

CardiAid®

Automated External Defibrillator



คู่มือการใช้

TH

และ

รู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์

สำหรับนางแบบ

CT0207RS เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบกึ่งอัตโนมัติ

&

CT0207RF เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติเต็มรูปแบบ

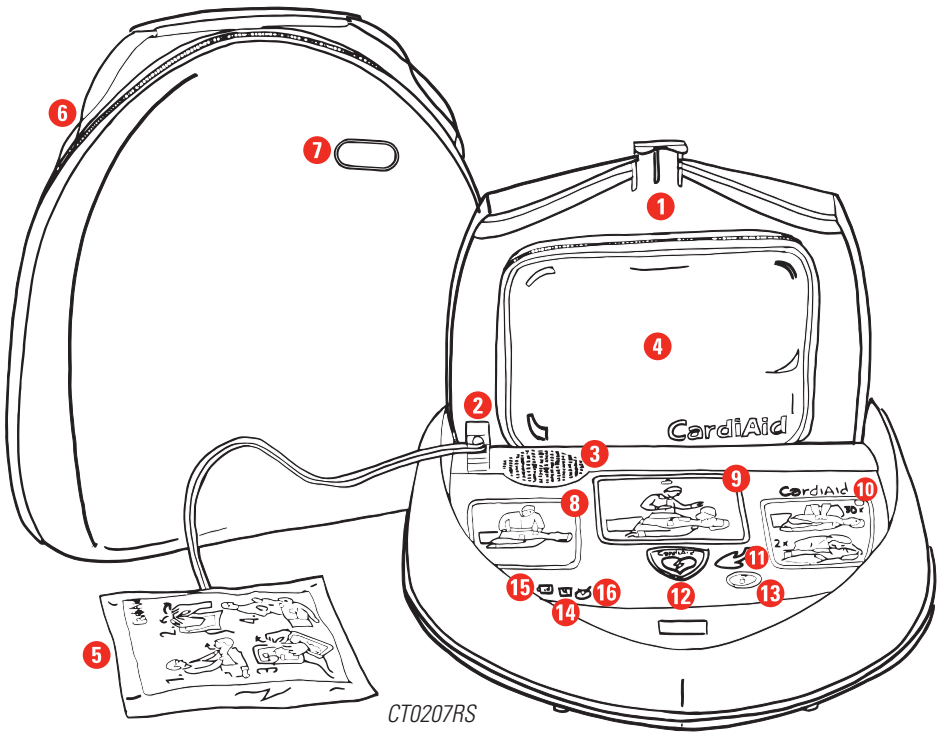
CardiAid®

Public Access Defibrillator

คู่มือการใช้
และ
รู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์

สำหรับนางแบบ
CT0207RS เครื่องกระตุกหัวใจแบบกึ่งอัตโนมัติ
&
CT0207RF เครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติเต็มรูปแบบ

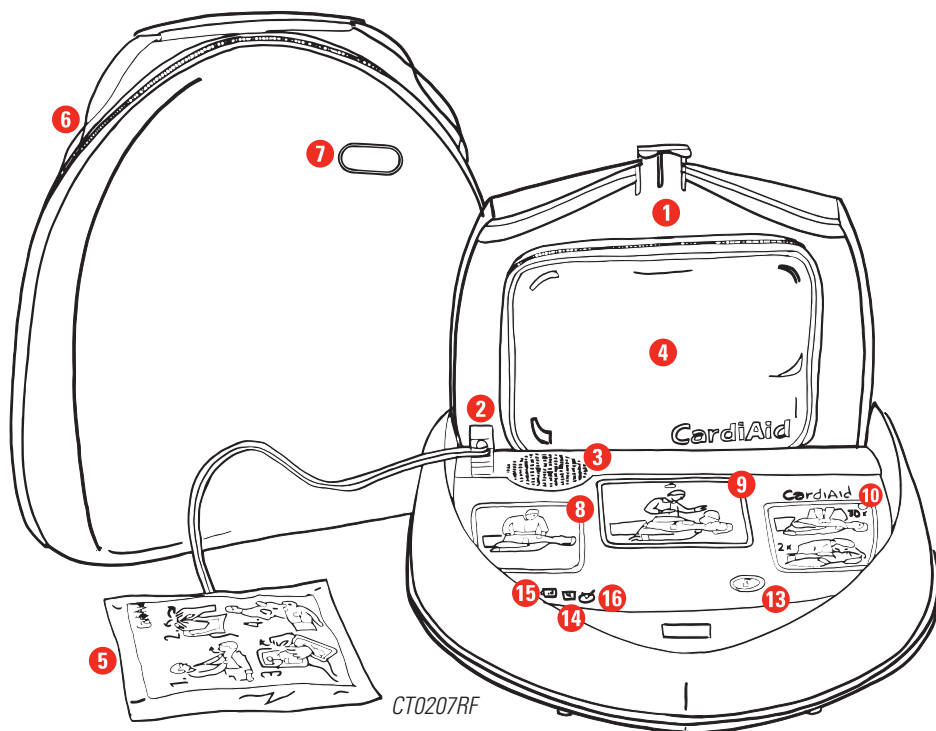
คำแนะนำทั่วไปสำหรับเครื่อง CardiAid รุ่น CT0207RS และ CT0207RF	3
1. คำแนะนำสำหรับการใช้งานเครื่อง	6
1.1 วัตถุประสงค์สำหรับการใช้งาน	6
1.2 สภาพแวดล้อมที่ติดตั้งใจไว้	6
1.3 คุณสมบัติผู้ใช้งาน	6
1.4 คำอธิบายฟังก์ชันการใช้งาน	6
1.5 ขอบ่งชี้สำหรับการใช้งาน	9
1.6 ขอบเขตสำหรับการใช้งาน	9
1.7 หลักสำคัญกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	9
2. คู่มือการใช้งาน	10
2.1 คำอธิบายคู่มือการใช้งาน	10
2.2 ข้อความกำกับบนเครื่องและอุปกรณ์	10
2.3 ข้อความกำกับบนเครื่องและอุปกรณ์	12
กฎทั่วไป	12
เครื่องกระตุ้นหัวใจ / การใช้งาน	13
อิเล็กทรอนิกส์	14
2.4 ผลข้างเคียง	15
3. การเตรียมเครื่อง CardiAid สำหรับการใช้งาน	16
4. การปฏิบัติงาน	17
4.1 ก่อนการใช้งานเครื่อง CardiAid	17
4.2 รูปแบบคำแนะนำการปฏิบัติงาน	17
4.3 หลังการใช้งานเครื่อง CardiAid	21
4.4 การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน	21
5. การทำความสะอาด	22
6. การทดสอบการทำงานของเครื่อง	23
6.1 ช่วงเวลาในการทดสอบ	23
6.2 การตรวจสอบฟังก์ชันการทำงาน	23
7. การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น	24
8. วัสดุสิ้นเปลือง	26
9. การเก็บรักษา	27
10. การดูแลบำรุงรักษา	28
10.1 การดูแลบำรุงรักษาหลังการใช้งาน	28
10.2 การดูแลบำรุงรักษาตามระยะเวลา	28
11. อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับเครื่อง	29
12. ข้อมูลทางเทคนิค	30
12.1 คุณสมบัติทางเทคนิค	30
12.2 รูปแบบของคลื่น	37
12.3 ประสิทธิภาพที่จำเป็น	37
13. ที่อยู่บริษัท	39
13.1 ผลประโยชน์ทางคลินิก	39
13.2 การรายงานเหตุการณ์	39
13.3 ข้อมูลที่มีให้สำหรับผู้ใช้	39



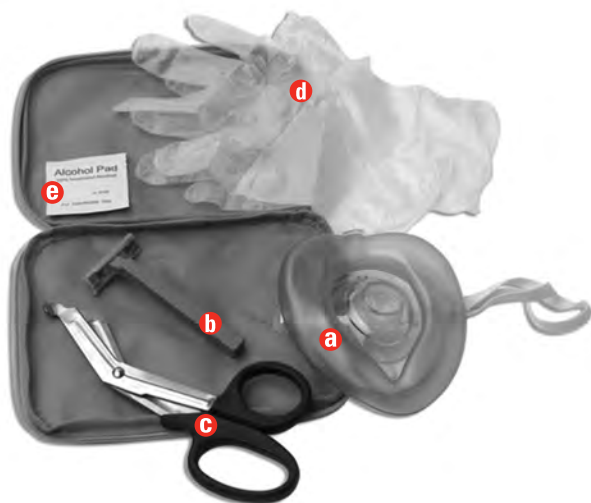
1. ฝาปิด
2. ช่องสำหรับเสียบสายอิเล็กโทรด
3. ลำโพง
4. ชุดอุปกรณ์ฉุกเฉิน
5. แผ่นอิเล็กโทรด
6. กุระเป้าใส่เครื่อง
7. ช่องแสดงสถานะเครื่อง
8. แถบแสดงสถานะ: “ปลดสายออกจากหน้าอกและติดแผ่นอิเล็กโทรด”
9. แถบแสดงสถานะ: “ห้ามสัมผัสผู้ป่วย”
10. แถบแสดงสถานะ: “สัมผัสผู้ป่วยได้”
11. แถบแสดงสถานะ: “พร้อมทำการช็อค” (สำหรับรุ่น CT0207RS เท่านั้น)
12. ปุ่มช็อค (สำหรับรุ่น CT0207RS เท่านั้น)
13. ปุ่มช็อค
14. สัญลักษณ์การชอมแซม
15. สัญลักษณ์แบตเตอรี่
16. สัญลักษณ์ “ตกลง”

คำแนะนำทั่วไปสำหรับเครื่อง CardiAid รุ่น CT0207RS & CT0207RF

แบบไทย



ชุดอุปกรณ์ฉุกเฉิน



- a. หน้ากากสำหรับซีฟิอาร์
- b. มิดโกน
- c. กรรไกร
- d. ถุงมือ
- e. ซองบรรจุแผ่นแอลกอฮอล์

1. ฝาปิด

เครื่อง CardiAid จะเริ่มทำงานทันทีเมื่อทำการเปิดฝาเครื่องและจะหยุดทำงานเมื่อปิดฝาเครื่อง การปิดฝาเครื่องจะทำให้เครื่องหยุดทำงานก็ต่อเมื่อหลังจากการถอดสายอิเล็กโทรดออกเท่านั้น

2. ช่องสำหรับเสียบสายอิเล็กโทรด

อิเล็กโทรดจะเสียบเข้ากับเครื่องที่ช่องนี้ ตัวเครื่องจะมาพร้อมแผ่นอิเล็กโทรดที่ต่อช่องเสียบไว้เรียบร้อยแล้ว

3. ลำโพง

เสียงสัญญาณและคำแนะนำของเครื่อง CardiAid จะดังผ่านลำโพงนี้

4. ชุดอุปกรณ์ฉุกเฉิน

ชุดอุปกรณ์ฉุกเฉินประกอบด้วย กรรไกร มีดโกน หน้ากากสำหรับช่วยหายใจ ถุงมือและช่องบรรจุแผ่นแอลกอฮอล์ ชุดอุปกรณ์ฉุกเฉินควรจะเปลี่ยนทันทีหลังจากใช้งาน

5. อิเล็กโทรด

กระแสไฟฟ้าสำหรับการช็อคจะถูกปล่อยออกจากแผ่นอิเล็กโทรดนี้ ควรจะทำการเปลี่ยนอิเล็กโทรดอันใหม่หลังจากการใช้งานทุกครั้ง

6. กระเป๋าสีเครื่อง

กระเป๋าสีเครื่องใช้สำหรับเก็บและป้องกันเครื่อง

7. ช่องแสดงสถานะเครื่อง

สถานะของเครื่องจะสามารถมองเห็นผ่านช่องดังกล่าวนี้บนกระเป๋าสีเครื่อง

8. แถบแสดงสถานะ “ปลดปล่อยผู้ป่วยออกแล้วทำการติดแผ่นอิเล็กโทรด”

กรณีที่มีสัญญาณไฟบนแถบแสดงสถานะนี้ คุณควรทำการติดแผ่นอิเล็กโทรดบนหน้าอกผู้ป่วย

9. แถบแสดงสถานะ: “ห้ามสัมผัสผู้ป่วย”

ห้ามสัมผัสตัวผู้ป่วยถ้าแถบแสดงสถานะมีไฟกระพริบ เช่น ขณะกำลังวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจเพื่อทำการช็อค

10. แถบแสดงสถานะ: “สัมผัสผู้ป่วยได้”

กรณีที่มีสัญญาณไฟแสดงบนแถบสถานะนี้ สามารถทำการสัมผัสตัวผู้ป่วยได้ เช่น ขณะทำการช่วยเหลือผู้ป่วยด้วยการทำซีพีอาร์และทำการช่วยหายใจ

11. แถบแสดงสถานะ: “เตรียมพร้อมทำการช็อค” (สำหรับรุ่น CT0207RS เท่านั้น)

กรณีมีไฟกระพริบบนแถบสถานะนี้ หมายถึงเครื่องพร้อมที่จะทำการช็อค

12. ปุ่มช็อค (สำหรับรุ่น CT0207RS เท่านั้น)

ปุ่มช็อคจะแสดงไฟกระพริบเมื่อพร้อมทำการช็อค และกดปุ่มนี้เพื่อทำการช็อค

13. ปุ่มข้อมูล

เมื่อกดปุ่มนี้ จะมีเสียงแจ้งบอกระยะเวลาของการทำงานและจำนวนครั้งของการช็อค

14. สัญลักษณ์ซ่อมแซม

ถไฟกระพริบหรือมีไฟแสดงสัญลักษณ์นี้ไม่ควรใช้งานเครื่อง ควรทำการซ่อมแซมโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัท CardiAid International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับการแต่งตั้งโดยบริษัท CardiAid International เท่านั้น

15. สัญลักษณ์แบตเตอรี่

ถไฟกระพริบหรือมีไฟแสดงที่สัญลักษณ์นี้ หมายถึงเครื่องไม่พร้อมใช้งานให้ติดต่อ บริษัท CardiAid International ทันที

16. สัญลักษณ์ “OK Symbol”

เครื่อง CardiAid พร้อมใช้งาน ถ้าสัญลักษณ์ “OK Symbol” มีไฟกระพริบในขณะปิดเครื่อง

1. รู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์

1.1 วัตถุประสงค์สำหรับการใช้งาน

เครื่อง CardiAid เป็นเครื่องสำหรับใช้งานในสถานการณ์ (PAD) อย่างเช่น เครื่องกระตุ้นหัวใจภายนอกแบบอัตโนมัติ (AED) ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ ในที่สาธารณะ เครื่อง CardiAid สามารถใช้ฟื้นฟูการทำงานของหัวใจของผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 8 ปี (หรือน้ำหนัก >28 กิโลกรัม) ด้วยการใช้แผ่นอิเล็กโทรดมาตรฐานและสามารถใช้กับผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 1 ปี ถึง 8 ปี (หรือน้ำหนัก <25 กิโลกรัม) ด้วยการใช้งานแผ่นอิเล็กโทรดสำหรับเด็ก ถ้าผู้ป่วยมีอาการหัวใจหยุดเต้นเนื่องจากหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ Ventricular Fibrillation (VF) หรือ Ventricular Tachycardia (VT) เครื่อง CardiAid สามารถใช้สำหรับการฟื้นฟูการทำงานของหัวใจของผู้ป่วยที่มีอาการหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันได้ ผู้ใช้งานจะได้รับคำแนะนำที่ชัดเจนและการสอนอย่างครบถ้วนทุกขั้นตอนสำหรับการช่วยเหลือผู้ป่วย เครื่องจะทำการบันทึกและวิเคราะห์สัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) แบบอัตโนมัติและกรณีที่จำเป็นต้องทำการช็อค เครื่องจะเตรียมพร้อมการช็อคโดยอัตโนมัติ.

ขั้นตอนสำหรับการช็อคขึ้นอยู่กับรุ่นของเครื่อง CardiAid ที่ใช้งานดังนี้

- เครื่องระบบกึ่งอัตโนมัติ (CT0207RS) เครื่องจะแนะนำให้ผู้ใช้งานกดปุ่มเพื่อนำการช็อค
- เครื่องระบบอัตโนมัติ (CT0207RF) เครื่องจะทำการเตือนผู้ใช้งานห้ามสัมผัสผู้ป่วยและจะทำการช็อคโดยอัตโนมัติ

ข้อสำคัญ! เครื่อง CardiAid ควรใช้ให้ถูกต้องตามขั้นตอนที่แนะนำไว้ดังกล่าวข้างต้น

1.2 สภาพแวดล้อมที่สนใจไว้

การใช้งานสาธารณะมีนัยยะว่า AED สามารถใช้ในสภาพแวดล้อมการดูแลสุขภาพที่บ้าน แต่จะไม่ถูกใช้ภายในห้องป้องกัน RF หรือใกล้กับอุปกรณ์การผ่าตัด HF.

1.3 คุณสมบัติของผู้ใช้งาน

ในหลายประเทศ เครื่องกระตุ้นหัวใจภายนอกแบบอัตโนมัติ อย่างเช่น เครื่อง CardiAid ที่ใช้ในที่สาธารณะสามารถใช้งานเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยเหลือที่มีอาการหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันในเหตุการณ์ฉุกเฉิน ในบางประเทศเครื่อง CardiAid สามารถใช้ได้เพียงผู้ช่วยเหลือที่ผ่านการฝึกอบรมการช่วยเหลือชีวิตขั้นพื้นฐานเท่านั้น จึงจะสามารถใช้งานเครื่อง CardiAid ได้

1.4 คำอธิบายฟังก์ชันการใช้งาน

เครื่อง CardiAid ใช้สำหรับการฟื้นฟูการทำงานของหัวใจผู้ป่วยที่มีอาการหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันจากการเต้นผิดจังหวะของหัวใจแบบ Ventricular Fibrillation (VF) หรือ Ventricular Tachycardia (VT) เครื่องจะทำการวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจของผู้ป่วยและทำการช็อคหรือไม่ทำการช็อค ขึ้นอยู่กับผลการวิเคราะห์หว่าจำเป็นต้องช็อคหรือไม่ หากจำเป็นต้องทำการช็อค เครื่องจะทำการเตรียมพร้อมอัตโนมัติ โดยขั้นตอนการช็อคขึ้นอยู่กับรุ่นของเครื่องที่ใช้งาน (เครื่องรุ่นกึ่งอัตโนมัติหรือรุ่นอัตโนมัติ) หลังจากทำการช็อคแล้ว (หรือไม่แนะนำให้ช็อค) เครื่อง CardiAid จะแนะนำให้ผู้ช่วยเหลือทำซีพีอาร์ โดยคำแนะนำจะเป็นเสียงและสัญญาณการให้อาหาร ขณะกำลังทำการช่วยเหลือเมื่อต้องการรู้ระยะเวลาการใช้งานของเครื่องและจำนวนครั้งของการช็อค สามารถทำได้โดยการกด "ปุ่มข้อมูล" ("ปุ่มข้อมูล") นอกจากนี้ เครื่อง CardiAid ยังสามารถบันทึกสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจและเหตุการณ์ไว้ในหน่วยความจำภายในเครื่องและสามารถให้การรายงานผลจากเครื่องได้ ฟังก์ชันการใช้งานของเครื่องจะอธิบายไววด้านล่างและสามารถดูคำอธิบายเพิ่มเติมได้ทั้งหมดในคู่มือการใช้งาน

ซอฟต์แวร์:

- Windows XP Professional/Windows 7
- C/C++ Software
- Java

อิเล็กทรอนิกส์: อิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนประกอบที่เครื่องกระตุ้นหัวใจรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์จังหวะและมอบพลังงานให้กับหัวใจของผู้ป่วย ไฟฟ้าช็อตถูกส่งไปยังผู้ป่วยผ่านขั้วไฟฟ้าเหล่านี้ อิเล็กทรอนิกส์จะถูกเปลี่ยนหลังจากการใช้งานแต่ละครั้ง

ปุ่มข้อมูล: โดยการกดปุ่มข้อมูลในช่วงการสนับสนุนชีวิตขั้นพื้นฐานระยะเวลาการใช้งานและจำนวนการส่งแรงกระตุ้นกระแสไฟฟ้าสามารถได้ยินได้ ในช่วงเวลานี้ตัวจับเวลาเพื่อการสนับสนุนชีวิตขั้นพื้นฐานยังคงอยู่ในพื้นหลัง

1. รู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์

สถานะ LED: ไฟล์ LED ที่รวมอยู่ในแป้นพิมพ์พอยล์

ไฟล์ LED/LED รวมอยู่ในพอยล์ (สีขาว) + ไฟ LED จะปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมสำหรับแต่ละไฟล์ (สีเขียว):

- ติดอิเล็กทรอนิกส์
- อายาและตองผู้ป่วย
- คุณสามารถสัมผัสผู้ป่วยได้
- ลูกศรชี้ข้อ (เปิดอยู่หากจำเป็นต้องมีการช็อกและตัวเก็บประจุจะถูกชาร์จ)
- ลูกศรชี้ข้อ - กระพริบหากจำเป็นต้องมีการช็อกและตัวเก็บประจุจะถูกชาร์จ

ไฟ LED สถานะ (แฟลชในสแตนด์บายต่อเนื่องระหว่างการทำงาน)

- อุปกรณ์ตกลง (LED สีเขียว)
- แบตเตอรี่ต่ำ (LED สีแดง)
- ขอบผิดพลาดของอุปกรณ์หรือแบตเตอรี่ว่างเปล่า (LED สีแดง) อุปกรณ์ไม่สามารถใช้งาน

ต้องเห็นไฟ LED สถานะหากปิดฝา

ลำโพง: ลำโพงใช้เพื่อสร้างคำสั่งและเสียงบี๊ป ระดับเสียงสามารถกำหนดค่าล่วงหน้าผ่านปุ่ม ๕ ตำแหน่งของลำโพงในปลอกจะต้องวิเคราะห์เพื่อหลีกเลี่ยง “การลัดวงจรเสียง การเปิดลำโพงจะต้องปฏิบัติตามรหัส IP ของอุปกรณ์

ทำให้ตกใจ: ปุ่มชี้ข้อเริ่มกระพริบหลังจากเตรียมพร้อมชี้ข้อ ปุ่มนี้ถูกกดเพื่อส่งไฟฟ้าชี้ข้อ

บลูทูธ ๕: การสื่อสารบลูทูธ ๕ จะใช้แทนข้อต่อบริการเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาเกี่ยวกับการแยกกัน วนวน มั่นใจในการอ่านผลลัพธ์ของการทดสอบตัวเองครั้งสุดท้ายและข้อมูล ECG ที่บันทึกไว้ ผลการทดสอบตัวเองสามารถอ่านได้โดยช่างบริการเท่านั้น

พารามิเตอร์ต่อไปนี้สามารถกำหนดค่าผ่านอินเตอร์เฟซบลูทูธ ๕

- ภาษา
- เปิด/ปิดเสียง
- เวลา CPR
- ประเภทแรงกระตุ้น
- ระดับเสียงของเสียงพรีมอด
- แบตเตอรี่ใหม่ (ต้องดำเนินการหลังจากเปลี่ยนแบตเตอรี่)
- เวลา

อินเทอร์เฟซบลูทูธ ๕ มีให้บริการสำหรับช่างเทคนิคเท่านั้นไม่ใช่กับผู้ใช้อุปกรณ์ ในการเปลี่ยนการตั้งค่าหรืออ่านข้อมูลอุปกรณ์จะต้องส่งไปยังศูนย์บริการ

นอกจากนี้พอร์ตบลูทูธ ๕ จะพร้อมใช้งานสำหรับเกตเวย์หลังจากการทดสอบตนเองทุกวัน



คำแนะนำสำหรับผู้ใช้งานด้วยการมองเห็นและเสียง

เครื่อง CardiAid ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้สามารถแนะนำผู้ใช้งาน ด้วยเสียงและการมองเห็น โดยการแสดงสัญญาณไฟกระพริบเป็นสีต่างกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เครื่อง CardiAid จะเริ่มให้คำแนะนำการใช้งานด้วยเสียงทันทีเมื่อเปิดฝาเครื่องและจะให้คำแนะนำสำหรับการช่วยเหลือผู้ป่วยเป็นขั้นตอน พร้อมกับการแสดงภาพและเสียงอย่างชัดเจน ภาพที่แสดงชัดเจนสามารถเข้าใจได้ง่าย ไฟกระพริบออกแบบมาเพื่อให้เน้นตำแหน่งภาพและปุ่ม พร้อม กับไฟสีขาวแสดงสถานะขั้นตอนและไฟสีแดงสำหรับแสดงการช็อกเท่านั้น ด้วยวิธีนี้ ทุกขั้นตอนสามารถมั่นใจได้ ว่ามีความถูกต้องแม่นยำและผู้ใช้มีความรู้และประสบการณ์จำกัดสำหรับการช่วยเหลือผู้ป่วยในเหตุการณ์ฉุกเฉิน

1. รู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์

การวิเคราะห์สัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) และการบันทึกข้อมูล

เมื่อทำการติดแผ่นอิเล็กโทรดผู้ป่วยอย่างถูกต้องแล้ว เครื่อง CardiAid จะเริ่มทำการวิเคราะห์สัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) และบันทึกข้อมูลทันที เมื่อทำการวิเคราะห์ผลแล้ว เครื่อง CardiAid จะทำการช็อกหรือไม่ทำการช็อกในขั้นตอนถัดไปขึ้นอยู่กับผลของการวิเคราะห์ เครื่อง CardiAid จะทำการวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งทำการปิดการใช้งานเครื่อง การวิเคราะห์สัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) จะดำเนินอย่างต่อเนื่องแม้ในขณะที่เครื่องกำลังชาร์จ เครื่องจะทำการยกเลิกการช็อกเมื่อตรวจพบการเปลี่ยนแปลงจังหวะการเต้นของหัวใจ การเปลี่ยนแปลง “จำเป็นต้องทำการช็อก” เป็น “ไม่แนะนำให้ช็อก” เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงจังหวะการเต้นของหัวใจที่เครื่องทำการวิเคราะห์ได้ ไม่ได้เกิดจากเครื่องทำงานผิดปกติ



ข้อควรใส่ใจ!

เครื่อง CardiAid จะทำการปิดเครื่องเมื่อถอดสวียอิเล็กโทรดและปิดฝาเครื่อง การปิดฝาเครื่องในขณะที่อิเล็กโทรดยังติดอยู่และต่อกับผู้ป่วยจะทำให้เครื่องหยุดการทำงาน

การกระตุ้นหัวใจ

ถาเครื่อง CardiAid ตรวจพบจังหวะการเต้นของหัวใจที่จำเป็นต้องทำการช็อก (Ventricular Fibrillation (VF) หรือ Ventricular Tachycardia (VT)), เครื่องจะแจ้งเตือนผู้ใช้งานและเตรียมพร้อมสำหรับการช็อก เครื่องระบบกึ่งอัตโนมัติ (รุ่น CT0207RS) จะแนะนำให้ผู้ใช้วางนกดปุ่มช็อกเพื่อทำการช็อก เครื่องระบบอัตโนมัติ (รุ่น CT0207RF) จะทำการแจ้งเตือนผู้ใช้งานและทำการช็อกโดยอัตโนมัติ

ผู้ใช้งานจะไม่สามารถทำการช็อกได้ นอกจากเครื่องจะตรวจพบจังหวะการเต้นหัวใจที่จำเป็นต้องทำการช็อกและเครื่องได้เตรียมพร้อมสำหรับการช็อกแล้วเท่านั้น

คำแนะนำสำหรับการทำซีพีอาร์ (CPR)

การช่วยเหลือชีวิตขั้นพื้นฐานที่แนะนำโดยเครื่อง CardiAid เป็นไปตามมาตรฐานล่าสุดสำหรับการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน ซึ่งมีสัญญาณเสียงเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ปฏิบัติงานทำการปั๊มหัวใจและนับจำนวนครั้งได้ถูกต้อง หลังจากสัญญาณเสียง

โหมดผู้ใหญ่: หลังจากเสียงสัญญาณ 30 เสียงการสั่นด้วยวาจา “ตอนนี้ให้เสียงลมหายใจ 2 ปากต่อปาก” ตามด้วยความเงียบระยะสั้นสำหรับการช่วยหายใจ จากนั้นผู้ใช้จะถูกส่งไปยังการกดหน้าอกด้วยคำแนะนำด้วยวาจา: “ตอนนี้ให้การบีบอัดหน้าอก 30 เทา” รอบนี้ทำซ้ำเป็นเวลา 2 นาทีตามแนวทางการช่วยชีวิตล่าสุด

โหมดเด็ก: หลังจากเสียงสัญญาณ 15 เสียงการสั่นด้วยวาจา “ตอนนี้ให้เสียงลมหายใจ 2 ปากต่อปาก” ตามด้วยความเงียบระยะสั้นสำหรับการช่วยหายใจ จากนั้นผู้ใช้จะถูกส่งไปยังการกดหน้าอกด้วยคำแนะนำด้วยวาจา: “ตอนนี้ให้การบีบอัดหน้าอก 15 เทา” รอบนี้ทำซ้ำเป็นเวลา 2 นาทีตามแนวทางการช่วยชีวิตล่าสุด

ปุ่มข้อมูล

ระหว่างทำการช่วยเหลือผู้ป่วยเบื้องต้นการกดปุ่มข้อมูล (Info-Button) เครื่องจะทำการแจ้งระยะเวลาการใช้งานและจำนวนครั้งของการช็อกด้วยเสียงและในขณะที่เดียวกันนั้นเครื่องยังคงจับเวลาสำหรับการช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง

การบันทึกข้อมูลการใช้งาน

เครื่อง CardiAid จะทำการบันทึกสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจและเหตุการณ์ไว้ในหน่วยความจำภายในเครื่อง ข้อมูลดังกล่าวนี้สามารถนำมาเพื่อวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อการรักษาผู้ป่วยต่อเนื่อง

การทดสอบการทำงานของเครื่อง

เครื่อง CardiAid จะทำการทดสอบตัวเครื่องโดยอัตโนมัติเป็นรายวัน รายเดือนและทุกครั้ง ที่ทำการเปิดฝาเครื่อง (เช่น เมื่อเครื่องเปิดใช้งาน) หลังการทดสอบเสร็จเครื่องจะแสดงสถานะโดยมีไฟสว่างขึ้นที่สัญลักษณ์ทางด้านหน้าของเครื่อง

1.5 ขอบ่งชี้สำหรับการใช้งาน

เครื่อง CardiAid สามารถนำมาใช้สำหรับผู้วยที่มีอาการหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันได้สำหรับกรณี ดังต่อไปนี้

- ผู้ป่วยหมดสติหรือไม่มีการตอบสนอง
- ไม่หายใจหรือหายใจผิดปกติ

อิเล็กโทรด รุ่น CardiAid CR-13A ควรใช้สำหรับผู้วยที่ผู้ใหญ่ที่มีอายุมากกว่า 8 ปี หรือน้ำหนักมากกว่า 25 กิโลกรัม สำหรับ อิเล็กโทรด รุ่น CardiAid CR-13P ควรใช้สำหรับผู้วยเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 1 ปี ถึง 8 ปี หรือน้ำหนักน้อยกว่า 25 กิโลกรัม การช่วยเหลือผู้วยไม่ควรล่าช้าเนื่องจาก การคำนวณหาอายุหรือน้ำหนักที่แท้จริงของผู้วย

1.6 ขอบห้ามสำหรับการใช้งาน

ไม่ควรใช้เครื่อง CardiAid ในกรณีที่ตรวจพบว่ามีสัญญาณชีพต่อไปนี้

- ผู้วยมีสติ และ/หรือ ผู้วยสามารถตอบสนองได้
- ผู้วยมีการหายใจ

1.7 หลักสำคัญกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ถ้าคุณสงสัยบุคคลนั้นมีอาการหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน แนะนำให้ปฏิบัติ ดังนี้

1. มีสติและให้ดำเนินการอย่างรวดเร็ว
2. ตรวจสอบการตอบสนองและการหายใจของผู้ประสบเหตุ
 - ตรวจสอบการตอบสนอง โดยการเขย่าที่ไหล่และพูดดังๆ ว่า “คุณเป็นอะไรไหม?”
 - ตรวจสอบการหายใจเป็นปกติหรือไม่



ข้อควรระวัง!

เครื่อง CardiAid ควรจะนำมาใช้สำหรับผู้วยที่หมดสติ ไม่มีการตอบสนองและหยุดหายใจหรือการหายใจผิดปกติ

3. โทรแจ้งศูนย์บริการรับแจ้งเหตุฉุกเฉินและให้ข้อมูลดังต่อไปนี้

- ชื่อผู้แจ้ง
- ตำแหน่งที่เกิดเหตุ
- หมายเลขของผู้วย
- ลักษณะการเกิดเหตุ (ขอสงสัยในกรณีหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน)
- มีเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าในพื้ที่ใกล้หรือไม่



ข้อควรใส่ใจ!

ระหว่างเริ่มการช่วยเหลือผู้วย ควรทำการติดต่อเพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉินโดยไม่รอช้า (ควรให้บุคคลรอบข้างคุณเป็นผู้โทรแจ้งเหตุ)

4. เมื่อเปิดฝาเครื่อง CardiAid เครื่องจะทำการเปิดอัตโนมัติและเริ่มให้คำแนะนำ
5. ทำตามคำแนะนำการใช้งานอย่างถูกต้องทุกขั้นตอน ดูข้อ 4 “การปฏิบัติงาน” สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมคำแนะนำความเสี่ยง



ข้อควรระวัง!

ข้อมูลในคู่มือการใช้งานนี้ ไม่สามารถใช้เพื่อทดแทนการฝึกอบรมการช่วยเหลือผู้วยขั้นพื้นฐานได้

2. คู่มือการใช้งาน

2.1 คำอธิบายคู่มือการใช้งาน

กรุณาดูคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการใช้งานเครื่อง CardjAid และการเตรียมพร้อมสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน หากคุณมีคำถามเกี่ยวกับข้อมูลของคู่มือการใช้งาน สามารถติดต่อบริษัทผู้ให้บริการหรือบริษัท Cardia International ได้โดยตรง กรุณาเก็บคู่มือการใช้งานนี้ไว้ในที่ที่สามารถนำมาใช้สะดวก

คู่มือการใช้งานจะมีสัญลักษณ์ด้านความปลอดภัย ดังต่อไปนี้



อันตราย!

สัญลักษณ์เตือน อันตรายซึ่งสามารถทำให้บาดเจ็บหรือถึงแก่ชีวิตได้



ข้อควรระวัง!

สัญลักษณ์ให้ระมัดระวัง อันตรายอาจจะเกิดขึ้นได้สามารถทำให้บาดเจ็บหรือถึงแก่ชีวิตได้



คำเตือน!

ลักษณะเตือน อันตรายอาจจะเกิดขึ้นได้และเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บระดับเล็กน้อยหรือรุนแรงระดับปานกลาง นอกจากนี้ สัญลักษณ์ยังชี้เตือนความผิดพลาดของผู้ใช้งานซึ่งสามารถทำให้เครื่องเสียหายได้

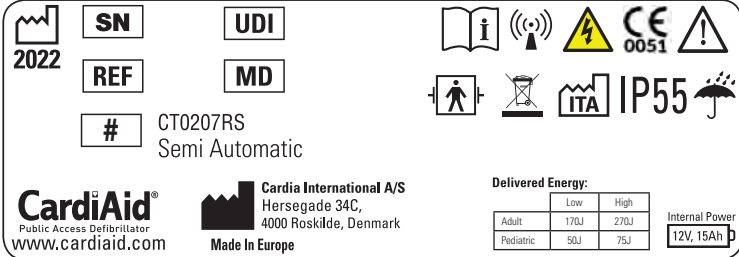


ข้อควรใส่ใจ!

สัญลักษณ์เพื่อให้ข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็น

2. คู่มือการใช้งาน

2.2 ข้อความกำกับบนเครื่องและอุปกรณ์



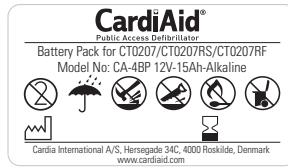
ข้อความกำกับบนเครื่อง



แบบไทย TH



ข้อความกำกับอายุการใช้งานแบตเตอรี่



ข้อความกำกับ (บนแบตเตอรี่)

ข้อความกำกับบนแผ่นอิเล็กทรอนิกส์

SN	หมายเลขเครื่อง
	วันที่ผลิต
	ห้ามทิ้งในที่เก็บขยะทั่วไป
	ป้องกันการช็อคไฟฟ้า
	บลูทูธ
	ปรึกษาคำแนะนำการใช้งาน
IP55	ป้องกันฝุ่นและละอองน้ำ
	โรงงานผู้ผลิต
	ความต่างศักย์สูง
	ทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ก่อนวันที่
	ข้อควรระวัง: ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือการใช้งาน
	จำกัดอุณหภูมิ
	จำกัดความชื้น
	จำกัดแรงดัน
	ขีด จำกัด อุณหภูมิการทำงาน
#	หมายเลขรุ่น
UDI	หมายเลขประจำตัวที่ไม่ซ้ำกัน
MD	อุปกรณ์การแพทย์

	ห้ามนำกลับมาใช้ใหม่
	เก็บในที่แห้ง
	หลีกเลี่ยงการกระทบ
	หลีกเลี่ยงการถูกทำลาย
	เก็บให้ห่างจากประกายไฟ
	ห้ามทิ้งในที่เก็บขยะทั่วไป
	เก็บให้ห่างจากแสงอาทิตย์
	ห้ามใช้ถ้ากล่องบรรจุไม่เสียหาย
	ใช้ภายในช่วงเวลาหลังจากเปิดกล่อง
REF	หมายเลขชิ้นส่วน
	ใช้งานภายในวันที่
LOT	แบทช์โค้ด
	เคลื่อนย้ายและจัดเก็บในแนวตั้ง
	แตกง่าย เคลื่อนย้ายอย่างระมัดระวัง
CE 0051	IMQ S.p.A
	ผลิตในอิตาลี
	ทำให้เกิดไฟ
	แบตเตอรี่

2. คู่มือการใช้งาน

2.3 กฎด้านความปลอดภัย

เพื่อให้เกิดความมั่นใจด้านความปลอดภัยของผู้ใช้งาน ผู้ป่วยและบุคคลรอบข้าง กรุณาทำความเข้าใจคำแนะนำด้านความปลอดภัยดังต่อไปนี้ ซึ่งเป็นไปตามกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยตามมาตรฐาน (EU) 2017/745 ให้ละเอียด:

กฎทั่วไป



อันตราย!

เพื่อป้องกันการเกิดระเบิดให้จัดเก็บเครื่อง CardiAid ห่างจากแหล่งกำเนิดอ็อกซิเจน ก๊าซติดไฟ วัตถุไวไฟหรือก๊าซผสมอื่นๆ



ข้อควรระวัง!

เครื่อง CardiAid สามารถใช้ในการช่วยเหลือผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 8 ปี (หรือน้ำหนักมากกว่า 25 กิโลกรัม) โดยการใช้อิเลคโตรดสำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 1 ปี ถึง 8 ปี (หรือน้ำหนักน้อยกว่า 25 กิโลกรัม) ให้ใช้อิเลคโตรดสำหรับเด็ก



ข้อควรระวัง!

หากสงสัยผู้ป่วยมีอาการหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน ให้ใช้สัญญาณชีพ เช่น ผู้ป่วยมีสติ สามารถรับรู้หรือการหายใจ ก่อนการใช้อุปกรณ์ เครื่อง CardiAid ควรนำมาใช้สำหรับการกระตุ้นหัวใจสำหรับผู้ป่วยที่หมดสติและไม่มีการหายใจหรือการหายใจผิดปกติเท่านั้น



ข้อควรระวัง!

ตรวจสอบเครื่อง CardiAid และอุปกรณ์ว่ามีความเสียหายหรือไม่ ถ้ามีความเสียหายเกิดขึ้นที่เครื่องหรืออุปกรณ์หุ้มหน้าเครื่องมูใช้งาน ซึ่งอาจจะมีผลต่อการปฏิบัติงานของเครื่องทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อผู้ป่วยและผู้ใช้งานได้



ข้อควรระวัง!

หากคุณสังเกตเห็นเครื่องมีลักษณะแตกต่างจากคู่มือการใช้งานที่ได้อธิบายไว้ กรุณาดังกล่าวให้ติดต่อบริษัท Cardia International หรือบริษัทผู้ให้บริการที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรง



ข้อควรระวัง!

สามารถใช้งานเครื่อง CardiAid ได้ หลังจากทำการทดสอบเครื่องแบบอัตโนมัติเรียบร้อยแล้วและไม่พบความเสียหายหรือพบการทำงานที่ผิดปกติ



ข้อควรระวัง!

ทำการตรวจสอบเครื่องและอุปกรณ์เป็นประจำเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานของเครื่อง (ดูรายละเอียดในหัวข้อ 6.2)



ข้อควรระวัง!

ต้องเก็บเครื่องไว้ในที่แห้งและไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหนียวทำให้เกิดประกายไฟ การใช้อุปกรณ์ CardiAid เพื่อทำการช็อคในพื้นเปียกหรือในที่ที่มีความชื้นอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ (เกิดประกายไฟ เกิดการไหม้และเหตุอื่นๆ) ต่อผู้ป่วย ผู้ใช้งานและ/หรือผู้ที่อยู่ใกล้เคียงได้



ข้อควรระวัง!

ไม่พยายามทำการช็อค ถ้าแผ่นอิเล็กโตรดสัมผัสอยู่กับบุคคลอื่นหรือไม่ติดอยู่กับผู้ป่วย



อันตราย!

ขณะทำการปิดฝาเครื่องต้องมั่นใจว่าอิเล็กโตรดไม่มีการหักงอผิดรูป ซึ่งอาจจะทำให้อิเล็กโตรดเกิดความเสียหายได้



ข้อควรระวัง!

การซื้ออาจจะมีผลต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าที่อยู่ใกล้ ให้ตรวจสอบฟังก์ชันการใช้งานของเครื่อง CardiAid ให้เรียบร้อย ก่อนการใช้งานทุกครั้ง



คำเตือน!

คลื่นไฟฟ้าหรือคลื่นแม่เหล็กมีผลต่อการทำงานของเครื่อง CardiAid ควรอยู่ห่างจากอุปกรณ์ไฟฟ้าดังกล่าว เช่น โทรศัพท์มือถือ วอรัคกีทอลล์กี เครื่องเอ็กซเรย์ เครื่องมืออื่นๆ อย่างน้อย 2 เมตร



คำเตือน!

ควรใช้อุปกรณ์นี้ที่อยู่ติดกับหรือซ้อนทับกับอุปกรณ์อื่น ๆ ควรหลีกเลี่ยงเพราะอาจส่งผลให้เกิดการทำงานที่ไม่เหมาะสม หากจำเป็นต้องใช้การใช้งานอุปกรณ์นี้และอุปกรณ์อื่น ๆ ควรตรวจสอบเพื่อตรวจสอบว่าพวกเขาทำงานตามปกติ



คำเตือน!

ไม่นำเครื่อง CardiAid หรืออุปกรณ์ใส่ลงในช่องเหลว ซึ่งช่องเหลวดังกล่าวอาจทำให้เครื่องเสียหายอย่างรุนแรงและไม่สามารถทำการซ่อมแซมได้



คำเตือน!

ใช้ได้เฉพาะอุปกรณ์และอะไหล่มาตรฐานเท่านั้น การใช้อุปกรณ์และอะไหล่ที่ไม่ได้มาตรฐานเมื่อนำไปใช้งานสามารถทำให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องและทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ การใช้อุปกรณ์และอะไหล่ที่ไม่ได้มาตรฐานจะทำให้สัญญาณรบกวนรับประกันสิ้นสุดลงและโรงงานผู้ผลิตจะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น หากเกิดความเสียหายขึ้น



คำเตือน!

อย่าเปิดและแก้ไข CardiAid การเปิดและการปรับเปลี่ยน CardiAid อาจทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ สิ่งนี้ทำให้การรับประกันอุปกรณ์ของคุณไม่ถูกต้องและผู้ผลิตจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้น



ข้อควรระวัง!

การเข้าของเหลวในรูสำหรับเอาท์พุทลำโพงสามารถลดความสามารถในการได้ยินเสียงของเสียง หลีกเลี่ยงการเข้าของของเหลวและวางตำแหน่งอุปกรณ์ในแนวตั้งในกรณีที่ช่องเหลวได้รับการดูแล

เครื่องกระตุ้นหัวใจ / การใช้งาน



ข้อควรระวัง!

ให้ตรวจสอบกฎหมายในประเทศนั้นอย่างต่อเนื่องสำหรับข้อบังคับและการควบคุมที่มีผลต่อการใช้งานเครื่องกระตุ้นหัวใจภายนอกแบบอัตโนมัติ

2. คู่มือการใช้งาน



ข้อควรระวัง!

เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของผู้ป่วย ผู้ใช้งานและบุคคลใกล้เคียง ห้ามทำการสัมผัสหรือเคลื่อนย้ายเครื่องขณะทำการช็อค ห้ามสัมผัสวัสดุที่เป็นเหล็กหรือห้ามสัมผัสตัวผู้ป่วยขณะทำการช็อค



ข้อควรระวัง!

ทำการติดแผ่นอิเล็กโทรดลงบนหน้าอกผู้ป่วยที่ปรากฏตามภาพบนแผ่นอิเล็กโทรด หากติดไม่ถูกต้องอาจทำให้การวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจผิดพลาด และ/หรือ ทำให้เกิดการใช้งานที่ไม่มีประสิทธิภาพได้



ข้อควรระวัง!

เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดพลาด ต้องให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงาย ไม่สัมผัสตัวผู้ป่วยหรือเคลื่อนย้ายขณะเครื่องกำลังทำการวิเคราะห์ ห้ามเริ่มขั้นตอนการช่วยเหลือชีวิตขั้นพื้นฐาน (ซีพีอาร์) ในขณะที่เครื่องทำการวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจ



คำเตือน!

ก่อนทำการช็อค ผู้ป่วยจะต้องไม่สัมผัสกับอุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์อื่นที่ไม่มีการป้องกันจากเครื่องกระตุ้นหัวใจ



คำเตือน!

เครื่อง CardiAid เป็นเครื่องที่ออกแบบให้มีความปลอดภัยสูงสำหรับการใช้งาน ในกรณีที่เครื่องทำการวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจอาจมีความผิดพลาดเกิดขึ้นได้



คำเตือน!

ต้องมั่นใจว่าแผ่นอิเล็กโทรดต้องติดแน่นบนหน้าอกผู้ป่วยก่อนทำการช็อค ซึ่งถ้าติดไม่แน่น อาจกระหว่างพื้นผิวสัมผัสของแผ่นอิเล็กโทรดกับผิวหนังผู้ป่วยอาจทำให้เกิดการไหม้ได้

อิเล็กโทรด



ข้อควรระวัง!

ใช้โดยเฉพาะอิเล็กโทรดที่มาพร้อมกับเครื่อง CardiAid เท่านั้น เครื่องรุ่น CardiAid CT0207RS และรุ่น CardiAid CT0207RF ควรใช้อิเล็กโทรดรุ่น CardiAid CA-10ES สำหรับผู้ใหญ่ หรืออิเล็กโทรดรุ่น CardiAid CR-13P สำหรับเด็กเท่านั้น



ข้อควรระวัง!

อิเล็กโทรดรุ่น CardiAid CA-10ES สำหรับผู้ใหญ่ควรใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 8 ปี หรือน้ำหนักมากกว่า 25 กิโลกรัม อิเล็กโทรดรุ่น CardiAid CR-13P สำหรับเด็ก ควรใช้สำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 1 ปี ถึง 8 ปี หรือน้ำหนักน้อยกว่า 25 กิโลกรัม การช่วยเหลือผู้ป่วยไม่ควรเกิดความล่าช้าอันเนื่องมาจากการคำนวณอายุหรือน้ำหนักที่แท้จริง



ข้อควรระวัง!

ไม่ใช่อิเล็กโทรดที่เกิดความเสียหายขึ้นกับหอบรรจุ และ/หรือบนแผ่นอิเล็กโทรด ห้ามใช้อิเล็กโทรดหลังจากวันหมดอายุที่เขียนกำกับไว้บนหอบรรจุ



ข้อควรระวัง!

อิเล็กโทรดจะถูกกำจัดหลังจากการใช้งานทุกครั้ง หลังจากใช้ซ้ำไฟฟ้าสำหรับผู้ใหญ่ / เด็กให้ทำตามขั้นตอนทางคลินิกในท้องถิ่นของคุณสำหรับการรีไซเคิล การนำอิเล็กโทรดกลับมาใช้ใหม่อาจทำให้เกิดการสัมผัสกับผู้ป่วยไม่เพียงพอเนื่องจากขาดการยึดติดการวิเคราะห์การวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจและการส่งช็อคที่นำไปสู่ความล้มเหลวของอุปกรณ์ที่ตั้งใจไว้



ข้อควรระวัง!

เปิดหอบรรจุอิเล็กโทรดในกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็นต้องใช้เท่านั้น



ข้อควรระวัง!

ผู้ป่วยที่มีการติดตั้งเครื่องกระตุ้นหัวใจภายใน (Pacemaker) ห้ามติดแผ่นอิเล็กโทรดลงบนเครื่องกระตุ้นหัวใจภายใน การติดแผ่นอิเล็กโทรดลงบนตำแหน่งเครื่องกระตุ้นหัวใจภายในอาจทำให้การวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจไม่ถูกต้องและทำให้เกิดผลเสียหายต่อกล้ามเนื้อหัวใจได้ในกรณีที่ติดแผ่นอิเล็กโทรดใกล้กับเครื่องกระตุ้นหัวใจภายใน



ข้อควรระวัง!

ห้ามติดแผ่นอิเล็กโทรดลงบนตำแหน่งหัว



ข้อควรระวัง!

หากผู้ป่วยมีขนหน้าอกเยอะ ให้ใช้มีดโกนที่มาพร้อมกับชุดอุปกรณ์ฉุกเฉินภายในเครื่อง CardiAid (อยู่ในฝาปิด มาพร้อมกับเครื่อง) ให้ทำการโกนขนออกให้เรียบร้อยก่อนทำการติดแผ่นอิเล็กโทรด



ข้อควรระวัง!

ให้ปลดเสื้อผู้ป่วยออกจากร่างกายก่อนเพื่อทำการติดแผ่นอิเล็กโทรด เสื้อผ้าหรือชุดชั้นในที่มีชิ้นส่วนที่เป็นเหล็กอาจทำให้ผิวหนึ่งผู้ป่วยไหม้ได้



ข้อควรระวัง!

อิเล็กโทรดสามารถใช้ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น หลังจากการใช้เครื่อง CardiAid แล้ว ให้ติดต่อบริษัท Cardia International หรือบริษัทผู้ให้บริการเพื่อทำการเปลี่ยนอันใหม่



ข้อควรระวัง!

ควรใส่ใจการใช้งานและสภาพแวดล้อมการจัดเก็บเครื่องและอุปกรณ์ ซึ่งกำหนดไว้ในคำอธิบายคุณสมบัติทางเทคนิคอย่างละเอียด การจัดเก็บนอกช่วงอุณหภูมิที่ระบุจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและบางครั้งการชาร์จครั้งที่ 2 หรือ 3 อาจจำเป็น



ข้อควรระวัง!

เก็บเครื่องและอุปกรณ์ให้ห่างจากเด็ก อุปกรณ์หรือสายอิเล็กโทรดอาจทำให้เกิดการเกี่ยวพันเป็นอันตรายต่อเด็กได้

2.4 ผลข้างเคียง

ผลข้างเคียงต่อไปนี้อาจเกิดขึ้นได้จากการใช้เครื่อง CardiAid

- ผิวหนังไหม้
- ผิวหนังไหม้
- การใช้เครื่องสำหรับผู้ป่วยที่ติดเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าภายในหรือติดกับเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์อย่างอื่นอาจทำให้เครื่องมือดังกล่าวเสียหายได้
- การซื้อสำหรับผู้ป่วยที่ไม่แนะนำให้ซื้ออาจทำให้เกิดอาการหัวใจเต้นผิดปกติได้

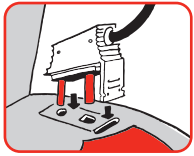
3. การเตรียมเครื่อง CardiAid สำหรับการใช้งาน

การเปิดกล่อง

นำเครื่อง CardiAid ออกจากกล่องใส่เครื่องอย่างระมัดระวัง ตรวจสอบอุปกรณ์ให้ครบตามจำนวนที่ระบุไว้ในหัวข้อ “อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับเครื่อง” หัวข้อ 11 ตรวจสอบอุปกรณ์ว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นหรือไม่ ติดต่อผู้ให้บริการที่ได้รับการแต่งตั้งหรือบริษัท Cardia International โดยตรงหากมีความเสียหายเกิดขึ้น

การเปิดฝาเครื่อง

การเปิดฝาเครื่อง CardiAid จะเป็นการเปิดใช้งานเครื่องโดยอัตโนมัติ



การเสียบสายอิเล็กทรอนิกส์

เครื่อง CardiAid มาพร้อมกับอิเล็กทรอนิกส์ที่เสียบสายกับเครื่องไว้เรียบร้อยแล้ว พยายามเก็บรักษาเครื่องให้อยู่ในสภาพดังกล่าว เพื่อประหยัดเวลาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ถ้าอิเล็กทรอนิกส์ยังไม่เชื่อมต่อกับเครื่องให้ทำการเสียบสายอิเล็กทรอนิกส์ที่เครื่องให้เรียบร้อยแล้ว หัวต่ออิเล็กทรอนิกส์ออกแบบให้มีลักษณะพิเศษเพื่อป้องกันความผิดพลาด ซึ่งสามารถเชื่อมต่อได้เฉพาะในลักษณะที่ออกแบบมาเท่านั้น

การใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน

อุปกรณ์ฉุกเฉินจะจัดให้มาพร้อมกับเครื่อง CardiAid ซึ่งอยู่ในช่องบรรจุวางอยู่หน้าแผ่นอิเล็กทรอนิกส์ภายในฝาปิดของเครื่อง พยายามเก็บรักษาเครื่องให้อยู่ในสภาพดังกล่าว เพื่อประหยัดเวลาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ชุดอุปกรณ์ฉุกเฉินประกอบด้วยมีดโกนสำหรับใช้ครั้งเดียว กรรไกร หนากาสำหรับช่วยหายใจ ถังมือและช่องบรรจุแผ่นแอลกอฮอล์ อุปกรณ์ฉุกเฉินที่บรรจุมาพร้อมกับเครื่องสามารถใช้ได้เพียงครั้งเดียว หลังการใช้งานให้เปลี่ยนชุดใหม่ โดยท่านสามารถติดต่อบริษัท Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับการแต่งตั้งสำหรับการเปลี่ยนอันใหม่

การปิดฝาเครื่อง

ทำการปิดฝาเครื่อง CardiAid อย่างระมัดระวัง เครื่องจะทำการปิดโดยอัตโนมัติ



อันตราย!

ก่อนการปิดฝาเครื่องต้องดูให้แน่ใจว่าอิเล็กทรอนิกส์ไม่มีการหักงอ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความเสียหายได้

การติดตั้ง

อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บเครื่อง CardiAid มีให้เลือกใช้งานได้หลายแบบตามความต้องการและเหมาะสมกับการใช้งาน

- กล่องสำหรับเก็บเครื่องยึดติดกับผนัง CardiAid Wallmount: ซึ่งจะช่วยให้ง่ายต่อการใช้งานในทางปฏิบัติ ทำได้สะดวก สามารถจัดเก็บอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่อง CardiAid สำรองไว้ได้อีกชุดหากต้องการ
- กล่องสำหรับเก็บเครื่องภายในอาคาร CardiAid Indoor Cabinets: กล่องสำหรับเก็บเครื่อง CardiAid สำหรับใช้งานภายในอาคาร สามารถสังเกตเห็นได้และมีการป้องกันอย่างดีสามารถนำไปใช้งานได้สะดวกรวดเร็วกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- กล่องสำหรับเก็บเครื่องภายนอกอาคาร CardiAid Outdoor Cabinet: ออกแบบมาสำหรับการเก็บไวภายนอกอาคาร

สามารถป้องกันสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงและมองเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคาร อุปกรณ์การติดตั้งและอะไหล่ถูกจัดมาพร้อมกันในชุดเรียบร้อยแล้ว

4.1 ก่อนการใช้งานเครื่อง CardiAid

การเปิดเครื่อง CardiAid

เปิดหน้าปัดของ CardiAid อุปกรณ์จะเปิดโดยอัตโนมัติ

การทดสอบตัวเอง

CardiAid เริ่มการทดสอบตัวเองทันทีเมื่อเปิดใช้งาน ในระหว่างการทดสอบตัวเองข้อบ่งชี้และไฟ LED เตือนทั้งหมดจะสว่างขึ้น เมื่อการทดสอบตัวเองเสร็จสมบูรณ์สัญลักษณ์หนึ่งซึ่งแสดงสถานะของอุปกรณ์ สิ่งเกิดตัวบ่งชี้สถานะก่อนที่จะใช้ CardiAid ต่อไป การกะพริบ “OK Symbol” สีเขียวบ่งชี้ว่าอุปกรณ์พร้อมใช้งาน การรวมกันของไฟแสดงสถานะสถานะมีความหมายแตกต่างกัน ดูหัวข้อที่ 7 การแก้ไขปัญหาสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม



ข้อควรระวัง!

หาก “สัญลักษณ์ตกลง” สีเขียวไม่กะพริบอุปกรณ์ก็ไม่พร้อมใช้งาน ติดต่อ Cardia International ทันทีหรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาต



ข้อควรระวัง!

หาก “สัญลักษณ์แบตเตอรี่” หรือ “สัญลักษณ์การซ่อมแซม” สีแดงใด ๆ ที่กะพริบให้ติดต่อ Cardia International ทันทีหรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาต ดูหัวข้อที่ 7 การแก้ไขปัญหาสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม



ข้อควรระวัง!

หาก “สัญลักษณ์แบตเตอรี่” สีแดงกะพริบแสดงว่ามีแบตเตอรี่ต่ำติดต่อ Cardia International ทันทีหรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาต ควรเปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่ออุปกรณ์ให้การเตือนแบตเตอรี่ต่ำ



ข้อควรระวัง!

หากไฟการเรียนรู้การสอนอย่างน้อยหนึ่งดวงไม่สว่างระหว่างการทดสอบตัวเองได้อัดแสงอาจผิดพลาด อุปกรณ์อาจใช้ในเหตุการณ์ปัจจุบันหากมีเหตุฉุกเฉิน ติดต่อ Cardia International ทันทีหรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตสำหรับการซ่อมแซม

4.2 การให้บริการ การทำซ้ำ

หลังจากเปิดฝาครอบคำแนะนำทางวาจาและภาพจะแนะนำผู้ใช้ผ่านกระบวนการ reanimation ทั้งหมด ในส่วนนี้คุณอาจพบรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการตามคำสั่งด้วยวาจาและภาพแต่ละครั้ง



ข้อควรระวัง!

โปรดทราบว่าข้อมูลในคู่มือผู้ใช้ไม่ได้แทนที่การฝึกอบรมการสนับสนุนชีวิตขั้นพื้นฐาน



ข้อควรระวัง!

ไม่ควรปิดฝาครอบอุปกรณ์ระหว่างการทำงาน

4. การปฏิบัติงาน



การเตรียมพร้อมสำหรับการช็อค

1. “**ตรวจสอบการหายใจ**” และ “**โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน**” (คำสั่งนี้อาจแตกต่างกันเพื่อให้สอดคล้องกับหมายเลขฉุกเฉินแห่งชาติในประเทศของคุณ) (คำแนะนำเหล่านี้สามารถปฏิบัติการใช้งานโดยผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาต) คำแนะนำทางวาจาจะได้ยินทันทีหลังจากเปิดหน้าปกของ CardiAid ไฟ LED รอบตัวบ่งชี้ของสนามคำสั่งแรก (ดานซ้าย) แสง

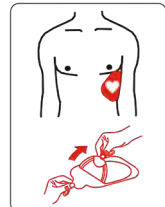
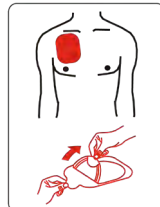
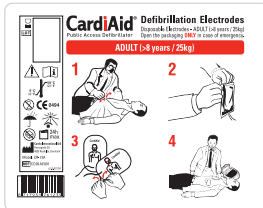
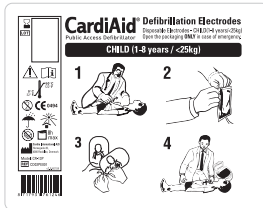
ในขณะที่เริ่มต้นการช่วยชีวิตตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการเรียกหมายเลขฉุกเฉินโดยไม่ชักช้า (โดยเฉพาะคนอื่น ๆ รอบตัวคุณ)

ตรวจสอบผู้ป่วยสำหรับสัญญาณของชีวิตต่อไปนี้:

- ความมีชีวิต
- หายใจปกติ

ควรใช้ CardiAid และสามารถส่งสัญญาณกระตุ้นได้ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นหมดสติและการหายใจหายไปหรือไม่ปกติ

2. “**หากไม่หายใจตามปกติให้ถอดเสื้อผ้ออกจากหน้าอกและติดกับขั้วไฟฟ้า**” (คำสั่งนี้สามารถเปิดการใช้งานโดยผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาต) โดยีนคำสั่ง วางตำแหน่งผู้ป่วยบนหลังของเขามุมพื้นผิวที่ไม่ได้รับการอุปถัมภ์และแห้ง ถอดเสื้อผ้ออกจากหน้าอกของผู้ป่วยหน้าอกของผู้ป่วยควรแห้งและไม้มาก หากจำเป็นให้ถอดผมโดยใช้มีดโกนในชุดฉุกเฉิน



3. “**ขั้วไฟฟ้าติดบนหน้าอกเปลี่ยนของผู้ป่วย**”

เปิดแพ็คเกจของขั้วไฟฟ้า ติดอิเล็กโทรดบนหน้าอกเปลี่ยนของผู้ป่วยดังที่แสดงบนแผ่นอิเล็กโทรด กดอิเล็กโทรดอย่างแน่นหนาเพื่อรับประกันการติดต่อดี

คำสั่ง: “**ขั้วไฟฟ้าติดบนหน้าอกเปลี่ยนของผู้ป่วย**” ซ้ำทุก ๘ วินาทีจนกว่าอิเล็กโทรดจะถูกวางอย่างถูกต้องเพื่อเปิดใช้งานการวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจ หากอิเล็กโทรดถูกแยกออกหรือเสียหายคำสั่งจะทำซ้ำจนกว่าจะมีการสัมผัสระหว่างอิเล็กโทรดและร่างกายจะถูกสร้างขึ้นใหม่



ข้อควรระวัง!

ควรใช้อิเล็กโทรด defibrillation สำหรับผู้ใหญ่ของ CardiAid CA-10ES สำหรับผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 8 ปีหรือซึ่งน้ำหนักมากกว่า 25 กิโลกรัม ควรใช้ขั้วไฟฟ้าในเด็ก CardiAid CR-13P หากผู้ป่วยมีอายุ 1 ถึง 8 ปีหรือมีน้ำหนักน้อยกว่า 25 กิโลกรัม การบำบัดไม่ควรล่าช้าเพื่อกำหนดอายุหรือน้ำหนักที่แน่นอนของผู้ป่วย



ข้อควรระวัง!

ในระหว่างกระบวนการทั้งหมดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอิเล็กโทรดถูกวางไว้บนหน้าอกอย่างแน่นหนาและไม่เสียหาย



4. “อย่าแตะต้องผู้ป่วยจากนี้ไป วิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจ”
คำแนะนำเหล่านี้จะได้นั้นเมื่อมีการวางขั้วไฟฟ้าอย่างถูกต้องทำให้สามารถวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจ (ECG) ในขณะเดียวกันแสงสีเขียวและไฟ LED รอบ ๆ สหามคำสั่งที่สอง (ตรงกลาง) แสงซึ่งบ่งชี้ว่าผู้ป่วยไม่ควรสัมผัสหรือย้ายอีกต่อไป



ข้อควรระวัง!

ผู้ป่วยไม่ควรสัมผัสหรือเคลื่อนไหวในระหว่างการวิเคราะห์จังหวะหัวใจ อย่าดำเนินการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในระหว่างการวิเคราะห์ หวังนี้อาจทำให้เกิดการตีความที่ผิดของคลื่นไฟฟ้าหัวใจและความล่าช้าในกระบวนการกระตุ้นหัวใจซึ่งอาจเป็นการคุกคามชีวิต

หากผู้ป่วยสัมผัสหรือเคลื่อนไหวในระหว่างการวิเคราะห์ซึ่งทำให้เกิดการหยุดชะงักในการวิเคราะห์สัญญาณสัญญาณและคำเตือน “ตรวจพบการเคลื่อนไหว” จะได้นั้น



ข้อควรระวัง!

เมื่อได้นั้นคำเตือน “ตรวจพบการเคลื่อนไหว” ตรวจสอบสาเหตุของการหยุดชะงัก หากผู้ป่วยอยู่บนยานพาหนะให้หยุดยานพาหนะ
หลังจากการวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจ CardiAid ตัดสินใจว่าต้องการความตกใจหรือไม่ อุปกรณ์ดำเนินการตรวจคำแนะนำทางวาจาตามผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ คำแนะนำเหล่านี้จะถูกอธิบายในสวนต่อไปนี้ “จำเป็นต้องตกใจ” และ “ไม่แนะนำให้ช็อก”

จำเป็นต้องตกใจ

5. หากจังหวะที่ผิดปกติ (ventricular fibrillation (VF) หรือ ventricular tachycardia (VT)) ถูกตรวจพบคำสั่ง “จำเป็นต้องมีการช็อก อย่าแตะต้องผู้ป่วยจากนี้ไป!” ได้นั้นและ CardiAid เริ่มเตรียมอิเล็กทรอนิกส์โดยอัตโนมัติ คำสั่ง “การเตรียมการช็อก” จะได้นั้นต่อไป



ข้อควรใส่ใจ!

กระบวนการที่การส่งช็อกจะแตกต่างกันไปตามรุ่นของ CardiAid ที่ใช้:

- ในรุ่นกึ่งอัตโนมัติ (CT0207RS) ผู้ใช้จะถูกขอให้กดปุ่มเพื่อปล่อยช็อก
- ในเวอร์ชันเต็มอัตโนมัติ (CT0207RF) อุปกรณ์เตือนผู้ใช้ไม่ให้สัมผัสผู้ป่วยแล้วดำเนินการเพื่อปล่อยช็อกโดยอัตโนมัติ

สำหรับ CT0207RS:

6a. เมื่ออุปกรณ์พร้อมสำหรับการกระตุ้นหัวใจคำสั่ง “กดปุ่มช็อกกระตุ้น” จะได้นั้น ในขณะที่ไฟ LED รอบ ๆ ปุ่มช็อกเริ่มกระพริบและเปิดใช้งานปุ่ม คำสั่งนี้ช่วยลดความเสี่ยงสัญญาณจนกว่าจะกดปุ่มช็อก กดปุ่มช็อกเพื่อส่งช็อก

สำหรับ CT0207RF:

6b. เมื่ออุปกรณ์พร้อมสำหรับการช็อกไฟฟ้าคำสั่ง “ช็อกจะถูกส่ง” จะได้นั้นด้วยเสียงสัญญาณซ้ำ ๆ จนกว่าอุปกรณ์จะส่งไฟฟ้าช็อกโดยอัตโนมัติ

7. หลังจากการส่งมอบช็อกคำสั่ง “ส่งช็อก” จะได้นั้น

อุปกรณ์ยังคงวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจในขณะที่กำลังเตรียมการช็อก หากจังหวะการเต้นของหัวใจเปลี่ยนไปในระหว่างเวลานี้การช็อกไฟฟ้าจะถูกยกเลิก

4. การปฏิบัติงาน



อันตราย!

มีความเสี่ยงต่อการใช้ไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้และผู้ยืนอยู่เสมอ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีใครสัมผัสผู้ป่วยและไม่มี การเชื่อมต่อทางไฟฟ้าในบริเวณโดยรอบหรือบนพื้นซึ่งอาจส่งกระแสไฟฟ้า มิฉะนั้นการบาดเจ็บที่คุกคามชีวิตอาจเกิดขึ้นสำหรับผู้ใช้และผู้ยืน คุณสามารถสัมผัสผู้ป่วยได้หลังจากได้ยินคำสั่ง “ผู้ป่วยอาจสัมผัสได้”



การสนับสนุนชีวิตขั้นพื้นฐาน

8. หลังจากส่งมอบไฟฟ้าช็อต CardiAid จะได้รับการสนับสนุนชีวิตขั้นพื้นฐาน คำสั่ง “ผู้ป่วยอาจสัมผัสได้” ดำเนินการในการช่วยชีวิต: สลับกันทำ 30 การบีบอัดหน้าอกและได้ยินเสียงลมหายใจ 2 หน้าปาก” ในขณะเดียวกันแสงสีเขียวและไฟ LED รอบ ๆ แสงการเรียนการสอนที่สอง (ตรงกลาง) แสงซึ่งบ่งชี้ว่าผู้ป่วยสามารถสัมผัสได้จากช่วงเวลา

CardiAid ยังให้สัญญาณ เกี่ยวกับหิน เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยชีวิตด้วยจังหวะและหมายเลขที่ถูกต้องสำหรับการกดหน้าอก

โหมดผู้ใหญ่: หลังจากเสียงสัญญาณ 30 เสียงการสอนด้วยวาจา “ตอนนี้ให้เสียงลมหายใจ 2 ปากต่อปาก” ตามด้วยความเงียบระยะสั้นสำหรับการช่วยหายใจ จากนั้นผู้ใช้อจะถูกส่งไปยังการกดหน้าอกด้วยคำแนะนำด้วยวาจา: “ตอนนี้ให้การบีบอัดหน้าอก 30 เทา” รอบนี้ทำซ้ำเป็นเวลา 2 นาทีตามแนวทางการช่วยชีวิตล่าสุด

โหมดเด็ก: หลังจากเสียงสัญญาณ 15 เสียงการสอนด้วยวาจา “ตอนนี้ให้เสียงลมหายใจ 2 ปากต่อปาก” ตามด้วยความเงียบระยะสั้นสำหรับการช่วยหายใจ จากนั้นผู้ใช้อจะถูกส่งไปยังการกดหน้าอกด้วยคำแนะนำด้วยวาจา: “ตอนนี้ให้การบีบอัดหน้าอก 15 เทา” รอบนี้ทำซ้ำเป็นเวลา 2 นาทีตามแนวทางการช่วยชีวิตล่าสุด



ข้อควรระวัง!

หากคุณตรวจพบสัญญาณของชีวิตเช่นจิตสำนึกหรือการหายใจในระหว่างการช่วยชีวิตให้ดำเนินการตามที่ระบุไว้ในส่วน “สัญญาณของชีวิตปัจจุบัน”



ข้อควรระวัง!

หลังจากการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานให้ตรวจสอบสถานะของขั้วไฟฟ้าอีกครั้ง หากจำเป็นให้กดขั้วไฟฟ้าอย่างแน่นหนาบนหน้าอกของผู้ป่วยเพื่อสร้างการติดต่ออีกครั้ง

หลังจาก 2 นาทีตามแนวทางการช่วยชีวิตในปัจจุบันการวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจใหม่เริ่มต้นขึ้น (ดูส่วนที่ 4) และสนามคำสั่งที่สอง (ตรงกลาง) ไฟ

ไม่แนะนำให้ตกใจ

หลังจากการวิเคราะห์จังหวะหัวใจ หาก CardiAid ตรวจพบจังหวะที่ผิดปกติ Asystole หรือจังหวะอื่นที่ไม่เหมาะสมสำหรับการกระตุ้นหัวใจ คำสั่ง “ไม่ได้รับคำแนะนำ” จะได้ยิน

ผลการวิเคราะห์

หาก CardiAid ไม่สามารถทำการวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจได้อย่างชัดเจนเนื่องจากการเชื่อมต่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ถูกต้องหรือระดับสัญญาณไม่เพียงพอซึ่งเป็นผลมาจากการสัมผัสหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยค่าเตือนที่ตรวจพบ อย่าแตะต้องผู้ป่วยจากนี้ไป” ไดอิน CardiAid จะพยายามวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจอีกครั้ง หากการวิเคราะห์ประสบความสำเร็จอุปกรณ์จะดำเนินการตามผลลัพธ์ตามที่อธิบายไว้ในส่วน “จำเป็นต้องซื้อ” หรือ “ไม่แนะนำให้ซื้อ” หากความพยายามครั้งที่สองไม่ประสบความสำเร็จอุปกรณ์จะดำเนินการในขั้นตอน “การสนับสนุนชีวิตขั้นพื้นฐาน”

สัญญาณของชีวิตปัจจุบัน

หากคุณตรวจพบสัญญาณของชีวิตเช่นสติและการหายใจปกติในระหว่างการทำงานของอุปกรณ์ในทางผู้ป่วยในตำแหน่งการกักกัน (นอนอยู่ด้านหนึ่ง) อยาลบข้อไฟฟ้า CardiAid จะดำเนินการต่อไปตามปกติ การวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจจะดำเนินการเป็นประจำ หากผู้ป่วยสูญเสียสติอีกครั้งและไดอินคำสั่ง “ซื้อที่จำเป็น” ในทางผู้ป่วยไวบนหลังของเขาอีกครั้งและทำตามคำแนะนำของ CardiAid

ฟังก์ชันข้อมูล

ในระหว่างการดำเนินการของ CardiAid ข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาการใช้งานและจำนวนการส่งแรงกระแทกอาจได้รับ กดปุ่มข้อมูลเพื่อรับข้อมูลนี้ สามารถให้ข้อมูลได้ในขณะที่อิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้เชื่อมต่อหรือกำลังดำเนินการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน ปุ่มข้อมูลไม่ทำงานในระหว่างการวิเคราะห์จังหวะหัวใจและขั้นตอนการสูดซื้อ หากปุ่มข้อมูลถูกกดในขั้นตอนเหล่านี้ข้อมูลจะได้รับเมื่อ CardiAid ดำเนินการไปยังขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานหรือข้อไฟฟ้าจะถูกตัดการเชื่อมต่อ

4.3 หลังจากใช้ CardiAid

- ถอดปลั๊กของข้อไฟฟ้าออกจากข้อกเกิด
- ปิดฝาครอบของอุปกรณ์
- ติดต่อ Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Cardia International ทันทีหลังการใช้งาน
- โปรดจำไว้ว่าอิเล็กทรอนิกส์และชุดฉุกเฉินนั้นใช้แล้วทิ้งและควรเปลี่ยนหลังการใช้งาน

4.4 เอกสารการดำเนินงาน

ข้อมูลการดำเนินงาน

ข้อมูลต่อไปนี้จะถูกบันทึกโดยอัตโนมัติในหน่วยความจำภายในของอุปกรณ์สำหรับการใช้งานทุกครั้ง:

- วันที่และเวลาใช้งาน
- คลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วย
- เวลาของแต่ละเสียงที่พร้อม
- เวลาที่มีจุดสำคัญในการช่วยชีวิตเช่นเมื่ออุปกรณ์เริ่มต้นและเสร็จสิ้นการวิเคราะห์ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์คืออะไรและเมื่อกดปุ่มซื้อ
- เวลาและจำนวนการส่งแรงกระแทก

ติดต่อ Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Cardia International ทันทีหลังการใช้งาน

5. สุขอนามัย

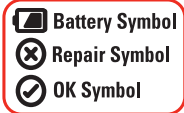
CardiAid สามารถทำความสะอาดด้วยผ้าชิ้นหนึ่งซึ่งชุ่มชื้น (แต่ไม่อิ่มตัว) ด้วยยาฆ่าเชื้ออย่างง่าย



ขอควรระวัง!

อย่าแช่ CardiAid หรืออุปกรณ์เสริมในของเหลวใด ๆ

การบดบังของเหลวอาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงและอุปกรณ์ไม่สามารถใช้งานได้



CardiaAid ดำเนินการทดสอบตัวเองอย่างกว้างขวางเป็นระยะ ๆ ในสถานะสแตนด์บาย

(เปิดฝาครอบ) นอกจากนี้การทดสอบตัวเองจะดำเนินการในช่วงเริ่มต้นของการดำเนินการแต่ละครั้ง (เมื่อเปิดฝาครอบ) ผลลัพธ์ของการทดสอบตัวเองจะถูกระบุด้วยสถานะ indicators: สัญลักษณ์แบตเตอรี่ สัญลักษณ์การชอมแซมและสัญลักษณ์ตกลง นอกเหนือจากการทดสอบตัวเองเป็นระยะเหล่านี้แล้วฟังก์ชันของ CardiaAid ควรได้รับการตรวจสอบเป็นประจำ

6.1 ระยะเวลาของการทดสอบผู้ใช้

รายวัน

ตรวจสอบสัญลักษณ์ตัวบ่งชี้สถานะของ CardiaAid ทุกวัน หากสัญลักษณ์สีเขียวตกลงกำลังกระพริบในตำแหน่งที่ยืนหยุด CardiaAid ก็พร้อมใช้งานแล้ว หาก “สัญลักษณ์แบตเตอรี่” หรือ “สัญลักษณ์ชอมแซม” สีแดงกะพริบดูหัวข้อที่ 7 การแก้ไขปัญหา หากปัญหายังคงมีอยู่ให้ติดต่อ Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันที

ครึ่งปี

ทำหน้าที่ตรวจสอบทุก 6 เดือน (ดูหัวข้อ 6.2 การตรวจสอบฟังก์ชันสำหรับรายละเอียด)

6.2 ตรวจสอบฟังก์ชัน

ทำหน้าที่ตรวจสอบทุก 6 เดือนตามที่อธิบายไว้ด้านล่าง หากคุณสังเกตเห็นข้อผิดพลาดหรือความแตกต่างในค่าอายุไขอุปกรณ์และพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวเองโดยอ้างถึงส่วนที่ 7 “การแก้ไขปัญหา” หากปัญหาไม่สามารถแก้ไขได้โปรดติดต่อ Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Cardia International ทันที

1. ตรวจสอบสัญลักษณ์ตัวบ่งชี้สถานะในขณะที่ CardiaAid อยู่ในโหมดสแตนด์บาย (ปิดฝา)
หากสัญลักษณ์ตกลงกำลังกระพริบในโหมดสแตนด์บาย CardiaAid ก็พร้อมใช้งานแล้ว
2. ปรากฏภาพของ CardiaAid หากเป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้อุปกรณ์ก็พร้อมใช้งาน:
 - สัญลักษณ์ไฟและสถานะไฟแสดงสถานะทั้งหมดพร้อมกันในช่วงเวลาสั้น ๆ
 - จากนั้นไฟสัญลักษณ์ตกลงอย่างต่อเนื่อง
 - CardiaAid เริ่มให้คำแนะนำด้วยวาจา
3. ปิดฝาครอบอีกครั้งและตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์อยู่ในโหมดสแตนด์บาย
หากคำแนะนำทางวาจาหยุดและสัญลักษณ์ตกลงเริ่มกระพริบ CardiaAid ก็พร้อมใช้งานแล้ว
4. ตรวจสอบลักษณะที่ปรากฏของอุปกรณ์ ตรวจสอบว่าอุปกรณ์มีความเสียหายภายนอกหรือไม่ หากอุปกรณ์เสียหายไม่ควรใช้
5. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์เสริมทั้งหมดเสร็จสมบูรณ์และไม่ได้ใช้หรือไม่
ชิ้นส่วนที่ขาดหายไปหรือผิดพลาดควรได้รับการตอบอายุทันที
6. ตรวจสอบว่าสายขั้วต่ออิเล็กทรอนิกส์ในข้อบกพร่องถูกต้องหรือไม่
หากปลั๊กอิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้เชื่อมต่ออย่างถูกต้องให้กดปลั๊กเข้ากับข้อบกพร่องอย่างแน่นหนา
7. ตรวจสอบว่าปลั๊กอิเล็กทรอนิกส์สายอิเล็กทรอนิกส์และอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในสภาพดีหรือไม่
หากปลั๊กสายเคเบิลหรือแพ็คเกจเสียหายอิเล็กทรอนิกส์ควรถูกเปลี่ยนทันที
8. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแพ็คเกจอิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้ผานวันหมดอายุ
หากหมดอายุควรเปลี่ยนแพ็คเกจอิเล็กทรอนิกส์ทันที

7. การแก้ไขปัญหา



อันตราย!

การตรวจสอบการซ่อมแซมและการดำเนินการบำรุงรักษาอื่น ๆ สามารถทำได้โดย Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ Cardia International อย่าพยายามคลายเกลียวอุปกรณ์ สิ่งนี้ทำให้การรับประกันไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสและ/หรือความเสียหายที่กลับไม่ได้อนุปกรณ์

ข้อความลมหเลวของ CardiAid			สาเหตุ	การกระทำ
ภาพ	เกี่ยวกับเสียง			
	สัญลักษณ์แบตเตอรี่และสัญลักษณ์ตกลงกำลังกระพริบในระหว่างการสแตนด์บาย	เสียงสัญญาณในทุกชั่วโมง	แบตเตอรี่ต่ำ แบตเตอรี่สามารถให้แรงกระแทกได้จำนวน จำกัด เท่านั้น	CardiAid สามารถใช้โดยเฉพาะในกรณีฉุกเฉิน ติดต่อ Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันทีสำหรับการเปลี่ยนแบตเตอรี่
	สัญลักษณ์แบตเตอรี่และสัญลักษณ์ตกลงมีแสงสว่างอย่างต่อเนื่องในระหว่างการทำงาน	“ แบตเตอรี่ต่ำ”	แบตเตอรี่ต่ำ มันสามารถจัดหาแรงกระแทกจำนวน จำกัด เท่านั้น	CardiAid สามารถใช้โดยเฉพาะในกรณีฉุกเฉิน ติดต่อ Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตสำหรับการเปลี่ยนแบตเตอรี่
	สัญลักษณ์แบตเตอรี่และสัญลักษณ์การซ่อมแซมกำลังกระพริบในระหว่างการสแตนด์บาย	เสียงสัญญาณในทุกชั่วโมง	แบตเตอรี่ว่างเปล่า	ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ได้ ติดต่อ Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันที
	สัญลักษณ์แบตเตอรี่และสัญลักษณ์การซ่อมแซมมีแสงสว่างอย่างต่อเนื่องในระหว่างการทำงาน	“ แบตเตอรี่ต่ำ” หรือ“ อุปกรณ์ยังไม่พร้อมใช้งาน”	แบตเตอรี่ว่างเปล่า	ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ได้ ติดต่อ Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันที
	สัญลักษณ์ซ่อมแซมกำลังกระพริบในระหว่างรอ	เสียงสัญญาณในทุกชั่วโมง	มีความผิดปกติกับอุปกรณ์ มีความผิดปกติกับอุปกรณ์	ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ได้ ติดต่อ Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันที
	สัญลักษณ์ซ่อมแซมคือแสงสว่างต่อเนื่องในระหว่างการใช้งาน	ไม่มีข้อความอะคูสติค	มีความผิดปกติกับอุปกรณ์	ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ได้ ติดต่อ Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันที

7. การแก้ไขปัญหา

ข้อความล้มเหลวของ CardiAid			สาเหตุ	การกระทำ
ภาพ		เกี่ยวกับเสียง		
ไม่มี	ตัวบ่งชี้สถานะไม่สว่างหรือแฟลชเป็นระยะเวลาหนึ่งระหว่างการทำงาน	ใดๆ	ปัญหาเกี่ยวกับไฟ LED	CardiAid สามารถใช้โดยเฉพาะในกรณีฉุกเฉิน ติดต่อ CardiAid International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันที
	สัญลักษณ์ดังกล่าวคือแสงสว่างอย่างต่อเนื่องในระหว่างการทำงาน	“ ขั้วไฟฟ้าติดอยู่บนหน้าอกเปลว ของผู้ป่วย” แม้ว่า จะมีการวางขั้วไฟฟ้า	อิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้วางอย่างถูกต้อง	กดอิเล็กทรอนิกส์ให้แน่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหน้าอกแห้งและมีขนตมมาก เอาผมมากเกินไปถ้าจำเป็น
			อิเล็กทรอนิกส์มีข้อบกพร่อง	เปลี่ยนขั้วไฟฟ้า
			มีความผิดปกติกับอุปกรณ์	ติดต่อ CardiAid International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันที
	สัญลักษณ์ช่อมแซมมีแสงสว่างอย่างต่อเนื่อง	“ อุปกรณ์ยังไม่พร้อมสำหรับการใช้งาน”	มีความผิดปกติกับอุปกรณ์	ติดต่อ CardiAid International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันที
ไม่มี	ไม่มีข้อความภาพ	ไม่มีข้อความอะคูสติค	มีความผิดปกติกับอุปกรณ์	ปิดฝารอบและเปิดฝ่อีกครั้ง หากปัญหายังคงมีอยู่ให้ติดต่อ CardiAid International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันที
	ไม่สามารถเปิด CardiAid ได้			
ใดๆ		ไม่สามารถได้ยินคำแนะนำทางวาจาในขณะที่ CardiAid ทำงาน	มีความผิดปกติกับอุปกรณ์	ติดต่อ CardiAid International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันที
	ใดๆ	ใดๆ	มีความผิดปกติกับอุปกรณ์	ติดต่อ CardiAid International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันที
	ไม่สามารถส่งข้อได้แม้ว่าปุ่มข้อจะกระพริบ			
ใดๆ	ใดๆ	ใดๆ	ใดๆ	ติดต่อ CardiAid International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตทันที
	อุปกรณ์ไม่ทำงานตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งาน			

8. การกำจัด

อย่ากำจัดอุปกรณ์ไปยังขยะในครัวเรือนทั่วไป สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำจัดผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมเยี่ยมชมเว็บไซต์ www.cardiaid.com

สำหรับการกำจัดอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วให้ดูระบบการรวบรวมพิเศษสำหรับอุปกรณ์ประเภทนี้ในประเทศสหภาพยุโรปและประเทศในยุโรปอื่น ๆ



สัญลักษณ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ซึ่งว่าผลิตภัณฑ์นี้ไม่สามารถกำจัดได้ในของเสียจากครัวเรือนทั่วไป ควรส่งอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไปยังโรงงานรีไซเคิล ด้วยการมีส่วนร่วมในการกำจัดผลิตภัณฑ์นี้คุณสามารถช่วยปกป้องทั้งสิ่งแวดล้อมและผู้อยู่อาศัย วิธีการกำจัดที่ไม่ถูกต้องคุกคามสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชน การรีไซเคิลวัสดุช่วยลดการใช้วัตถุดิบ

คุณอาจได้รับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์นี้จากโรงงานกำจัดภูมิภาคเทศบาลหรือจากตัวแทนจำหน่ายที่คุณซื้อผลิตภัณฑ์ฯ ปรึกษาเครื่องวิเคราะห์ที่ได้รับใบอนุญาตของสวนประกอบที่สวมใส่อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการกำจัดอุปกรณ์อย่างเหมาะสม

เชื่อฟังกำหนดการดูแลการบำรุงรักษาและฟังคำแนะนำไม่ว่าอุปกรณ์จะใช้งานไม่บ่อยหรือเก็บไว้เป็นเวลานาน อุปกรณ์ไม่สามารถใช้งานไดหากการบำรุงรักษาไม่ได้ดำเนินการตรงเวลา ตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าการบำรุงรักษาและการควบคุมวารสารจะดำเนินการโดยไม่ชักช้า

ให้ความสนใจกับข้อกำหนดเงื่อนไขการจัดเก็บของ CardiAid (ดูส่วนที่ 12 ข้อมูลทางเทคนิค) อุณหภูมิแวดล้อมที่มากเกินไปสามารถทำให้อายุการใช้งานแบตเตอรี่ลดลงได้อย่างมาก

อย่าเก็บ CardiAid ภายใต้แสงแดดโดยตรง เก็บ CardiAid ในสภาพแวดล้อมที่แห้ง

10. การซ่อมบำรุง

CardiAid อาจมีการบำรุงรักษาเป็นระยะและหลังการใช้งานแต่ละครั้งตามที่อธิบายไว้ด้านล่าง การบำรุงรักษาที่ดำเนินการก่อนหน้าหากมีสามารถติดตามได้จากฉลากการบำรุงรักษาบนอุปกรณ์

☐ 2nd Year Maintenance
☐ 4th Year Maintenance
 Service Provider ID
 Date / / 20

ฉลากการบำรุงรักษาเป็นระยะ

After-use Maintenance
 Service Provider ID
 Date / / 20

ฉลากการบำรุงรักษาหลังการใช้งาน



อันตราย!

การตรวจสอบการซ่อมแซมและการดำเนินการบำรุงรักษาอื่น ๆ สามารถทำได้โดย Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตระหว่างประเทศของ Cardia อย่าพยายามคลายเกลียวอุปกรณ์ สิ่งนี้ทำให้การรับประกันไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์และ/หรือการบาดเจ็บสาหัส

10.1 การบำรุงรักษาหลังการใช้งาน

CardiAid ควรได้รับการบำรุงรักษาโดย Cardia International หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Cardia International หลังจากการใช้งานทุกครั้ง สิ่งนี้ทำให้มั่นใจได้ว่า CardiAid อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานเมื่อจำเป็นอีกครั้ง ในระหว่างการบำรุงรักษาจะมีการเปลี่ยนแบตเตอรี่และขั้วไฟฟ้าหลักของขมวดเหตุการณ์จะได้รับจากอุปกรณ์และทำการทดสอบฟังก์ชันบางอย่าง นอกจากนี้ชุดอุปกรณ์จะถูกแทนที่หากใช้ การบำรุงรักษาวารสารครั้งต่อไปควรดำเนินการตามเวลาปกติ (ดูหัวข้อ 10.2)

10.2 การบำรุงรักษาเป็นระยะ

การบำรุงรักษาเป็นระยะ:

CardiAid ควรอยู่ภายใต้การบำรุงรักษาเป็นระยะ วันที่ของการบำรุงรักษาครั้งต่อไปจะถูกระบุไว้บนฉลากแบตเตอรี่ที่ด้านหลังของอุปกรณ์ ในระหว่างการบำรุงรักษาแบตเตอรี่หลักและขั้วไฟฟ้าจะถูกแทนที่ และการทดสอบฟังก์ชันบางอย่างจะดำเนินการ



ข้อควรระวัง!

การบำรุงรักษาควรดำเนินการไม่ช้ากว่าวันที่บนฉลากแบตเตอรี่ อุปกรณ์ไม่สามารถใช้งานได้จนกระทั่งทำการบำรุงรักษาตรงเวลา

ในบางประเทศเช่นประเทศเยอรมนีระยะเวลาการตรวจสอบความปลอดภัยทางเทคนิค (TSC) เป็นเวลา 2 ปีตามระเบียบการดำเนินงานผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ (มาตรา 6) ในประเทศเหล่านี้ CardiAid ควรอยู่ภายใต้ TSC ในระหว่างการบำรุงรักษาวารสารปีที่ 2 และ 4

11. เนื้อหาบรรจุภัณฑ์



ข้อควรระวัง!

วัสดุบรรจุภัณฑ์อาจทำให้หายใจไม่ออก ให้ห่างจากเด็ก. อ้างถึงกฎระเบียบท้องถิ่นสำหรับการกำจัดวัสดุบรรจุภัณฑ์



คำเตือน!

ใช้อุปกรณ์เสริมดั้งเดิมและอะไหล่เท่านั้น การใช้อุปกรณ์เสริมที่เข้ากันไม่ได้หรืออะไหล่ อาจทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์และการบาดเจ็บสาหัส

แพ็คเกจมาตรฐานของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบกึ่งอัตโนมัติ CardiAid (CT0207RS) มีดังต่อไปนี้:

คำอธิบายของรายการ
CardiAid CT0207RS เครื่อง AED แบบกึ่งอัตโนมัติ
CardiAid CA-10ES อิเล็กโทรด การช็อก สำหรับผู้ใหญ่
CardiAid CA-4BP ชุดแบตเตอรี่
CardiAid CT0207EK ชุดฉุกเฉิน (มีหน้ากาก CPR, เครื่องโกนหนวด, กรรไกร, ถุงมือและแผ่นแอลกอฮอล์)
CardiAid CT0207P ถุงป้องกัน
คู่มือผู้ใช้สำหรับ CardiAid AED
การดองอิง دندانสำหรับ CardiAid AED
บัตรรับประกันสำหรับ CardiAid AED
CardiAid CR-13P อิเล็กโทรด การช็อก สำหรับเด็ก (ไม่บังคับ)

แพ็คเกจมาตรฐานของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอย่างเต็มที่ CardiAid (CT0207RF) มีดังต่อไปนี้:

คำอธิบายของรายการ
CardiAid CT0207RF เครื่อง AED แบบอัตโนมัติ
CardiAid CA-10ES อิเล็กโทรด การช็อก สำหรับผู้ใหญ่
CardiAid CA-4BP ชุดแบตเตอรี่
CardiAid CT0207EK ชุดฉุกเฉิน (มีหน้ากาก CPR, เครื่องโกนหนวด, กรรไกร, ถุงมือและแผ่นแอลกอฮอล์)
CardiAid CT0207P ถุงป้องกัน
คู่มือผู้ใช้สำหรับ CardiAid AED
การดองอิง دندانสำหรับ CardiAid AED
บัตรรับประกันสำหรับ CardiAid AED
CardiAid CR-13P อิเล็กโทรด การช็อก สำหรับเด็ก (ไม่บังคับ)

ต่อไปนี้เป็นอุปกรณ์เสริมเพิ่มเติมที่มีการสั่งซื้อแยกต่างหาก:

คำอธิบายของรายการ
CardiAid CT0207RT เทรนเนอร์ (หน่วยฝึกอบรม AED)
CardiAid CT0207W ติดผนัง

ต่อไปนี้เป็นชิ้นส่วนบริการที่สามารถสั่งซื้อเพื่อวัตถุประสงค์บริการ:

คำอธิบายของรายการ
CardiAid CA-10ES อิเล็กโทรด การช็อก สำหรับผู้ใหญ่
CardiAid CA-4BP ชุดแบตเตอรี่
CardiAid CT0207EK ชุดฉุกเฉิน (มีหน้ากาก CPR, เครื่องโกนหนวด, กรรไกร, ถุงมือและแผ่นแอลกอฮอล์)
CardiAid CT0207P ถุงป้องกัน
CardiAid CR-13P อิเล็กโทรด การช็อก สำหรับเด็ก (ไม่บังคับ)

ข้อมูลข้างต้นอาจมีการเปลี่ยนแปลง กรุณาเยี่ยมชม www.cardiaid.com สำหรับข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมทั้งหมด

12. ข้อมูลทางเทคนิค

12.1 ข้อกำหนดทางเทคนิค

อุปกรณ์

ขนาด l x w x h (เป็น มม.)	301 x 304 x 112
น้ำหนักควยแบตเตอรี่และขั้วไฟฟ้า	3,0 kg
ชั้นเรียนผลิตภัณฑ์ตามระเบียบผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์หรือ (EU) 2017/745	III

การดำเนินการ:

ขีด จำกัด อุณหภูมิ	0°C - 50°C
ความชื้น	0% - 95%
ความดันอากาศ	572 - 1060 hPa

การขนส่ง / การจัดเก็บ:

ขีด จำกัด อุณหภูมิ	0°C - 50°C
ขีด จำกัด อุณหภูมิ: สูงสุด 2 สัปดาห์	-20°C - +70°C
ความชื้น	0% - 95%
ความดันอากาศ	500 - 1060 hPa
ชั้นเรียนป้องกัน	EN 60529: 1992+A2: 2013 (ป้องกันฝุ่นป้องกันควยน้ำเจ็ท)
หยุดฟรี	EN 60601-1:2006+A1:2013+AC: 2014+ A12:2014+A2:2020
ความเข้ากันได้ของแม่เหล็กไฟฟ้า	EN 60601-1-2:2015+A1:2020
บรรทัดฐาน	EN 60601-2-4:2011+A1:2019
โปรโตคอลการเคลื่อนไหวซ้ำ	ERC, ILCOR 2020

การทดสอบตนเอง

ตารางเรียน	อัตโนมัติรายวันรายเดือนและเมื่ออุปกรณ์เปิดใช้งาน
การกำหนดเวลา	สามารถตั้งโปรแกรมได้โดยการตั้งค่าจากโรงงาน
ความกว้างของสายตา	แบตเตอรี่, อิเล็กทรอนิกส์, ซอฟต์แวร์, การชาร์จ

ขั้วไฟฟ้าตกตะกอน

สถานะการจัดตั้ง	อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้งานได้พร้อมใช้งานด้วยตนเองพร้อมใช้งานเปิดผนึกและเต็มไปด้วยขั้วตอด้านนอกของแพ็คเกจ
การทำให้เป็นโพลาไรซ์	ไม่ได้โพลาไรซ์ (ยอมรับการแลกเปลี่ยน)
ความยาวสายเคเบิล	130 ซม.
พื้นที่ผิวที่ใช้งานอยู่	200cm ² (ผู้ใหญ่), 80cm ² (เกี่ยวกับเด็ก)
อายุการเก็บรักษา	36 (ผู้ใหญ่ / CA-10ES), 36 (เกี่ยวกับเด็ก / CR-13P) เดือนนับจากวันที่ผลิต
ขีด จำกัด อุณหภูมิการทำงาน	ระหว่าง 0°C ถึง 50°C
การขนส่ง / การจัดเก็บ	ระหว่าง 0°C ถึง 35°C

แหล่งพลังงาน

พิมพ์	เป็นต่าง
ขนาด l x w x h (เป็น มม.)	260 x 59 x 30
น้ำหนัก	930 g
ความสามารถในการชาร์จ *, **	มากถึง 210 แรงกระแทก
ความจุขั้นต่ำ	100 แรงกระแทก
ความสามารถในการตรวจสอบ *, ***	สูงสุด 20 ชั่วโมง
แรงดันแบตเตอรี่	12 V
ความสามารถเล็กน้อย	15 Ah
การเปลี่ยนแบตเตอรี่	ดำเนินการโดยผู้ให้บริการ
ฟิวส์	15 A
ระยะเวลา *	42 เดือน

* วัดด้วยชุดแบตเตอรี่ใหม่ 20°C ค่าอาจแตกต่างกันไปในความอดทนที่สำคัญและขึ้นอยู่กับการจัดเก็บและสภาพแวดล้อมความถี่ในการใช้งานการตั้งค่าที่กำหนดไว้ล่วงหน้าและอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์

** ที่การตั้งค่าพลังงานต่ำ

*** ในระดับเสียงต่ำสุด

การช็อกไฟฟ้า / การวิเคราะห์

โหมดการทำงาน	กึ่งอัตโนมัติ (การดำเนินการหนึ่งปุ่ม) ใน CT0207RS เต็มระบบใน CT0207RF
รูปคลื่น	biphasic, ควบคุมปัจจุบัน
ส่งมอบพลังงานที่ 50 Ω (โหมดผู้ใหญ่)	พลังงานต่ำ 170J $\pm$ 15%
.....	พลังงานสูง 270J $\pm$ 15%
ส่งมอบพลังงานที่ 50 Ω (โหมดเด็ก)	พลังงานต่ำ 50J $\pm$ 15%
.....	พลังงานสูง 75J $\pm$ 15%
ความต้านทานสูงสุดของผู้ป่วย	250 Ω
ลำดับข้อต่อ	คงที่หรือเพิ่มขึ้นโปรแกรม (การตั้งค่าจากโรงงาน)
ระยะเวลาการอบ (การวิเคราะห์และการเตรียมข้อต่อ)	
ด้วยแบตเตอรี่ที่ชาร์จเต็ม *	สูงสุด 15 วินาที
หลังจาก 6 แรงกระแทก *	สูงสุด 15 วินาที
หลังจาก 15 แรงกระแทก *	สูงสุด 15 วินาที
ระยะเวลาการอบ (สวิตช์เปิดการวิเคราะห์และการเตรียมข้อต่อ)	
ด้วยแบตเตอรี่ที่ชาร์จเต็ม *	< 32 วินาที
หลังจาก 6 แรงกระแทก *	< 32 32 วินาที
หลังจาก 15 แรงกระแทก *	< 35 32 วินาที
ระยะเวลา CPR	120 วินาที (ปรับได้โดยการตั้งค่าจากโรงงาน)
* การรบกวนจากภายนอกหรือการวิเคราะห์ที่ไม่อาจส่งผลกระทบต่อเวลาการวิเคราะห์	

ระบบการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ

ระยะเวลาการวิเคราะห์	< 10 วินาที
การโตมา	II
การวัดความต้านทาน	ควบคุมโดยหาค่าเฉลี่ยเล็กไทรด
การตรวจจับการเคลื่อนไหว	ตรวจสอบคุณภาพของสัญญาณ
ปฏิกิริยาต่อเครื่องกระตุ้นหัวใจที่ฝัง	ค่าเตือนอะนัสติกที่การเคลื่อนไหวของผู้ป่วย
เกณฑ์ asystole	ไม่พบจังหวะการเต้นของหัวใจหัวใจปกติความถี่
ความไว VF / PVT *	< 0,160 mV
ความจำเพาะ NSR / asystole *	> %90
* รายงานระบบการวิเคราะห์สามารถพบได้ในคู่มือบริการด้านเทคนิคภาคผนวก 1	

การดำเนินการ

องค์ประกอบการดำเนินงาน	สวิตช์อัตโนมัติเมื่อเปิดฝาปิดการทำงานหนึ่งปุ่มสำหรับ CT0207RS
โหมดข้อมูล	การดำเนินการแบบอัตโนมัติสำหรับ CT0207RF ข้อมูลปุ่ม
แสดงองค์ประกอบ	การประกาศเวลาที่ผ่านไปและจำนวนแรงกระแทกตั้งแต่เริ่มอุปกรณ์เมื่อควบคุมข้อมูล
.....	สัญลักษณ์สองดวงแบบอธิบายตนเอง (หลักการส่งสัญญาณไฟจราจร)
.....	สัญลักษณ์ตัวบ่งชี้สถานะอุปกรณ์ (สัญลักษณ์ตกลง, สัญลักษณ์แบตเตอรี่, สัญลักษณ์ซ่อมแซมสำหรับผลลัพธ์การทดสอบตนเอง)
สัญญาณเสียง	คำแนะนำทางวาจา
.....	สัญญาณสัญญาณ (เมื่อใช้งาน)
.....	เสียงสัญญาณ (ในโหมดสแตนด์บายสำหรับความล้มเหลวของอุปกรณ์หรือแบตเตอรี่ต่ำ)
การถ่ายโอนข้อมูล	บลูทู ธ (สำหรับผู้ใช้บริการเท่านั้น)

บลูทู ธ

ระดับ	คลาส 2
เอาต์พุตสูงสุด	4 dBm

คำเตือน:

- อุปกรณ์ไฟฟ้าทางการแพทย์ควรได้รับการป้องกันเป็นพิเศษเกี่ยวกับ EMC ต้องปฏิบัติตามแนวทาง EMC ต่อไปในระหว่างการจัดตั้งและการทำงานของอุปกรณ์
- อุปกรณ์พกพาและอุปกรณ์เคลื่อนที่โดยใช้การสื่อสาร RF อาจส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าทางการแพทย์

12. ข้อมูลทางเทคนิค

แนวทางและการประกาศผู้ผลิต - การปล่อยแม่เหล็กไฟฟ้า			
CardiAid มีไว้สำหรับการใช้งานในสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่ระบุไว้ด้านล่าง ลูกค้าหรือผู้ใช้อุปกรณ์หรือระบบควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าดำเนินการในสภาพแวดล้อมดังกล่าว			
การปล่อย HF ตาม CISPR 11	กลุ่ม 1	CardiAid ใช้พลังงาน HF สำหรับฟังก์ชันภายในเท่านั้น ด้วยเหตุนี้การปล่อย HF จึงต่ำมากและไม่น่าเป็นไปได้ที่ จะรบกวนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ใกล้เคียง	
การปล่อย HF ตาม CISPR 11	คลาส B	CardiAid เหมาะสำหรับการใช้งานในทุกสถานการณ์ประกอบ การรวมถึงสถานการณ์ประกอบที่อยู่อาศัยที่มีวัตถุประสงค คล้ายกันซึ่งเชื่อมต่อโดยตรงกับแหล่งจ่ายไฟสาธารณะ ซึ่งยังจัดหาอาคารที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่อยู่อาศัย	
การปล่อยความผันผวนของแรงดัน ไฟฟ้า/การสั่นไหวตาม IEC 61000-3-2	N.A.		
การปล่อยความผันผวนของแรงดัน ไฟฟ้า/การสั่นไหวตาม IEC 61000-3-3	N.A.		

ระยะทางความปลอดภัยที่แนะนำระหว่างอุปกรณ์โทรคมนาคมแบบพกพาและโทรศัพท์มือถือ (เช่น โทรศัพท์มือถือ) และอุปกรณ์วัด			
การจัดอันดับพลังงานของ HF- อุปกรณ์ ใน W	ระยะทางความปลอดภัยขึ้นอยู่กับความถี่ในการส่งใน 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

สำหรับเครื่องส่งสัญญาณที่ได้รับการจัดอันดับที่กำลังเอาต์พุตสูงสุดที่ไม่ได้ระบุไว้ด้านบนสามารถกำหนดระยะ
ห่างจากการแยกที่แนะนำได้ D เป็นเมตร (M) โดยใช้สมการที่ใช้กับความถี่ของเครื่องส่งสัญญาณโดยที่ P คือ
การจัดอันดับกำลังขับสูงสุดของเครื่องส่งสัญญาณใน Watts (w) ตามผู้ผลิตเครื่องส่งสัญญาณ

บันทึก: ที่ 80 MHz และ 800 MHz จะใช้สนามความถี่ที่สูงขึ้น

บันทึก: ที่ 80 MHz และ 800 MHz ระยะการแยกสำหรับช่วงความถี่ที่สูงขึ้นสามารถใช้ได้

บันทึก: แนวทางเหล่านี้อาจไม่สามารถใช้ได้ในทุกสถานการณ์ การส่งผ่านแม่เหล็กไฟฟ้าได้รับผลกระทบจาก
การดูดซับและการสะท้อนจากโครงสร้างวัตถุและผู้คน

ข้อมูล EMC ตาม EN 60601-1-2:2015+A1:2020

Guidelines and manufacturer declaration – Electromagnetic immunity				
CardiAid มีไว้สำหรับการทำงานในสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่ระดับความถี่ด้านล่าง ลูกค้าหรือผู้ใช้ CardiAid ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าดำเนินการในสภาพแวดล้อมดังกล่าว				
การทดสอบภูมิคุ้มกัน	ระดับการทดสอบ IEC 60601	ระดับการปฏิบัติตามกฎระเบียบ	สภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้า	
การปล่อยไฟฟ้าสถิต (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV ติดต่อดำเนินการ ± 15 kV คายอากาศ	± 8 kV ติดต่อดำเนินการ ± 15 kV คายอากาศ	พื้นที่ควรทำงานไม่หรือคอนกรีตหรือปกคลุมด้วยกระเบื้องเซรามิก หากพื้นถูกปกคลุมด้วยวัสดุสังเคราะห์จะต้องมีความชื้นสัมพัทธ์อย่างน้อย 30%	
เสียงรบกวนไฟฟ้า / ระดับชั่วคราว ตาม IEC 61000-4-4	± 2 kV สำหรับสายไฟ ± 1 kV สำหรับสายอินพุต/เอาต์พุต	N.A.		
เพิ่มคลื่นใน ACC ด้วย IEC 61000-4-5	± 1 kV แรงดันโหมดชั่ว ± 2 kV แรงดันโหมดทั่วไป	N.A.		
แรงดันลดลงการหยุดชะงักระยะสั้นและความผันผวนของแรงดันไฟฟ้าตาม IEC 61000-4-11	<5% UT (> 95% ลดลงใน UT) สำหรับระยะเวลา 1/2 40% UT (ลดลง 60% ใน UT) เป็นเวลา 5 ช่วงเวลา 70% UT (ลดลง 30% ใน UT) เป็นเวลา 25 รอบ <5% UT (> 95% ลดลงใน UT) เป็นเวลา 5 วินาที	N.A.		
สนามแม่เหล็กสำหรับความถี่อุปทาน (50/60Hz) ตาม IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	สนามแม่เหล็กสำหรับสายไฟควรมีค่าทั่วไปสำหรับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจและโรงพยาบาล	

12. ข้อมูลทางเทคนิค

แนวทางและการประกาศผลิตภัณฑ์ - ภูมิคุ้มกันแม่เหล็กไฟฟ้า			
CardiAid มีไว้สำหรับการใช้งานในสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่ระบุไว้ด้านล่าง ลูกค้าหรือผู้ใช้ CardiAid ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าดำเนินการในสภาพแวดล้อมดังกล่าว			
การทดสอบ ภูมิคุ้มกัน	ระดับการทดสอบ IEC 60601	ระดับการปฏิบัติ ตามกฎระเบียบ	สภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้า
ทำเสียง HF ตาม IEC 61000-4-6 เสียง HF ที่แผ่ออกไป ตาม IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz 10 V/m 80 MHz – 2.5 GHz	10 Vrms 10 V/m 80 MHz – 2.7 GHz	ไม่ควรใช้อุปกรณ์ไร้สายแบบพกพาและอุปกรณ์พกพาที่ระยะใกล้จาก CardiAid (รวมถึงสายเคเบิลสายไฟ) ที่เล็กกว่า ระยะทางความปลอดภัยที่แนะนำ สิ่งนี้คำนวณตามสมการสำหรับความถี่การส่งที่เกี่ยวข้อง ระยะทางความปลอดภัยที่แนะนำ: $d = (1.17 \text{ mV}) * \sqrt{P}$ สำหรับ 150 kHz - 80 MHz $d = (1.17 \text{ mV}) * \sqrt{P}$ สำหรับ 80 MHz - 800 MHz $d = (2.33 \text{ mV}) * \sqrt{P}$ สำหรับ 800 MHz – 2.7 GHz P คือการจัดอันดับพลังงานของเครื่องส่งสัญญาณที่แสดงเป็นวัตต์ตามข้อกำหนดของผู้ผลิตเครื่องส่งสัญญาณ และระยะทางระยะทางความปลอดภัยที่แนะนำเป็นเมตร ความแข็งแรงของสนามของเครื่องส่งสัญญาณไร้สายที่อยู่ใกล้ที่ควรน้อยกว่าระดับการปฏิบัติตามสำหรับความถี่ทั้งหมดตามการตรวจสอบในสถานที่ การรบกวนสามารถเกิดขึ้นได้ในสภาพแวดล้อมของอุปกรณ์ที่มีการทำเครื่องหมายด้วยสัญลักษณ์ต่อไปนี้: 

คำพูด 1: ที่ 80 MHz และ 800 MHz ช่วงความถี่ที่สูงขึ้นจะใช้

คำพูด 2: แนวทางเหล่านี้อาจไม่สามารถใช้ได้ในทุกกรณี การแพร่กระจายของพารามิเตอร์แม่เหล็กไฟฟ้าได้รับอิทธิพลจากการดูดซับและการสะท้อนของอาคารวัตถุและมนุษย์

- จุดแข็งของสนามของเครื่องส่งสัญญาณคงที่เช่นสถานีฐานสำหรับอุปกรณ์สื่อสารมือถือ/พกพาไม่สามารถคาดการณ์ได้ในทางทฤษฎีด้วยความมั่นใจอย่างแน่นอน เพื่อประเมินสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้าตามเครื่องส่งสัญญาณ HF คงที่ควรพิจารณาการตรวจสอบทางแม่เหล็กไฟฟ้าในสถานที่ หากความแข็งแรงของสนามที่วัดได้ควรเกินระดับการปฏิบัติตาม HF ที่ระบุไว้ข้างต้นในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ตั้งใจไว้ของผลิตภัณฑ์ควรตรวจสอบผลิตภัณฑ์เพื่อตรวจสอบว่ามันทำงานได้ตามปกติ หากควรสังเกตการทำงานที่ผิดปกติอาจจำเป็นต้องมีการเพิ่มเติมเช่นการวางแนวหรือวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์อีกครั้ง
- จุดแข็งของสนามควรอยู่ภายใต้ 10 V/M ในช่วงความถี่ 150 kHz ถึง 80 MHz

12. ข้อมูลทางเทคนิค

คำแนะนำและการประกาศของผู้ผลิต - การปล่อยแม่เหล็กไฟฟ้า			
CardiAid มีไว้สำหรับใช้ในสภาพแวดล้อมแม่เหล็กไฟฟ้าที่ระบุไว้ด้านล่าง เจ้าของหรือผู้ใช้ CardiAid ควรรับรองว่าจะใช้ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว			
การทดสอบ ภูมิคุ้มกัน	ระดับการทดสอบ IEC 60601-1	ระดับการปฏิบัติ ตามกฎระเบียบ	สภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้า - คำแนะนำ
ดำเนินการ RF IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz ถึง 80 MHz นอกวง ISM	ไม่สามารถใช้ได้ กับคำแนะนำของ ผู้ป่วยตาม EN 60601-2-4 :2011+A1:2019	อุปกรณ์การสื่อสาร RF แบบพกพาและมือถือไม่ควรใช้ใกล้กับสวนใดสวนหนึ่งของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบสาธารณะ CardiAid รวมถึงสายเคเบิลมากกว่าระยะการแยกที่แนะนำซึ่งคำนวณจากสมการที่ใช้กับค่าความถี่ของเครื่องส่งสัญญาณ $d = 4 * \text{SQRT}(P/W)$ สำหรับ 80 MHz ถึง 800 MHz สำหรับ $d = 7.67 * \text{root}(P/W)$, $d = 7.67 * \text{SQRT}(P/W)$ สำหรับ 800 MHz ถึง 2,7 GHz โดยที่ P คือการจัดอันดับกำลังขับสูงสุดของเครื่องส่งสัญญาณในวัตต์ (W) ตามผู้ผลิตเครื่องส่งสัญญาณและ D คือระยะการแยกที่แนะนำเป็นเมตร (M)
RF ที่รั่วสี IEC 61000-4-3	10 Veff 150 kHz ถึง 80 MHz ภายใน ism-bands 10 v/m 80 MHz ถึง 2,7 GHz	ไม่สามารถใช้ได้ กับคำแนะนำของ ผู้ป่วยตาม EN 60601-2-4 :2011+A1:2019 3 v/m	ความแรงของสนามจากเครื่องส่งสัญญาณ RF คงที่ตามที่กำหนดโดยการสำรวจไซต์แม่เหล็กไฟฟ้าควรน้อยกว่าระดับการปฏิบัติตามในแต่ละช่วงความถี่ การรบกวนอาจเกิดขึ้นในบริเวณใกล้เคียงกับอุปกรณ์ที่มีสัญลักษณ์ “การแผ่รังสีแบบไม่มีไอออน”

บันทึก: ที่ 80 MHz และ 800 MHz ระยะการแยกสำหรับช่วงความถี่ที่สูงขึ้นจะชี้

บันทึก: แนวทางเหล่านี้อาจไม่สามารถใช้ได้ในทุกสถานการณ์ การส่งผ่านแม่เหล็กไฟฟ้าได้รับผลกระทบจากการดูดซับและการสะท้อนจากโครงสร้างวัตถุและผู้คน

ความแข็งแรงของสนามจากเครื่องส่งสัญญาณคงที่เช่นสถานีฐานสำหรับโทรศัพท์ (โทรศัพท์มือถือ/ไร้สาย) และวิทยุมือถือแลนดู, วิทยุสมัครเล่น, การออกอากาศวิทยุ AM และ FM และการออกอากาศทางทีวีไม่สามารถคาดการณ์ได้ในทางทฤษฎีด้วยความแม่นยำ

เพื่อประเมินสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้าเนื่องจากเครื่องส่งสัญญาณ RF คงที่ควรทำการสำรวจไซต์แม่เหล็กไฟฟ้า หากความแรงของสนามที่วัดได้ในตำแหน่งที่ใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบสาธารณะของ CardiAid เกินกว่าระดับการปฏิบัติตาม RF ที่เกี่ยวข้องของตนอาจจำเป็นต้องมีมาตรการเพิ่มเติมเช่นการปรับทิศทางหรือการย้ายเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบสาธารณะ CardiAid

สูงกว่าฟิลด์ความถี่ระหว่าง 150 kHz และ 80 MHz ความแรงของสนามควรมีน้อยกว่า 3 v/m

การส่งข้อมูล: โพรโตคอลฟอร์ตอนูกรม (SPP) ขึ้นอยู่กับบลูทู ธ 2.1 โดยไม่มี EDR, คลาส 2 (10m)

การส่งสัญญาณไร้สาย: ได้รับการอนุมัติตามโมดูลเครื่องส่งสัญญาณ Directive Red (2014/53/EU) ที่ทำเครื่องหมายโดย CE ผลิตโดย Panasonic ซึ่งรวมเข้าด้วยกัน ไปยังผลิตภัณฑ์ OEM



คำเตือน!

อุปกรณ์การสื่อสาร RF แบบพกพา (รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงเช่นสายเสาอากาศและเสาอากาศภายนอก) ควรใช้ไม่ไกลกว่า 30 ซม. (12 นิ้ว) ไปยังสวนใดสวนหนึ่งของระบบ [อุปกรณ์ ME หรือ ME] รวมถึงสายเคเบิลที่ระบุโดยผู้ผลิต มิฉะนั้นการเสื่อมสภาพของประสิทธิภาพของอุปกรณ์นี้อาจส่งผลให้

12. ข้อมูลทางเทคนิค

ข้อกำหนดการทดสอบเมื่อเทียบกับ RF ใกล้กับอุปกรณ์การสื่อสาร						
ทดสอบความถี่ (MHz)	วงดนตรี a)	บริการ a)	การปรับ b)	กำลังสูงสุด (W)	พิสัย (m)	ระดับการทดสอบภูมิคุ้มกัน (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	การปรับซีฟวร์ b) 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM c) ± 5 kHz การเบี่ยงเบน 1 kHz ข่าย	2	0,3	28
710	704 - 787	LTE Band 13, 17	การปรับซีฟวร์ b) 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, IDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	การปรับซีฟวร์ b) 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	การปรับซีฟวร์ b) 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE band 7	การปรับซีฟวร์ b) 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	การปรับซีฟวร์ b) 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						
บันทึก: หากจำเป็นเพื่อให้ระดับการทดสอบภูมิคุ้มกันระยะทางระหว่างเสาอากาศส่งสัญญาณและระบบการหยุดยั้ง ME หรือระบบ ME อาจลดลงเหลือ 1 เมตร ระยะการทดสอบ 1 ม. ได้รับอนุญาตโดย IEC 61000-4-3						
a. สำหรับบริการบางอย่างจะมีความถี่อัปลิงค์เท่านั้น						
b. ผู้ให้บริการจะต้องมอดูเลตโดยใช้สัญญาณคลื่นสี่เหลี่ยมสิบ 50%						
c. เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการมอดูเลต FM การปรับพัลส์ 50% ที่ 18 Hz อาจใช้เพราะในขณะที่มันไม่ได้เป็นตัวแทนของการมอดูเลตจริงมันจะเป็นกรณีที่เลวร้ายที่สุด						

แหล่งที่มา: IEC 60601-1-2 / EDITION 4.0 ของ 2014-02-บทที่ 8.10“ ภูมิคุ้มกันไปยังเขตข้อมูลใกล้เคียงจากการสื่อสารไร้สาย RF EQUIPMENT”, ตารางที่ 9“ ข้อกำหนดการทดสอบสำหรับการสร้างภูมิคุ้มกันของพอร์ดที่แนบมากับอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย RF”

12.2 รูปแบบชีพจร

ชีวิตที่ส่งมอบเป็นชีวิตในปัจจุบันของ biphasic มีการใช้พลังงานสองระดับที่แตกต่างกันในอุปกรณ์การช็อกพลังงานต่ำและพลังงานช็อกสูง ชีวิตตามปัจจุบันมีข้อได้เปรียบที่พลังงานที่ส่งมอบขึ้นอยู่กับความต้านทานของผู้ป่วย ความเสียหายของกล้ามเนื้อหัวใจที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าสูงที่ใช้กับผู้ป่วยที่มีอิมพีแดนซ์ต่ำจะลดลงอย่างมากกับรูปแบบพัลส์นี้

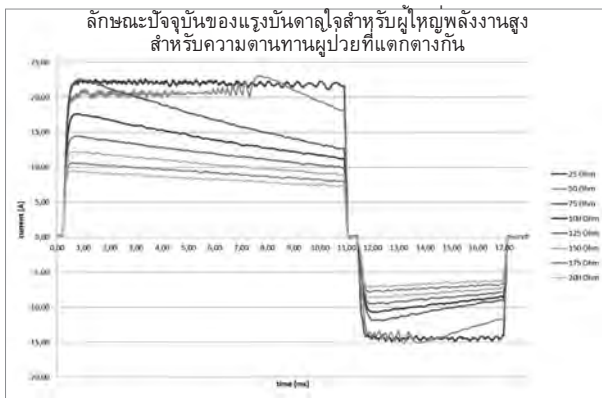
รูปแบบพัลส์ / พลังงานช็อกสามารถกำหนดค่าได้โดยโรงงานเท่านั้น

การตั้งค่าจากโรงงานมีดังนี้:

ชีวิตครั้งที่ 1: ต่ำ, ครั้งที่ 2 **ชีวิต:** ต่ำ, การกระแทกครั้งที่ 3 และต่อมา: สูง

พลังงานสูง:

แรงกระตุ้นสำหรับผู้ใหญ่พลังงานสูงที่ 50 โอห์ม	: 270 J $\pm$ 15%
แรงกระตุ้นผู้ใหญ่พลังงานต่ำที่ 50 โอห์ม	: 170 J $\pm$ 15%
แรงกระตุ้นในเด็กพลังงานสูงที่ 50 โอห์ม	: 75 J $\pm$ 15%
แรงกระตุ้นในเด็กพลังงานต่ำที่ 50 โอห์ม	: 50 J $\pm$ 15%



หลักการทํางาน

หากกระแสเกินค่าที่ระบุ การส่งกระแสไฟฟ้าจะถูกขัดจังหวะ ปัจจุบันยังคงไหลไปยังผู้ป่วยที่มีความเป็นตัวของการเชื่อมต่อในเส้นทางการเชื่อมต่อ อย่างไรก็ตาม กระแสตกค่อยๆ หากค่าปัจจุบันที่ระบุเกิน 1 แอมป์ การส่งสัญญาณปัจจุบันจะเริ่มต้นใหม่ ด้วยวิธีนี้ปัจจุบันส่งมอบให้กับผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอีกครั้ง สิ่งนี้สร้างชีพจรฟันเลื่อย

สัดส่วนของกระแสไฟฟ้าที่ไหลมา (อินทิกรัลของกระแสในเวลาระหว่างเฟส 2nd (ลบ) และ 1 (บวก) คือ 0,38 โดยเฉลี่ย ค่านี้นถูกกำหนดให้ดีที่สุดในการศึกษาทางคลินิก

การพึ่งพาความต้านทาน

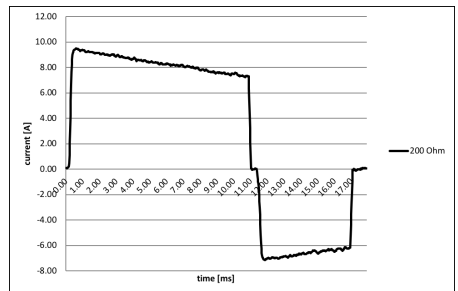
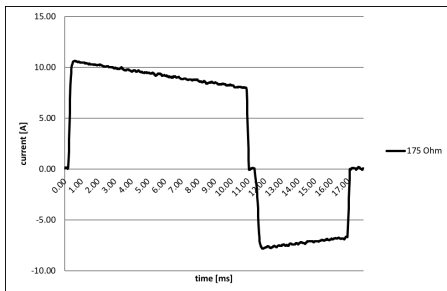
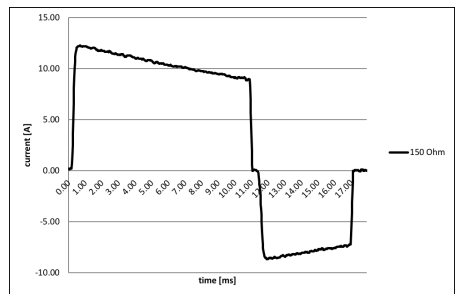
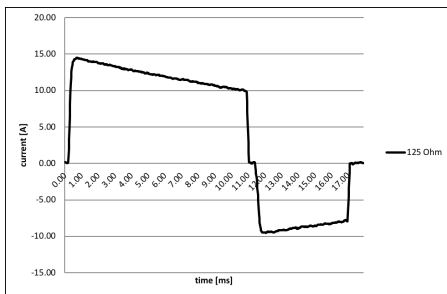
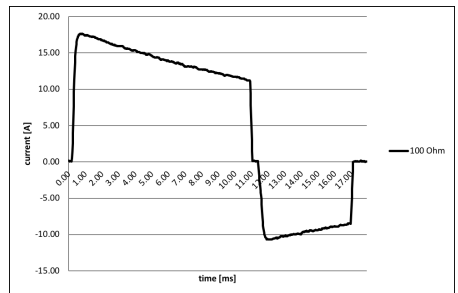
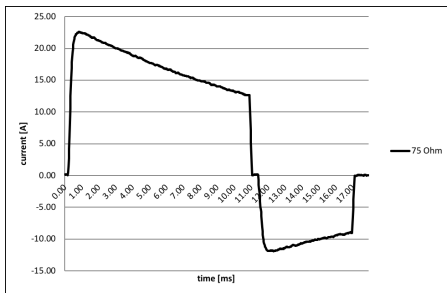
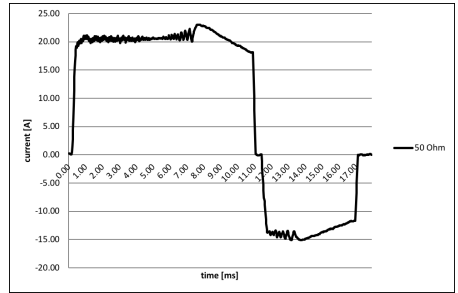
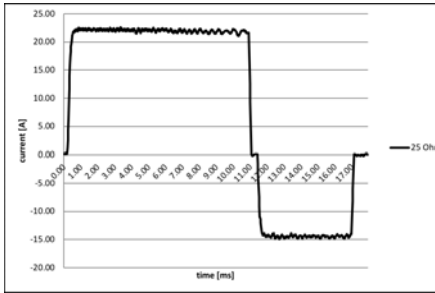
ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยจะใช้แรงดันไฟฟ้าสูงสุด 2.000 โวลต์ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเป็นฟังก์ชันของความต้านทานของผู้ป่วยจะแสดงในกราฟ

การไหลของพลังงานในความต้านทานผู้ป่วยสูง

การจัดหากระแสที่มีผลกระทบต่อพลังงานที่ใช้กับผู้ป่วย กฎหมายของโอห์มต้องการแรงดันไฟฟ้าที่สูงขึ้นด้วยความต้านทานที่เพิ่มขึ้น เพราะแรงดันไฟฟ้าเข้าสู่กำลังสองพลังงานที่ไหลมา ด้วยความต้านทานที่เพิ่มขึ้นพลังงานที่ใช้ก็เพิ่มขึ้นอย่างมาก ในทางกลับกันสิ่งนี้ให้การรักษาที่ดีขึ้นสำหรับผู้ป่วยที่มีความต้านทานสูงและมีผลในเชิงบวกต่อการลดอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยรายนี้

12. ข้อมูลทางเทคนิค

ลักษณะปัจจุบันของแรงดันดลใจสำหรับผู้ใหญ่พลังงานสูงสำหรับความต้านทานผู้ป่วยที่แตกต่างกัน:



13.1 ผลประโยชน์ทางคลินิก

- a. เครื่องกระตุ้นหัวใจภายนอกอัตโนมัติ (AED) ลดเวลาในการกระตุ้นหัวใจ
- b. AED สามารถช่วยคนที่กำลังหวั่นไหวการเต้นของหัวใจขึ้นไปสู่โหมดหัวใจห้องล่าง
- c. การกระตุ้นสามารถช่วยหยุดแรงกระตุ้นไฟฟ้าที่ผิดปกติในหัวใจและอนุญาตให้มันกลับสู่จังหวะการเต้นปกติ
- d. เครื่องกระตุ้นหัวใจภายนอกอัตโนมัติเพิ่มโอกาสในการประหยัดชีวิตของเหยื่อการจับกุมหัวใจอย่างกะทันหัน 75%
- e. เมื่อมีการดูแลภายในหัวใจถึงเจ็ดนาที่รวมถึงการรักษาเบื้องต้นด้วยเครื่อง AED อัตราการรอดชีวิตสามารถปรับปรุงได้อย่างมาก
- f. การศึกษาหลายครั้งและการวิเคราะห์ห่อภิรมณ์ได้แสดงให้เห็นว่าการช็อกไฟฟ้าในระยะแรกช่วยเพิ่มความอยู่รอดสำหรับบุคคลที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นอย่างกะทันหัน
- g. ในกรณีที่ผู้ตกเป็นเหยื่อการจับกุมหัวใจอย่างฉับพลันไม่ได้อยู่ใกล้กับบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) บุคคลที่ไม่ได้รับการฝึกฝนอาจเข้าไปแทรกแซงโดยเพียงกดปุ่มช็อตบนเครื่องกระตุ้นหัวใจภายนอกอัตโนมัติ
- h. อุปกรณ์นำเสนอบันทึกการบำบัดฉุกเฉินที่ช่วยชีวิตแบบอัตโนมัติได้อย่างรวดเร็วและสามารถใช้งานได้โดยบุคคลทั่วไป
- i. เครื่องจักรเป็นแบบอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติพกพาและสามารถวิเคราะห์หัวใจสำหรับจังหวะการกระแทก
- j. พวกเขาได้รับการออกแบบมาเพื่อให้แรงกระตุ้นโดยอัตโนมัติในกรณีที่อัตโนมัติอย่างสมบูรณ์และผู้ช่วยชีวิตจะไม่กดปุ่มใด ๆ
- k. AED มีการสื่อสารแบบ inbuilt ที่แจ้งผู้ช่วยชีวิตเกี่ยวกับขั้นตอนการช่วยชีวิตเพื่อติดตาม ผู้ช่วยชีวิตจะรู้โดยง่ายว่าตายเมื่อผู้ตกเป็นเหยื่อการเต้นของหัวใจอย่างกะทันหันต้องได้รับการบำบัดด้วยความตกใจ
- l. AEDs มีประวัติที่พิสูจน์แล้วว่าช่วยชีวิตในสถานที่สาธารณะเช่นเดียวกับในที่ทำงาน

13.2 การรายงานเหตุการณ์

หากผู้ใช้หรือผู้ป่วยจำเป็นต้องรายงานเหตุการณ์ร้ายแรงใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์สามารถติดต่อผู้ผลิตและผู้มีอำนาจของประเทศสมาชิกที่มีการจัดตั้งผู้ซื้อและ / หรือผู้ป่วย

13.3 ข้อมูลที่มีให้สำหรับผู้ซื้อ

คู่มือผู้ใช้มาพร้อมกับอุปกรณ์ในรูปแบบกระดาษนอกจากนี้ยังมีสำเนาอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่ในเว็บไซต์ของบริษัท www.cardiaid.com

SSCP จะพร้อมใช้งานใน EUDAMED.

คู่มืออ้างอิงตัวนี้เป็นบันทึกย่อของคู่มือผู้ใช้ แต่ไม่ได้แทนที่ผู้ใช้งานนี้และไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยหรือประสิทธิภาพของอุปกรณ์

เว็บไซต์สำนักงานที่ลงทะเบียน / การผลิตทางกฎหมาย:

Cardia International A/S
Hersegade 34C
4000 Roskilde
Denmark
info@cardiaid.com
www.cardiaid.com

เว็บไซต์สำนักงาน / สถานที่ดำเนินการ:

Cardia International B.V.
Van der Burchstraat 40
2132RN Hoofddorp
The Netherlands
info@cardiaid.com
www.cardiaid.com

ร่างกายที่ได้รับแจ้ง:

IMQ S.p.A - Istituto Italiano del Marchio di Qualità
Via Quintiliano 43
20138 Milano
Italia
www.imq.it



CD103MNL01-TH v.3.0_2022.09.10

Cardia International A/S Hersegade 34C, 4000 Roskilde, Denmark

www.cardiaid.com