Bedienungsanleitung

CU-SPR

Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen zum CU-SPR. Änderungen vorbehalten. Informationen zur aktuellsten Version erhalten Sie von CU Medical Systems, Inc. oder einem der autorisierten Fachhändler.

Versionshistorie

Ausgabe 1

Erscheinungsdatum: 1. Juli 2021

Dokumentennr.: SPR-OPM-DE-01

Veröffentlicht von: CU Medical Systems, Inc.

Gedruckt in der Republik Korea

Copyright

© 2021 CU Medical Systems, Inc.

Ohne die ausdrückliche Genehmigung von CU Medical Systems, Inc. darf diese Bedienungsanleitung weder ganz, noch teilweise vervielfältigt werden.

Richtlinie über Medizingeräte

Der CU-SPR entspricht den Anforderungen der Richtlinie 2007/47/EWG über Medizinprodukte und deren Revisionen.

CE 2460

Wichtig:

Wenn ein plötzlicher Herzstillstand eintritt, ist eine schnelle Defibrillation erforderlich. Da die Erfolgschancen mit jeder Minute, um die sich die Defibrillation verzögert, um 7 % bis 10 % sinken, muss die Defibrillation sofort durchgeführt werden.

Kontakt

CU Medical Systems, Inc.
KR-MF-000018333
130-1, Donghwagongdan-ro, Munmak-eup, Wonju-si,
Gangwon-do, Republik of Korea 26365
Tel: +82 33 747 7657 / Fax: +82 33 747 7659
http://www.cu911.com

Produkt- und Bestellanfragen

Auslandsvertriebsteam
130-1, Donghwagongdan-ro, Munmak-eup, Wonju-si,
Gangwon-do, Republik Korea 26365
Tel.: +82 31 421 9700 / Fax: +82 31 421 9911
E-Mail-Adressen: admin@cu911.com

Kundendienst und technischer Support

Kundendienst-Team
130-1, Donghwagongdan-ro, Munmak-eup, Wonju-si,
Gangwon-do, Republik Korea 26365
Tel.: +82 31 421 9700 / Fax: +82 31 421 9911
E-Mail-Adressen: service@cu911.com

CU Medical Germany GmbH
DE-IM-000005078
Berliner Str. 44, 10713 Berlin, Deutschland
Tel: +49 30 6781 7804
Fax: +49 30 6782 0901
E-Mail-Adressen: info@cu-europe.com

EC REP **Medical Device Safety Service**
DE-AR-000005430
Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Deutschland
E-mail: info@mdssar.com

CU Medical Systems, Inc.

Inhaltsverzeichnis

EINFÜHRUNG **6**

ÜBERBLICK **7**

1. EINFÜHRUNG **8**

1.1 GERÄTEBESCHREIBUNG 8
1.2 INDIZIERTE VERWENDUNG 8
1.3 ANWENDERZIELGRUPPE 9
1.4 ÖRTLICHE BESTIMMUNGEN 9
1.5 WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN 9

2. GERÄTEAUSSTATTUNG **10**

3. INBETRIEBNAHME **13**

3.1 STANDARDLIEFERUMFANG 13
3.2 VORBEREITUNG DES CU-SPR 14

4. VERWENDUNG DES CU-SPR **16**

4.1 ÜBERLEBENSKETTE 16
4.2 VORBEREITUNG AUF DIE DEFIBRILLATION 17
4.3 DEFIBRILLATIONSVERFAHREN FÜR ERWACHSENE 20
4.4 DEFIBRILLATIONSVERFAHREN FÜR KINDER 26

5. NACH DER VERWENDUNG DES CU-SPR **28**

5.1 WARTUNG NACH JEDEM EINSATZ 28
5.2 SPEICHERN UND ÜBERTRAGEN VON BEHANDLUNGSDATEN 28
5.2.1 Verwendung des Geräts 28
5.2.2 Übertragen von Behandlungsdaten 29
5.3 GERÄTEEINSTELLUNGEN 30
5.3.1 Einstellung der HLW-Anleitung 30
5.3.2 Einstellen der HLW-Anleitung 31

6. WARTUNG **33**

6.1 AUFBEWAHRUNG DES GERÄTS 33
6.2 WARTUNG 34
6.2.1 Überprüfung des Geräts 34
6.2.2 Austausch von Verbrauchsmaterialien 34

6.2.3 Reinigung des CU-SPR 37

7. ENTSORGUNG 39

8. FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG 40

8.1 SELBSTTESTS 40

8.2 GERÄTESTATUS 41

8.2.1 Status-LCD 41

8.2.2 Status-LED 42

8.2.3 Andere Anzeigen 42

8.3 FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG 43

8.3.1 Fehlerbehebung bei laufendem Gerät 43

8.3.2 Problemlösung bei nicht laufendem Gerät(Standby-Modus) 44

9. GERÄTESERVICE 46

ANHANG 49

Einführung

Diese Bedienungsanleitung enthält die für die korrekte Verwendung des Geräts erforderlichen Informationen. Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn sich bei der Handhabung des Geräts Fragen oder Probleme im Zusammenhang mit den Informationen in dieser Bedienungsanleitung ergeben [Kapitel 9: Geräteservice].
Das Unternehmen oder sein autorisierter Vertriebspartner übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Verletzungen, die der Anwender oder der Patient aufgrund einer offensichtlichen Nachlässigkeit oder einer nicht sachgerechten Verwendung des Geräts erleidet.
Nachfolgend bezieht sich die Bezeichnung „Gerät“ auf den CU-SPR,
die Bezeichnung „wir“ oder „uns“ auf CU Medical Systems, Inc.,
die Bezeichnung „Elektroden“ auf die Defibrillations-Klebeelektroden
und die Bezeichnung „Batterie“ auf eine Einweg-Batterie.
Diese Bedienungsanleitung weist anhand untenstehender Begriffe ausdrücklich auf die Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dem Gerät hin. Bitte machen Sie sich mit den in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweisen vertraut, um eine sichere Anwendung des Geräts zu gewährleisten.

⚠ WARNUNG

- Bestimmte Umstände, Gefahren oder Risikosituationen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.

⚠ VORSICHT

- Situationen, Gefahren oder unsichere Verfahrensweisen, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen, einer Beschädigung des Geräts oder zum Verlust der im Gerät gespeicherten Behandlungsdaten führen können, vor allem wenn die nötigen Vorsichtsmaßnahmen nicht eingehalten werden.

HINWEIS

- Hinweise auf bestimmte Informationen, die während der Inbetriebnahme, des Betriebs und der Wartung des Geräts wichtig sind.

Überblick

Vielen Dank, dass Sie sich für den CU-SPR entschieden haben. Dieses Gerät kann über einen langen Zeitraum effektiv und sicher eingesetzt werden, wenn Sie sich vor der Verwendung mit den Anweisungen, Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung vertraut machen.

- Bei der Verwendung des Geräts müssen Sie die Anweisungen, Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise in dieser Bedienungsanleitung genau einhalten.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für etwaige Probleme mit dem Gerät, die durch die Unachtsamkeit des Anwenders verursacht werden.
- Dieses Gerät darf nur vom Hersteller oder dessen autorisierten Kundendienstzentren gewartet werden.
- Bitte setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn das Gerät an Produkte angeschlossen werden soll, die nicht in dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind.
- Wenden Sie sich ebenfalls an den Hersteller oder dessen autorisierte Kundendienstzentren, wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.

⚠ WARNUNG

- Ein Defibrillator gibt einen elektrischen Schock mit hoher Spannung und Stromstärke ab. Deshalb ist es wichtig, dass Sie die Anweisungen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen in dieser Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.

1. Einführung

1.1 Gerätebeschreibung

Der **CU-SPR** ist ein einfach zu handhabender halbautomatischer externer Defibrillator (AED), der klein, leicht, tragbar und batteriebetrieben ist.
Der AED zeichnet automatisch das Elektrokardiogramm (EKG) des Patienten auf und stellt fest, ob aufgrund eines Herzstillstandes eine Defibrillation erforderlich ist, sodass sowohl medizinisches Fachpersonal als auch Laien diese problemlos durchführen können. Ein Herzstillstand kann bei jedem Menschen jederzeit und überall auftreten und das Leben des Patienten gefährden, wenn nicht innerhalb von wenigen Minuten eine geeignete Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) und/oder ein Elektroschock mittels Defibrillator verabreicht wird.

Der CU-SPR ist ein halbautomatischer externer Defibrillator (AED). Wenn er an einen Patienten angeschlossen ist, erfasst und analysiert der CU-SPR automatisch das Elektrokardiogramm (EKG) des Patienten im Hinblick auf ventrikuläre Fibrillation (Kammerflimmern) oder Tachykardie (werden auch als defibrillierbare Rhythmen bezeichnet). Wenn ein defibrillierbarer Rhythmus festgestellt wird, lädt sich das Gerät automatisch auf. Sobald Sie die SCHOCK-Taste drücken, wird der Defibrillationsschock ausgelöst.

Der CU-SPR ist einfach zu handhaben. Er führt Sie mithilfe von Sprachmitteilungen und Anzeigen (LED und graphische Anzeigen) durch die Rettungsmaßnahme.

Der CU-SPR ist klein, leicht, gut tragbar und batteriebetrieben. Er eignet sich besonders für die Verwendung an öffentlichen Plätzen außerhalb des Krankenhauses.

1.2 Indizierte Verwendung

Der **CU-SPR** eignet sich für den Einsatz an Patienten, die Anzeichen eines plötzlichen Herzstillstandes (SCA) mit allen nachfolgenden Symptomen aufweisen:

a) Patient bewegt sich nicht und reagiert nicht auf Schütteln
b) Keine normale Atmung

Verwenden Sie den CU-SPR nicht bei Patienten, die eines der folgenden Symptome zeigen:

a) Patient bewegt sich oder reagiert auf Schütteln
b) Normale Atmung

1.3 Anwenderzielgruppe

Der **CU-SPR** wurde für die Verwendung durch Notfallpersonal, medizinische Fachkräfte oder Laien im oder außerhalb des Krankenhauses entwickelt. Der Hersteller empfiehlt den Anwendern, sich einer geeigneten Schulung zur Verwendung des Geräts zu unterziehen.

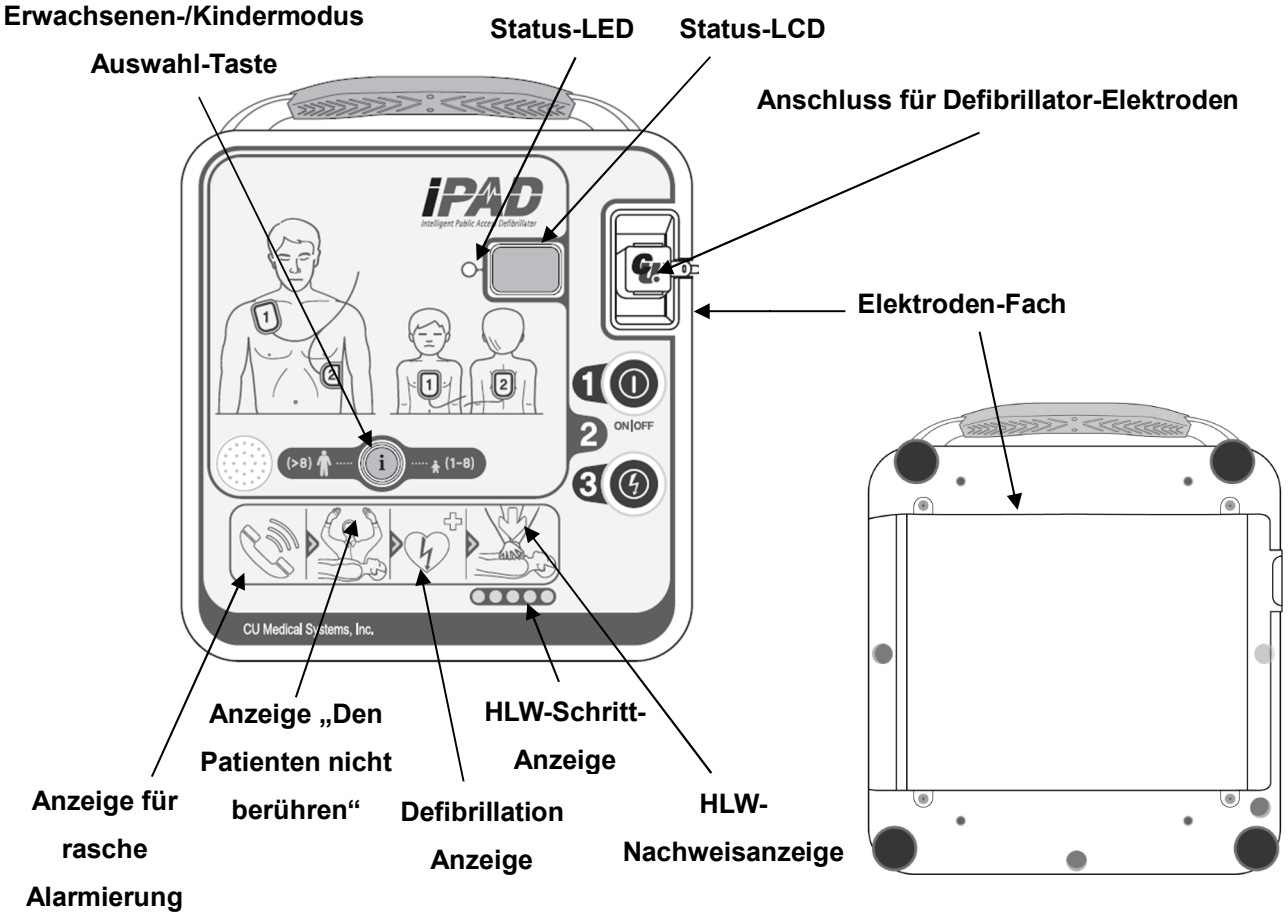
1.4 Örtliche Bestimmungen

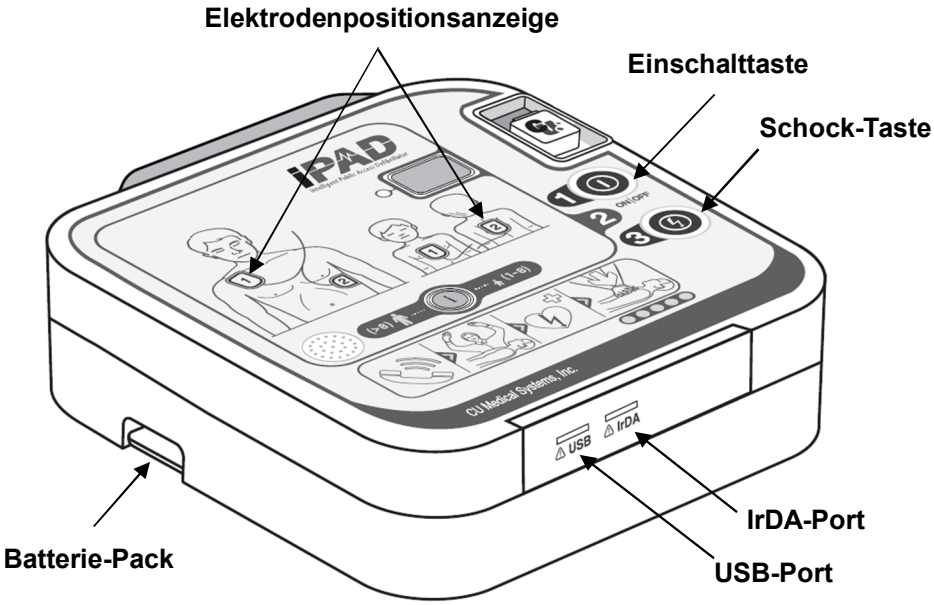
Bitte informieren Sie sich bei Ihrer örtlichen Gesundheitsbehörde über die Bestimmungen in Bezug auf Besitz und Verwendung eines Defibrillators.

1.5 Weiterführende Informationen

Bitte wenden Sie sich an CU Medical Systems, Inc. oder seine Vertriebspartner vor Ort, wenn Sie weiterführende Informationen zum **CU-SPR** wünschen.

2. Geräteausstattung





※ Die in diesem Dokument gezeigten Bilder können vom tatsächlichen Gerät und Zubehör abweichen.

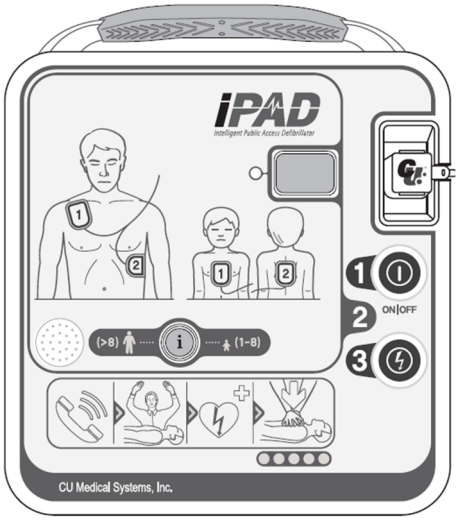
Einschalttaste	Schaltet das Gerät ein oder aus (Bei eingeschaltetem Gerät leuchtet eine grüne LED.)
Status-LED	Zeigt den aktuellen Status des Geräts an.
Status-LCD	Zeigt den aktuellen Status des Geräts an.
Schock-Taste	Durch Drücken der orange blinkenden Taste wird der Defibrillationsschock ausgelöst.
Auswahl-Taste zum Erwachsenen- /Kindermodus (i-Taste)	Wählt den Erwachsenen- oder Kindermodus aus.
Anschluss für Defibrillator-Elektroden	Zum Anschließen der Elektrodenstecker.
Elektrodenpositionsanzeige	Gibt die Elektrodenposition am Patienten an.
Anzeige für rasche Alarmierung	Leitet die sofortige Erkennung eines Kreislaufstillstands und die Aktivierung des Notfallsystems ein.
Anzeige „Den Patienten nicht berühren“	Gibt eine Warnung aus, wenn der Patient nicht berührt werden darf.
Defibrillation-Anzeige	Wenn die Notwendigkeit eines Defibrillationsschocks besteht, wird die Abgabe von elektrischer Schockenergie angewiesen.
HLW-Schritt-Anzeige	Zeigt den Schritt des HLW-Zyklus an.
HLW-Nachweisanzeige	Zeigt die Durchführung der HLW am Patienten an. (Die Anzeige leuchtet, wenn eine HLW durchgeführt wird, und sie blinkt, wenn die HLW unterbleibt.)

Batterie	Die Einwegstromquelle des Geräts.
USB-Port	Anschluss für das Kopieren von Geräteprotokollen auf einen USB.
Elektroden-Fach	Bewahrt Elektroden mit abnehmbarer, magnetisch angebrachter Abdeckung auf.

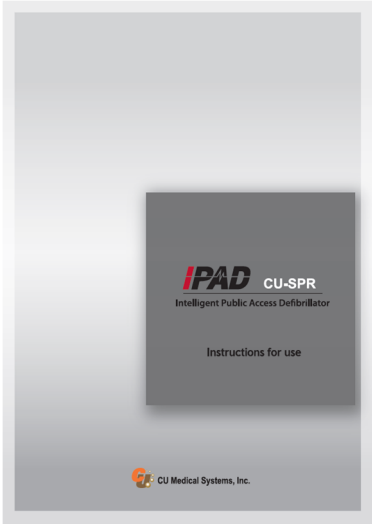
3. Inbetriebnahme

3.1 Standardlieferumfang

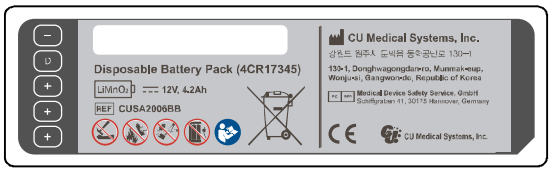
Folgende Teile gehören zum Standardlieferumfang dieses Geräts.



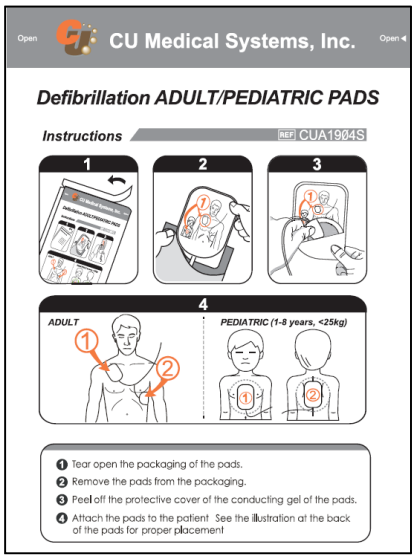
CU-SPR Halbautomatischer externer Defibrillator



Bedienungsanleitung



1 Batterie (Einweg)



1 Packung Erwachsenen-/Kinderelektroden (Einweg)

※ Die in diesem Dokument gezeigten Bilder können vom tatsächlichen Gerät und Zubehör abweichen.

Bitte setzen Sie sich wegen der Bestellung von Ersatzmaterialien mit dem Hersteller in Verbindung (siehe [Anhang B der Bedienungsanleitung: Ersatzteile und Zubehör] in dieser Bedienungsanleitung beschrieben).

⚠ WARNUNG

- Für den CU-SPR dürfen nur von CU Medical Systems, Inc. empfohlene und zugelassene Ersatz- und Zubehörteile verwendet werden.
- Die Verwendung von Ersatz- oder Zubehörteilen, die von Dritten hergestellt wurden, kann die Sicherheit und Leistung des Geräts beeinträchtigen.
- Für etwaige Schäden, Verluste oder Zwischenfälle, die durch die Verwendung von Ersatz- oder Zubehörteilen entstehen, die von unbefugten Händlern geliefert wurden, übernimmt CU Medical Systems, Inc. keine Haftung.

HINWEIS

- Wir empfehlen den Erwerb zusätzlicher Batterien und Elektroden.

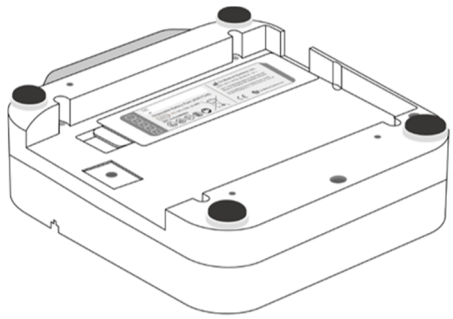
3.2 Vorbereitung des CU-SPR

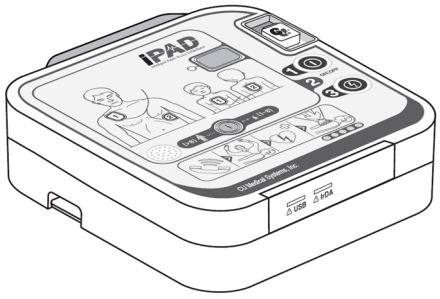
Gehen Sie wie folgt vor, um den CU-SPR vorzubereiten.

① Öffnen Sie die Verpackung und prüfen Sie, ob alle auf der Packliste angegebenen Teile enthalten sind.

② Machen Sie sich mit dem Geräteaufbau vertraut. Siehe hierzu [Kapitel 2: Geräteausstattung] in dieser Bedienungsanleitung.

③ Legen Sie die Batterie entsprechend der Abbildung unten in das Batteriefach des Geräts ein.





Wenn die Batterie in das Batteriefach platziert wird, ein Signalton für 1 Sekunde ertönt und die Einschalttaste grün blinkt, startet das Gerät einen Selbsttest gemäß folgendem Ablauf.

- Prüfung des Batteriestands
- Prüfung des Anschlusses der Elektrodenstecker
- Prüfung des Elektrodenstatus
- Prüfung der Taste

Um das Ergebnis des Selbsttests zu prüfen, beziehen Sie sich bitte auf [Kapitel 8: Fehlersuche und -behebung] in dieser Bedienungsanleitung.

④ Wenn Sie eine Tragetasche haben, dann bewahren Sie das Gerät bitte sicher darin auf. Wenn Sie eine Tragetasche erwerben möchten, kontaktieren Sie uns wie in [Anhang B: Ersatzteile und Zubehör] in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

⑤ Aufbewahrung und Wartung:

- Weitere Einzelheiten finden Sie in [Abschnitt 6.1: Geräteaufbewahrung].
- Wenn das Gerät nicht verwendet wird, prüfen Sie bitte regelmäßig das Status-LCD und LED, um sicherzustellen, dass das Gerät in einem funktionstüchtigen Zustand ist.
- Bewahren Sie den CU-SPR entsprechend Ihrem Erste-Hilfe-Plan vor Ort auf.
- Die Aufbewahrung sollte an einem leicht zugänglichen Ort erfolgen, wo das Status-LCD und LED regelmäßig überprüft werden kann und die technischen Alarmsignale gut hörbar sind (z. B. Alarm bei niedriger Batterieladung oder sonstigen Geräteproblemen).
- Es empfiehlt sich zudem, ein Notruftelefon in der Nähe des Aufbewahrungsortes zu platzieren, sodass in Notfällen problemlos ein Notarzt gerufen werden kann.
- Bewahren Sie die Zubehörteile gemeinsam mit dem Gerät in der Tragetasche auf, sodass sie leicht und schnell verfügbar sind.

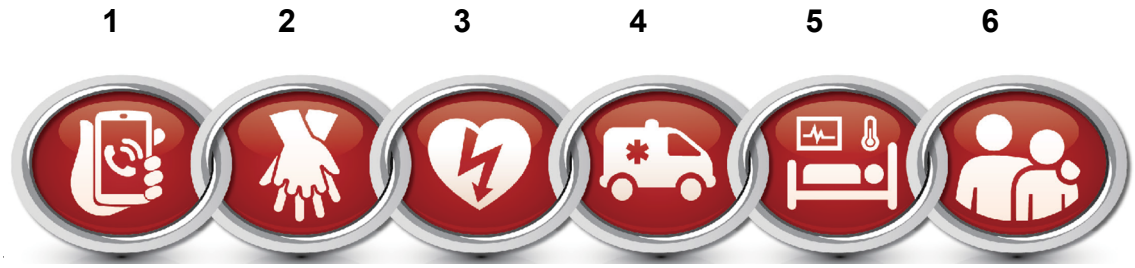
⚠ WARNUNG

- **Elektromagnetische Interferenzen können die Leistung des Geräts beeinträchtigen.** Deshalb sollte der Defibrillator nicht in der Nähe von Geräten betrieben werden, die elektromagnetische Interferenzen verursachen. Geräte, die solche Interferenzen hervorrufen, sind unter anderem Motoren, Röntgengeräte, Funksender und Mobiltelefone. Weitere Informationen finden Sie in [Anhang F: Elektromagnetische Kompatibilität] dieser Bedienungsanleitung.
- Die Verwendung von Zubehörteilen oder Kabeln, die nicht in dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind, kann beim Gerät zu einer Zunahme der elektromagnetischen Strahlung oder zu einer Einschränkung der elektromagnetischen Immunität führen. Deshalb sollten nur vom Hersteller zugelassene Zubehörteile und Kabel mit dem CU-SPR verwendet werden.

4. Verwendung des CU-SPR

4.1 Überlebenskette

Falls Sie glauben, dass jemand einen plötzlichen Kreislaufstillstand erlitten hat, führen Sie die von der American Heart Association (AHA) in ihrer Überlebenskette für plötzliche Kreislaufstillstände empfohlenen Maßnahmen durch.



1. Aktivierung der Notfallmaßnahmen
   - Prüfen Sie, ob die Person reagiert, indem sie ihr auf die Schulter tippen oder sie laut ansprechen.
   - Rufen Sie den zuständigen Notdienst (112).
2. Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW)
   - Durchführung einer HLW.
3. **Defibrillation.**
   - **Verwenden Sie dieses Gerät (CU-SPR).**

Die Verwendung des Geräts kann in 3 Schritten zusammengefasst werden:

Nach Drücken der Ein/Aus-Taste:

Schritt 1: Anbringen der Elektroden am Patienten.

Schritt 2: Drücken der Schock-Taste nach Aufforderung durch das Gerät.

Schritt 3: Durchführung einer HLW.

4. Fortgeschrittene Wiederbelebung.
5. Versorgung nach einem Kreislaufstillstand.
6. Wiederherstellung.

HINWEIS

- Wenn das Auffinden und/oder die Bedienung des Defibrillators länger dauert, überwachen Sie den Zustand des Patienten, bis der Defibrillator zur Verfügung steht, und führen Sie ggf. eine HLW durch.

4.2 Vorbereitung auf die Defibrillation

① Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Ein/Aus-Taste ein.

Wenn das Gerät EINgeschaltet wird, passiert nacheinander Folgendes:

- Das Signalton ertönt 1 Sekunde lang.
- Die Einschalttaste leuchtet grün.
- Es werden Selbsttests durchgeführt.
- Sprachanweisung: „Jetzt den medizinischen Notdienst anrufen“

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, werden Selbsttests nach dem Gerätestatus durchgeführt.

- Prüfung des Anschlusses der Elektrodenstecker
- Prüfung des Erwachsenen-/Kindermodus
- Prüfung, ob die Elektroden verwendet werden
- Prüfung des Verfallsdatums der Elektroden

Um das Ergebnis der Selbsttests zu prüfen, beziehen Sie sich bitte auf das [Kapitel 8: Fehlersuche und -behebung].

⚠ VORSICHT

- Wenn beim Einschalten des Geräts auf der Status-LCD ein X angezeigt wird und das Gerät nicht funktioniert, besorgen Sie sofort einen Ersatzdefibrillator.
- Wenn kein Ersatzgerät zur Verfügung steht, sollten Sie die Zeit für die Versorgung des Patienten nicht verzögern und so bald wie möglich eine HLW durchführen.

② Patientenmodus auswählen: Erwachsenen-/Kindermodus

Wenn die Elektroden mit dem Gerät verbunden sind, geschieht Folgendes:

- Sprachanweisung: „Erwachsenen-Modus.“

Wenn die Notwendigkeit besteht, das Gerät im Kindermodus zu verwenden, drücken Sie bitte die Auswahltaste für den Erwachsenen-/Kindermodus, um den Patientenmodus zu ändern.

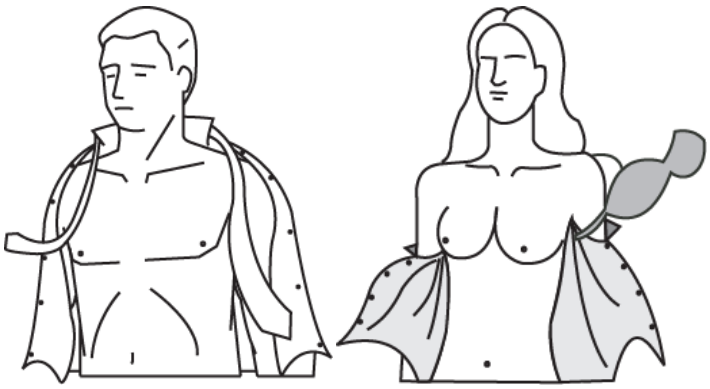
⚠ WARNUNG

- Wenn die Auswahltaste für den Erwachsenen-/Kindermodus während des Betriebs des Geräts gedrückt wird, kann sich die Defibrillationszeit verzögern, da die EKG-Analyse erneut beginnt. Daher muss vor der Verwendung des Geräts der Erwachsenen-/Kindermodus sorgfältig ausgewählt werden.

⚠ VORSICHT

- Wenn die Elektroden für Kinder mit dem Gerät verbunden sind, funktioniert die Auswahltaste für den Erwachsenen-/Kindermodus nicht.

③ Entfernen Sie die Kleidung von der Brust des Patienten.



⚠ VORSICHT

- Der Zeitfaktor spielt bei Patienten mit Herzstillstand eine entscheidende Rolle. Zerreißen oder zerschneiden Sie die Kleidung, wenn das Ausziehen zu lange dauert.
- Trocknen Sie die Haut des Patienten, damit die Elektroden gut auf der Brust haften. Rasieren Sie die Brust, wenn nötig.

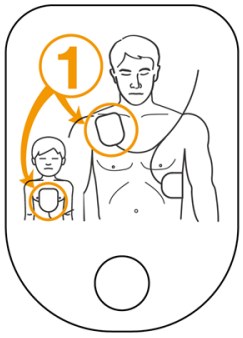
④ **Nehmen Sie die Elektrodenpackung aus dem Elektrodenfach unten am Gerät heraus.**

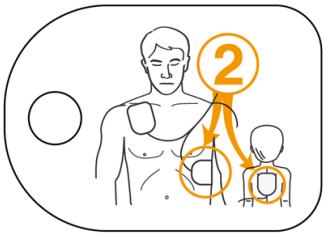
⑤ **Öffnen Sie die Elektrodenpackung.**

⑥ **Nehmen Sie die Elektroden aus der Verpackung.**

⑦ **Sehen Sie sich die Bilder auf den beiden Elektroden an.**

Erwachsenen-/Kinderelektroden





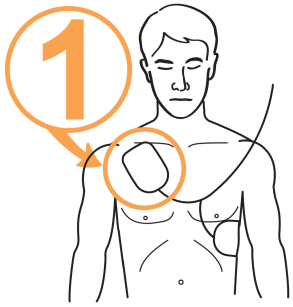
⚠VORSICHT

- Der Kleber auf den Elektroden beginnt zu trocknen, sobald die Verpackung offen ist. Verwenden Sie diese deshalb sofort nach dem Öffnen. Weitere Einzelheiten finden Sie in [Abschnitt 6.2: Wartung] in dieser Bedienungsanleitung. Dort finden Sie Hinweise zur Überprüfung des Ablaufdatums der Elektroden und zu deren Wartung.

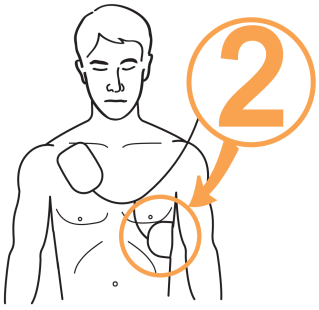
4.3 Defibrillationsverfahren für Erwachsene

Schritt 1: Anbringen der Elektroden am Patienten.

① Ziehen Sie die **Elektrode 1** von der Schutzfolie ab und kleben Sie diese der folgenden Abbildung entsprechend auf den oberen Brustkorb des Patienten.



② Ziehen Sie die **Elektrode 2** von der Schutzfolie ab und befestigen Sie diese der folgenden Abbildung entsprechend seitlich am Körper des Patienten.



③ Sobald das Gerät nach dem Anbringen der Elektroden die Verbindung mit dem Patienten erkennt, leuchtet die Anzeige „Den Patienten nicht berühren“ auf. Bitte befolgen Sie die Sprachanweisungen des Geräts.

Wenn das Gerät den Patienten nicht erkennt, wiederholt das Gerät die Sprachanweisungen zum Anbringen der Elektroden an den Patienten, bis das Gerät nach dem Anbringen der Elektroden die Verbindung mit dem Patienten erkennt.

HINWEIS

- Bei einem Notfall eines Patienten im Kindesalter (1 bis 8 Jahre alt, 10 kg bis 25 kg) befolgen Sie in dieser Bedienungsanleitung die Verfahren für die Defibrillation von Patienten im Kindesalter.
- Die Defibrillation kann auch durchgeführt werden, wenn die Elektroden vertauscht sind. Befolgen Sie in diesem Fall die nächste Sprachanweisung, ohne die Position der Elektroden zu verändern. Es ist wichtiger, sobald wie möglich mit der Defibrillation zu beginnen.
- Falls eine Elektrode nicht richtig hält, prüfen Sie, ob die Klebeseite der Elektrode eventuell ausgetrocknet ist. Jede Elektrode ist mit Klebegel beschichtet. Wenn das Gel nicht ausreichend haftet, verwenden Sie eine neue Elektrode.

⚠ WARNUNG

- Achten Sie darauf, dass der Patient bei der Durchführung der Defibrillation nicht auf einem nassen Untergrund liegt. Wenn die Haut des Patienten nass ist, trocknen Sie diese vor der Verwendung des Geräts.
- Legen Sie die Elektroden nicht direkt auf einen implantierten Schrittmacher oder Kardioverter-Defibrillator. Legen Sie die Elektroden nicht in der Nähe von implantierten Geräten ab.
- Entfernen Sie vor der Verwendung des i-PAD alle medizinischen Elektrogeräte vom Patienten, deren Teile nicht defibrillationsfest sind.

Schritt 2: Drücken der Schocktaste nach Aufforderung.

Sofort nach dem Anschließen des Geräts wird das EKG des Patienten erfasst und analysiert. Dabei fordert Sie das Gerät durch Blinken der Anzeige „Den Patienten nicht berühren“ und die Ausgabe der folgenden Sprachmitteilung auf, den Patienten nicht zu berühren: „Patienten nicht berühren, Herzrhythmus wird analysiert“. Nach der EKG-Analyse entscheidet das Gerät, ob der Patient eine Defibrillation benötigt.

⚠ WARNUNG

• Bewegen oder berühren Sie den Patienten während der EKG-Analyse nicht. Der Kontakt mit dem Patienten während der EKG-Analyse kann zu Fehlern in der EKG-Analyse führen.

Wenn der Patient eine Defibrillation benötigt, macht das Gerät Folgendes:

Es meldet, dass ein Defibrillationsschock erforderlich ist, und weist Sie an, vom Patienten zurückzutreten.

⚠ VORSICHT

• Während sich das Gerät nach der Analyse eines defibrillierbaren Rhythmus auflädt, wird das EKG des Patienten weiterhin erfasst und analysiert. Wenn sich der EKG-Rhythmus vor der Schockabgabe ändert und nicht mehr defibrillierbar ist, findet automatisch eine interne Entladung statt.

Wenn das Gerät geladen ist, aktiviert es nacheinander folgende Anzeigen:

Das Gerät meldet Ihnen, dass ein Elektroschock notwendig ist und weist Sie an, sich vom Patienten fernzuhalten.

• Signalton ertönt kontinuierlich, während die Schocktaste orange blinkt.

• Das Gerät fordert Sie auf, die orange blinkende Schock-Taste zu drücken.

Sie sollten die Schock-Taste innerhalb von 15 Sekunden drücken.

Nach dem Drücken der Schocktaste gibt das Gerät einen Defibrillationschock an den Patienten ab. Wenn die Defibrillation korrekt durchgeführt wurde, meldet das Gerät, dass ein Elektroschock abgegeben wurde. Nach der Schockabgabe zeigt das Gerät an, dass Sie den Patienten wieder berühren dürfen, und die HLW-Modus-Anzeige leuchtet. Anschließend beginnen die Sprachanweisungen für die HLW.

Wenn die blinkende Schock-Taste nicht innerhalb von 15 Sekunden gedrückt wird, funktioniert das Gerät wie folgt:

- Sprachanweisungen: „Schocktaste ist nicht gedrückt.“
- Das Licht der Schock-Taste aus
- Interne Entladung

Dann weist Sie das Gerät an, eine HLW durchzuführen.

⚠ WARNUNG

- Den Patienten während der Schockabgabe nicht berühren (das gilt für Sie und alle anderen Personen).
- Achten Sie vor der Defibrillation darauf, dass zwischen den im Folgenden unter 1 und 2 aufgelisteten Körperteilen/Materialien kein Kontakt besteht, da sich dem Defibrillationsstrom ansonsten unerwünschte Wege eröffnen können.
  - Körper des Patienten (wie zum Beispiel bloße Haut, Kopf oder Extremitäten), leitende Flüssigkeiten (z.B. Gel), Blut oder Kochsalzlösung
  - Metallteile (wie zum Beispiel Bettrahmen oder Trage)

⚠ VORSICHT

- Sorgen Sie dafür, dass sich der Patient während des EKGs ruhig verhält, und vermeiden Sie Erschütterungen in seiner Umgebung. Berühren Sie den Patienten und die Elektroden nicht, solange die Anzeige „Den Patienten nicht berühren“ leuchtet. Elektrische Störfaktoren (Interferenzen) können die EKG-Analyse verzögern.
- Aus Sicherheitsgründen gibt das Gerät keinen Schock ab, bevor die orange blinkende SCHOCK-Taste gedrückt wird. Wird die SCHOCK-Taste nicht innerhalb von 15 Sekunden nach der Sprachanweisung zum Drücken der SCHOCK-Taste betätigt, findet eine interne Entladung des Geräts statt (die Schockenergie wird intern abgeleitet) und das Gerät bittet Sie, sich zu vergewissern, dass der medizinische Notdienst gerufen wurde. Anschließend fordert das Gerät Sie auf, mit der HLW zu beginnen.
- Entfernen Sie während der Defibrillation alle anderen medizinischen Geräte, die nicht über defibrillationsfeste Anwendungsteile verfügen, vom Patienten.
- Bei fehlerhaftem Betrieb während eines Rettungseinsatzes beauftragt Sie das Gerät, einen Ersatzdefibrillator zu beschaffen, und beginnt mit den Sprachanweisungen für die HLW. Führen Sie die HLW durch, bis der Ersatzdefibrillator einsatzbereit ist.

Wenn der Patient keine Defibrillation benötigt, macht das Gerät nacheinander Folgendes:

- Es meldet, dass der Patient keinen Defibrillationsschock benötigt und Sie den Patienten berühren dürfen.
- Die Anzeige für den HLW-Schritt und die Erkennung leuchtet.
- Die Sprachanweisung für die HLW beginnt.

Schritt 3: Durchführung einer HLW.

Führen Sie nach Aufforderung durch den CU-SPR eine HLW durch.

Standardmäßig gibt der CU-SPR während der HLW-Pause nach der Schockabgabe Sprachanweisungen für die HLW aus.

Wenn das Gerät die HLW erkennt, arbeitet das Gerät wie folgt:

- Sprachanweisungen: „Mit Brustkompressionen fortfahren“
- HLW-Nachweisanzeige leuchtet.

⚠ VORSICHT

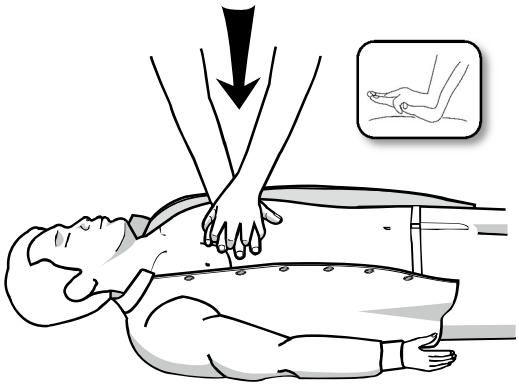
- Wenn das Gerät die HLW nicht erkennt, funktioniert das Gerät wie folgt:
  - Sprachanweisungen: „Jetzt HLW durchführen.“
  - HLW-Nachweisanzeige blinkt.

Genaue Angaben zur HLW: siehe unten.

[HLW-Methode]

1. Kompressionspunkt

Setzen Sie den Ballen Ihrer einen Hand in die Mitte des Brustkorbes zwischen die Brustwarzen (auf den unteren Teil des Brustbeins) und legen Sie den Ballen der zweiten Hand so darauf, dass Ihre Hände parallel übereinanderliegen.



2. Kompressionsgeschwindigkeit und -tiefe

Drücken Sie die Brust mindestens 5 cm tief nach unten, und zwar mit einer Geschwindigkeit von mindestens 100~120 Kompressionen pro Minute.

Erwachsene Patienten: Führen Sie die Brustkompression mit einer Frequenz von 100 bis 120/min und bis zu einer Tiefe von mindestens 5 cm für einen durchschnittlichen Erwachsenen durch, wobei eine zu tiefe Brustkompression (nicht mehr als 6 cm) vermieden werden sollte.

Bei Patienten im Kindesalter: Bei Kleinkindern und Kindern sollten die Helfer Brustkompressionen so durchführen, dass der Brustkorb um mindestens ein Drittel des anterior-posterioren Durchmessers des Brustkorbs zusammengedrückt wird, was bei Kleinkindern etwa 4 cm und bei

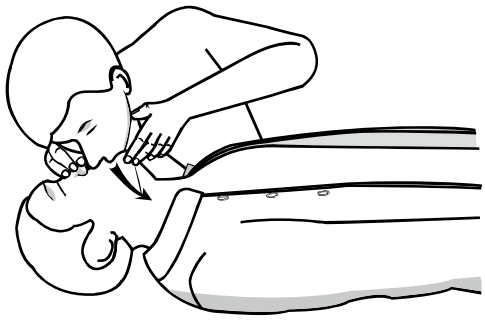
Kindern 5 cm entspricht. Sobald Kinder die Pubertät erreicht haben, ist es sinnvoll, die Erwachsenen-Kompressionstiefe von mindestens 5 cm, aber nicht mehr als 6 cm zu verwenden.

3. Öffnen der Atemwege

Heben Sie zum Öffnen der Atemwege das Kinn des Patienten an und kippen Sie seinen Kopf nach hinten.

4. Beatmungsmethode

Drücken Sie die Nase des Patienten der nachfolgenden Abbildung entsprechend zusammen und beatmen Sie den Patienten so, dass sich seine Brust deutlich hebt.



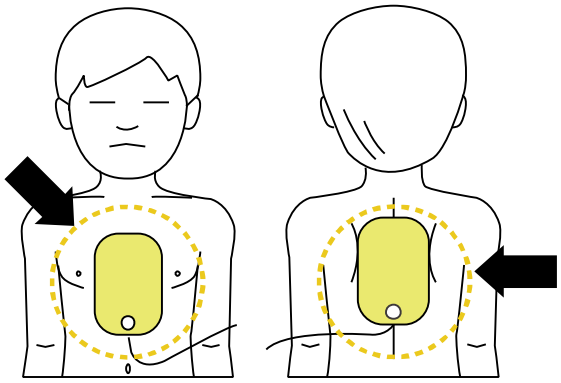
⚠ VORSICHT

- Während die HLW-Anleitung läuft, findet beim Patienten keine EKG-Analyse statt. Nach der HLW-Anleitung beginnt das Gerät automatisch wieder mit der Analyse des Patienten-EKGs.

HINWEIS

- Wenn Sie nicht in der HLW geschult sind, sollten Sie nur Brustkompressionen durchführen oder den Anweisungen des Notdienstmitarbeiters am Telefon folgen.
- Wenn Sie in der HLW geschult und in der Lage sind, eine Beatmung durchzuführen, führen Sie die Brustkompression zusammen mit der Beatmung durch.

4.4 Defibrillationsverfahren für Kinder



Wenn der Patient (älter als 1 Jahr und jünger als 8 Jahre, mehr als 10 kg und weniger als 25 kg) ein Kind ist, kann die Defibrillation mit den Kinderelektroden durchgeführt werden. Wenn die Kinderelektroden mit dem Gerät verbunden sind, wird das Gerät automatisch auf den Kindermodus eingestellt, unabhängig von der Einstellung der Auswahltaste für den Erwachsenen-/Kindermodus.

Wenn das Gerät im Kindermodus ist,

- Die Kinderelektroden sind mit dem Gerät verbunden.
- Die Auswahltaste für den Erwachsenen-/Kindermodus wird mit Hilfe der Erwachsenen-/Kinderelektroden auf den Kindermodus eingestellt.

CU-SPR stellt die Defibrillationsenergie automatisch auf 50 J ein und bietet eine Anleitung zur HLW für Kinder.

Befestigen Sie die Elektroden obiger Abbildung entsprechend in der Mitte von Brust und Rücken. Die Elektroden sind nicht speziell für Brust oder Rücken.

⚠ WARNUNG

- Verwenden Sie keine Kinderelektroden für einen erwachsenen Patienten (mehr als 25 kg oder älter als 8 Jahre)

⚠ VORSICHT

• Die Elektroschockenergie wird automatisch auf den Erwachsenenmodus (150/200J) für Erwachsenenelektroden und den Kindermodus (50J) für Kinderelektroden umgestellt. Für eine schnelle Versorgung empfiehlt es sich, vor dem Anbringen der Elektroden zu prüfen, ob die richtigen Elektroden verwendet werden.

Wenn das Gerät den Patienten im Kindesalter erkannt hat, verwenden Sie das Gerät bitte gemäß den Sprachanweisungen.

Wenn Sie sich des genauen Gewichts oder Alters nicht sicher sind, VERZÖGERN SIE NICHT DIE BEHANDLUNG.

- Stellen Sie die Auswahltaste für den Erwachsenen-/Kindermodus auf den Erwachsenenmodus und verwenden Sie die Erwachsenen-/Kinderelektroden.

HINWEIS

• Befolgen Sie unten stehende Anweisungen, wenn Sie bei einem kindlichen Herzstillstand Erste Hilfe leisten.

- Bitten Sie bei der Durchführung einer HLW bei einem kindlichen Herzstillstand andere, den medizinischen Notdienst zu rufen und den CU-SPR herzubringen.
- Wenn sonst Niemand anwesend ist, führen Sie 1 bis 2 Minuten lang eine HLW durch, rufen dann den medizinischen Notdienst und holen anschließend den CU-SPR.
- Wenn Sie den Kollaps des Kindes miterlebten, rufen Sie sofort den medizinischen Notdienst und holen dann den CU-SPR.

5. Nach der Verwendung des CU-SPR

5.1 Wartung nach jedem Einsatz

- Prüfen Sie das Gerät auf Beschädigungen und Verschmutzungen.
- Wenn das Gerät verschmutzt ist, siehe [Abschnitt 6.2.3 zur Reinigung des Geräts.]
- Führen Sie einen Batterieeinlegetest durch. Weiterführende Informationen finden Sie in Abschnitt [8.1: Selbstdiagnosetest].

  ○ Wenn das Symbol links nach der Durchführung des Tests auf dem Status-LCD angezeigt wird, ist der Gerätstatus normal.
- Entsorgen Sie die verwendeten Elektroden ordnungsgemäß. Legen Sie einen neuen Beutel mit Defibrillationselektroden in das Elektrodenfach. Achten Sie darauf, dass die Elektroden das Ablaufdatum noch nicht überschritten haben.

  Für den CU-SPR werden Einwegelektroden verwendet. Bitte nicht wiederverwenden. Informationen zur Neubeschaffung der Elektroden finden Sie in Abschnitt [6.2.2: Austausch von Verbrauchsmaterialien].

• Verwenden Sie nur die vom Hersteller angebotenen und empfohlenen Defibrillationselektroden.

⚠ WARNUNG

• Öffnen Sie Elektrodenpackung erst unmittelbar vor der Verwendung. Da der Kleber auf den Elektroden auszutrocknen beginnt, sobald die Verpackung offen ist, könnten die Elektroden dadurch, unabhängig vom Ablaufdatum, unbrauchbar werden.
• CU Medical Systems, Inc. haftet nicht für etwaige Schäden, Verluste oder Zwischenfälle, die durch die Wiederverwendung von Defibrillator-Elektroden entstehen.

5.2 Speichern und Übertragen von Behandlungsdaten

5.2.1 Verwendung des Geräts

Dieses Gerät speichert automatisch folgende Behandlungsdaten:

- EKG-Daten
- Nutzungsdaten

Die Behandlungsdaten werden automatisch im internen Speicher aufgezeichnet und auch beim Ausschalten des Geräts nicht gelöscht. Die erfassten Behandlungsdaten können über USB-Medien kopiert werden.

⚠ VORSICHT

- Der CU-SPR kann bei jedem Rettungseinsatz die Daten der letzten 5 Behandlungen und bis zu 3 Stunden an EKG-Daten speichern. EKG-Daten, die über diese 3 Stunden hinausgehen, werden nicht aufgezeichnet.
- Wird der Defibrillator mehr als 5 Mal verwendet, werden die ältesten Behandlungsdaten gelöscht, um Platz für neue Daten zu schaffen. Es wird empfohlen, die Behandlungsdaten nach jeder Verwendung des Geräts zu archivieren.
- Wenn die Batterie bei laufendem Gerät entfernt wird, kann keine ordnungsgemäße Aufzeichnung der Behandlungsdaten erfolgen. Deshalb müssen Sie zum Entfernen der Batterie zuerst das Gerät ausschalten, indem Sie auf die Ein/Aus-Taste drücken.
- Werfen Sie die Batterie-Pack nicht aus, wenn das Gerät in Betrieb ist. Dies führt zu einer nicht ordnungsgemäßen Datenspeicherung. Werfen Sie die Batterie-Pack nur im Bereitschaftsmodus aus.

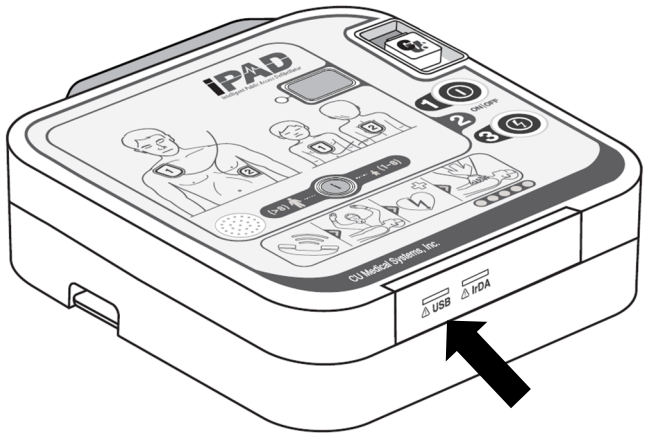
5.2.2 Übertragen von Behandlungsdaten

Die Behandlungsdaten können über einen USB-Anschluss kopiert werden. Die gesamten Behandlungsdaten aller Patienten, die auf dem Gerät erfasst werden, werden nur mit der USB-Methode übertragen

1. Behandlungsdaten mit dem USB kopieren

① Stecken Sie USB in den USB-Port des Geräts.

② Wenn die Taste zur Auswahl des Erwachsenen-/Kindermodus (i-Taste) im Standby-Modus länger als 1 Sekunde gedrückt wird, wechselt der Modus in den Administratormodus mit Sprachanweisung.



Wenn sich im internen Gerätespeicher Behandlungsdaten befinden:

- Das Gerät meldet Ihnen die Anzahl der Behandlungsdaten mit Sprachanweisungen. Dann startet das Gerät das Kopieren der Behandlungsdaten auf den USB-Stick mit der Sprachanweisung zum Starten des Kopierens.
- Wenn das Kopieren der Behandlungsdaten abgeschlossen ist, schaltet sich das Gerät automatisch aus, nachdem ein Signalton ertönt ist.

Wenn sich im internen Gerätespeicher keine Behandlungsdaten befinden:

- Das Gerät meldet Ihnen mit Sprachanweisungen, dass keine Behandlungsdaten vorhanden sind.

HINWEIS

- Wenn die Behandlungsdaten nicht auf den USB-Stick übertragen werden, ertönt dreimal ein Signalton und das Gerät schaltet sich aus.
- Der USB-Stick unterstützt das FAT32-Format.
- Bitte verwenden Sie den von unserem Unternehmen garantierten USB-Stick. Wenn Sie einen USB-Stick verwenden, der nicht von unserem Unternehmen bereitgestellt wird, können wir keine ordnungsgemäße Datenübertragung garantieren.

Informationen zur Übermittlung von Behandlungsdaten erhalten Sie von CU Medical Systems, Inc. oder seinen bevollmächtigten Vertretern.

5.3 Geräteeinstellungen

5.3.1 Einstellung der HLW-Anleitung

Die Standardeinstellung für die HLW beim CU-SPR lautet: 5 Zyklen mit 30 Brustkompressionen und 2 Beatmungen gemäß den HLW-Richtlinien der Amerikanischen Herzgesellschaft (AHA) / des Europäischen Rates für Wiederbelebung (ERC). Sie können diese jedoch individuell anpassen.

Sie können Folgendes einstellen:

- Die Anzahl der Brustkompressionen
- Anzahl der Beatmungen
- Die Anzahl der Zyklen
- Die Anzahl der Brustkompressionen pro Minute
- Aktivierung der detaillierten Anleitung

5.3.2 Einstellen der HLW-Anleitung

① Wenn die Schock-Taste und die Auswahltaste für den Erwachsenen-/Kindermodus (i-Taste) im Standby-Modus mindestens 1 Sekunde lang gedrückt werden, wechselt der Modus in den Administratormodus mit einer Sprachanweisung.

② Daraufhin erhalten Sie einen Überblick über die Gesamtdauer der letzten Gerätenutzung und die Anzahl der ausgelösten Defibrillationsschocks.

③ Sobald Sie zum Einstellen der HLW-Anleitung aufgefordert werden, drücken Sie die Auswahltaste für den Erwachsenen-/Kindermodus (i-Taste), um den Einstellmodus für die HLW-Anleitung zu aktivieren.

④ Wenn Sie zur Passworteingabe aufgefordert werden, geben Sie das festgelegte Passwort ein.

HINWEIS

• Passwort: Drücken Sie nacheinander folgende Tasten:

Auswahltaste für Erwachsenen-/Kindermodus (i-Taste) → Auswahltaste für Erwachsenen-/Kindermodus (i-Taste) → Schock-Taste → Auswahltaste für Erwachsenen-/Kindermodus (i-Taste) → Schock-Taste → Schock-Taste

⑤ Die Sprachanweisung liefert Informationen zur aktuellen Einstellung der HLW-Anleitung.

⑥ Drücken Sie die Schocktaste, um die Einstellungen zu ändern, oder die Auswahltaste für Erwachsenen-/Kindermodus (i-Taste), um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.

⑦ Die Einstellungen können in folgender Reihenfolge geändert werden: Anzahl der Brustkompressionen, Anzahl der Beatmungen, Frequenz der Brustkompressionen, Pausendauer und Aktivierung der detaillierten Anleitung. Siehe [Tabelle 1] Einstelloptionen für die HLW-Anleitung unten.

⑧ Sobald die Einstellung abgeschlossen ist, erhalten Sie über die Sprachanleitung Informationen zur eingestellten HLW-Anleitung, die entweder gespeichert oder verworfen werden können.

⑨ Drücken Sie gemäß den Sprachanweisungen die Auswahltaste für Erwachsenen-/Kindermodus (i-Taste) zum Speichern oder die Schocktaste zum Abbrechen.

⑩ Nach Speicherung oder Abbruch der HLW-Anleitungseinstellungen schaltet sich das Gerät automatisch aus.

[Tabelle 1] Einstelloptionen für die HLW-Anleitung

Nummer	Einstelloption	Bereich	Einheit	Standard	Beschreibung
1	Anzahl der Brustkompressionen	15, 30	15	30	30 Brustkompressionen durchführen.
2	Anzahl von Beatmungen	0 bis 2	1	2	2 Beatmungen durchführen.
3	Die Anzahl der Zyklen	2 bis 10	1	5	5 Zyklen mit Brustkompressionen und Beatmung durchführen.
4	Frequenz der Brustkompressionen	100 bis 120	5	100	Mit einer Frequenz von 100 Kompressionen pro Minute auf die Brust drücken.
5	HLW-Pausendaue	30 bis 180 s	30 s	120 s	120 Sekunden lang pausieren (2 Minuten).
6	Aktivierung der detaillierten Anleitung	Ein/Aus	-	Ein	Schaltet die detaillierten Sprachanweisungen für die Brustkompressionen und die Beatmung bei Durchführung einer HLW EIN oder AUS.

HINWEIS

- Wenn die detaillierte Anleitung auf AUS und die Beatmungsanzahl auf 0 gesetzt ist, liefert der CU-SPR 2 Minuten lang lediglich Anweisungen für die Brustkompressionen. Nach 2 Minuten führt der CU-SPR automatisch eine Neuanalyse des Patienten-EKGs durch.
- Die Frequenz der HLW-Brustkompression kann nur im Kindermodus eingestellt werden. Im Erwachsenenmodus ist sie unabhängig von der eingestellten Brustkompressionsfrequenz auf 30 festgelegt.
- Die Standardeinstellungen für die HLW-Anleitung und die Funktionen können gemäß den Kundenanforderungen unterschiedlich sein. Zu den HLW-Einstellungen gehören Optionen für die Sprachanweisungen, die Stummschaltfunktion und die Optionen für die Brustkompression.

6. Wartung

6.1 Aufbewahrung des Geräts

Bitte berücksichtigen Sie bei der Aufbewahrung des Geräts unten aufgeführte Vorsichtsmaßnahmen, um einer Beschädigung des Geräts vorzubeugen.

- Stellen Sie sicher, dass bei der Aufbewahrung oder Verwendung des Geräts folgende Grenzwerte nicht überschritten werden.
  - **Aufbewahrungsbedingungen**

    Das Gerät wird zusammen mit den Defibrillationselektroden und mit eingelegter Batterie aufbewahrt, damit es im Notfall sofort einsatzbereit ist.

    Temperatur: 0℃ ~ 50℃ (32℉ ~ 122℉)

    Luftfeuchtigkeit: 5 % ~ 95 % (ohne Kondensierung)
  - **Transportbedingungen**

    Nur das Gerät, ohne Defibrillationselektroden und Batterie

    Temperatur: -20℃ ~ 60℃ (-4℉ ~ 140℉)

    Luftfeuchtigkeit: 5 % ~ 95 % (kondensationsfreie Umgebung)
- Bewahren Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem es direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Bewahren Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem es starken Temperaturschwankungen ausgesetzt ist.
- Bewahren Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Heizung auf.
- Setzen Sie das Gerät bei der Lagerung keinen starken Vibrationen aus (stärker als die Mindestanforderungen des Militärstandards MIL-STD-810G, Methode 514.5C, die durch Straßen- oder Flugverkehr verursacht werden).
- Betreiben oder lagern Sie das Gerät nicht an Orten, an denen brennbare Gase oder Anästhetika in hohen Konzentrationen vorliegen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht an Orten, an denen hohe Staubkonzentrationen auftreten.
- Nur vom Hersteller autorisiertes Personal darf das Gerät zu Wartungszwecken öffnen. Das Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Komponenten.
- Etwaige Versuche, das Gerät unbefugt zu öffnen, führen unabhängig von der Garantiefrist zum sofortigen Erlöschen der Garantie.
- CU Medical Systems, Inc. haftet nicht für etwaige Schäden, Verluste oder Zwischenfälle, die durch die Verwendung eines Geräts entstehen, das von unbefugtem Personal geöffnet wurde.

6.2 Wartung

6.2.1 Überprüfung des Geräts

Der CU-SPR verfügt über eine Selbsttestfunktion. Er führt einen Selbsttest durch, sobald die Batterie eingelegt wird, schaltet sich nach absolviertem Test aus und aktiviert sich regelmäßig für die täglichen, wöchentlichen und monatlichen Selbsttests. Um einen Selbsttest nach dem Einlegen der Batterien zu starten, müssen Sie nur kurz die Batterie entfernen und gleich wieder einlegen. Weitere Einzelheiten finden Sie in [Abschnitt 8.1: Selbstdiagnosetest].

⚠ VORSICHT

- Überprüfen Sie den CU-SPR regelmäßig, um sicherzustellen, dass er jederzeit einsatzbereit ist. Überprüfen Sie den aktuellen Zustand von Gerät, Batterie und Elektroden gemäß der Anzeige auf dem Status-LCD und LED.
- Weitere Einzelheiten zum Status-LCD und zu den LED finden Sie in [Abschnitt 8.2: Gerätestatus].

6.2.2 Austausch von Verbrauchsmaterialien

Überprüfen Sie während der Lagerung des Geräts regelmäßig die Anzeige der Batterieladung und den Zustand der Elektroden auf dem Status-LCD und LED, um sicherzustellen, dass das Gerät jederzeit für einen Notfall gerüstet ist. Tauschen Sie die Batterie oder die Defibrillationselektroden aus, wenn sie leer bzw. ihr Ablaufdatum überschritten ist.

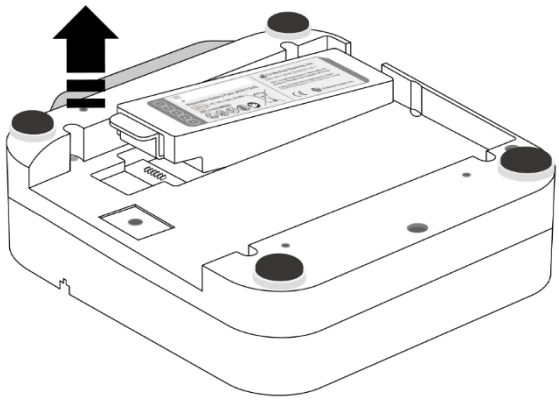
Einweg-Batterie-Pack

Austausch der Einweg-Batterie

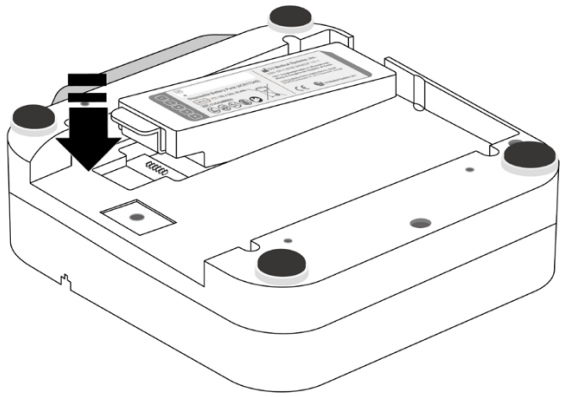
- Tauschen Sie die Batterie aus, sobald sie leer wird. Informationen zur Überprüfung des Batteriestatus finden Sie in [Kapitel 8: Fehlerbehebung].
- Entsorgen Sie leere Batterien gemäß den vor Ort geltenden Bestimmungen.
- Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller empfohlene und angebotene Batterien.
- Bei der Batterie handelt es sich um einen Einwegartikel. Laden Sie sie nicht wieder auf.

Austausch der Einweg-Batterie

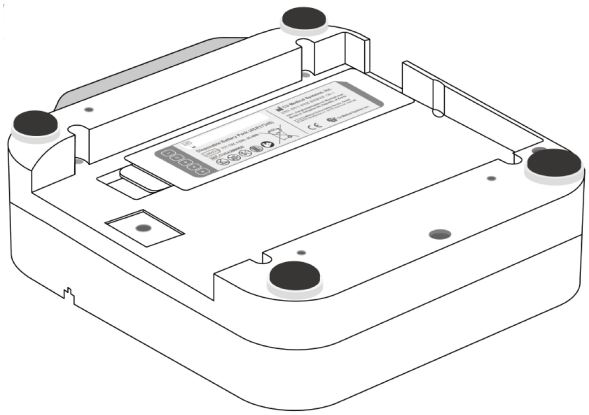
1. Ziehen Sie die entladene Batterie heraus und drücken Sie dabei auf die Verriegelung an der Geräteunterseite. Siehe Abbildung unten.



2. Legen Sie den neuen Akku in Pfeilrichtung gemäß der folgenden Abbildung mit nach oben zeigendem Etikett ein.



3. Schieben Sie die Batterie hinein, bis sie hörbar einrastet.



⚠ VORSICHT

• Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit der Batterie

- Setzen Sie die Batterie keiner hohen mechanischen Belastung aus.
- Versuchen Sie nicht, die Batterie zu öffnen oder aufzubrechen.
- Setzen Sie die der Batterie keinem offenen Feuer oder starken Wärmequellen aus.
- Schließen Sie die Pole der Batterie nicht kurz.
- Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Sollte Batterieflüssigkeit ins Auge gelangen, Auge sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.
- Batterie keinem direkten Sonnenlicht aussetzen.
- Batterie nicht an nassen oder sehr feuchten Orten aufbewahren.
- Bei der Entsorgung der Batterie die vor Ort geltenden Bestimmungen beachten.
- Batterie nicht zerstören oder verbrennen.
- Einweg-Batterie auf keinen Fall wieder aufladen.

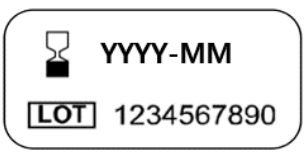
Austausch der Elektroden

- **Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Elektroden auf dem Status-LCD und LED.** Verwenden Sie keine Elektroden, deren Ablaufdatum bereits überschritten ist.
- Überprüfen Sie die Elektrodenverpackung auf Beschädigungen.
- Überprüfen Sie die Kabel außerhalb des Verpackungsbeutels auf mögliche Defekte.
- Mit dem CU-SPR sollten nur vom Hersteller angebotene Klebeelektroden verwendet werden.

Austauschen der Elektroden

1. Kontrollieren Sie das Ablaufdatum der Elektroden. Sehen Sie sich dazu die nachfolgende Abbildung an.

Das Ablaufdatum befindet sich auf der Elektrodenverpackung links von der Aufschrift „Multifunktionselektroden FÜR ERWACHSENE“.



Das Ablaufdatum wird folgendermaßen wiedergegeben:
JJJJ-MM
JJJJ – Jahr
MM – Monat

2. Gebrauchte oder abgelaufene Elektroden müssen ausgetauscht werden. Halten Sie den oberen und den unteren Rand des Elektrodenanschlusses mit Ihren Fingern fest, ziehen Sie ihn heraus und nehmen Sie die Elektroden aus dem Elektrodenfach heraus, wie unten dargestellt.

3. Setzen Sie den Elektrodenanschluss der neuen Elektroden am Defibrillator ein und schieben Sie dann die Elektrodenpackung der Abbildung entsprechend in das Aufbewahrungsfach.

6.2.3 Reinigung des CU-SPR

Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen Tuch. Für die Außenseite des Geräts dürfen folgende Reinigungsmittel verwendet werden:

- Seifenlauge
- Verdünnte Chlorbleiche (30 ml Chorbleiche auf einen Liter Wasser)
- Verdünntes Reinigungsmittel auf Ammoniakbasis
- Verdünntes Wasserstoffperoxid

⚠ VORSICHT

- Wenn abgelaufene oder gebrauchte Elektroden verbunden sind, tauschen Sie diese gegen neue Elektroden aus. Eine nicht ordnungsgemäße Verbindung der Elektroden kann zu einer vorzeitigen Entleerung der Batterie führen.
- Tauchen Sie weder das Gerät, noch Zuberhörteile in Flüssigkeiten.
- Verhindern Sie das Eindringen von Flüssigkeiten in das Gerät.
- Sollte das Gerät versehentlich in eine Flüssigkeit getaucht werden, verständigen Sie umgehend den Hersteller oder eines seiner autorisierten Kundendienstzentren.
- Übermäßige Belastungen oder Erschütterungen des Geräts während der Reinigung können zu Beschädigungen führen.
- Verwenden Sie keine starken azetonhaltigen Reiniger oder Scheuermittel für die Reinigung des Gerätes.
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel mit scheuernden Inhaltsstoffen.
- Sterilisieren Sie den CU-SPR nicht.

7. Entsorgung

Entsorgen Sie den CU-SPR und seine Zubehörteile gemäß den vor Ort geltenden Bestimmungen.

8. Fehlersuche und -behebung

8.1 Selbsttests

In folgender Tabelle sind die vom Gerät auszuführenden Selbsttests aufgelistet.

Art des Selbsttests	Beschreibung
Test beim Einsetzen der Batterie	Beginnt, sobald die Batterie in das Gerät eingelegt wurde. Führen Sie diesen Test durch: • Bevor das Gerät verwendet wird • Bei der Neuinstallation nach jedem Gebrauch • Nach Austausch der Batterie • Wenn das Gerät möglicherweise beschädigt ist **VORSICHT** Starten Sie diesen Test nicht, wenn Sie das Gerät bei einem Patienten mit plötzlichem Herzstillstand einsetzen möchten, da der Test einige Zeit in Anspruch nimmt (etwa 20 Sekunden). Bei einem Selbsttest überprüft das Gerät neben seinen internen Systemen auch noch Folgendes: • Schock-Taste und Auswahltaste für den Erwachsenen-/Kindermodus - drücken Sie die Tasten nacheinander, wenn Sie dazu aufgefordert werden. • Status der Defibrillationselektroden: Das Gerät testet den Verbindungszustand (ob eine Verbindung vorliegt oder nicht) und das Ablaufdatum der Defibrillationselektroden. Wenn kein Fehler vorliegt, erscheint das Symbol ○ auf dem Status-LCD. Wird ein Fehler entdeckt, erscheint auf dem Status-LCD das Symbol ✕ und die Status-LED Taste blinkt rot.
Art des Selbsttests	**Beschreibung**
Selbsttest beim EINschalten	Das Gerät führt nach Drücken der Ein/Aus-Taste einen Selbstdiagnosetest durch.
Laufzeittest	Das Gerät überwacht sich während des Betriebs selbst in Echtzeit.

Regelmäßiger Selbstdiagnosetest	Dieses Gerät führt tägliche, wöchentliche und monatliche Selbstdiagnosetests durch. Beim regelmäßigen Selbsttest werden wichtige Gerätefunktionen überprüft, wie etwa der Batterie- oder Elektrodenstatus und die internen Stromkreise.

Wenn das Gerät während des Gebrauchs keine Selbsttests durchführen und keine Schocks auslösen kann, weist es Sie an, den Defibrillator auszutauschen, und die Sprachanweisungen für die HLW zu starten. Um den Fehler im Gerät zu prüfen, prüfen Sie bitte den LCD-Status und LED des Geräts. Für weitere Informationen siehe [8.3 Fehlerbehebung].

⚠ VORSICHT

- Es wird empfohlen, den Batterieeinlegetest nur zu den in der obigen Tabelle genannten Zeiten durchzuführen. Dieser Test verbraucht Batteriekapazitäten und verkürzt die Lebensdauer der Batterie, wenn er häufiger als notwendig durchgeführt wird.

8.2 Gerätestatus

Der Gerätestatus wird wie folgt angezeigt:

8.2.1 Status-LCD

Anzeige	Bedeutung	Anmerkung
Status-LCD Gerätebetrieb	Das Gerät funktioniert normal.	
Status-LCD Gerätebetrieb	Beim Gerät liegt ein Fehler vor.	
Status-LCD Batteriestandanzeige	Die Batterie ist voll aufgeladen.	
Status-LCD Batteriestandanzeige	Die Batterie ist höchstens noch halb voll.	
Status-LCD Batteriestandanzeige	Die Batterie ist höchstens noch ein Viertel voll.	
Batteriesymbol blinkt im Status-LCD.	Weniger als 15 % Batterieleistung verbleibend.	
Status-LCD Batteriestandanzeige	Die Batterie ist leer.	
Status-LCD Elektrodenstatus	Die Elektroden laufen erst in über 3 Monaten ab.	
Status-LCD Elektrodenstatus	Die Elektroden laufen innerhalb der nächsten 3 Monate ab.	
Status-LCD Elektrodenstatus	Die Elektroden sind gebraucht oder abgelaufen.	

8.2.2 Status-LED

Anzeige	Bedeutung	Anmerkung
Grün leuchtend	Das Gerät funktioniert normal.	
Gelb leuchtend	Es wird empfohlen, die Batterie durch eine neue Batterie auszutauschen. Die Elektroden laufen innerhalb der nächsten 3 Monate ab.	
Rot leuchtend	Systemfehler	
	Schwache Batterie	
	Die Elektroden sind abgelaufen.	
	Die Elektroden sind gebraucht.	
	Die Elektroden haben ein Problem.	
	Die Elektrodenverbindung ist getrennt.	

8.2.3 Andere Anzeigen

Anzeige	Bedeutung	Anmerkung
Anzeige „Den Patienten nicht berühren“: Aus	Sie dürfen den Patienten berühren.	
Anzeige „Den Patienten nicht berühren“: Leuchtend	Sie dürfen den Patienten nicht berühren.	
HLW-Schritt- und Nachweisanzeige: Leuchtend	Es wird eine HLW durchgeführt.	
HLW-Schritt- und Nachweisanzeige: Blinkend	HLW wird nicht oder nicht ordnungsgemäß durchgeführt.	
Schocktaste: Orange blinkend	Das Gerät ist bereit für die Abgabe eines Defibrillationsschocks. Drücken Sie die Schocktaste, um einen Schock auszulösen.	

8.3 Fehlersuche und -behebung

Das Gerät informiert Sie mithilfe von Statusanzeigen, Audiosignalen und/oder Sprachanweisungen über seinen aktuellen Status oder über Probleme. Weiterführende Informationen erhalten Sie untenstehend.

8.3.1 Fehlerbehebung bei laufendem Gerät

8.3.1.1 Status-LCD

Anzeige	Bedeutung	Lösung
Status-LCD Gerätebetrieb	Es liegt eine Störung im Gerät vor.	Tauschen Sie den Defibrillator sofort gegen ein anderes Gerät aus und führen Sie, sofern erforderlich, eine HLW durch.
Batteriesymbol blinkt in Status-LCD	Weniger als 15 % Batterieleistung verbleibend.	Es wird empfohlen, die Batterie durch eine neue auszutauschen.
Status-LCD Ladezustand der Batterie Anzeige	Die Batterie ist leer.	Batterie auswechseln.
Status-LCD Elektrodenstatus	Die Elektroden sind abgelaufen.	Ersetzen Sie die Elektroden durch neue.
	Die Elektroden sind gebraucht.	
	Die Elektroden haben ein Problem.	

8.3.1.2 Status-LED

Anzeige	Bedeutung	Lösung
Rotes Licht leuchtet	Systemfehler	Tauschen Sie den Defibrillator sofort gegen ein anderes Gerät aus und führen Sie, sofern erforderlich, eine HLW durch.
	Schwache Batterie	Batterie auswechseln.
	Die Elektroden sind abgelaufen.	Ersetzen Sie die Elektroden durch neue.
	Die Elektroden sind gebraucht.	
	Die Elektroden haben ein Problem.	
	Die Elektrodenverbindung ist getrennt.	Stellen Sie sicher, dass der Elektrodenanschluss ordnungsgemäß sitzt.

8.3.1.3 Sprachmitteilungen

Anzeige	Bedeutung	Lösung
Sprachansage: „Batterie leer.“ „Batterie durch eine neue ersetzen.“	Die Batterie ist leer.	Batterie auswechseln.
Sprachansage: „Elektrodenanschluss am Gerät einstecken“	Die Verbindung zum Elektrodenanschluss wurde unterbrochen.	Stellen Sie sicher, dass der Elektrodenanschluss ordnungsgemäß sitzt.
Sprachansage: „Gebrauchte Elektroden.“ „Elektroden durch neue ersetzen.“	Die Elektroden wurden bereits verwendet.	Ersetzen Sie die Elektroden durch neue.
Sprachansage: „Das Ablaufdatum der Elektroden wurde überschritten.“ „Elektroden durch neue ersetzen.“	Die Elektroden sind abgelaufen.	Ersetzen Sie die Elektroden durch neue.
Sprachansage: „ Elektroden fest auf die unbedeckte Haut des Patienten drücken.“	Die Elektroden wurden nicht richtig auf der Haut des Patienten angebracht.	Kontrollieren Sie, ob die Elektroden fest auf der Haut des Patienten sitzen.
Sprachansage: „Kein Schock abgegeben“	Die Elektroden kleben nicht richtig auf der Haut des Patienten.	Drücken Sie die Klebeelektroden fest auf die Haut des Patienten. Rasieren Sie ggf. die Haut oder wischen Sie Feuchtigkeit ab, bevor Sie die Elektroden anbringen.

• Wenn sich ein Problem während des Notfalls nicht beheben lässt, gehen Sie wie folgt vor:

① Tauschen Sie den Defibrillator nach Möglichkeit schnell gegen ein anderes Gerät aus.

② Falls kein Ersatzgerät zur Verfügung steht, kontrollieren Sie den Zustand des Patienten und führen Sie bei Bedarf eine HLW durch. Überprüfen Sie kontinuierlich den Zustand des Patienten und führen Sie eine HLW durch bis zum Eintreffen der Rettungskräfte.

8.3.2 Problemlösung bei nicht laufendem Gerät (Standby-Modus)

8.3.2.1 Status-LCD

Status-LED	Bedeutung	Lösung
Status-LCD Gerätebetrieb	Systemfehler	Tauschen Sie den Defibrillator sofort gegen ein anderes Gerät aus und führen Sie, sofern erforderlich, eine HLW durch.

Batteriesymbol blinkt im Status-LCD.	Weniger als 15 % Batterieleistung verbleibend.	Es wird empfohlen, die Batterie durch eine neue auszutauschen.
Status-LCD Batteriestandanzeige	Die Batterie ist leer.	Batterie auswechseln.
Status-LCD Elektrodenstatus	Die Elektroden sind abgelaufen.	Ersetzen Sie die Elektroden durch neue.
	Die Elektroden sind gebraucht.	
	Die Elektroden haben ein Problem.	

8.3.1.2 Status-LED

Anzeige	Bedeutung	Lösung
Rotes Licht blinkt	Systemfehler	Tauschen Sie den Defibrillator sofort gegen ein anderes Gerät aus und führen Sie, sofern erforderlich, eine HLW durch.
	Schwache Batterie	Batterie auswechseln.
	Die Elektroden sind abgelaufen.	Ersetzen Sie die Elektroden durch neue.
	Die Elektroden sind gebraucht.	
	Die Elektroden haben ein Problem.	
	Die Elektrodenverbindung ist getrennt.	Stellen Sie sicher, dass der Elektrodenanschluss ordnungsgemäß sitzt.

- Wenn das Problem nicht behoben werden kann oder keine Ersatzbatterie verfügbar ist, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung (siehe [Kapitel 9: Geräteservice]).

9. Geräteservice

Gerätegarantie

Gerätebezeichnung		Modellname	
Käufername		Seriennr.	
Händler		Zuständige Person	

- CU Medical Systems, Inc. garantiert für einen Zeitraum von fünf Jahren ab dem Original-Kaufdatum, dass das Gerät frei von Material- oder Verarbeitungsfehlern ist. Während dieser Garantiezeit werden wir nach eigenem Ermessen ein Gerät, das sich als defekt herausstellt, reparieren oder kostenfrei ersetzen, vorausgesetzt, Sie haben das Gerät uns oder einem unserer autorisierten Fachhändler unter Begleichung der Versandkosten zugeschickt.
- Diese Garantie gilt nicht für Schäden am Gerät, die durch Unachtsamkeit oder eine Fehlbedienung entstanden sind oder das Ergebnis von Wartungs- oder Modifikationsarbeiten sind, die nicht von CU Medical Systems, Inc. oder einem seiner autorisierten Fachhändler durchgeführt wurden. CU MEDICAL SYSTEMS HAFTET UNTER KEINEN UMSTÄNDEN FÜR FOLGESCHÄDEN.
- Diese Garantie gilt nur für Geräte mit Seriennummer und deren Zuberhörteile. DIESE GARANTIE DECKT KEINE SCHÄDEN AB, DIE DURCH UNSACHGEMÄSSEN GEBRAUCH ENTSTEHEN. Kabel und Module ohne Seriennummer sind nicht Bestandteil dieser Garantie.

Haltbarkeit der Batterie

- Die Haltbarkeit der Batterie beträgt bis zu 5 Jahre ab dem Herstellungsdatum, wenn sie gemäß den Anweisungen in diesem Dokument gelagert wird, ohne dass sie in das Gerät eingesteckt wurde.
- Die Batterie kann sich nach 3 Jahren Lagerung abnutzen, was die Standby-Dauer der Batterie verkürzen kann.

Standby-Dauer (d. h. nach dem Einstecken der Batterie)

- Wenn die Batterie gemäß den Anweisungen in diesem Dokument gelagert und gewartet und nicht benutzt wird, hält eine Long-Life-Batterie bis zu 5 Jahre im Standby-Modus. Ein standardmäßiges Batterie-Pack hält bis zu 2 Jahre. Die Standby-Lebensdauer beginnt mit dem ersten Einstecken in das Gerät.
- Wenn das Gerät eingeschaltet wird, verringert sich die Standby-Lebensdauer des Batterie-Packs gemäß der Häufigkeit der Nutzung.

Garantie für die Batterie

• Die Garantie für die Batterie wird gemäß dem Herstellungsdatum oder dem auf der Rechnung angegebenen Kaufdatum gewährt. Die Garantie für die Long-Life-Batterie beträgt 5 Jahre, die für den Standard-Batterie-Pack 2 Jahre.

Für andere Garantien, die in diesem Dokument nicht angegeben sind oder unklar erscheinen, wie z.B. Teilgarantien, wenden Sie sich bitte an uns.

Haftungsausschluss

Unter folgenden Umständen erlischt der Garantieanspruch und wird ungültig:

- Wartungsarbeiten von nichtautorisiertem Personal.
- Wenn das Fabriksiegel ohne ausdrückliche Genehmigung von CU Medical Systems, Inc. aufgebrochen wurde.
- Ausfall oder Beschädigung des Geräts durch Herunterfallen oder schwere Erschütterungen nach dem Kauf.
- Beschädigung durch Naturereignisse wie Feuer, Erdbeben, Flut und/oder Blitzeinschläge.
- Ausfall oder Beschädigung des Geräts durch Umweltverschmutzung oder ungewöhnliche Spannungsschwankungen.
- Beschädigung durch Aufbewahrung unter Bedingungen, die außerhalb der festgelegten Grenzwerte liegen.
- Ausfall durch fehlende Verbrauchsmaterialien.
- Ausfall durch das Eindringen von Sand und/oder Erde in das Geräteinnere.
- Das Kaufdatum, der Kunden- oder Händlername, die Chargennummer oder andere aufgeführte Informationen wurden willkürlich geändert.
- Der Gerätegarantie wurde kein Kaufnachweis beigelegt.
- Einsatz nicht vom Hersteller empfohlener Zubehör- oder Ersatzteile.
- Sonstige Ausfälle oder Beschädigungen durch unsachgemäße Bedienung.

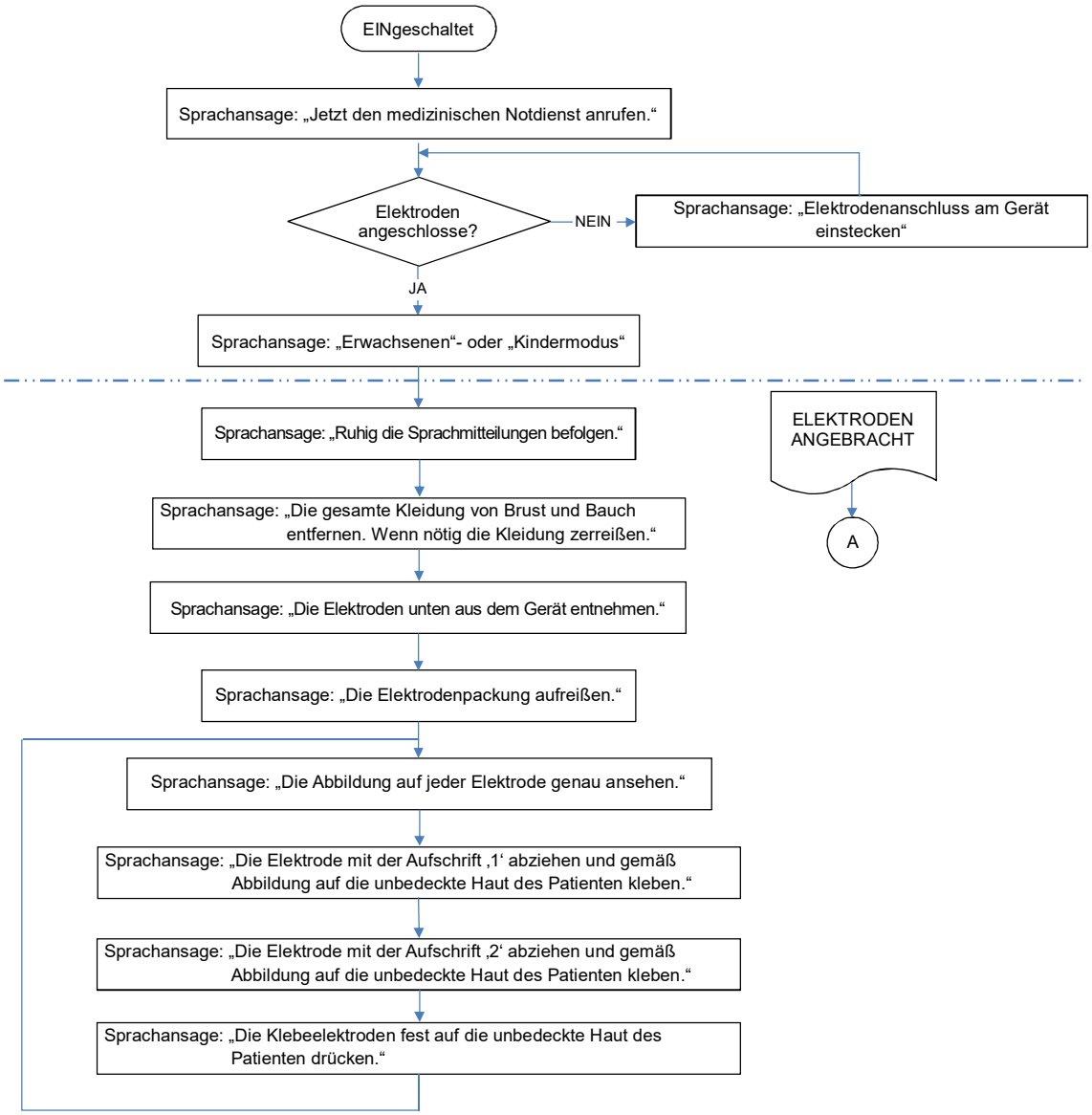
Service

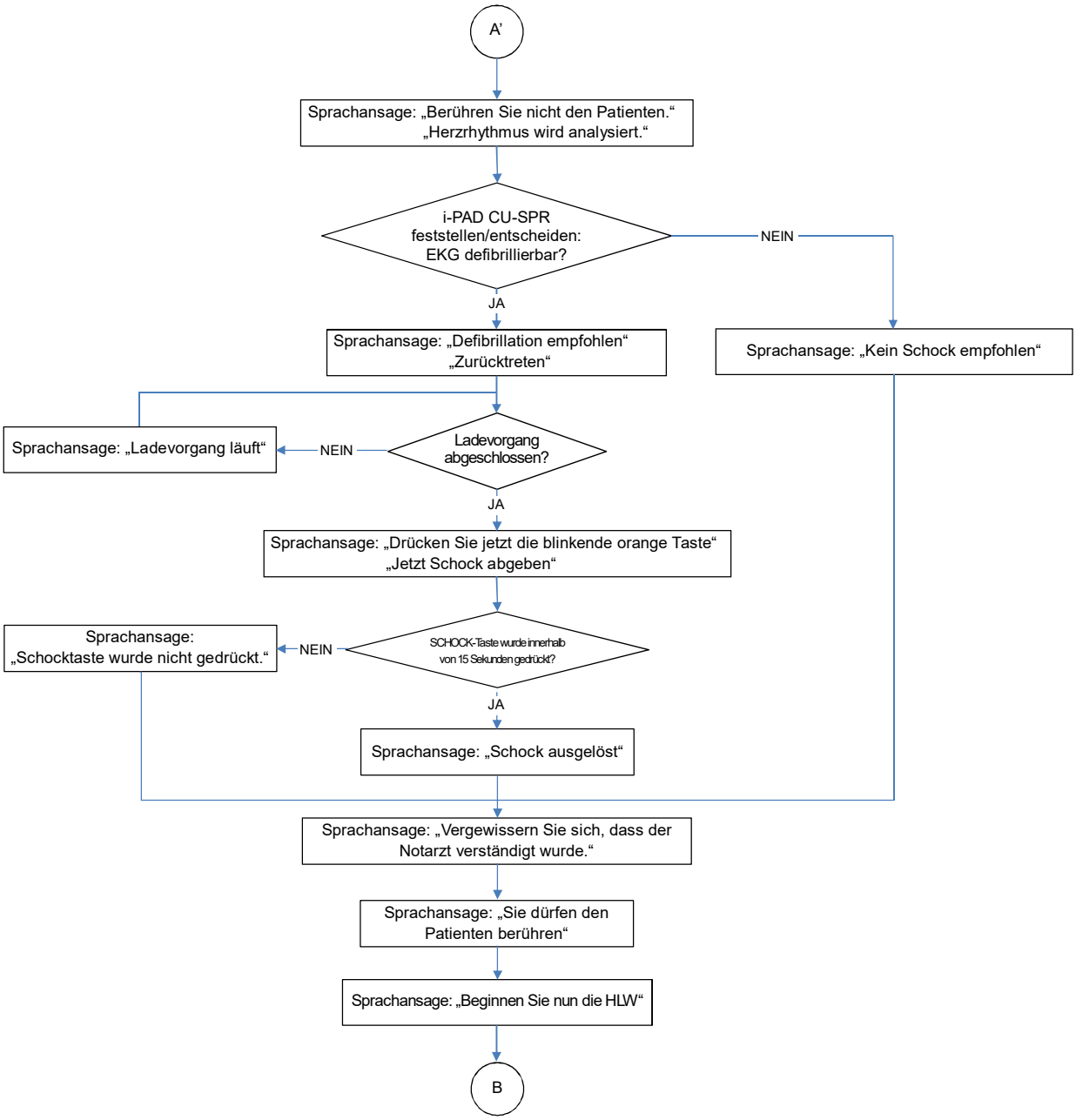
- Der CU-SPR darf nur von autorisiertem Personal gewartet werden.
- Der CU-SPR wird während der Garantiezeit kostenlos gewartet. Danach muss der Benutzer die Material- und Kundendienstkosten selbst tragen.
- Wenn der CU-SPR nicht ordnungsgemäß funktioniert, bringen Sie ihn umgehend in ein autorisiertes Kundendienstzentrum.
- Tragen Sie bitte zu diesem Zweck die benötigten Informationen in die folgende Tabelle ein.

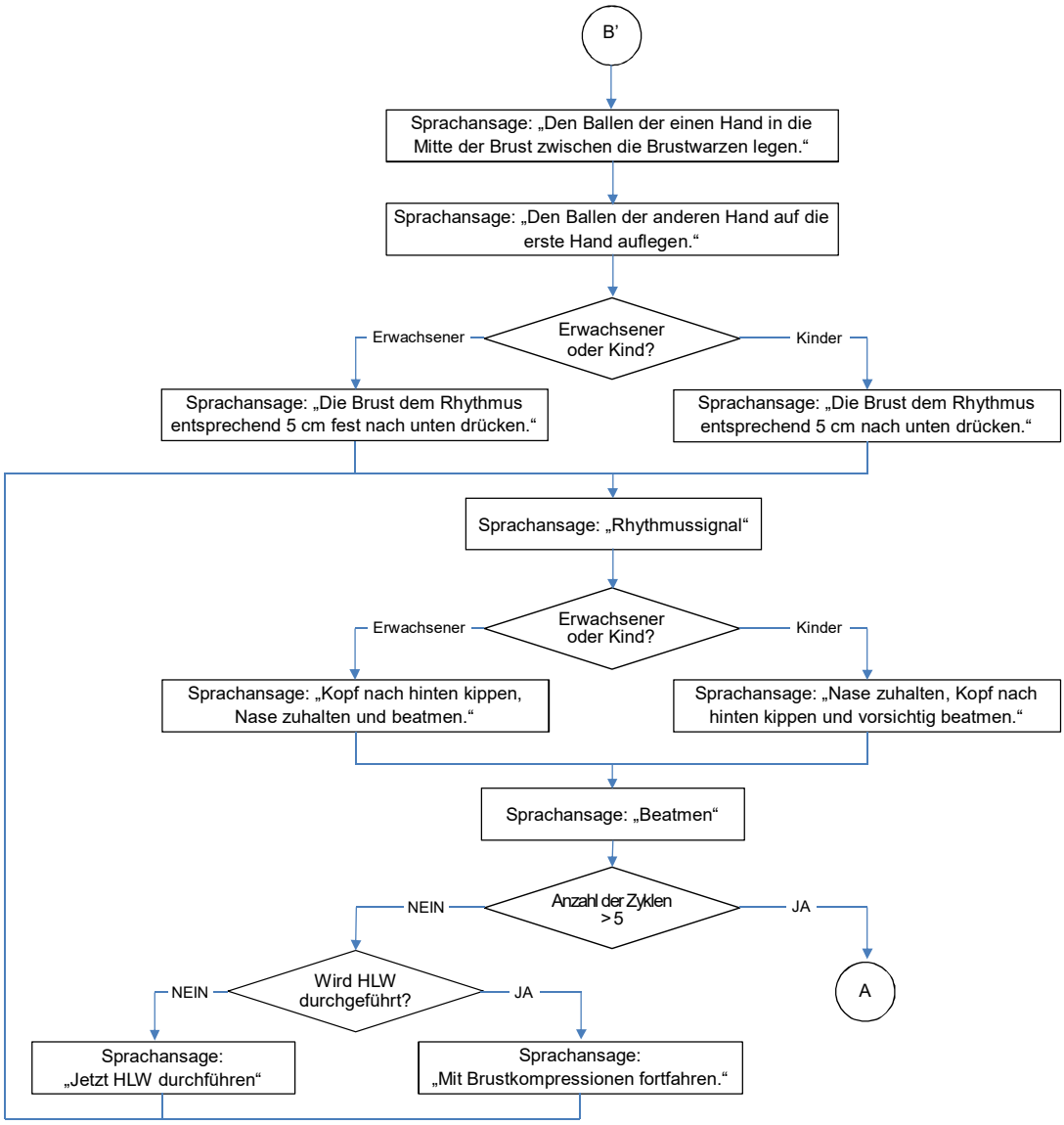
<table>
<tr><td colspan="2">Geräteklassifizierung</td><td colspan="3">Halbautomatischer externer Defibrillator</td></tr>
<tr><td colspan="2">Gerätebezeichnung</td><td></td><td>Modellnummer</td><td>CU-SPR</td></tr>
<tr><td colspan="2">Seriennummer</td><td></td><td>Kaufdatum</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Verkäufer</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Angaben zum Käufer</td><td>Name</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Anschrift</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Telefonnummer</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Kurze Problembeschreibung</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Anhang

A . Rettungsprotokoll




A'
Sprachansage: „Berühren Sie nicht den Patienten.“
„Herzrhythmus wird analysiert.“
i-PAD CU-SPR
feststellen/entscheiden:
EKG defibrillierbar?
NEIN
JA
Sprachansage: „Defibrillation empfohlen“
„Zurücktreten“
Sprachansage: „Kein Schock empfohlen“
Sprachansage: „Ladevorgang läuft“
NEIN
Ladevorgang
abgeschlossen?
JA
Sprachansage: „Drücken Sie jetzt die blinkende orange Taste“
„Jetzt Schock abgeben“
Sprachansage:
„Schocktaste wurde nicht gedrückt.“
NEIN
SCHOCK-Taste wurde innerhalb
von 15 Sekunden gedrückt?
JA
Sprachansage: „Schock ausgelöst“
Sprachansage: „Vergewissern Sie sich, dass der
Notarzt verständigt wurde.“
Sprachansage: „Sie dürfen den
Patienten berühren“
Sprachansage: „Beginnen Sie nun die HLW“
B


B'
Sprachansage: „Den Ballen der einen Hand in die Mitte der Brust zwischen die Brustwarzen legen.“
Sprachansage: „Den Ballen der anderen Hand auf die erste Hand auflegen.“
Erwachsener oder Kind?
Erwachsener
Kinder
Sprachansage: „Die Brust dem Rhythmus entsprechend 5 cm fest nach unten drücken.“
Sprachansage: „Die Brust dem Rhythmus entsprechend 5 cm nach unten drücken.“
Sprachansage: „Rhythmussignal“
Erwachsener oder Kind?
Erwachsener
Kinder
Sprachansage: „Kopf nach hinten kippen, Nase zuhalten und beatmen.“
Sprachansage: „Nase zuhalten, Kopf nach hinten kippen und vorsichtig beatmen.“
Sprachansage: „Beatmen“
Anzahl der Zyklen > 5
NEIN
JA
Wird HLW durchgeführt?
NEIN
JA
A
Sprachansage: „Jetzt HLW durchführen“
Sprachansage: „Mit Brustkompressionen fortfahren.“

B . Ersatzteile und Zubehör

Für die Bestellung von Ersatz- und Zubehörteilen sind die Teile- und Bestellnummern aus der folgenden Tabelle anzugeben.

B.1 Standardzubehör		
Name	Teilenummer	Bestellnummer
Einwegelektroden für Erwachsene/Kinder	CUA1904S	SPR-OA06
Einweg-Batterie (Long-Life)	CUSA2006BB	SPR-OA03
Bedienungsanleitung	SPR-OPM-DE-01	-
B.2 Optionales Zubehör		
Einweg-Klebeelektroden für Kinder	CUA1102S	SP1-OA05
Tragetasche (Fortgeschrittene)	SPR-A-BAG-3010	SPR-OA01
Tragetasche (Elementare)	SPR-A-BAG-3020	SPR-OA08
Tragetasche (Gewebe)	SPR-A-BAG-3030	SPR-OA09
Einweg-Batterie (Standard)	CUSA2006BS	SPR-OA02
USB-Speicher	SPR-A-USB-4010	SPR-OA07

B.3 Andere Optionen

Versiegelung: DIN EN 60529:IP68 (Grundlegende Option: IP:66)

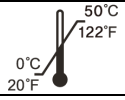
[Benachrichtigung für Eindringschutz]

- Das Gerät ist spritzwasser-, wasser- und staubgeschützt und wurde unter kontrollierten Laborbedingungen mit der Schutzart IP68 gemäß DIN EN-Norm 60529 geprüft (maximale Tiefe von 1 Meter bis zu 40 Minuten). Spritzwasser-, Wasser- und Staubschutz sind keine dauerhaften Bedingungen und die Widerstandsfähigkeit kann durch normale Abnutzung abnehmen. Schäden durch Flüssigkeiten werden nicht von der Garantie abgedeckt.
- Drücken Sie keine Tasten und bedienen Sie das Produkt nicht unter Wasser.
- Bei Kontakt mit unsauberem Wasser (Salz, ionisches Wasser oder alkoholhaltiges Wasser) wischen Sie das Gerät mit einem weichen Tuch ab und trocknen Sie es vollständig. Ein Ausfall kann zu Leistungsproblemen oder optischen Schäden führen.
- Bauen Sie das Gerät nicht auseinander oder zerlegen Sie es nicht. Die Wasser- und Staubdichtigkeit kann dadurch beeinträchtigt werden.
- Lassen Sie das Gerät nicht abwerfen und vermeiden Sie starke Stöße, da sonst die Wasser- und Staubdichtigkeit des Geräts beschädigt werden kann.

• Wenn das Gerät mit Wasser mit hoher Temperatur oder hohem Druck in Berührung kommt, kann Wasser in das Gerät eindringen und es beschädigen.
• Wenn das Mikrofon, der Lautsprecher oder der Summer des Geräts mit Wasser in Berührung kommen, funktioniert das Gerät möglicherweise nicht ordnungsgemäß. Nehmen Sie das Gerät erst wieder in Betrieb, wenn es innen vollständig trocken ist.
• Nehmen Sie die Batterie nicht mit nassen Händen heraus. Wasser kann in das Gerät eindringen und Schäden verursachen.
• Tauchen Sie das Gerät nicht ins Wasser, wenn Sie die Batterie herausgenommen haben. Das Gerät ist nur dann wasser- und staubdicht, wenn die Batterie ordnungsgemäß darin eingesteckt ist.
Achten Sie darauf, die am Gerät angebrachte Gummidichtung nicht zu beschädigen oder zu verschmutzen. Die Wasser- und Staubschutzfunktionen können beeinträchtigt werden, wenn die Gummidichtung beschädigt wird oder Fremdkörper an ihr haften.

In manchen Situationen kann das Gerät durch Untertauchen beschädigt werden.

C . Symbolbeschreibung

Symbol	Beschreibung
	EIN/AUS-Taste
	SCHOCK-Taste
	Taste zur Auswahl des Erwachsenen-/Kindermodus (i-Taste)
	Anzeige für rasche Alarmierung
	Anzeige „Den Patienten nicht berühren“
	Defibrillations-Anzeige
	HLW-Nachweisanzeige
	HLW-Zyklusanzeige
	Nicht mehr als 6 Kartons übereinander stapeln
	Nach oben hin
	Vor Nässe schützen
	Zerbrechlich; mit Vorsicht behandeln
	Ohne Haken handhaben
	Lagertemperaturen: 0℃ bis 50℃ (32℉ bis 122℉)
	Recycelbar
	CE-Kennzeichnung

CE 2460	CE-Zeichen; erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 2007/47/EWG über Medizingeräte und ihrer Änderungen.
SN	Seriennummer
LOT	Chargencode
REF	Katalognummer
EC REP	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft
	Herstellungsdatum
	Hersteller
$LiMnO_2$	Lithium-Mangandioxid-Batterie
⎓	Gleichstrom
	Batterie nicht aufbrechen oder Druck aussetzen.
	Batterie nicht beschädigen und Batteriegehäuse nicht öffnen.
	Nicht aufladen.
	Batterie keinen hohen Temperaturen oder offenem Feuer aussetzen.
	Batterie nicht in den Hausmüll entsorgen. Vor Ort geltende Vorschriften für die Entsorgung befolgen.
	Batterie nicht in den Hausmüll entsorgen. Vor Ort geltende Vorschriften für die Entsorgung befolgen.
	Anweisungen/Handbuch beachten
	Typ BF, defibrillationsfeste Ausrüstung
	Achtung: Begleitdokumente beachten.

	Allgemeines Warnzeichen
	Einwegartikel; nicht wiederverwenden
	Nicht falten oder knicken.
	Importeur

D . Glossar

1 HLW	1 HLW umfasst 5 Zyklen. (Wenn das Gerät standardmäßig auf 5 Zyklen eingestellt ist)
1 Zyklus	Entspricht 30 Brustkompressionen gefolgt von 2 Beatmungen während der HLW. (Wenn das Gerät auf den Standard [30:2] eingestellt ist)
Scheuermittel	Ein zum Reinigen von Metall-, Glas-, Stein- und Holzoberflächen verwendetes Material, das Schmirgel, Quarzmehl und Glasstaub enthält. Reinigen Sie das Gerät niemals mit einem Scheuermittel.
Klebesubstanz auf den Elektroden (Gel)	Die Klebesubstanz auf den Elektroden sorgt für die optimale Haftung auf der Haut. Öffnen Sie deshalb niemals die Verpackung, wenn die Elektroden nicht benötigt werden, und kontrollieren Sie regelmäßig deren Ablaufdatum.
Erwachsener	Als Erwachsene gelten in dieser Bedienungsanleitung alle Personen, die älter als 8 Jahre und/oder schwerer als 25 kg sind.
HLW-Richtlinien der Amerikanischen Herzgesellschaft (AHA)/des Europäischen Rates für Wiederbelebung (ERC)	In den Standardeinstellungen dieses Geräts werden Sie angewiesen, unmittelbar nach einem Elektroschock eine HLW gemäß den HLW-Richtlinien der AHA / des ERC durchzuführen. Die HLW-Anweisung setzt sich aus 5 Zyklen mit einem Verhältnis zwischen Brustkompressionen und Beatmungen von 30:2 zusammen (wenn das Gerät auf den Standard von 5 Zyklen, 30:2 eingestellt ist). Wenn Sie in der Beatmung von Personen nicht geschult sind, führen Sie nur die Brustkompressionen durch. Zusätzliche Informationen sind beim Hersteller erhältlich.
Arrhythmie	Ein unregelmäßiger Herzrhythmus.
Batterie-Pack	Eine Einweg-Batterie, die den CU-SPR mit Energie versorgt.

Patient mit Herzstillstand	Ein Patient mit Symptomen eines Herzstillstands. Dieses Gerät sollte bei Patienten mit folgenden Symptomen verwendet werden: nicht ansprechbar, bewegungslos und keine normale Atmung.
Kondensation	Feuchtigkeit, die das Gerät negativ beeinflusst, wenn sie sich auf der Geräteoberfläche bildet. Deshalb sollte das Gerät in einer trockenen Umgebung mit geringer Luftfeuchtigkeit aufbewahrt werden.
HLW-Modus	Das Gerät leitet Sie bei der HLW an, während die Analyse des Patienten-EKGs ausgesetzt wird, damit Sie problemlos eine HLW durchführen können. Der HLW-Modus dieses Geräts entspricht den HLW-Richtlinien der AHA / des ERC.
Defibrillation	Ein Vorgang, bei dem ein elektronisches Gerät Elektroschocks an das Herz abgibt, wodurch das Herz von einer gefährlichen Arrhythmie oder einem Herzstillstand zu einem normalen Kontraktionsrhythmus zurückfinden kann.
Anschluss für Defibrillator-Elektroden	Ein Anschluss am Gerät, der das Gerät mit der Defibrillatior-Elektroden verbindet.
Einweg-Batterie-Pack	Eine Einweg-Batterie-Pack, die das Gerät mit Energie versorgt. Laden Sie diesen Batterie-Pack niemals auf.
EKG	Die Abkürzung für Elektrokardiogramm. Die Aufzeichnung der von den Defibrillatiorelektroden ermittelten elektrischen Aktivität des Herzens.
Elektrischer Schock	Dieses Gerät lädt innerhalb kurzer Zeit eine große Energiemenge auf und führt mithilfe eines elektrischen Schocks eine Defibrillation aus.
Fehler	Ein Zustand, in dem das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert. Weitere Einzelheiten zum Status-LCD und zu den LED finden Sie in [Abschnitt 8.3: Fehlersuche und -behebung].

Fibrillation	Eine Unregelmäßigkeit des Herzens, die zu einer ineffektiven Blutzirkulation führt. Eine ventrikuläre Fibrillation (Kammerflimmern) geht mit einem akuten Herzstillstand einher.
Blinkend	Ein Zustand, bei dem die Anzeige blinkt.
Leuchtend	Ein Zustand, bei dem die Anzeige leuchtet.
Betriebsmodus	Ein ◯ auf dem Status-LCD bei eingeschaltetem Gerät besagt, dass der Defibrillator ordnungsgemäß funktioniert.
Elektroden	Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Elektroden sind (Einweg-)Defibrillationselektroden.
Elektrode 1	Bezieht sich auf die Elektrode, die unter dem rechten Schlüsselbein angebracht wird. Genaue Informationen entnehmen Sie bitte dem Bild auf der Elektrode. (Die Position kann mit Elektrode 2 getauscht werden.)
Elektrode 2	Bezieht sich auf die Elektrode, die direkt auf die Rippen unterhalb der linken Achselhöhle des Patienten aufgeklebt wird. Genaue Informationen entnehmen Sie bitte dem Bild auf der Elektrode (die Position kann mit Elektrode 1 getauscht werden).
Elektrodenstecker	Der Anschluss an den Elektroden, der diese mit dem CU-SPR verbindet.
PC-Software CU Expert (CU-EX1)	PC-Software, mit der die Einstellungen des CU-SPR geändert und die Behandlungsdaten verwaltet werden können. Die Bestelldaten zum Kauf der Software entnehmen Sie bitte dem Anhang über Zubehörteile.
Kinder	Als Kinder werden in dieser Bedienungsanleitung alle Personen bezeichnet, die zwischen 1 und 8 Jahren alt und leichter als 25 kg sind.

Einschalttaste	Eine grüne Taste auf der Vorderseite des Geräts. Das Gerät schaltet sich ein, wenn die Ein/Aus-Taste im Standby-Modus gedrückt wird, und es schaltet sich aus, wenn sie eine Sekunde lang bei laufendem Gerät gedrückt wird. Wenn die Ein/Aus-Taste während des Tests beim Einlegen der Batterie gedrückt wird, bricht der Test automatisch ab.
Gerät	Als Gerät wird in dieser Bedienungsanleitung der halbautomatische externe Defibrillator (AED) CU-SPR bezeichnet.
Elektroden-Schutzfolie	Die Folie, die das Leitgel der Elektroden während der Lagerung im Elektrodenbeutel schützt.
Selbsttest	Selbstdiagnosetests, die ordnungsgemäße Funktion der Geräte-Subsysteme gewährleisten.
Interne Sicherheitsentladung	Der CU-SPR entlädt seinen Defibrillationskondensator intern, wenn Sie die Schock-Taste nicht drücken oder das Gerät entscheidet, dass aufgrund einer Änderung im EKG des Patienten keine Notwendigkeit für einen elektrischen Schock mehr besteht.
Halbautomatischer externer Defibrillator (AED)	Ein Gerät, das einen Defibrillationsschock abgibt, nachdem es einen defibrillierbaren Rhythmus analysiert und erkannt hat. Sie müssen der Schockabgabe durch Drücken der SCHOCK-Taste zustimmen.
Schock-Taste	Die Taste, die Sie drücken müssen, um einem Patienten mit Herzstillstand einen elektrischen Schock zu verabreichen.
Standby-Modus	Der Betriebszustand des CU-SPR, wenn das Gerät AUSgeschaltet, aber eine ◯ Batterie eingelegt ist. (Wenn auf dem Status-LCD im Standby-Modus angezeigt wird, ist das Gerät für einen Notfalleinsatz bereit.)
Wir	Bezieht sich auf CU Medical Systems, Inc.

E . Gerätespezifikationen

Modellbezeichnung: CU-SPR

Technische Daten	
Kategorie	Nenndaten
Abmessungen	240 ㎜ x 230 ㎜ x 70 ㎜ (Breite x Länge x Höhe)
Gewicht	2 ㎏ (einschließlich Batteriepack und Elektroden)

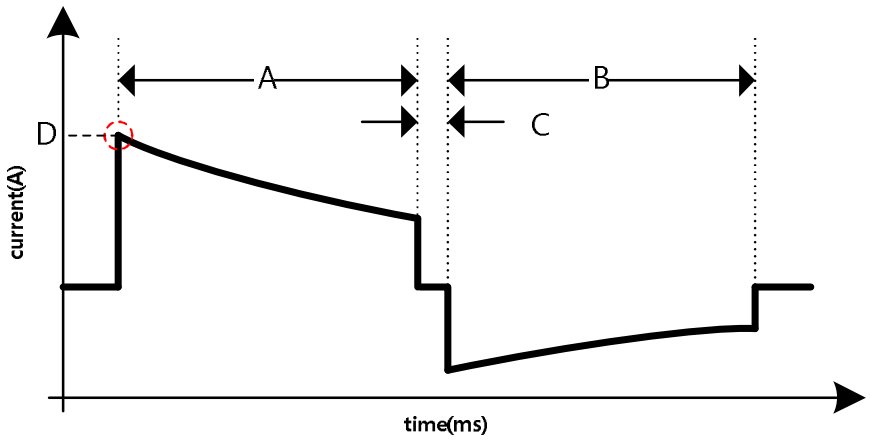
Umgebungsanforderungen	
Kategorie	Nenndaten
Betriebszustand (Das Gerät befindet sich im Notfalleinsatz.)	
	Temperatur: 0℃ ~ 50℃ (32℉ ~ 122℉)
	Luftfeuchtigkeit: 5 % ~ 95 % (ohne Kondensierung)
Aufbewahrungszustand (Das Gerät wird mit Defibrillationselektroden und eingelegter Batterie aufbewahrt, damit es im Notfall sofort einsatzfähig ist).	
	Temperatur: 0℃ ~ 50℃ (32℉ ~ 122℉)
	Luftfeuchtigkeit: 5 % ~ 95 % (ohne Kondensierung)
Transportzustand (Nur das Gerät, ohne Defibrillationselektroden und Batterie).	
	Temperatur: -20℃ ~ 60℃ (-4℉ ~ 140℉)
	Luftfeuchtigkeit: 5 % ~ 95 % (ohne Kondensierung)
Meereshöhe	0 bis 4572 m (0 bis 15,000 ft) - Betriebs- und Lagerungszustand
Fallschutz	Übersteht Stürze aus bis zu 0.75 Metern auf Kanten, Ecken oder glatte Oberflächen.
Vibration	Eingeschaltet: Erfüllt MIL-STD-810G, Fig. 514.6E-1, Zufallstest Standby: Erfüllt MIL-STD-810G, Fig. 514.6E-2, Gleitsinus (Helikopter)
Versiegelung	DIN EN 60529:2013 IP66
Wenn Sie das optionale IP68-Gerät (CU-SPR) einkaufen möchten, beziehen Sie sich bitte auf [Anhang B. Ersatzteile und Zubehör] und kontaktieren Sie uns.	
ESD-Schutz	Entspricht DIN EN 61000-4-2:2008
EMV (Strahlungsschutz)	Erfüllt DIN EN 60601- 1- 2-Grenzwerte, Methode EN 55011:2016+ A1:2017, Gruppe 1, Klasse B
EMV (Immunität)	Erfüllt DIN EN 60601- 1- 2 Grenzwerte, Methode EN 61000- 4- 3:2006 +A2:2010 Stufe 3 (10 V/m, 80 MHz bis 2.5GHz)
Nutzungsdauer	5 Jahre (oder, 2.500 Defibrillationsschocks, durchschnittlich)

Defibrillator

Kategorie	Nenndaten
Betriebsmodus	Halbautomatisch
Impulsform	E-cube biphasisch (abgeschnittener Exponentialimpuls)
Abgabeenergie	150/200 J bei 50 Ω Ladung bei Erwachsenen 50 J bei 50 Ω Ladung bei Kindern
Ladungskontrolle	Gesteuert von einem automatischen Patientenanalysesystem
Ladezeit	Innerhalb von 3 Sekunden, sobald die Sprachanweisung „Elektroschock erforderlich“ ausgegeben wird. **Zeit vom Beginn der Herzrhythmusanalyse** - 10 Sekunden mit einer neuen Batterie (auch nach der Lieferung von 15 Entladungen bei 150J) - 12 Sekunden mit einer neuen Batterie (auch nach der Lieferung von 15 Entladungen bei 200J) **Zeit vom Einschalten bis zur Schockabgabebereitschaft** - 25 Sekunden mit einer neuen, voll geladenen Batterie (auch nach 15 Entladungen bei maximaler Energie) (Die Zeit zum Aufladen variiert je nach Sprache, und die angegebene Ladezeit basiert auf einer englischen Sorachansage).
Ladeanzeige	• Sprachanweisung: „Jetzt orange blinkende Taste drücken. Jetzt Schock abgeben“ • Blinkende Schocktaste • Signalgeber
Zeit von der HLW bis zum Schock	Mindestens 6 Sekunden vom Abschluss der HLW bis zur Schockabgabe
Entladung	In folgenden Fällen führt das Gerät eine Selbstentladung durch: • Wenn sich der EKG-Rhythmus des Patienten ändert und keine Defibrillation mehr erforderlich ist. • Wenn die Schocktaste nicht innerhalb von 15 Sekunden nach vollständiger Aufladung gedrückt wird. • Wenn das Gerät durch Drücken der Ein/Aus-Taste für mindestens eine Sekunde ausgeschaltet wird. • Wenn sich die Elektroden vom Körper des Patienten lösen oder der Elektrodenanschluss unterbrochen wird. • Wenn sich die Impedanz des Patienten außerhalb des defibrillationsfähigen Bereichs befindet (25 Ω ~ 175 Ω)
Schockabgabe	Ein Schock wird ausgelöst, wenn die SCHOCK-Taste eines aufgeladenen CU-SPR gedrückt wird.

Schockabgabevektor
- Erwachsenenelektroden in anterior-lateraler Position
- Kinderelektroden in der Anterior-Posterior-Position

Patientenisolierung Typ BF, defibrillationsfest



Biphasischer abgeschnittener Exponentialimpuls.

Das Schockwellenprofil wird automatisch an die transtorakale Impedanz des Patienten angeglichen.

A = Dauer der ersten Phase
B = Dauer der zweiten Phase
C = Dauer der Zwischenphase
D = Stromspitze

Abgabewellenform für Erwachsene (200 Joule)

Patientenimpedanz (Ohm, Ω)	Dauer der ersten Phase (Millisekunden, ms)	Dauer der zweiten Phase (Millisekunden, ms)	Stromspitze (A)	Energie (Joule, J)	Energiegenauigkeit (Joule, J)
25	2,4	2,4	70,5	201,0	200(±15 %)
50	4,4	4,4	35,6	200,7	200(±15 %)
75	6,5	6,5	25	203,0	200(±15 %)
100	8,8	8,8	18,9	204,0	200(±15 %)
125	10,7	10,7	15,09	202,6	200(±15 %)
150	12,7	12,7	12,81	203,8	200(±15 %)
175	14,8	14,8	11,15	204,7	200(±15 %)

Abgabewellenform für Erwachsene (150 Joule)

Patientenimpedanz (Ohm, Ω)	Dauer der ersten Phase (Millisekunden, ms)	Dauer der zweiten Phase (Millisekunden, ms)	Stromspitze (A)	Energie (Joule, J)	Energiegenauigkeit (Joule, J)
25	2,4	2,4	64,5	147,8	150(±15 %)
50	4,4	4,4	32,7	149,7	150(±15 %)
75	6,3	6,3	22,5	151,5	150(±15 %)
100	8,8	8,8	15,9	148,1	150(±15 %)
125	10,7	10,7	13,0	149,0	150(±15 %)
150	12,7	12,7	11,0	148,2	150(±15 %)
175	15,0	15,0	9,5	148,8	150(±15 %)

Abgabewellenform für Kinderpatienten (50 Joule)

Patientenimpedanz (Ohm, Ω)	Dauer der ersten Phase (Millisekunden, ms)	Dauer der zweiten Phase (Millisekunden, ms)	Stromspitze (A)	Energie (Joule, J)	Energiegenauigkeit (Joule, J)
25	2,3	2,3	35,4	50,2	50(±15 %)
50	4,3	4,3	18,4	50,7	50(±15 %)
75	6,3	6,3	12,3	49,7	50(±15 %)
100	8,5	8,5	9,1	49,5	50(±15 %)
125	10,6	10,6	7,3	50,3	50(±15 %)
150	12,7	12,7	5,8	49,0	50(±15 %)
175	15,0	15,0	4,9	49,6	50(±15 %)

EKG-Erfassung

Kategorie	Nenndaten
Erfasste EKG-Ableitung	Ableitung II
Frequenzantwort	1 Hz bis 30 Hz

EKG-Analysesystem

Kategorie	Allgemeine technische Daten
Funktion	Analysiert, ob der Rhythmus der Patientenimpedanz und des EKGs eine Defibrillation erforderlich machen.
Gemessener Impedanzbereich	25Ω ~ 175Ω
Defibrillationsfähiger Rhythmus	• Kammerflimmern und mehrere ventrikuläre Tachykardien (mehr als 150 bpm bei Erwachsenen und 200 bpm bei Kindern), einschließlich Kammerflattern. (Kammerflimmern und schnelle ventrikuläre Tachykardie) • Der CU-SPR bestimmt anhand mehrerer Variablen die Schockfähigkeit des Herzschlags. • Einige extrem niedrige Amplituden oder niederfrequente Herzschläge werden nicht als defibrillationsfähige VF-Schläge interpretiert. Darüber hinaus werden einige VT-Schläge nicht als Rhythmen eingestuft, die einer Defibrillation bedürfen.

Nicht defibrillationsfähiger Rhythmus	• EKG-Rhythmen, die keiner Defibrillation bedürfen • Wenn das Gerät einen Rhythmus erkennt, der keine Defibrillation erfordert, weist das Gerät den Anwender per Sprachansagen an, eine HLW durchzuführen.
Analyseprotokoll	Bereitet je nach Analyseergebnis auf die Schockabgabe vor oder gibt Sprachanweisungen zur HLW
Algorithmus-Sensibilität und Spezifikationen, die eine Defibrillation erforderlich machen	Erfüllt AAMI DF80

EKG-Analysesystem - EKG-Datenbanktest

EKG Rhythmus Klasse	Rhythmen	Minimaler Testumfang	Leistungsziel	Testumfang	Schockentscheidung	Keine Schockentscheidung	Beobachtete Leistung	90 % einseitige untere Vertrauensgrenze
DEFIBRILLIERBAR	Grobe VF	200	>90 % Sensibilität	219	213	6	97,26 % (213/219) Sensibilität	95 %
	schnelle VT	50	>75 % Sensibilität	137	111	26	81,02 % (111/137) Sensibilität	76 %
NICHT DEFIBRILLIERBAR	Normaler Sinusrhythmus	100 Minimum (arbiträr)	> 99 % Spezifität	100	0	100	100 % (100/100) Spezifität	97 %
	AF,SB,SVT, Herzblock, idioventrikuläre Extrasystolen (PVC)	30 (arbiträr)	> 95 % Spezifität	219	1	218	99,54 % (218/219) Spezifität	98 %
	Asystolie	100	> 95 % Spezifität	132	5	127	96,21 % (127/132) Spezifität	93 %

a. Veröffentlichung für medizinisches Fachpersonal von der AED-Task Force der AHA (American Heart Association), Unterkommission für die Sicherheit und Wirksamkeit von automatischen externen Defibrillatoren (AED). Automatische externe Defibrillatoren für die öffentlich zugängliche Defibrillation: Empfehlungen zur Spezifizierung und Meldung der Leistung von Arrhythmie-Analysealgorithmen, zur Einbeziehung neuer Wellenformen und zur Verbesserung der Sicherheit. Veröffentlicht 1997; 95:1677-1682.

b. Laut den Empfehlungen der AHA (a) und dem AAMI-basierten DF80-Standard wird die supraventrikuläre Tachykardie (SVT) eindeutig als nicht schockfähiger Rhythmus eingestuft.

Bedienelemente, Anzeigen, Sprachanweisungen

Kategorie	Allgemeine technische Daten
Bedienelemente	Ein/Aus-Taste, Schocktaste, Taste zur Auswahl des Erwachsenen-/Kindermodus
Status-LCD	Zeigt Gerätestatus, Ladezustand der Batterie und Elektrodenstatus an.
Status-LED	Zeigt Gerätestatus, Ladezustand der Batterie und Elektrodenstatus an.
Anzeige	**Anzeige „Den Patienten nicht berühren“**: Leuchtet, wenn der Defibrillator analysiert oder einen elektrischen Schock abgibt. **Elektrodenpositionsanzeige**: Blinkt, wenn der Defibrillator eingeschaltet wird; geht aus, wenn die Elektroden am Patienten angebracht werden. **Status-LED-Anzeige**: Betriebsmodus: Wenn der Defibrillator eingeschaltet ist und die Elektrodenverbindung nicht angeschlossen ist, blinkt die Status-LED einmal orange, wenn die Elektrodenverbindung angeschlossen ist, blinkt die Status-LED grün. Standby-Modus: Wenn das Gerät im Standby-Modus einen Fehler hat, blinkt die Status-LED einmal rot, wenn die Status-LED X anzeigt. **HLW-Nachweisanzeige**: Leuchtet, wenn eine HLW durchgeführt wird, wenn keine HLW erkannt wird. **Schocktaste**: Blinkt orange, wenn der Defibrillator aufgeladen und bereit zur Schockabgabe ist.
Lautsprecher	Gibt die Sprachanweisungen wieder. Bei einem Einsatz ermittelt der CU-SPR den Geräuschpegel in der Umgebung. Ist er hoch, werden die Sprachanweisungen automatisch lauter abgespielt, damit sie klar verständlich sind.
Schalldruck	80dB ~ 90dB (±3dB), 1 m über Lautsprecher entfernt
Signalgeber	Verschiedene Audiosignale
Ladezustand der Batterie	Der Ladezustand der Batterie wird automatisch während den regelmäßigen Selbsttests, dem Selbsttest beim EINschalten und dem Laufzeit-Selbsttest überprüft.
Anzeige bei niedrigem Batteriestatus	Wird auf dem Status-LCD und der Status-LED angezeigt und per Sprachanweisung angekündigt Sobald das Gerät einen niedrigen Batteriestand nach normaler Defibrillationsabfolge erkennt, sind noch 10 Stromstöße oder 30 Minuten Betrieb möglich.
Sprachanweisung	Das Gerät leitet den Anwender mittels Sprachanweisungen an.

Selbstdiagnosetest

Auto	• Selbsttest beim Einschalten, Laufzeit-Selbsttest • Täglicher, wöchentlicher und monatlicher Selbsttest
Manuell	Test beim Einlegen der Batterie (erfolgt, sobald in das Batteriefach am Gerät eine Batterie eingelegt wird).

Einweg-Batterie-Pack (CUSA2006BB)

Kategorie	Nenndaten
Batterietyp	12V DC, 4.2Ah $LiMnO_2$, Einwegartikel: Long-Life-Batterie
Kapazität	150 Joule - mindestens 200 Schocks bei einer neuen Batterie oder 8 Stunden Betriebszeit bei Zimmertemperatur 200 Joule - mindestens 150 Schocks bei einer neuen Batterie oder 6 Stunden Betriebszeit bei Zimmertemperatur
Standby-Dauer (nach Einlegen der Batterie)	Mindestens 5 Jahre ab Herstellungsdatum, wenn das Gerät gemäß den Anweisungen in diesem Dokument gelagert und gewartet wird.
Temperaturbereiche	• Betriebstemperatur: 0℃ ~ 50℃ (32℉ ~ 122℉) • Lagertemperatur: -20℃ ~ 60℃ (-4℉ ~ 140℉)

Defibrillation Elektroden für Erwachsene/Kinder (CUA1904S)

Kategorie	Nenndaten
Typ	Erwachsener
Elektrodenfläche	85 cm^2
Kabellänge	Insgesamt 120 cm (im Beutel: 95 cm, außerhalb des Beutels: 25 cm)
Haltbarkeit	Mindestens 36 Monate ab Herstellungsdatum

Defibrillation Elektroden für Kinder (CUA1102S)

Kategorie	Nenndaten
Typ	Kinder
Elektrodenfläche	85 cm^2
Kabellänge	Insgesamt 120 cm (im Beutel: 95 cm, außerhalb des Beutels: 25 cm)
Haltbarkeit	Mindestens 30 Monate ab Herstellungsdatum

Einweg-Batterie-Pack (CUSA2006BS)

Kategorie	Nenndaten
Batterietyp	12V DC, 2.8Ah $LiMnO_2$, Einwegartikel: Standard-Life-Batterien
Kapazität	150 Joule - mindestens 50 Schocks bei einer neuen Batterie oder 3 Stunden Betriebszeit bei Zimmertemperatur 200 Joule - mindestens 40 Schocks bei einer neuen Batterie oder 2 Stunden Betriebszeit bei Zimmertemperatur
Standby-Dauer (nachdem die Batterie eingesteckt wurde)	Mindestens 2 Jahre ab Herstellungsdatum, wenn das Gerät gemäß den Anweisungen in diesem Dokument gelagert und gewartet wird.
Temperaturbereiche	• Betriebstemperatur: 0℃ ~ 50℃ (32℉ ~ 122℉) • Lagertemperatur: -20℃ ~ 60℃ (-4℉ ~ 140℉)

Datenspeicherung und -transfer

Kategorie	Nenndaten
Kapazität des internen Datenspeichers	5 Einzelbehandlungen, bis zu 3 Stunden pro Behandlung
USB-Speichermedium	Externes Speichermedium. Es können Daten aus dem internen Speicher auf einen USB-Stick kopiert werden.
Dateisystem	FAT32

F . Elektromagnetische Kompatibilität

Hinweise und Herstellerangaben

Der CU-SPR ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer des CU-SPR sollte sicherstellen, dass das in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Emissionstest	Verträglichkeit	Anmerkung
Strahlungsstörung CISPR 11:2015+A1:2016	Gruppe1 Klasse B	-

Immunität	Testmethode	Verträglichkeit	Anmerkung
Elektrostatische Entladung (ESD)	DIN EN 61000-4-2	±8 kV / Kontakt ±2, ±4, ±8, ±15 kV / Luft	-
Gestrahlte HF-Immunität gegen elektromagnetische Felder	DIN EN 61000-4-3	20 V/m 80 MHz-2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz, 5 Hz	-
Immunität gegenüber Nahfeldern von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten	DIN EN 61000-4-3	Tabelle 9 in DIN EN 60601-1-2:2014	-
Durch HF-Felder induzierte leitungsgeführte Störgrößen	DIN EN 61000-4-6	3 Vrms 150kHz bis 80 MHz 80 % AM bei 5 Hz 6 Vrms in ISM- und Amateurfunkbändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz	
Leistungsfrequenz-Magnetfeld-Immunität	DIN EN 61000-4-8	30 A/m 50 Hz und 60 Hz	-

⚠ WARNUNG

• Der CU-SPR sollte nicht in der Nähe von oder auf anderen Geräten verwendet werden. Ist dies jedoch notwendig, muss die normale Betriebstätigkeit des CU-SPR in der gewählten Konfiguration überwacht werden.

• Die Verwendung dieser Anlage in der Nähe anderer Anlagen oder übereinander sollte vermieden werden, da dies zu einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb führen könnte. Wenn eine solche Verwendung notwendig ist, sollten diese Anlage und die andere Anlage beobachtet werden, um sicherzustellen, dass sie normal laufen.

• Eine tragbare HF-Kommunikationsanlage (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und Außenantennen) sollte nicht näher als 30 cm an den Teilen der CU-SPR verwendet werden, einschließlich der von der CU Medical Systems, Inc. angegebenen Kabel. Andernfalls könnte es zu einer Leistungsverschlechterung dieser Anlage kommen.

Medical Systems, Inc.