

Defibtech DDU-2000-Serie Schulungsgerät

Benutzerhandbuch

Hinweise

Die Defibtech, L.L.C. übernimmt keine Haftung für Fehler in dieser Dokumentation oder für Begleit- und Folgeschäden, die im Zusammenhang mit der Bereitstellung, Leistung oder Verwendung dieses Materials entstehen.

Änderungen der Informationen in diesem Dokument ohne Ankündigung sind vorbehalten. Die in den Beispielen verwendeten Namen und Daten sind fiktiv, falls nicht anders angegeben.

Eingeschränkte Garantieerklärung

Die „Eingeschränkte Garantie“ von Defibtech ist die einzige und ausschließliche Garantie für Defibrillatoren und zugehöriges Zubehör, die Defibtech gewährt. Das Schulungsgerät und das dazugehörige Zubehör werden für Garantiezwecke als AED-Zubehör klassifiziert. Nähere Informationen zur eingeschränkten Garantie für Endbenutzer finden Sie unter www.defibtech.com

Copyright

Copyright © 2015 Defibtech, L.L.C.

Alle Rechte vorbehalten. Ohne die schriftliche Genehmigung von Defibtech, L.L.C. ist es nicht gestattet, Teile dieser Dokumentation zu kopieren oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln zu übertragen.

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| 1 Einführung in das Schulungsgerät der Defibtech DDU-2000-Serie | 5 |
| 2 Informationen zur Sicherheit..... | 5 |
| 2.1 Warnhinweise | 6 |
| 2.2 Vorsichtsmaßnahmen..... | 7 |
| 3 Komponenten des Schulungsgeräts | 8 |
| 3.1 Schulungsgerät..... | 8 |
| 3.2 Trainingsakkusatz..... | 8 |
| 3.3 Fernbedienung | 9 |
| 3.4 Trainingselektroden | 9 |
| 4 Zubehör | 9 |
| 5 Schulungsszenarien | 10 |
| 5.1 Verfügbare Szenarien | 10 |
| 5.2 Das Standardschulungsszenario..... | 11 |
| 5.3 Programmierung des Standardszenarios | 11 |
| 5.3.1 <i>Programmierung des Standardszenarios ohne die Fernbedienung</i> | <i>11</i> |
| 5.3.2 <i>Programmierung des Standardszenarios mit der Fernbedienung</i> | <i>12</i> |
| 6 Anzeigemodi | 12 |
| 7 Fernsteuerbefehle | 13 |
| 8 Verwenden der Fernbedienung mit mehreren Schulungsgeräten | 14 |
| 8.1 Zuordnen von eindeutigen Namen zu Schulungsgeräten | 14 |
| 8.2 Entfernen von eindeutigen Namen bei Schulungsgeräten..... | 14 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 9 | Wartung, Fehlersuche und -behebung | 15 |
| 9.1 | Routinewartung | 15 |
| 9.2 | Reinigung..... | 15 |
| 9.3 | Aufbewahrung | 16 |
| 9.4 | Fehlersuche und -behebung..... | 16 |
| 9.5 | Reparatur | 17 |
| 9.6 | Informationen zum Recycling..... | 17 |
| 9.7 | Hinweis für Kunden in der Europäischen Union | 18 |
| 10 | Technische Daten | 19 |
| 10.1 | Allgemeines..... | 19 |
| 10.2 | Umgebungsbedingungen | 19 |
| 10.3 | Akkusatz | 19 |
| 10.4 | Wechselstrom-Netzteil | 20 |
| 11 | Elektromagnetische Konformität | 21 |
| 11.1 | Leitlinie und Herstellererklärung | 21 |
| 11.2 | Elektromagnetische Strahlung | 21 |
| 11.3 | Elektromagnetische Störfestigkeit | 21 |
| 11.4 | Richtlinienkonformität | 23 |
| 12 | Symbolverzeichnis | 24 |
| 13 | Kontaktinformationen | 26 |

Dieses Benutzerhandbuch beinhaltet Informationen und gibt spezifische Anweisungen zur Handhabung von Schulungsgeräten der DDU-2000-Serie.

Ausführliche Informationen über AED der DDU-2000-Serie finden Sie im Benutzerhandbuch AED der DDU-2000-Serie unter www.defibtech.com.

1 Einführung in das Schulungsgerät der Defibtech DDU-2000-Serie

Das „**Schulungsgerät**“ ist ein für Schulungszwecke bestimmtes System, das äußerlich einem voll funktionsfähigen AED (Automatisierter externer Defibrillator) der Defibtech DDU-2000-Serie gleicht.*

Die Haupteinheit verfügt über ein hellrotes Gehäuse, damit sie deutlich als Schulungsgerät erkannt werden kann. Die Trainingselektroden und der im Schulungsgerät verwendete Akku haben eine rote Verpackung und Etiketten, damit sie als „nur für Schulungszwecke geeignet“ erkannt werden können. **Das Schulungsgerät und das Schulungszubehör können nicht verwendet werden, um Patienten zu defibrillieren.**

Eine mitgelieferte Fernbedienung ermöglicht es dem Schulungsleiter, Schulungsübungen und -funktionen aus der Ferne zu steuern.



Lagern Sie das Schulungsgerät und das Schulungszubehör nicht zusammen mit einem AED oder anderem Zubehör, das im Rettungsdienst verwendet wird. Das Schulungsgerät und das Schulungszubehör sind nicht für die Behandlung geeignet.

2 Informationen zur Sicherheit

Dieses Kapitel enthält eine Liste von Gefahren, Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen, die das Schulungsgerät und das Zubehör betreffen. Viele dieser Hinweise werden an anderer Stelle in diesem Benutzerhandbuch und auf dem Schulungsgerät oder den Zubehörteilen wiederholt. Der Einfachheit halber wird die vollständige Liste in diesem Kapitel aufgeführt.

- GEFAHR:** Unmittelbare Gefahren, die eine ernsthafte Verletzung oder den Tod von Personen zur Folge haben können.
- WARNUNG:** Bedingungen, Risiken oder gefährliche Vorgehensweisen, die eine ernsthafte Verletzung oder den Tod von Personen zur Folge haben können.
- VORSICHT:** Bedingungen, Risiken oder gefährliche Vorgehensweisen, die geringfügige Verletzungen von Personen, Beschädigung des Schulungsgeräts oder Datenverlust zur Folge haben können.

* wesentliche Leistungsmerkmale.

2.1 Warnhinweise



WARNUNG

Alle Schulungsleiter müssen diese Anweisungen vor der Verwendung des Schulungsgeräts lesen.



WARNUNG

Nicht in Gegenwart von entzündlichen Gasen oder Anästhetika verwenden.



WARNUNG

Verwenden Sie nur das mitgelieferte Wechselstrom-Netzteil zur Ladung des Trainingsakkusatzes. Die Verwendung von anderen Wechselstrom-Netzteilen kann zu unsicheren Bedingungen führen.



WARNUNG

Laden Sie keinen Akkusatz, der beschädigt, verfärbt oder ausgelaufen ist. Dies kann zu Überhitzung, Explosion oder Feuer führen.



WARNUNG

Decken Sie das Schulungsgerät nicht ab, wenn es verwendet wird.



WARNUNG

Wenn das Schulungsgerät, der Akkusatz und/oder das Wechselstrom-Netzteil zu heiß wird oder anderweitig fehlerhaft erscheint, ziehen Sie unverzüglich das Stromkabel aus der Steckdose, befestigen Sie ein Etikett mit der Aufschrift „Nicht verwenden!“ oder „Muss repariert werden!“ an die betroffenen Teile und wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Defibtech-Vertragshändler vor Ort.



WARNUNG

Der Trainingsakkusatz darf nicht überladen werden.



WARNUNG

Lagern Sie das Schulungsgerät und das Schulungszubehör nicht zusammen mit einem AED oder anderem Zubehör, das im Rettungsdienst verwendet wird. Das Schulungsgerät und das Schulungszubehör sind nicht für die Behandlung geeignet.



WARNUNG

Wenn der Trainingsakkusatz in einen AED der DDU-2000-Serie eingesetzt ist, kann der AED nicht im Rettungsdienst verwendet werden. Durch das Ersetzen des Trainingsakkusatzes mit einem Batteriesatz im Rettungsdienst wird es sofort möglich mit dem AED der DDU-2000-Serie eine Rettungsaktion durchzuführen.



WARNUNG

Lagern Sie Trainingselektroden und/oder den Trainingsakkusatz nicht zusammen mit einem AED.



WARNUNG

Trainingselektroden dürfen nicht bei einem Patienten verwendet werden. Wenn Trainingselektroden mit einem AED der DDU-2000-Serie verbunden sind, wird auf dem AED die Aufforderung „Elektroden überprüfen“ ausgegeben und ein Fehler während des nächsten Selbsttests angezeigt.



WARNUNG

Bringen Sie die Trainingselektroden nicht auf menschlicher Haut an. Nur bei einer Puppe oder verwandten Materialien verwenden.

2.2 Vorsichtsmaßnahmen



VORSICHT

Verwenden Sie nur einen von Defibtech angegebenen, wiederaufladbaren Akkusatz mit dem Schulungsgerät. Wenn ein nicht angegebener Akkusatz oder eine nicht wiederaufladbare Batterie geladen wird, kann dies zu Überhitzung, Explosion, Feuer oder Auslaufen führen.



VORSICHT

Das Schulungsgerät und das dazugehörige Zubehör darf nicht demontiert oder modifiziert werden. Der Versuch kann zu Überhitzung, Brand, Stromschlag oder Verletzungen führen.



VORSICHT

Das Schulungsgerät ist für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen und weder wasser- bzw. staubdicht noch -abweisend. Das Schulungsgerät darf nicht in sehr heißen oder kalten, staubigen oder verschmutzten, sehr feuchten oder vibrierenden Umgebungen gelagert werden. Wenn das Schulungsgerät einer dieser Umgebungen ausgesetzt ist, kann dies zu einem Brand oder Verletzungen führen.



VORSICHT

Lassen Sie das Schulungsgerät nicht fallen und setzen Sie es keinen mechanischen Stößen aus.



VORSICHT

Lagern oder verwenden Sie das Schulungsgerät nicht außerhalb der angegebenen Umgebungen.

3 Komponenten des Schulungsgeräts

3.1 Schulungsgerät

WARNUNG: Das Schulungsgerät und das Schulungszubehör **können nicht** verwendet werden, um Patienten zu defibrillieren.

Die mitgelieferten Komponenten eines neuen Schulungssystems umfassen:

1. Schulungsgerät (DTR-2000),
2. Wiederaufladbarer Trainingsakkusatz (DTR-2005) mit dem Wechselstrom-Netzteil (DTR-2006),
3. Trainingselektroden – 1 Satz für Erwachsene (DTR-2001),
4. und Fernbedienung (DTR-400, Verwendung optional).

3.2 Trainingsakkusatz

Der wiederaufladbare Trainingsakkusatz muss mit dem mitgelieferten Wechselstrom-Netzteil geladen werden. Verbinden Sie das Wechselstrom-Netzteil mit dem Trainingsakkusatz, indem Sie den Anschluss des Adapters in die Buchse auf der Unterseite des Akkusatzes stecken und den Adapter dann mit einer Wechselstromquelle verbinden. Der Akku wird innerhalb von 12–14 Stunden vollständig geladen.

Hinweis: Vermeiden Sie für eine lange Lebensdauer des Akkus Überladung – wenn Sie die Anweisungen zum Laden ordnungsgemäß befolgen, beträgt die Lebensdauer des Trainingsakkusatzes ca. 200 Lade-/Entladezyklen.



WARNUNG

Verwenden Sie nur das mitgelieferte Wechselstrom-Netzteil zur Ladung des Trainingsakkusatzes. Die Verwendung von anderen Wechselstrom-Netzteilen kann zu unsicheren Bedingungen führen.



WARNUNG

Wenn der Trainingsakkusatz in einen AED der DDU-2000-Serie eingesetzt ist, kann der AED nicht im Rettungsdienst verwendet werden. Durch das Ersetzen des Trainingsakkusatzes mit einem Batteriesatz im Rettungsdienst wird es sofort möglich mit dem AED der DDU-2000-Serie eine Rettungsaktion durchzuführen.



WARNUNG

Lagern Sie den Trainingsakkusatz nicht mit einem AED, das für Rettungsseinsätze verwendet wird.

3.3 Fernbedienung

Für die Fernbedienung werden zwei AAA-Batterien (enthalten) benötigt. Legen Sie die Batterien in das Batteriefach auf der Rückseite der Fernbedienung ein. Bei der Fernbedienung sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.

3.4 Trainingselektroden

Im Lieferumfang des Schulungsgeräts ist ein Satz Trainingselektroden (Elektrodenbeutel, Elektroden und Verbindungskabel) enthalten. Zusätzliche Trainingselektroden sind als vollständiger Elektrodensatz oder als preiswerte Ersatzelektroden-Multipackung erhältlich. Die Ersatzelektroden können (mit Klettverschluss) an dem wiederverwendbaren Verbindungskabel befestigt werden, das im vollständigem Satz enthalten ist.



WARNUNG

Trainingselektroden dürfen nicht bei einem Patienten verwendet werden. Wenn Trainingselektroden mit einem AED der DDU-2000-Serie verbunden sind, wird auf dem AED die Aufforderung „Elektroden überprüfen“ ausgegeben und ein Fehler während des nächsten Selbsttests angezeigt.



WARNUNG

Lagern Sie Trainingselektroden nicht mit einem AED, das im Rettungseinsatz verwendet wird.



WARNUNG

Bringen Sie die Trainingselektroden nicht auf menschlicher Haut an. Nur bei einer Puppe oder verwandten Materialien verwenden.

4 Zubehör

Dieses Kapitel behandelt das Zubehör, das mit dem Schulungsgerät der DDU-2000-Serie verwendet werden kann. Ersatzteilkomponenten und Zubehör erhalten Sie bei Ihrem autorisierten Händler oder direkt von Defibtech.

1. DTR-2001: Vollständiger Trainingselektrodensatz für Erwachsene mit Verbindungskabel
2. DTR-2051: 5 Paare Trainingselektroden für Erwachsenenpuppe
3. DTR-2005: Wiederaufladbarer Trainingsakkusatz (Ladegerät nicht enthalten)
4. DTR-2006: Ladegerät für Trainingsakkusatz
5. DTR-400: Fernbedienung für Schulungsgerät (zwei AAA-Batterien enthalten)
6. DAC-2105: Tragetasche für Schulungsgerät

5 Schulungsszenarien

5.1 Verfügbare Szenarien

Es stehen sechs Szenarien (unten beschrieben) für Schulungsübungen zur Verfügung und können bei Bedarf während der Schulung geändert werden.

Die folgenden Szenarien sind verfügbar:

1. VF (Ventrikuläre Fibrillation), die nach dem ersten Schock in einen nicht durch Schock behandelbaren Rhythmus (normaler Sinusrhythmus) konvertiert. Das Szenarium basiert auf dem American Heart Association AED - Training - Szenarium und erlaubt einen schnellen Überblick und eine Demonstration des AED - Betriebs.
2. Durchgehend nicht durch Schock behandelbarer Rhythmus.
3. Anzeige defekter Elektroden bis der Elektrodenstecker entfernt und wieder verbunden wird (um den Austausch der Elektroden zu simulieren), gefolgt von VF, die nach dem 1. Schock in einen nicht durch Schock behandelbaren Rhythmus konvertiert (normaler Sinusrhythmus).
4. VF, die nach dem 2. Schock in einen nicht durch Schock behandelbaren Rhythmus konvertiert (normaler Sinusrhythmus).
5. Nicht konvertierende persistierende VF.
6. Elektroden nicht auf Puppe (Patientensimulator) aufgeklebt. Das Szenarium wird als Voreinstellung bei Benutzung der Fernbedienung empfohlen. Der AED weist den Übenden an, die Elektroden auf die Übungspuppe zu kleben und der Instrukteur kann danach manuell die Rhythmussimulationen (wie normalen SR und VF) oder eines der obigen Trainingsszenarien mit Hilfe der Fernbedienung auswählen.

Hinweis: Das Schulungsgerät wird „Schulungsmodus n“ melden, wobei „n“ die Nummer des aktuellen Standardschulungsszenarios ist, das bei jedem Einschalten gemeldet wird, um anzuzeigen, dass es nicht verwendet werden kann, um einen Patienten zu defibrillieren.

Hinweis: Wenn das Schulungsgerät eingeschaltet wird, wird es im Standardszenario gestartet (siehe Abschnitt 5.3 zu Anweisungen zur Einstellung des Standardszenarios).

Hinweis: Die Schulungsszenarien 1–5 setzen voraus, dass die Elektroden bereits auf die Puppe geklebt wurden, und wenn die Elektroden mit dem Schulungsgerät verbunden sind, das Schulungsgerät eingeschaltet ist. Zur richtigen Reihenfolge der Übungen bei Schulungsszenarien sollte der Teilnehmer entweder die Elektroden auf die Puppe kleben, bevor das Schulungsgerät eingeschaltet wird, oder das Schulungsgerät ohne verbundene Elektroden einschalten, dann die Elektroden auf die Puppe kleben und die Elektroden mit dem Schulungsgerät verbinden.

5.2 Das Standardschulungsszenario

Wenn ein Schulungsgerät zum ersten Mal eingeschaltet wird, befindet es sich im „Standardschulungsszenario“. Das Standardschulungsszenario kann in eines der sechs verfügbaren Schulungsszenarien geändert werden.

Hinweis: Neue Schulungsgeräte sind werksseitig so programmiert, dass sie mit dem Standardszenario Nr. 6 starten.

5.3 Programmierung des Standardszenarios

Das Schulungsgerät kann neu programmiert werden, sodass es mit einem der sechs verfügbaren Szenarien beim Einschalten startet.

5.3.1 Programmierung des Standardszenarios ohne die Fernbedienung

Befolgen Sie die nachfolgende Anweisung, um ein Schulungsszenario auszuwählen, wenn die Fernbedienung nicht verfügbar ist:

1. Das Schulungsgerät muss ausgeschaltet sein.
2. Drücken Sie die SCHOCK-Taste und halten Sie sie gedrückt, während Sie das Schulungsgerät einschalten.
3. Das Schulungsgerät meldet „Schulungsmodus n“, wobei „n“ die Nummer des aktuellen Standardschulungsszenarios ist.
4. Lassen Sie die SCHOCK-Taste los.
5. Drücken Sie wiederholt die SCHOCK-Taste, um durch die verfügbaren Schulungsszenarien zu blättern, bis Sie das gewünschte Szenario erreicht haben (das Schulungsgerät meldet der Reihenfolge nach jeder Szenarionummer).
Hinweis: Sie können die SCHOCK-Taste wiederholt drücken (ohne auf die Ansage der Nummer zu warten), um schneller blättern zu können.
6. Schalten Sie das Schulungsgerät aus. Das ausgewählte Schulungsszenario wird jetzt verwendet, bis das Standardszenario neu programmiert wurde.

5.3.2 Programmierung des Standardszenarios mit der Fernbedienung

Hinweis: Bei der Durchführung der Schulung mit der Fernbedienung empfiehlt Defibtech die Programmierung von Schulungsszenario Nr. 6 (Elektroden nicht angebracht) als Standardschulungsszenario. Dies ermöglicht es dem Schulungsleiter, je nach Bedarf manuell Rhythmusimulationen oder andere Schulungsszenarios mit der Fernbedienung auszuwählen.

So programmieren Sie das Standardszenario mit der Fernbedienung:

1. Das Schulungsgerät muss ausgeschaltet sein.
2. Schalten Sie das Schulungsgerät ein.
3. Drücken Sie einmal auf die Taste „**Shift**“ (Wechseln) auf der Fernbedienung.
4. Drücken Sie einmal die Taste „**Alt**“ auf der Fernbedienung.
5. Drücken Sie eine der entsprechenden Tasten für das gewünschte Schulungsszenario (Nr. 1 bis Nr. 6).
6. Das Schulungsgerät meldet „Schulungsmodus ‚n‘“, wobei „n“ der Nummer auf der gedrückten Taste entspricht.

Das Standardschulungsszenario wurde jetzt programmiert und das Schulungsgerät beginnt, jedes Mal wenn es eingeschaltet wird, mit diesem Schulungsszenario.

6 Anzeigemodi

Beim Einschalten arbeitet das Schulungsgerät im „**AED-Videomodus**“, der visuelle Aufforderungen über das gesamte Einsatzszenario anzeigt. Das Schulungsgerät kann entweder im „**AED/EKG-Modus**“ betrieben werden, der eine nicht diagnostische Anzeige des Herzrhythmus anzeigt, oder im „**Manuellen Modus**“, der es ermöglicht, die automatischen Funktionen des Schulungsgeräts zu übergehen.

Hinweis: Anders als im AED der DDU-2000-Serie enthält die Videoansicht des Schulungsgeräts kein Symbol für die Akkustandanzeige. Nähere Informationen zum Laden des Trainingsakkusatzes finden Sie in dieser Bedienungsanleitung unter Abschnitt 3.2 („Trainingsakkusatz“).

Weitere Informationen können Sie dem Benutzerhandbuch DDU-2000-Serie AED entnehmen, das Sie unter www.defibtech.com anschauen können.

7 Fernsteuerbefehle

Die Fernbedienung kann verwendet werden, um jederzeit Änderungen am Ablauf des eingeschalteten Schulungsgeräts vorzunehmen. Die folgenden Funktionen können über die Tasten der Fernbedienung ausgeführt werden:

- **OFF** – schaltet das Schulungsgerät aus.
- **PADS** (Elektroden) – simuliert nicht verbundene Elektroden.
- **NSR** – simuliert einen „Normalen Sinusrhythmus“ (wird üblicherweise verwendet, sobald die Elektroden auf die Trainingspuppe angebracht werden).
- **VFIB** (Ventrikuläre Fibrillation) – simuliert VF (wird üblicherweise verwendet, sobald die Elektroden auf die Trainingspuppe aufgeklebt werden).
- **MOTION** (Bewegung) – simuliert einen Herzrhythmus, der von Bewegungsartefakten gestört wird (wird üblicherweise verwendet, sobald die Elektroden auf die Trainingspuppe aufgeklebt werden).
- **1-6** – ändert unverzüglich das entsprechende Schulungsszenario beim Schulungsgerät.
Hinweis: Die Tasten 7-9 sind keinem entsprechenden Schulungsszenario zugeordnet.
- **VOLUME UP** (Lautstärke erhöhen) – erhöht schrittweise die Lautstärke der Sprachausgabe des Schulungsgeräts (bis auf den höchsten Wert).
- **VOLUME DOWN** (Lautstärke verringern) – reduziert schrittweise die Lautstärke der Sprachausgabe des Schulungsgeräts (bis auf den niedrigsten Wert).
- **PAUSE** – setzt zeitweise den Ablauf des Schulungsgerätes aus oder setzt ihn fort. Wenn der Ablauf angehalten wurde, reagiert das Schulungsgerät nur auf die Taste „PAUSE“ der Fernbedienung.

8 Verwenden der Fernbedienung mit mehreren Schulungsgeräten

Die Fernbedienung kann verwendet werden, um bis zu vier Schulungsgeräte gleichzeitig in einem Schulungsraum individuell zu bedienen.

Um die Schulungsgeräte individuell zu bedienen, muss jedem Schulungsgerät ein eindeutiger „Name“ aus Buchstaben zugewiesen werden. Die Fernbedienung hat vier Tasten (A bis D) die verwendet werden können, um die AED-Schulungsgeräte mit Namen zu versehen.

Diese Tasten können dann als Voreinstellung zu Befehlen verwendet werden, die im vorherigen Abschnitt behandelt wurden (wenn Sie z. B. die Taste **A** und danach die Taste **NSR** drücken, wird beim AED „A“ ein Sinusrhythmus simuliert. Der Druck auf die Taste **D** und dann auf **PAUSE** setzt beim AED „D“ den Ablauf aus).

Hinweis: Um gleichzeitig mehrere Schulungsgeräte zu bedienen, nachdem ihnen eindeutige Namen zugewiesen wurden, kann der Schulungsleiter die Tastenreihenfolge **SHIFT-ALT-„Taste“** (Wechseln-Alt-„Taste“) auf der Fernbedienung verwenden (wobei „Taste“ der gewünschte Bedienbefehl ist). Alle Schulungsgeräte innerhalb der Reichweite reagieren auf diese Reihenfolge unabhängig von ihrer Namenszuordnung.

8.1 Zuordnen von eindeutigen Namen zu Schulungsgeräten

Befolgen Sie die folgende Anleitung, um bis zu vier Schulungsgeräten einen eindeutigen Namen zuzuweisen:

1. Alle Schulungsgeräte müssen ausgeschaltet sein.
2. Schalten Sie das Schulungsgerät ein, das Sie programmieren wollen.
3. Drücken Sie einmal auf die Taste „**Shift**“ (Wechseln) auf der Fernbedienung.
4. Drücken Sie einmal die Taste „**Alt**“ auf der Fernbedienung.
5. Drücken Sie eine der vier mit den alphabetischen Buchstaben beschrifteten Tasten auf der Fernbedienung (**A** bis **D**), um das Schulungsgerät mit einem „Namen“ zu versehen.

8.2 Entfernen von eindeutigen Namen bei Schulungsgeräten

Befolgen Sie die folgende Anleitung, um einen programmierten Namen eines Schulungsgeräts zu entfernen:

1. Alle Schulungsgeräte müssen ausgeschaltet sein.
2. Schalten Sie das Schulungsgerät ein bei dem die Namenszuordnung entfernt werden soll.
3. Drücken Sie einmal auf die Taste „**Shift**“ (Wechseln) auf der Fernbedienung.
4. Drücken Sie einmal die Taste „**Alt**“ auf der Fernbedienung.
5. Drücken Sie die Taste **Off** auf der Fernbedienung.

Hinweis: Um eine versehentliche Benennung oder eine neue Namenszuordnung der Schulungsgeräte zu vermeiden, wenn möglicherweise nicht alle Schulungsgeräte ausgeschaltet sind, wird empfohlen, das oben genannte Einstellungsverfahren für jedes Schulungsgerät in einem separaten Raum durchzuführen.

9 Wartung, Fehlersuche und -behebung

9.1 Routinewartung

Obwohl das Schulungsgerät so konzipiert ist, dass er sehr wartungsarm ist, müssen einfache Wartungsaufgaben vom Besitzer/Anwender in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden, um die Zuverlässigkeit des Schulungsgeräts zu gewährleisten.

- Überprüfen Sie Schulungsgerät und Zubehör auf Beschädigung, Verschmutzung und Kontamination. Gegebenenfalls reinigen oder ersetzen.
- Überprüfen Sie, ob der Trainingsakkusatz vollständig geladen ist.
- Überprüfen Sie, ob die Fernbedienung voll funktionsfähig ist. Ersetzen Sie, wenn nötig, die beiden AAA-Batterien.

Hinweis: Ist das Schulungsgerät oder ein Zubehörteil heruntergefallen oder wurde es falsch verwendet, sollte eine sorgfältige Beurteilung des Betriebs erfolgen.

9.2 Reinigung

Nach jedem Gebrauch ist das Schulungsgerät von jeglichen Verschmutzungen oder Verunreinigungen am Gehäuse und der Anschlussbuchse zu befreien. Im Folgenden werden wichtige Richtlinien genannt, die bei der Reinigung des Geräts einzuhalten sind:

- Der Akkusatz muss während der Reinigung des Schulungsgeräts eingesetzt sein.
- Tauchen Sie das Schulungsgerät nicht in Flüssigkeiten und lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Schulungsgerät eindringen.
- Sprühen Sie Reinigungsmittel nicht direkt auf das Schulungsgerät oder seine Verbindungen.
- Benutzen Sie keine Scheuermittel oder starke Lösungsmittel, wie z. B. Aceton oder Reinigungsmittel auf Acetonbasis.
- Zum Abwischen der Außenflächen des Schulungsgeräts verwenden Sie ein weiches Tuch, das mit einem der folgenden Reinigungsmittel angefeuchtet wurde:
 - Seifenwasser
 - Ammoniakbasierte Reiniger
 - Wasserstoffperoxid
 - Isopropylalkohol (70-prozentige Lösung)
 - Wasserlösung mit einem Anteil von 3 Prozent Chlorbleiche
- Vergewissern Sie sich, dass die Anschlussbuchse vollkommen trocken ist, bevor Sie das Elektrodenkabel wieder anschließen. Lassen Sie das Schulungsgerät nach der Reinigung vollständig trocknen.

9.3 Aufbewahrung

Lagern Sie das Schulungsgerät in Umgebungen, die innerhalb der beschriebenen Spezifikationen liegen (nähere Informationen finden Sie in dieser Anleitung im Abschnitt „Umgebungsbedingungen“ im Kapitel „Technische Spezifikationen“).

9.4 Fehlersuche und -behebung

Die folgende Tabelle listet Anzeichen, mögliche Ursachen und mögliche Korrekturmaßnahmen für häufig auftretende Probleme auf. Nähere Informationen zu weiteren Anzeichen sowie detaillierte Beschreibungen, wie Sie Korrekturmaßnahmen durchführen, finden Sie im Benutzerhandbuch des AED der DDU-2000-Serie unter www.defibtech.com

| Anzeichen | mögliche Ursache | Korrekturmaßnahme |
|--|--|---|
| Schulungsgerät lässt sich nicht einschalten | Trainingsakkusatz ist nicht eingelegt | Trainingsakkusatz einlegen |
| | Trainingsakkusatz entladen oder Wartung erforderlich | Laden oder Ersetzen des Trainingsakkusatzes oder Kontakt zum Händler oder Defibtech-Vertragshändler vor Ort aufnehmen |
| | Fehlfunktion des Schulungsgeräts | Kontakt zum Händler oder Defibtech-Vertragshändler vor Ort aufnehmen |
| Schulungsgerät schaltet sich sofort ab | Niedriger Ladestand des Trainingsakkusatzes | Laden oder Ersetzen des Trainingsakkusatzes |
| | Fehlfunktion des Schulungsgeräts | Kontakt zum Händler oder Defibtech-Vertragshändler vor Ort aufnehmen |
| Bildschirm funktioniert nicht | Trainingsakkusatz nicht oder falsch eingelegt | Sicherstellen, dass der Trainingsakkusatz vollständig eingesetzt ist und richtig sitzt |
| | Trainingsakkusatz leer | Laden oder Ersetzen des Trainingsakkusatzes |
| | Fehlfunktion des Schulungsgeräts | Kontakt zum Händler oder Defibtech-Vertragshändler vor Ort aufnehmen |
| Trainingsakkusatz lädt nicht | Von der Wechselstromquelle wird keine Spannung abgegeben | Einstecken des Wechselstrom-Netzteils in eine Steckdose mit Wechselstrom, bei der Spannung anliegt |
| | Lose Verbindung zwischen Wechselstrom-Netzteil und Trainingsakkusatz | Sicherstellen, dass Wechselstrom-Netzteil und Trainingsakkusatz richtig miteinander verbunden sind |
| | Trainingsakkusatz hat das Ende der Lebensdauer erreicht | Ersetzen des Trainingsakkusatzes durch ein Neuteil |
| | Fehlfunktion beim Trainingsakkusatz und/oder Wechselstrom-Netzteil | Kontakt zum Händler oder Defibtech-Vertragshändler vor Ort aufnehmen |

Hinweis: Im Gegensatz zum AED der DDU-2000-Serie werden beim Schulungsgerät keine automatischen Selbsttests durchgeführt, um die Bereitschaft sicherzustellen. Die Aktivitätsstatusanzeige (ASI) auf dem Schulungsgerät verfügt über eingeschränkte Funktionen: Sie leuchtet grün, wenn ein ausreichend geladener Trainingsakkusatz eingelegt ist und das Schulungsgerät eingeschaltet wird. Sie wird nicht beleuchtet, wenn das Schulungsgerät ausgeschaltet ist oder versucht wird ein Schulungsgerät einzuschalten, bei dem der Trainingsakkusatz vollständig entladen oder nicht eingelegt ist.

9.5 Reparatur

Das Schulungsgerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Wenn das Schulungsgerät gewartet werden muss, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Vertragshändler oder an Defibtech. (Nähere Kontaktinformationen finden Sie im Kapitel „Kontaktinformationen“.)

9.6 Informationen zum Recycling

Am Ende seiner Lebensdauer sollten das Schulungsgerät und das dazugehörige Zubehör recycelt werden.

Unterstützung beim Recycling

Für Unterstützung beim Recycling wenden Sie sich bitte an ihren Defibtech-Vertragshändler vor Ort.

Geräte sollten nur in Übereinstimmung mit den auf örtlicher und auf Landesebene geltenden Vorschriften recycelt werden.

Vorbereitung zum Recycling

Die Artikel sollten sauber und frei von Kontaminationen sein, bevor sie dem Recycling zugeführt werden.


Befolgen Sie die lokalen Krankenhausabläufe, wenn Sie ein Schulungsgerät und das dazugehörige Zubehör recyceln.

Recycling von Verpackungen

Die Verpackungen sollten in Übereinstimmung mit den auf örtlicher und auf Landesebene geltenden Vorgaben recycelt werden.

9.7 Hinweis für Kunden in der Europäischen Union



Das Symbol eines durchgestrichenen Abfallcontainers auf Rädern  auf diesem Produkt weist darauf hin, dass dieses Gerät nach dem 13. August 2005 auf den Markt gebracht wurde und in den Geltungsbereich der Richtlinie 2002/96/EEG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) und der entsprechenden nationalen Verordnung(en), die die Vorgaben dieser Richtlinie umsetzen, fällt.

Am Ende seiner Lebensdauer kann dieses Produkt nur in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der oben genannten europäischen Richtlinie (und eventueller späterer Neufassungen) sowie mit den entsprechenden nationalen Regelungen entsorgt werden. Auf unerlaubte Entsorgung stehen möglicherweise hohe Strafen.

Elektro- und Elektronikgeräte (EEE) können umweltschädliche Komponenten und Schadstoffe enthalten, deren Anreicherung mit ernsthaften Risiken für die Umwelt und die menschliche Gesundheit verbunden sein kann. Aus diesem Grund sehen die örtlichen Behörden Regelungen vor, die die Wiederverwendung und das Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) fördern, die Entsorgung mit unsortiertem kommunalen Abfall verbieten und eine getrennte Sammlung (an speziellen autorisierten Sammelstellen) verlangen. Hersteller und Vertragshändler sind verpflichtet, Informationen zu einer sicheren Aufbereitung und Entsorgung eines bestimmten Produkts zur Verfügung zu stellen.

Beim Kauf eines neuen Gerätes kann das Altgerät auch an den Händler zurückgegeben werden. Hinsichtlich Wiederverwendbarkeit und Recycling wird der Hersteller ungeachtet der durch die Beschaffenheit und den Verwendungszweck des Produkts vorgegebenen Grenzen alles ihm Mögliche tun, um neue Prozesse zur Wiedergewinnung zu entwickeln. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort.

10 Technische Daten

10.1 Allgemeines

| Kategorie | Technische Daten |
|--------------------------------------|--|
| Abmessungen | 18,5 x 24 x 5,8 cm (7,3 x 9,5 x 2,3 Zoll) |
| Gewicht | Weniger als 1,4 kg (3 lbs) (mit Akkusatz) |
| Stromversorgung | Akkusatz (wiederaufladbar) |
| Normen zur Produktentwicklung | Erfüllt die Anforderungen der <ul style="list-style-type: none"> • IEC 60601-1 • UL 60601-1 • Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG • IEC 60601-1-2 |

10.2 Umgebungsbedingungen

| Kategorie | Technische Daten | |
|--|--|------------------------------------|
| Einsatz/ Wartung | Temperatur | 0 bis 50 °C (32 bis 122 °F) |
| | Feuchtigkeit | 5 % bis 95 % (nicht kondensierend) |
| | Luftdruck | 700 bis 1060 hPa (21 bis 31 inHg) |
| Standby/ Lagerung/ Transport | Temperatur | 0 bis 50 °C (32 bis 122 °F) |
| | Feuchtigkeit | 5 % bis 95 % (nicht kondensierend) |
| | Luftdruck | 500 bis 1060 hPa (15 bis 31 inHg) |
| ESD und EMV (Strahlung und Störfestigkeit) | Nähere Informationen finden Sie in Kapitel 11. | |
| Hochfrequenzemissionen Geltende Richtlinie und Normen | R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG ETSI EN 300 220-2 V2.1.2 (2007-06) ERC-EMPFEHLUNG 70-03 ETSI EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08) | |

10.3 Akkusatz

Verwenden Sie im Schulungsgerät der DDU-2000-Serie ausschließlich Akkusätze von Defibtech.

| Kategorie | Technische Daten |
|------------------|--|
| Modellnummer | DTR-2005 |
| Haupt-Akkutyp | 7,2 V, 2000 mAh, wiederaufladbarer NiMH-Akku |
| Kapazität | 8 Stunden Dauerbetrieb* |
| Akkulebensdauer | 2 Jahre oder 200 Lade-/Entladezyklen* |

*Üblicherweise, mit neuem Akku, bei 25 °C

10.4 Wechselstrom-Netzteil

Nur das Wechselstrom-Netzteil verwenden, das mit dem Schulungsgerät der DDU-2000-Serie ausgeliefert wurde.

| Kategorie | Technische Daten |
|-------------------|-------------------------------|
| Modellnummer | DTR-2006 |
| Netzspannung | 100 bis 240 V WECHSELSPANNUNG |
| Netzfrequenz | 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 0,3 W |

11 Elektromagnetische Konformität

11.1 Leitlinie und Herstellererklärung


Schulungsgeräte der DDU-2000-Serie sind für den Einsatz in der nachfolgend näher beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer des Schulungsgeräts der DDU-2000-Serie muss sicherstellen, dass das Gerät in den angegebenen Umgebungsspezifikationen eingesetzt wird.

11.2 Elektromagnetische Strahlung

| Emissionsprüfung | Übereinstimmung | Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien |
|--|--|---|
| Hochfrequenz-Emissionen CISPR 11 CISPR 22 FCC Teil 15 | Gruppe 1 Klasse B Klasse B Klasse B | Das Schulungsgerät der DDU-2000-Serie nutzt HF-Energie ausschließlich für interne Funktionen. Daher sind die HF-Emissionen des Geräts sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass elektronische Geräte in der Nähe gestört werden. |
| Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2 | Nicht zutreffend | Akkubetriebenes Gerät |
| Spannungsschwankungen/Flickeremissionen IEC 61000-3-3 | Nicht zutreffend | Akkubetriebenes Gerät |

11.3 Elektromagnetische Störfestigkeit

| Störfestigkeitsprüfung | IEC 60601 Prüfpegel | Übereinstimmungspegel | Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien |
|---|--|--|---|
| Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2 | ±8 kV Kontaktentladung ±15 kV Luftentladung | ±8 kV Kontaktentladung ±15 kV Luftentladung | Es bestehen keine besonderen Anforderungen in Bezug auf elektrostatische Entladungen. |
| Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4 | ±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen | Nicht zutreffend | Akkubetriebenes Gerät |
| Stoßspannung (Surge) IEC 61000-4-5 | ±1 kV Leitung(en)-Leitung(en) ±2 kV Leitung(en)-Erde | Nicht zutreffend | Akkubetriebenes Gerät |
| Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung bei Stromversorgungseingangsleitungen: IEC 61000-4-11 | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Akkubetriebenes Gerät |

| Störfestigkeitsprüfung | IEC 60601 Prüfpegel | Übereinstimmungspegel | Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien |
|--|---|------------------------------|---|
| Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz): IEC 61000-4-8 | 3 A/m | 3 A/m | Magnetfelder bei Versorgungsfrequenz sollten die für eine normale Geschäfts- und Krankenhausumgebung charakteristischen Werte nicht überschreiten. |
| Gestrahlte HF IEC 61000-4-3 | 10 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz 80 %, 5 Hz, AM-Modulation | 10 V/m | Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte dürfen nicht näher an Teilen der DDU-2000-Serie, einschließlich seiner Kabel, benutzt werden als absolut notwendig. Der empfohlene Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird, ist der folgenden Tabelle zu entnehmen. |
| | | |  <p>In der Nähe von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten.</p> |
| <p>Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.</p> <p>Hinweis 2: Diese Leitlinien gelten unter Umständen nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Objekten und Personen beeinflusst.</p> | | | |
| <p>Die ISM-Frequenzbänder (Industrial, Scientific and Medical Bands) zwischen 150 KHz und 80 MHz liegen bei 6,765 MHz bis 6,795 MHz; 13,553 MHz bis 13,567 MHz; 26,957 MHz bis 27,283 MHz sowie 40,66 MHz bis 40,70 MHz.</p> <p>Feldstärken stationärer Sender wie Basisstationen für Funktelefone (Mobiltelefone/schnurlose Telefone) und mobile Landfunkgeräte, Amateurfunkstationen sowie AM und FM Radio- und Fernsehsender können theoretisch nicht genau vorausgerechnet werden. Zur Bewertung der elektromagnetischen Umgebung in der Nähe stationärer HF-Sender sollte eine elektromagnetische Standortuntersuchung in Erwägung gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Schulungsgerät der DDU-2000-Serie verwendet wird, den obigen HF-Übereinstimmungspegel überschreitet, muss das Gerät der DDU-2000-Serie beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu überprüfen. Falls abnormales Betriebsverhalten beobachtet wird, sind u. U. zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie z. B. eine Neuausrichtung oder die Verlegung des Standorts des Schulungsgeräts der DDU-2000-Serie.</p> | | | |

11.4 Richtlinienkonformität

Änderungen oder Modifikationen dieses Produkts, die nicht ausdrücklich von Defibtech genehmigt wurden, können den Entzug der Betriebserlaubnis für das Gerät zur Folge haben.


Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC Rules sowie den Industry Canada Radio Standard RSS-210. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:












- (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und
- (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich solcher, die zu unerwünschtem Betriebsverhalten führen können.

Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte sind so definiert, dass bei Einsatz in Wohnbereichen ein angemessener Schutz gegen schädliche Störungen gewährleistet ist. Dieses Gerät erzeugt und benutzt HF-Energie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht entsprechend der Anleitung eingerichtet und verwendet wird, kann es Funkverbindungen stören. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Einrichtung des Geräts keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, was durch Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann, sollte der Anwender versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Neuausrichtung oder Verlegung der Empfangsantenne
- Vergrößerung des Abstands zwischen dem Gerät und dem Empfänger
- Anschließen des Geräts an einen anderen Stromkreis als den des Empfängers
- Für Hilfe an einen Händler oder erfahrenen Radio-/TV-Techniker wenden

12 Symbolverzeichnis

| Symbol | Bedeutung |
|---|--|
|  | SCHOCK-Taste – Gibt Defibrillationsschock an den Patienten ab, wenn das Gerät zur Schockabgabe bereit ist. Hinweis: Das Schulungsgerät und das Schulungszubehör können nicht verwendet werden, um Patienten zu defibrillieren. |
|  | EIN/AUS-Taste <ul style="list-style-type: none"> • Schaltet das Gerät EIN, wenn es ausgeschaltet ist. • Schaltet das Gerät AUS, wenn es eingeschaltet ist. |
|  | Achtung! Siehe Begleitdokumente (Benutzerhandbuch). |
|  | Siehe Informationen in der Bedienungsanleitung / im Booklet. |
|  | Nicht großer Hitze oder offenen Flammen aussetzen! Nicht entzünden! |
|  | Nicht beschädigen oder zerdrücken! |
|  | Ordnungsgemäß entsorgen! |
|  | Maximale Betriebstemperatur. |
|  | Hersteller |
|  | Herstellungsdatum |
|  | Hersteller und Herstellungsdatum. |

| Symbol | Bedeutung |
|---|---|
|  | Erfüllt die Anforderungen der Europäischen Richtlinien. |
|  | Nicht wiederverwenden! |
|  | Katalognummer |
|  | Vor Nässe schützen! |
|  | Mit Vorsicht zu handhaben! |
|  | Transport- und Aufbewahrungsbedingungen. Siehe Umgebungsbedingungen. |
|  | Enthält kein Latex |
|  | Losnummer |
| IPX0 | Kein spezieller Schutz Siehe IEC 60529 für weitere Informationen. |
|  | Seriennummer |
|  | Nickel-Metallhydrid-Akku |
|  | Dieses Produkt ist nicht steril. |

13 Kontaktinformationen

Hersteller



Defibtech, L.L.C.
741 Boston Post Road, Suite 201
Guilford, CT 06437 USA

Telefon: +1-(866) 333-4241 (gebührenfrei innerhalb Nordamerikas)

+1-(203) 453-4507

Fax: +1-(203) 453-6657

E-Mail:

sales@defibtech.com (Verkauf)

reporting@defibtech.com (Meldewesen zu Medizinprodukten)

service@defibtech.com (Wartung und Reparatur)