

R Series-Defibrillatoren

Gesicherte Einsatzbereitschaft mit *Code-Ready*.[®]



Simpel, Clever, Einsatzbereit. Die ZOLL[®] R Series[®] bietet umfassende Unterstützung bei der Reanimation. Ein Defibrillator für jeden Notfall und für alle Hilfeleistenden.

ZOLL[®]

Real CPR Help®

Gute CPR (Cardio-Pulmonale-Reanimation) ist entscheidend für eine effektive Wiederbelebung, somit ist integrierte CPR Feedback-Technologie ein Standard für die R Series.

See-Thru CPR®-Technologie

Die EKG-Signalverarbeitung trennt das CPR-Artefakt von den EKG-Signalen, so dass ein geregelter Rhythmus ohne Unterbrechung der Kompression angezeigt wird.

Umfassende Bereitschaftstests

Die R Series® dehnt seine Prüfungen weit über den üblichen Testschock auf über 40 individuelle Indikatoren aus, die Einfluss auf die Notfallbereitschaft haben. Bei Verwendung mit OneStep™ Reanimations Elektroden wird der Test automatisch in Abständen von 24 Stunden durchgeführt.

OneStep-System: garantiert einfachste Handhabung

Einfachste, geniale Lösungen, die den Einsatz in stressigsten Situationen beschleunigen.

Intelligente Funktionen

Training und Qualitätssicherung

Umfangreiche Instrumente unterstützen Training und Betrieb.

Technisches

Neue und in Planung befindliche Medizintechnik- und Bestands-Management Software kann einiges zur Effizienz von Instandhaltungs-Programmen beitragen und damit helfen, die versteckten Kosten zu reduzieren.

ZOLL Medical Corporation Hauptsitz

269 Mill Road
Chelmsford, MA 01824
978-421-9655
800-348-9011

Die Adressen und Faxnummern der verschiedenen Niederlassungen sowie andere internationale Niederlassungen finden Sie unter www.zoll.com/contacts.

R Series: Technische Daten

Defibrillator

Kurvenform: Rectilinear Biphasic™

Bereich der Patientenimpedanz: 15 bis 300 Ohm.

Energieauswahl: 1 bis 10, 15, 20, 30, 50, 75, 100, 120, 150 und 200 Joule, die mit Hilfe von Bedienelementen auf der Defibrillator-Vorderseite oder an den Sternum-Paddles ausgewählt werden können. (Hinweis: Bei Verwendung der entsprechenden pädiatrischen Reanimations Elektroden werden statt der Einstellung von 75 Joule die Einstellungen von 70 und 85 Joule verwendet.)

Smart Step Energiepegel: Automatische Energieerhöhung anhand eines konfigurierten Protokolls für Erwachsene oder Kinder.

Energieanzeige: Monitoranzeige für ausgewählte und abgegebene Energie.

Ladedauer: Weniger als 7 Sekunden mit einer neuen, voll geladenen Batterie (die ersten 15 Ladungen mit 200 Joule). Teilweise entladene oder ältere Akkus führen zu einer längeren Ladungszeit des Defibrillators.

Synchronisierter Modus: Synchronisiert Defibrillatorimpuls mit R-Zacke des Patienten. Die Meldung „SYNC“ wird auf dem Monitor angezeigt. Zudem werden auf dem Monitor und im aufgezeichneten EKG Markierungen angezeigt.

Bedienelemente zum Laden: Bedienung erfolgt über die Defibrillator-Vorderseite oder das Apex-Paddle.

Paddles: Externe Apex-/Sternum-Paddles; die Erwachsenen-Paddles können zur Verwendung der pädiatrischen Elektroden abgenommen werden.

Bereitschaftstests: Überprüfung der Defibrillator-Hardware, des Therapiekabels (einschließlich der Paddles und Elektroden), Funktionskontrolle und Kontrolle des Verfalldatums der Elektroden (bei Verwendung von OneStep Reanimations Elektroden); eine separate Testvorrichtung ist dazu nicht erforderlich.

EKG-Überwachung

Patientenanschluss: EKG-Kabel mit 3 oder 5 Ableitungen, Paddles oder Freihand-Reanimations Elektroden; auswählbar über Schalter an der Vorderseite.

Eingangsschutz: Vollständig defibrillatorsicher. Ein Spezialstromkreis verhindert eine Verzerrung des EKG durch den Stimulationsimpuls. (Nur bei Schrittmacherversion.)

Anzeige der Schrittmacherracke (implantierte Schrittmacher): Dedizierter Stromkreis erkennt die meisten Zacken eines implantierten Schrittmachers und bietet Standardanzeige-Marker für Zacken in der EKG-Kurve.

Bandbreite: 0,5 Hz bis 21 Hz (-3 dB) Standard; 0,05 Hz bis 150 Hz Diagnose mit konfigurierbaren Optionen von 0,5 Hz bis 40 Hz bzw. 1 Hz bis 21 Hz.

Ableitungsauswahl: I, II, III aVR, aVL, aVF, V, P1, P2, P3 bei Verwendung einer OneStep Pacing Reanimations Elektrode.

EKG-Größe: 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 oder 3,0 cm/mV, am Monitor angezeigt.
Herzfrequenzanzeige: 0 bis 300 Schläge/min \pm 5 %.

Herzfrequenzalarm:

Vom Benutzer wählbar, Tachykardie 60 bis 280 Schläge/min, Bradykardie 20 bis 100 Schläge/min. Ein/Aus-Statusanzeige auf dem Monitor.

Real CPR Help

Ist aktiviert, wenn OneStep CPR oder OneStep Complete Reanimations Elektroden angeschlossen sind.

Erkennungstechnologie: Drucktiefsensor.

Kompressionstiefe: Erkennung zwischen 1,9 cm und 7,6 cm mit einer Genauigkeit von \pm 0,6 cm.

Kompressionsfrequenz: Erkennung zwischen 50 und 150 Kompressionen pro Minute.

CPR-Feedback: Konfigurierbare audiovisuelle Signale informieren über Kompressionsfrequenz und -tiefe, sobald die Kompressionen von den AHA/ERC-Empfehlungen abweichen.

Anzeige der CPR-Ruhezeit: Gibt an, wie viel Zeit seit der letzten erkannten Kompression vergangen ist.

CPR-Index™ (Option): Zusammenfassung der erreichten Kompressionstiefen und -frequenz und unmittelbare Anzeige der Bemühungen im Verhältnis zu AHA/ERC-Empfehlungen.

See-Thru CPR-Filter (Option): Bereinigt das EKG von Artefakten, die durch die Kompression entstehen, mithilfe einer adaptiven Filtertechnologie.

Display

Bildschirmtyp: VGA-Farbbildschirm mit Flüssigkristallanzeige (LCD).

Bildschirmgröße: 16,5 cm diagonal.

Laufgeschwindigkeit: 25 mm/s.

Anzeigeintervall: 5 Sekunden im Standardanzeigeformat.

Kanäle: 3.

Daten: Herzfrequenz, Ableitungen/Elektroden, Alarm Ein/Aus, gewählte Energieeinstellung, abgegebene Energie, Bedieneraufforderungen und Warnungen, Bereitschaftstestergebnisse, SpO₂ (optional), NIBP (optional), EtCO₂ (optional), Schrittmacherfunktionen (optional), Code-Markierungen, CPR-Indexanzeige.

Akkusätze'

Typ: Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku mit 10,8 V (nominal).

Kapazität: 5,8 Ah.

Wiederaufladezeit: 5 Stunden oder weniger mit geräteinternem Ladegerät.

Betriebszeit: ¹ >4 Stunden Dauerbetrieb mit EKG-Überwachung; 100 Entladungen mit maximaler Energie (200 J); 3,5 Stunden Dauerbetrieb mit EKG-Überwachung/ Stimulation mit 60 mA bei 80 Schlägen pro Minute.

Drucker

Technologie: 90-mm-Thermopapier; 80 mm Gitterbreite.

Geschwindigkeit: 25 mm/s, 6-Sekunden-Verzögerung.

Druckmodus: Manuell oder automatisch.

Anmerkungen: Uhrzeit, Datum, Defibrillationsenergie, Patientenimpedanz, Herzfrequenz, Schrittmacherausgang, QRS-Synchronisationsmarkierung, EKG-Größe, EKG-Ableitung, Alarm, Defibrillatortestergebnisse, EKG-Analyse, EKG-Bandbreite.

E/A, Speicherung, Kommunikation

Synchronisationseingang: 0 bis 5 V (TTL-Pegel) Impuls, hohe Aktivität, Dauer von 5 bis 15 ms und in Abständen von mindestens 200 ms; die Energieübertragung beginnt innerhalb von 25 ms der Anstiegsflanke der Impulssynchronisation.

Markierungsausgang: 0 bis 5 V (TTL-Pegel) Impuls, hohe Aktivität, Dauer von 10 ms, die Anstiegsflanke des Impulses erfolgt innerhalb von 35 ms der R-Zackenspitze.

EKG-Ausgang: 1,0 V/cm Ablenkung am Drucker; <25 ms Verzögerung vom EKG-Eingang des Patienten.

USB-Anschluss (Option): Kompatibel mit Version 2.0.

Drahtlose Kommunikation (Option): Kompatibel mit 802.11b und 802.11g.

Kartensteckplatz: Kompatibel mit Compact Flash.

Interner Speicher: Disk-on-Chip.

Allgemeines

Größe: 20,8 cm x 26,7 cm x 31,7 cm (BxHxT).

Gewicht: 6,2 kg mit OneStep-Kabel und SurePower™-Akkusatz; 6,9 kg mit Paddles.

Stromquellen: Netzstromversorgung: 100 V- bis 120 V- (50/60 Hz), 220 V- bis 240 V- (50 Hz); Akku: Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akkusatz.

Anzeige „Batterie schwach“: Die Meldung „BATTERIE SCHWACH“ wird auf dem Monitor angezeigt, wenn die Batterieleistung nur noch für knapp 15 Minuten EKG-Überwachung ausreicht.

Konstruktionsnormen: Erfüllt oder übertrifft die geltenden Anforderungen gemäß UL 60601, AAMI DF80, IEC 60601-2-4, EN 60601-2-25 und 60601-2-27.

Patientensicherheit: Alle Patientenanschlüsse sind elektrisch isoliert.

Umgebungsbedingungen: Betriebstemperatur: 0 °C bis 40 °C; Lagerungs- und Transporttemperatur: -20 °C bis 60 °C; Feuchtigkeit: 5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend; Vibrationsbeständigkeit: IEC 68-2-6 und IEC 68-2-34; Stoß: IEC 68-2-27, 50 g 6 ms Halbsinus; Betriebsdruck: 594 bis 1060 Millibar; Schutzgrad gegen Eindringen von Wasser und Fremdkörpern: IEC 529, IP22; Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): CISPR 11, Klasse B – Strahlungs- und Leitungsemissionen; elektromagnetische Störsicherheit: AAMI DF80, EN 61000-4-3 bis 10 V/m; elektrostatische Entladung: AAMI DF80, EN 61000-4-2; Ermittelte Fehler- bzw. Störanfälligkeit: EN 61000-4-4, 61000-4-5, 61000-4-6.

Externer Schrittmacher (Option)

Typ: VVI (Demand), asynchron (Festfrequenz), wenn ohne EKG-Ableitungen oder im ASYNC-Stimulationsmodus verwendet.

Stimulation: Rechteckimpuls, Konstantstrom: 40 ms \pm 2 ms; variabel von 0 mA bis 140 mA \pm 5 % oder 5 mA (größerer Wert maßgeblich). Variable Frequenz von 30 bis 180 ppm \pm 1,5 %.

Ausgangsschutz: Vollständig defibrillatorsicher und isoliert.

OneStep Pacing: In Verbindung mit OneStep Pacing und OneStep Complete Reanimations Elektroden sind keine separaten EKG-Kabel mehr erforderlich.

Beratungsfunktion für Defibrillation (Option)

Shock Advisory-Funktion: Auswertung des EKG-Rhythmus, um festzustellen, ob eine Schockabgabe erforderlich ist.

Schockbare Rhythmen: Kammerflimmern (VF) mit Amplituden von >100 μ V sowie ventrikuläre Breittkomplex-Tachykardien mit Frequenzen von >150 Schlägen/min bei Erwachsenen bzw. von >200 Schlägen/min bei Kindern. Weitere Informationen zu Sensitivität und Spezifität finden Sie im Bedienerhandbuch.

Protokollkonfigurationen: Konfigurierbar, je nachdem, ob zuerst reanimiert oder ein Schock abgegeben werden soll. Die Energiesequenzen können für einen oder mehrere Schocks mit festgelegten oder ansteigenden Energieeinstellungen konfiguriert werden. Die Länge des CPR-Intervalls ist von 1 Minute bis zu 4 Minuten konfigurierbar.

Pulsoxymetrie mit SET-Technologie von Masimo (Option)

Sättigungsbereich: 1 % bis 100 % (%SpO₂) bei einer Auflösung von 1 %.

Pulsfrequenz-Bereich: 25 bis 240 ppm bei einer Auflösung von 1 ppm.

Sättigung: Genauigkeit ohne störende Bewegungen: \pm 2 % bei Erwachsenen/Kindern; \pm 3 % bei Neugeborenen. Bei störenden Bewegungen: \pm 3 % bei allen Patienten.

Pulsfrequenz: Genauigkeit ohne störende Bewegungen: \pm 3 Schläge/min. Genauigkeit bei störenden Bewegungen: \pm 5 Schläge/min.

Endtidales CO₂ (Option)

Wandlertyp: CAPNOSTAT 5®: Hauptstrom.

Funktionsprinzip: Einstrahl-Optiksystem mit nicht dispersiver Infrarot-Absorption (NDIR) für doppelte Wellenlängen, keine beweglichen Teile.

Aufwärmzeit: Volle Betriebsbereitschaft (alle Spezifikationen) in zwei Minuten bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C. Capnogramm in 15 Sekunden.

Umgebungsbedingungen: Betriebstemperatur: 0 °C bis 40 °C; Lagerungs- und Transporttemperatur: -40 °C bis 70 °C.

NIBP (Option)

Patientenpopulation: Erwachsene, Neugeborene, Kinder.

Methode: Oszillometrie.

Kontrolle: Automatische und manuelle Messungen.

WiFi-Funktion (Option)

Kompatibilität mit WiFi 802.11b: WiFi-Compact-Flash-Karte, ZOLL-Teilernr.: 9214-0203 oder WiFi-Karte Ambicom WL1100C-CF. *Typische Bereitschaftsdatei:* 750 KB. *Typische Codedatendatei:* 1,2 MB.

1. Die aufgeführten Werte beziehen sich auf einen neuen Akku bei einer Betriebstemperatur von 20 °C.

Technische Änderungen vorbehalten.

©2010 ZOLL Medical Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Code-Ready, CPR Index, OneStep, R Series, Rectilinear Biphasic, Real CPR Help, See-Thru CPR, SurePower und ZOLL sind Marken oder eingetragene Marken der ZOLL Medical Corporation in den USA und/oder in anderen Ländern. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Gedruckt in den USA. 9656-0191-08 011010

ZOLL