

R Series®

Al Cuore della Rianimazione



Il monitor/defibrillatore ZOLL® R Series® fornisce ai medici un supporto completo per la rianimazione basato su tecnologie all'avanguardia conformi alle linee guida attuali per il conseguimento di una RCP di alta qualità; è compatibile con gli elettrodi OneStep™ che semplificano e velocizzano l'utilizzo nelle condizioni più difficili. Il defibrillatore R Series esegue giornalmente un autotest per garantire la pronta disponibilità (Code-Ready®).

RCP di alta qualità

- CPR Dashboard™ con Real CPR Help® — Guida i soccorritori fornendo un feedback audiovisivo in tempo reale relativo ai parametri qualitativi della RCP. Fornisce i valori numerici relativi a profondità e a frequenza ad ogni compressione e mostra un indicatore visivo di rilascio, oltre ad un esclusivo indicatore delle prestazioni di perfusione (Perfusion Performance Indicator™).
- See-Thru CPR® — Riduce la durata delle interruzioni della RCP eliminandone gli artefatti e consente di visualizzare il ritmo ECG reale senza interrompere le compressioni.

Scheda tecnica

Dati generali

Dimensioni: Altezza 20,8 cm x larghezza 26,7 cm x profondità 31,7 cm.

Peso: 6,2 kg con cavo OneStep™ e gruppo batteria SurePower™; 6,9 kg con piastra.

Alimentazione: Tipologia di tensione CA: da 100 a 120 V c.a. (50/60 Hz), da 220 a 240 V c.a. (50 Hz); Batteria: Ricaricabile agli ioni di litio.

Indicatore di batteria scarica: Sul monitor compare il messaggio "BATTERIA SCARICA" quando l'autonomia di monitoraggio ECG è inferiore a 15 minuti.

Standard di progettazione: Conforme o superiore ai requisiti applicabili delle norme UL 60601, AAMI DF80, IEC 60601-2-4, EN 60601-2-25 e 60601-2-27.

Sicurezza del paziente: Tutti i collegamenti che si connettono direttamente al paziente sono elettricamente isolati.

Ambiente: Temperatura di utilizzo: da 0 °C a 40 °C; Temperatura di conservazione e spedizione: da -20 °C a 60 °C; Umidità: da

5% a 95% di umidità relativa, senza condensa; Vibrazione: IEC 68-2-6 e IEC 68-2-34; Urti: IEC 68-2-27, 50 g 6 ms semisinusoidale; Pressione di esercizio: da 594 a 1060 millibar; Grado di impermeabilità a solidi e liquidi: IEC 529, IP22; Compatibilità Elettromagnetica (EMC): CISPR 11 Classe B - Emissioni irradiate e condotte; Immunità elettromagnetica: AAMI DF80, EN 61000-4-3 a

10 V/m; Scariche elettrostatiche: AAMI DF80, EN 61000-4-2; Suscettibilità condotta: EN 61000-4-4, 61000-4-5, 61000-4-6.

Defibrillatore

Forma d'onda: Rectilinear Biphasic.™

Range impedenza del paziente: 15-300 ohm.

Selezione energia: Tutti i valori interi da 1 a 10 e 15, 20, 30, 50, 75, 100, 120, 150 e 200 joule, selezionabili mediante comandi posti sulla parte frontale del defibrillatore o sulle piastre sternali. (Nota: utilizzando gli appositi elettrodi per la rianimazione pediatrica, l'impostazione di energia viene spostata da 75 joule a 70 e 85 joule.)

Livelli di energia Smart Step: Aumento automatico dell'energia secondo un protocollo configurato per pazienti adulti o pediatrici.

Visualizzazione energia: Il monitor visualizza sia l'energia selezionata sia quella erogata.

Tempo di carica: Meno di 7 secondi con una batteria nuova completamente carica (prime 15 cariche a 200 joule); il tempo di carica può essere superiore con una batteria scarica o vecchia.

Modalità sincronizzata: Sincronizza l'impulso del defibrillatore all'onda R del paziente. Messaggio "SYNC" visualizzato sul monitor e marker visualizzati sul monitor e sull'ECG registrato.

Comandi carica: Situati sulla parte frontale del defibrillatore o sulla piastra apicale.

Piastre: Piastre esterne apice/sterno; la piastra per adulti scorre per esporre la piastra più piccola per i pazienti pediatrici.

Collaudo con sistema "Code-Ready": Verifica l'hardware del defibrillatore, il cavo di erogazione della scarica (sia con piastre che con elettrodi), le condizioni e la data di scadenza degli elettrodi (con elettrodi OneStep) senza la necessità di un'apparecchiatura di collaudo separata.

Monitoraggio ECG

Collegamento paziente: Tramite cavo ECG a 3 derivazioni, cavo ECG a 5 derivazioni, piastre o elettrodi a mani libere; selezionabile mediante comando situato sulla parte frontale del defibrillatore.

Protezione segnale di ingresso: Protezione totale dal defibrillatore. Circuiti progettati per impedire la distorsione del segnale ECG da parte degli impulsi dello stimolatore.

Visualizzazione spike da pacemaker impiantato: Circuiti progettati per rilevare gli spike da pacemaker impiantato che vengono riportati sul tracciato ECG sotto forma di marker.

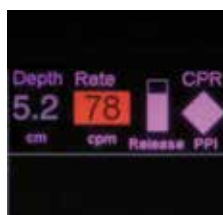
Larghezza di banda: 0,5-21 Hz (-3 dB) standard; 0,05-150 Hz diagnostico con opzioni configurabili di 0,5-40 Hz o 1-21 Hz.

Scelta derivazioni: I, II, III aVR, aVL, aVF, V, P1, P2, P3 con elettrodo OneStep Pacing.



Opzioni di capnografia mainstream e sidestream disponibili

CPR Dashboard™ con Real CPR Help®



Guadagno ECG: 0,5, 1,0, 1,5, 2,0 o 3,0 cm/mV visualizzato sul monitor.
Visualizzazione frequenza cardiaca: 0-300 bpm $\pm 5\%$.
Allarme frequenza cardiaca: Selezionabile dall'operatore per tachicardia a 60-280 bpm, per bradicardia a 20-100 bpm. Visualizzazione su display dello stato On/Off.

CPR Dashboard con Real CPR Help

Si attiva al collegamento degli elettrodi OneStep Complete, OneStep CPR o OneStep Pediatric CPR.
Tecnologia di rilevamento: Accelerometro.
Profondità di compressione: Rilevata tra 1,9 cm e 7,6 cm, con un'accuratezza di $\pm 0,6$ cm.
Frequenza di compressione: Rilevata tra 50 e 150 compressioni al minuto.
Barra di rilascio: Indica la corretta riespansione del torace.
Feedback: Messaggi audiovisivi configurabili relativi alla frequenza e alla profondità delle compressioni, emessi quando i valori delle compressioni non corrispondono a quelli raccomandati da AHA/ERC.
Visualizzazione tempo interruzione RCP: Indica il tempo trascorso dall'ultima compressione toracica rilevata.
Perfusion Performance Indicator (PPI): Integra i dati di profondità e frequenza di compressione per consentire un rapido confronto tra la RCP effettuata e i valori raccomandati da AHA/ERC.

Filtro See-Thru CPR

Rimuove dal tracciato ECG gli artefatti generati dalle compressioni mediante una tecnica di filtraggio adattiva.

Display

Tipo di schermo: A colori, a cristalli liquidi (LCD) VGA.
Dimensioni dello schermo: 16,5 cm in diagonale.
Velocità di scorrimento: 25 mm/s.
Tempo di presentazione: 5 secondi con formato di visualizzazione standard.

Canali: 3.

Informazioni: Frequenza cardiaca, elettrodi/piastre, allarme On/Off, energia selezionata, energia erogata, messaggi e avvisi per l'operatore, risultati del collaudo con sistema Code-Ready, SpO₂, NIBP, EtCO₂, funzioni stimolatore, codici marker, CPR Dashboard.

Batterie

Tipo: Ricaricabile agli ioni di litio da 10,8 V (nominale).
Capacità: 5,8 A/h.
Peso: 0,77 kg.
Tempo di ricarica: 5 ore al massimo con caricabatteria integrato.

Autonomia operativa: >4 ore di monitoraggio ECG continuo; 100 scariche alla massima energia (200 J); 3,5 ore di monitoraggio ECG continuo e stimolazione a 60 mA, 80 ppm.

Stampante

Tecnologia: Matrice termica 90 mm; larghezza griglia 80 mm.
Velocità: 25 mm/s, ritardo 6 secondi.
Modalità di stampa: Manuale o automatica.
Annotazioni: Ora, data, energia di defibrillazione, impedenza del paziente, frequenza cardiaca, uscita stimolatore, marker sincronizzazione QRS, guadagno ECG, derivazione ECG, allarme, risultato test defibrillatore, analisi ECG, larghezza di banda ECG.

Ingresso/uscita, memoria, comunicazioni

Sync In: Impulso 0-5 V (Livello TTL), alto attivo, da 5 a 15 ms di durata, con non meno di 200 ms tra un impulso e quello successivo; il trasferimento dell'energia inizia entro 25 ms dal fronte di salita dell'impulso Sync In.

Marker Out: Impulso 0-5 V (livello TTL), attivo alto, durata 10 ms, con fronte di salita entro 35 ms dal picco dell'onda R.

Uscita ECG: 1,0 V/cm di deflessione sulla stampante; ritardo <25 ms rispetto al segnale ECG del paziente.

Slot scheda: Compatibile con scheda Compact Flash.

Memoria interna: DOC (Disk On Chip).

Modalità semiautomatica

Funzione di avviso di shock:

Valuta il ritmo ECG per determinare la necessità di erogazione dello shock.

Ritmi defibrillabili:

Fibrillazione ventricolare con ampiezze >100 μ V e tachicardia ventricolare a complessi allargati con frequenze >150 bpm per adulti o >200 bpm per applicazioni pediatriche. Per i valori di sensibilità e specificità, fare riferimento alla Guida per l'operatore.

Protocolli: Configurabile per protocolli che iniziano con la RCP o la defibrillazione. Le sequenze di shock possono essere configurate per shock singoli o multipli con livelli di energia fissi o crescenti. La durata degli intervalli della RCP è configurabile con incrementi da 1 a 4 minuti.

Stimolazione esterna

Tipo: VVI a domanda; asincrono (frequenza fissa) se utilizzato senza derivazioni ECG o in modalità di stimolazione asincrona (ASYNCR).
Impulso: Rettilineo, corrente costante: 40 ms ± 2 ms; variabile da 0 a 140 mA $\pm 5\%$ o 5 mA, a seconda di

quale sia il valore più elevato. Frequenza variabile da 30 a 180 ppm $\pm 1,5\%$.

Protezione dell'uscita: Protezione e isolamento totali dal defibrillatore.

OneStep Pacing: Elimina la necessità di collegare derivazioni ECG separate nell'uso combinato con elettrodi OneStep Pacing e OneStep Complete.

Pulsossimetria con tecnologia Masimo SET®

Intervallo di saturazione: 1-100% (%SpO₂) con una risoluzione di 1%.

Intervallo frequenza pulsatoria: 25-240 ppm con una risoluzione di 1 ppm.

Accuratezza della saturazione: Senza movimento $\pm 2\%$ per adulti/pediatrici; $\pm 3\%$ per neonati. In condizioni di movimento $\pm 3\%$ per tutti i pazienti.

Accuratezza della frequenza pulsatoria: Senza movimento ± 3 ppm. In movimento ± 5 ppm.

Sensore di CO₂ mainstream Capnostat 5

Principio di funzionamento: Ottica a fascio singolo non dispersivo a infrarossi (NDIR), lunghezza d'onda doppia, senza parti in movimento.

Tempo di riscaldamento: A regime entro 2 minuti alla temperatura ambiente di 25 °C. Capnogramma in 20 secondi.

Ambiente: Temperatura di utilizzo: da 0 °C a 45 °C; Temperatura di conservazione e trasporto: da -40 °C a 70 °C.

Sensore di CO₂ sidestream LoFlo Principio di

funzionamento: Ottica a fascio singolo non dispersivo a infrarossi (NDIR), lunghezza d'onda doppia, senza parti in movimento.

Tempo di riscaldamento: A regime entro 2 minuti a temperatura ambiente di 25 °C. Capnogramma in 20 secondi.

Ambiente: Temperatura di utilizzo: da 0 °C a 40 °C; Temperatura di conservazione e trasporto: da -40 °C a 70 °C.

NIBP

Pazienti: Adulti e pediatrici.

Metodo: Oscillometrico.

Modalità: Misurazione automatica e manuale.

WiFi

Compatibilità con WiFi 802.11 a/b/g/n scheda AmbiCom-specifica 1100C-CF P/N 8005-000101-01.

File esito autotest standard: 750 K.

File dati standard: 1,2 MB.

*Valori relativi a una batteria nuova funzionante a 20 °C.

¹Zoll PM, et al. *Circulation*. 1985;71(5):937-44.

ZOLL MEDICAL CORPORATION

An Asahi Kasei Group Company | 269 Mill Road | Chelmsford, MA 01824 | 978-421-9655 | 800-804-4356 | www.zoll.com

Specifications subject to change without notice.

© 2017 ZOLL Medical Corporation. All rights reserved. Advancing Resuscitation. Today. Code-Ready, CPR Index, OneStep, R Series, Rectilinear Biphasic, Real CPR Help, CPR Dashboard, See-Thru CPR, SurePower, Perfusion Performance Indicator, eZOLL sono marchi di fabbrica o marchi registrati di ZOLL Medical Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Masimo e SET sono marchi di fabbrica o marchi registrati di Masimo Corporation. CAPNOSTAT, LoFlo e Resprionics sono marchi di fabbrica o marchi registrati di Koninklijke Philips Electronics N.V. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

Stampato negli USA. MCN HP 1606 0215-11

Per gli indirizzi e i numeri di fax delle filiali e di altre sedi nel mondo, consultare il sito www.zoll.com/contacts.

ZOLL®