



Amoul®



**E6** User's Manual  
Cardiopulmonary Resuscitator

Leere Seite

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	1
1 Sicherheitshinweise .....	10
1.1    Warnung, Achtung und Tipp .....	10
1.2    Übersicht.....	10
1.3    Software.....	11
1.4    Zubehör/Ersatzteile.....	11
1.5    Beschreibung der Symbole .....	12
1.6    Akku .....	12
1.7    Betrieb.....	13
2 Gerätebeschreibung.....	15
2.1    Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	15
2.2    Kontraindikationen .....	15
2.3    Folgen.....	15
2.4    Qualifikation des Benutzers .....	15
2.5    Aufbau.....	16
2.6    Beschreibung der Komponenten .....	16
2.7    Beschreibung des E6-Geräts .....	17
3 Bedienfeld .....	20
3.1    Hauptbedienfeld .....	20
3.2    Beschreibung der Funktionsmenüs.....	21
3.3    Alarminformationsleiste .....	27
4 Einrichtung .....	29
4.1    Packungsinhalt .....	29
4.2    Akkuinstallation.....	30
4.3    Befestigung des Fixiergurts .....	31
4.4    Befestigung des Stabilisierungsgurts .....	31
4.5    Installation des etCO2-Moduls.....	32
5 Betrieb .....	33
5.1    Ankunft beim Patienten .....	33
5.2    Öffnen des Rucksacks.....	33
5.3    Patientenvorbereitung.....	33
5.4    Ausrichten (Justierung), Beginn der Herzdruckmassage .....	37
5.5    Verwendung des Stabilisierungsgurts.....	40
5.6    Patienten transportieren .....	42
5.7    Akkuwechsel während des Betriebs .....	44
5.8    Akku laden.....	45
5.9    Akku Management.....	47
5.10   Begleittherapien.....	47

5.11	Entfernung des E6 vom Patienten .....	48
6	Reinigung .....	50
6.1	Allgemeine Reinigung .....	50
6.2	Entfernung und Installation der Druckplatte .....	50
7	Fehlfunktionen und Fehlerbehebung .....	51
7.1	Technische Fehlfunktionen .....	51
7.2	Physiologischer Alarm .....	51
7.3	Systemalarm.....	51
7.4	Systemmeldungen.....	53
8	Wartung .....	54
8.1	Regelmäßige Überprüfung.....	54
8.2	Patienten-Fixiergurt entfernen und anbringen.....	54
8.3	Patienten-Stabilisierungsgurt entfernen und anbringen .....	55
8.4	Akku entfernen und aufladen .....	55
9	E6-Packungsinhalt.....	56
9.1	Standardkonfiguration .....	56
9.2	Optional.....	56
10	Technische Parameter .....	57
10.1	Medizinprodukte-Klassifizierung .....	57
10.2	Physische Spezifikationen .....	57
10.3	Umgebungsspezifikationen.....	57
10.4	Leistungsspezifikationen .....	57
10.5	Patient.....	58
10.6	Herzdruckmassage-Parameter.....	58
10.7	Physische Spezifikationen des Akkus .....	58
10.8	Spezifikationen der Akkuumgebung .....	59
11	Elektromagnetische Störfestigkeit (EMC) .....	60
12	Garantie .....	65
13	Klassifizierung der Gift- und Gefahrstoffe.....	66
14	Lagerung und Transport.....	67

## Produktinformation

Vielen Dank für den Kauf des kardiopulmonalen Reanimationsgeräts E6.

Lesen Sie bitte vor Benutzung des Geräts dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch und machen Sie sich mit den darin enthaltenen Informationen vertraut, um einen korrekten Betrieb sicherzustellen. Bewahren Sie dieses Handbuch ordnungsgemäß leicht zugänglich auf.

---

Produktname : kardiopulmonales Reanimationsgerät

---

Modell : E6

---

Hersteller : Ambulanc (Shenzhen) Tech. Co., Ltd.

---

Adresse des Herstellers : 3rd Floor, Block C, Building #5, Skyworth  
Innovation Industry Park, Tang Tou 1st Road, Shiyan Town, Baoan District, Shenzhen 518108,  
China

---

Tel.: +86-755- 26072210

Fax: +86-755-23016012

---

Website: [www.ambulgroup.com](http://www.ambulgroup.com)

E-Mail: [manager@ambu-lanc.com](mailto:manager@ambu-lanc.com)

---

Herstellungsdatum: siehe Gerät

---

Lebensdauer : 8 Jahre

---

Revisionsdatum: Oktober 2017



**Achtung:** Dieses Gerät ist nur für die Benutzung durch medizinisches Fachpersonal bestimmt.

## Vertretung in der Europäischen Gemeinschaft (EG)

---

Vertretung in der Europäischen Gemeinschaft (EG) : Shanghai International Holding Corp.  
GmbH (Europa)

Eiffestrasse 80 20537, Hamburg, Deutschland

---

Ansprechpartner : Qiming Cheng

---

Tel.: +49-40-2513175

Fax: +49-40-255726

---

## Rechte des geistigen Eigentums

© 2020 Ambulanc (Shenzhen) Tech. Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Die Rechte des geistigen Eigentums an diesem Produkt und seinem Benutzerhandbuch, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Patent-, Marken- und Urheberrechte, verbleiben bei Ambulanc (Shenzhen) Tech. Co., Ltd.

Ambulanc behält sich das Recht auf die Auslegung dieses Handbuch vor.

Ambulanc behält sich das Recht vor, dieses Handbuch vertraulich zu behandeln. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Ambulanc darf eine natürliche oder juristische Person die Informationen in diesem Handbuch weder teilweise noch ganz in irgendeiner Weise offenlegen, auf diese zugreifen oder diese anderweitig verarbeiten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Veröffentlichung, Abänderung, Vervielfältigung, Herausgabe, Verleihung, Neuzusammenstellung und Übersetzung.



Amoui ist die (eingetragene) Marke von Ambulanc (Shenzhen) Tech. Co., Ltd., und diese Marke und das zugehörige Logo von Ambulanc sind immaterielle Wirtschaftsgüter von Ambulanc (Shenzhen) Tech. Co., Ltd. Die Verwendung anderer Marken oder Logos in diesem Handbuch entspricht lediglich einer Markennennung und diese verbleiben Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

## Erklärung

Ambulanc behält sich das Recht vor, dieses Handbuch ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Ambulanc behält sich das Recht vor, zugehörige Technologien ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Ambulanc behält sich das Recht vor, Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Ambulanc übernimmt keinerlei Garantie hinsichtlich dieses Handbuchs, einschließlich, aber nicht beschränkt auf stillschweigende Garantien für Marktfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck.

Ambulanc übernimmt in folgenden Fällen nach eigenem Ermessen die Verantwortung für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Betriebsfähigkeit des Geräts:

- Sämtliche Montage-, Erweiterungs-, Neuausrichtungs-, Verbesserungs- und Reparaturmaßnahmen werden von einem von Ambulanc genehmigten Fachmann durchgeführt.
- Die zugehörige elektrische Ausrüstung entspricht den nationalen Bestimmungen.
- Das Gerät wird entsprechend dem Benutzerhandbuch eingesetzt.

Ambulanc übernimmt in folgenden Fällen keine Verantwortung für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Betriebsfähigkeit des Geräts:

- Eine Komponente wird entfernt, erweitert oder neu ausgerichtet.
- Das Gerät wird durch nicht von Ambulanc zugelassenes Personal repariert oder verändert.
- Das Produkt wird nicht ordnungsgemäß entsprechend diesem Benutzerhandbuch verwendet.

## Wartungsservice

### Umfang des kostenfreien Service :

- Für die Ausrüstung, die unter die Garantiebedingungen von Ambulanc fällt, wird ein kostenfreier Service angeboten.

### Umfang des kostenpflichtigen Service :

- Kostenpflichtiger Service wird für jede Ausrüstung außerhalb des Geltungsbereichs der Garantiebedingungen von Ambulanc angeboten.

Gleiches gilt für folgende Fälle während der Garantiedauer:

- durch persönliches Verschulden entstandene Schäden;
- unsachgemäßer Gebrauch;
- Überspannung;
- unvermeidbare Naturkatastrophen;
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile/Verbrauchsmaterialien oder Gerätewartung durch nicht von Ambulanc autorisiertes Personal.



### Warnung :

Wenn ein Krankenhaus oder eine andere Einrichtung, die für die Verwendung dieses Geräts verantwortlich ist, dieses nicht regelmäßig ordnungsgemäß wartet, kann dies zu Fehlfunktionen führen oder sogar gesundheitsgefährdend sein.

## Garantie

### Herstellung und Rohstoffe :

Ambulanc garantiert, dass bei korrekter Benutzung und Wartung dieses Geräts keine Fehlfunktionen durch fehlerhafte Herstellungsprozesse oder Rohstoffe entstehen.

## Abteilung Kundenservice

Abteilung Kundenservice, Ambulanc (Shenzhen) Tech. Co., Ltd.

Adresse: 3rd Floor, Block C, Building #5, Skyworth Innovation Industry Park,  
Tang Tou 1st Road, Shiyan Town, Baoan District, Shenzhen 518108, China

Service-Hotline :

Tel. : +86-755-26073861 Fax : +86-755-23016012

Website: <http://www.ambulgroup.com>

E-Mail: [service.intl@ambu-lanc.com](mailto:service.intl@ambu-lanc.com)

# Rücksendung

## Rücksendungsverfahren

Jede erforderliche Rücksendung muss wie folgt ablaufen:

- Ordnungsgemäße Rücksendung: Wenden Sie sich an den Kundendienst von Ambulanc und geben Sie die auf der Außenverpackung des Geräts angegebene Produkt-ID an. Diese ist für die Genehmigung der Rücksendung erforderlich. Geben Sie das Produktmodell und den Grund für die Rücksendung an.
- Transport: Alle Kosten (einschließlich Zollgebühren), die beim Transport des Geräts zu Ambulanc anfallen, sind vom Benutzer zu tragen.

## Wichtige Informationen

1. Nach Kauf des Produkts übernimmt der Kunde die volle Verantwortung für dessen Wartung und Betrieb.
2. Die Qualitätsgarantie erstreckt sich selbst während der Garantiedauer nicht auf folgende Fälle:
  - Schäden oder Verluste durch unsachgemäßen Gebrauch oder Fehlgebrauch des Produkts;
  - Schäden oder Verluste durch höhere Gewalt wie Brände, Erdbeben, Überschwemmungen oder Blitzschläge;
  - Schäden oder Verluste durch die Nichteinhaltung einer für das System erforderlichen Betriebsbedingung wie eine unzureichende Stromversorgung, unsachgemäße Installation oder ungünstige Umgebungsbedingungen;
  - Schäden oder Verluste durch die Nutzung des Systems im ursprünglich nicht dafür vorgesehenen Bereich;
  - Schäden oder Verluste durch den Kauf von einem nicht autorisierten Händler oder Vertreter.
3. Dieses Gerät darf nur durch entsprechend qualifiziertes medizinisches Personal benutzt werden.
4. Die Software oder Hardware dieses Produkts darf nicht ohne Genehmigung geändert oder modifiziert werden.
5. Ambulanc übernimmt keinesfalls Verantwortung für Probleme, Schäden oder Verluste aufgrund von Neuinstallationen, Änderungen oder Reparaturen des Systems, die nicht durch von Ambulanc autorisiertes Personal durchgeführt wurden.
6. Dieses System soll Ärzten die für die klinische Diagnose erforderlichen Daten bereitstellen. Der Arzt ist für den Diagnoseprozess verantwortlich. Ambulanc übernimmt keine Verantwortung für den Diagnoseprozess.
7. Stellen Sie sicher, dass alle wichtigen Daten wie klinische Diagramme und Notizen auf einem externen Speichermedium gesichert werden.

8. Ambulanc übernimmt keine Haftung für den Verlust von im System gespeicherten Daten aufgrund von Verschulden des Benutzers oder außergewöhnlichen Umständen.
9. Dieses Handbuch enthält Warnhinweise für vorhersehbare potenzielle Gefahren. Der Benutzer muss jederzeit auf Gefahren achten, die nicht im Handbuch angeführt sind. Ambulanc übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verluste aufgrund von Fahrlässigkeit oder Nichtbeachtung der in diesem Handbuch angegebenen Vorbeugemaßnahmen.
10. Dieses Handbuch muss beim Wechsel des Systemadministrators an den Nachfolger übergeben werden.

Leere Seite

# 1 Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Sie sind für die Benutzung des Geräts unverzichtbar und müssen gegebenenfalls stets zur Hand sein. Aus Sicherheitsgründen müssen die folgenden Informationen beachtet werden.

## 1.1 Warnung, Achtung und Tipp

Folgende Sicherheitszeichen werden in diesem Handbuch verwendet:



weist auf Risiken für Patient und/oder Benutzer hin.



weist auf mögliche Schäden am Gerät und unerwünschte Auswirkungen der Behandlung hin.

### **Tipp:**

weist auf nützliche Informationen hin.

## 1.2 Übersicht

- Vor Benutzung des Geräts muss eine Funktionskontrolle durchgeführt werden (siehe Abschnitt 8.1 - Regelmäßige Überprüfung).
- Bitte beachten Sie die Anweisungen in Abschnitt 6 - Reinigung, um (bakterielle) Infektionen zu vermeiden.



- [Nach der Ausbildung] Sie dürfen das E6 erst benutzen, wenn Sie eine entsprechende medizinische Ausbildung und technische Einweisung zu kardiopulmonalen Reanimationsgeräten erhalten haben. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann zu schweren Gesundheitsschäden führen.
- [Brandgefahr] Benutzen Sie das E6 nicht in einer sauerstoffreichen Umgebung oder in der Nähe entflammbarer Substanzen oder entflammbarer Anästhetika.
- [Bestimmungsgemäßer Gebrauch] Benutzen Sie das E6 nur gemäß Bestimmung (siehe 2.1 - Bestimmungsgemäßer Gebrauch).
- [Qualifikation zur Wartung] Nur der Hersteller Ambulanc (Shenzhen) Tech. Co., Ltd. oder seine autorisierten Fachleute dürfen Wartungsmaßnahmen durchführen.
- [Nicht öffnen] Öffnen Sie nicht das Gehäuse des E6. Ersetzen oder verändern Sie nicht die äußeren oder inneren Teile des E6.



#### **Hinweis:**

- [Andere Geräte] Wenn das E6 gleichzeitig mit anderen Geräten verwendet wird, die hochfrequente Strahlung aussenden (z. B. Mobiltelefone, Radios), muss ein Abstand von über 1 m eingehalten werden, da es sonst zu Funktionsstörungen kommen kann.
- [Externes Netzteil] Wenn Sie ein externes Netzteil zur Stromversorgung des kardiopulmonalen Reanimationsgeräts verwenden, nutzen Sie stets ein Modell, das im Falle einer Fehlfunktion schnell entfernt werden kann.
- [Externes Netzteil] Wenn Sie ein externes Netzteil zur Stromversorgung des kardiopulmonalen Reanimationsgeräts verwenden, stellen Sie sicher, dass das Netzkabel sich nicht verfängt oder blockiert wird. Verwenden Sie nach Möglichkeit kein externes Netzteil, sondern den Akku im Inneren des kardiopulmonalen Reanimationsgeräts.
- [Flüssigkeiten] Tauchen Sie das E6 nicht in eine Flüssigkeit. Wenn Flüssigkeit in die Abdeckung eindringt, führt dies zu Geräteschäden.

## **1.3 Software**

- Bei der Entwicklung der Gerätesoftware wurden viele Qualitätssicherungsmaßnahmen ergriffen, und die Risiken durch Softwarefehler sind minimal.

## **1.4 Zubehör/Ersatzteile**



#### **Hinweis:**

- [Exposition vermeiden] Stellen Sie über geeignete Maßnahmen sicher, dass weder Silikagel noch Gummitteile ultravioletter Strahlung und langfristiger direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden, da diese Komponenten sonst spröde werden.
- [Verwenden Sie nur zugelassenes Zubehör] Die Verwendung von Zubehör anderer Hersteller kann zu Fehlfunktionen und Inkompatibilitäten führen. Bitte beachten Sie, dass in folgenden Fällen die Rechte und Pflichten aus der Garantie erlöschen: Verwendung von Zubehör, das nicht im Handbuch empfohlen wird, oder Verwendung von Ersatzteilen, die keine Originale sind.

## 1.5 Beschreibung der Symbole

Beschreibung der Zeichen und Symbole

SYMBOL	BESCHREIBUNG	SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Siehe angehängtes Dokument weitere Informationen		Siehe Benutzerhandbuch für weitere Informationen
	Herstellungsdatum		Anwendungen des Typs BF
	Geräteklasse I	<b>IPX4</b>	Schutz gegen allseitiges Spritzwasser
	Nicht mit dem Hausmüll entsorgen		Nichtionisierende Strahlung
	Siehe angehängtes Dokument/Handbuch		Hauptschalter
	Netzteilbetrieb		Akkubetrieb
	Akkustandsanzeige		
	Das Produkt enthält Gefahrstoffe. Sie können es bedenkenlos während der umweltfreundlichen Lebensdauer von 20 Jahren nutzen. Danach sollten Sie es allerdings recyceln.		
	Es entspricht der EU-Richtlinie 2007/47/EG über Medizinprodukte und erfüllt die grundlegenden CE-Anforderungen in Anhang I der Richtlinie.		

## 1.6 Akku



**Warnung:**

- [Akku schwach] Wird ein Alarm wegen niedrigem Akkustand ausgelöst, führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:
- Ersetzen Sie den entladenen Akku durch einen vollgeladenen Akku.
- Schließen Sie das E6 an eine externe Stromversorgung an.

**Hinweis:**

- [Entfernen Sie den Akku nicht] Das E6 benötigt für seinen Betrieb grundsätzlich einen Akku (auch bei Netzbetrieb).
- Für möglichst unterbrechungsfreies Arbeiten empfehlen wir, immer einen vollgeladenen E6-Ersatzakku im Rucksack mitzuführen.

## 1.7 Betrieb



### Warnung:

- [Unbefriedigende Position] Wenn das E6 nicht sicher und korrekt auf der Brust (Thorax) des Patienten positioniert werden kann, führen Sie erneut eine manuelle kardiopulmonale Reanimation durch.
- [Falsche Position auf dem Brustkorb] Wenn die Druckplatte nicht korrekt auf dem Brustbein positioniert ist, erhöht dies das Risiko einer Schädigung des Brustkorbs und der inneren Organe. Dies wirkt sich auch auf den Blutkreislauf des Patienten aus.
- [Positionsänderung während des Betriebs] Ändert sich die Position der Druckplatte während des Betriebs oder der Defibrillation, korrigieren Sie die Position/Lage des Patienten. Benutzen Sie immer den E6-Stabilisierungsgurt, um die richtige Position sicherzustellen.
- [EKG-Interferenzen] Herzdruckmassagen können EKG-Analysen beeinträchtigen. Drücken Sie Pause, bevor Sie mit der EKG-Analyse beginnen. Halten Sie die Unterbrechungszeit so kurz wie möglich. Drücken Sie Start, um die Herzdruckmassage fortzusetzen.
- [Elektrischer Schlag] Wenn das externe Netzkabel (optionales Zubehör) beschädigt ist, entfernen Sie es und ersetzen Sie es umgehend, da ansonsten die Gefahr eines elektrischen Schlags oder Brands besteht.
- [Patientenschutz] Lassen Sie den Patienten oder das E6 während der kardiopulmonalen Reanimation niemals allein. Nur so können Sie schnell reagieren, wenn sich der Zustand des Patienten verschlechtert oder das kardiopulmonale Reanimationsgerät ausfällt oder Alarm schlägt. Eine verzögerte Reaktion der medizinischen Fachkraft kann zu schweren Gesundheitsschäden führen.
- [Fehlfunktion] Wenn während des Betriebs eine Unterbrechung auftritt, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder ein Ausnahmefall eintritt, drücken Sie 3 Sekunden die Ein/Aus-Taste, um den Betrieb des E6 zu stoppen und das Gerät vom Patienten zu entfernen. Beginnen Sie mit der künstlichen Herzdruckmassage.



### Hinweis:

- [Defibrillator-Elektroden] Die Defibrillator-Elektroden und die elektrischen Zuleitungen sind so zu positionieren, dass sie nicht unter der Druckplatte zum liegen kommen. Wenn die Elektroden bereits am Patienten angebracht sind, vergewissern Sie sich, dass sie nicht unter der Druckplatte liegen. Befinden sie sich unter der Druckplatte, müssen neue Elektroden verwendet werden.
- [Gel ist auf die Brust aufgetragen] Befindet sich Gel auf der Brust des Patienten (z. B. für eine Ultraschalluntersuchung), kann sich die Position der Druckplatte während der Anwendung ändern. Entfernen Sie etwaiges Gel, bevor Sie die Druckplatte anbringen.

- [Anwendung des Stabilisierungsgurts] Wird der E6-Stabilisierungsgurt angewendet, ist die Positionierung des Patienten nochmals zu überprüfen.
- [Begleittherapien] Der Einsatz anderer Medizinprodukte, medizinischer Geräte oder Arzneimittel mit dem E6 beeinträchtigt die Behandlung. Beim Einsatz anderer Produkte, Geräte und/oder Arzneimittel sind unbedingt die Herstelleranweisungen zu beachten, um sicherzustellen, dass sie für die Verwendung mit kardiopulmonalen Reanimationsgeräten geeignet sind.
- [Quetschgefahr] Legen Sie Ihre Hände beim Betrieb des E6 nicht auf oder unter die Druckplatte. Halten Sie Ihre Hände vom Verschluss fern, wenn Sie den oberen Teil anbringen oder den Patienten anheben.
- [Zugang zur Vene] Stellen Sie einen ungehinderten Zugang zur Vene sicher.
- [Blockieren Sie nicht die Entlüftungsöffnung] Blockieren Sie nicht die Entlüftungsöffnung unter der Haube, da sich das Gerät sonst überhitzen könnte.
- [Gerätealarm] Tritt während des Betriebs eine Fehlfunktion auf, leuchtet die Alarmleuchte auf und ein Alarm ertönt. Siehe Abschnitt 7.3 zur Fehlerbehebung.
- [Verwenden Sie den Gurt nicht zum Anheben des Patienten] Verwenden Sie den Gurt nicht zum Anheben des Patienten. Er dient nur zur Fixierung des Patienten am E6.
- [Hautverbrennungen] Die Temperatur der Abdeckung und des Akkus kann auf über 48 °C steigen. In dieser Situation vermeiden Sie den Kontakt zu diesen Bauteilen. Es kann zu thermischen Schädigungen der Haut kommen. In einem solchen Fall ist die Fixierung der Hände des Patienten zu lösen.

## 2 Gerätebeschreibung

### 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das kardiopulmonale Reanimationsgerät E6 wird zur Herzdruckmassage bei Patienten mit plötzlichem Herzstillstand (d. h. Verlust der Spontanatmung und Pulslosigkeit sowie Bewusstlosigkeit) eingesetzt.

### 2.2 Kontraindikationen

Verwenden Sie das kardiopulmonale Reanimationsgerät E6 nicht, wenn:

- es nicht sicher oder korrekt auf der Brust des Patienten platziert werden kann;
- der Patient zu klein ist: Das E6 kann die automatische Positionierung nicht abschließen oder das Gerät gibt nach Abschluss der Positionierung zu Beginn der Herzdruckmassage den Alarm „unzureichende Drucktiefe“ durch Meldung und Sprachaufforderung aus.
- der Patient zu groß ist: Der obere Teil des E6 kann nicht an der Rückenplatte befestigt werden, ohne auf die Brust des Patienten zu drücken.

Beachten Sie bei Benutzung des E6 unbedingt die lokalen und internationalen Richtlinien für die kardiopulmonale Reanimation.

### 2.3 Folgen

Laut International Resuscitation Liaison Committee (ILCOR) kann die kardiopulmonale Reanimation zu nachstehenden Folgen führen:

„Besteht Todesgefahr durch einen Herzstillstand, sind Rippenbrüche und andere Verletzungen häufige, aber akzeptable Folgen der kardiopulmonalen Reanimation. Nach der Reanimation sollten alle Patienten erneut untersucht werden, um festzustellen, ob die Reanimation zu einer Verletzung geführt hat.“

Zusätzlich zu den oben genannten Symptomen treten bei Benutzung des kardiopulmonalen Reanimationsgeräts E6 in wenigen Fällen eine Lungenembolie und Schmerzen auf.

### 2.4 Qualifikation des Benutzers

Benutzer des E6 müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Es muss sich um medizinisch ausgebildete Fachkräfte handeln, wie Ersthelfer, Rettungskräfte, Pflegekräfte, Ärzte oder sonstige medizinische Fachkräfte.
- Sie müssen von Ambulanc (Shenzhen) Tech. Co., Ltd. oder der einer anderen autorisierten Fachkraft für den klinischen Einsatz des E6 geschult und zugelassen worden sein.

- Sie müssen Kurse zur kardiopulmonalen Reanimation entsprechend den Leitlinien der American Heart Association, des European Resuscitation Council oder gemäß ähnlicher Richtlinien absolviert haben.

Ein unsachgemäßer Gebrauch kann zu schweren Gesundheitsschäden bei Benutzern und Patienten führen.

## 2.5 Aufbau

Zu den wichtigsten Komponenten des kardiopulmonalen Reanimationsgeräts E6 gehören:

- die Rückenplatte, die sich unter dem Patienten befindet, um die Herzdruckmassage zu unterstützen;
- der obere Teil, der einen wieder aufladbaren E6-Akku und einen Kompressionsmechanismus mit einer Druckplatte umfasst;
- der Stabilisierungsgurt, zur Fixierung des Patienten am Gerät
- der Rucksack;

Ambulanc (Shenzhen) Tech. Co., Ltd. hat das E6 als Komplettsystem für die kardiopulmonale Reanimation entwickelt.

## 2.6 Beschreibung der Komponenten



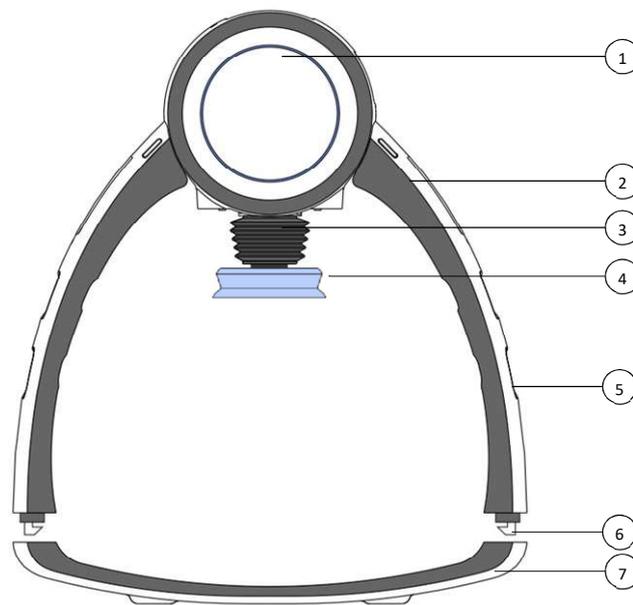
Abb. 1 Komponenten des E6

## Komponenten

1 Rucksack	2 Gerät
3 Externes Akkuladegerät (optional)	4 Akku
5 Netzteil	

## 2.7 Beschreibung des E6-Geräts

### 2.7.1 Gerät von vorne



Gerät von vorne

Abb. 2

## Teile

1 Gerätegehäuse	2 Oberer Ladebereich
3 Kissen	4 Druckplatte
5 Stützbein	6 Verschluss
7 Rückenplatte	

## 2.7.2 Gerät von der Seite

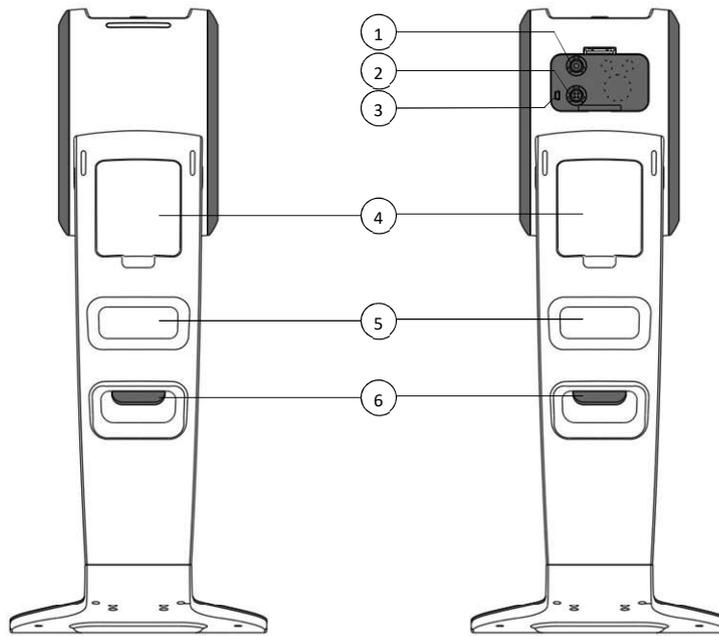


Abb. 3 Gerät von der Seite

### Teile

1 etCO<sub>2</sub>-Anschluss

2 Externer Netzanschluss

3 Mini-USB-Anschluss

4 Akku

5 Grifföffnung

6 Verschluss

## 2.7.3 Gerät von oben

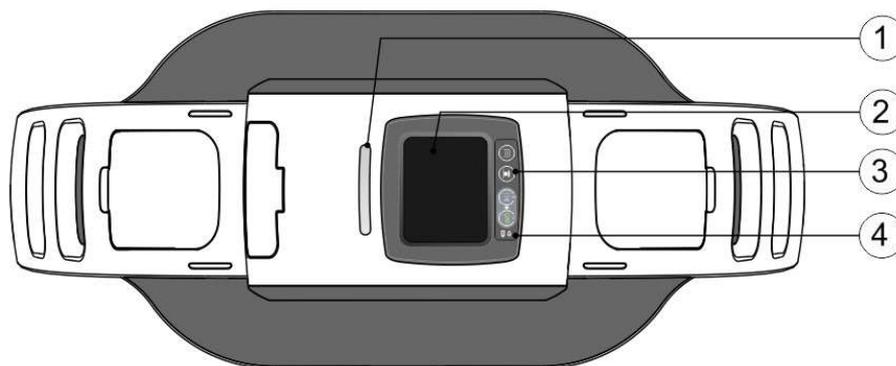


Abb. 4 Gerät von oben

## Teile

1 Alarmleuchte

2 Touchscreen

3 Ein/Aus-Taste

4 Akkustandsanzeige

### 2.7.4 Gerät von unten

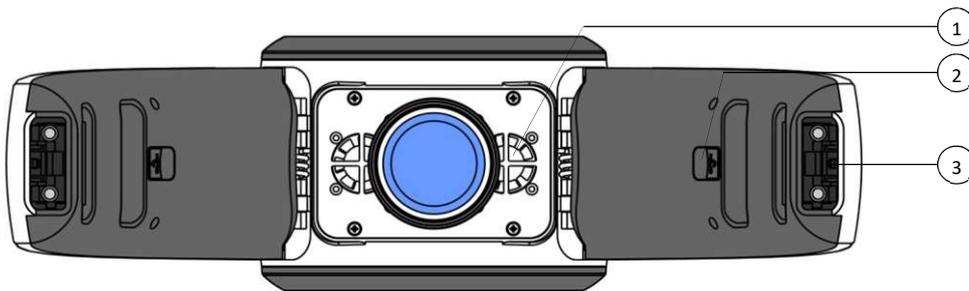


Abb. 5 Gerät von unten

## Teile

1 Entlüftungsöffnung

2 Akkutaste

3 Verschluss

# 3 Bedienfeld

## 3.1 Hauptbedienfeld

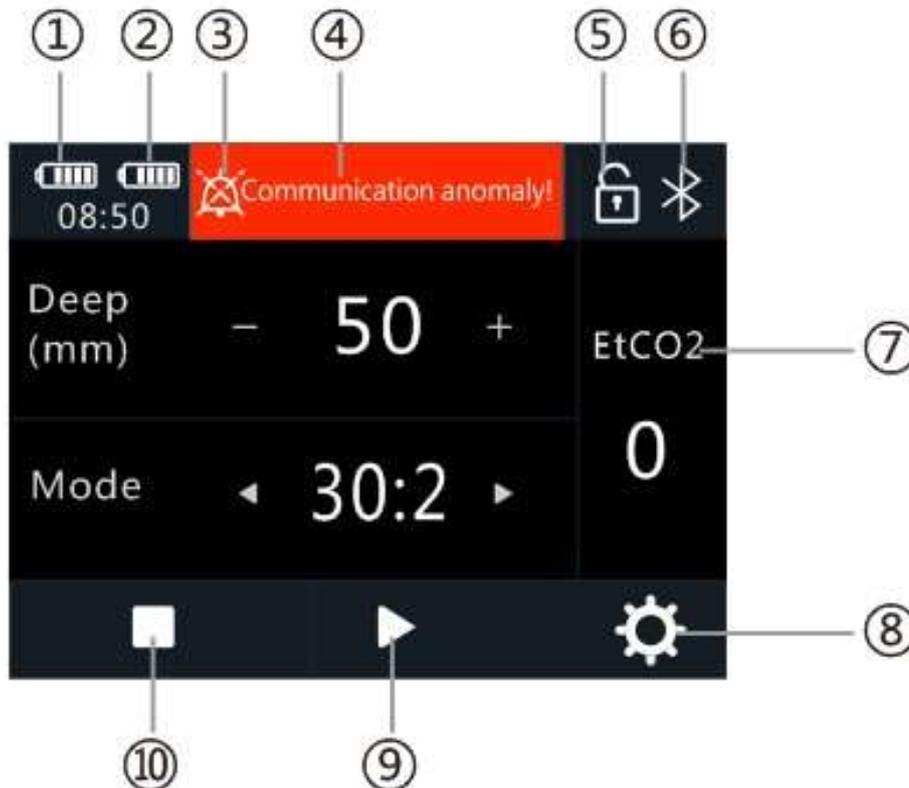


Abb. 6 Hauptbedienfeld

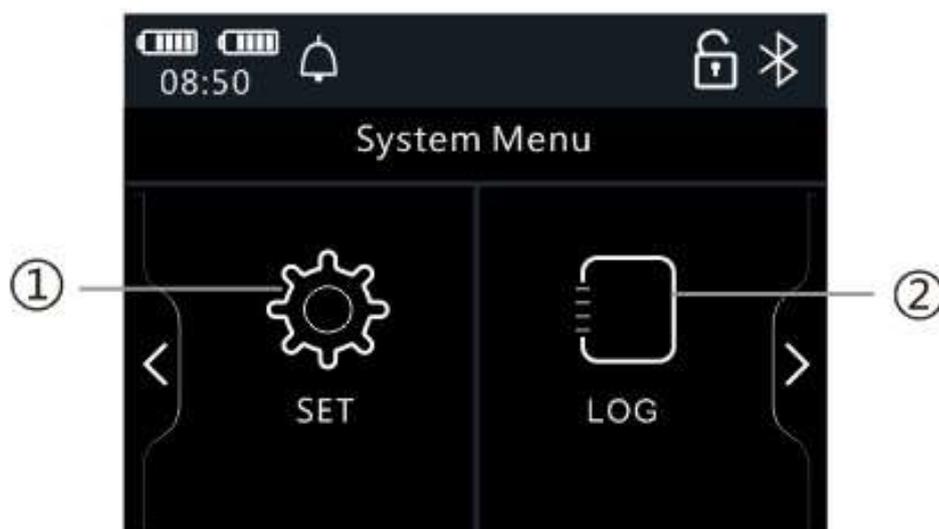
Bedienfeld	Beschreibung
<b>1 Akkustandsanzeige</b>	zeigt den aktuellen Ladezustand des Akkus an (2 Batteriesymbole)
<b>2 Uhrzeit</b>	zeigt die aktuelle Uhrzeit an
<b>3 Symbol „Alarm ein/aus“</b>	zeigt den aktuellen Status an (Alarm ein/aus)
<b>4 Alarme/Meldungen</b>	bei Fehlfunktionen während des Betriebs leuchtet die Alarmleuchte auf
<b>5 Touchscreen</b>	Die Bedienung nachfolgender Funktionen erfolgt durch das Berühren des Tastenfeldes.
<b>6 Bluetooth</b>	zeigt die Bluetooth-Funktion an
<b>7 etCO2</b>	zeigt den CO2-Wert an
<b>8 Einstellungen</b>	Zugriff auf die Ansicht „Systemeinstellungen“

<b>9 Pause</b>	Herzdruckmassage unterbrechen oder starten
<b>10 Stopp</b>	Herzdruckmassage unterbrechen und zur Anfangsposition zurückkehren

### 3.2 Beschreibung der Funktionsmenüs

Nach Positionierung und Einstellung der Drucktiefe gelangen Sie durch Drücken der Taste  in die Menüansicht.

In der Menüansicht können Sie Systemparameter einstellen, das Alarmprotokoll anzeigen, das Peripheriemodul ein-/ausschalten, die Uhrzeit einstellen, Wartungsvorgänge anberaumen und lokale Informationen anzeigen. Drücken Sie die Taste „Ausgang“, um die Ansicht „Menüeinstellungen“ zu verlassen (Menüansicht siehe unten).



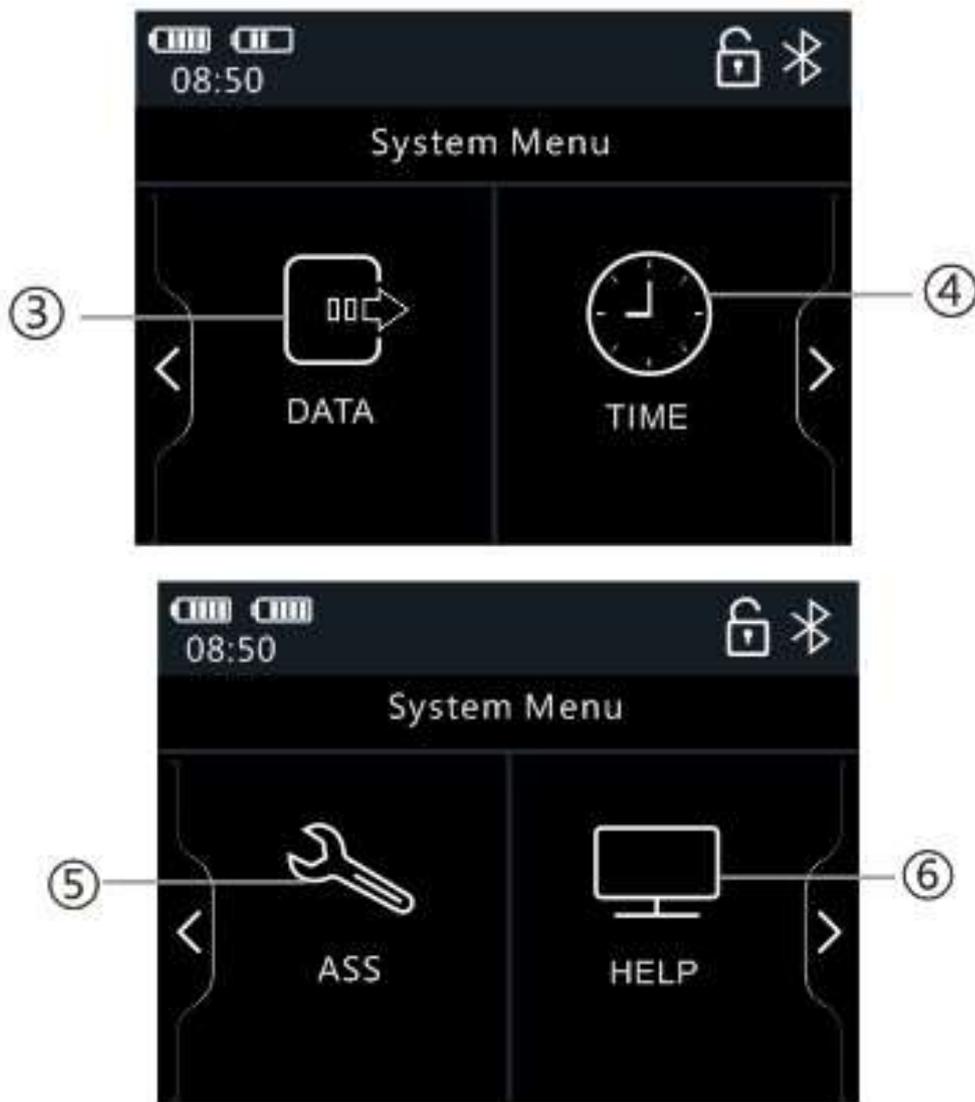


Abb. 7 Ansicht „Menüeinstellungen“

Funktion	Beschreibung
<b>1 Systemeinstellungen</b>	Stellen Sie die Parameter des Systems ein
<b>2 Alarmgrenzen</b>	Stellen Sie die Alarmgrenzen ein
<b>3 Datenübertragung</b>	Stellen Sie die Datenübertragung über Bluetooth und WiFi an und aus
<b>4 Uhrzeit</b>	Stellen Sie die aktuelle Uhrzeit ein
<b>5 Wartung</b>	Führen Sie Passwortänderungen und Verschiebungssensor-Kalibrierungen durch
<b>6 Über das Gerät</b>	Zeigt die Softwareversion des Geräts an

### 3.2.1 Systemeinstellungen

Die Ansicht „Systemeinstellungen“ ist unten dargestellt.

1. Drücken Sie die Taste „Zurück“ , um zur Menüansicht zurückzukehren.
2. Drücken Sie „<“ „>“ in der Zeile „Sprache“, um zwischen den Sprachen zu wechseln.
3. Drücken Sie „<“ „>“ in der Zeile „Lautstärke“, um die Lautstärke der Stimme einzustellen.
4. Drücken Sie „<“ „>“ in der Zeile „Stimme“, um den Stimmentyp des Alarms auszuwählen.

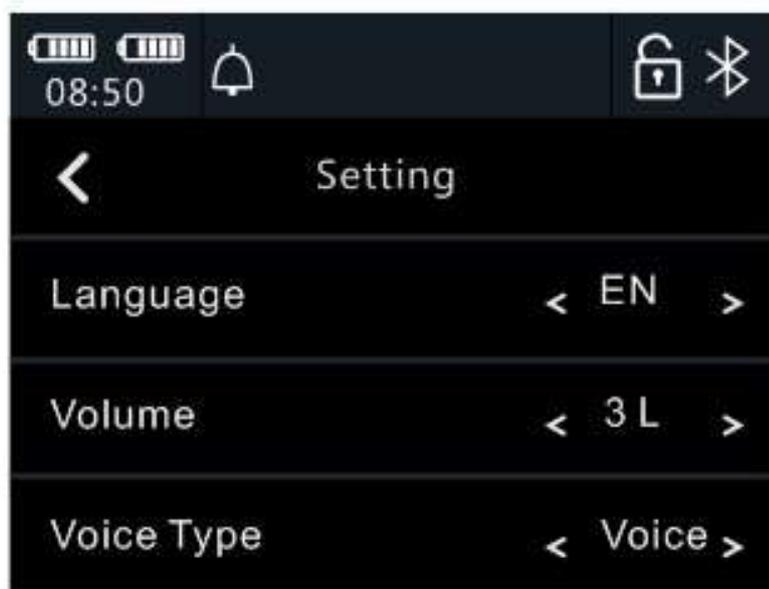


Abb. 8 Systemeinstellungen

### 3.2.2 Alarmprotokoll

Die Ansicht „Alarmprotokoll“ ist unten dargestellt.

1. Drücken Sie die Taste „Zurück“ , um zur Menüansicht zurückzukehren.
2. Drücken Sie die Taste , um die Alarminformationen nach oben zu scrollen. Halten Sie die Taste gedrückt, um durch die Seiten zu scrollen.
3. Drücken Sie die Taste , um die Alarminformationen nach unten zu scrollen. Halten Sie die Taste gedrückt, um durch die Seiten zu scrollen.

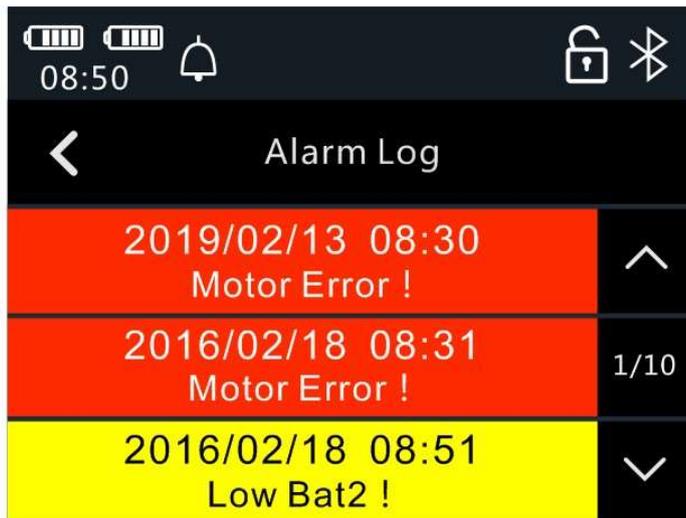


Abb. 9 Alarmprotokoll

### 3.2.3 Datenübertragung

Die Ansicht Datenübertragung ist unten dargestellt.

1. Drücken Sie die Taste „Zurück“ , um zur Menüansicht zurückzukehren.
2. Drücken Sie die Umschalttaste in der Zeile „Bluetooth“, um das Bluetooth-Modul zu öffnen oder zu schließen.

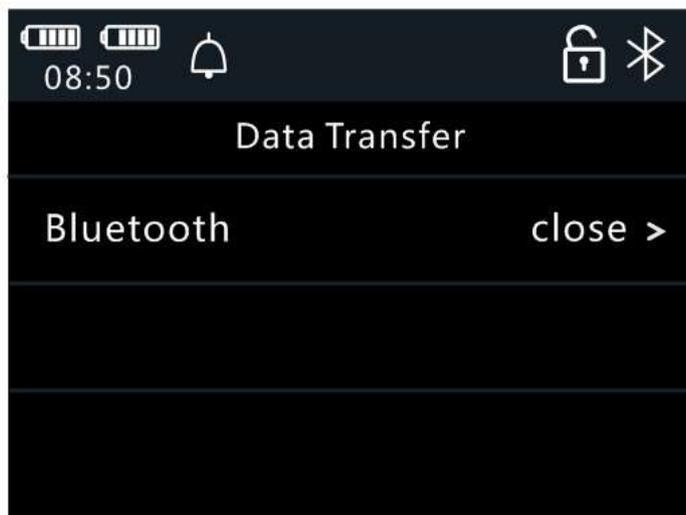


Abb. 10 Datenübertragung

### 3.2.4 Uhrzeit

Die Ansicht „Einstellung der Zeit“ ist unten dargestellt.

1. Drücken Sie die Taste „Zurück“ , um zur Menüansicht zurückzukehren.

2. Der Bereich „Zeit“ wird grau hinterlegt, wenn keine Änderung vorgenommen wird, und bei Änderung hervorgehoben. Drücken Sie die Taste „sichern“. Der Bereich wird bei erfolgreichem Speichern ausgegraut oder rot, wenn das Speichern fehlgeschlagen ist.
3. Drücken Sie die Taste „sichern“, um die eingestellte Zeit zu speichern.
4. Drücken Sie die „+“-Taste und der entsprechende Wert wird um eins erhöht. Halten Sie die Taste gedrückt, um zu scrollen.
5. Drücken Sie die „-“-Taste und der entsprechende Wert wird um eins gesenkt. Halten Sie die Taste gedrückt, um zu scrollen.

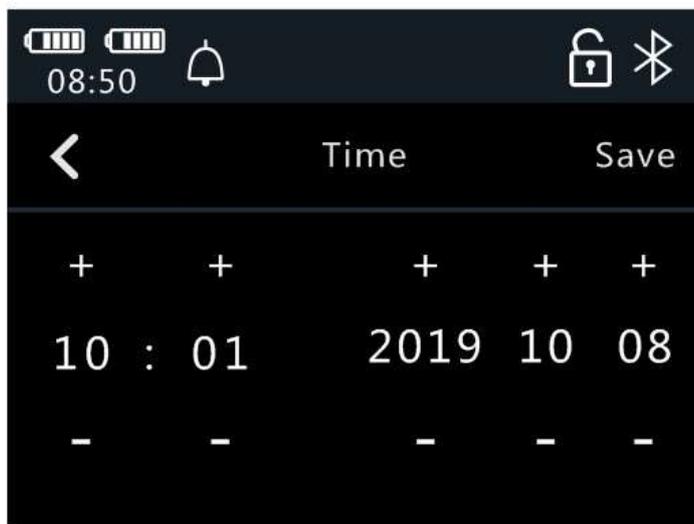


Abb. 11 Uhrzeit

### 3.2.5 Wartung

Die Wartungsansicht ist unten dargestellt.

1. Drücken Sie die Taste „Zurück“ , um zur Menüansicht zurückzukehren.
2. Geben Sie das Passwort ein und drücken Sie die Eingabetaste, um in den Wartungsmodus zu gelangen. Wurde das Passwort falsch eingegeben, wird „Passwortfehler“ in rot angezeigt. Sobald sich das Gerät im Wartungsmodus befindet, stellt es die Herzdruckmassage ein. Das werksseitige Initialisierungspasswort sind sechs Nullen („000000“).
3. Die Wartungsansicht ist unten dargestellt.



Abb. 12 Wartung

4 Drücken Sie auf die Zeile „Passwort wechseln“, um die Passwortänderung durchzuführen.

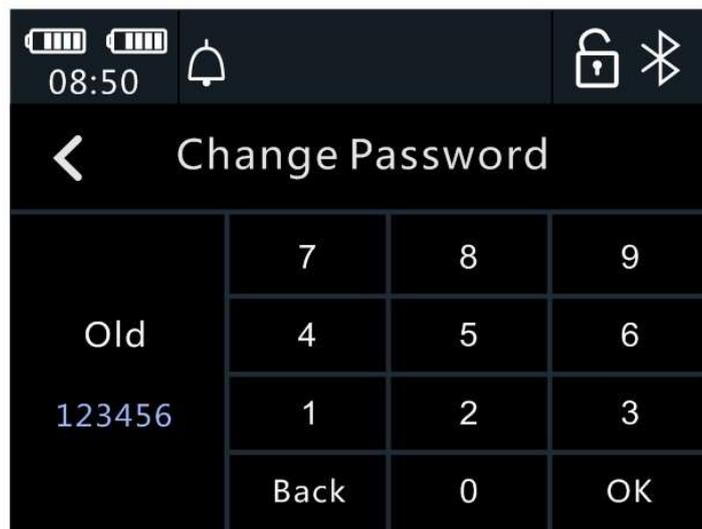


Abb. 13 Passwortänderung

5 Drücken Sie auf die Zeile „Verschiebungssensor-Kalibrierung“, um die Kalibrierung des Verschiebungssensors durchzuführen. Die Ansicht „Verschiebungssensor-Kalibrierung“ ist unten dargestellt.



Abb. 13 Kalibrierung

6 Wenn die Drucktiefe nicht korrekt ist, drücken Sie die „Start“-Taste in der Ansicht „Verschiebungssensor-Kalibrierung“, um die automatische Kalibrierung des Verschiebungssensors durchzuführen. Stellen Sie sicher, dass sich während der automatischen Kalibrierung kein Hindernis unter der Druckplatte befindet! Andere Funktionen der Kalibrieransicht werden nach Beginn der Kalibrierung nicht unterstützt.

7 Drücken Sie die Schaltfläche „Zurück“  in der Kalibrieransicht, um zur Ansicht für die automatische Positionierung zurückzukehren.

### 3.3 Alarminformationsleiste

Die Ansicht der Alarminformationsleiste ist unten dargestellt.

1. Bei einem Alarm wird in der Alarminformationsleiste eine Alarmmeldung angezeigt und es ertönt eine Sprachaufforderung.
2. Wenn Sie die Stummschalttaste  in der Alarminformationsleiste drücken, werden alle Sprachaufforderungen für 120 Sekunden stumm geschaltet. Der Ausgangszustand wird nach 120 Sekunden wiederhergestellt.
3. Drücken Sie auf die Alarminformationsleiste und die Alarm-Drop-down-Liste erscheint, die alle Informationen zu Alarmen anzeigt.
4. Auf die Alarm-Drop-down-Liste folgt eine „Reset“-Taste. Durch Drücken dieser Taste werden die entsprechenden Alarminformationen blockiert. Durch erneutes Drücken werden sie reaktiviert.



Abb. 15 Alarminformationsleiste

# 4 Einrichtung

## 4.1 Packungsinhalt

Der Packungsinhalt des kardiopulmonalen Reanimationsgeräts E6 umfasst Folgendes:

Seriennummer	Beschreibung	Stückzahl
1	E6-Gerät (oberes Teil und Rückenplatte)	1
2	Druckplatte	2
3	Rucksack	1
4	Benutzerhandbuch	1
5	Wiederaufladbarer Akku	2
6	Patienten-Stabilisierungsgurt	1
7	Patienten-Fixiergurt	2
8	Netzteil	1

Zubehör (optional) :

Seriennummer	Beschreibung	Stückzahl
1	Druckplatte	/
2	Externes Akkuladegerät	/
3	Wiederaufladbarer Akku	/
4	Netzteil	/
5	Mainstream (Hauptstrom)-etCO <sub>2</sub> -Modul	/

### Bereiten Sie den Rucksack vor (unten dargestellt):

1. Setzen Sie einen voll aufgeladenen E6-Akku in den Akkuschacht des E6-Stützbeines ein.
2. Stellen Sie sicher, dass die Druckplatte richtig eingebaut ist.
3. Legen Sie den oberen Teil in den Rucksack. Stellen Sie sicher, dass das Gerät wie unten dargestellt sich im Rucksack befindet.
4. Legen Sie das Netzteil korrekt auf den Befestigungsständer zwischen den E6-Stützbeinen.
5. Legen Sie das Akkuladegerät, den Ersatzakku (optional) und den E6-Akku korrekt auf den Zubehöralter.
6. Legen Sie den Patienten-Stabilisierungsgurt in die Tasche des Rucksacks.
7. Legen Sie die Ersatz-Druckplatte in die Tasche der Hülle.

8. Legen Sie die Rückenplatte in das abgedeckte Fach.
9. Legen Sie das Benutzerhandbuch in die Tasche.
10. Schließen Sie den Rucksack.



Abb. 16 Rucksack

#### Rucksack

1 Gerät

2 Akku

3 Ladestation

4 Netzteil

5 Benutzerhandbuch

6 Tasche

7 Rückenplatte

## 4.2 Akkuinstallation

Der Lithium-Polymer-Akku wurde speziell zur Stromversorgung des E6 konzipiert. Sie können den Akku aus dem E6 herausnehmen und aufladen.

Das E6 und der Akku im Akkuladegerät sind zur ordnungsgemäßen Installation mechanisch gesichert. An der Oberseite des Akkus befinden sich Anschlüsse für die Stromversorgung und die Kommunikation mit dem Akkuladegerät und dem E6 (unten dargestellt).



Abb. 17

Akkuinstallation

### 4.3 Befestigung des Fixiergurts

Befestigen Sie die Fixiergurte an den E6-Stützbeinen, bevor Sie den E6 benutzen (unten dargestellt).

1. Befestigen Sie den Fixiergurt am Stützbein mit der Befestigungsöffnung.
2. Schließen Sie den Klettverschluss.



Abb. 18 Befestigung des Fixiergurts

### 4.4 Befestigung des Stabilisierungsgurts

Befestigen Sie die Stützbeingurte (Teil des Stabilisierungsgurts) an den E6-Stützbeinen, bevor Sie das

E6 benutzen (unten dargestellt).

1. Fixieren Sie die Stützbeingurte um das E6-Stützbein.
2. Befestigen Sie die Schnalle an der Innenseite des Stützbeins.



Abb.

19 Befestigung des Stabilisierungsgurts

## 4.5 Installation des etCO<sub>2</sub>-Moduls

Ist ein optionales etCO<sub>2</sub>-Modul verfügbar, kann es wie unten dargestellt an den entsprechenden Beatmungskreislauf angeschlossen werden.

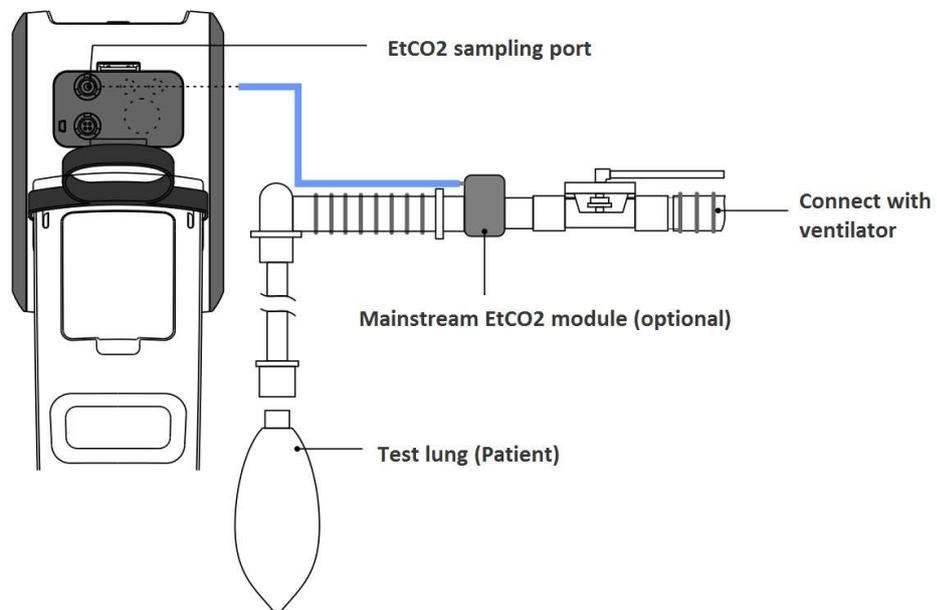


Abb. 20 Installation des etCO<sub>2</sub>-Moduls

# 5 Betrieb

## 5.1 Ankunft beim Patienten

Wenn Sie den Herzstillstand eines Patienten feststellen, beginnen Sie sofort mit der kardiopulmonalen Reanimation. Stellen Sie möglichst einen unterbrechungsfreien Reanimationsablauf sicher.

## 5.2 Öffnen des Rucksacks

1. Platzieren Sie den Rucksack so, dass die Oberseite sich in Ihrer Nähe befindet.
2. Öffnen Sie den umlaufenden Reißverschluss und klappen Sie die Oberseite auf.

## 5.3 Patientenvorbereitung

1. Nehmen Sie die Rückenplatte des E6 aus dem Rucksack.



Abb. 21 Herausnehmen der Rückenplatte

2. Stoppen Sie die manuelle kardiopulmonale Reanimation.
3. Stützen Sie den Kopf des Patienten ab.
4. Legen Sie die Rückenplatte des E6 vorsichtig unter den Patienten (in der Nähe der Achselhöhle). Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:
  - a) Halten Sie die Schulter des Patienten und heben Sie den Oberkörper des Patienten leicht an.
  - b) Drehen Sie den Patienten von einer Seite auf die andere.



Abb. 22 Platzieren der Rückenplatte

**Tipp:** Die korrekte Position der Rückenplatte erleichtert das schnelle und korrekte Platzieren der Druckplatte.

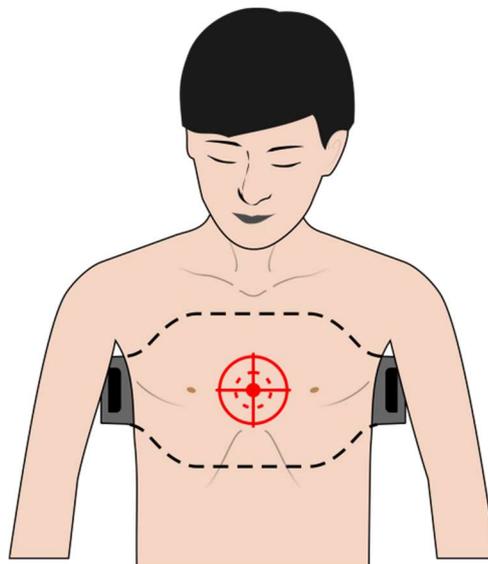


Abb. 23 Position der Rückenplatte

5. Nehmen Sie die manuelle kardiopulmonale Reanimation wieder auf.
6. Greifen Sie die Stützbeine wie unten dargestellt, um den oberen Teil des E6 aus dem Rucksack zu entfernen.

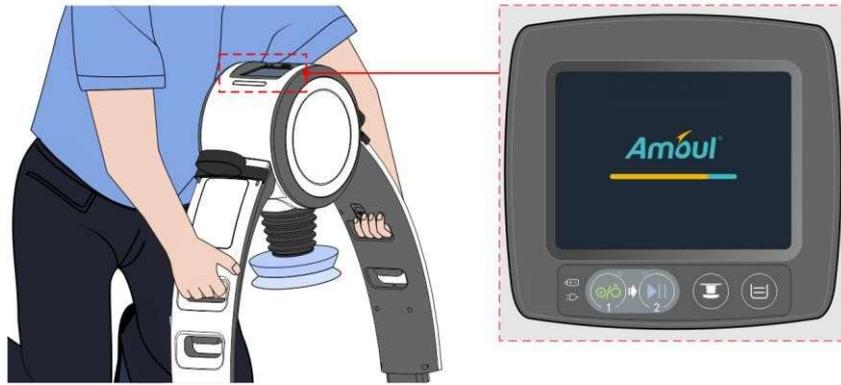


Abb. 24 Herausnehmen des oberen Teils

7. Nachdem Sie den oberen Teil herausgenommen haben, drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um das Gerät bereits einzuschalten und Bootzeit zu sparen. Anschließend platzieren Sie den E6 neben dem Patienten.



Abb. 25 Gerätestart im Voraus

8. Stoppen Sie die manuelle kardiopulmonale Reanimation.
9. Nachdem Sie die Verschlüsse auf die Öffnungen der Rückenplatte ausgerichtet haben, rasten Sie den oberen Teil in die Rückenplatte ein (Klickgeräusch).



Abb. 26 Installation

10. Ziehen Sie das Gerät einmal hoch, um sicherzustellen, dass die Stützbeine richtig arriert sind.

**! Hinweis:**

- [Hochziehen und Griffposition bestätigen] Beim Hochziehen muss sich die Hand in der oberen Grifföffnung ohne Verschluss Taste befinden, um den Verschluss nicht zu lösen.

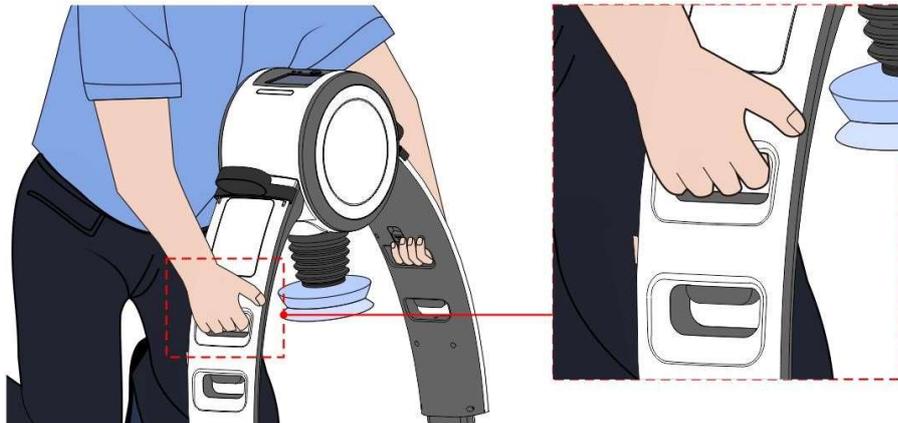


Abb. 27 Griffposition

**! Warnung :**

- [Patient ist zu groß] Wenn der Patient zu groß ist (Thoraxumfang), kann der obere Teil des E6 nicht oder nicht korrekt an der Rückenplatte eingerastet werden, ohne die Brust des Patienten zu berühren.

Bitte benutzen Sie in diesem Fall das E6 nicht und fahren Sie mit der manuellen kardiopulmonalen Reanimation fort.

## 5.4 Ausrichten (justieren), Beginn der Herzdruckmassage

Die Herzdruckmassage sollte der Position der manuellen kardiopulmonalen Reanimation entsprechen und den gültigen Richtlinien entsprechen.

Die Mittelposition der Druckplatte sollte sich mittig zwischen den Brustwarzen des Patienten befinden.

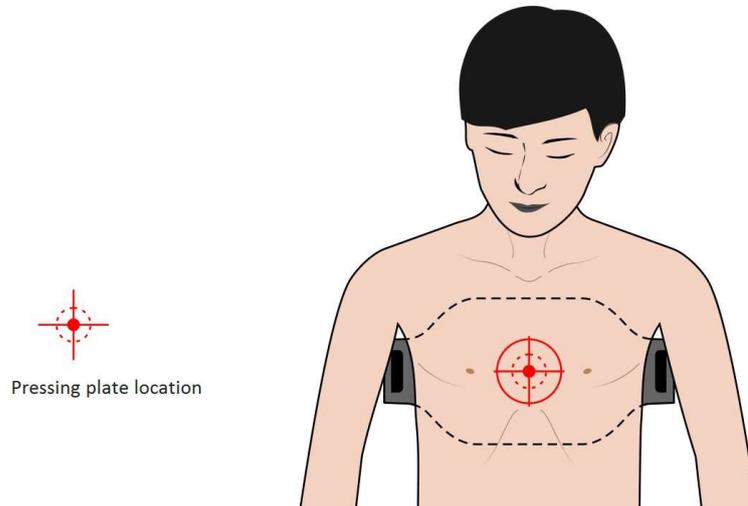


Abb. 28 Position der Druckplatte

### Warnung :

- [Falsche Position auf dem Brustkorb] Wenn die Druckplatte nicht korrekt auf dem Brustbein positioniert ist, erhöht dies das Risiko einer Verletzung des Brustkorbs und der inneren Organe. Dies reduziert die Wirksamkeit der Maßnahme.

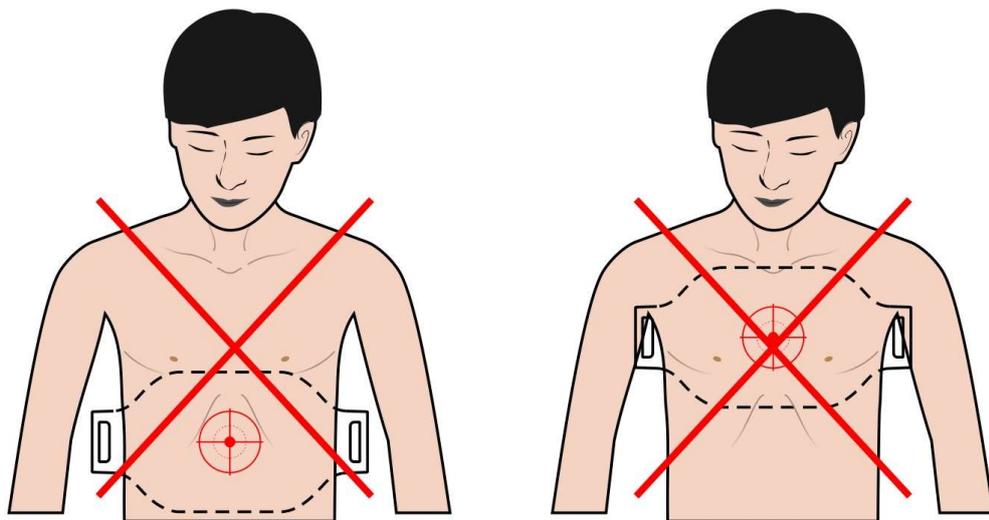


Abb. 29 Falsche Position der Druckplatte

1. Vergewissern Sie sich manuell, dass die Mitte der Druckplatte richtig positioniert ist. Falls erforderlich, bewegen Sie das Gerät durch Ziehen an den Stützbeinen, um die Position anzupassen.

2. Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die Drucktiefe einzustellen.

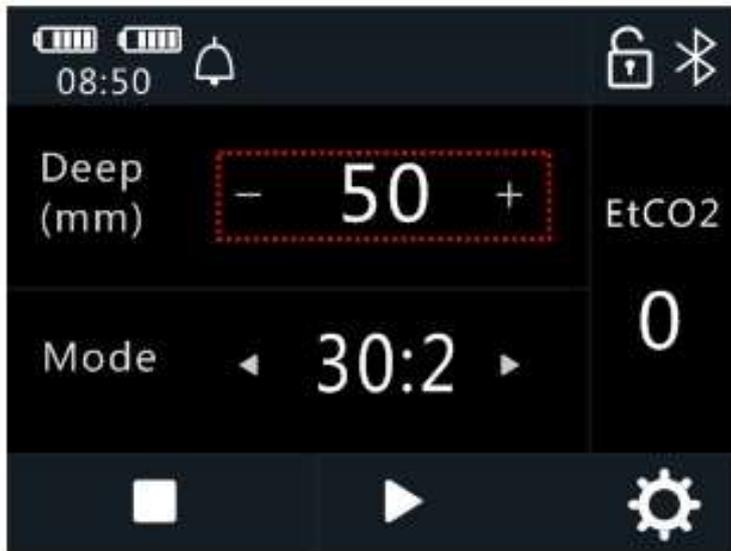


Abb. 30 Einstellung der Drucktiefe

3. Drücken Sie die Tasten  , um das Verhältnis: Kompression zur Beatmung einzustellen

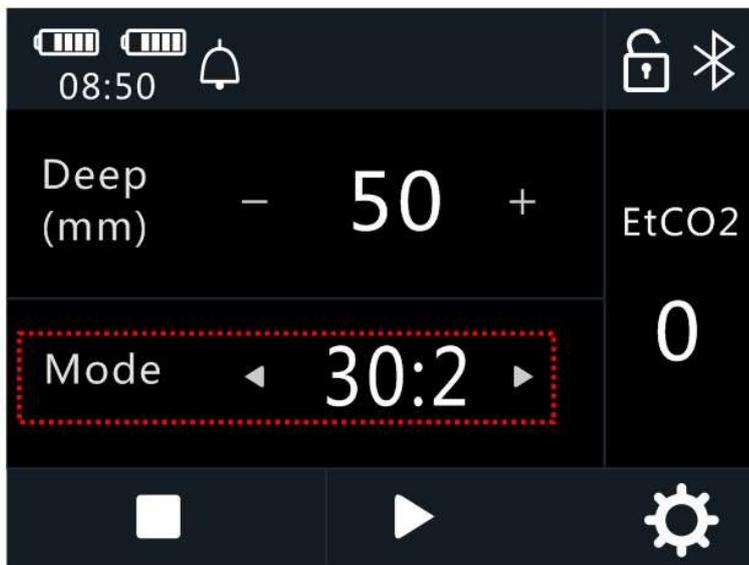


Abb.31 Einstellung Verhältnis: Kompression/Beatmung

4. Die folgende Ansicht „etCO2-Überwachung“ wird angezeigt.

**Tipp:** Die etCO2-Überwachung muss an den Beatmungskreislauf des unterstützenden Beatmungsgeräts angeschlossen sein, um den etCO2-Status zu überwachen.

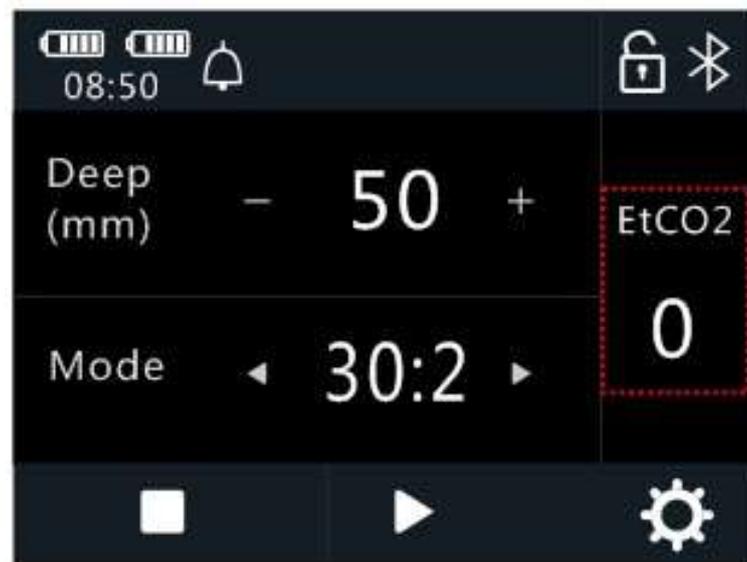


Abb. 32 Parameterüberwachung

5. Drücken Sie die Starttaste und das E6 positioniert sich automatisch und beginnt mit der Herzdruckmassage.



Fig. 33 Start der Herzdruckmassage

 **Warnung :**

- [Unbefriedigende Position] Wenn das E6 nicht sicher und korrekt auf der Brust des Patienten positioniert werden kann, führen Sie erneut eine manuelle kardiopulmonale Reanimation durch.
- [Patient ist zu klein] Wenn das E6 beim automatischen Absenken der Druckplatte 3 schnelle Alarme meldet und Sie nicht die Einstellungen der Drucktiefe und des Druckmodus aufrufen können, nehmen Sie die manuelle kardiopulmonale Reanimation wieder auf.

- [Patientenschutz] Lassen Sie den Patienten oder das kardiopulmonale Reanimationsgerät während der kardiopulmonalen Reanimation niemals allein. Nur so können Sie sicherstellen schnell reagieren zu können, wenn sich der Zustand des Patienten verschlechtert oder das kardiopulmonale Reanimationsgerät ausfällt oder Alarm schlägt. Eine verzögerte Reaktion der medizinischen Fachkraft kann zu schweren Gesundheitsschäden führen.
- [Fehlfunktion] Wenn während des Betriebs eine Unterbrechung auftritt, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder ein Ausnahmefall eintritt, drücken Sie 3 Sekunden die Ein/Aus-Taste, um das E6 zu stoppen und das Gerät zu entfernen. Beginnen Sie die manuelle kardiopulmonale Reanimation.
- [Akku schwach] Wird ein Alarm wegen niedrigem Akkustand ausgelöst, führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:
  - a) Ersetzen Sie den entladenen Akku durch einen voll geladenen Akku.
  - b) Schließen Sie das E6 an eine externe Stromversorgung an.

**Hinweis:**

- [Quetschgefahr] Legen Sie Ihre Hände beim Betrieb des E6 nicht auf oder unter die Druckplatte. Halten Sie Ihre Hände vom Verschluss fern, wenn Sie den oberen Teil anbringen oder den Patienten anheben.
- [Gel ist auf die Brust aufgetragen] Befindet sich Gel auf der Brust des Patienten (z. B. für eine Ultraschalluntersuchung), kann sich die Position der Druckplatte während der Anwendung ändern. Entfernen Sie etwaiges Gel, bevor Sie die Druckplatte anbringen.
- [Blockieren Sie nicht die Entlüftungsöffnung] Blockieren/verdecken Sie nicht die Entlüftungsöffnungen an der Unterseite des E6 Systems, da sich das Gerät sonst überhitzen könnte.

## 5.5 Verwendung des Stabilisierungsgurts

Der E6-Stabilisierungsgurt hilft, die richtige Position während des Betriebs sicherzustellen. Verwenden Sie für möglichst unterbrechungsfreie Reanimation beim Start des E6 den Stabilisierungsgurt.

1. Nehmen Sie den Puffergurt (Teil des Stabilisierungsgurts) aus dem Rucksack heraus (die Stützbeingurte des Stabilisierungsgurts sollten bereits mit den Stützbeinen verbunden sein).
2. Spannen Sie die Stabilisierungsgurte komplett an den Schnallen.
3. Heben Sie den Kopf des Patienten vorsichtig an und legen Sie die Matte hinter dem Hals des Patienten ab. Platzieren Sie die Matte so nah wie möglich an der Schulter des Patienten.

4. Befestigen Sie die Schnalle des Stützbeingurts an der Schnalle des Puffergurtes. Achten Sie darauf, dass die Gurte nicht geknickt werden.
5. Bringen Sie die E6-Stützbeine in eine stabile Position und spannen Sie dann den Puffergurt.
6. Stellen Sie sicher, dass sich die Druckplatte auf der Brust des Patienten in der richtigen Position befindet.

Andernfalls passen Sie die Position wie unten beschrieben an:

- a) Drücken Sie die Stoptaste.



Abb.34 Stopp

- b) Trennen Sie den Puffergurt vom Stützbeingurt.
- c) Justieren Sie die Position der Druckplatte (wie in Abschnitt 4.4 beschrieben).
- d) Verbinden Sie den Puffergurt nochmals (siehe die Schritte 2 bis 5 oben).



Abb. 35 Stabilisierungsgurt

 **Hinweis :**

[Anwendung des Stabilisierungsgurts] Wird der E6-Stabilisierungsgurt eingesetzt, ist die Positionierung der Patienten nochmals zu überprüfen.

## 5.6 Patienten transportieren

### 5.6.1 Fixieren der Arme des Patienten

Beim Bewegen des Patienten können die Arme des Patienten mit dem Patienten-Fixiergurt am E6 gesichert werden. So kann man den Patienten leicht bewegen.



Fixierung der Arme des Patienten

Abb. 36

**! Hinweis :**

- [Verwenden Sie den Fixiergurt nicht zum Anheben des Patienten] Verwenden Sie den Fixiergurt nicht zum Anheben des Patienten. Er dient nur zur Fixierung des Patienten am E6.
- [Hautverbrennungen] Die Temperatur der Abdeckung und des Akkus kann auf über 48 °C steigen. In dieser Situation vermeiden Sie den Kontakt zu diesen Bauteilen. Es kann zu thermischen Schädigungen der Haut kommen. In einem solchen Fall ist die Fixierung der Hände des Patienten zu lösen.
- [Zugang zur Vene] Stellen Sie einen ungehinderten Zugang zur Vene sicher.

## 5.6.2 Vorbereitung zum Anheben des Patienten

1. Entscheiden Sie, wo Sie das Gerät platzieren wollen.
2. Helfer neben dem Patienten:
  - a) Legen Sie eine Hand unter die Rückenplatte an der Unterseite des Beins;
  - b) Halten Sie mit der anderen Hand den Gürtel, die Hose oder den Oberschenkel des Patienten.
3. Stellen Sie sicher, dass sich der Kopf des Patienten in einer stabilen Position befindet.

### 5.6.3 Anheben des Patienten

1. Drücken Sie „Pause“, um die Herzdruckmassage zu unterbrechen



Abb. 37 Pause

2. Heben Sie den Patienten an und bringen Sie ihn auf eine Trage oder eine andere Transportvorrichtung (Rückenplatte, Vakuummatratze oder Vergleichbares).
3. Vergewissern Sie sich, dass die Druckplatte richtig auf der Brust des Patienten positioniert ist.
4. Drücken Sie „Start“ , um die Herzdruckmassage wieder fortzuführen.



Abb. 38 Start

### 5.6.4 Patienten transportieren

Das E6 kann eingesetzt werden, wenn ein Patient folgende Voraussetzungen erfüllt:

- Das E6 steht sicher mit dem Patienten auf einer Transportvorrichtung.

- Das E6 hält die richtige Position und den richtigen Winkel auf der Brust des Patienten aufrecht.

Passen Sie gegebenenfalls die Position der Druckplatte an.



**Hinweis :**

- [Die Position wurde während des Betriebs geändert] Wenn sich die Position der Druckplatte während des Betriebs oder der Defibrillation ändert, drücken Sie sofort die Justiertaste, um sich den geänderten Bedingungen anzupassen. Benutzen Sie immer den E6-Stabilisierungsgurt, um die richtige Position sicherzustellen.

## 5.7 Akkuwechsel während des Betriebs

Wenn der Akku einen niedrigen Ladezustand anzeigt, leuchtet eine rote Alarmleuchte auf, in der Informationszeile wird eine Alarmmeldung angezeigt und es ertönt ein Alarmton oder eine Sprachaufforderung.

### 5.7.1 Akkuwechsel

**Hinweis :** Für möglichst unterbrechungsfreies Arbeiten bieten wir ein duales Akkudesign an. Es wird empfohlen, einen neuen Akku einzusetzen oder das Gerät an das externe Netzteil anzuschließen, um den Akku aufzuladen, sobald ein niedriger Akkustand gemeldet wird. Versuchen Sie, Situationen zu vermeiden, in denen nur noch ein Akku vorhanden ist.

1. Wenn das E6 auf Netzbetrieb läuft oder noch ein voll aufgeladener Akku vorhanden ist, kann der Akku direkt während des Betriebs ausgetauscht werden.
2. Drücken Sie auf die Akkutaste und nehmen Sie den Akku aus dem Schacht.

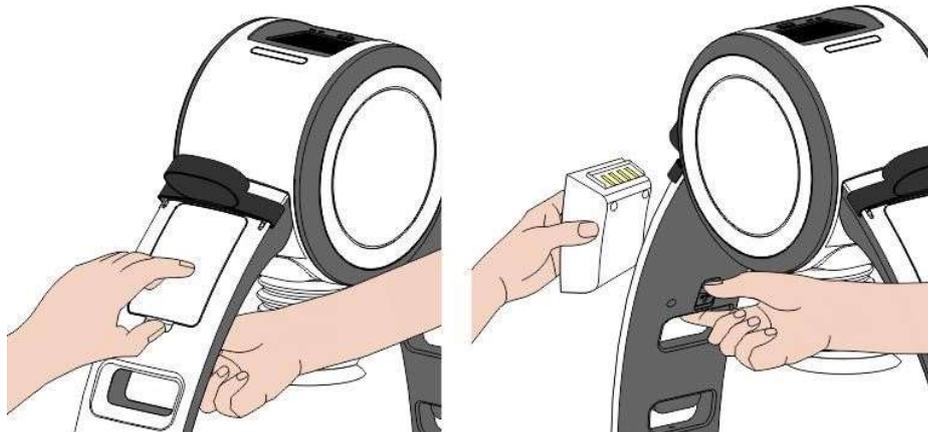


Abb. 39 Akkuentnahme

3. Setzen Sie den voll aufgeladenen E6-Akku mit etwas Druck ein (siehe Abbildung), bis die Akkutaste hörbar einrastet. Kontrollieren Sie die korrekte Positionierung des eingesetzten Akkus.

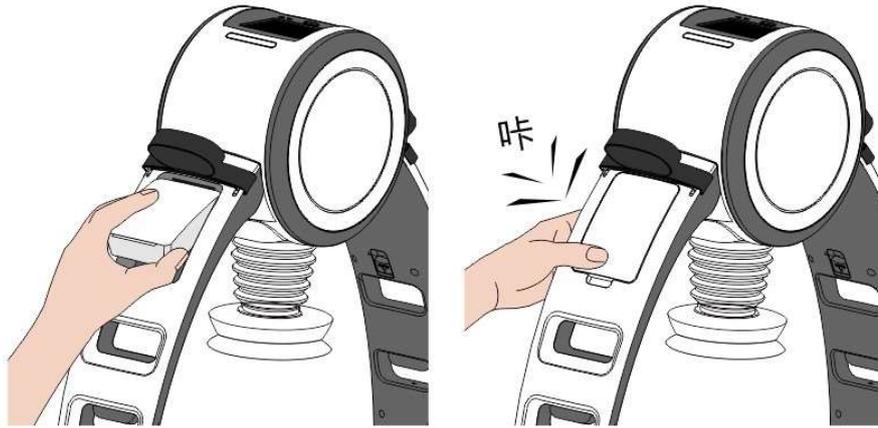


Abb. 40

Akkuintallation

4. Wenn sich nur noch ein Akku im E6 befindet und das externe Netzteil nicht angeschlossen ist, müssen Sie das Gerät „stoppen“ und gemäß Schritt 2 und 3 neu starten.

## 5.7.2 Anschluss an externes Netzteil

Sie können das E6-Netzteil in allen E6-Betriebsmodi anschließen.

**Hinweis :**



- [Entfernen Sie den Akku nicht] Das E6 benötigt für seinen Betrieb grundsätzlich einen Akku (auch bei Netzbetrieb).

Nutzung des Netzkabels:

- Schließen Sie das Netzkabel an das E6 an.
- Schließen Sie das Netzkabel an eine Steckdose an (100–240 V, 50/60 Hz)

Nutzung eines Kfz-Ladekabels:

- Schließen Sie das Kfz-Ladekabel an das E6 an.
- Schließen Sie das Kfz-Ladekabel an den Kfz-Anschluss an (10–28 V DC)

## 5.8 Akku laden

Es gibt zwei Möglichkeiten, den E6-Akku aufzuladen.

**Methode 1:** im externen E6-Akkuladegerät (optional) (unten dargestellt).

- Setzen Sie den Akku in den Schacht des Akkuladegeräts ein.
- Schließen Sie das Netzkabel des Akkuladegeräts an eine Steckdose an.

Wenn alle fünf Leuchten der Akkustandsanzeige am Akkuladegerät grün leuchten, ist der Akku voll geladen.

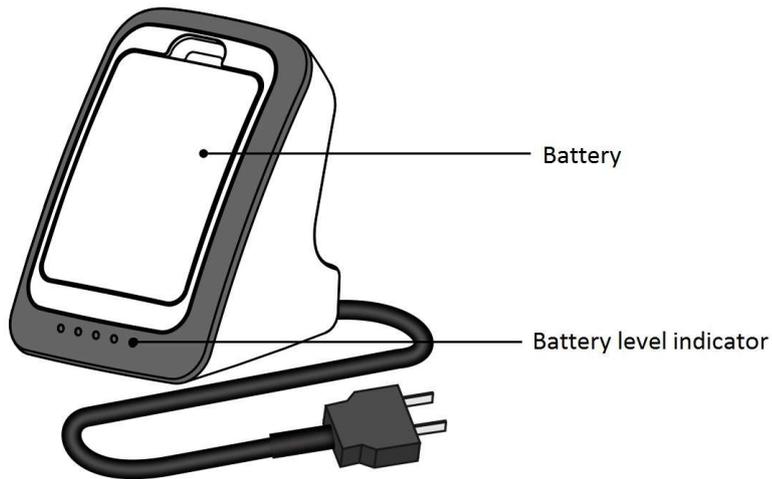


Abb. 41 Akkuladegerät

**Methode 2:** im E6-Gerät (unten dargestellt).

- Setzen Sie den Akku in den Schacht des E6-Stützbeines ein.
- Schließen Sie das Netzteil an den DC-Eingang an der Seite des E6 an.
- Schließen Sie das Netzteil an eine Steckdose an.

Wenn das Batteriesymbol auf dem Touchscreen 5 Zellen anzeigt, ist der Akku voll aufgeladen.

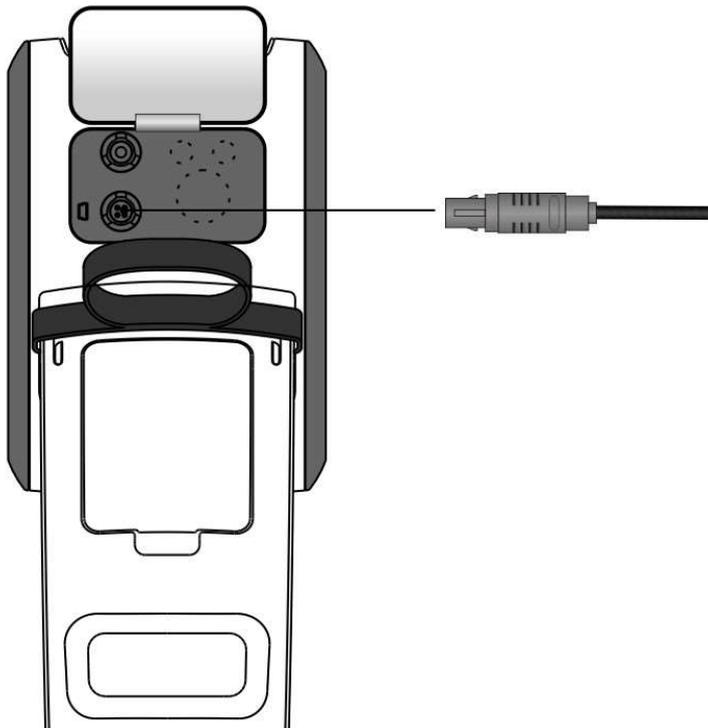


Abb. 42 Externer Netzanschluss



**Hinweis :**

- [Entfernen Sie den Akku nicht] Das E6 benötigt für seinen Betrieb grundsätzlich einen Akku (auch bei Netzbetrieb).

- [Verwenden Sie nur zugelassenes Zubehör] Nur von Ambulanc zugelassenes Zubehör darf mit dem E6 verwendet werden. Wenn Sie nicht zugelassenes Zubehör verwenden, funktioniert das E6 nicht ordnungsgemäß. Verwenden Sie nur E6-Akkus und E6-Netzteile. Wenn Sie einen anderen Akku oder ein anderes Netzteil verwenden, kann dies zu Dauerschäden am E6 führen. Dadurch entfällt auch die Garantieleistung.

## 5.9 Akku Management

1. Das Gerät ist mit 2 wieder aufladbaren Akkus ausgestattet.
2. Sobald die beiden Akkus installiert sind, werden sie vom Gerät automatisch erkannt und abwechselnd verwendet.
3. Ein voll aufgeladener Akku hält maximal 45 Minuten.
4. Wird das E6 System ohne Akkus verwendet und ist nur das Netzteil angeschlossen, wird die Funktion der Herzdruckmassage nicht unterstützt.

## 5.10 Begleittherapien



**Hinweis :**

- [Begleittherapien] Die Defibrillator-Elektroden und die elektrischen Zuleitungen sind so zu positionieren, dass sie nicht unter der Druckplatte zum liegen kommen. Wenn die Elektroden bereits am Patienten angebracht sind, vergewissern Sie sich, dass sie nicht unter der Druckplatte liegen. Befinden sie sich unter der Druckplatte, müssen neue Elektroden verwendet werden.

### 5.10.1 Defibrillation

Während des Betriebs des E6 kann eine Defibrillation durchgeführt werden.

1. Sie können die Defibrillator-Elektroden vor oder nach der Positionierung des E6 benutzen.
2. Die Defibrillation muss gemäß den Anweisungen des Defibrillatorherstellers erfolgen.



**Hinweis:**

- [Defibrillator-Elektroden] Die Defibrillator-Elektroden und -Drähte so positionieren, dass sie nicht unter der Druckplatte liegen. Wenn die Elektroden bereits am Patienten angebracht sind, vergewissern Sie sich, dass sie nicht unter der Druckplatte liegen. Befinden sie sich unter der Druckplatte, müssen neue Elektroden benutzt werden.
3. Stellen Sie nach der Defibrillation sicher, dass die Position der Druckplatte korrekt ist. Justieren Sie die Position gegebenenfalls nach.



### **Warnung:**

- [Die Position wurde während des Betriebs geändert] Wenn sich die Position der Druckplatte während des Betriebs oder der Defibrillation ändert, drücken Sie sofort die Justiertaste, um die Position zu korrigieren. Benutzen Sie immer den E6-Stabilisierungsgurt, um die richtige Position sicherzustellen.
- [EKG-Interferenzen] Herzdruckmassagen können EKG-Analysen beeinträchtigen. Drücken Sie „Pause“, bevor Sie mit der EKG-Analyse beginnen. Halten Sie die Unterbrechungszeit (no flow time) so kurz wie möglich. Drücken Sie „Start (Dauerbetrieb)“ oder „Start (15:2, 30:2)“, um die Herzdruckmassage wieder zu fortzuführen

## **5.10.2 Beatmung**

Befolgen Sie stets die lokalen und/oder internationalen Richtlinien zu Beatmung.

Das E6 kann in zwei verschiedenen Modi betrieben werden:

- Start (Dauerbetrieb)

Wenn Sie diesen Modus wählen, führt das E6 dauerhaft eine Herzdruckmassage aus und die Beatmung wird durch den Benutzer manuell oder ein anderes Beatmungsgerät gesteuert.

- Start (15:2, 30:2)

Wenn Sie diese Taste drücken, drückt das E6 30 (oder 15) Mal auf das Brustbein (Herzdruckmassage) und pausiert dann 6 Sekunden. Während der Pause kann der Benutzer zwei Beatmungen durchführen. Nach der Pause wiederholt das Gerät die Herzdruckmassage. Bei jeder Beatmungspause ertönt zweimal die Sprachaufforderung „beatmen“, um den Benutzer darauf hinzuweisen.

## **5.10.3 Benutzung in einem Radionuklidlabor**

Das E6 kann in einem Radionuklidlabor verwendet werden. Das kardiopulmonale Reanimationsgerät ist so strahlungsgeschützt, dass der Einsatz von Röntgenstrahlen größtenteils möglich ist.

## **5.11 Entfernung des E6 vom Patienten**

1. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste 3 Sekunden lang, um das Gerät auszuschalten.
2. Wenn der E6-Stabilisierungsgurt mit dem E6 verbunden ist, entfernen Sie den Puffergurt (Teil des Stabilisierungsgurts) vom E6-Stützbein.
3. Fassen Sie die Stützbeine wie folgend dargestellt und drücken Sie die Verschlussstaste, um den oberen Teil von der Rückenplatte zu entfernen.

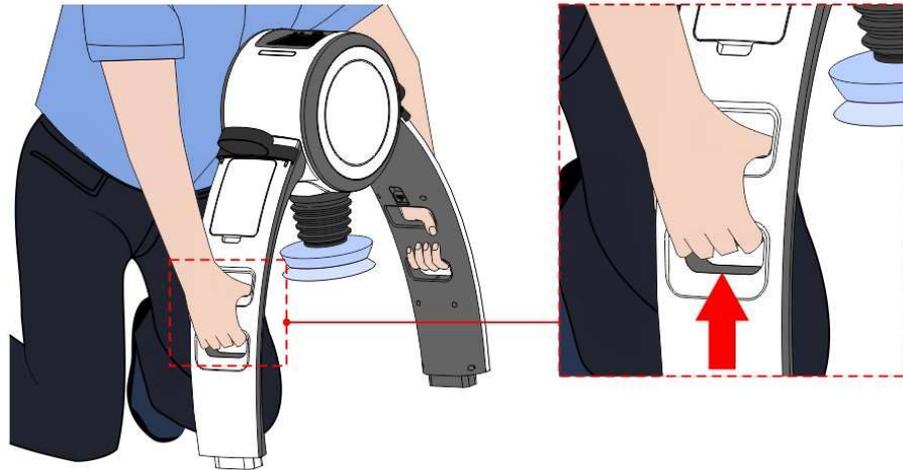


Abb. 43 Entfernung des E6

4. Entfernen Sie die Rückenplatte, sofern der Patientenzustand es zulässt

# 6 Reinigung

Führen Sie nach jeder Benutzung des kardiopulmonalen Reanimationsgeräts E6 folgende Schritte durch:

- 1) Tauschen Sie die Druckplatte aus (siehe Abschnitt 6.2).
- 2) Falls erforderlich, führen Sie eine allgemeine Reinigung/Desinfektion durch (siehe Abschnitt 6.1).

## 6.1 Allgemeine Reinigung

Reinigen Sie alle Oberflächen und Gurte mit einem weichen Tuch sowie warmem Wasser mit einem milden Reinigungs- oder Desinfektionsmittel. Benutzen Sie folgendes als Reinigungs- oder Desinfektionsmittel:

- 70%ige Isopropylalkohol-Lösung
- 45%ige Isopropylalkohol-Lösung mit Reinigungsmittelzusatz
- Quaternäre Ammoniumverbindungen
- Bleichmittel (10 %)

Befolgen Sie die Anweisungen des Desinfektionsmittelherstellers.

### **Hinweis :**

Tauchen Sie das E6 nicht in Flüssigkeit. Wenn Flüssigkeit in die Abdeckung eindringt, führt dies zu Geräteschäden. Lassen Sie das E6 trocknen, bevor Sie es einpacken.

## 6.2 Entfernung und Installation der Druckplatte

- Drücken Sie die Druckplatte nach unten.
- Entsorgen Sie diese als verunreinigten medizinischen Abfall.
- Installieren Sie eine neue Druckplatte
- Stellen Sie sicher, dass die Druckplatte korrekt installiert ist.

# 7 Fehlfunktionen und Fehlerbehebung

Wenn ein Problem nicht sofort gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an den Hersteller Ambulanc (Shenzhen) Tech. Co., Ltd. oder einen von Ambulanc (Shenzhen) Tech. Co., Ltd. autorisierten Vertriebspartner. Bitte verwenden Sie das Gerät nicht weiter, um unnötige Schäden zu vermeiden.

## 7.1 Technische Fehlfunktionen

Fehlfunktion	Ursache	Lösung
Das E6 startet nicht.	Das E6 weist eine Fehlfunktion auf.	Übergeben Sie das Gerät an den Hersteller oder den autorisierten Vertriebspartner.
	Der Akku ist leer.	Laden Sie den Akku auf.
Das E6 lässt sich nicht abschalten.	Betriebsfehler	Drücken Sie mindestens 3 Sekunden die Ein/Aus-Taste.
Die Stromanzeige ist instabil.	Das Netzkabel ist nicht richtig angeschlossen.	Schließen Sie das Netzkabel nochmals an.

## 7.2 Physiologischer Alarm

Priorität	LED-Alarm	LED-Anzeige	Sprachaufforderung/Alarmton	Ursache	Methode
Hohe Priorität	Die Drucktiefe reicht nicht aus.	Rote LED-Leuchte blinkt	Sprachaufforderung: unzureichende Drucktiefe, passen Sie den zuerst eingestellten Ton an: Dididi--didi	Der Patient ist zu klein.	Stellen Sie die Nutzung des E6 ein und steigen Sie auf eine manuelle Herzdruckmassage um.

## 7.3 Systemalarm

Priorität	LED-Alarm	LED-Anzeige	Sprachaufforderung/Alarmton	Ursache	Methode
Hohe Priorität	Kommunikationsfehler	Rote LED-Leuchte blinkt	Sprachaufforderung: Systemfehler Ton: Dididi--didi	Fehler bei der Mainboard-Kommunikation	Überprüfen Sie die MB- und CB-Verbindung.

Hohe Priorität	Der Druckmotor ist gestört.	Rote LED-Leuchte blinkt .	Sprachaufforderung: Systemfehler Ton: Dididi--didi	Der Druckmotor ist gestört.	Starten Sie das Gerät neu.
Hohe Priorität	EEPROM-Fehler	Rote LED-Leuchte blinkt .	Sprachaufforderung: Systemfehler Ton: Dididi--didi	CB-EEPROM Fehler	Starten Sie das Gerät neu.
Hohe Priorität	Verschiebungssensor A ist gestört.	Rote LED-Leuchte blinkt .	Sprachaufforderung: Systemfehler Ton: Dididi--didi	Der Verschiebungssensor ist nicht richtig angeschlossen.	Tauschen Sie Verschiebungssensor A aus.
Hohe Priorität	Verschiebungssensor B ist gestört.	Rote LED-Leuchte blinkt .	Sprachaufforderung: Systemfehler Ton: Dididi--didi	Der Verschiebungssensor ist nicht richtig angeschlossen.	Tauschen Sie Verschiebungssensor B aus.
Hohe Priorität	Akku 1 geht leer.	Rote LED-Leuchte blinkt .	Sprachaufforderung: Der Akku geht leer. Ton: Dididi--didi	Der Akkustand von Akku 1 beträgt unter 5 %.	Schließen Sie das Netzkabel an oder tauschen Sie den Akku aus.
Hohe Priorität	Akku 2 geht leer.	Rote LED-Leuchte blinkt .	Sprachaufforderung: Der Akku geht leer. Ton: Dididi--didi	Der Akkustand von Akku 2 beträgt unter 5 %.	Schließen Sie das Netzkabel an oder tauschen Sie den Akku aus.
Mittlere Priorität	Der Akkustand von Akku 1 ist zu gering.	Gelbe LED-Leuchte blinkt.	Sprachaufforderung: Überprüfen Sie den Akkustand. Ton: di-di-di	Der Akkustand von Akku 1 beträgt unter 20 %.	Schließen Sie das Netzkabel an oder tauschen Sie den Akku aus.
Mittlere Priorität	Der Akkustand von Akku 2 ist zu gering.	Gelbe LED-Leuchte blinkt.	Sprachaufforderung: Überprüfen Sie den Akkustand. Ton: di-di-di	Der Akkustand von Akku 2 beträgt unter 20 %.	Schließen Sie das Netzkabel an oder tauschen Sie den Akku aus.

Mittlere Priorität	Akku 1 ist nicht angeschlossen.	Gelbe LED-Leuchte leuchtet.	Sprachaufforderung: Überprüfen Sie den Akkustand. Ton: di-di-di	Akku 1 ist nicht angeschlossen.	Schließen Sie Akku 1 an
Mittlere Priorität	Akku 2 ist nicht angeschlossen.	Gelbe LED-Leuchte blinkt.	Sprachaufforderung: Überprüfen Sie den Akkustand. Ton: di-di-di	Akku 2 ist nicht angeschlossen.	Schließen Sie Akku 2 an
Mittlere Priorität	Das Netzteil ist nicht angeschlossen.	Gelbe LED-Leuchte blinkt.	Sprachaufforderung: Bitte schließen Sie das Netzteil an. Ton: di-di-di	Das Netzteil ist nicht angeschlossen.	Das Netzteil anschließen.
Mittlere Priorität	Das etCO <sub>2</sub> -Modul ist nicht angeschlossen.	Gelbe LED-Leuchte blinkt.	Sprachaufforderung: Das etCO <sub>2</sub> -Modul ist nicht angeschlossen. Ton: di-di-di	Das etCO <sub>2</sub> -Modul ist nicht angeschlossen.	Schließen Sie das etCO <sub>2</sub> -Modul an.

Hinweis: Eigenschaften des Akustiksignals (ein '-' steht für 100 ms)

[1]: (di-di-di-----di-di-----di-di-di-----di-di); Pulsdauer 200 ms, Alarmdauer 5 s

[2]: (di-di-di); die Pulsdauer beträgt 200 ms und die Alarmdauer 5 s.

## 7.4 Systemmeldungen

Meldung	Zweck	Auslöser
Die CO <sub>2</sub> -Konzentration steigt an.	Diese Meldung zeigt an, dass der Patient atmet und der Benutzer die kardiopulmonale Reanimation mit dem E6 beenden sollte.	Die CO <sub>2</sub> -Konzentration beträgt über 20 mmHg.

# 8 Wartung

## 8.1 Regelmäßige Überprüfung

Führen Sie, wöchentlich und nach jeder Benutzung des kardiopulmonalen Reanimationsgeräts E6, folgende Schritte durch:

1. Stellen Sie sicher, dass die Ausrüstung sauber ist.
2. Stellen Sie sicher, dass eine neue Druckplatte eingebaut ist.
3. Stellen Sie sicher, dass der Patienten-Fixiergurt angebracht ist.
4. Stellen Sie sicher, dass die beiden Stützbeingurte des Stabilisierungsgurtes an den Stützbeinen fixiert sind.
5. Drücken Sie die Verschlussaste nach oben und lassen Sie sie los, um sicherzustellen, dass der Verschluss geöffnet und geschlossen werden kann.
6. Betätigen Sie die Ein/Aus-Taste, damit das E6 einen Selbsttest durchführt, und prüfen Sie, ob es diesen besteht.
7. Beobachten Sie nach dem Einschalten den Akkustand, um sicherzustellen, dass der Akku voll aufgeladen ist.
8. Betätigen Sie die Ein/Aus-Taste, um das E6 wieder auszuschalten.
9. Stellen Sie sicher, dass das externe Netzkabel (optionales Zubehör) intakt ist.



**Warnung :**

- [Elektrischer Schlag] Wenn das externe Netzkabel (optionales Zubehör) beschädigt ist, entfernen Sie es und ersetzen Sie es umgehend, da ansonsten die Gefahr eines elektrischen Schlags oder Brands besteht.

## **8.2 Patienten-Fixiergurt entfernen und anbringen**

### **Entfernen des Fixiergurts:**

1. Öffnen Sie den Patienten-Fixiergurt und ziehen Sie ihn aus der entsprechenden Öffnung im E6-Stützbein

Reinigen Sie den Fixiergurt gemäß Abschnitt 6.1.

### **Anbringen des Fixiergurts:**

1. Führen Sie den Patienten-Fixiergurt durch die entsprechende Öffnung am E6-Stützbein.
2. Schlagen Sie den Patienten-Fixiergurt so um, dass man das Symbol sehen kann.
3. Drücken Sie die Gurtkombination fest zusammen.

## **8.3 Patienten-Stabilisierungsgurt entfernen und anbringen**

Öffnen Sie die Schnalle und nehmen Sie den Stützbeingurt ab, der Teil des Stabilisierungsgurts ist.

Reinigen Sie den Stabilisierungsgurt gemäß Abschnitt 6.1.

Bringen Sie ihn gemäß Abschnitt 4.4 an.

## 8.4 Akku entfernen und aufladen

1. Ersetzen Sie den Akku durch einen voll aufgeladenen Akku.
2. Laden Sie den leeren Akku für den zukünftigen Gebrauch auf.

Es gibt zwei Möglichkeiten, den E6-Akku aufzuladen. Details siehe Abschnitt 5.8.



- [Entfernen Sie den Akku nicht] Das E6 benötigt für seinen Betrieb grundsätzlich einen Akku (auch bei Netzbetrieb). Für möglichst unterbrechungsfreies Arbeiten empfehlen wir, immer einen voll aufgeladenen E6-Ersatzakku im Tragekoffer mitzuführen.



- [Verwenden Sie nur zugelassenes Zubehör] Die Verwendung von Zubehör anderer Hersteller kann zu Fehlfunktionen und Inkompatibilitäten führen. Bitte beachten Sie, dass in folgenden Fällen die Rechte und Pflichten aus der Garantie erlöschen: Verwendung von Zubehör, das nicht im Handbuch empfohlen wird, oder Verwendung von Ersatzteilen, die keine Originale sind.

# 9 E6-Packungsinhalt

## 9.1 Standardkonfiguration

Seriennummer	Beschreibung	Produktnummer	Stückzahl	Anmerkungen
1	E6-Gerät (oberes Teil und Rückenplatte)	2.202.00007	1 (Set)	
2	Druckplatte	1.402.00191	2 (Stück)	
3	Tragekoffer	1.504.00058	1 (Stück)	
4	Benutzerhandbuch	1.601.00150	1 (Stück)	
5	Wiederaufladbarer Akku	2.202.00016	2 (Stück)	
6	Netzteil	2.202.00020	1 (Stück)	

7	Patienten-Stabilisierungsgurt	1.701.00015	1 (Stück)	
8	Patienten-Fixiergurt	1.701.00016	2 (Stück)	

## 9.2 Optional

Serien-nummer	Beschreibung	Produkt-nummer	Stückzahl	Anmerkungen
1	Externes Akkuladegerät	2.202.00015	/ (Stück)	
2	Wiederaufladbarer Akku	2.202.00016	/ (Stück)	
3	Mainstream (Hauptstrom)-etCO2-Modul	5.000.00452	/ (Stück)	



**Hinweis :**

Die jeweilige Konfiguration entspricht der Packliste (Packungsinhalt).

# 10 Technische Parameter

## 10.1 Medizinprodukte-Klassifizierung

Medizinprodukte-Klassifizierung	
Kategorie	Klasse IIb

## 10.2 Physische Spezifikationen

Gerätegröße	
Größe	Länge : 533 mm Breite : 242 mm Höhe : 593 mm
Gewicht (mit Akku)	8,9 kg
Touchscreen	
Art	Farb-TFT
Größe	3,5"
Auflösung	320 x 240 Pixel
Eigenschaften	mit widerstandsbasierter Touchscreen-Steuerung

### 10.3 Umgebungsspezifikationen

Betriebsumgebung	
Temperaturbereich	0~40 °C
Luftfeuchtigkeit	5~98 %
Luftdruck	70~110 kPa
Lagerungsumgebung	
Lagerungstemperatur	-20~70°C
Lagerungsfeuchtigkeit	5~93 %

### 10.4 Leistungsspezifikationen

Netzteil	
Netzspannung	100–240 V~
Netzfrequenz	50/60Hz
Netzstärke	< 2,3 A
Gerät	
Eingangsspannung	DC 10–28 V

### 10.5 Patient

Beschreibung	Art
Geeignete Patienten	Erwachsene Patienten, auf die Folgendes zutrifft: <ul style="list-style-type: none"><li>• Brustbeinhöhe von 165 bis 308 mm •</li></ul> Maximale Brustkorbbreite von 455 mm Das E6 kann unabhängig vom Patientengewicht eingesetzt werden.

### 10.6 Herzdruckmassage-Parameter

Beschreibung	Parameter
Drucktiefe	30–53 mm, Fehlermarge $\pm 3$ mm. Standardeinstellung: 50 mm, stufenlos einstellbar
Druckfrequenz	110 Mal pro Minute, Fehlermarge $\pm 3$ Mal
Druckzyklus	50 %, Fehlermarge $\pm 5$ %

Druckmodi (Auswahl durch Benutzer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15:2 (15 Druckvorgänge, 6 s für die Beatmung)</li> <li>• 30:2 (30 Druckvorgänge, 6 s für die Beatmung)</li> <li>• Dauerhafte Herzdruckmassage</li> </ul>
------------------------------------	---

## 10.7 Physische Spezifikationen des Akkus

Beschreibung	Parameter
Größe (Länge x Breite x Höhe)	115 mm x 80 mm x 52 mm
Gewicht	0,5 kg
Art	Lithium-Polymer-Akku
Kapazität (je Akku)	2900 mAh 75 Wh
Spannung	±25,9 V
Akkulaufzeit (Standardpatient)	≥ 90 min (bei 2 Akkus)
Ladedauer	unter 4 Stunden (bei 22 °C)
Akkuwechsel	Der Akku sollte alle 3 Jahre oder nach 500 Verwendungen (volle Ladung und Entladung) ersetzt werden.

## 10.8 Spezifikationen der Akkumgebung

Beschreibung	Parameter
Betriebstemperatur	0 °C ~ +40 °C
Ladetemperatur	10 °C ~ +45 °C
Lagertemperatur	-20 °C ~ +50 °C, unter 1 Monat -20 °C ~ +40 °C, unter 3 Monaten -20 °C ~ +20 °C, unter 1 Jahr

# 11 Elektromagnetische Störfestigkeit (EMC)



Hinweis :

- Das kardiopulmonale Reanimationsgerät E6 erfüllt die Anforderungen des Standards YY0505 für elektromagnetische Störfestigkeit.
- Die Benutzer sollten die von der Zufallsdatei bereitgestellten Informationen zur elektromagnetischen Störfestigkeit installieren und verwenden.
- Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können die Leistung des kardiopulmonalen Reanimationsgeräts E6 beeinträchtigen. Vermeiden Sie starke elektromagnetische Interferenzen bei der Benutzung, z. B. durch Mobiltelefone, Mikrowellenherde usw.
- Die Richtlinien und die Herstellererklärung sind beigelegt.



Warnung :

- Das kardiopulmonale Reanimationsgerät E6 sollte nicht in der Nähe anderer Geräte verwendet oder auf diese gestapelt werden. Lässt sich dies nicht vermeiden, achten Sie darauf, dass es in seiner Konfiguration normal funktionieren kann.
- Zusätzlich zu den Kabeln, die vom Hersteller des kardiopulmonalen Reanimationsgeräts E6 als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft werden, kann die zusätzliche Verwendung von Standardzubehör und Kabeln zu einer erhöhten Leistung oder verringerten Störfestigkeit des E6 führen.

EMR-Erklärung		
Das E6 kann in der folgenden spezifischen EMR-Umgebung benutzt werden, und der Benutzer muss sicherstellen, dass es dort betrieben wird.		
EMR-Test	Konformitätsstufe	EMR-Umgebungsrichtlinie
HF-Emissionen (CISPR 11) (GB4824)	Gruppe 1	Das E6 sendet nur bei der Nutzung der internen Funktionen HF-Emissionen aus. Also emittiert es nur sehr niedrige HF-Emissionen und die Wahrscheinlichkeit von Interferenzen mit anderen elektronischen Geräten in der Nähe ist gering.
HF-Emissionen (CISPR 11) (GB4824)	Kategorie B	Das E6 eignet sich für den Gebrauch in allen Einrichtungen, einschließlich Privathaushalten und Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz zur Stromversorgung von Wohngebäuden angeschlossen sind.
Harmonische Oberwellen (GB 17625.1)	Klasse A	

Spannungsschwankungen und Flimmern (GB 17625.2)	Akzeptabel	
---	------------	--

### EMI-Erklärung - Anforderungen an alle Ausrüstung und Systeme

Das E6 kann in den folgenden spezifischen EMI-Umgebungen benutzt werden, und der Benutzer muss sicherstellen, dass es dort betrieben wird.

EMI-Art	YY0505-Prüfpegel	Konformitätsstufe	EMR-Umgebungsrichtlinie
Elektrostatische Entladung (GB/T 17626.2)	Kontaktentladung: ±8 kV Luftentladung ±15 kV	Kontaktentladung: ±8 kV Luftentladung ±15 kV	Als Untergrund sind Holz-, Beton- oder Keramikböden geeignet. Bei Synthetikböden muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgröße (GB/T 17626.4)	Für Netzleitungen: ±2 kV Für Eingangs- und Ausgangsleitungen: ±1 kV	Für Netzleitungen: ±2 kV Für Eingangs- und Ausgangsleitungen: ±1 kV	Die Versorgungsspannung muss mindestens der einer gängigen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (GB/T 17626.5)	Gegentaktmodus: ±1 kV Gleichtaktmodus: ±2 kV	Gegentaktmodus: ±1 kV Gleichtaktmodus: ±2 kV	
Magnetfeld bei einer Versorgungsfrequenz von 50/60 Hz (GB/T 17626.8)	3 A/m	3 A/m	Das Magnetfeld bei der Netzfrequenz muss bezüglich der horizontalen Eigenschaften dem einer gängigen Geschäfts- und Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen (GB/T 17626.11)	< 5 % $U_T$ (>95 % Einbruch, $U_T$ ), bei 0,5 Perioden;	< 5 % $U_T$ (>95 % Einbruch, $U_T$ ), bei 0,5 Perioden;	Die Versorgungsspannung muss mindestens der einer gängigen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Es empfiehlt sich die Nutzung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung, um bei einer Unterbrechung der Netzstromversorgung einen dauerhaften Betrieb sicherzustellen.
	40 % $U_T$ (60 % Einbruch, $U_T$ ), bei 5 Perioden;	40 % $U_T$ (60 % Einbruch, $U_T$ ), bei 5 Perioden;	
	70 % $U_T$ (30 % Einbruch, $U_T$ ), bei 25 Perioden; < 5 % $U_T$ (>95 % Einbruch, $U_T$ ), für 5 s;	70 % $U_T$ (30 % Einbruch, $U_T$ ), bei 25 Perioden; < 5 % $U_T$ (>95 %	

		Einbruch, $U_T$ ), für 5 s;
Hinweis: $U_T$ bezeichnet die Netzwechselfspannung vor Anwendung der Prüfpegel.		

**Richtlinie und Herstellererklärung – EMI**

Das E6 ist auf die folgenden EMI-Umgebungen ausgelegt und der Käufer oder Benutzer muss sicherstellen, dass es dort betrieben wird.

EMI-Test	IEC-60601-Prüfpegel	Konformitätsstufe	EM-Umgebungsrichtlinie
----------	---------------------	-------------------	------------------------

HF-Übertragung GB/T 17626.6	3 V (Effektivwert) 150 kHz~80 MHz (außer ISM-Bänder)	3 V (Effektivwert)	Tragbare oder mobile HF-Kommunikationsgeräte dürfen nicht in einem geringeren als dem empfohlenen Abstand zum E6-Gerät (einschließlich Kabel) verwendet werden.
HF-Emissionen GB/T 17626.3	10 V (Effektivwert) 150 kHz~80 MHz (ISM-Bänder)	10 V (Effektivwert)	Dieser Abstand wird mit einer auf der Senderfrequenz beruhenden Formel bestimmt. Empfohlener Abstand $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$
	10 V/m 80 MHz~2.5 GHz	30 V/m	$d = 0,4 \sqrt{P}$ 80 MHz~800 MHz $d = 0,8 \sqrt{P}$ 800 MHz~2,5 GHz, wobei $\sqrt{\quad}$
			<i>P</i> : die vom Hersteller angegebene maximale Nennausgangsleistung (in Watt) des Senders darstellt und <i>d</i> : die empfohlene Entfernung (in Metern) <sup>b</sup> .
			Die Feldstärke von festen HF-Sendern wird auf Grundlage der Untersuchung am EMI-Standort <sup>c</sup> festgelegt und jeder Frequenzbereich sollte niedriger als die Konformitätsstufe <sup>d</sup> sein.
			<b>Interferenzen können in der Nähe der mit folgenden Zeichen versehenen Geräte auftreten.</b>
			

**Hinweis 1 :**  
Bei 80 MHz und 800 MHz findet der höhere Frequenzbereich Anwendung.

**Hinweis 2 :**  
Da die Ausbreitung von HF-Wellen durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst wird, sind diese Richtlinien möglicherweise nicht in allen Fällen anwendbar.

a) Die Frequenzbereiche (ISM-Bänder) zwischen 150 kHz und 80 MHz sind 6,765~6,795 MHz, 13,553~13,567 MHz, 26,957~27,283MHz und 40,66~40,70 MHz.

- b) Die Frequenzbereiche (ISM-Bänder) zwischen 150 kHz und 80 MHz und Prüfpegel zwischen 80 MHz und 2,5 GHz werden verwendet, um die Möglichkeit von Interferenzen zu verringern, die von mobilen/tragbaren Kommunikationsgeräten ausgehen, die versehentlich in die Nähe des Patienten gebracht werden. Daher wird für die Berechnung des empfohlenen Abstands zum Sender innerhalb dieser Frequenzbereiche zusätzlich der Faktor 10/3 verwendet.
- c) Die Feldstärke stationärer Sender, wie Basisstationen für Funktelefone (mobil/schnurlos) und mobile Landfunkgeräte, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsender, kann theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die EMI-Umgebung hinsichtlich der stationären HF-Sender bewerten zu können, sollte eine Standortuntersuchung in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke am Standort des E6 die obigen HF-Prüfpegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Werden Abweichungen beobachtet, sind eventuell Abhilfemaßnahmen erforderlich (z. B. das E6 neu ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen).
- d) Über den gesamten Frequenzbereich von 150 kHz~80 MHz sollte die Feldstärke unter 3 V/m liegen.

#### Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem kardiopulmonalen Reanimationsgerät E6

Das E6 ist für den Einsatz in elektromagnetischen Umgebungen mit kontrollierten HF-Störgrößen vorgesehen. Der Käufer oder Benutzer des E6 kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem E6, abhängig von der maximalen Ausgangsleistung des jeweiligen Kommunikationsgeräts, gemäß nachstehender Empfehlungen einhält.

Maximale Ausgangsleistung des Senders (W)	Schutzabstand (m) für Sender verschiedener Sendefrequenzen			
	150 kHz~80 MHz (außer ISM-Bänder) $d = 1,2 P \sqrt{\quad}$	150 kHz~80 MHz (ISM-Bänder) $d = 1,2 P \sqrt{\quad}$	80 MHz~800 MHz $d = 1,2 P \sqrt{\quad}$	800 MHz~2,5 GHz $d = 2,3 P \sqrt{\quad}$
0,01	0,12	0,12	0,04	0,08
0,1	0,38	0,38	0,12	0,24
1	1,2	1,2	0,4	0,8
10	3,8	3,8	1,2	2,4
100	12	12	3,8	7,7

Für Sender, deren maximale Nennausgangsleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann

der empfohlene Abstand  $d$  (in Metern) unter Verwendung der Formel aus der jeweiligen Spalte (Frequenzbereich) ermittelt werden, wobei  $p$  die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt gemäß Angabe des Senderherstellers ist.

**Hinweis 1 :**

Bei 80 MHz und 800 MHz findet der höhere Frequenzbereich Anwendung.

**Hinweis 2 :**

Die Frequenzbereiche (ISM-Bänder) zwischen 150 kHz und 80 MHz sind 6,765~6,795 MHz, 13,553~13,567 MHz, 26,957~27,283 MHz und 40,66~40,70 MHz.

**Hinweis 3 :**

Für die Berechnung des empfohlenen Abstands zum Sender innerhalb dieser Frequenzbereiche 150 kHz ~ 80 MHz und 80 MHz~2,5 GHz wird zusätzlich der Faktor 10/3 verwendet. So wird die Möglichkeit von Interferenzen verringert, die von mobilen/tragbaren Kommunikationsgeräten ausgehen, die versehentlich in die Nähe des Patienten gebracht werden.

**Hinweis 4 :**

Da die Ausbreitung von HF-Wellen durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst wird, sind diese Richtlinien möglicherweise nicht in allen Fällen anwendbar.

### Grundlegende EMC-Eigenschaften des kardiopulmonalen Reanimationsgeräts E6

Das kardiopulmonale Reanimationsgerät E6 kann entsprechend den Parametereinstellungen normal arbeiten. Siehe Kapitel 5 des Handbuchs für Einzelheiten. Vor dem Hintergrund der Echtzeit-Überwachung des E6-Gerätestatus und zur Sicherstellung der Genauigkeit der untenstehenden E6-Parameter in der elektromagnetischen Störfestigkeitsumgebung können Alarmer ausgegeben werden:

Drucktiefe	30–53 mm, Fehlermarge $\pm 3$ mm. Standardeinstellung: 50 mm, stufenlos einstellbar
Druckfrequenz	110 Mal pro Minute, Fehlermarge $\pm 3$ Mal
Druckzyklus	50 %, Fehlermarge $\pm 5$ %
Druckmodi (Auswahl durch Benutzer)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 15:2 (15 Druckvorgänge, 6 s für die Beatmung)</li><li>• 30:2 (30 Druckvorgänge, 6 s für die Beatmung) •</li></ul> Dauerhafte Herzdruckmassage

### Parameter des EMC-Kabelmaterials

Eingangskabel des Netzteils	3,0 $\pm$ 0,01 m
Ausgangskabel des Netzteils	1,2 $\pm$ 0,05 m

## 12 Garantie

1. Qualitätsmängel, die bei ordnungsgemäßigem Betrieb gemäß diesem Handbuch innerhalb von zwei Jahren nach dem Kauf auftreten, werden von Ambulanc kostenfrei behoben. Wenn die auf dem Produkt angegebene Lebensdauer weniger als zwei Jahre beträgt, erlischt diese Garantie mit dem Ablauf dieser Lebensdauer.
2. Wird eine Reparatur angefordert, muss eine Kaufbescheinigung mit dem Namen des Verkäufers und dem Kaufdatum vorgelegt werden.
3. Diese Garantie erlischt in folgenden Fällen:
  - Nichtbeachtung der zugehörigen Anweisungen;
  - unsachgemäßer Betrieb;
  - unsachgemäße Benutzung oder Handhabung;
  - Reparatur an der Ausrüstung durch nicht autorisiertes Personal;
  - Fälle von höherer Gewalt wie Blitzschläge;
  - Schäden bei der Lieferung an den Hersteller aufgrund von unsachgemäßer Verpackung;
  - unsachgemäße Wartung;
  - Verschleiß durch übermäßigen Gebrauch oder normaler Verschleiß; dies betrifft folgende Teile:
    - Filter;
    - Akku;
    - Einwegartikel;
    - Verwendung nicht empfohlener Ersatzteile.
4. Ambulanc ist nicht verantwortlich für Schäden, die nicht auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zurückzuführen sind, sowie für Gesundheitsschäden aufgrund von einfacher Fahrlässigkeit.
5. Ambulanc übernimmt keine Verantwortung für Probleme, die nach Ablauf der Lebensdauer dieses Produkts auftreten.
6. Ambulanc behält sich das Recht vor, nach eigenem Ermessen Mängel zu beseitigen, mangelfreie Produkte zu liefern oder den Kaufpreis angemessen zu mindern.
7. Wird eine Reparaturanfrage abgelehnt, trägt Ambulanc nicht die Transportkosten.
8. Jede gesetzliche Garantie ist von den vorgenannten Einschränkungen ausgenommen.

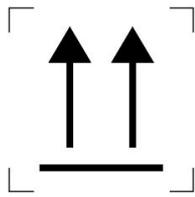
## 13 Klassifizierung der Gift- und Gefahrstoffe

Name und Inhalt der Gift- und Gefahrstoffe							
Teilebezeichnung		Cadmium (Cd)	Quecksilber (Hg)	Blei (Pb)	Sechswertiges Chrom (Cr-VI)	Polybromierte Biphenyle	Polybromierte Diphenylether
Touchscreen-Display		x	x	x	x	x	x
Lithium-Akku		x	x	x	x	x	x
Verpackungsmaterialien		o	x	x	o	x	x
Leiterplatte	des Hauptgeräts	o	o	x	o	o	o
	Verbindungskabel (innen)	o	o	o	o	o	o
	Bearbeitete Teile	o	o	o	x	o	o
Gerätegehäuse	Taste	o	o	o	o	o	o
	Etikett	o	o	o	o	o	o
	Gehäuse	o	o	o	o	o	o
Zubehör	Netzkabel	o	o	o	o	o	o
	Verbindungsstücke	o	o	o	x	o	o
<p>x bedeutet, dass der Gehalt des Gift- oder Gefahrstoffs oder Elements in mindestens einem homogenen Teil, das diesen bzw. dieses enthält, den in SJ/T11363-2006 festgelegten Grenzwert überschreitet.</p> <p>o bedeutet, dass der Gehalt des Gift- oder Gefahrstoffs oder Elements in allen homogenen Teilen, die diesen bzw. dieses enthalten, innerhalb der in SJ/T11363-2006 festgelegten Grenzwerte liegt.</p>							

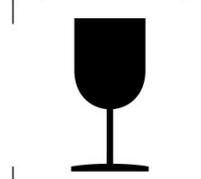
## 14 Lagerung und Transport

Das verpackte Produkt kann per Lkw, Flugzeug oder Bahn transportiert werden. Vermeiden Sie Stöße, starke Schwingungen und Feuchtigkeit während des Transports.

Symbol	BESCHREIBUNG	Symbol	BESCHREIBUNG
--------	--------------	--------	--------------



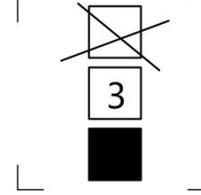
Oben



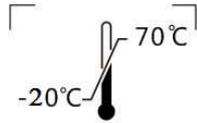
Zerbrechliches Packgut



Vor Nässe

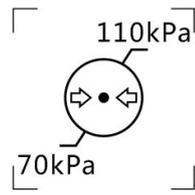


Zulässige Stapellast :

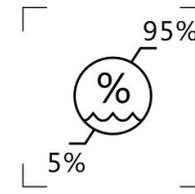


Temp. Limit

Zulässiger



Druckbereich : 70~110 kPa



Luftfeuchtigkeit : 5~95 %, nicht kondensierend

 **Warnung:**

Wenn das Gerät nach der Lagerung nicht dem Betriebszustand entspricht, sollte es vor der Benutzung mindestens 8 Stunden lang in einer Standardumgebung stehen.

**Amoul**® Ambulanc(Shenzhen)Tech.Co.,Ltd.

---



Add: 3rd Floor, Block C, Building #5, Skyworth Innovation Industry Park, Tang  
Tou 1st Road, Shiyan Town, Baoan District, Shenzhen 518108, China  
Tel: +86-755 26072210 Fax: +86-755 23016012  
Web site: [www.ambulgroup.com](http://www.ambulgroup.com) E-mail: [manager@ambu-lanc.com](mailto:manager@ambu-lanc.com)