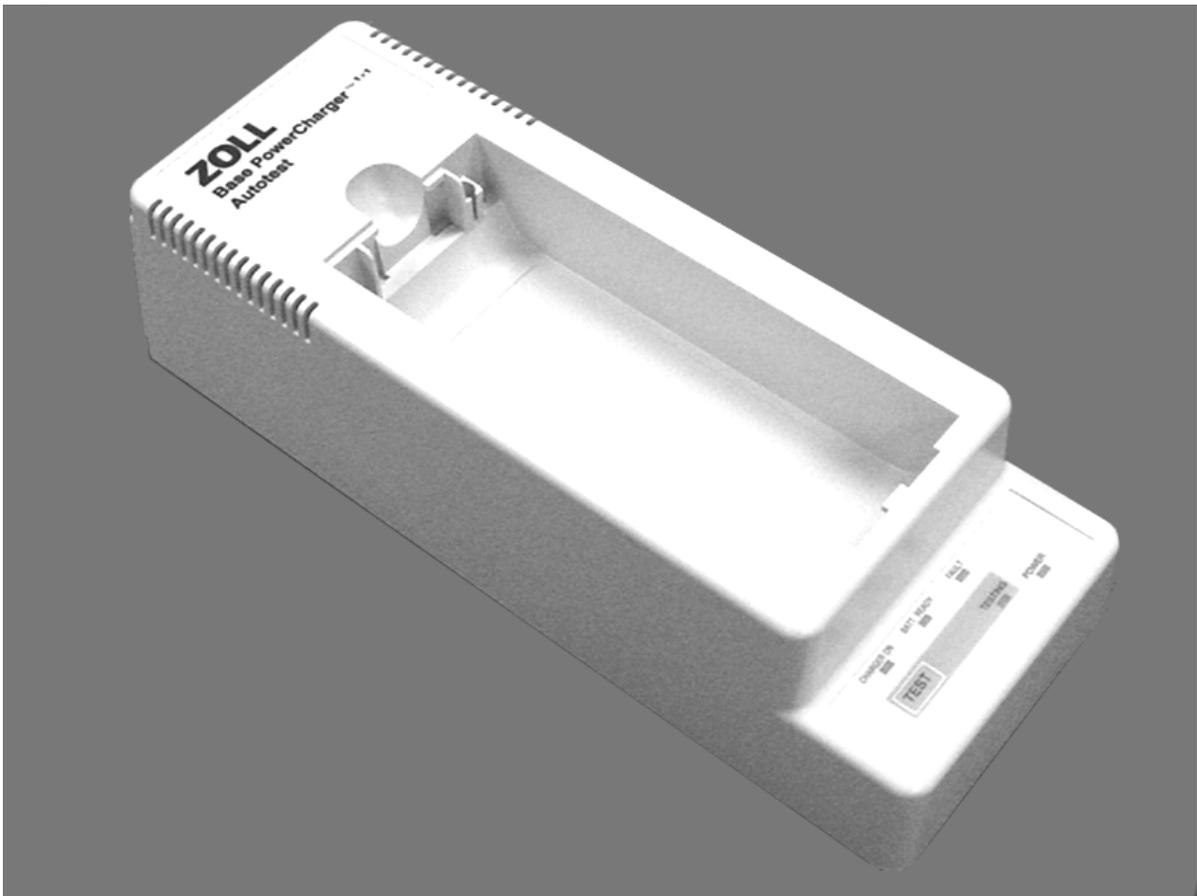


ZOLL Base PowerCharger^{1x1}

Bedienerhandbuch



ZOLL

Teilenummer 9650-0120-08 Rev. A

Die Überarbeitungsversion dieses Bedienerhandbuchs ist auf der Vorderseite vermerkt.
ZOLL, PowerCharger[™], QuickCharge und AutoTest sind Warenzeichen von ZOLL Medical Corporation.

© 2003 von ZOLL Medical Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Kundendienst-Garantie

In Nordamerika: Lesen Sie die Garantiebedingungen in Ihrem Kaufvertrag nach. Außerhalb Nordamerikas wenden Sie sich bitte an Ihren Vertreter von ZOLL.

Um die Gültigkeit der Garantie zu gewährleisten, müssen die in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen und Verfahren genau befolgt werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich an das ZOLL Technical Service Department unter 1-800-348-9011 (in Nordamerika). Internationale Kunden: 1-978-421-9655.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Allgemeine Hinweise	1
	Produktbeschreibung	1
	Anwendung dieses Handbuchs	1
	Beschreibung der Kapitel.....	1
	Aktualisierungen des Handbuchs	2
	Entpacken	2
	Warnungen	3
	Allgemeines	3
	Patientensicherheit.....	3
	Vorsicht	3
	Spezifikationen.....	4
	Anzeigen	4
	Bedienelemente.....	4
	ZOLL Batterien	4
	Auf diesem Gerät verwendete Symbole.....	5
	Service	5
Kapitel 2	Bedienung.....	7
	Bedienelemente und Anzeigen	8
	Einrichtung	8
	Aufladen der Batterie.....	8
	Vorsicht	8
	Manuelles Batterietestverfahren.....	9
	Schnellreferenzdiagramm für Base PowerCharger 1x1 mit AutoTest	10
	Schnellreferenzdiagramm für Base PowerCharger 1x1 mit QuickCharge	11
Kapitel 3	Wartung und Fehlerbehebung	13
	Inspektion	13
	Reinigung.....	13
	Überprüfung der Betriebsfähigkeit.....	13
	Fehlerbehebung	13
Kapitel 4	Batteriemanagement.....	15
	ZOLL Battery Packs	15
	Lebenserwartung der Batterie	15
	Meldung „Batterie schwach“	15
	Entsorgung der Batterien.....	15
Kapitel 5	EMV-Spezifikationen.....	17
	Informationen und Herstellererklärung zur elektromagnetischen Verträglichkeit	17
	Informationen und Herstellererklärung zur elektromagnetischen Verträglichkeit	18
	Informationen und Herstellererklärung zur elektromagnetischen Verträglichkeit (keine lebenserhaltenden Geräte)	19

Empfohlener Abstand zu HF-Kommunikationsgeräten
(keine-lebenserhaltenden Geräte)20

Kapitel 1

Allgemeine Hinweise

Produktbeschreibung

Der ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} (mit QuickCharge oder AutoTest) ist ein System zum Aufladen und Testen von Batterien, das speziell für die in den ZOLL Medical Corporation Reanimationsgeräten verwendeten Batterien entwickelt wurde.

Der ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} kann sowohl im **AutoTest**- als auch im **QuickCharge**-Modus konfiguriert werden. Das Gerät wird vor der Auslieferung von ZOLL Medical Corporation konfiguriert. Der ZOLL Base PowerCharger^{1x1} wird auf dem Ladegerät unterhalb des Produktnamens gut erkennbar mit der Bezeichnung **AutoTest** oder **QuickCharge** versehen.

AutoTest

Der ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} mit AutoTest überprüft beim Aufladen einer Batterie automatisch deren Kapazität, sofern die Batterie mindestens 10 Minuten in Betrieb war. Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, leuchtet die Anzeige **BATTERIE BEREIT**. Mit AutoTest beträgt der vollständige Ladezyklus einer PD 4410/Smart Battery höchstens acht (8) Stunden, der einer XL Smart Battery höchstens fünfzehn (15) Stunden. Dank AutoTest ist es nicht mehr erforderlich, die Batteriekapazität in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, denn sie wird nun bei jedem Ladevorgang überprüft. Weitere Informationen zur Betriebszeit der Batterie finden Sie im M Series Bedienerhandbuch.

QuickCharge

Bei ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} mit QuickCharge leuchtet die Anzeige **BATTERIE BEREIT**, wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist. Der vollständige Ladezyklus einer PD 4410/Smart Battery beträgt höchstens vier (4) Stunden, der einer XL Smart Battery höchstens acht (8) Stunden. Die QuickCharge-Version liefert **keine** Informationen über die Batteriekapazität, da die Kapazität **nicht** bei jedem Ladevorgang überprüft wird. Bei ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} mit QuickCharge ist es erforderlich, dass der Bediener die Batterie in regelmäßigen Abständen (wie im Abschnitt „Manuelles Batterietestverfahren“ empfohlen) manuell auf ihre Kapazität überprüft.

Anwendung dieses Handbuchs

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen über die Verwendung und Wartung des ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} sowie der ZOLL Batterien. Ein weitgehendes Verstehen dieser Informationen ist erforderlich, um ZOLL Batterien sachgemäß aufzuladen und zu pflegen. Der zuverlässige Betrieb der ZOLL Medical Corporation Reanimationsgeräte setzt eine sachgemäße Batteriepflge voraus.

Beschreibung der Kapitel

Das Handbuch gliedert sich in fünf Kapitel. Der Bediener sollte alle Kapitel aufmerksam lesen.

Kapitel 1 – Allgemeine Informationen

Vorsichts- und Warnhinweise, ein allgemeiner Überblick über das Produkt Base PowerCharger ^{1x1}, ausführliche Produktspezifikationen sowie wichtige ZOLL Kundendienstinformationen.

Kapitel 2 – Bedienung

Beschreibung der Funktion der Bedienelemente und Lichtanzeigen des ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} sowie Anleitung zum Einrichten des Base PowerCharger ^{1x1} und Anweisungen zum Aufladen und Testen.

Kapitel 3 – Wartung und Fehlerbehebung

Beschreibung verschiedener Routinetests zum Überprüfen des einwandfreien Betriebs sowie Anweisungen zur Reinigung, Wartung und Fehlerbehebung durch nicht technisches Personal.

Kapitel 4 – Batteriemangement

Informationen zum Feststellen der spezifischen Batterieanforderungen und schrittweise Anleitung zum Erstellen eines umfassenden, effektiven und sicheren Batteriemangementprogramms.

Kapitel 5 – EMV-Spezifikationen

Ausführliche Produktinformationen zum Überprüfen der EMV-Emissionen und –Verträglichkeit.

Aktualisierungen des Handbuchs

Falls Sie das Produkt bereits vor mehr als drei Jahren erworben haben, erkundigen Sie sich bei ZOLL, ob Aktualisierungen der Dokumentation zur Verfügung stehen. Informationen über Aktualisierungen des Handbuchs sind beim Technischen Kundendienst von ZOLL Medical Corporation unter 1-978-421-9655 erhältlich.

Entpacken

Untersuchen Sie alle Packkartons und -behälter auf Beschädigungen. Bewahren Sie beschädigte Verpackungen oder Polstermaterialien auf, bis die darin transportierten Komponenten auf ihre mechanische und elektrische Intaktheit überprüft wurden. Falls Komponenten fehlen oder beschädigt sind bzw. wenn ein Gerät den elektrischen Selbsttest nicht besteht, wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst von ZOLL unter 1-978-421-9655.

Folgende Komponenten sind im Lieferumfang des ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} enthalten:

- Base PowerCharger^{1x1}
- Base PowerCharger ^{1x1} Wechselstrom Netzkabel
- 1 Base PowerCharger ^{1x1} Bedienerhandbuch

Warnungen und Vorsichtshinweise

Warnungen

Allgemeines

- Der ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} wurde auf Funkfrequenzstörungen durch Funkgeräte überprüft, die üblicherweise in einer Notrufzentrale oder im Bereich der öffentlichen Sicherheit eingesetzt werden. Die Bediener des Base PowerCharger ^{1x1} sollten anhand des Kapitels 5 den empfohlenen Abstand zu HF-Kommunikationsgeräten ermitteln.
- Verwenden Sie nur das mit dem Gerät gelieferte Wechselstrom Netzkabel. Andernfalls können Sicherheitsrisiken sowie Leckstrom in großem Ausmaß auftreten.
- Nehmen Sie den Base PowerCharger ^{1x1} nicht auseinander. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen. Teilen Sie alle Probleme dem Technischen Kundendienst von ZOLL mit.
- Befolgen Sie alle empfohlenen Wartungsanweisungen. Wenden Sie sich bei Problemen unverzüglich an den Kundendienst. Verwenden Sie den Base PowerCharger ^{1x1} nicht mehr, bis er durch qualifiziertes technisches Personal überprüft wurde.
- Legen Sie keine Gegenstände auf oder unter den Base PowerCharger ^{1x1}, beispielsweise Decken oder Kleidungsstücke. Andernfalls wird die Entlüftung des Geräts blockiert und die beim Betrieb des Geräts entstehende Wärme kann nicht abgeleitet werden.
- Das Gerät sollte nicht auf oder in der unmittelbaren Nähe zu anderen Geräten verwendet werden. Andernfalls muss überprüft werden, ob ein normaler Betrieb des Base PowerCharger ^{1x1} gegeben ist.
- Sterilisieren Sie den Base PowerCharger ^{1x1} nicht.
- Bringen Sie das Gerät nicht mit Alkohol oder Ketonen (MEK, Aceton usw.) in Kontakt.
- Entfernen Sie die Batterien erst, wenn der Ladezyklus mit Base PowerCharger ^{1x1} vollständig abgeschlossen ist.
- Die wiederholte Verwendung nur teilweise geladener Batterien vermindert ihre Kapazität und verringert die Lebensdauer.

- Verwenden Sie eine Batterie nur, wenn die Anzeige **BATTERIE BEREIT** leuchtet, die Anzeige **FEHLER** jedoch nicht leuchtet. Andernfalls verwenden Sie möglicherweise eine vollständig entladene Batterie.
- Setzen Sie keine Batterien in Monitore/Defibrillatoren ein, wenn diese möglicherweise länger als 90 Tage nicht verwendet werden. Ein Batterieschaden könnte auftreten.

Bedienersicherheit

- Verwenden Sie den Base PowerCharger ^{1x1} nicht in unmittelbarer Nähe von leicht entzündlichen Substanzen (z. B. Benzin), Lachgas(N₂O), entflammablen Narkosemitteln oder in sauerstoffangereicherten Umgebungen. Die Verwendung des Geräts in der Nähe von ausgelaufenem Benzin kann eine Explosion verursachen.
- Tauchen oder legen Sie den Base PowerCharger ^{1x1} nicht in Flüssigkeiten. Der Einsatz des Geräts in unmittelbarer Nähe von bzw. im Wasser stellt eine Gefahrenquelle für den Bediener, den Patienten und Anwesende dar.

Patientensicherheit

- Bringen Sie das Gerät nicht direkt über dem Patienten an. Stellen Sie den Base PowerCharger ^{1x1} und die ZOLL Reanimationsgeräte so auf, dass sie den Patienten nicht verletzen können, falls sie herunterfallen.

Vorsicht

- Wenn eine vollständig geladene Batterie in den Base PowerCharger ^{1x1} mit AutoTest eingesetzt wird, wird AutoTest **NICHT** aktiviert und die Anzeige **BATTERIE BEREIT** leuchtet bereits wenige Minuten nach dem Einsetzen der Batterie. Da der automatische Test nicht durchgeführt wurde, kann die Betriebszeit der Batterie gegebenenfalls kürzer als erwartet sein.

Spezifikationen

Base PowerCharger 1x1

Allgemeines

Größe	8,2 cm H x 15,8 cm B x 31,8 cm L
Gewicht	2,1 kg ohne Batterien
Geräteklassifizierung	Klasse 1, keine am Patienten anzubringende Teile, normal, tragbar, kontinuierlicher Betrieb
Eingangsnennleistung	100–120 V~, 50/60 Hz, 340 mA oder 220–240 V~, 50/60 Hz, 170 mA
Sicherheitsstandards	Entsprechen mindestens: EN60601-1 Medizinische elektrische Geräte Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit Entsprechen mindestens: IEC 60601-1-2 Medizinische elektrische Geräte Teil 1–2: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen und Prüfungen UL2601-1 Norm für elektromedizinische Geräte Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit hinsichtlich Stromschlägen, Brandgefahr und anderen Risiken (UL-Klassifizierung gilt nur für 100–120 V~ Eingangsspannung)
Wiederaufladezeit	Höchstens 4 Stunden zum vollständigen Aufladen einer vollständig entladenen PD 4410/Smart Battery; maximal 8 Stunden zum vollständigen Aufladen einer XL Smart Battery.
QuickCharge	
AutoTest	Höchstens 8 Stunden zum vollständigen Aufladen und automatischen Überprüfen einer PD 4410/Smart Battery; maximal fünfzehn Stunden bei einer XL Smart Battery.
Temperatur	5 °C bis 40 °C (Betriebstemperatur) 15 °C bis 35 °C (optimale Batterieaufladung) –40 °C bis 70 °C (Aufbewahrung und Transport)
Feuchtigkeit	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Externe Sicherungen	(2) 400 mA/250V, Zeitverzögerungssicherungen für 100–120 V~ Eingangsspannung. (2) 200 mA/250V, Typ T Sicherungen für 220–240 V~ Eingangsspannung.

Anzeigen

STROM	Leuchtet, wenn der Base PowerCharger ^{1x1} an die Wechselstrom Netzstromversorgung angeschlossen ist.
LADEEINHEIT AN	Zeigt an, dass die Batterie geladen wird.
BATTERIE BEREIT	Leuchtet, wenn der Ladezyklus abgeschlossen ist.
FEHLER	Leuchtet, wenn der Batteriekapazitätstest oder der Batteriefachtest fehlschlagen.
WIRD GEPRÜFT	Leuchtet, wenn ein Batterietest oder ein Batteriefachtest läuft. Gilt nur für den Base PowerCharger ^{1x1} mit AutoTest: Die Anzeige leuchtet zusammen mit der Anzeige LADEEINHEIT AN , während der AutoTest durchgeführt und die Batterie aufgeladen wird.

Bedienelemente

TEST-Taste	Die Anzeige WIRD GEPRÜFT leuchtet und der Batterietest oder der Batteriefachtest wird durchgeführt. Die Batterie wird automatisch aufgeladen, entladen und wieder aufgeladen.
-------------------	--

ZOLL Batterien

Typ	Wiederaufladbare, versiegelte Bleibatterie. ZOLL Battery Pack PD 4410 ZOLL Smart Battery ZOLL XL Smart Battery
Gewicht	PD 4410/Smart Battery: 1 kg XL Smart Battery: 1,68 kg
Größe	PD 4410/Smart Battery: 4 cm H x 7 cm B x 18,9 cm L XL Smart Battery: 9,4 cm H x 7 cm B x 20 cm L
Kapazität	PD 4410/Smart Battery: 2,5 Ah Nennstrom für neue Batterien XL Smart Battery: 4,5 Ah Nennstrom für neue Batterien
Nominale Batteriespannung	2,0 V/Zelle; 5 Zellen
Temperatur	0 °C bis 50 °C (Betriebstemperatur) 15 °C bis 35 °C (optimale Batterieaufladung) –40 °C bis 70 °C (Aufbewahrung und Transport)
Feuchtigkeit	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Kapazitätstest	Es wird empfohlen, Batterien mindestens einmal vierteljährlich zu testen. Lesen Sie hierzu die Broschüre Battery Management Program von ZOLL.

Auf diesem Gerät verwendete Symbole

Die nachfolgenden Symbole werden möglicherweise in diesem Handbuch oder auf dem Gerät verwendet:



Achtung Weitere Informationen im Handbuch



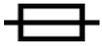
Schutz durch Erdungsklemme



Wechselstrom



CE-Kennzeichen – Das Gerät entspricht der EU-Richtlinie für Medizinprodukte (93/42/EWG)



Sicherung

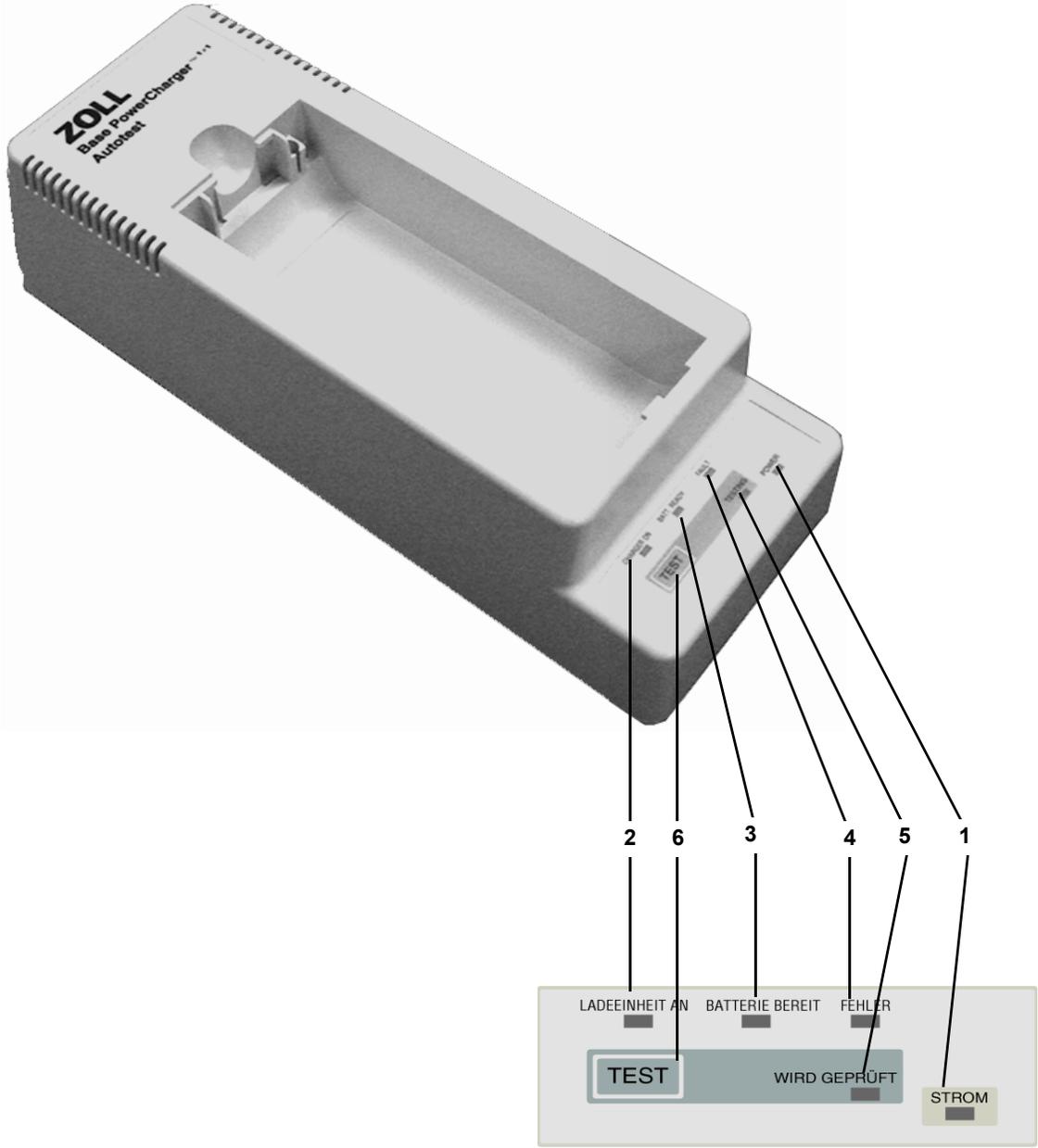
Service

Falls der Base PowerCharger ^{1x1} gewartet werden muss, senden Sie ihn in der Originalverpackung an das örtliche Servicecenter von ZOLL Medical Corporation.

(Diese Seite bleibt leer.)

Kapitel 2

Bedienung



Eine Beschreibung der hier dargestellten Bedienelemente und Anzeigen finden Sie auf der nächsten Seite. Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich alle Verweise auf Base PowerCharger 1x1 auf die AutoTest- und QuickCharge-Version.

Bedienelemente und Anzeigen

Der ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} mit AutoTest überprüft beim Aufladen einer Batterie automatisch deren Kapazität. Ferner leuchtet bei ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} mit AutoTest die Anzeige **BATTERIE BEREIT**, wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist. Bei vollständig aufgeladenen Batterien, deren Kapazität nicht mehr ausreichend ist, leuchtet die Anzeige **FEHLER**. Weitere Informationen zur Betriebszeit der Batterie finden Sie im M Series Bedienerhandbuch. Mit AutoTest beträgt der vollständige Ladezyklus einer PD 4410/Smart Battery höchstens 8 Stunden, der einer XL Smart Battery höchstens 15 Stunden.

Der ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} mit QuickCharge liefert keine Informationen über die Batteriekapazität, da die Kapazität **nicht** bei jedem Ladevorgang überprüft wird. Daher ist es erforderlich, dass der Bediener die Batterie in regelmäßigen Abständen (wie im Abschnitt "Manuelles Batterietestverfahren" empfohlen) manuell auf ihre Kapazität überprüft. Bei Base PowerCharger ^{1x1} mit QuickCharge leuchtet die Anzeige **BATTERIE BEREIT**, wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist. Der vollständige Ladezyklus einer PD 4410/Smart Battery beträgt höchstens 4 Stunden, der einer XL Smart Battery höchstens 8 Stunden.

1. STROM

Diese Anzeige leuchtet, wenn der Base PowerCharger ^{1x1} an Wechselstrom Netzstrom angeschlossen und zum Aufladen und/oder Prüfen der Batterie bereit ist.

2. LADEEINHEIT AN

Diese Anzeige leuchtet, wenn die Batterie ordnungsgemäß im Batteriefach eingesetzt wurde und der Test-/Ladezyklus gerade läuft.

Die Anzeige leuchtet zusammen mit der Anzeige **WIRD GEPRÜFT**, während der AutoTest durchgeführt und die Batterie aufgeladen wird.

3. BATTERIE BEREIT

AutoTest

Diese Anzeige leuchtet am Ende eines Test-/Ladezyklus, wenn die Batterie auf 100 % ihrer Kapazität aufgeladen wurde und betriebsbereit ist.

Ferner wird dadurch angezeigt, dass die Batterie oder das Batteriefach den Kapazitätstest bestanden hat und einwandfrei funktioniert.

QuickCharge

Die Anzeige leuchtet am Ende eines Ladezyklus, wenn die Batterie auf 100 % ihrer Kapazität aufgeladen wurde und betriebsbereit ist.

Beim Arbeiten mit der QuickCharge-Version liefert die Anzeige **BATTERIE BEREIT** KEINE Informationen hinsichtlich der verbleibenden Betriebszeit der Batterie.

4. FEHLER

Diese Anzeige leuchtet zusammen mit der Anzeige **WIRD GEPRÜFT**, wenn der Batteriekapazitätstest fehlschlägt. Ferner leuchtet sie auch, wenn ein Fehler beim Batteriefach oder ein anderer Fehler auftritt.

5. WIRD GEPRÜFT

Diese Anzeige leuchtet, wenn der Batteriekapazitätstest durchgeführt wird oder der Batteriefachtest abgeschlossen wurde.

Die Anzeige leuchtet zusammen mit der Anzeige **BATTERIE BEREIT** (nur bei manuellem Test), wenn eine Batterie vollständig aufgeladen ist.

Die Anzeige leuchtet zusammen mit der Anzeige **FEHLER**, wenn eine Batterie den Kapazitätstest nicht bestanden hat.

Die Anzeige leuchtet zusammen mit der Anzeige **LADEEINHEIT AN**, während der AutoTest durchgeführt und die Batterie aufgeladen wird.

6. TEST-Taste

Durch Drücken dieser Taste wird der Batterietest oder der Batteriefachtest gestartet. Beim Batteriekapazitätstest wird die Batterie automatisch aufgeladen, entladen und wieder aufgeladen.

Wenn eine Batterie in das Batteriefach eingesetzt wurde und die **TEST**-Taste gedrückt wird, wird ein Kapazitätstest durchgeführt. Ist das Batteriefach leer und die **TEST**-Taste wird gedrückt, wird ein Batteriefachtest durchgeführt.

Einrichtung

Platzieren Sie den Base PowerCharger ^{1x1} auf einer stabilen und sicheren Fläche. Um das Gerät muss auf allen Seiten mindestens 10 cm Freiraum bleiben, damit die beim Aufladen oder Testen der Batterien entstehende Wärme abgeleitet werden kann. Legen Sie keine Gegenstände wie Decken oder Kleidungsstücke auf oder unter das Gerät. Andernfalls wird die Entlüftung des Geräts blockiert und die beim Betrieb des Geräts entstehende Wärme kann nicht abgeleitet werden.

Schließen Sie das Netzkabel zuerst an die Netzbuchse auf der Rückseite des Geräts und dann an das Wechselstrom Stromnetz an, um das Gerät einzuschalten.

Aufladen der Batterie

Vorsicht

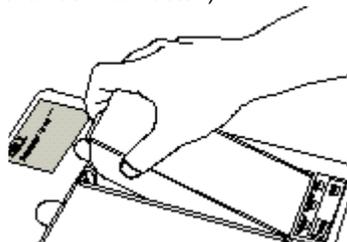
- Wenn eine vollständig geladene Batterie in Base PowerCharger ^{1x1} mit AutoTest eingesetzt wird, wird AutoTest **NICHT** aktiviert und die Anzeige **BATTERIE BEREIT** leuchtet bereits nach wenigen Minuten. Da der AutoTest nicht durchgeführt wurde, kann die Betriebszeit der Batterie gegebenenfalls kürzer als erwartet sein. Wenn Sie eine vollständig geladene Batterie prüfen möchten, folgen Sie den Anweisungen unter **Manuelles Batterietestverfahren**.

Beim Arbeiten mit der AutoTest-Version löst das ordnungsgemäße Einsetzen der Batterie in das Batteriefach automatisch den Test- und Ladezyklus aus. Bei Geräten der QuickCharge-Version wird dagegen nur der Ladezyklus gestartet.

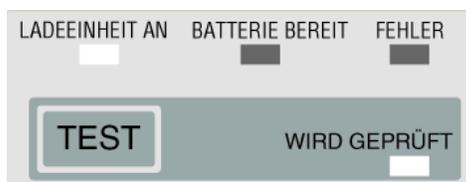
So laden Sie eine Batterie auf:

1. Überprüfen Sie, ob das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist. Die Anzeige **STROM** muss leuchten.

- Setzen Sie eine Batterie in das Batteriefach ein. Stellen Sie sicher, dass die Batterie richtig positioniert ist (hörbares Klicken beim Einrasten).

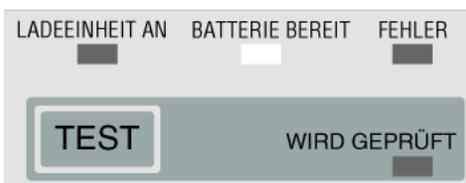


- Die Anzeigen **LADEEINHEIT AN** und **WIRD GEPRÜFT** leuchten, solange der Test- und Ladezyklus im Gange ist (siehe Abbildung). Bei Geräten der QuickCharge-Version leuchtet während des Ladezyklus nur die Anzeige **LADEEINHEIT AN**.



- Bei Geräten der AutoTest-Version erlischt die Anzeige **LADEEINHEIT AN** nach Abschluss des Ladezyklus, der bei einer PD 4410/Smart Battery höchstens 8 Stunden bzw. bei einer XL Smart Battery maximal 15 Stunden dauert, und die Anzeige **BATTERIE BEREIT** leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die Batterie den Batteriekapazitätstest bestanden hat und nun vollständig aufgeladen und betriebsbereit ist.

Bei Geräten der QuickCharge-Version erlischt die Anzeige **LADEEINHEIT AN** nach Abschluss des Ladezyklus, der bei einer PD 4410/Smart Battery höchstens 4 Stunden bzw. bei einer XL Smart Battery maximal 8 Stunden dauert, und die Anzeige **BATTERIE BEREIT** leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die Batterie auf 100 % ihrer Kapazität aufgeladen wurde und betriebsbereit ist.



Schlägt der Ladevorgang aufgrund eines Fehlers der Batterie oder des Ladegeräts fehl, leuchtet die Anzeige **FEHLER** auf und die Anzeige **LADEEINHEIT AN** erlischt möglicherweise nicht. Bevor Sie die Batterie entsorgen, sollten Sie die Funktionsfähigkeit des Batteriefachs überprüfen (siehe **Überprüfung der Betriebsfähigkeit**) und den Batterietest erneut durchführen.



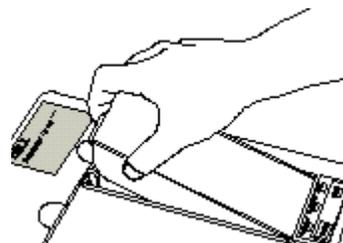
- Zum Entfernen der Batterie legen Sie einen Finger in die Aussparung oben im Batteriefach und drücken gegen die Batterie, um die Halteklammer der Batterie zu lösen und die Batterie herauszuheben. Ein Ladetest wird durchgeführt. Dabei leuchten zunächst alle Anzeigen kurz auf. Anschließend leuchten die Anzeigen **BATTERIE BEREIT** und **WIRD GEPRÜFT** 2 Sekunden lang. Danach erlöschen alle Anzeigen mit Ausnahme der Anzeige **STROM**.

Manuelles Batterietestverfahren

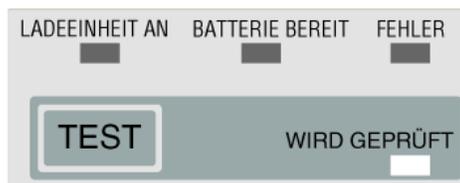
Dieser Test steht zwar auch bei Geräten der AutoTest-Version zur Verfügung, doch ist das manuelle Prüfen der Batterien aufgrund der AutoTest-Funktion nicht mehr erforderlich, da die Batteriekapazität bei jedem Ladezyklus automatisch geprüft wird. (Ausnahme: Wenn eine vollständig geladene Batterie in das Gerät eingesetzt wird.) Die Batterien müssen für diesen Test nicht vollständig geladen sein; der Base PowerCharger ^{1x1} prüft automatisch alle Batterien unabhängig von ihrem Ladezustand.

So prüfen Sie eine Batterie:

- Überprüfen Sie, ob der Base PowerCharger ^{1x1} an das Wechselstrom Stromnetz angeschlossen ist. Die Anzeige **STROM** muss leuchten.
- Setzen Sie eine Batterie in das Ladegerät ein. Stellen Sie sicher, dass die Batterie richtig positioniert ist (hörbares Klicken beim Einrasten).



- Drücken Sie die **TEST**-Taste. Die Anzeige **WIRD GEPRÜFT** leuchtet während des Testzyklus.



- Wenn die Batterie den Test besteht, leuchtet die Anzeige **BATTERIE BEREIT** zusätzlich zur Anzeige **WIRD GEPRÜFT**, die anzeigt, dass die Batterie vollständig aufgeladen und betriebsbereit ist. Weitere Informationen zur Betriebszeit der Batterie finden Sie im M Series Bedienerhandbuch.
- Falls die Batterie den Test nicht besteht, leuchtet die Anzeige **FEHLER** zusätzlich zur Anzeige **WIRD GEPRÜFT**. Bevor Sie die Batterie entsorgen, sollten Sie die Funktionsfähigkeit des Batteriefachs überprüfen (siehe **Überprüfung der Betriebsfähigkeit**). Wiederholen Sie danach den Batterietest.

6. Notieren Sie das Testergebnis und -datum auf dem Etikett der Batterie.

Schnellreferenzdiagramm für Base PowerCharger 1x1 mit AutoTest

Im nachfolgenden Diagramm wird der Betrieb von Base PowerCharger 1x1 mit AutoTest beschrieben. Das erste Diagramm zeigt die normale Funktion der Anzeigen eines Base PowerCharger 1x1 mit AutoTest, wenn eine funktionsfähige Batterie in das Batteriefach eingesetzt wurde. Im zweiten Diagramm wird der Base PowerCharger 1x1 mit AutoTest dargestellt, wenn eine nicht funktionsfähige Batterie in das Batteriefach eingesetzt wurde. Das gleichzeitige Leuchten bestimmter Anzeigen weist auf den jeweiligen Betriebsmodus hin, der in der Spalte **Beschreibung** beschrieben wird.

NORMALE FUNKTION DER ANZEIGEN BEI FUNKTIONSFÄHIGER BATTERIE					
	LADEEINHEIT AN	BATTERIE BEREIT	FEHLER	WIRD GEPRÜFT	Beschreibung
AutoTest mit Batterie im Batteriefach	EIN			EIN	Der automatische Test wird durchgeführt.
		EIN			Der automatische Test ist abgeschlossen. Die Batterie ist in gutem Zustand.
Manueller Test mit Batterie im Batteriefach und gedrückter TEST-Taste				EIN	Der manuelle Test wird durchgeführt.
		EIN		EIN	Der manuelle Test ist abgeschlossen. Die Batterie ist in gutem Zustand.

FUNKTION DER ANZEIGEN BEI NICHT FUNKTIONSFÄHIGER BATTERIE					
	LADEEINHEIT AN	BATTERIE BEREIT	FEHLER	WIRD GEPRÜFT	Beschreibung
AutoTest mit Batterie im Batteriefach	EIN			EIN	Der automatische Test wird durchgeführt.
			EIN	EIN	Der automatische Test ist abgeschlossen. Die Batterie ist NICHT mehr funktionsfähig.
Manueller Test mit Batterie im Batteriefach und gedrückter TEST-Taste				EIN	Der manuelle Test wird durchgeführt.
			EIN	EIN	Der manuelle Test ist abgeschlossen. Die Batterie ist NICHT mehr funktionsfähig.

Schnellreferenzdiagramm für Base PowerCharger ^{1x1} mit QuickCharge

Im nachfolgenden Diagramm wird der Betrieb von Base PowerCharger ^{1x1} mit QuickCharge beschrieben. Das erste Diagramm zeigt die normale Funktion der Anzeigen eines Base PowerCharger ^{1x1} mit QuickCharge, wenn eine funktionsfähige Batterie in das Batteriefach eingesetzt wurde. Im zweiten Diagramm wird der Base PowerCharger ^{1x1} mit QuickCharge dargestellt, wenn eine nicht funktionsfähige Batterie in das Batteriefach eingesetzt wurde. Das gleichzeitige Leuchten bestimmter Anzeigen weist auf den jeweiligen Betriebsmodus hin, der in der Spalte **Beschreibung** beschrieben wird.

NORMALE FUNKTION DER ANZEIGEN BEI FUNKTIONSFÄHIGER BATTERIE					
	LADEEINHEIT AN	BATTERIE BEREIT	FEHLER	WIRD GEPRÜFT	Beschreibung
QuickCharge mit Batterie im Batteriefach	EIN				Der Ladevorgang wird durchgeführt.
		EIN			Der Ladevorgang ist abgeschlossen.
Manueller Test mit Batterie im Batteriefach und gedrückter TEST- Taste				EIN	Der manuelle Test wird durchgeführt.
		EIN		EIN	Der manuelle Test ist abgeschlossen. Die Batterie ist in gutem Zustand.

FUNKTION DER ANZEIGEN BEI NICHT FUNKTIONSFÄHIGER BATTERIE					
	LADEEINHEIT AN	BATTERIE BEREIT	FEHLER	WIRD GEPRÜFT	Beschreibung
QuickCharge mit Batterie im Batteriefach	EIN				Der Ladevorgang wird durchgeführt.
			EIN		Der Ladevorgang ist abgeschlossen. Die Batterie ist NICHT mehr funktionsfähig.
Manueller Test mit Batterie im Batteriefach und gedrückter TEST- Taste				EIN	Der manuelle Test wird durchgeführt.
			EIN	EIN	Der manuelle Test ist abgeschlossen. Die Batterie ist NICHT mehr funktionsfähig.

(Diese Seite bleibt leer.)

Kapitel 3

Wartung und Fehlerbehebung

Nachfolgend werden nicht technische Überprüfungen der Betriebsfähigkeit aufgeführt. Diese Überprüfungen sollten in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts sicherzustellen. Falls Sie bei einer der Überprüfungen eine Fehlfunktion feststellen, wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst von ZOLL.

Inspektion

Vergewissern Sie sich, dass das Gerät sauber ist (keine Flüssigkeitsrückstände vorhanden sind) und nichts darauf abgelegt ist.

Überprüfen Sie den Zustand der Batterien.

Reinigung

Reinigen Sie den ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} mit einem weichen Lappen, milder Seifenlösung und Wasser.

Tauchen Sie das Gerät bzw. Teile des Geräts nicht in Wasser. Es dürfen weder Alkohol noch Ketone (MEK, Aceton usw.) zum Reinigen verwendet werden. Der Base PowerCharger ^{1x1} darf nicht autoklaviert werden.

Überprüfung der Betriebsfähigkeit

1. Schließen Sie das Gerät an die Wechselstrom Netzstromversorgung an. Die vier Anzeigen leuchten ungefähr 4 bis 5 Sekunden lang. Danach erlöschen sie mit Ausnahme der Anzeige **STROM**.
2. Überprüfen Sie bei leerem Batteriefach, ob alle Anzeigen außer der Anzeige **STROM** ausgeschaltet sind.
3. Drücken Sie die **TEST**-Taste, um zu überprüfen, ob das Gerät voll funktionsfähig ist.
4. Die vier Anzeigen leuchten ungefähr 4 bis 5 Sekunden lang.
5. Wenn die Anzeigen **WIRD GEPRÜFT** und **BATTERIE BEREIT** anschließend weitere 3 Sekunden leuchten, während die anderen Anzeigen erlöschen, ist das Gerät voll funktionsfähig.
6. Leuchtet dagegen die Anzeige **FEHLER** weiter, arbeitet das Gerät nicht einwandfrei.
7. Setzen Sie eine Batterie in das Batteriefach ein. Überprüfen Sie, ob die Anzeige **LADEEINHEIT AN** unverzüglich aufleuchtet.

Fehlerbehebung

Die nachstehende Anleitung zur Fehlerbehebung ist für nicht technisches Personal zur Verwendung während des Betriebs bestimmt. In diesem Abschnitt finden Sie Antworten auf viele allgemeine Probleme bzw. Fragen, die während des Betriebs aufkommen.

Sollten Fehlerzustände nach dem Befolgen dieser Anleitungen weiterbestehen, ist Ihnen der Technische Kundendienst von ZOLL auf Anfrage gerne behilflich.

1. Die Anzeige **STROM** leuchtet nicht.
 - Überprüfen Sie, ob das Gerät an einen geeigneten Stromkreis angeschlossen ist.
 - Prüfen Sie, ob das Netzkabel einwandfrei ist.
 - Schließen Sie das Gerät an einen anderen Stromkreis an.
 - Überprüfen Sie alle Sicherungen.
2. Die Anzeige **LADEEINHEIT AN** leuchtet nicht, wenn die Batterie im Batteriefach ist.
 - Überprüfen Sie, ob die Batterie ordnungsgemäß im Batteriefach eingesetzt ist.
 - Prüfen Sie, ob die Batteriekontakte sauber und unbeschädigt sind.
 - Überprüfen Sie, ob das Gerät an einen geeigneten Stromkreis angeschlossen ist.
 - Testen Sie die Funktionalität des Batteriefachs.
 - Setzen Sie eine andere Batterie in das Batteriefach ein.
3. Die Anzeige **WIRD GEPRÜFT** leuchtet nicht, wenn die TEST-Taste betätigt wird.
 - Überprüfen Sie, ob die Batterie ordnungsgemäß im Batteriefach eingesetzt ist.
 - Überprüfen Sie, ob das Gerät an einen geeigneten Stromkreis angeschlossen ist.
 - Prüfen Sie, ob das Batteriefach voll funktionsfähig ist.
 - Wiederholen Sie den Testzyklus.
 - Wenn sich die Batterie auch im zweiten Testzyklus als nicht funktionsfähig erweist, entfernen Sie sie vollständig.

(Diese Seite bleibt leer.)

Kapitel 4

Batteriemanagement

Die sichere, zuverlässige Verwendung aller ZOLL Geräte erfordert ein durchdachtes Batteriemanagementprogramm, um sicherzustellen, dass der erforderliche Batteriestrom jederzeit verfügbar ist.

Die sechs wichtigsten Schritte zur Entwicklung eines Batterieprogramms sind:

1. Geeignete Ausrüstung zusammenstellen.
Eine ausreichende Anzahl von Batteriesätzen und Ladegeräten bereit halten, um die erforderliche Anzahl vollständig geladener Primär- und Ersatzbatterien sicherzustellen.
2. Verantwortliche Person bestimmen.
Eine verantwortliche Person bestimmen, die alle Aspekte des Programms überblicken kann und andere Bediener des ZOLL Monitors/Defibrillators anleiten kann.
3. Batterieaustausch- und Laderoutinen festlegen.
Klinikpersonal und Techniker sollten gewünschte Verwendungsmuster sowie eine optimale Reihenfolge bestimmen, um eine konsistente Lade- und Austauschroutine sicherzustellen.
4. Ausreichende Ersatzbatteriekapazitäten sicherstellen.
Eine vollständig geladene Ersatzbatterie sollte für alle ZOLL Monitore/Defibrillatoren ständig bereitgehalten werden. Die Verfügbarkeit mehrerer Ersatzbatterien wird empfohlen, wenn eine längere oder wiederholte Verwendung des Geräts erforderlich ist, z. B. bei längerem Transport.
5. Backup-Verfahren entwickeln.
Verfahren zur Sicherstellung geeigneter Notfallbehandlungen (wie z. B. Reanimation) sollten bereits im Voraus geplant werden, falls ein Gerätefehler auftritt und eine andere Batterie oder ein anderes Gerät zur Verfügung gestellt werden muss.
6. Batterien regelmäßig testen.
Ein Testplan sollte als Teil des Batteriemanagementprogramms Ihres Krankenhauses aufgestellt werden. Die geeignete Testhäufigkeit hängt vom Alter des Batteriesatzes sowie der Häufigkeit und Art der Nutzung ab. Mit zunehmendem Alter der Batterie sollten häufigere Tests durchgeführt werden, da Batterien gegen Ende ihrer Lebensdauer schneller ausfallen können. ZOLL empfiehlt, Batterien mindestens einmal vierteljährlich zu testen. Weitere Informationen zum Batteriemanagement finden Sie im ZOLL Battery Management Program (Bestellnummer 9650-0019).

ZOLL Battery Packs

Der ZOLL Battery Pack ist ein aus fünf versiegelten Bleibatterien bestehender Batteriesatz, der speziell für die Verwendung mit ZOLL Monitoren/Defibrillatoren vorgesehen ist.

Bleibatteriesätze müssen nach jeder Verwendung vollständig aufgeladen werden. Kontinuierliches kurzzeitiges Aufladen führt zu einer Reduzierung der Batteriekapazität und zu einem frühzeitigen Versagen des Batteriesatzes.

Lebenserwartung der Batterie

Die Häufigkeit der Verwendung, die Anzahl der verwendeten Batterien sowie das Entlade- und Lademuster der Batterien beeinflussen die Batterieladepkapazität. Daher empfiehlt ZOLL, benutzte Batterien regelmäßig und präventiv auszutauschen und zu entsorgen. Das wirksamste präventive Austauschintervall sollte auf erwarteten Verwendungsmustern, Batteriesatz-Testergebnissen und Erfahrungen mit dem aktuellen Betrieb des Geräts basieren. ZOLL empfiehlt den Austausch der Batterien spätestens nach 18 Monaten.

Für weitere Informationen zu einem solchen Zeitplan wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst-Vertreter von ZOLL.

Meldung „Batterie schwach“

Wenn die individuelle Batteriekapazität sinkt, verringert sich auch die nach der Anzeige der Meldung BATTERIE SCHWACH verbleibende Betriebszeit. Für neuere oder seltener benutzte Batterien ist die nach dieser Warnung verbleibende Betriebszeit erheblich länger als für häufiger verwendete Batterien. In jedem Fall führt diese Warnung schließlich zum Abschalten des Defibrillators. Schwache Batterien sollten daher so bald wie möglich durch vollständig aufgeladene Batterien ersetzt werden.

Wird die Meldung BATTERIE SCHWACH angezeigt, sollte der Batteriesatz umgehend ausgetauscht werden, um den kontinuierlichen Betrieb sicherzustellen.

Entsorgung der Batterien

Die Batterie in einen säurebeständigen Behälter legen. Batterien sollten entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und den örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Batterien nicht verbrennen. Sie sollten in einer Müllverarbeitungsanlage für Metall- und Plastikbestandteile entsorgt werden.

(Diese Seite bleibt leer.)

Kapitel 5

EMV-Spezifikationen

Informationen und Herstellererklärung zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Der ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} ist für den Einsatz in Bereichen mit den folgenden elektromagnetischen Umgebungsbedingungen vorgesehen. Der Kunde oder Bediener des ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} sollte sicherstellen, dass das Gerät nur in entsprechenden Bereichen eingesetzt wird.

Emissionstest	Entspricht	Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit
HF-Emissionen CISPR11	Gruppe 1	Der ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} verwendet ausschließlich für interne Funktionen hochfrequente Energie. Aus diesem Grunde ist die vom Gerät verursachte hochfrequente Störstrahlung extrem gering, so dass Interferenzen mit in der Nähe befindlichen Geräten eher unwahrscheinlich sind.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	
Harmonische Emission IEC 61000 3-2	Nicht anwendbar	
Spannungsschwankungen/Flickeremission IEC 61000 3-3	Nicht anwendbar	
Medizinische elektrische Geräte benötigen besondere EMV-Vorsichtsmaßnahmen und müssen nach den in diesem Dokument enthaltenen EMV-Informationen installiert und in Betrieb genommen werden.		

Informationen und Herstellererklärung zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Der ZOLL Base PowerCharger^{1x1} ist für den Einsatz in Bereichen mit den folgenden elektromagnetischen Umgebungsbedingungen vorgesehen. Der Kunde oder Bediener des ZOLL Base PowerCharger^{1x1} sollte sicherstellen, dass das Gerät nur in entsprechenden Bereichen eingesetzt wird.

Immunitätstest	Testniveau nach IEC 60601	Compliance-Niveau	Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit
Entladung elektrostatischer Elektrizität nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	Der Untergrund sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Ist der Boden mit synthetischem Material bedeckt, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Transienten/schnelle transiente Störgrößen (Impuls oder Schwingung) nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV E/A	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der für Krankenhäuser oder gewerbliche Umgebungen typischen entsprechen.
Stoßspannungsschwelle IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentakt ± 2 kV Gleichtakt	± 1 kV Gegentakt ± 2 kV Gleichtakt	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der für Krankenhäuser oder gewerbliche Umgebungen typischen entsprechen.
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen der Stromversorgungsleitungen. IEC 61000-4-11	<5 % U_t (>95 % Einbruch in U_t) bei 0,5 Zyklen 40 % U_t (60 % Einbruch in U_t) bei 5 Zyklen 70 % U_t (30 % Einbruch in U_t) bei 25 Zyklen <5 % U_t (>95 % Einbruch in U_t) für 5 Sekunden	<5 % U_t (>95 % Einbruch in U_t) bei 0,5 Zyklen 40 % U_t (60 % Einbruch in U_t) bei 5 Zyklen 70 % U_t (30 % Einbruch in U_t) bei 25 Zyklen <5 % U_t (>95 % Einbruch in U_t) für 5 Sekunden	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der für Krankenhäuser oder gewerbliche Umgebungen typischen entsprechen. Wenn der Bediener des ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} selbst bei Unterbrechungen der Netzstromversorgung den ununterbrochenen Betrieb sicherstellen möchte, empfiehlt es sich, den ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung anzuschließen.
Betriebsfrequenz-Magnetfeld (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Betriebsfrequenz-Magnetfelder sollten auf Niveaus liegen, die für Krankenhäuser oder gewerbliche Umgebungen typisch sind.
Note: U_t bezeichnet die Wechselspannung des Netzes vor Anwendung auf Testniveau.			

Informationen und Herstellererklärung zur elektromagnetischen Verträglichkeit (keine lebenserhaltenden Geräte)

Der ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} ist für den Einsatz in Bereichen mit den folgenden elektromagnetischen Umgebungsbedingungen vorgesehen. Der Kunde oder Bediener des ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} sollte sicherstellen, dass das Gerät nur in entsprechenden Bereichen eingesetzt wird.

Immunitätstest	Testniveau nach IEC 60601	Compliance-Niveau	Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit
			Tragbare und mobile HF-Geräte zur Kommunikation (Handys usw.) sowie ihre Kabel sollten nicht näher an den ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} geführt werden, als nachfolgend empfohlen. Der empfohlene Mindestabstand kann anhand einer Gleichung berechnet werden, die auf der Senderfrequenz basiert.
			Empfohlener Mindestabstand
Geführte HF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	3 Vrms	$d = 1,17 \sqrt{P}$
HF-Störstrahlung IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz
			$d = 2,33 \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz
			<p>P bezeichnet die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) gemäß den Spezifikationen des Senderherstellers; d steht für den empfohlenen Mindestabstand in Metern (m).</p> <p>Die Feldstärken stationärer HF-Sender sollten – wie im elektromagnetischen Gutachten zum Standort definiert ^a – niedriger als das Compliance-Niveau der einzelnen Frequenzbereiche sein.^b</p> <p>In der Nähe von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, können Interferenzen auftreten:</p> 
<p>Note 1: Bei 80 MHz und 800 MHz wird der höhere Frequenzbereich angewendet.</p> <p>Note 2: Diese Richtlinien können nicht auf alle Situationen angewendet werden. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch die Absorption und Reflexion der umgebenden Strukturen, Objekte und Personen beeinflusst.</p>			
<p>^a Die Feldstärken stationärer Sender, z. B. Basisstationen für Funktelefone (Handys oder schnurlose Telefone), Walkie-Talkies, CB-Funk, AM- und UKW-Radio- bzw. Fernsehübertragungen, können nicht präzise vorhergesagt werden. Um die durch stationäre HF-Sender erzeugte elektromagnetische Strahlung zu bestimmen, sollte ein elektromagnetisches Standortgutachten in Erwägung gezogen werden. Überschreitet die gemessene Feldstärke am Ort, an dem der ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} eingesetzt werden soll, das oben genannte zulässige HF-Compliance-Niveau, sollte der Normalbetrieb des ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} beobachtet werden. Zeigt das Gerät anomale Leistungen, sind eventuell zusätzliche Maßnahmen erforderlich, z. B. den ZOLL Base PowerCharger ^{1x1} umstellen oder an einem anderen Ort verwenden.</p>			
<p>^b Im Frequenzbereich zwischen 150 kHz und 80 MHz sollten die Feldstärken weniger als $[V_1]$ V/m betragen.</p>			

Empfohlener Abstand zu HF-Kommunikationsgeräten (keine-lebenserhaltenden Geräte)

Der ZOLL Base PowerCharger^{1x1} ist für den Einsatz in elektromagnetischen Umgebungen bestimmt, die den Gerätespezifikationen entsprechen, in denen HF-Störstrahlungen kontrolliert werden. Der Kunde bzw. der Bediener des ZOLL Base PowerCharger^{1x1} kann dazu beitragen, elektromagnetische Interferenzen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren/mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem ZOLL Base PowerCharger^{1x1} so wählt wie nachfolgend aufgeführt. Dabei ist die maximale Ausgangsnennleistung der Kommunikationsgeräte zu beachten.

Bemessene maximale Ausgangsnennleistung des Senders (W)	Empfohlener Mindestabstand nach Frequenz des Senders (m)		
	150 kHz bis 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3}\right] \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = \left[\frac{3,5}{3}\right] \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{3}\right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,3
10	3,69	3,69	7,38
100	11,70	11,70	23,33

Bei Sendern, deren bemessene maximale Ausgangsnennleistung nicht in der obigen Tabelle aufgeführt ist, kann der empfohlene Mindestabstand d in Metern (m) anhand der Gleichung ermittelt werden, die zur Bestimmung der Senderfrequenz angewendet wird, wobei P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) bezeichnet, gemäß den Angaben des Senderherstellers.

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz wird der höhere Frequenzbereich angewendet.

Note 2: Diese Richtlinien können nicht auf alle Situationen angewendet werden. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch die Absorption und Reflexion der umgebenden Strukturen, Objekte und Personen beeinflusst.

**Worldwide Headquarters**

269 Mill Road
Chelmsford, MA. 01824-4105
U.S.A
Telephone: (978) 421-9655
Toll Free: (800) 348-9011
Telefax: (978) 421-0025

Europe Regional Office

Edisonring 3a
6669 NA Dodewaard
Netherlands
Telephone: + 31-488-41-1183
Telefax: + 31-488-41-1187

ZOLL Medical France

11 Bis Rue du Colisée
75 008 Paris
FRANCE
Telephone: +33 1 43 59 20 20
Telefax: +33 1 43 63 51 38

Far East Regional Office

81 Excelsior Street
Lisarow 2250
NSW
Australia
Telephone: + 61-2-432-922-26
Telefax: + 61-2-432-922-26

Latin America Regional Office

6468 NW 75th Street
Parkland, FL 33067
USA
Telephone: + 954-345-4224
Telefax: + 954-345-2648

ZOLL Medical U.K. Ltd.

European Authorized Representative
Stephen Smith
49 Melford Court
Woolston, Warrington
Cheshire WA1 4RZ
Telephone: + 44-192-584-6400
Telefax: + 44-192-584-6401

ZOLL Medical Deutschland GmbH

Schillingsrotter Str. 23
50996 Köln
Deutschland
Telephone: + 49-221-3989-340
Telefax: + 49-221-3989-336

Middle East/Africa Regional Office

#14 Persefonis
Ekali 14578
Athens, Greece
Telephone: + 971-50-6531504
Telefax: + 30 10 813 0580

ZOLL Medical Canada

5266 General Road
Unit #15
Mississauga, Ontario L4W 1Z7
Telephone: (905) 629-5005
Toll Free: (866) 442-1011

ZOLL Medical Australia Pty. Ltd

Unit 4, 12 Chaplin Dr.
Lane Cove
NSW 2066
Australia
Telephone: +61-2-94208733
Telefax: +61-2-94209834