ZOLL

ZOLL Base PowerCharger[4x4] Bedienerhandbuch

9650-0054-08 Rev C

Das Ausgabe- bzw. Überarbeitungsdatum für dieses Handbuch befindet sich auf der Rückseite des Buchumschlags.

Sind seit diesem Datum bzw. der Verwendung des Produktes drei oder mehr Jahre vergangen, wenden Sie sich bitte an ZOLL Medical Corporation, um herauszufinden, ob neuere Produktunterlagen vorhanden sind.

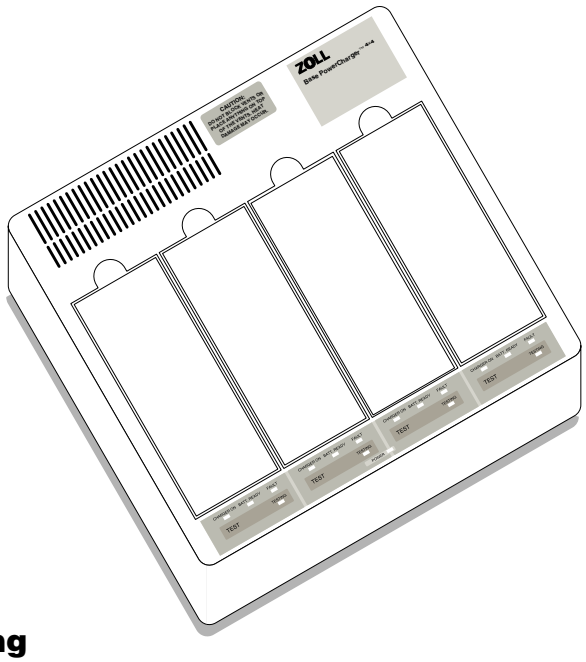
NTP, PD, SMART ALARMS, STAT PADZ, PACE-VIEW und PowerCharger sind Warenzeichen von ZOLL Medical Corporation.

Copyright ZOLL Medical Corporation, 1997. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Allgemeine Informationen 1
Produktbeschreibung 1
Anwendung dieses Handbuchs 2
Beschreibung der Kapitel 2
Aktualisierung des Handbuchs 2
Auspacken 2
Richtlinien der amerikanischen Lebensmittelbehörde (FDA Regulations) 2
Garantie 2
Verwendung von nichtgenormten Zusatzvorrichtungen mit Geräten von ZOLL 3
Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen 4
Technische Daten 5
Anzeigen 5
Bedienungselemente 5
Am Gerät vorhandene Kennzeichnungssymbole 6
Kundendienst 6
Kapitel 2 Betrieb (QuickCharge) 7
Bedienungselemente und Anzeigelampen 8
Einrichtung 8
Batterieladeverfahren 8
Verfahren zur manuellen Batterieprüfung 9
Verfahren zur Batterieschachtprüfung 10
Fehlercode-Tabelle 11
Erklärung der Fehlercodes 12
Schnellnachschlagetabelle für den Base PowerCharger^{4x4} mit QuickCharge 13
Kapitel 3 Betrieb (AutoTest) 15
Bedienungselemente und Anzeigelampen 16
Einrichtung 16
Batterieladeverfahren (AutoTest) 17
Verfahren zur manuellen Batterieprüfung 17
Verfahren zur Batterieschachtprüfung 18
Fehlercode-Tabelle 19
Erklärung der Fehlercodes 20
Schnellnachschlagetabelle für den Base PowerCharger^{4x4} mit AutoTest 21
Kapitel 4 Wartung und Störungsbehebung 23
Prüfung 23
Reinigung 23
Funktionsprüfungen 23
Ändern der Wechselstromnetzeinstellung am Base PowerCharger^{4x4} 23
Störungsbehebung 23
Kapitel 5 Batterie-Management 25
PD 4410-Akkumulator 25
Batterie-Nutzungsdauer 25
Meldung: Niedriger Batteriestand 25

Kapitel 1
Allgemeine Informationen



Produktbeschreibung

Der ZOLL Base PowerCharger 4x4 (mit QuickCharge oder AutoTest) ist ein Batterieladegerät und -prüfsystem zum Batterie-Management von PD 4410-Akkumulatoren, die in Wiederbelebungsgeräten von ZOLL Medical Corporation eingesetzt werden.

Der ZOLL Base PowerCharger 4x4 (mit QuickCharge oder AutoTest) bietet vier Batterielade-/-prüfschächte. Bis zu vier Akkus können gleichzeitig geladen oder geprüft werden, wobei die gewählte Kombination ohne Belang ist.

Der ZOLL Base PowerCharger 4x4 kann im **AutoTest**- oder **QuickCharge**-Modus konfiguriert werden. Die Konfiguration wird von ZOLL Medical Corporation vor dem Versand des Gerätes vorgenommen. Der Base PowerCharger4x4-Lader ist direkt unterhalb der Produktbezeichnung mit der Aufschrift **AutoTest** oder **QuickCharge** versehen. Wenn das Gerät nicht dementsprechend ausgezeichnet ist, müssen die QuickCharge-Anweisungen zur vorschriftsgemäßen Funktion des Gerätes befolgt werden. Sollten Sie Fragen in Bezug auf die Lader-Konfiguration haben, wenden Sie sich bitte an den Kundendiensttechniker von ZOLL.

AutoTest

Der ZOLL Base PowerCharger 4x4 mit AutoTest prüft die Batteriekapazität automatisch vor jeder Batterieneuladung. Außerdem weist der ZOLL Base PowerCharger 4x4 mit AutoTest eine Anzeigelampe **Batterie bereit** auf, die aufleuchtet, wenn die Batterie auf volle Kapazität geladen ist und PD 1400/D 1400- oder PD 2000/D 2000-Geräte für ungefähr 2,0 Stunden in Überwachungsmodus betreiben kann*. Bei voll geladenen Batterien, die während dieses Zeitraums nicht genügend Kapazität zum Betreiben von Geräten aufweisen, leuchtet die **FEHLER**-Lampe auf. Mit AutoTest dauert der gesamte Ladezyklus 8 Stunden oder weniger. AutoTest macht die regelmäßige Prüfung der Batteriekapazität praktisch unnötig, da diese Prüfung bei jedem Wiederaufladen der Batterie durchgeführt wird.

*****Ungefähr 1,5 Stunden im Überwachungsmodus bei Verwendung eines ZOLL 1600-Gerätes.

QuickCharge

Bei dem ZOLL Base PowerCharger 4x4 mit QuickCharge leuchtet die Anzeige “Batterie bereit” auf, wenn die Batterie voll geladen ist. Der gesamte Ladezyklus dauert 4 Stunden oder weniger. Die QuickCharge-Version gibt **keine** Hinweise bezüglich der Batterikapazität, da die Batteriekapazität **nicht** bei jedem Wiederaufladen geprüft wird. Im Falle des ZOLL Base PowerCharger 4x4 mit QuickCharge wird vom Benutzer erwartet, dass er den Batterieprüfzyklus regelmäßig wie empfohlen manuell durchläuft (siehe **Manuelles Batterieprüfverfahren**), um dadurch zu bestätigen, dass die Batteriekapazität ausreichend ist.

Anwendung dieses Handbuchs

Dieses Handbuch vermittelt Informationen zum Gebrauch und der Instandhaltung des Base PowerCharger 4x4 und der PD 4410-Akkumulatoren. Die sachgemäße Ladung und Instandhaltung der PD 4410-Batterien von ZOLL erfordert, dass Sie diese Informationen sorgfältig lesen. Die zuverlässige Funktion der Wiederbelebungsgeräte von ZOLL Medical Corporation erfordert die vorschriftsgemäße Wartung der Batterien.

Beschreibung der Kapitel

Dieses Handbuch ist in fünf Kapitel untergliedert. Jedes Kapitel muss vom Bediener sorgfältig gelesen werden.

Kapitel 1 - Allgemeine Informationen

Es enthält den Base PowerCharger 4x4 betreffende Vorsichtsmaßnahmen, Warnungen sowie eine allgemeine Produktübersicht, einschließlich genauer Produktspezifikationen, wichtiger Hinweise zum von ZOLL verfügbaren Kundendienst und der von ZOLL gebotenen Garantiezusage.

Kapitel 2 - Betrieb (QuickCharge)

Es beschreibt die Funktion aller Bedienungselemente und Anzeigelampen des Base PowerCharger 4x4 mit QuickCharge. Außerdem beschrieben werden die vorschriftsgemäße Einrichtung des Base PowerCharger 4x4 und Anweisungen zum Laden und Prüfen der Batterien.

Kapitel 3 - Betrieb (AutoTest)

Es beschreibt die Funktion aller Bedienungselemente und Anzeigelampen des Base PowerCharger 4x4 mit AutoTest. Außerdem beschrieben werden die vorschriftsgemäße Einrichtung des Base PowerCharger 4x4 und Anweisungen zum Laden und Prüfen der Batterien.

Kapitel 4 - Wartung und Störungsbehebung

Es beschreibt regelmäßig durchzuführende Prüfungen, um den sachgemäßen Betrieb des Gerätes zu gewährleisten. Darin enthalten sind Anweisungen zur Reinigung und Wartung sowie Anleitungen zur Störungsbeseitigung durch den Nicht-Techniker.

Kapitel 5 - Batterie-Management

Es enthält Hinweise, wie Sie spezielle Batterieerfordernisse bestimmen und entsprechende Verfahrensschritte zur Erstellung eines umfassenden, wirksamen und sicheren Batterie-Managementprogramms durchführen können.

Aktualisierung des Handbuchs

Bei Änderungen der die Geräte oder deren Gebrauch betreffenden Informationen werden entsprechend aktualisierte Unterlagen Kunden von ZOLL Medical Corporation zugesendet. Aktualisierte Unterlagen gehen automatisch an jeden registrierten Käufer des Base PowerCharger 4x4. Benutzern wird anheim gestellt, alle aktualisierten Unterlagen sorgfältig zu lesen, sie auszuwerten und dann im jeweiligen Kapitel im Handbuch zum späteren Nachschlagen einzuordnen.

Auspacken

Prüfen Sie jeden Behälter sorgfältig auf Schäden. Bei Beschädigung des Versandbehälters bzw. des Stoßdämpfungsmaterials sollten diese erst entsorgt werden, nachdem die mechanische und elektrische Integrität des Packungsinhalts bestimmt wurde. Wenn der Packungsinhalt nicht vollständig ist, mechanische Schäden aufweist oder wenn das Instrument beim elektrischen Selbstest versagt, benachrichtigen Sie den technischen Kundendienst von ZOLL. Kunden in den USA wenden sich bitte an ZOLL Technical Service (1-800-348-9011). Kunden in anderen Ländern sollten sich an die für sie zuständige Vertretung von ZOLL wenden. Bei Beschädigung des Versandbehälters sollte außerdem die Spedition bzw. das Postamt benachrichtig werden.

Der Versandbehälter des Base PowerCharger 4x4 enthält:

- Base PowerCharger 4x4
- Wechselstromkabel für den Base PowerCharger 4x4
- 3 PD 4410-Batterien
- 2 Bedienerhandbücher für den Base PowerCharger 4x4

Richtlinien der amerikanischen Lebensmittelbehörde (FDA Regulations)

Mitteilung von Gegenwirkungen

Als im Gesundheitswesen tätige Person sind Sie möglicherweise verpflichtet, ZOLL (und gegebenenfalls die FDA) über bestimmte Vorkommnisse zu benachrichtigen. Davon betroffen sind in 21 CFR, Teil 803, beschriebene Vorkommnisse wie im Zusammenhang mit dem Gerät auftretende Todesfälle, schwere Verletzungen oder Erkrankungen.

Selbst wenn Sie nicht dieser Meldepflicht unterliegen, sollten Sie ZOLL Medical Corporation über jegliche Geräteausfälle oder -fehlfunktionen im Hinblick auf unser Qualitätssicherungsprogramm benachrichtigen. Diese Benachrichtigung ist erforderlich, um zu gewährleisten, dass die Produkte von ZOLL von qualitativ höchstem Wert sind.

Garantie

(a) ZOLL Medical Corporation garantiert Kunden, dass das Gerät (ausschließlich von Zubehör und Elektroden) für einen

Zeitraum von einem (1) Jahr von bei normalem Gebrauch und normaler Wartung auftretenden Material- und Verarbeitungsschäden frei bleibt, wobei dieser Zeitraum mit dem Einsatzdatum oder dreißig (30) Tage nach dem Versand durch ZOLL Medical Corporation beginnt. Während dieses Zeitraums werden Geräteteile, die von ZOLL Medical Corporation erkannte Material- oder Verarbeitungsschäden aufweisen, von ZOLL Medical Corporation (unter Vorbehalt von ZOLL Medical Corporation) kostenlos repariert oder ersetzt. Wenn eine Prüfung durch ZOLL Medical Corporation keine Material- oder Verarbeitungsschäden anzeigt, werden von ZOLL Medical Corporation normale Wartungskosten berechnet. (b) ZOLL Medical Corporation übernimmt keine Haftung für Geräteschäden bzw. für das Versagen des Gerätes während des Betriebs oder aller anderen nicht zulässigen Geräte, die durch folgende Situationen verursacht bzw. aufgrund dieser auftreten: (i) jegliche Modifizierung des Gerätes durch den Kunden mit Ausnahme der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch ZOLL Medical Corporation; (ii) die Verwendung des Gerätes mit Zusatz- oder Ergänzungsgeräten und mit Zubehör oder Software, die nicht von ZOLL Medical Corporation geliefert wurden; (iii) Missbrauch oder falsche Anwendung des Gerätes; (iv) Einsatz des Gerätes unter Umwelt-, Strom- oder Betriebsbedingungen, die außerhalb des von ZOLL Medical Corporation bestimmten zulässigen Bereichs liegen; bzw. (v) die nicht den Anweisungen von ZOLL Medical Corporation entsprechende Installation oder Verdrahtung des Gerätes. (c) Nicht erfasst von dieser Gewährleistung sind Teile, die bei normalem Gebrauch abnützen oder ausbrennen, einschließlich — jedoch ohne darauf beschränkt zu sein — Lampen, Sicherungen, Batterien, Patientenkabel und Zubehör. (d) Ausgeschlossen von der beschriebenen Gewährleistung ist Software, einschließlich solcher, die Teil des Gerätes ist. (Dies trifft auch auf die im Direktzugriffspeicher vorhandene Software, “Firmware” genannt, zu.) (e) Die beschriebene Gewährleistung stellt das ausschließliche Rechtsmittel für den Kunden und die ausschließliche Haftungsverpflichtung für ZOLL Medical Corporation im Falle jeglicher möglicherweise auftretenden Verletzungen der Gewährleistungspflicht dar, die sich auf die von dieser Gewährleistung erfassten gelieferten Geräte beziehen. DIE HIERIN BESCHRIEBENE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH UND ZOLL MEDICAL CORPORATION ÜBERNIMMT KEINE WEITEREN GARANTIEN, GLEICHGÜLTIG OB SCHRIFTLICH, MÜNDLICH, STILLSCHWEIGEND ODER GESETZLICH BESTIMMT, EINSCHLIESSLICH — JEDOCH OHNE DARAUF BESCHRÄNKT ZU SEIN — JEGLICHER GARANTIEN BEZÜGLICH HANDELSÜBLICHER BRAUCHBARKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

Zusätzliche Hinweise erhalten Sie auf Anfrage von ZOLL Medical Corporation unter der Rufnummer 1-800-348-9011 (im Staate Massachusetts: +978-421-9655). Kunden in anderen Ländern wenden sich bitte an den für sie zuständigen Kundendienst von ZOLL Medical Corporation.

Verwendung von nichtgenormten Zusatzvorrichtungen mit Geräten von ZOLL

Die von ZOLL Medical Corporation der amerikanischen Gesundheitsbehörde (FDA) zur Verkaufsgenehmigung vorgelegten Sicherheits- und Wirksamkeitsmesswerte beruhen auf Zusatzgeräten von ZOLL wie Einmal-Elektroden, Patientenkabel und Batterien.

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

Allgemein

- Der Base PowerCharger 4x4-Lader ist gegen Störungen von Funkfrequenzausstrahlungen geschützt, die beim normalen Funkverkehr von Notruf- und öffentlichen Diensten entstehen. Benutzer des Base PowerCharger 4x4 sollten die Leistung des jeweils verwendeten Gerätes in dessen Aufstellungsbereich auf etwaige durch Funkfrequenzen verursachte Störungen prüfen.
- Verwenden Sie nur das mit dem Gerät gelieferte Wechselstromnetzkabel. Bei Nichtverwenden des vorschriftsgemäßen Netzkabels können übermäßige Kriechströme erzeugt und die Funktionssicherheit vermindert werden.
- Zerlegen Sie den Base PowerCharger 4x4 bitte nicht. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Bei gegebenenfalls auftretenden Problemen wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst von ZOLL.
- Befolgen Sie alle empfohlenen Wartungsanweisungen. Fordern Sie bei Auftreten von Problemen sofort den Kundendienst an. Verwenden Sie den Base PowerCharger 4x4 erst dann wieder, wenn das Gerät von einem Techniker überprüft wurde.
- Legen Sie keine Gegenstände wie Decken oder Abdecktücher auf den Base PowerCharger 4x4. Dadurch könnten die Belüftungsöffnungen des Gerätes blockiert und die sachgemäße Wärmeableitung während des Betriebs verhindert werden.
- Bitte den Base PowerCharger 4x4 nicht sterilisieren.
- Verwenden Sie keinen Spritus oder Ketone (MEK, Aceton, usw.) an dem Base PowerCharger 4x4.
- Warten Sie vor Entnahme der Batterien immer, bis der Base PowerCharger 4x4 den Ladezyklus beendet hat.
- Die wiederholte Verwendung von teilweise geladenen Batterien vermindert deren Kapazität und Nutzungsdauer.
- Verwenden Sie eine Batterie erst nachdem die Anzeigelampe **BATTERIE BEREIT** aufleuchtet und die **FEHLER**-Lampe nicht mehr an ist. Bei Nichtbeachten kann eine vollkommen leere Batterie zur Verwendung kommen.
- Setzen Sie keine Batterien in Monitor/Defibrillatoren ein, wenn die erwartete Lagerungszeit mehr als 90 Tage betragen kann. Dabei kann Batterieschaden auftreten.

Bedienersicherheit

- Betreiben Sie den Base PowerCharger 4x4 nicht in Gegenwart von entflammbaren Mitteln (wie Benzin), sauerstoffreichen Atmosphären oder entflammbaren Betäubungsmitteln. Die Verwendung des Gerätes in der Nähe einer Benzinlache kann eine Explosion zur Folge haben.
- Tauchen Sie den Base PowerCharger 4x4 nicht in Flüssigkeiten ein. Bei Verwendung des Gerätes in der Nähe von Wasserpfützen besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags für den Bediener, den Patienten oder Nebenstehende.

Patientensicherheit

- Ordnen Sie das Gerät nicht direkt überhalb des Patienten an. Bringen Sie den Base PowerCharger 4x4 und die Wiederbelebungsgeräte von ZOLL so an, dass sie den Patienten nicht verletzen können, wenn sie herunterfallen sollten.

Vorsicht

- Das Bundesgesetz der USA erlaubt den Verkauf dieses Gerätes nur auf Anordnung oder im Auftrag eines Arztes.
- Wenn eine vollkommen geladene Batterie in den Base PowerCharger 4x4 mit AutoTest eingesetzt wird, wird der AutoTest **NICHT** aktiviert und die Anzeigelampe **BATTERIE BEREIT** leuchtet innerhalb von wenigen Minuten nach dem Einsetzen der Batterie in das Ladegerät auf. Daher ist es möglich, dass die Laufzeit der Batterie kürzer als aufgrund des AutoTests erwartet ist.

Technische Daten

Base PowerCharger 4x4

Allgemein

Größe 10,67 (H) x 33,53 (B) x 30,99 (L) cm

Gewicht 4,1 kg ohne Batterien
8,1 kg mit vier Batterien

Gerätetyp IEC, Typ B

Leistungs-bedarf 110 VAC, 50-60 Hz Eingang,
220-240 VAC, 50-60 Hz Eingang

Leistungs-aufnahme 100 Watt max.

Ausführungs-normen Entspricht oder übertrifft UL 544, IEC 601 und CSA 22.2 Normen für Sicherheit medizinischer Geräte.

Wiederaufladezeit

QuickCharge Vier Stunden oder weniger für vollkommene Wiederaufladung von vollkommen erschöpften Batterien.

Zum Laden einer Batterie auf volle Kapazität ist ungefähr dieselbe Zeit ist erforderlich wie zum Entladen der Batterie in Geräten der Serie 1400 im Überwachungsmodus.

AutoTest Acht Stunden oder weniger für AutoTest und und Gesamtladung der Batterie

Temperatur 5°C bis 40°C (bei Betrieb)
15°C bis 35°C (optimale Batterieladung)
-40°C to 70°C (Lagerung)

Feuchtigkeit 5% bis 95% (relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend)

Externe Sicherungen 2 Typ T, 2A/250V träge Sicherungen über dem Wechselstrom-Netzeingang angebracht

Anzeigen

Strom Leuchtet auf, wenn der Base PowerCharger 4x4 am Wechselstromnetz angeschlossen ist.

Ladeeinheit an Zeigt an, dass die Batterie geladen wird. Jeweils eine Anzeigelampe ist pro Batterieschacht vorhanden.

Batterie bereit Leuchtet nach Beenden des Ladezykluses auf. Jeweils eine Anzeigelampe ist pro Batterieschacht vorhanden.

Fehler Leuchtet auf, wenn die Batterieprüfung versagt. Jeweils eine Anzeigelampe ist pro Batterieschacht vorhanden.

Wird geprüft Leuchtet auf, wenn eine Batterieprüfung im Gange ist. Jeweils eine Anzeigelampe ist pro Batterieschacht vorhanden.

Base PowerCharger4x4 nur mit AutoTest: Die Anzeigelampe **LADEEINHEIT AN** leuchtet beim AutoTest auf und die Batterie wird geladen.

Bedienungselemente

Test-taste Schaltet die Prüfungsanzeigelampe ein und beginnt den Batterieprüfzyklus oder die Prüfung des Batterieschachts. Lädt und entlädt die Batterie automatisch. Jeweils eine Testtaste ist pro Batterieschacht vorhanden.

Technische Daten

Batterien – PD 4410

Allgemein

Typ Blei-Akkumulator, versiegelt

Gewicht 1 kg

Größe 4 (H) x 7 (B) x 18,9 (L) cm

Batterie-Nennspannung 2,0 V/Zelle; 5 Zellen

Kapazität 2,5 A, Nennwert pro Std. für neue Batterien

Temperatur 0°C bis 55°C (bei Betrieb)
15°C bis 35°C (optimale Batterieladung)
–40°C bis 75°C (Lagerung)

Feuchtigkeit 5% bis 95% (relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend)

Wartung Akku-Batterie-Pack für einfache Entnahme

Kapazitäts-prüfung Batterien mindestens alle drei Monate prüfen. Siehe auch das Batterie-Management-Programm von ZOLL.

Am Gerät vorhandene Kennzeichnungssymbole

Jeweils eines oder alle der folgenden Symbole können in diesem Handbuch bzw. am Gerät verwendet werden:

Typ B, Patientenverbindung

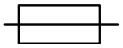
Typ BF, Patientenverhbindung

Typ CF, Patientenverbindung

Typ BF, Patientenverbindung, geschützte Defibrillation

Typ CF, Patientenverbindung, geschützte Defibrillation

VORSICHT: Siehe Handbuch für weitere Hinweise



Durchschmelzverbindung

Schutzerdungsanschluss

GEFAHR: Hochspannung

Wechselstrom

GEFAHR: Explosionsgefahr bei Verwendung in Gegenwart von brennbaren Betäubungsmitteln

Conformité Européenne: entspricht den EU-Vorschriften für medizinische Geräte (Medical Device Directive 93/42/EEC)

Kundendienst

Anmerkung: Befugte Kundendienst-Techniker können das Reparatur-Handbuch auf Anfrage erhalten

Kunden in den USA

Sollte der Base PowerCharger^{4x4} den Kundendienst erfordern, wenden Sie sich bitte unter der Rufnummer 1-800-348-9011 (im Staate Massachusetts: +978-421-9655) an ZOLL Medical Corporation.

Bitte halten Sie beim Anruf folgende Informationen zur schnelleren Abwicklung bereit:

- Seriennummer des Gerätes
- Beschreibung des Problems
- Abteilung, in der das Gerät verwendet wird
- Kundenauftrag zum Lokalisieren von Leihgeräten

Sie erhalten eine Reklamationsrücksendenummer, die Sie bei der Rücksendung des Base PowerCharger^{4x4} angeben. Senden Sie das Gerät in der Originalpackung an:

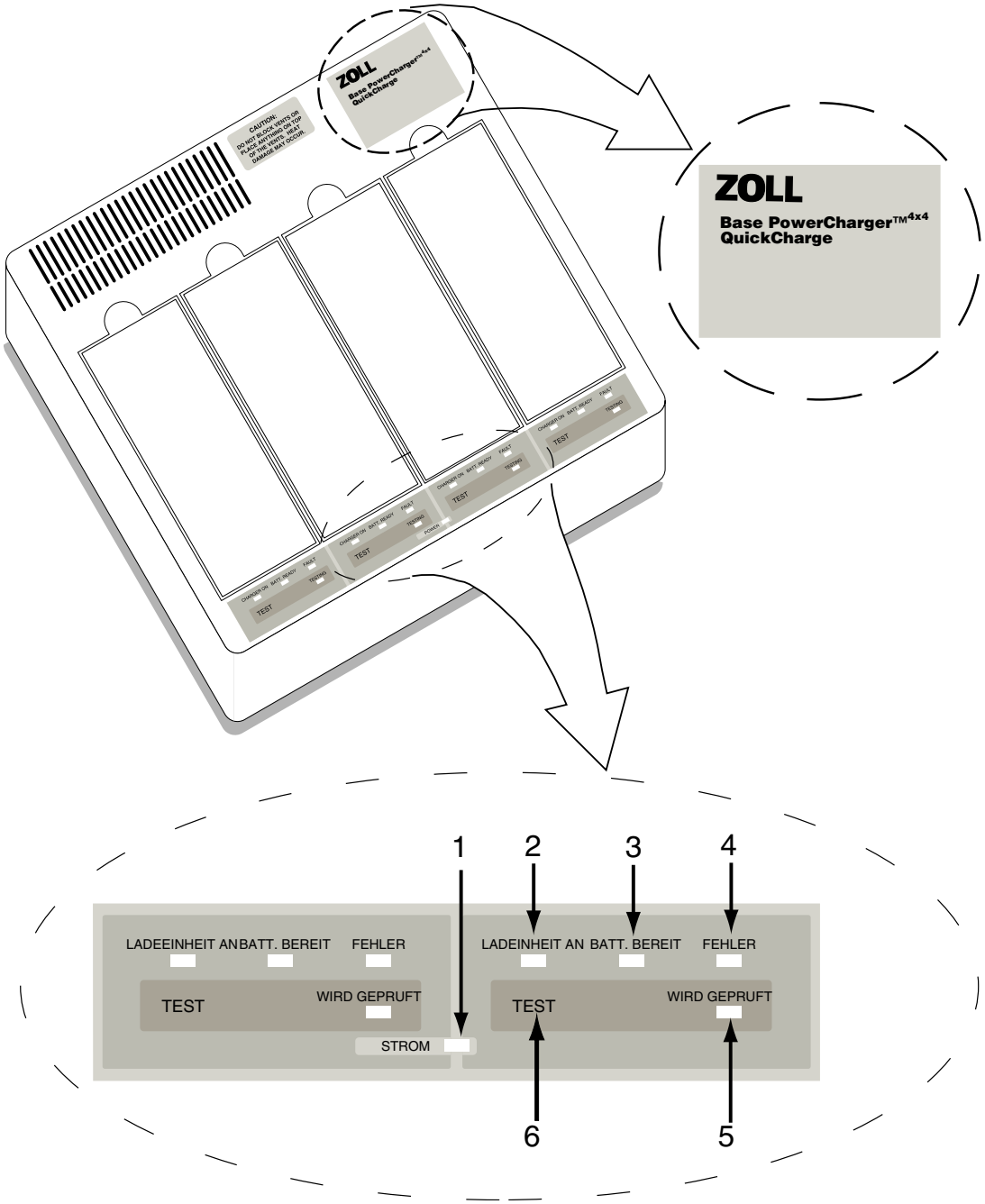
ZOLL Medical Corporation
ATTN: Technical Service Department
269 Mill Road
Chelmsford, MA 01824-4105
USA

Leihinstrumente stehen zur Verfügung, bis Reparaturen durch den Technischen Dienst von ZOLL beendet sind.

Kunden in anderen Ländern

Sollte der Base PowerCharger ^{4x4} den Kundendienst erfordern, muss dieser in der Originalpackung oder einer gleichartigen Packung an das jeweils zuständige Kundendienstzentrum von ZOLL Medical Corporation gesendet werden.

Kapitel 2
Betrieb
(QuickCharge)



Eine Beschreibung (mit Bezugsnummern) der Bedienungselemente und Anzeigelampen folgt auf der nächsten Seite.

ANMERKUNG: Wenn nicht anders vermerkt, beziehen sich in diesem Kapitel alle den Base PowerCharger ^{4x4}-Lader betreffenden Hinweise auf QuickCharge.

Sollte das Kennzeichnungsschild Ihres Gerätes (an der Ecke rechts oben) weder die Bezeichnung QuickCharge noch AutoTest enthalten, beziehen Sie sich zum vorschriftsgemäßen Betrieb auf das Kapitel QuickCharge in diesem Handbuch.

Bedienungselemente und Anzeigelampen

Die Anzeigelampe **BATTERIE BEREIT** des Base PowerCharger 4x4 mit QuickCharge leuchtet auf, wenn die Batterie vollkommen geladen ist. Der gesamte Ladezyklus dauert vier Stunden oder weniger. Das QuickCharge-Gerät gibt keine Hinweise über die Batteriekapazität, weil es die Batteriekapazität **nicht** bei jedem Ladezyklus prüft. Der ZOLL Base PowerCharger 4x4 mit QuickCharge erfordert, dass der Benutzer die Batterie in empfohlenen Zeitabständen prüft (siehe Verfahren zur manuellen Batterieprüfung), um ausreichende Batteriekapazität zu bestätigen.

1. Strom

Diese Lampe leuchtet auf, wenn der Base PowerCharger 4x4 an das Wechselstromnetz angeschlossen und die Ladeeinheit zum Laden und/oder Prüfen bereit ist.

2. Ladeeinheit an

Diese Lampe leuchtet auf, wenn eine Batterie im jeweiligen Lade-/Prüfschacht richtig eingelegt ist und der Ladezyklus läuft.

Vier Anzeigelampen **Ladeeinheit an** sind vorhanden, wobei jeweils eine Lampe direkt über dem dazugehörigen Lade-/Prüfschacht angeordnet ist.

3. Batterie bereit (QuickCharge)

Diese Lampe leuchtet nach Beenden eines Ladezykluses (4 Stunden oder weniger) auf. Damit wird angezeigt, dass die Batterie auf 100% ihrer gegenwärtigen Kapazität geladen ist. Die Lampe **Batterie bereit** gibt KEINEN Hinweis in Bezug auf die verbleibende Laufzeit der Batterie.

Diese Lampe leuchtet am Ende einer Batterie- oder Batterieschachtprüfung auf und bleibt an, solange sich die Batterie im Schacht befindet. Außerdem zeigt sie an, dass die Kapazitätsprüfung der Batterie bzw. des Batterieschachts deren vorschriftsgemäße Funktion ergeben hat.

Vier Anzeigelampen **Batterie bereit** sind vorhanden, wobei jeweils eine Lampe direkt über dem dazugehörigen Lade-/Prüfschacht angeordnet ist.

4. Fehler

Diese Anzeigelampe leuchtet im Zusammenhang mit der Anzeigelampe **Wird geprüft** auf, wenn die Batteriekapazitätsprüfung nicht erfolgreich ist. Sie leuchtet außerdem auf, wenn ein Batterieschachtausfall oder eine andere Störung auftritt.

Vier Anzeigelampen **Fehler** sind vorhanden, wobei jeweils eine Lampe direkt über dem dazugehörigen Lade-/Prüfschacht angeordnet ist.

5. Wird geprüft

Diese Lampe leuchtet auf, wenn der Zyklus zum Prüfen der Batteriekapazität läuft oder nachdem die Batterieschachtprüfung beendet ist.

Sie leuchtet zu gleicher Zeit auf wie die Lampe **Batterie bereit** und zeigt an, dass die Batterie voll geladen und gut ist und Geräte des Typs PD 1400/D 1400 oder PD 2000/D 2000 für ungefähr 2,0 Stunden im Überwachungsmodusmodus* betreiben kann.

Sie leuchtet zu gleicher Zeit auf wie die Lampe **Fehler** und zeigt an, dass die Kapazitätsprüfung der Batterie ergab, dass sie außer Bereich ist.

Vier Anzeigelampen **Wird geprüft** sind vorhanden, wobei jeweils eine Lampe direkt über dem dazugehörigen Lade-/Prüfschacht angeordnet ist.

6. Test-Taste

Durch Betätigen dieser Taste wird der Batterieprüfzyklus oder die Batterieschachtprüfung begonnen. Im Batterieprüfzyklus wird die Batterie automatisch geladen, entladen und wiederaufgeladen.

Nach Einsetzen einer Batterie im Batterieschacht und Drücken der entsprechenden **Test**-Taste wird eine Batteriekapazitätsprüfung vorgenommen. Bei leerem Batterieschacht und Drücken der entsprechenden **Test**-Taste wird eine Schachtprüfung durchgeführt und ein Signalton zeigt an, wenn diese erfolgreich war.

Vier **Test**-Tasten sind vorhanden, wobei jeweils eine Taste direkt über dem dazugehörigen Lade-/Prüfschacht angeordnet ist.

Einrichtung

Stellen Sie den Base PowerCharger 4x4 auf eine feste, unbewegliche Unterlage. Mindestens 10 cm Abstand von anderen Gegenständen müssen zur sachgemäßen Wärmeableitung beim Laden oder Prüfen der Batterien eingehalten werden. Decken Sie das Gerät nicht mit einer Decke oder Abdecktüchern zu. Dadurch können die Belüftungsöffnungen des Gerätes blockiert und die vorschriftsgemäße Wärmeableitung während des Betriebs verhindert werden.

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie die Steckverbindung des Kabels in das Netzmodul an der Rückseite des Geräts einstecken und dann an das Wechselstromnetz anschließen.

Batterieladeverfahren (QuickCharge)

Die PD 4410-Batterien von ZOLL können in einem der vier Batterieschächte geladen werden. Die einzelnen Batterieschächte arbeiten unabhängig von einander. Vier

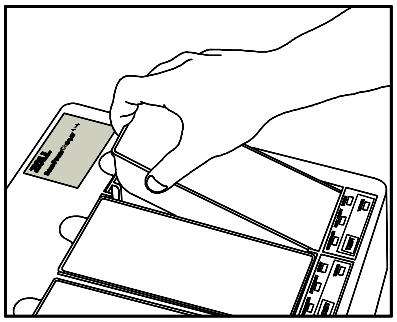
* Die Batterie ist vollkommen geladen und kann ein Gerät des Typs PD 1400/D 1400 und PD 2000/D 2000 für ungefähr 2,0 Stunden im Überwachungsmodus und ein Gerät des Typs ZOLL 1600 für 1,5 Stunden im Überwachungsmodus betreiben.

Batterien können gleichzeitig geladen werden. Das Einsetzen oder Entfernen von nebeneinander liegenden Batterien hat keinen Einfluss auf einen in den anderen Schächten stattfindenden Batterieladevorgang. Beim richtigen Einsetzen einer Batterie in einen der Schächte beginnt der Ladezyklus automatisch.

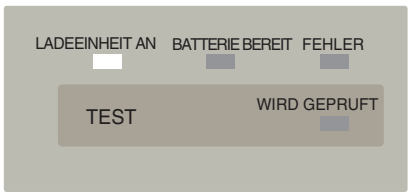
Zum Einschalten des Base PowerCharger 4x4 schließen Sie das Netzkabel an das Wechselstromnetz an. Alle Anzeigelampen leuchten ungefähr 5 Sekunden lang auf, ein Signal ertönt und zeigt an, dass der Selbsttest erfolgreich war und die **Strom**-Lampe bleibt eingeschaltet.

Zum Laden einer Batterie:

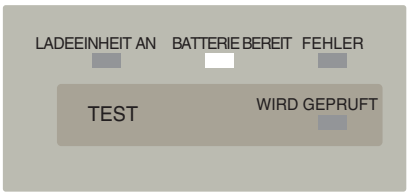
1. Vergewissern Sie sich, dass die Einheit an ein aktives Wechselstromnetz angeschlossen ist. Die **Strom**-Lampe sollte aufleuchten.
2. Schieben Sie die Batterie in einen beliebigen Schacht. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie richtig sitzt. (Sie hören ein Klicken und der Batterierand ist flächenbündig mit der Oberseite der Einheit.)



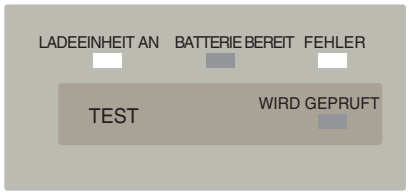
3. Die Anzeigelampe **Ladeeinheit an** leuchtet auf und bleibt während des Ladezykluses eingeschaltet.



4. Nach 4 Stunden oder weniger wird die Lampe **Ladeeinheit an** ausgeschaltet und die Anzeigelampe **Batterie bereit** leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die Batterie auf 100% ihrer gegenwärtigen Kapazität geladen wurde und jetzt verwendet werden kann.



Wenn die Batterie oder der Batterieschacht nicht geladen werden kann, leuchtet die **Fehler**-Lampe auf und die Lampe **Ladeeinheit an** kann eingeschaltet bleiben. Zur Störungsprüfung, während sich die Batterie noch im Schacht befindet, halten Sie die **Test**-Taste gedrückt (siehe die **Fehlercode-Tabelle**) und beheben Sie die Störung. Prüfen Sie die Batterieschächte auf mögliche Betriebsstörungen (siehe **Verfahren zur Batterieschachtprüfung**) und führen Sie eine Batterieprüfung durch, bevor Sie die Batterie entsorgen.



Anmerkung: Wenn Sie die Batterie während eines laufenden Ladezykluses herausnehmen, ertönt ein Warnsignal von fünf (5) aufeinanderfolgenden Pieptönen, um darauf hinzuweisen, dass die Batterie nicht vollkommen geladen ist und nicht verwendet werden soll. Alle vier (4) Anzeigelampen leuchten gleichzeitig für vier (4) Sekunden auf und werden dann ausgeschaltet.
Die wiederholte Verwendung von teilweise geladenen Batterien verkürzt deren Kapazität und Nutzungsdauer.

5. Zum Entfernen der Batterie schieben Sie einen Finger in die Vertiefung an der Oberseite des Batterieschachts; dann drücken Sie gegen die Batterie zum Entriegeln des Batterieverriegelungsclips und ziehen die Batterie nach oben heraus. Bei der Schachtprüfung leuchten zuerst alle Anzeigelampen (LEDs) gleichzeitig kurz auf, wonach die Anzeigelampen **Batterie bereit** und **Wird geprüft** für 2 Sekunden aufleuchten und dann alle Anzeigelampen ausgeschaltet werden.

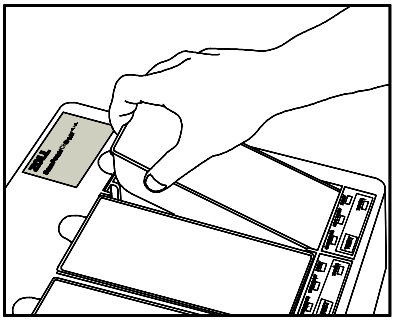
Verfahren zur manuellen Batterieprüfung

Batterien von ZOLL sind versiegelte Blei-Akkumulatoren. Wir empfehlen, dass Sie die Kapazität aller Batterien mindestens alle 90 Tage prüfen und das Prüfergebnis und -datum auf dem Batterieetikett vermerken.

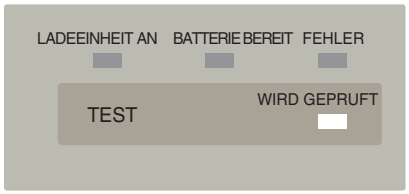
Batterien können in allen vier Batterieschächten geprüft werden. Die zur Prüfung verwendeten Batterien brauchen nicht voll geladen zu sein; der Base PowerCharger 4x4 lädt automatisch zuerst die Batterie, um sie zu prüfen, und lädt sie dann auf volle Kapazität. Andere laufende Lade- und Prüfzyklen werden beim Prüfen einer Batterie in einem Schacht nicht betroffen.

Zum Prüfen einer Batterie:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Base PowerCharger 4x4 an ein aktives Wechselstromnetz angeschlossen ist. Die **Strom**-Lampe sollte aufleuchten.
2. Schieben Sie die Batterie in einen beliebigen Schacht. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie richtig sitzt. (Sie hören ein Klicken und der Batterierand ist flächenbündig mit der Oberseite der Einheit.)



3. Drücken Sie die **Test**-Taste für den gewählten Schacht. Die Anzeigelampe **Wird geprüft** leuchtet auf, während der Prüfzyklus läuft.



4. Wurde die Batterie bei der Prüfung für gut befunden, leuchtet die Lampe **Batterie bereit** auf und die Lampe **Wird geprüft** bleibt eingeschaltet. Die Batterie wird wiederaufgeladen und ist gebrauchsbereit und kann ein Gerät des Typs PD 1400/D 1400 oder PD 2000/D 2000 für ungefähr 2,0 Stunden im Überwachungsmodus* betreiben.
5. Wird die Batterie bei der Prüfung für nicht gut befunden, leuchtet die **Fehler**-Lampe auf und die Anzeigelampe **Wird geprüft** bleibt eingeschaltet.

   Zur Störungsprüfung, während sich die Batterie noch im Schacht befindet, halten Sie die **Test**-Taste gedrückt (siehe die **Fehlercode-Tabelle**) und beheben Sie die Störung. Prüfen Sie die Batterieschächte auf mögliche Betriebsstörungen (siehe **Verfahren zur Batterieschachtprüfung**) und führen Sie eine Batterieprüfung durch, bevor Sie die Batterie entsorgen. Das gemeinsame Aufleuchten einzelner Anzeigelampen weist auf eine spezielle Störung hin (see **Fehlercode-Tabelle**). Wiederholen Sie die Prüfung.
6. Vermerken Sie das Datum und die Ergebnisse auf dem Batterieetikett.

Anmerkung: Wenn Sie den Prüfzyklus durch das Herausnehmen der Batterie unterbrechen, ertönt ein Warnsignal von fünf (5) aufeinanderfolgenden Pieptönen, um darauf hinzuweisen, dass die Batterie nicht vollkommen geladen ist und nicht verwendet werden soll. Alle vier (4) Anzeigelampen leuchten gleichzeitig für vier (4) Sekunden auf und werden dann ausgeschaltet.

Verfahren zur Batterieschachtprüfung

Der Base PowerCharger 4x4 weist vier Batterieschächte auf, in denen Batterien gleichzeitig und unabhängig voneinander geladen werden können. Außerdem kann der Base PowerCharger 4x4 jeden Batterieschacht auf Betriebsstörungen durch einen einfachen Knopfdruck prüfen.

Zum Prüfen eines Batterieschachts:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Einheit an ein aktives Wechselstromnetz angeschlossen ist. Die **Strom**-Lampe sollte aufleuchten.
2. Entfernen Sie die Batterie aus dem zu prüfenden Schacht.
3. Drücken Sie die **Test**-Taste unterhalb des jeweiligen Batterieschachts.
4. Alle Anzeigelampen leuchten für ungefähr 4-5 Sekunden auf.
5. Wenn die Anzeigelampen **Wird geprüft** und **Batterie bereit** für drei (3) Sekunden aufleuchten, während die anderen Lampen ausgeschaltet werden, ist der Schacht störungsfrei und betriebsbereit.
6. Bei Aufleuchten der **Fehler**-Lampe besteht eine Störung.

   Zur Störungsprüfung halten Sie die **Test**-Taste gedrückt. Das gemeinsame Aufleuchten einzelner Anzeigelampen weist auf eine spezielle Störung hin (siehe die **Fehlercode-Tabelle** zum Identifizieren der Störung) und beheben Sie diese Störung.

Anmerkung: Batterieschächte werden unabhängig voneinander betrieben und ein defekter Schacht beinflusst nicht unbedingt einen anderen. Allerdings treten allgemeine Störungen auf, die alle Schächte betreffen können.

 * Die Batterie ist vollkommen geladen und kann ein Gerät des Typs PD 1400/D 1400 und PD 2000/D 2000 für ungefähr 2,0 Stunden im Überwachungsmodus und ein Gerät des Typs ZOLL 1600 für 1,5 Stunden im Überwachungsmodus betreiben.

Fehlercode-Tabelle

Bei Aufleuchten der **Fehler**-Lampe drücken Sie die **Test**-Taste und halten diese gedrückt. Wenn folgende Anzeigelampen gemeinsam aufleuchten, bestehen spezielle Störungen, die in der Spalte **Fehlercode** erläutert sind.

Ladeeinheit an	Batterie bereit	Fehler	Wird geprüft	Fehlercode
AN	AN	AUS	AN	Temperatur
AUS	AUS	AN	AUS	Niedriger Konstantstrom
AN	AUS	AN	AUS	Hoher Konstantstrom
AUS	AN	AUS	AN	VCC-Spannung
AUS	AN	AN	AUS	Niedrige Netz-speisespannung
AN	AUS	AN	AN	Niedrige Batteriespannung
AUS	AN	AN	AN	Hohe Batteriespannung
AN	AN	AN	AN	Überladung
AUS	AUS	AN	AN	Batteriekapazität
AN	AN	AN	AUS	Entladezeit
AN	AUS	AUS	AUS	Konstante Stromspannung
AUS	AN	AUS	AUS	Konstante Spannung
AN	AN	AUS	AUS	Entladung
AUS	AUS	AUS	AN	Lader
AN	AUS	AUS	AN	Abschaltung

Erklärung der Fehlercodes

Temperatur:	Interne Temperatur des Laders ist außerhalb des zulässigen Bereichs.
Niederiger Konstantstrom:	Die Stromleistung beim Laden lag unter dem zulässigen Bereich.
Hoher Konstantstrom:	Die Stromleistung beim Laden lag über dem zulässigen Bereich.
VCC-Spannung:	Die interne 5-Volt-Spannungsquelle lag außerhalb des zulässigen Bereichs.
Niedrige Netzspeisespannung:	Die gemessene Ladespannung lag unter dem zulässigen Bereich.
Niedrige Batteriespannung:	Die gemessene Batteriespannung lag unter dem zulässigen Bereich.
Hohe Batteriespannung:	Die Batteriespannung lag über dem zulässigen Bereich.
Überladung:	Die gesamte Ladungsabgabe liegt über dem zulässigen Bereich.
Batteriekapazität:	Die gemessene Batteriekapazität lag unter dem zulässigen Bereich.
Entladezeit:	Das Gerät kann keine Entladeprüfung durchführen.
Konstante Stromspannung:	Die konstante Strombürdenspannung liegt unter dem zulässigen Bereich.
Konstante Spannung:	Die konstante Spannung liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.
Entladung:	Die Prüfentladung war nicht wirksam.
Lader:	Die Sicherheitsabschaltung (#1) arbeitet nicht vorschriftsgemäß (Ladung aktiviert).
Abschaltung:	Die Sicherheitsabschaltung (#1) arbeitet nicht vorschriftsgemäß (Abschaltung).

Schnellnachschlagetabelle für den Base PowerCharger 4x4 mit QuickCharge

In der folgenden Tabelle ist der Betrieb des Base PowerCharger 4x4 mit QuickCharge kurz zusammengefasst. Die obere Tabelle gibt eine Übersicht über die LED-Anzeigen für den Base PowerCharger 4x4 mit QuickCharge bei Einsetzen einer guten Batterie in einen beliebigen Batterieschacht. Die untere Tabelle gibt eine entsprechende Übersicht bei Einsetzen einer schlechten Batterie in einen beliebigen Batterieschacht des Base PowerCharger 4x4 mit QuickCharge. Das gemeinsame Aufleuchten einzelner Anzeigelampen (LEDs) stellt eine in der Spalte **Beschreibung** erläuterte Betriebsart dar.

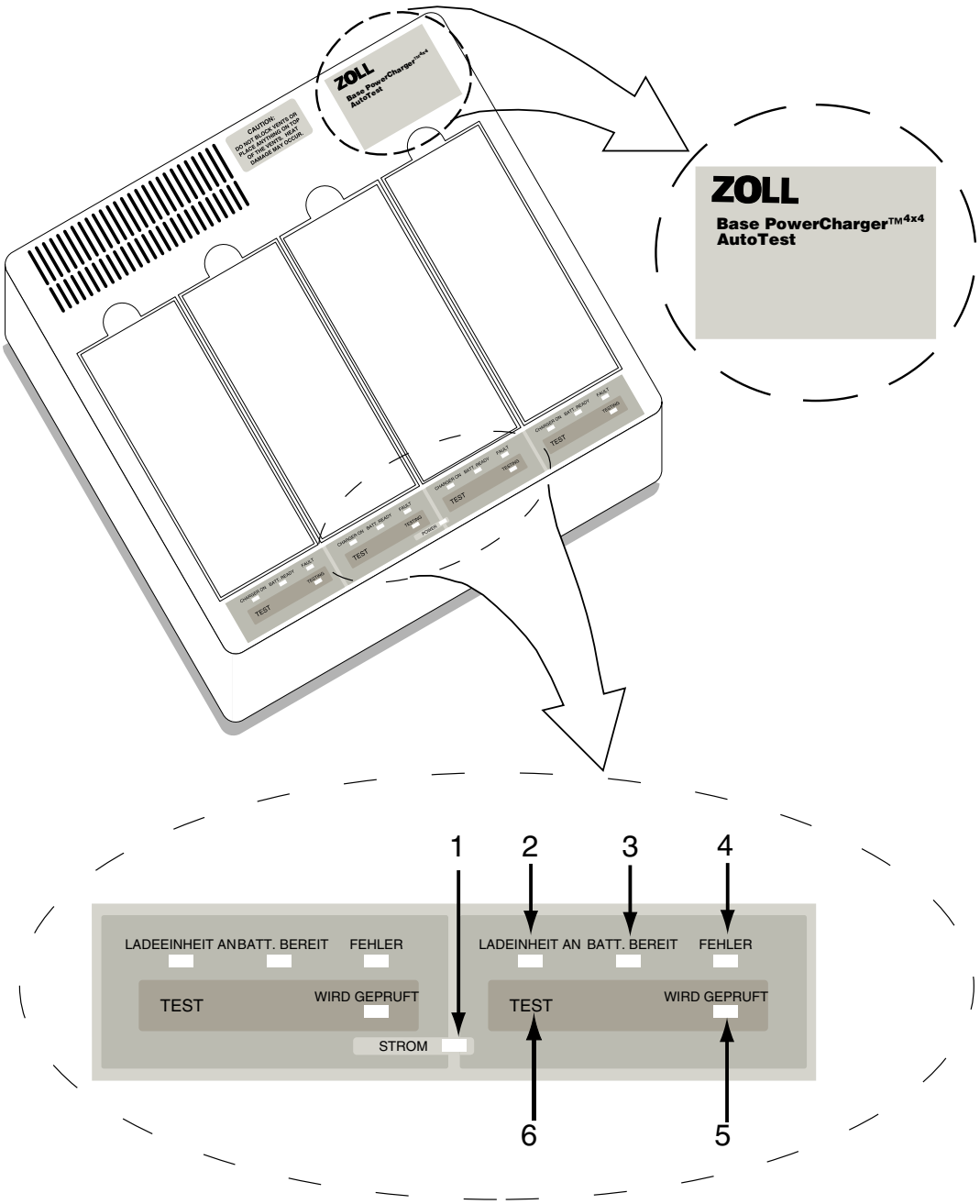
NORMALBETRIEB (LED) – GUTE BATTERIE					
	Ladeeinheit an	**Batterie bereit**	**Fehler**	**Wird geprüft**	**Beschreibung**
QuickCharge mit Batterie im Schacht	**AN**				Ladevorgang läuft.
		AN			Ladevorgang ist beendet.
Mauelle Prüfung mit Batterie im Schacht und gedrückter TEST-Taste				**AN**	Manuelle Prüfung läuft.
		AN		**AN**	Manuelle Prüfung ist beendet und die Batterie ist in gutem Zustand.

BETRIEB (LED) - SCHLECHTE BATTERIE					
	Ladeeinheit an	**Batterie bereit**	**Fehler**	**Wird geprüft**	**Beschreibung**
QuickCharge mit Batterie im Schach	**AN**				Ladevorgang läuft.
			AN		Ladevorgang ist beendet und die Batterie kann NICHT verwendet werden.
Mauelle Prüfung mit Batterie im Schacht und gedrückter TEST-Taste				**AN**	Manuelle Prüfung läuft.
			AN	**AN**	Manuelle Prüfung ist beendet und die Batterie kann NICHT verwendet werden.

Anmerkung: Wird beim Aufleuchten der **Fehler**-Lampe eine Batterie herausgenommen, gibt der Base PowerCharger 4x4 einen Piepton ab, um anzuzeigen, dass die Batterie entfernt wurde und NICHT verwendet werden soll.

Die **Strom**-Anzeigelampe sollte immer AN sein, wenn die Einheit an ein aktives Wechselstromnetz angeschlossen ist.

Kapitel 3
Betrieb
(AutoTest)



AutoTest

Eine Beschreibung (mit Bezugsnummern) der Bedienungselemente und Anzeigelampen folgt auf der nächsten Seite.

ANMERKUNG: Wenn nicht anders vermerkt, beziehen sich in diesem Kapitel alle den Base PowerCharger 4x4-Lader betreffenden Hinweise auf AutoTest.
Sollte das Kennzeichnungsschild Ihres Gerätes (an der Ecke rechts oben) weder die Bezeichnung QuickCharge noch AutoTest enthalten, beziehen Sie sich zum vorschriftsgemäßen Betrieb auf das Kapitel QuickCharge in diesem Handbuch.

Bedienungselemente und Anzeigelampen

Der Base PowerCharger 4x4 mit AutoTest von ZOLL prüft die Batteriekapazität automatisch bei jedem Laden der Batterie. Außerdem leuchtet im Fall des Base PowerCharger 4x4 mit AutoTest von ZOLL die Anzeigelampe **Batterie bereit** auf, wenn die Batterie voll geladen ist und ein Gerät des Typs PD 1400/D 1400 oder PD 2000/D 2000 für ungefähr 2,0 Stunden im Überwachungsmodus* betreiben kann. Vollkommen geladene Batterien mit ungenügend Kapazität zum Betreiben dieser Geräte für den angegebenen Zeitraum haben das Aufleuchten der **Fehler**-Lampe zur Folge. Mit AutoTest ist der gesamte Ladezyklus innerhalb von 8 Stunden oder weniger beendet.

1. Strom

Diese Lampe leuchtet auf, wenn der Base PowerCharger 4x4 an das Wechselstromnetz angeschlossen und die Ladeeinheit zum Laden und/oder Prüfen bereit ist.

2. Ladeeinheit an

Diese Lampe leuchtet auf, wenn eine Batterie im jeweiligen Lade-/Prüfschacht richtig eingelegt ist und der Ladezyklus läuft.

Sie leuchtet zur gleichen Zeit auf wie die Anzeigelampe **Wird geprüft** bei AutoTest und dem Wiederaufladen der Batterie.

Vier Anzeigelampen **Ladeeinheit an** sind vorhanden, wobei jeweils eine Lampe direkt über dem dazugehörigen Lade-/Prüfschacht angeordnet ist.

3. Batterie bereit (AutoTest)

Diese Lampe leuchtet am Ende eines Prüf-/Ladezykluses (8 Stunden oder weniger) auf. Sie zeigt an, dass die Batterie bis zu 100% ihrer gegenwärtigen Kapzität geladen wurde und verwendet werden kann. Außerdem zeigt sie an, dass die Kapazität ausreicht, um Geräte des Typs PD 1400/D 1400 und PD 2000/D 2000 für ungefähr 2,0 Stunden im Überwachungsmodus zu betreiben*.

Diese Lampe leuchtet am Ende einer Batterie- oder Batterieschachtprüfung auf und bleibt an, solange sich die Batterie im Schacht befindet. Außerdem zeigt sie an, dass die Kapazitätsprüfung der Batterie bzw. des Batterieschachts deren vorschriftsgemäße Funktion ergeben hat.

Vier Anzeigelampen **Batterie bereit** sind vorhanden, wobei jeweils eine Lampe direkt über dem dazugehörigen Lade-/Prüfschacht angeordnet ist.

4. Fehler

Diese Anzeigelampe leuchtet im Zusammenhang mit der Anzeigelampe **Wird geprüft** auf, wenn die Batteriekapazitätsprüfung nicht erfolgreich ist. Sie leuchtet außerdem auf, wenn ein Batterieschachtausfall oder eine andere Störung auftritt.

Vier Anzeigelampen **Fehler** sind vorhanden, wobei jeweils eine Lampe direkt über dem dazugehörigen Lade-/Prüfschacht angeordnet ist

5. Wird geprüft

Diese Lampe leuchtet auf, wenn der Zyklus zum Prüfen der Batteriekapazität läuft oder nachdem die Batterieschachtprüfung beendet ist.

Sie leuchtet zu gleicher Zeit auf wie die Lampe **Batterie bereit** und zeigt an, dass die Batterie voll geladen und gut ist und Geräte des Typs PD 1400/D 1400 oder PD 2000/D 2000 für ungefähr 2,0 Stunden im Überwachungsmodusmodus* betreiben kann.

Sie leuchtet zu gleicher Zeit auf wie die Lampe **Fehler** und zeigt an, dass die Kapazitätsprüfung der Batterie ergab, dass sie außer Bereich ist.

Vier Anzeigelampen **Wird geprüft** sind vorhanden, wobei jeweils eine Lampe direkt über dem dazugehörigen Lade-/Prüfschacht angeordnet ist.

Sie leuchtet gemeinsam mit der Lampe **Ladeeinheit an** beim AutoTest und dem Laden der Batterie auf.

6. Test-Taste

Durch Betätigen dieser Taste wird der Batterieprüfzyklus oder die Batterieschachtprüfung begonnen. Im Batterieprüfzyklus wird die Batterie automatisch geladen, entladen und wiedergeladen.

Nach Einsetzen einer Batterie im Batterieschacht und Drücken der entsprechenden **Test**-Taste wird eine Batteriekapazitätsprüfung vorgenommen. Bei leerem Batterieschacht und Drücken der entsprechenden **Test**-Taste wird eine Schachtprüfung durchgeführt und ein Signalton zeigt an, wenn diese erfolgreich war.

Vier **Test**-Tasten sind vorhanden, wobei jeweils eine Taste direkt über dem dazugehörigen Lade-/Prüfschacht angeordnet ist.

Einrichtung

Stellen Sie den Base PowerCharger 4x4 auf eine feste, unbewegliche Unterlage. Mindestens 10 cm Abstand von anderen Gegenständen müssen zur sachgemäßen Wärmeableitung beim Laden oder Prüfen der Batterien eingehalten werden. Decken Sie das Gerät nicht mit einer Decke oder Abdecktüchern zu. Dadurch können die Belüftungsöffnungen des Gerätes blockiert und die vorschriftsgemäße Wärmeableitung während des Betriebs verhindert werden.

* Die Batterie ist vollkommen geladen und kann ein Gerät des Typs PD 1400/D 1400 und PD 2000/D 2000 für ungefähr 2,0 Stunden im Überwachungsmodus und ein Gerät des Typs ZOLL 1600 für 1,5 Stunden im Überwachungsmodus betreiben.

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie die Steckverbindung des Kabels in das Netzmodul an der Rückseite des Geräts einstecken und dann an das Wechselstromnetz anschließen.

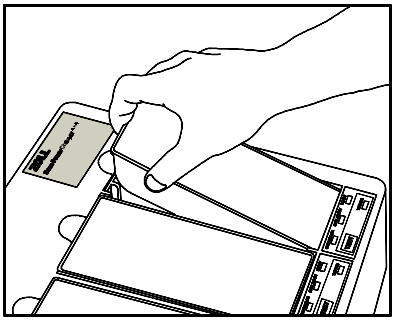
Batterieladeverfahren (AutoTest)

Die PD 4410-Batterien von ZOLL können in einem der vier Batterieschächte geladen werden. Die einzelnen Batterieschächte arbeiten unabhängig von einander. Vier Batterien können gleichzeitig geladen werden. Das Einsetzen oder Entfernen von nebeneinander liegenden Batterien hat keinen Einfluss auf einen in den anderen Schächten stattfindenden Batterieladevorgang. Beim richtigen Einsetzen einer Batterie in einen der Schächte beginnt der Ladezyklus automatisch.

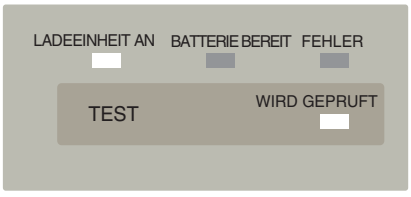
Zum Einschalten des Base PowerCharger 4x4 schließen Sie das Netzkabel an das Wechselstromnetz an. Alle Anzeigelampen leuchten ungefähr 5 Sekunden lang auf, ein Signal ertönt und zeigt an, dass der Selbsttest erfolgreich war und die **Strom**-Lampe bleibt eingeschaltet.

Zum Laden einer Batterie:

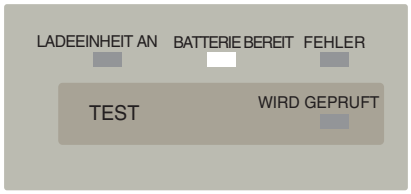
1. Vergewissern Sie sich, dass die Einheit an ein aktives Wechselstromnetz angeschlossen ist. Die **Strom**-Lampe sollte aufleuchten.
2. Schieben Sie die Batterie in einen beliebigen Schacht. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie richtig sitzt. (Sie hören ein Klicken und der Batterierand ist flächenbündig mit der Oberseite der Einheit.)



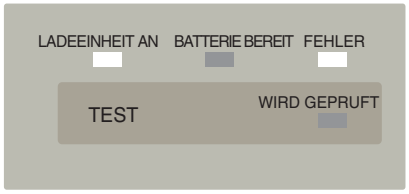
3. Die Anzeigelampen **Ladeeinheit an** und **Wird geprüft** leuchten auf und bleiben während des Ladezykluses eingeschaltet.



4. Die Anzeigelampe **Ladeeinheit an** wird innerhalb 8 Stunden oder weniger ausgeschaltet und die Anzeigelampe **Batterie bereit** leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die Batterie bei der Kapazitätsprüfung für gut befunden wurde*, voll geladen ist und verwendet werden kann.



Wenn die Batterie oder der Batterieschacht nicht geladen werden kann, leuchtet die **Fehler**-Lampe auf und die Lampe **Ladeeinheit an** kann eingeschaltet bleiben. Zur Störungsprüfung, während sich die Batterie noch im Schacht befindet, halten Sie die **Test**-Taste gedrückt (siehe die **Fehlercode-Tabelle**) und beheben Sie die Störung. Prüfen Sie die Batterieschächte auf mögliche Betriebsstörungen (siehe **Verfahren zur Batterieschachtprüfung**) und führen Sie eine Batterieprüfung durch, bevor Sie die Batterie entsorgen.



Anmerkung: Wenn Sie die Batterie während eines laufenden Prüf-/Ladezykluses herausnehmen, ertönt ein Warnsignal von fünf (5) aufeinanderfolgenden Pieptönen, um darauf hinzuweisen, dass die Batterie nicht vollkommen geladen ist und nicht verwendet werden soll. Alle vier (4) Anzeigelampen leuchten gleichzeitig für vier (4) Sekunden auf und werden dann ausgeschaltet.
Die wiederholte Verwendung von teilweise geladenen Batterien verkürzt deren Kapazität und Nutzungsdauer.

5. Zum Entfernen der Batterie schieben Sie einen Finger in die Vertiefung an der Oberseite des Batterieschachts; dann drücken Sie gegen die Batterie zum Entriegeln des Batterieverriegelungsclips und ziehen die Batterie nach oben heraus. Bei der Schachtprüfung leuchten zuerst alle Anzeigelampten (LEDs) gleichzeitig kurz auf, wonach die Anzeigelampen **Batterie bereit** und **Wird geprüft** für 2 Sekunden aufleuchten und dann alle Anzeigelampen ausgeschaltet werden.

Verfahren zur manuellen Batterieprüfung

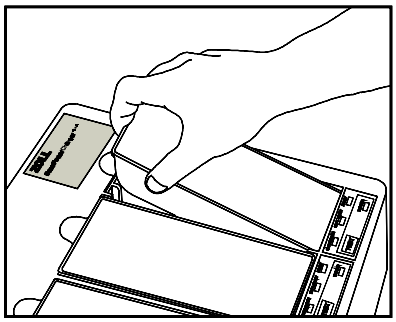
Obwohl diese Prüfungsmethode bei Vorhandensein des AutoTest-Merkmals zur Verfügung steht, ist es nicht nötig, die Batterien manuell zu prüfen, da die Batteriekapazität automatisch bei jedem Batterieladevorgang geprüft wird.

* Die Batterie ist vollkommen geladen und kann ein Gerät des Typs PD 1400/D 1400 und PD 2000/D 2000 für ungefähr 2,0 Stunden im Überwachungsmodus und ein Gerät des Typs ZOLL 1600 für 1,5 Stunden im Überwachungsmodus betreiben.

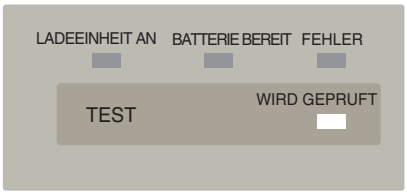
Batterien können in allen vier Batterieschächten geprüft werden. Die zur Prüfung verwendeten Batterien brauchen nicht voll geladen zu sein; der Base PowerCharger 4x4 lädt automatisch zuerst die Batterie, um sie zu prüfen, und lädt sie dann auf volle Kapazität. Andere laufende Lade- und Prüfzyklen werden beim Prüfen einer Batterie in einem Schacht nicht betroffen.

Zum Prüfen einer Batterie:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Base PowerCharger 4x4 an ein aktives Wechselstromnetz angeschlossen ist. Die **Strom**-Lampe sollte aufleuchten.
2. Schieben Sie die Batterie in einen beliebigen Schacht. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie richtig sitzt. (Sie hören ein Klicken und der Batterierand ist flächenbündig mit der Oberseite der Einheit.)



3. Drücken Sie die **Test**-Taste für den gewählten Schacht. Die Anzeigelampe **Wird geprüft** leuchtet auf, während der Prüfzyklus läuft.



4. Wurde die Batterie bei der Prüfung für gut befunden, leuchtet die Lampe **Batterie bereit** auf und die Lampe **Wird geprüft** bleibt eingeschaltet. Die Batterie wird wiederaufgeladen und ist gebrauchtsbereit und kann ein Gerät des Typs PD 1400/D 1400 oder PD 2000/ D 2000 für ungefähr 2,0 Stunden im Überwachungsmodus oder ein Gerät des Typs 1600 von ZOLL für 1,5 Stunden betreiben.
5. Wird die Batterie bei der Prüfung für nicht gut befunden, leuchtet die **Fehler**-Lampe auf und die Anzeigelampe **Wird geprüft** bleibt eingeschaltet. Bei Entnahme einer Batterie, die bei der Kapazitätsprüfung für nicht gut befunden wurde, gibt die Einheit einen Piepton ab.

   Zur Störungsprüfung, während sich die Batterie noch im Schacht befindet, halten Sie die **Test**-Taste gedrückt (siehe die **Fehlercode-Tabelle**) und beheben Sie die Störung. Prüfen Sie die Batterieschächte auf mögliche Betriebsstörungen (siehe **Verfahren zur Batterieschachtprüfung**) und führen Sie eine Batterieprüfung durch, bevor Sie die Batterie entsorgen. Das gemeinsame Aufleuchten einzelner Anzeigelampen weist auf eine spezielle Störung hin (see **Fehlercode-Tabelle**). Wiederholen Sie die Prüfung.
6. Vermerken Sie das Datum und die Ergebnisse auf dem Batterieetikett.

Anmerkung: Wenn Sie den Prüfzyklus durch das Herausnehmen der Batterie unterbrechen, ertönt ein Warnsignal von fünf (5) aufeinanderfolgenden Pieptönen, um darauf hinzuweisen, dass die Batterie nicht vollkommen geladen ist und nicht verwendet werden soll. Alle vier (4) Anzeigelampen leuchten gleichzeitig für vier (4) Sekunden auf und werden dann ausgeschaltet.

Verfahren zur Batterieschachtprüfung

Der Base PowerCharger 4x4 weist vier Batterieschächte auf, in denen Batterien gleichzeitig und unabhängig voneinander geladen werden können. Außerdem kann der Base Power-Charger 4x4 jeden Batterieschacht auf Betriebsstörungen durch einen einfachen Knopfdruck prüfen.

Zum Prüfen eines Batterieschachts:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Einheit an ein aktives Wechselstromnetz angeschlossen ist. Die **Strom**-Lampe sollte aufleuchten.
2. Entfernen Sie die Batterie aus dem zu prüfenden Schacht.
3. Drücken Sie die **Test**-Taste unterhalb des jeweiligen Batterieschachts.
4. Alle Anzeigelampen leuchten für ungefähr 4-5 Sekunden auf.
5. Wenn die Anzeigelampen **Wird geprüft** und **Batterie bereit** für drei (3) Sekunden aufleuchten, während die anderen Lampen ausgeschaltet werden, ist der Schacht störungsfrei und betriebsbereit.
6. Bei Aufleuchten der **Fehler**-Lampe besteht eine Störung.

   Zur Störungsprüfung halten Sie die **Test**-Taste gedrückt. Das gemeinsame Aufleuchten einzelner Anzeigelampen weist auf eine spezielle Störung hin (siehe die **Fehlercode-Tabelle**, um die Störung zu indentifizieren und zu beheben.)

Anmerkung: Batterieschächte werden unabhängig voneinander betrieben und ein defekter Schacht beinflusst nicht unbedingt einen anderen. Allerdings

treten allgemeine Störungen auf, die alle Schächte betreffen können.

Fehlercode-Tabelle

Nach Aufleuchten der **Fehler**-Lampe drücken Sie die **Test**-Taste und halten diese gedrückt. Wenn folgende Anzeigelampen gemeinsam aufleuchten, bestehen spezielle Störungen, die in der Spalte **Fehlercode** erläutert sind.

Ladeeinheit an	Batterie bereit	Fehler	Wird geprüft	Fehlercode
AN	AN	AUS	AN	Temperatur
AUS	AUS	AN	AUS	Niedriger Konstantstrom
AN	AUS	AN	AUS	Hoher Konstantstrom
AUS	AN	AUS	AN	VCC-Spannung
AUS	AN	AN	AUS	Niedrige Netz-speisespannung
AN	AUS	AN	AN	Niedrige Batteriespannung
AUS	AN	AN	AN	Hohe Batteriespannung
AN	AN	AN	AN	Überladung
AUS	AUS	AN	AN	Batteriekapazität
AN	AN	AN	AUS	Entladezeit
AN	AUS	AUS	AUS	Konstante Stromspannung
AUS	AN	AUS	AUS	Konstante Spannung
AN	AN	AUS	AUS	Entladung
AUS	AUS	AUS	AN	Lader
AN	AUS	AUS	AN	Abschaltung

Erklärung der Fehlercodes

Temperatur:	Interne Temperatur des Laders ist außerhalb des zulässigen Bereichs.
Niederiger Konstantstrom:	Die Stromleistung beim Laden lag unter dem zulässigen Bereich.
Hoher Konstantstrom:	Die Stromleistung beim Laden lag über dem zulässigen Bereich.
VCC-Spannung:	Die interne 5-Volt-Spannungsquelle lag außerhalb des zulässigen Bereichs.
Niedrige Netzspeisespannung:	Die gemessene Ladespannung lag unter dem zulässigen Bereich.
Niedrige Batteriespannung:	Die gemessene Batteriespannung lag unter dem zulässigen Bereich.
Hohe Batteriespannung:	Die Batteriespannung lag über dem zulässigen Bereich.
Überladung:	Die gesamte Ladungsabgabe liegt über dem zulässigen Bereich.
Batteriekapazität:	Die gemessene Batteriekapazität lag unter dem zulässigen Bereich.
Entladezeit:	Das Gerät kann keine Entladeprüfung durchführen.
Konstante Stromspannung:	Die konstante Strombürdenspannung liegt unter dem zulässigen Bereich.
Konstante Spannung:	Die konstante Spannung liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.
Entladung:	Die Prüfentladung war nicht wirksam.
Lader:	Die Sicherheitsabschaltung (#1) arbeitet nicht vorschriftsgemäß (Ladung aktiviert).
Abschaltung:	Die Sicherheitsabschaltung (#1) arbeitet nicht vorschriftsgemäß (Abschaltung).

Schnellnachschlagetabelle für den Base PowerCharger 4x4 mit AutoTest

In der folgenden Tabelle ist der Betrieb des Base PowerCharger 4x4 mit AutoTest kurz zusammengefasst. Die obere Tabelle gibt eine Übersicht über die LED-Anzeigen für den Base PowerCharger 4x4 mit AutoTest bei Einsetzen einer guten Batterie in einen beliebigen Batterieschacht. Die untere Tabelle gibt eine entsprechende Übersicht bei Einsetzen einer schlechten Batterie in einen beliebigen Batterieschacht des Base PowerCharger 4x4 mit AutoTest. Das gemeinsame Aufleuchten einzelner Anzeigelampen (LEDs) stellt eine in der Spalte **Beschreibung** erläuterte Betriebsart dar.

NORMALBETRIEB (LED) – GUTE BATTERIE					
	Ladeeinheit an	**Batterie bereit**	**Fehler**	**Wird geprüft**	**Beschreibung**
AutoTest mit Batterie im Schacht	**AN**			**AN**	AutoTest läuft.
		AN			AutoTest ist beendet und die Batterie ist in gutem Zustand.
Mauelle Prüfung mit Batterie im Schacht und gedrückter TEST-Taste				**AN**	Manuelle Prüfung läuft.
		AN		**AN**	Manuelle Prüfung ist beendet und die Batterie ist in gutem Zustand.

BETRIEB (LED) - SCHLECHTE BATTERIE					
	Ladeeinheit an	**Batterie bereit**	**Fehler**	**Wird geprüft**	**Beschreibung**
AutoTest mit Batterie im Schacht	**AN**			**AN**	AutoTest läuft.
			AN	**AN**	AutoTest ist beendet und die Batterie kann NICHT verwendet werden.
Mauelle Prüfung mit Batterie im Schacht und gedrückter TEST-Taste				**AN**	Manuelle Prüfung läuft.
			AN	**AN**	Manuelle Prüfung ist beendet und die Batterie kann NICHT verwendet werden.

Anmerkung: Wird beim Aufleuchten der **Fehler**-Lampe eine Batterie herausgenommen, gibt der Base PowerCharger 4x4 einen Piepton ab, um anzuzeigen, dass die Batterie entfernt wurde und NICHT verwendet werden soll.

Die **Strom**-Anzeigelampe sollte immer AN sein, wenn die Einheit an ein aktives Wechselstromnetz angeschlossen ist.

Kapitel 4
Wartung und Störungsbehebung

Die im Folgenden angegebenen Funktionsprüfungen sind nicht-technischer Art und sollten in regelmäßigen Zeitabständen vorgenommen werden, um den vorschriftsgemäßen Betrieb des Gerätes zu gewährleisten. Wenn der Benutzer des Gerätes im Laufe dieser Prüfungen eine Fehlfunktion feststellt, sollte er sich an den technischen Kundendienst wenden: ZOLL Technical Service, Rufnummer 1-800-348-9011 (gebührenfrei) oder 978-421-9655 (USA).

Prüfung

Vergewissern Sie sich, dass das Gerät sauber ist (keine Flüssigkeit verschüttet) und nichts darauf abgestellt ist.

Prüfen Sie, ob die Batterien in gutem Zustand sind.

Reinigung

Reinigen Sie den Base PowerCharger 4x4 mit einem weichen Tuch und einer milden Lösung aus Seife und Wasser.

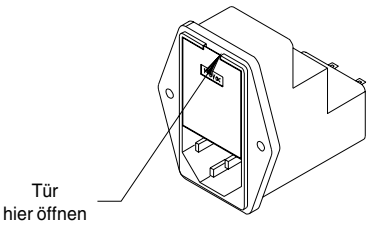
Tauchen Sie kein Teil des Base PowerCharger 4x4 in Wasser. Verwenden Sie keinen Spiritus oder Keton (MEK, Aceton, usw.). Sterilisieren Sie den Base PowerCharger 4x4 nicht im Autoklaven.

Funktionsprüfungen

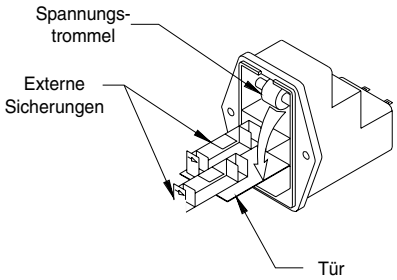
1. Schließen Sie das Gerät an das aktive Wechselstromnetz an. Die **Strom**-Lampe sollte aufleuchten.
2. Vergewissern Sie sich, dass alle Batterieschächte leer sind und prüfen Sie, ob alle Anzeigelampen außer der **Strom**-Lampe ausgeschaltet sind.
3. Drücken Sie die **Test**-Taste jeweils unter jedem Schacht, um zu prüfen, ob die entsprechenden Schächte voll betriebsfähig sind. (Siehe **Verfahren zur Batterieschachtprüfung**.)
4. Schieben Sie eine Batterie in jedes Fach. Vergewissern Sie sich, dass die Anzeigelampe **Ladeeinheit an** sofort aufleuchtet.

Ändern der Wechselstromnetzeinstellung am Base PowerCharger 4x4

Das Spannungseinstellrad befindet sich innerhalb des Netzmoduls an der Rückwand des Base PowerCharger 4x4. Der Base PowerCharger 4x4 kann auf Spannungen von 100V, 120V, 220V und 240V eingestellt werden. Zum Einstellen des Geräts auf eine andere Netzspannungseinstellung als die vom Hersteller vorgegebene gehen Sie wie folgt vor:



1. Stecken Sie einen Schraubenzieher in den dafür vorgesehenen Schlitz am Netzmodul und drehen Sie ihn, um die Tür zu öffnen.



2. Entfernen Sie die Spannungstrommel aus dem Netzmodul, indem Sie sie gerade herausziehen. Durch Drehen der Spannungstrommel stellen Sie die gewünschte Spannung ein.
3. Setzen Sie die Spannungstrommel wieder im Netzmodul ein. Schließen Sie die Tür. Vergewissern Sie sich, dass die Spannungseinstellung in Türfenster sichtbar ist.

Störungsbehebung

Die auf den folgenden Seiten vorhandenen Anleitungen sind zur Störungsbehebung durch den Nicht-Techniker während des Betriebs gedacht. Hier finden Sie Lösungen für viele allgemeine Probleme oder während des Betriebs aufkommende Fragen.

Sollte eine Störung nach versuchter Behebung weiterbestehen, wenden Sie sich bitte an den Technischen Kundendienst von ZOLL.

1. Die **Strom**-Lampe leuchtet nicht auf.
   - Prüfen Sie, ob das Gerät an eine geeignete Stromquelle angeschlossen ist.
   - Prüfen Sie, ob das Netzkabel beschädigt ist.

- Schließen Sie das Gerät an eine andere Stromquelle an.
- Prüfen Sie, ob die Sicherung durchgebrannt ist.

2. Die Lampe **Ladeeinheit an** leuchtet nicht auf, wenn die Batterie im Schacht eingesetzt ist.
   - Prüfen Sie, ob die Batterie richtig im Schacht sitzt.
   - Prüfen Sie, ob Batteriekontakte sauber und nicht beschädigt sind.
   - Prüfen Sie, ob das Gerät an eine geeignete Stromquelle angeschlossen ist.
   - Prüfen Sie den Batterieschacht auf Funktionsfähigkeit.
   - Schieben Sie eine andere Batterie in den Schacht.
3. Die Lampe **Wird geprüft** leuchtet bei Drücken der **Test**-Taste nicht auf.
   - Prüfen Sie, ob die Batterie richtig im Schacht sitzt.
   - Prüfen Sie, ob das Gerät an eine geeignete Stromquelle angeschlossen ist.
4. Die Batterie wird während des Prüfzykluses für nicht gut befunden. (Die **Fehler-Lampe** und die Lampe **Wird geprüft** leuchten gleichzeitig auf.)
   - Vergewissern Sie sich, dass der Batterieschacht vollkommen funktionsfähig und ohne Beschädigung ist.
   - Wiederholen Sie den Prüfzyklus.

Kapitel 5
Batterie-Management

Sichere, zuverlässige Geräte von ZOLL erfordern ein gut konzipiertes Batterie-Managementprogramm, um sicherzustellen, dass jederzeit ausreichend Strom von der Batterie zur Verfügung steht.

Die sechs wichtigsten Schritte zum Entwickeln eines Programms für das Batterie-Management sind:

A. Erwerben Sie die richtigen Batterien bzw. Ladegeräte. Planen Sie den Erwerb von genügend Akkumulatoren (Batterie-Packs) und Ladern, um einen ausreichenden Vorrat an voll geladenen, sofort zugriffbereiten Batterien sowie Reservebatterien sicherzustellen.

B. Beauftragen Sie eine verantwortungsbewußte Person. Beauftragen Sie eine verantwortungsbewußte Person, die alle Aspekte des Programms sowie die Schulung anderer Benutzer der Monitor/Defibrillator-Geräte von ZOLL beaufsichtigen kann.

C. Bestimmen Sie Batterieaustausch- und Ladeverfahren. Klinisches und technisches Personal sollte die gewünschten Einsatzroutinen und die entsprechende optimale Reihenfolge bestimmen, um gleichbleibende Lade- und Auswechselprogramme sicherzustellen.

D. Vergewissern Sie sich, dass genügend Reservekapazität vorhanden ist.
Eine vollkommen geladene Reservebatterie sollte immer für den Gebrauch mit allen Monitor/Defibrillator-Geräten von ZOLL griffbereit sein. Wir empfehlen, dass Sie mehr als eine Reservebatterie für Fälle griffbereit halten, in denen die längere oder wiederholte Verwendung des Gerätes erforderlich sein könnte, wie beispielsweise bei langen Transporten.

E. Entwickeln Sie Notfallsverfahren.
Zur Lebenserhaltung geeignete Verfahren (wie kardiopulmonale Reanimation) sollten im Voraus für den Fall eines Geräteausfalls geplant werden, wenn eine andere Batterie oder ein anderes Gerät zur Verfügung stehen muss.

F. Prüfen Sie Batterien regelmäßig.
Entwickeln Sie einen Prüfplan im Rahmen des an Ihrem Arbeitsplatz verwendeten Batterie-Managementprogramms. Wie oft Sie Prüfungen durchführen, hängt vom Alter des Akkus sowie der Häufigkeit und der Art der Verwendung ab. Mit zunehmendem Alter der Batterie sollte diese häufiger geprüft werden, da Batterien gegen Ende ihrer Nutzungsdauer schneller ausfallen. Von ZOLL wird die Prüfung von Batterien in Abständen von jeweils drei Monaten empfohlen. Weitere Hinweise zum Batterie-Management befinden sich in der Broschüre *ZOLL Batterie-Management programm* (Bestellnr. 9650-0019).

PD 4410-Akkumulator

Der PD 4410-Akku von ZOLL ist ein Fünfzellenaggregat von versiegelten Blei-Battereien, das ausschließlich zur Verwendung mit allen Monitor/Defibrillator-Geräten von ZOLL bestimmt ist.

Blei-Akkus müssen nach jedem Gebrauch voll aufgeladen werden. Fortlaufendes Laden in Kurzzyklen vermindert die Kapazität und hat den vorzeitigen Ausfall von Akkus zur Folge.

Batterie-Nutzungsdauer

Die Häufigkeit des Gebrauchs, die Anzahl der verwendeten Batterien und die Regelmäßigkeit, mit der die Batterien entladen bzw. wiedergeladen werden, tragen zum Verlust der Batterieladekapazität bei. Deshalb empfiehlt ZOLL den Benutzern, die Batterien zur Vorbeugung einem Wartungsplan entsprechend auszuwechseln und zu entsorgen. Der wirksamste Zeitabstand zwischen dem Auswechseln der Batterien wird von der erwarteten Verwendungsweise, den Akku-Prüfungsergebnissen und dem erfahrungsgemäßen Umgang mit dem Gerät beim tatsächlichen Betrieb bestimmt. ZOLL empfiehlt, die Batterie alle achtzehn Monate oder früher auszuwechseln.

Weitere Informationen über ein derartiges Programm erhalten Sie auf Anfrage vom Berater des technischen Dienstes von ZOLL.

Meldung: Batterie Schwach

Gleichzeitig mit der sich vermindernden Kapazität vermindert sich auch die verbleibende Betriebszeit nach Anzeige der Meldung BATTERIE SCHWACH. Bei neueren oder weniger verwendeten Batterien ist die nach Anzeige dieser Warnmeldung verbleibende Betriebszeit bedeutend länger als im Falle von schon öfter verwendeten Batterien. In beiden Fällen führt diese Meldung schlußendlich zum Abschalten des Defibrillators, weshalb die schwache Batterie so bald wie möglich mit einer voll geladenen Batterie ersetzt werden muss.

Ersetzen Sie den Akku sofort bei Anzeige der Meldung BATTERIE SCHWACH, um den ununterbrochenen Betrieb sicherzustellen.

ZOLL

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

ZOLL Medical Canada
5266 General Road
Unit #15
Mississauga, Ontario L4W 1Z7
Telephone: (905) 629-5005
Toll Free: (866) 442-1011
Telefax: (905) 629-0575

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

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 France
189, Rue Nationale 10
78310 Coignieres
FRANCE
Telephone: + 33 1 30 05 14 95
Telefax: + 33 1 30 49 06 93

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

Latin America Regional Office
6468 NW 75th Way
Parkland, FL 33067
USA
Telephone: + 954-345-4224
Telefax: + 954-345-2648

Middle East/Africa Regional Office
#14 Persefonis
Ekali 14578
Athens, Greece
Telephone: + 971-50-6531504
Telefax: + 30 10 813 0580

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

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