektromagnetilisi parameetreid mõjutavad objektide, ehitiste ja inimeste peegeldumine ja imendumine.

Fikseeritud saatjate välja tugevust, näiteks raadiotelefonide ja mobiilide baasjaamad, raadiod, amatöörraadiod, AM ja FM raadiolaine edastajad ja telesignaali edastajad, ei saa absoluutse täpsusega ennustada.

Elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleks kohapeal läbi viia uuring. Kui mõõdetav välja tugevus on CardiAid'i asukohas suurem, kui üleval toodud raadiosageduse vastavused, peaks kasutusele võtma täiendavaid abinõusid, näiteks CardiAid'i suuna või asukoha vahetamine.

Üle 150KHz kuni 80 MHz sagedusega väljades peaks välja tugevus olema väiksem kui 3V/m.

12.2 Impulssvorm

Rakendatav elektrišokk on kahefaasiline elektrivoolul põhinev šokk. Seadmes rakendatakse kahte erinevat energiahulka, madala energiahulgaga elektrišokk ja kõrge energiahulgaga elektrišokk. Elektrivoolul põhineva šoki eeliseks on see, et rakendatav energia sõltub kannatanu näivtakistusest. Kõrgest rakendatud elektrivoolust tingitud müokardiumi kahjustuse tekke tõenäosus madala näivtakistuse korral on selle impulssvormi puhul märkimisväärselt vähenenud. Impulssvormi / energia hulka saab seadistada ainult tehases.

Tehase algsedistus on järgmine:

1. elektrišokk: madal, 2. elektrišokk: madal, 3. ja järgnevad elektrišokid: kõrge

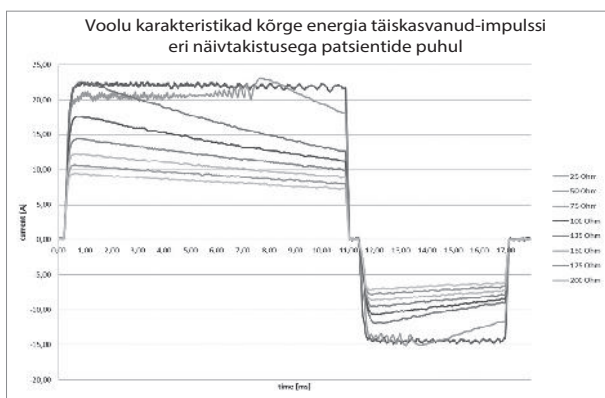
Rakendatud energia:

Kõrge-energia täiskasvanu-impulss 50 oomi: $270 \text{ J} \pm 15\%$

Madal-energia täiskasvanu-impulss 50 oomi: $170 \text{ J} \pm 15\%$

Kõrge-energia laste-impulss 50 oomi: $75 \text{ J} \pm 15\%$

Madal-energia laste-impulss 50 oomi: $50 \text{ J} \pm 15\%$



Toimimise põhimõte

Kui vool ületab ettenähtud väärtust, siis voolu ülekanne katkestatakse.

Vool liigub endiselt kannataja suunas, kui ühenduses on induktiivsus, kuid voolutugevus langeb järk-järgult. Kui ettenähtud voolu tugevus ületab 1 Amp, siis taaskäivitub voolu ülekanne. Sel moel tõuseb taas kannatanule juhitava voolu hulk.

See loob saehambakujulise impulsi. Rakendatud elektrilise voolu osakaal (voolu ajaline integraal) 2. (negatiivne) ja 1. (positiivne) faasi vahel on keskmiselt 0,38. Kliinilistes uuringutes on see väärtus määratud optimaalseks.

Näivtakistuse sõltuvus

Turvakaalutlustel kasutatakse maksimaalse pingena 2000 volti. Voolu tugevus, mis sõltub kannatanu näivtakistusest, on näha graafikul.

Energia vool kõrge näivtakistusega kannatanutel

Fikseeritud voolutugevuse kasutamine tähendab, et kannatanute puhul kasutatakse erinevat energia hulka. Ohmi seaduse järgi peab suureneva takistuse juures pinge suurenema. Suurema takistuse puhul suureneb ka energia hulk. See omakorda tagab parema ravi kõrge näivtakistusega kannatanutel ning vähendab seeläbi suremust.

13. Kontaktandmed

Peakorter:

Cardia International A/S

Hersegade 20

4000 Roskilde

Taani

inform@cardiainternational.com

www.cardiaid.com

CD02MNL001 v.3.0160



Cardia International A/S Hersegade 20, 4000 Roskilde, Taani

www.cardiaid.com