



Defibrillatore **LIFEPAK® CR2**
con **LIFELINKcentral™** Programma di gestione DAE

Istruzioni operative



Defibrillatore **LIFEPAK® CR2**
con **LIFELINKcentral™** Programma di gestione DAE

Istruzioni operative

Informazioni importanti

Registrazione del dispositivo

Registrare il dispositivo sul sito www.physio-control.com, per ricevere informazioni in merito a tutti gli aggiornamenti relativi al prodotto.

Convenzioni di testo

Nelle presenti istruzioni operative, vengono utilizzati caratteri di testo speciali (ad esempio, **LETTERE MAIUSCOLE** come il pulsante **LINGUA** e **ALLONTANARSI TUTTI**) per indicare etichette e istruzioni vocali.

LIFEPAK, LIFENET e LUCAS sono marchi registrati di Physio-Control, Inc. QUIK-STEP, LIFELINKcentral, cprCOACH, cprINSIGHT, Shock Advisory System, SAS e ClearVoice sono marchi di Physio-Control, Inc. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

Capitolo 1 Introduzione	9
Informazioni sui defibrillatori automatici esterni	11
Terminologia	12
Informazioni sul defibrillatore LIFEPAK CR2	13
Capitolo 2 Informazioni sulla sicurezza	17
Termini	19
Pericoli e Avvertenze generali	19
Simboli	22
Capitolo 3 Preparazione	25
Disimballaggio e ispezione del defibrillatore LIFEPAK CR2	27
Dove sistemare il defibrillatore LIFEPAK CR2	29
Comandi, spie luminose ed etichette	30
Capitolo 4 Utilizzo del defibrillatore	33
Avvertenze e precauzioni	35
Come prestare soccorso alla vittima di un arresto cardiaco improvviso	36
Risorse aggiuntive sull'addestramento	40
Suggerimenti per la risoluzione dei problemi	41
Capitolo 5 LIFELINKcentral Programma di gestione DAE	43
Panoramica	45
Caratteristiche	45
Accesso al proprio account	47
Impostazione del Wi-Fi®	47
Avvio di una connessione wireless	49
Connessione con Wi-Fi	50
Connessione con cellulare	51
Connessione con USB	52
Conferma dello stato del DAE online	53
Aggiornamento di altre opzioni di configurazione e software	54
Suggerimenti per la risoluzione dei problemi	58

Capitolo 6 LIFENET System	59
Panoramica	61
Caratteristiche	61
Accesso al proprio account	62
Impostazione del Wi-Fi.....	63
Avvio di una connessione wireless.....	65
Connessione con Wi-Fi.....	66
Connessione con cellulare	67
Connessione con USB	68
Conferma dello stato del DAE online	69
Aggiornamento di altre opzioni di configurazione e software	70
Suggerimenti per la risoluzione dei problemi	75
Capitolo 7 Cura del defibrillatore	77
Come conservare il dispositivo pronto per l'uso.....	79
Sostituzione degli elettrodi.....	81
Mantenimento delle batterie.....	84
Conservazione del defibrillatore	85
Pulizia del defibrillatore	86
Assistenza autorizzata.....	86
Vita utile.....	86
Informazioni sul riciclaggio.....	87
Accessori, materiali di consumo e strumenti di addestramento.....	87
Informazioni sulla garanzia	88
Appendice A Specifiche	89
Specifiche.....	91
Appendice B Messaggi vocali	97
Messaggi vocali.....	99
Appendice C Opzioni di impostazione del defibrillatore	103
Opzioni di impostazione	105

Appendice D Shock Advisory System e Tecnologia analisi cprINSIGHT	109
Panoramica	111
Shock Advisory System	111
Prestazioni della tecnologia di analisi cprINSIGHT	116
Appendice E Linee guida per la compatibilità elettromagnetica	121
Emissioni elettromagnetiche	123
Dichiarazione Standard Canadese ICES-003	123
Immunità elettromagnetica.....	124
Distanze di separazione	126
Specifiche wireless.....	127
Specifiche cellulare	127
Indice	129

Introduzione

In questo capitolo viene fornita una breve introduzione al defibrillatore LIFEPAK CR2 e alle sue funzioni.

Informazioni sui defibrillatori automatici esterni.....	11
Terminologia.....	12
Informazioni sul defibrillatore LIFEPAK CR2.....	13

Informazioni sui defibrillatori automatici esterni

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 è un defibrillatore semiautomatico esterno (DAE). Per molti anni, i defibrillatori sono stati utilizzati dal personale medico per trattare le vittime di arresto cardiaco improvviso. Oggi, la capacità dei defibrillatori di salvare vite è così ampiamente riconosciuta che i DAE sono a disposizione negli spazi pubblici in tutto il mondo. Le persone che sono state addestrate solo nella rianimazione cardiopolmonare (RCP) possono usare anche i DAE per trattare l'arresto cardiaco improvviso.

Dopo l'applicazione di elettrodi adesivi (anche denominati 'placche') al torace del paziente, il defibrillatore ne analizza il ritmo cardiaco. Se viene rilevato un ritmo che può essere sottoposto a shock, il defibrillatore somministrerà un intenso impulso elettrico (shock) al muscolo cardiaco (modello completamente automatico) o darà istruzioni al soccorritore di somministrare uno shock (modello semiautomatico). Gli shock vengono somministrati dal defibrillatore tramite gli elettrodi adesivi applicati al torace della vittima.

La defibrillazione consiste nell'erogazione di un impulso elettrico. La defibrillazione viene riconosciuta come trattamento efficace delle irregolarità del battito cardiaco con possibili conseguenze fatali come la fibrillazione ventricolare, che causa l'arresto cardiaco.

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 è destinato all'uso da parte di persone diverse dagli operatori sanitari, che siano state addestrate nella RCP e talvolta anche nell'uso di un DAE.

Indicazioni per l'uso

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 è indicato per l'uso nei pazienti di tutte le età in arresto cardiopolmonare. Il paziente deve essere inerte (privo di sensi), non deve respirare normalmente né mostrare segni di circolazione (non deve ad esempio avere polso né tossire o compiere movimenti).

Controindicazioni

Non vi sono controindicazioni note.

Terminologia

In questo manuale vengono utilizzati i seguenti termini.

DAE	Defibrillatore semiautomatico esterno. Dispositivo che esamina il ritmo cardiaco del paziente e somministra una scarica elettrica al cuore se rileva un ritmo che può essere sottoposto a shock.
Arresto cardiaco	Cessazione dell'azione di pompa del cuore che provoca l'assenza di battito cardiaco o di polso e di respirazione.
RCP	Rianimazione cardiopolmonare. Implica la somministrazione di compressioni toraciche ad un paziente in arresto cardiaco. Le compressioni toraciche pompano sangue al resto del corpo. Può essere eseguita anche la respirazione bocca a bocca.
Defibrillazione	Somministrazione di una scarica elettrica al cuore allo scopo di bloccare la fibrillazione ventricolare.
ECG	Elettrocardiogramma. Immagine composta di ciò che si verifica elettricamente nel cuore.
Fibrillazione	Attività caotica del sistema elettrico cardiaco. Questa condizione può verificarsi negli atri o nei ventricoli. Quando si verifica nei ventricoli, gli impulsi sono talmente rapidi e caotici da bloccare l'attività di pompa del sangue.
Attacco cardiaco	Termine specifico che si riferisce alla morte del muscolo cardiaco derivante dall'interruzione della circolazione sanguigna, spesso confuso con l'arresto cardiaco.
Impedenza	Resistenza al flusso di corrente elettrica attraverso il corpo.
Joule	L'unità di base di energia erogata da un defibrillatore.
Ritmo non sottoponibile a shock	Ritmo cardiaco rilevato dal defibrillatore che non necessita di shock, ma può necessitare di RCP.
Paziente	In questo manuale, la persona che ha subito un arresto cardiaco.
Soccorritore	In questo manuale, la persona che presta soccorso ad una vittima in arresto cardiaco. Questo termine viene utilizzato in modo intercambiabile con "utente".
Ritmo sottoponibile a shock	Ritmo cardiaco rilevato dal defibrillatore che necessita di uno shock, ad esempio una fibrillazione ventricolare.
Utente	In questo manuale, la persona che presta soccorso ad una vittima in arresto cardiaco. Questo termine viene utilizzato in modo intercambiabile con "soccorritore".
Fibrillazione ventricolare	Ritmo cardiaco caotico ad alto rischio di conseguenze fatali.
Tachicardia ventricolare	Ritmo cardiaco rapido che ha origine nel ventricolo.

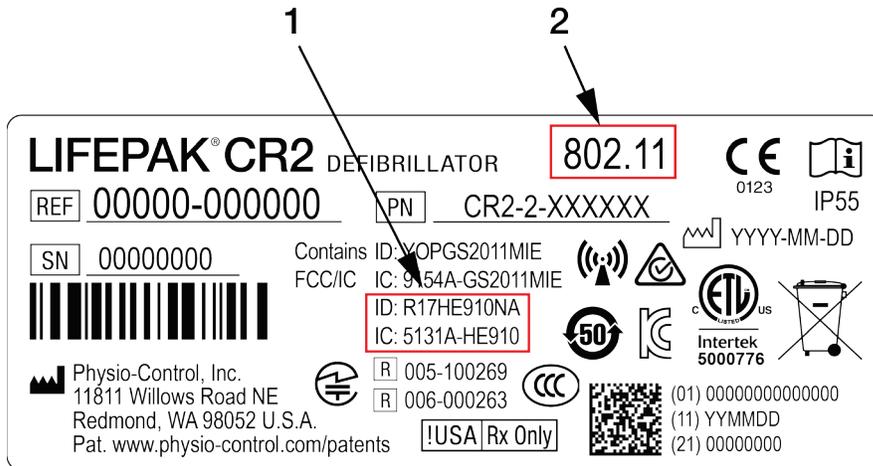
Informazioni sul defibrillatore LIFEPAK CR2

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 è indicato per l'uso all'interno e all'esterno in un ambiente stazionario. Sono disponibili modelli completamente automatici o semiautomatici. Dopo aver applicato gli elettrodi adesivi, il modello completamente automatico analizza il ritmo cardiaco e se rileva un ritmo che può essere sottoposto a shock somministra uno shock senza alcun intervento da parte del soccorritore. Il modello semiautomatico analizza il ritmo cardiaco, ma richiede l'intervento del soccorritore (pressione del pulsante di shock) se viene rilevato un ritmo che può essere sottoposto a shock. Entrambi i modelli sono dotati di istruzioni vocali che guidano il soccorritore nelle varie fasi della procedura di defibrillazione.

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 è inoltre in grado di connettersi al LIFELINKcentral™ Programma di gestione DAE o al LIFENET® System usando una connessione Internet. Il dispositivo utilizza Wi-Fi®rete cellulare o USB per collegarsi.

Nota: LIFELINKcentral Programma di gestione DAE e il LIFENET System non sono disponibili in tutti i paesi.

Tutti i defibrillatori LIFEPAK CR2 sono dotati di capacità USB. Per determinare se il dispositivo presenta anche capacità Wi-Fi o cellulare, controllare l'etichetta riportante il numero di serie situata nel vano batteria, sul retro del dispositivo.



LEGENDA FIGURA

- 1 Se sono presenti entrambi i numeri ID e IC, il dispositivo è dotato di capacità cellulare e la scheda SIM è attiva.
- 2 Se è presente questo numero, il dispositivo ha capacità Wi-Fi.

Controllare quale delle seguenti opzioni corrisponde al defibrillatore per riferimento futuro.

- Solo USB
- Wi-Fi e USB
- Wi-Fi, Cellulare e USB

Nota: in queste istruzioni, "wireless" viene utilizzato come termine generale che include sia Wi-Fi che cellulare.

Possibilità e funzioni

Nei seguenti paragrafi vengono presentate funzioni specifiche presenti nel defibrillatore.

Indicatore di prontezza

L'indicatore di prontezza lampeggia ogni 6 secondi per indicare che il defibrillatore è pronto per l'uso. Quando il defibrillatore richiede l'intervento dell'utente, l'indicatore di prontezza non lampeggia e un segnale di avviso suona ogni 15 minuti. L'opzione segnale di avviso può essere disattivata. Per ulteriori informazioni vedere Opzioni di impostazione (a pagina 105).

Elettrodi di defibrillazione QUIK-STEP™

Gli elettrodi per stimolazione/ECG/defibrillazione QUIK-STEP sono progettati per essere aperti in modo rapido e semplice, riducendo la quantità di tempo che passa prima che sia possibile erogare uno shock di defibrillazione.

Una volta applicati al paziente, gli elettrodi per defibrillazione (placche) QUIK-STEP funzionano con il defibrillatore per analizzare il ritmo cardiaco e erogare uno shock, se necessario. Gli elettrodi possono essere usati sia su adulti che su bambini. Se il paziente viene affidato alle cure del personale medico di emergenza, queste placche possono essere scollegate dal defibrillatore e ricollegate ad altri defibrillatori LIFEPAK tranne il LIFEPAK 500 DAE.

Tecnologia Feedback cprCOACH™

Il defibrillatore fornisce una guida nei momenti appropriati durante la RCP in corso di arresto cardiaco. Un metronomo emette un segnale agli intervalli corretti per le compressioni toraciche per guidare il soccorritore. Il defibrillatore inoltre rileva se vengono eseguite le compressioni toraciche e regola le istruzioni vocali, se necessario, per aiutare il soccorritore a fornire le migliori cure possibili.

Tecnologia ClearVoice™

La tecnologia ClearVoice con controllo adattivo del volume è stata creata appositamente per dispositivi medici portatili ed incorpora la naturale interpretazione di messaggi audio e istruzioni in situazioni reali di risposta all'arresto cardiaco in centri commerciali, autostrade o pronto soccorso. Il controllo adattivo del volume regola automaticamente il volume delle istruzioni audio in base ai livelli di rumore circostanti. La tecnologia ClearVoice riduce al minimo la distorsione e aumenta la comprensione vocale per permettere all'utente di capire chiaramente messaggi audio e istruzioni in ambienti caotici e stressanti.

Tecnologia di analisi cprINSIGHT™

La Tecnologia di analisi cprINSIGHT consente al defibrillatore di analizzare il ritmo del cuore del paziente durante l'esecuzione della RCP. In tal modo vengono ridotte le pause tra le compressioni toraciche, il che aiuta a mantenere la circolazione del sangue.

Modalità Bambino

Alla modalità Bambino è possibile accedere premendo il pulsante **MODALITÀ BAMBINO**. Quando il defibrillatore è in modalità Bambino eroga livelli di energia inferiori che sono appropriati ai bambini senza dovere sostituire gli elettrodi. La modalità Bambino inoltre adatta la guida alla RCP in modo che sia idonea per i bambini.

Funzionalità bilinguismo

Il defibrillatore può essere ordinato con la funzionalità bilinguismo. I dispositivi bilingue si avviano con la lingua principale. Un'istruzione vocale e il pulsante **LINGUA** rendono possibile all'utente di passare alla seconda lingua, se lo si desidera.

Funzionalità aggiuntive per i dispositivi collegati

I dispositivi che sono collegati a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o al LIFENET System possono essere dotati delle seguenti funzioni aggiuntive.

Notifiche di prontezza

Le notifiche via e-mail vengono inviate se si sta avvicinando la data di scadenza della batteria o dell'elettrodo, se una data di scadenza è stata superata o se il defibrillatore non ha superato un test automatico. Inoltre viene inviata una notifica se il defibrillatore con connessione wireless non ha superato i controlli.

Notifica "DAE in uso"

Se il defibrillatore è in uso su un paziente viene inviata una notifica e-mail. Se lo si desidera, è possibile ricevere una notifica ogni volta che il defibrillatore viene acceso.

Aggiornamenti software

Se è disponibile un aggiornamento software viene inviata notifica via e-mail. Gli aggiornamenti software possono essere installati direttamente attraverso LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o dal LIFENET System. Inoltre, è possibile scaricare anche le Istruzioni operative aggiornate.

Opzioni di impostazione configurabili

Il defibrillatore presenta diverse impostazioni operative che possono essere personalizzate in base ai protocolli e alle preferenze locali. Le impostazioni che possono essere personalizzate includono i livelli di energia per la defibrillazione, il tempo di RCP, i protocolli RCP e la lingua. Per ulteriori informazioni vedere Opzioni di impostazione (a pagina 105).

Trasmissioni eventi DAE

Se un defibrillatore LIFEPAK CR2 è dotato di connessione Wi-Fi a LIFELINKcentral AED Program Manage (LIFELINKcentral Programma di gestione DAE) o al LIFENET System, informazioni come il ritmo cardiaco e gli shock erogati possono essere trasmesse ai soccorritori di emergenza durante l'evento dell'arresto cardiaco. Queste informazioni possono aiutare i soccorritori di emergenza a prepararsi per l'arrivo.

Localizzatore DAE

Se un defibrillatore LIFEPAK CR2 viene spostato dalla posizione stabilita ed è dotato di una connessione cellulare al LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o al LIFENET System viene inviata una notifica e-mail. Se lo si desidera, è possibile impostare il defibrillatore in modo che emetta un segnale di avviso e riporti la sua posizione approssimativa.

Informazioni sulla sicurezza

In questo capitolo vengono fornite importanti informazioni su come utilizzare il defibrillatore LIFEPAK CR2. Studiare bene tutti questi termini e avvertenze.

Termini	19
Pericoli e Avvertenze generali	19
Simboli	22

Termini

I seguenti termini vengono utilizzati in queste istruzioni operative o sul dispositivo:

Pericolo: pericoli immediati che causano gravi lesioni personali o il decesso.

Avvertenza: pericoli o pratiche non sicure che possono causare gravi lesioni personali o il decesso.

Attenzione: pericoli o pratiche non sicure che possono causare lesioni personali di minore gravità, danni al prodotto o danni a proprietà.

Pericoli e Avvertenze generali

Di seguito vengono riportate le indicazioni di pericolo e avvertenza di carattere generale. Altre avvertenze e precauzioni specifiche sono riportate nelle altre sezioni di queste istruzioni operative.

PERICOLO!

Pericolo di esplosione

Non utilizzare questo defibrillatore vicino a gas infiammabili o anestetici.

AVVERTENZA

Rischio di incendio

Esercitare la massima cautela se il dispositivo viene usato in prossimità di sorgenti di ossigeno (come dispositivi respiratori tipo AMBU collegati a ossigeno o ventilatori polmonari). Spegnere la fonte del gas o allontanarla dal paziente durante la defibrillazione.

AVVERTENZA

Pericolo di shock

Il defibrillatore eroga sino ad un massimo di 360 joule di energia elettrica. Se non viene usata in modo corretto, seguendo i messaggi visivi e audio del defibrillatore, questa energia elettrica può causare lesioni gravi o la morte.

AVVERTENZA

Pericolo di shock o di incendio

Non immergere nessuna parte del defibrillatore in acqua o altri liquidi. Evitare di versare liquidi sul defibrillatore o sui suoi accessori. I liquidi versati possono causare prestazioni non accurate o guasto del defibrillatore e degli accessori. Non utilizzare chetoni o altri agenti infiammabili per la pulizia. Non utilizzare né l'autoclave né sterilizzare il defibrillatore o gli accessori, salvo diversa indicazione.

AVVERTENZA

Possibile guasto del dispositivo

Non modificare il dispositivo.

AVVERTENZA

Rischio di interferenza elettrica

Questo defibrillatore potrebbe causare interferenze elettromagnetiche (EMI) particolarmente durante la carica ed i trasferimenti di energia. Questa interferenza potrebbe influire sulle prestazioni di altri apparecchi che operano nelle vicinanze. Se possibile, verificare gli effetti della scarica del defibrillatore su altri apparecchi prima di utilizzare il defibrillatore in una situazione di emergenza.

AVVERTENZA

Possibile interferenza elettrica con le prestazioni del dispositivo

Le attrezzature che funzionano in prossimità di questo dispositivo potrebbero causare forti interferenze elettromagnetiche o a radiofrequenza che possono influire sulle sue prestazioni. Le interferenze elettromagnetiche possono causare il mancato rilevamento di un ritmo che può essere sottoposto a shock. Se è necessario usare l'attrezzatura molto vicino, osservare il dispositivo per verificarne il normale funzionamento nella configurazione in cui il dispositivo verrà usato. Evitare di utilizzare il dispositivo nelle vicinanze di dispositivi per la cauterizzazione o la diatermia o altre attrezzature di comunicazione a RF portatili e mobili. Non accendere e spegnere velocemente le radio EMS. Fare riferimento a Distanze di separazione (a pagina 126) per le distanze raccomandate tra le attrezzature. Se si desidera assistenza contattare l'Assistenza tecnica Physio-Control.

AVVERTENZA

Possibilità di interferenza elettrica

Non utilizzare il defibrillatore in prossimità o impilato su altre apparecchiature. Se è necessario utilizzarlo in prossimità o impilato su altre apparecchiature, controllare il dispositivo per verificarne il normale funzionamento nella configurazione in cui sarà utilizzato.

AVVERTENZA

Rischio di interferenza elettrica

L'utilizzo di cavi, elettrodi o accessori non espressamente dichiarati idonei per l'uso con questo defibrillatore può determinare un aumento delle emissioni o una riduzione dell'immunità da interferenze elettromagnetiche o interferenze radio (RFI). Ciò potrebbe incidere negativamente sulle prestazioni del defibrillatore o su quelle di attrezzature situate nelle immediate vicinanze. Utilizzare solo i componenti e gli accessori specificati in queste istruzioni operative.

AVVERTENZA

Rischio di funzionamento inadeguato del dispositivo

L'uso di cavi, elettrodi, adattatori o batterie di altre marche potrebbe causare il malfunzionamento del defibrillatore ed annullare la certificazione degli enti addetti alla sicurezza. Utilizzare solo gli accessori specificati in queste istruzioni operative.

AVVERTENZA

Rischio di funzionamento inadeguato del dispositivo

Gli elettrodi QUIK-STEP forniti con questo dispositivo non sono compatibili con LIFEPAK 500 DAE. Il personale medico d'emergenza non deve collegare questi elettrodi a un dispositivo LIFEPAK 500.

AVVERTENZA

Rischio di sicurezza e possibilità di danni all'apparecchiatura

Incompatibile con la RM: Tenere il defibrillatore lontano da apparecchiature per la risonanza magnetica (RM).

Informazioni sul lattice

Il dispositivo non contiene gomma di lattice naturale.

Simboli

I simboli nella seguente tabella possono trovarsi sul defibrillatore, sui suoi accessori o sulla confezione.

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Pulsante ACCESO/SPENTO
	Pulsante LINGUA
	Pulsante MODALITÀ BAMBINO
	Pulsante di SHOCK (sui dispositivi semiautomatici) Indicatore SHOCK (sui dispositivi automatici)
	Vedere le istruzioni per l'uso
	Attenzione, alta tensione
	Avvertenza: il dispositivo emette energia a radiofrequenza. Tenere in conto le Specifiche wireless (a pagina 127) e i requisiti normativi locali.
	Esclusivamente monouso
	Non contiene gomma di lattice naturale
	Da utilizzare entro la data di scadenza: AAAA-MM-GG (sugli elettrodi) Data di scadenza: AAAA-MM-GG (sulla batteria)
	Non ricaricare la batteria
	Batteria al litio- diossido di manganese
	Protezione da defibrillazione, collegamento paziente di tipo BF
	Temperatura di conservazione raccomandata da 15° a 35 °C
	Tenere lontano dalla luce solare
	Non accostare a fiamme aperte, non riscaldare oltre 100 °C o bruciare
	Non frantumare, forare o scomporre

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti urbani indifferenziati. Smaltirlo in conformità alle disposizioni locali. Per istruzioni sullo smaltimento del prodotto, consultare il sito www.physio-control.com/recycling .
IP55	Classe di protezione del rivestimento contro l'ingresso di corpi estranei in conformità alla norma CEI 60529
	Tensione CC
	Il dispositivo include il trasmettitore RF
	Indica che il dispositivo è certificato per i requisiti wireless giapponesi applicabili
FC	Conforme alle normative della Federal Communications Commission (USA)
	China Compulsory Certification obbligatoria per i dispositivi medici importati in Cina
	Simbolo per la direttiva RoHS che indica il Periodo di utilizzo ecocompatibile (EFUP), cioè, il numero di anni prima che per ogni sostanza possano verificarsi eventuali perdite nell'ambiente.
	Indica che un prodotto è conforme agli standard dell'autorità australiana per i media e le comunicazioni (ACMA) applicabili
	Certificazione Intertek per il Canada e gli Stati Uniti
CRAUS	Contrassegno componente riconosciuto per il Canada e gli Stati Uniti
CE	Marchio di conformità delle Direttive Europee applicabili
	Produttore
	Data di fabbricazione: AAAA-MM-GG
EC REP	Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea
!USA	Solo per gli utenti USA
Rx Only	Solo su prescrizione
REF	Numero per l'ordinazione
LOT	Numero lotto (codice batch)
SN	Numero di serie
PN	Codice articolo

Preparazione

Questo capitolo è una guida ai defibrillatori LIFEPAK CR2 e descrive in che modo preparare il defibrillatore all'uso. Il defibrillatore può essere impostato seguendo le istruzioni riportate di seguito.

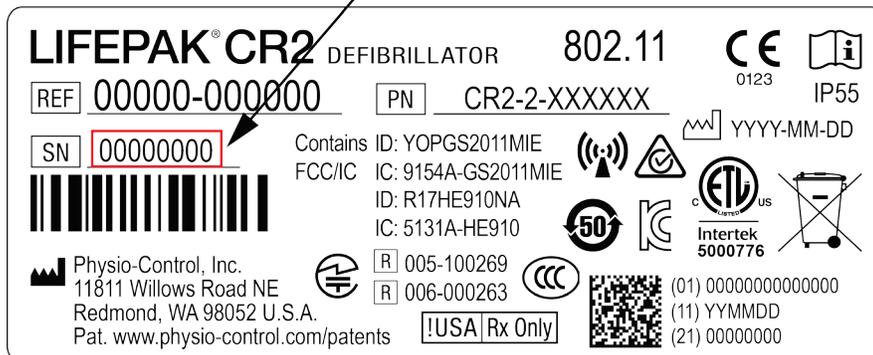
Disimballaggio e ispezione del defibrillatore LIFEPAK CR2	27
Dove sistemare il defibrillatore LIFEPAK CR2.....	29
Comandi, spie luminose ed etichette.....	30

Disimballaggio e ispezione del defibrillatore LIFEPAK CR2

Per garantire l'integrità del defibrillatore e verificare che sia pronto per l'uso, si prega di eseguire l'ispezione iniziale nel modo seguente:

1. Estrarre il defibrillatore ed esaminarne il lato esterno per accertarsi che non presenti segni di danni che possono essersi verificati durante la spedizione.
2. Effettuare un controllo incrociato tra il contenuto residuo della confezione e quanto specificato nell'ordine.
3. Individuare l'elenco dei contatti dell'Assistenza clienti con i numeri telefonici specifici per la propria regione per l'Assistenza clienti Physio-Control. Conservare queste informazioni in un posto sicuro per riferimento futuro.
4. Controllare l'etichetta riportante il numero di serie nel vano batteria per verificare che il defibrillatore disponga di connessione wireless (Wi-Fi o cellulare). Consultare Informazioni sul defibrillatore LIFEPAK CR2 (a pagina 13) per ulteriori dettagli.
5. Individuare il numero di serie del dispositivo come indicato di seguito e annotarlo qui.

Numero di serie _____



6. Controllare la data di fabbricazione sull'etichetta della batteria, stampata nel formato AAAA-MM-GG. La batteria deve essere installata entro 1 anno da questa data per garantire una durata di 4 anni. Per informazioni dettagliate sulla durata e sulla manutenzione della batteria, vedere Mantenimento delle batterie (a pagina 84).



- Inserire la batteria nel relativo vano che si trova sul retro del defibrillatore. Il defibrillatore può essere ordinato con maniglia oppure con una valigetta per il trasporto. Se il defibrillatore è dotato di valigetta per il trasporto, aprire il retro della valigetta per accedere al vano batteria.



Il programmatore avvia un test automatico. Attendere 3 segnali acustici prima di passare al punto successivo.

Nota: il test automatico può richiedere fino a due minuti. Non aprire il coperchio fino a quando non si avvertono i 3 segnali acustici. In tal modo si impedisce il completamento del test automatico.

Nota: se la stessa batteria è stata già inserita in precedenza, non si produrrà nessun segnale acustico.

- Verificare che l'indicatore verde di prontezza lampeggi. L'indicatore di prontezza lampeggia ogni 6 secondi attraverso un piccolo foro che si trova sulla parte superiore del coperchio. L'indicatore di prontezza che lampeggia indica che il defibrillatore LIFEPAK CR2 è pronto per l'uso.



- Controllare l'altoparlante. Aprire il coperchio e confermare che le richieste audio si sentono. Non rispondere alle istruzioni vocali in questo momento.

IMPORTANTE! NON tirare la maniglia rossa in questo momento; tirare solo in caso di emergenza. Se si tira la maniglia rossa, il sigillo degli elettrodi si rompe e gli elettrodi si asciugano. Se il sigillo viene rotto, sostituire immediatamente il portaelettrodi e smaltire l'elettrodo aperto come descritto in Informazioni sul riciclaggio (a pagina 87).

10. Chiudere il coperchio per spegnere il dispositivo. Non riaprire il coperchio se non strettamente necessario. Questa operazione determina infatti una riduzione dell'alimentazione a batteria.
11. Se il dispositivo è dotato di connessione wireless, per connetterlo al proprio account, vedere:
 - LIFELINKcentral Programma di gestione DAE (a pagina 43), oppure
 - LIFENET System (a pagina 59) per enti di assistenza sanitaria che hanno già un account LIFENET System.

ATTENZIONE

Possibile durata ridotta della batteria

Dopo avere ultimato l'ispezione iniziale, non aprire il coperchio se non vi è necessità di farlo. Ogni volta che si apre il coperchio, il defibrillatore si accende e l'alimentazione a batteria si riduce.

Dove sistemare il defibrillatore LIFEPAK CR2

Il defibrillatore deve essere posizionato in un'area ad alta visibilità, dove si passa spesso. Quanto sopra potrebbe comprendere anche un'ubicazione situata nelle vicinanze di attrezzature di emergenza esistenti come estintori e kit di pronto soccorso.

Nel luogo di lavoro, i dipendenti devono sapere dove si trova. Posizionando il defibrillatore in un'ubicazione centrale aiuta tutti a memorizzarne la posizione in modo da poterlo trovare in caso di emergenza.

Il defibrillatore deve essere posizionato su una superficie stabile o un armadietto DAE (se acquistato). Se il defibrillatore viene posizionato su un armadietto montato su una superficie, assicurarsi che lo spazio sia sufficiente a evitare protrusioni nel percorso di chi cammina o per le sedie a rotelle.

Nello scegliere l'ubicazione, evitare zone in cui il defibrillatore sarebbe esposto ad umidità, polvere o temperature estreme. La temperatura di conservazione raccomandata è 15–35 °C; tuttavia, l'immagazzinamento a temperature più elevate potrebbe ridurre la durata degli elettrodi.

Il defibrillatore e gli elettrodi sono progettati per sopportare fluttuazioni di temperatura ambientale compresi tra -30 °C e 60 °C, ma il limite di conservazione a temperature estreme è di una settimana. Se la conservazione del dispositivo a queste temperature supera la durata di una settimana, la durata degli elettrodi risulterà ridotta. Una conservazione a temperature elevate riduce la durata della batteria.

Se il defibrillatore è dotato di connessione wireless, deve essere posizionato in un posto dove la forza del segnale sia adeguata.

AVVERTENZA

Possibilità di incendio o di esplosione

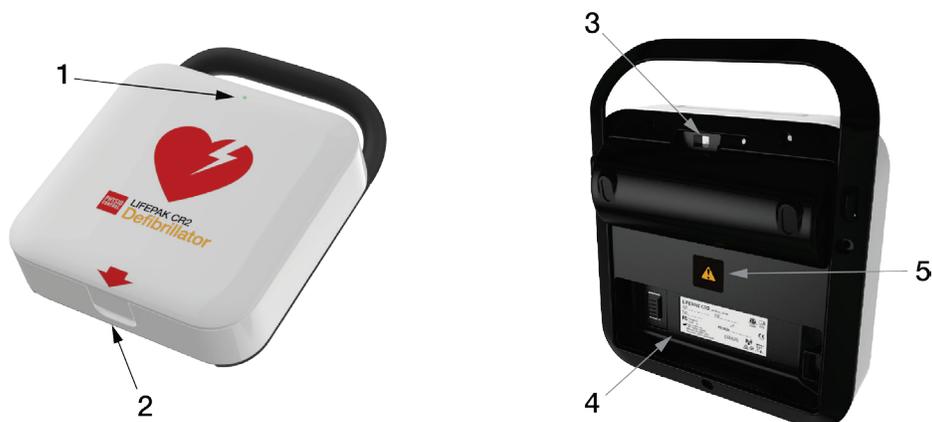
Non conservare il defibrillatore in presenza di gas infiammabili o a contatto diretto con materiale infiammabile.

Comandi, spie luminose ed etichette

Questa sezione descrive i comandi, gli indicatori e le etichette sul dispositivo.

Comandi, indicatori ed etichette presenti all'esterno

I comandi, gli indicatori e le etichette si trovano sul lato esterno del defibrillatore come mostrato di seguito.

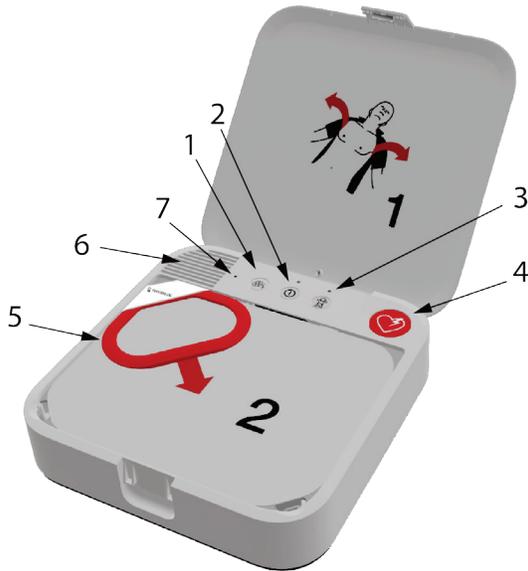


ELEMENTO	FUNZIONE	DESCRIZIONE
1	Indicatore di prontezza	<p>Il LED verde lampeggia ogni 6 secondi per indicare che il defibrillatore è pronto per l'uso. L'indicatore resta acceso fisso quando il defibrillatore è acceso e resta spento se è necessario un intervento dell'operatore.</p> <p>Se l'indicatore di prontezza è spento, seguire immediatamente le istruzioni in Come conservare il dispositivo pronto per l'uso (a pagina 79) per determinare cosa non va. Se il problema è la batteria scarica, installare una nuova batteria non appena possibile per evitare lo spegnimento durante il trattamento del paziente.</p> <p>Nota: quando l'indicatore di prontezza è spento, un segnale di avviso suona ogni 15 minuti. L'opzione segnale di avviso può essere disattivata. Per ulteriori informazioni vedere Opzioni di impostazione (a pagina 105).</p>
2	Gancio	Per aprire il defibrillatore, inserire il dito nell'area con incavo e tirare verso l'alto.
3	Porta USB	La connessione USB viene utilizzata per collegare il defibrillatore a un computer, per stabilire la comunicazione con LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o con il LIFENET System. La connessione USB è necessaria anche per specificare le impostazioni Wi-Fi in modo che il defibrillatore possa accedere alla rete Wi-Fi. Per ulteriori informazioni, vedere LIFELINKcentral Programma di gestione DAE (a pagina 43) o LIFENET System (a pagina 59).
4	Vano batteria	<p>Inserire a fondo la batteria al litio del LIFEPAK CR2 in modo che si innesti in posizione.</p> <p>L'etichetta con il numero di serie è indicato sull'etichetta posta all'interno del vano batteria. Per visualizzare il numero di serie, rimuovere la batteria.</p>

ELEMENTO	FUNZIONE	DESCRIZIONE
5	Simbolo di avvertenza	Per informazioni importanti vedere Pericoli e Avvertenze generali (a pagina 19).

Comandi interni e funzioni

Di seguito vengono riportati i comandi e le funzioni che si trovano all'interno del defibrillatore.



ELEMENTO	FUNZIONE	DESCRIZIONE
1	Pulsante LINGUA	Se nel defibrillatore sono state installate due lingue, premere il pulsante LINGUA per passare da una lingua all'altra. Nota: per passare alla modalità Dati e accedere a determinate funzioni di manutenzione, premere contemporaneamente i pulsanti LINGUA e MODALITÀ BAMBINO per almeno 2 secondi. Per ulteriori informazioni, vedere Come conservare il dispositivo pronto per l'uso (a pagina 79).
2	Pulsante ACCESO/SPENTO	Il defibrillatore si accende automaticamente quando si apre il coperchio. Tenere premuto il pulsante ACCESO/SPENTO per 3 secondi per spegnere il defibrillatore. Premere di nuovo per riaccendere il defibrillatore. Il LED verde si illumina quando il defibrillatore è acceso. Nota: il pulsante ACCESO/SPENTO è disabilitato quando gli elettrodi vengono applicati al paziente.
3	Pulsante MODALITÀ BAMBINO	Premere il pulsante MODALITÀ BAMBINO per passare dalla modalità adulto a quella bambino. Quando viene selezionata la modalità Bambino, il LED verde sopra al pulsante MODALITÀ BAMBINO si illumina e un'istruzione vocale annuncia "Modalità Bambino".
4	Pulsante/indicatore SHOCK	Sui defibrillatori completamente automatici, l'indicatore SHOCK lampeggia quando il defibrillatore si sta preparando a erogare uno shock. Sui defibrillatori semi-automatici, premere il pulsante di SHOCK lampeggiante per erogare uno shock al paziente.

ELEMENTO	FUNZIONE	DESCRIZIONE
5	Maniglia rossa	Durante un evento di arresto cardiaco, la maniglia rossa viene tirata per scoprire gli elettrodi. IMPORTANTE! Tirare la maniglia rossa solo in caso di emergenza. Se si tira la maniglia rossa, il sigillo degli elettrodi si rompe e gli elettrodi si asciugano. Se il sigillo viene rotto, sostituire immediatamente il portaelettrodi e smaltire l'elettrodo aperto come descritto in Informazioni sul riciclaggio (a pagina 87).
6	Altoparlante	Fornisce messaggi vocali e i segnali acustici.
7	Rilevatore di interferenze	Il rilevatore di rumore monitora il livello di rumorosità dell'area circostante durante l'uso del defibrillatore. Il defibrillatore quindi regola automaticamente il volume dei messaggi vocali in modo che possano essere sentiti con chiarezza.

Utilizzo del defibrillatore

In questo capitolo vengono fornite informazioni e istruzioni su come usare il defibrillatore su un paziente in arresto cardiaco.

Avvertenze e precauzioni	35
Come prestare soccorso alla vittima di un arresto cardiaco improvviso	36
Risorse aggiuntive sull'addestramento	40
Suggerimenti per la risoluzione dei problemi	41

Avvertenze e precauzioni

Per garantire un utilizzo sicuro del defibrillatore, è essenziale acquisire prima dimestichezza con le avvertenze e le precauzioni riportate di seguito.

AVVERTENZA

Pericolo di shock

Quando si legge l'istruzione **ALLONTANARSI TUTTI**, non toccare il defibrillatore, il paziente, gli elettrodi o qualsiasi altro materiale o fluido a contatto con il paziente. Assicurarsi che nessuno tocchi il paziente quando il defibrillatore somministra uno shock al paziente.

AVVERTENZA

Possibili incendi, bruciature ed erogazione di energia in quantità insufficiente

Durante la defibrillazione, il materiale a contatto con gli elettrodi adesivi può causare scintille, ustioni e deviare dal cuore una quota rilevante di energia di defibrillazione. Applicare gli elettrodi adesivi in modo tale da farli aderire completamente alla pelle. Evitare accuratamente che gli elettrodi adesivi possano toccarsi o entrare a contatto con cerotti di medicazione, indumenti, oggetti metallici, altri elettrodi o qualsiasi altro materiale presente sul torace del paziente.

AVVERTENZA

Pericolo di shock

Non toccare contemporaneamente il paziente e il connettore USB sul retro del dispositivo.

AVVERTENZA

Possibili ustioni cutanee

Durante la defibrillazione, le bolle d'aria tra la cute e gli elettrodi adesivi possono causare ustioni cutanee. Per aiutare a prevenire le bolle d'aria, assicurarsi che gli elettrodi adesivi aderiscano completamente alla pelle. Non utilizzare elettrodi adesivi danneggiati, scaduti o che non aderiscono più alla cute.

AVVERTENZA

Possibili ustioni o erogazione di energia in quantità insufficiente

Utilizzando elettrodi secchi o danneggiati potrebbe generarsi un arco elettrico e si potrebbero provocare bruciature sul paziente durante la defibrillazione. Non tirare la maniglia rossa per aprire gli elettrodi se non immediatamente prima dell'uso.

ATTENZIONE

Rischio di danni al dispositivo

Prima di utilizzare questo defibrillatore, scollegare dal paziente tutte le attrezzature che non sono protette da defibrillatore.

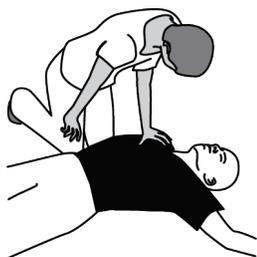
Come prestare soccorso alla vittima di un arresto cardiaco improvviso

Se non trattato, l'arresto cardiaco improvviso causa il decesso del paziente. È importante chiedere immediatamente aiuto ed attivare il sistema di soccorso di emergenza.

Quando si apre il defibrillatore, le istruzioni vocali (richieste) del defibrillatore forniscono istruzioni chiare che guidano l'utente in ogni fase del soccorso di una vittima in arresto cardiaco. Vedere Messaggi vocali (a pagina 99) per una lista completa delle istruzioni vocali.

Passaggi basilari sull'utilizzo del defibrillatore LIFEPAK CR2

Per prestare soccorso alla vittima di un'emergenza cardiaca con il defibrillatore, è necessario eseguire i passaggi basilari descritti di seguito:



- 1 Toccare la spalla del paziente e gridare. Una persona in arresto cardiaco non risponde.

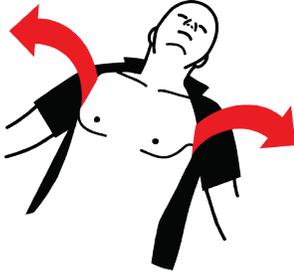


- 2 Controllare il respiro avvicinando il proprio orecchio alla bocca della vittima e l'eventuale movimento del torace. Usare il defibrillatore solo se il paziente non risponde o non respira o rantola. In caso di dubbi, utilizzare il defibrillatore.



- 3 Avvicinare il defibrillatore alla vittima posizionandolo dal lato in cui ci si trova. Aprire il coperchio per accendere il defibrillatore. Sarà il defibrillatore a guidarvi nelle varie fasi della procedura di defibrillazione.

Nota: se il defibrillatore non si accende o manca il coperchio, premere il pulsante **ACCESO/SPENTO**.



- 4 Rimuovere qualsiasi indumento, anche intimo, dal torace del paziente. In caso di torace ipertricoso, se si ha un rasoio pronto, radere rapidamente l'area su cui si andranno ad applicare gli elettrodi. Se il torace è sporco o umido, strofinarlo per pulirlo e asciugarlo. Rimuovere ogni cerotto medico eventualmente presente sul torace del paziente.



- 5 Se il defibrillatore è un modello bilingue, a questo punto viene emessa un'istruzione vocale nella lingua secondaria. Questa istruzione vocale dice di premere il pulsante **LINGUA** per passare alla seconda lingua, se lo si desidera.



- 6 Se il paziente è un bambino di età inferiore a 8 anni o che pesa meno di 25 kg, premere il pulsante **MODALITÀ BAMBINO** per entrare in modalità Bambino. Per ritornare alla modalità Adulto, premere di nuovo il pulsante **MODALITÀ BAMBINO**.

Nota: in Giappone, la modalità Bambino è raccomandata per bambini di età inferiore ai 6 anni.



- 7 Tirare la maniglia rossa per scoprire gli elettrodi.



- 8 Tirare gli anelli sugli elettrodi per staccare le placche dal portaelettrodi.



- 9 Applicare le placche al torace nudo della vittima (esattamente come illustrato nella figura presente sulle placche). Se possibile, evitare di posizionare le placche su pelle lesionata. Assicurarsi di premere con decisione per far aderire correttamente le placche al torace della vittima.

Nota: assicurarsi di non applicare gli elettrodi su un dispositivo medico impiantato come un pacemaker o un ICD impiantato. L'indizio rivelatore della presenza di un impianto è una sporgenza sulla cute toracica e una cicatrice. In caso di dubbi, applicare le placche come illustrato nelle figure.

Nota: assicurarsi che le placche siano distanti almeno 2,5 cm. Se il torace del paziente è troppo piccolo, applicare le placche sul torace e sulla schiena come illustrato nella figura del bambino presente sulle placche.



- 10 Ascoltare le istruzioni vocali e non toccare la vittima a meno che il dispositivo non dia istruzioni in tal senso.



- 11 Se l'analisi del ritmo cardiaco del defibrillatore determina che è necessario uno shock, si udirà **ALLONTANARSI TUTTI**, seguito da una delle due seguenti opzioni.

- In caso di modello semi-automatico, si sente **PREMERE IL PULSANTE LAMPEGGIANTE**. Premere il pulsante di **SHOCK** che lampeggia per erogare uno shock.
- In caso di modello automatico, si sente **NON TOCCARE IL PAZIENTE** seguito da **EROGAZIONE SHOCK**. Il defibrillatore eroga automaticamente uno shock senza richiedere ulteriori azioni.

- 12 Non toccare la vittima durante l'erogazione dello shock. Indipendentemente dal modello utilizzato, continuare a seguire le istruzioni vocali.



- 13 Sarà il defibrillatore a indicarvi quando iniziare le compressioni del torace. Il defibrillatore indica di appoggiare la mano durante le compressioni del torace e di 'spingere' alla corretta forza di compressione. Potrebbe essere richiesta la respirazione bocca a bocca, a seconda delle impostazioni del defibrillatore.

Nota: non rimuovere gli elettrodi dal torace del paziente durante le compressioni.

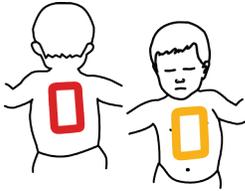


- 14** Continuare a seguire le istruzioni vocali e a eseguire le compressioni del torace quando indicato fino a quando:
- Il paziente non inizia a respirare regolarmente o a muoversi
 - Il personale medico giunge sul posto

Non rimuovere gli elettrodi adesivi e non scollegarli dal defibrillatore, a meno che non esplicitamente richiesto dal personale medico di emergenza.

Istruzioni speciali per l'uso su bambini piccoli

Se il paziente è un bambino molto piccolo o un neonato, posizionare gli elettrodi sul torace e sulla schiena, come mostrato di seguito. Gli elettrodi devono essere posizionati in modo da non entrare in contatto tra di loro. Sugli elettrodi sono riportate delle figure da usare come riferimento rapido durante l'uso.



Cosa fare dopo l'arrivo del personale di emergenza sanitaria

All'arrivo del personale medico di emergenza, continuare la RCP fin quando non viene richiesto di fermarsi. Riferire ai medici le azioni intraprese, per quanto tempo la vittima è rimasta priva di sensi, se è stata eseguita la RCP, se sono stati erogati shock e, se sì, quanti.

Non preoccuparsi se non ci si ricorda esattamente di ciò che è accaduto. Il defibrillatore registra i ritmi cardiaci, gli shock e gli altri dati che possono essere trasferiti al personale medico durante l'evento o in un secondo momento. Contattare il rappresentante locale Physio-Control o il distributore autorizzato locale per assistenza con il trasferimento dati.

Il personale medico di emergenza è in grado di scollegare le placche con gli elettrodi dal defibrillatore e ricollegarle a un altro defibrillatore dotato di cavo compatibile. Per scollegare le placche con gli elettrodi, tirare il cavo degli elettrodi diritto fuori dal defibrillatore e chiudere il coperchio per spegnere defibrillatore.

Cosa fare dopo aver utilizzato il defibrillatore

Dopo aver utilizzato il defibrillatore per prestare soccorso alla vittima di un arresto cardiaco, eseguire le operazioni seguenti:

1. Se il defibrillatore è acceso, premere e tenere premuto il pulsante **ACCESO/SPENTO** per circa 3 secondi per spegnerlo.
2. Pulire il defibrillatore e i suoi accessori seguendo le istruzioni fornite in Pulizia del defibrillatore (a pagina 86). Usare solo gli agenti detergenti elencati.
3. Il portaelettrodi QUIK-STEP deve essere sostituito dopo essere stato aperto anche se gli elettrodi non sono stati usati. Se non si ha un portaelettrodi di riserva, contattare il rappresentante Physio-Control o il distributore autorizzato locale per ordinare un nuovo portaelettrodi.
4. Quando arriva il nuovo portaelettrodi, installarlo seguendo le istruzioni fornite in Sostituzione degli elettrodi (a pagina 81).
5. Chiudere il coperchio e verificare che l'indicatore di prontezza lampeggi ogni 6 secondi.

Nota: se l'indicatore di prontezza non lampeggia, aprire il coperchio. Quando inizia l'istruzione vocale, tenere premuti contemporaneamente i pulsanti **LINGUA** e **MODALITÀ BAMBINO** per almeno 2 secondi, fino a quando non si sente **DISPOSITIVO PRONTO** o **DISPOSITIVO NON PRONTO**. Il defibrillatore emette delle istruzioni vocali che aiutano a determinare cosa non funziona. Per ulteriori informazioni vedere Cura del defibrillatore (a pagina 77).

6. Smaltire il portaelettrodi usato seguendo le istruzioni fornite Informazioni sul riciclaggio (a pagina 87).

Risorse aggiuntive sull'addestramento

Physio-Control raccomanda che tutti gli utenti identificati per l'utilizzo del defibrillatore, seguano un addestramento formale per RCP e DAE fornito da un'organizzazione di formazione riconosciuta. L'addestramento deve essere ripetuto ogni 2 anni.

Video di formazione per il defibrillatore LIFEPAK CR2 sono disponibili sul sito web Physio-Control all'indirizzo www.physio-control.com. Si tratta di brevi video che forniscono informazioni in merito all'utilizzo e alla manutenzione del defibrillatore.

Physio-Control offre un dispositivo per le simulazioni di addestramento. Il formatore LIFEPAK CR2 simula il defibrillatore LIFEPAK CR2, ma non eroga shock. Questo formatore viene raccomandato agli utenti per esercitarsi nell'uso del defibrillatore LIFEPAK CR2 nelle simulazioni di arresto cardiaco.

IMPORTANTE! Non usare il defibrillatore LIFEPAK CR2 per l'addestramento. In tal modo si riduce la carica di batteria disponibile e si danneggiano gli elettrodi.

Per ordinare il Trainer LIFEPAK CR2, contattare il rappresentante locale Physio-Control o il distributore autorizzato locale. Vedere nell'elenco dei contatti dell'Assistenza clienti i numeri telefonici specifici per la propria regione.

Suggerimenti per la risoluzione dei problemi

Questa sezione illustra alcune delle condizioni che possono verificarsi quando si usa il defibrillatore.

OSSERVAZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Si sentono le istruzioni vocali CONTROLLARE CHE CI SIA UN BUON CONTATTO TRA LE PIASTRE E LA PELLE NUDA o VERIFICARE IL COLLEGAMENTO DEL PORTAELETTRODI	Gli elettrodi adesivi (o placche) non aderiscono correttamente alla pelle del paziente	<ul style="list-style-type: none"> • Pulire, radere e asciugare la pelle del paziente prima di applicare gli elettrodi adesivi. • Premere con decisione gli elettrodi adesivi sulla cute del paziente.
	Collegamento inadeguato al defibrillatore	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che il portaelettrodi sia completamente inserito nel defibrillatore.
Il defibrillatore non può somministrare lo shock richiesto	Batteria in esaurimento	<ul style="list-style-type: none"> • Somministrare RCP.
Le istruzioni vocali sono deboli o distorte	Batteria in esaurimento	<ul style="list-style-type: none"> • Se possibile, seguire le istruzioni vocali. • Somministrare RCP.
	Guasto degli altoparlanti	<ul style="list-style-type: none"> • Rivolgersi a personale di assistenza qualificato.
Si sente l'istruzione vocale RILEVATO MOVIMENTO; FERMARE MOVIMENTO	Il paziente viene toccato	<ul style="list-style-type: none"> • Non toccare il paziente.
	Movimento del paziente dovuto alla respirazione Interferenza elettrica/radiofrequenza.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il paziente respiri normalmente. • Allontanare dal defibrillatore i dispositivi di comunicazione portatili o altri apparecchi che possono causare interferenze quando possibile.
Il defibrillatore non emette istruzioni vocali né bip dopo averlo aperto (dopo averlo acceso).	Batteria scarica	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire immediatamente la batteria. Se non è disponibile una batteria sostitutiva, ordinare immediatamente una batteria nuova.
	Guasto degli altoparlanti	<ul style="list-style-type: none"> • Rivolgersi a personale di assistenza qualificato.

Suggerimenti per la risoluzione dei problemi

OSSERVAZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
L'indicatore di prontezza non lampeggia	Batteria scarica o elettrodi scaduti	<ul style="list-style-type: none">• Aprire il coperchio. Quando inizia l'istruzione vocale, tenere premuti contemporaneamente i pulsanti LINGUA e MODALITÀ BAMBINO per almeno 2 secondi. Il defibrillatore emette delle istruzioni vocali che aiutano a determina cosa non funziona.
	Batteria scarica	<ul style="list-style-type: none">• Sostituire immediatamente la batteria. Se non è disponibile una batteria sostitutiva, ordinare immediatamente una batteria nuova.
	Portaelettrodi non collegato	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che il portaelettrodi sia completamente inserito nel defibrillatore.
	Temperatura di esercizio troppo bassa o troppo alta	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare il defibrillatore in presenza di una temperatura compresa tra 0 e 50 °C.
	Errore test automatico defibrillatore	<ul style="list-style-type: none">• Rivolgersi a personale di assistenza qualificato.

LIFELINKcentral Programma di gestione DAE

In questo capitolo vengono fornite informazioni sull'utilizzo di LIFELINKcentral Programma di gestione DAE per monitorare la prontezza del dispositivo, aggiornare le opzioni di impostazione e aggiornare il software.

Panoramica	45
Caratteristiche	45
Accesso al proprio account	46
Impostazione del Wi-Fi	47
Avvio di una connessione wireless	49
Connessione con Wi-Fi.....	50
Connessione con cellulare	51
Connessione con USB	52
Conferma dello stato del DAE online	53
Aggiornamento di altre opzioni di configurazione e software.....	54
Suggerimenti per la risoluzione dei problemi.....	58

Panoramica

Occorre disporre di un account online su uno dei due siti Web riportati di seguito:

- LIFELINKcentral Programma di gestione DAE, oppure
- LIFENET System

Molti enti di assistenza sanitaria possiedono già degli account LIFENET System per la gestione dei loro dispositivi. Se il proprio ente possiede un account LIFENET System, consultare LIFENET System (a pagina 59) per istruzioni sull'utilizzo del LIFENET System per gestire il proprio DAE (Defibrillatore automatico esterno) LIFEPAK CR2.

Se il proprio ente non possiede un account LIFENET System, al momento dell'ordine del DAE LIFEPAK CR2 sarà stato configurato un account LIFELINKcentral Programma di gestione DAE. Utilizzare le istruzioni contenute in questo capitolo per gestire il proprio DAE utilizzando LIFELINKcentral Programma di gestione DAE.

Nota: LIFELINKcentral Programma di gestione DAE non è disponibile in tutti i paesi. Se LIFELINKcentral Programma di gestione DAE non è disponibile nel proprio paese e si desidera modificare le opzioni di impostazione o installare un aggiornamento software, contattare il proprio rappresentante locale Physio-Control o il distributore locale autorizzato per richiedere assistenza.

Caratteristiche

A seconda del tipo di sottoscrizione e dell'area di servizio, LIFELINKcentral Programma di gestione DAE può includere le caratteristiche riportate di seguito.

- Il monitoraggio dello stato del defibrillatore.
- L'invio di notifiche e-mail quando è necessario sostituire la batteria o gli elettrodi, incluse le notifiche anticipate 30 e 60 giorni prima della data di scadenza.
- L'invio di notifiche e-mail quando il defibrillatore è acceso o quando gli elettrodi vengono applicati al paziente. Queste notifiche possono essere inviate anche alla Squadra emergenze dell'organizzazione.
- Configurazione delle opzioni di impostazione per il defibrillatore.
- Installazione degli aggiornamenti software.
- L'invio di DAE e di dati paziente, come il ritmo cardiaco ai soccorritori prima che arrivino sulla scena.
- L'invio di DAE e report dati paziente al personale medico o all'ospedale che effettua il ricovero.
- Impostare un defibrillatore perso in modo che comunichi la propria posizione approssimativa e emetta frequenti segnali acustici. (Questa funzione è disponibile solo sui dispositivi con capacità cellulare).

Note:

Se il defibrillatore LIFEPAK CR2 è dotato di connessione Wi-Fi a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE, informazioni sull'evento come il ritmo cardiaco e gli shock erogati possono essere trasmesse ai soccorritori di emergenza durante l'evento dell'arresto cardiaco. Queste informazioni possono aiutare i soccorritori di emergenza a prepararsi per l'arrivo.

Se il defibrillatore LIFEPAK CR2 è collegato tramite connessione Wi-Fi o cellulare a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE, Physio-Control può raccogliere informazioni sulla diagnostica del sistema dal dispositivo. Tali informazioni saranno successivamente utilizzate per ottimizzare la qualità del dispositivo.

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 può connettersi a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE usando una connessione a Internet tramite Wi-Fi, cellulare o USB.

Nota: nella maggior parte dei casi, la connessione USB non viene utilizzata per controllare la prontezza del DAE. La connessione USB è invece utilizzata durante la configurazione Wi-Fi iniziale e può essere usata per aggiornare le opzioni di impostazione o il software.



Per determinare se il dispositivo è dotato di funzionalità Wi-Fi o cellulare, vedere Informazioni sul defibrillatore LIFEPAK CR2 (a pagina 13).

Accesso al proprio account

Prima di tentare di connettere il defibrillatore a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE per la prima volta, verificare che il proprio account sia attivo.

Connettersi al proprio account usando il nome di accesso e la password contenuti nell'e-mail "Benvenuto in LIFELINKcentral". In caso di mancata ricezione di quest'e-mail, verificare che non sia stata inviata ad altre persone all'interno della propria azienda. Se non si riesce a recuperarla, cercare l'indirizzo web appropriato per il paese di utilizzo del dispositivo nell'elenco dei contatti dell'assistenza clienti accluso al dispositivo. Creare il proprio account sul sito web.

Impostazione del Wi-Fi®

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 può essere ordinato con funzionalità Wi-Fi® o Wi-Fi e cellulare. Physio-Control suggerisce di eseguire la configurazione di tutti i defibrillatori LIFEPAK CR2 con funzionalità Wi-Fi utilizzando una rete Wi-Fi e non una rete cellulare, anche qualora questa sia disponibile.

Le impostazioni di rete Wi-Fi del defibrillatore devono essere caricate nel defibrillatore in modo da potersi connettere alla rete Wi-Fi. Saranno necessari:

- Un computer con sistema operativo Windows® 7 o superiore e una connessione Internet
- Diritti di amministratore sul computer
- Cavo USB (fornito insieme al DAE). Il cavo USB deve essere di tipo 2.0 A da maschio a Micro-B.

Una configurazione Wi-Fi standard richiede 10-20 minuti. Per configurare una connessione Wi-Fi, seguire le istruzioni riportate di seguito.

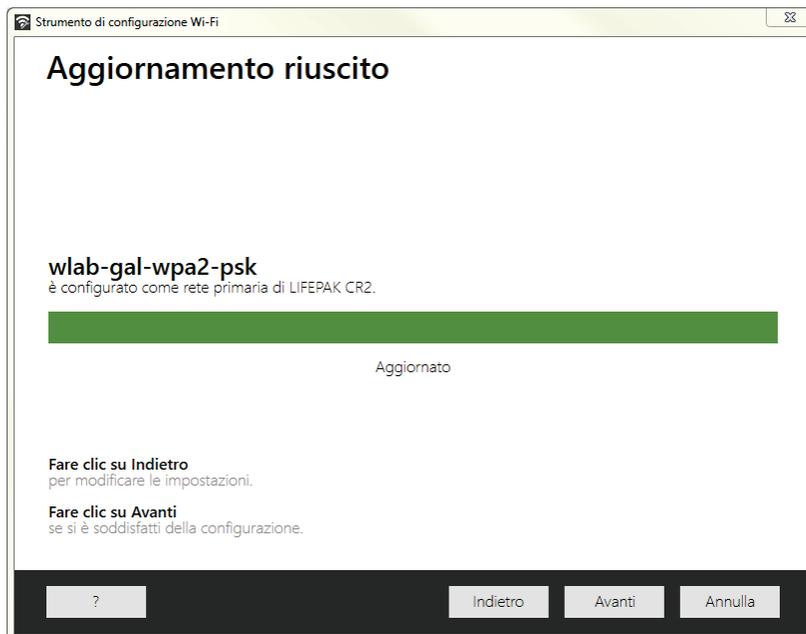
1. Confermare che la posizione prevista per il DAE dispone di una buona connessione alla rete Wi-Fi. Verificare l'intensità del segnale della rete Wi-Fi nella posizione DAE prevista usando un dispositivo Wi-Fi diverso come ad esempio uno smartphone.
2. Identificare le informazioni relative alla rete Wi-Fi necessaria per collegare il DAE alla rete. La maggior parte delle reti richiede un nome di rete e una chiave di sicurezza. Se non si hanno queste informazioni, contattare il reparto IT per assistenza.
3. Accedere all'account LIFELINKcentral Programma di gestione DAE come descritto in Accesso al proprio account (a pagina 46).
4. Scaricare e installare lo strumento di configurazione Wi-Fi sul proprio computer.
 - a. Selezionare **CENTRO RISORSE**.
 - b. Selezionare **STRUMENTO DI CONFIGURAZIONE WI-FI**.
 - c. Fare clic sull'icona di download (⬇️) nell'angolo superiore destro della schermata per scaricare lo strumento di configurazione Wi-Fi.
 - d. Dopo aver scaricato lo strumento di configurazione Wi-Fi, fare doppio clic sul file **WCT.xxxx_Setup.exe** per installarlo. Se non si trova il file, cercare nella cartella Download.

Nota: Se compare qualche messaggio di avviso di sicurezza, selezionare l'opzione che consente l'esecuzione del file.

- e. Quando viene visualizzata la schermata **INSTALLAZIONE GUIDATA INSTALLSHIELD**, selezionare la propria lingua e fare clic su **AVANTI**.
- f. Quando viene visualizzata la schermata **INSTALLAZIONE GUIDATA INSTALLSHIELD COMPLETATA**, assicurarsi che la casella di controllo **AVVIA STRUMENTO DI CONFIGURAZIONE WI-FI** sia selezionata, quindi fare clic su **FINE**.

Note:

- il computer potrebbe riavviarsi durante il processo di installazione. In tal caso, l'installazione dovrebbe proseguire automaticamente.
 - Lo strumento di configurazione Wi-Fi dovrebbe avviarsi automaticamente al termine dell'installazione. Per avviare lo strumento di configurazione Wi-Fi manualmente, aprire il menu **START** sul computer, aprire la cartella **PHYSIO-CONTROL** e fare clic su **STRUMENTO DI CONFIGURAZIONE WI-FI**.
5. Seguire le istruzioni a schermo nello strumento di configurazione Wi-Fi. Quando viene richiesto di collegare il DAE al computer, utilizzare il cavo USB fornito insieme al DAE o un equivalente appropriato (tipo 2.0 A maschio - Micro-B).
 6. Continuare a seguire tutte le istruzioni e fare clic su **AVANTI**.
 7. Una volta completata la configurazione Wi-Fi, si vedrà la schermata **AGGIORNAMENTO RIUSCITO**. Fare clic su **AVANTI**.



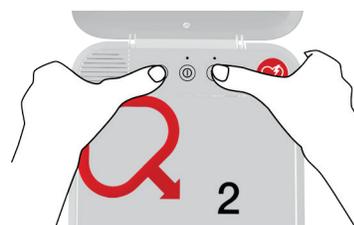
8. Quando viene visualizzata l'istruzione **SCOLLEGARE LIFEPAK CR2**, scollegare il cavo USB.
9. In presenza di un altro DAE da impostare, fare clic su **CONFIGURA UN ALTRO LIFEPAK CR2**. In caso contrario, fare clic su **CHIUDI**.
10. Avviare una connessione wireless per testare le impostazioni Wi-Fi e la connessione, come descritto in Avvio di una connessione wireless (a pagina 49).

Avvio di una connessione wireless

1. Portare il DAE nella sua posizione prevista.
2. Aprire il coperchio e **attendere** finché non partono le istruzioni vocali.



3. Premere **immediatamente** e tenere contemporaneamente premuti i pulsanti **LINGUA** e **MODALITÀ BAMBINO** fino a quando non si sente **DISPOSITIVO PRONTO**.



4. Immediatamente:
 - Chiudere il coperchio
 - Posizionare il DAE nel suo luogo di conservazione definitivo (come un armadietto o un veicolo)
 - Chiudere la porta dell'armadietto o del veicolo

Il DAE proverà a eseguire la connessione Wi-Fi immediatamente dopo il messaggio vocale **DISPOSITIVO PRONTO** e durante questo test, è necessario che sia già collocato nella posizione dove verrà lasciato in maniera definitiva.



5. Se viene emesso il messaggio vocale **CONNESSIONE WI-FI AVVIATA**, accedere alla sezione Connessione con Wi-Fi (a pagina 50).

Se viene emesso il messaggio vocale **CONNESSIONE MOBILE AVVIATA**, accedere alla sezione Connessione con cellulare (a pagina 51).



Note:

- Il messaggio vocale **DISPOSITIVO PRONTO** indica se il DAE è pronto per un'emergenza cardiaca. **Non** indica se la modalità wireless è pronta.
- Se viene emesso il messaggio vocale **DISPOSITIVO NON PRONTO** significa che il DAE non è pronto per un'emergenza cardiaca. Proseguire con il resto della configurazione wireless. Una volta terminato, contattare l'Assistenza clienti Physio-Control.
- Se premendo entrambi i pulsanti non viene emessa l'istruzione vocale **DISPOSITIVO PRONTO** o **DISPOSITIVO NON PRONTO**, potrebbe essere necessario riprovare. Quando si apre il coperchio, occorre **attendere** finché non partono le istruzioni vocali prima di premere i due pulsanti. Dopo che sono partite le istruzioni vocali, si devono premere i due pulsanti **entro 10 secondi**. Se non si rispettano questi limiti di tempo, il DAE procede come farebbe durante un arresto cardiaco. Per tentare di nuovo, chiudere e riaprire il coperchio.

Connessione con Wi-Fi

1. Avviare la connessione come descritto in Avvio di una connessione wireless (a pagina 49).
2. Attendere i seguenti messaggi vocali:

- **CONNESSIONE WI-FI AVVIATA**, seguito da **CONNESSIONE IN CORSO**. Il tentativo di connessione del DAE sarà accompagnato da una pausa.
- **CONNESSIONE STABILITA**. Una volta stabilita la connessione Wi-Fi, il DAE aggiornerà l'account online con lo stato corrente del dispositivo. Durante l'aggiornamento, il DAE emetterà un segnale acustico a intervalli brevi (qualche secondo).



3. Una volta completati tutti gli aggiornamenti sarà emesso il messaggio "**COMUNICAZIONE COMPLETATA**".
 - Se il DAE non è dotato di connessione cellulare, si sentirà **SPEGNIMENTO**. Andare in Conferma dello stato del DAE online (a pagina 53) per verificare che sia stato completato l'aggiornamento dell'account LIFELINKcentral.
 - Se il DAE è dotato di funzionalità cellulare, tenterà immediatamente di stabilire una connessione cellulare. Andare alla sezione Connessione con cellulare (a pagina 51).

Nota: se viene emesso il messaggio vocale **IMPOSSIBILE STABILIRE UNA CONNESSIONE CON LA RETE WI-FI** significa che la forza del segnale in quella posizione non è sufficiente per connettere il DAE alla rete Wi-Fi. Dopo il messaggio vocale **SPEGNIMENTO**, spostare il DAE più vicino al punto di accesso Wi-Fi e riprovare. Se è necessaria assistenza, contattare l'Assistenza clienti Physio-Control. Vedere nell'elenco dei contatti dell'Assistenza clienti i numeri telefonici specifici per la propria regione.

Connessione con cellulare

Se il DAE è dotato di funzionalità cellulare, immediatamente al termine della connessione Wi-Fi sarà effettuato un tentativo di connessione cellulare. Questo si verifica sia se la connessione Wi-Fi è riuscita sia se è fallita.

Nota: se non è stata impostata alcuna configurazione Wi-Fi, all'avvio della procedura di connessione il DAE tenterà direttamente l'esecuzione di una connessione cellulare. Se non è già stata stabilita una connessione wireless, consultare le istruzioni nella sezione Avvio di una connessione wireless (a pagina 49).

Durante questi passaggi, il DAE deve essere già stato collocato nella sua ubicazione definitiva (un armadietto o un veicolo, ad esempio).

1. Attendere i seguenti messaggi vocali:

- **CONNESSIONE MOBILE AVVIATA**, seguito da **CONNESSIONE IN CORSO**. Il tentativo di connessione del DAE sarà accompagnato da una pausa.
- **CONNESSIONE STABILITA**. Una volta stabilita la connessione cellulare, il DAE aggiornerà l'account online con lo stato corrente del dispositivo. Durante l'aggiornamento, il DAE emetterà un segnale acustico a intervalli brevi (qualche secondo).



Nota: se l'account è già stato aggiornato durante la connessione Wi-Fi, gli aggiornamenti non verranno ripetuti.

2. Una volta completati tutti gli aggiornamenti verrà emesso il messaggio vocale **COMUNICAZIONE COMPLETATA** seguito da **SPEGNIMENTO**. Andare in Conferma dello stato del DAE online (a pagina 53) per verificare che sia stato completato l'aggiornamento dell'account LIFELINKcentral.

Nota: se viene emesso il messaggio acustico **IMPOSSIBILE STABILIRE UNA CONNESSIONE CON LA RETE MOBILE** significa che la forza del segnale in quella posizione non è sufficiente per connettere il DAE alla rete cellulare. Se possibile, spostare il DAE e riprovare. Se è necessaria assistenza, contattare l'Assistenza clienti Physio-Control. Vedere nell'elenco dei contatti dell'Assistenza clienti i numeri telefonici specifici per la propria regione.

Connessione con USB

Se è necessario connettersi all'account LIFELINKcentral Programma di gestione DAE senza usare Wi-Fi o cellulare, è possibile usare il connettore USB. Il cavo USB deve essere USB tipo 2.0 A da maschio a Micro-B. Con il defibrillatore viene fornito un cavo USB appropriato.

Nota: per i defibrillatori LIFEPAK CR2 con funzionalità Wi-Fi, la connessione USB viene utilizzata anche per caricare le impostazioni Wi-Fi nel DAE. Per ulteriori informazioni, vedere Impostazione del Wi-Fi (a pagina 47).

Per collegare LIFELINKcentral Programma di gestione DAE usando la connessione USB, è necessario avere un computer dotato di una connessione Internet. Sul computer sarà necessario installare il programma LIFENET Device Agent che consente di trasferire informazioni tra il DAE e il proprio account LIFELINKcentral.

Per installare LIFENET Device Agent sul computer, seguire le istruzioni riportate di seguito.

1. Accedere all'account LIFELINKcentral usando il nome di accesso e la password contenuti nell'e-mail "Benvenuto in LIFELINKcentral". In caso di mancata ricezione di quest'e-mail, verificare che non sia stata inviata ad altre persone all'interno della propria azienda. Se non si riesce a recuperarla, cercare l'indirizzo web appropriato per il paese di utilizzo del dispositivo nell'elenco dei contatti dell'assistenza clienti accluso al dispositivo. Creare il proprio account sul sito web.

Nota: se è già stato effettuato l'accesso al proprio account e modificato il nome di accesso e la password, utilizzare le nuove credenziali di accesso.

2. Selezionare **CENTRO RISORSE**.
3. Selezionare **LIFENET DEVICE AGENT**.
4. Fare clic sull'icona di download (Ⓜ) nell'angolo superiore destro della schermata per scaricare LIFENET Device Agent.
5. Dopo aver scaricato LIFENET Device Agent, fare doppio clic sul file **LDA.xxxxx_Setup.exe** per installarlo. Se non si trova il file, cercare nella cartella Download.

Nota: Se compare qualche messaggio di avviso di sicurezza, selezionare l'opzione che consente l'esecuzione del file.

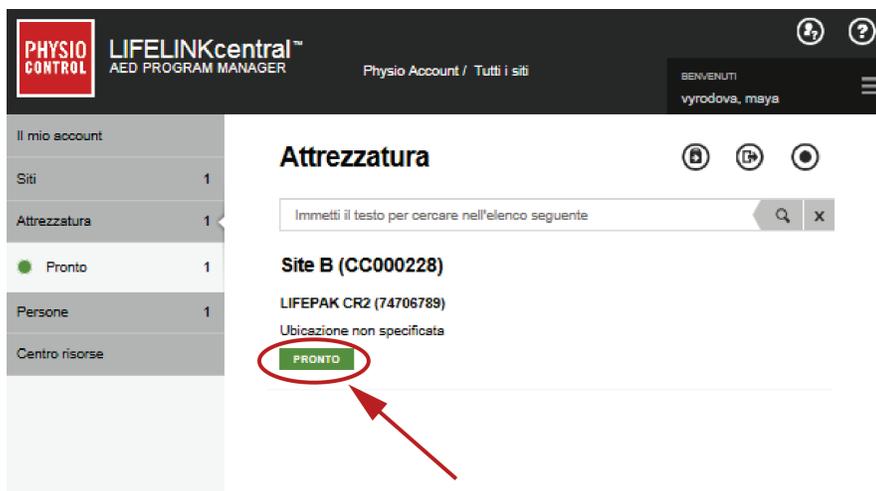
6. Quando viene visualizzata la schermata **INSTALLAZIONE GUIDATA INSTALLSHIELD**, selezionare la propria lingua e fare clic su **OK**.
7. Quando viene visualizzata la schermata **INSTALLAZIONE GUIDATA INSTALLSHIELD COMPLETATA**, assicurarsi che la casella di controllo **AVVIA LIFENET DEVICE AGENT** sia selezionata, quindi fare clic su **FINE**.
8. All'apertura di LIFENET Device Agent, verrà richiesto di immettere le proprie credenziali "LIFENET System". Immettere lo stesso nome di accesso e la stessa password utilizzati per accedere all'account LIFELINKcentral.
9. Dopo che LIFENET Device Agent è stato installato ed è in esecuzione, viene indicato di collegare il defibrillatore LIFEPAK CR2 al computer usando il cavo USB fornito insieme al DAE o un equivalente appropriato.

10. Una volta stabilita la connessione, il DAE aggiorna l'account LIFELINKcentral Programma di gestione DAE con le informazioni sullo stato corrente del dispositivo. Il DAE scarica inoltre tutti gli aggiornamenti specificati nell'account.
11. Al termine, scollegare il cavo USB dal DAE e chiudere LIFENET Device Agent.
12. Continuare con Conferma dello stato del DAE online per verificare che sia stato completato l'aggiornamento dell'account LIFELINKcentral.

Conferma dello stato del DAE online

Per confermare che lo stato del DAE nel proprio account LIFELINKcentral Programma di gestione DAE è stato aggiornato correttamente, verificare lo stato del DAE conformemente alla procedura descritta di seguito. Se lo stato non è **PRONTO**, contattare il rappresentante locale Physio-Control o il distributore locale autorizzato per richiedere assistenza.

1. Accedere al proprio account LIFELINKcentral.
2. Accedere alla pagina **ATTREZZATURA** e verificare che lo stato del dispositivo sia **PRONTO** e visualizzato in verde.



Aggiornamento di altre opzioni di configurazione e software

Le descrizioni delle opzioni di impostazione disponibili sono riportate nella sezione Opzioni di impostazione (a pagina 105).

Per aggiornare le opzioni di impostazione o il software utilizzando una connessione wireless, attenersi alle istruzioni riportate di seguito.

Per aggiornare le opzioni di impostazione o il software utilizzando una connessione USB, vedere Aggiornamento delle opzioni di impostazione o del software con connessione USB (a pagina 56).

Aggiornamento delle opzioni di impostazione o del software con connessione wireless

Nota: gli aggiornamenti specificati verranno applicati a tutti i dispositivi LIFEPAK CR2 del sito.

1. Specificare gli aggiornamenti

1. Accedere al proprio account LIFELINKcentral usando le credenziali di accesso.
2. Nel menu principale, fare clic su **SITI**.
3. Fare clic su un sito.
4. Selezionare l'icona **SOFTWARE E OPZIONI DI IMPOSTAZIONE** . Si aprirà la schermata Software e opzioni di impostazione.
5. Se un profilo software indica uno stato **AGGIORNAMENTO DISPONIBILE**:
 - a. Fare clic sul profilo.
 - b. Fare clic sul pulsante **AUTORIZZA AGGIORNAMENTO SOFTWARE** per programmare l'aggiornamento dei dispositivi in uso.
 - c. Fare clic sul pulsante **AUTORIZZA CONFERMA** nel menu a comparsa.
6. Per modificare le opzioni di impostazione:
 - a. Selezionare un profilo dalla schermata Software e opzioni di impostazione.
 - b. Selezionare l'icona **MODIFICA OPZIONI DI IMPOSTAZIONE** .
 - c. Modificare le opzioni di impostazione secondo le proprie esigenze.

Nota: Per ulteriori informazioni, fare clic sull'icona  Guida nell'angolo superiore destro della schermata.

7. Uscire dal proprio account.

2. Applicare gli aggiornamenti al DAE

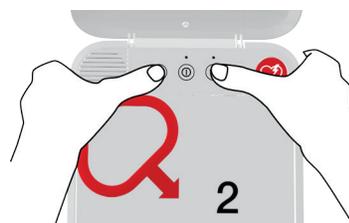
Gli aggiornamenti specificati verranno applicati la volta successiva in cui il DAE esegue l'accesso al LIFELINKcentral Programma di gestione DAE. Il DAE si collega automaticamente una volta al mese.

Per applicare immediatamente gli aggiornamenti, attenersi alla procedura riportata di seguito.

1. Prendere il DAE.
2. Aprire il coperchio e **attendere** finché non partono le istruzioni vocali.



3. Premere **immediatamente** e tenere contemporaneamente premuti i pulsanti **LINGUA** e **MODALITÀ BAMBINO** fino a quando non si sente **DISPOSITIVO PRONTO**.



4. Verrà emesso il messaggio vocale **CONNESSIONE WI-FI AVVIATA** o **CONNESSIONE MOBILE AVVIATA**, seguito da **CONNESSIONE IN CORSO**.

Quando viene emesso il messaggio vocale **CONNESSIONE STABILITA**, il DAE aggiorna il proprio account LIFELINKcentral con lo stato corrente del dispositivo e scarica gli aggiornamenti specificati.

Nota: gli aggiornamenti software possono richiedere fino a 30 minuti. Non spegnere il DAE durante questo periodo; farlo solo in caso di emergenza.

5. Al termine del download, il DAE si riavvierà stabilendo una nuova connessione con l'account LIFELINKcentral per completare gli aggiornamenti. Verrà emesso il messaggio vocale **SPEGNIMENTO** seguito dal riavvio del DAE. Il DAE rimarrà in silenzio per 1-2 minuti durante i quali eseguirà un test automatico. Quindi, verrà emesso il messaggio vocale **CONNESSIONE WI-FI AVVIATA** o **CONNESSIONE MOBILE AVVIATA**.

Nota: l'indicatore di prontezza non lampeggerà fino a quando tutti gli aggiornamenti non saranno completati.

6. Una volta completati gli aggiornamenti, verrà emesso il messaggio vocale **SPEGNIMENTO** e l'indicatore di prontezza dovrebbe iniziare a lampeggiare. Se l'indicatore di prontezza non lampeggia, contattare l'Assistenza clienti Physio-Control.

Nota: se il DAE ha utilizzato una connessione Wi-Fi per scaricare gli aggiornamenti ed è anche dotato di funzionalità cellulare, eseguirà il test della connessione cellulare prima di spegnersi.

7. Chiudere il coperchio.

3. Verificare gli aggiornamenti

È possibile verificare se gli aggiornamenti sono stati eseguiti correttamente controllando l'account LIFELINKcentral.

1. Accedere al proprio account e andare in **SITI**.
2. Fare clic su un sito.
3. Selezionare l'icona **SOFTWARE E OPZIONI DI IMPOSTAZIONE** . Se lo stato è **CORRENTE**, l'aggiornamento è stato completato per tutti i dispositivi del sito. Per ulteriori informazioni, fare clic sull'icona  Guida nell'angolo superiore destro della schermata.

Aggiornamento delle opzioni di impostazione o del software con connessione USB

Occorrerà un cavo USB tipo 2.0 A da maschio a Micro-B. Con il DAE viene fornito un cavo USB appropriato.

1. Specificare gli aggiornamenti

Note:

- questo metodo può essere usato anche sui dispositivi con connessione wireless, se lo si desidera.
 - Gli aggiornamenti specificati verranno applicati a tutti i dispositivi LIFEPAK CR2 del sito.
1. Accedere al proprio account LIFELINKcentral usando le credenziali di accesso.
 2. Nel menu principale, fare clic su **SITI**.
 3. Fare clic su un sito.
 4. Selezionare l'icona **SOFTWARE E OPZIONI DI IMPOSTAZIONE** . Si aprirà la schermata Software e opzioni di impostazione.
 5. Se un profilo software indica uno stato **AGGIORNAMENTO DISPONIBILE**:
 - a. Fare clic sul profilo.
 - b. Fare clic sul pulsante **AUTORIZZA AGGIORNAMENTO SOFTWARE** per programmare l'aggiornamento dei dispositivi in uso.
 - c. Fare clic sul pulsante **AUTORIZZA CONFERMA** nel menu a comparsa.
 6. Per modificare le opzioni di impostazione:
 - a. Selezionare un profilo dalla schermata Software e opzioni di impostazione.
 - b. Selezionare l'icona **MODIFICA OPZIONI DI IMPOSTAZIONE** .
 - c. Modificare le opzioni di impostazione secondo le proprie esigenze.
- Nota:** Per ulteriori informazioni, fare clic sull'icona  Guida nell'angolo superiore destro della schermata.
7. Uscire dal proprio account.

2. Applicare gli aggiornamenti al DAE

Gli aggiornamenti specificati devono essere caricati nel DAE. A tale scopo, è necessario utilizzare un computer su cui sia installato il programma LIFENET Device Agent. LIFENET Device Agent utilizza una connessione USB tra il DAE e il proprio computer per trasferire informazioni tra il DAE e il proprio account LIFELINKcentral.

Se LIFENET Device Agent è già installato sul computer, aprire LIFENET Device Agent e andare al passaggio descritto al punto 8 riportato di seguito. Altrimenti, iniziare con il passaggio descritto al punto 1.

1. Connettersi al proprio account usando il nome di accesso e la password contenuti nell'e-mail "Benvenuto in LIFELINKcentral". In caso di mancata ricezione di quest'e-mail, verificare che non sia stata inviata ad altre persone all'interno della propria azienda. Se non si riesce a recuperarla, cercare l'indirizzo web appropriato per il paese di utilizzo del dispositivo nell'elenco dei contatti dell'assistenza clienti accluso al dispositivo. Creare il proprio account sul sito web.

Nota: se è già stato effettuato l'accesso al proprio account e modificato il nome di accesso e la password, utilizzare le nuove credenziali di accesso.

2. Selezionare **CENTRO RISORSE**.
3. Selezionare **LIFENET DEVICE AGENT**.
4. Fare clic sull'icona di download (Ⓜ) nell'angolo superiore destro della schermata per scaricare LIFENET Device Agent.
5. Dopo aver scaricato LIFENET Device Agent, fare doppio clic sul file **LDA.xxxxx_Setup.exe** per installarlo. Se non si trova il file, cercare nella cartella Download.

Nota: Se compare qualche messaggio di avviso di sicurezza, selezionare l'opzione che consente l'esecuzione del file.
6. Quando viene visualizzata la schermata **INSTALLAZIONE GUIDATA INSTALLSHIELD**, selezionare la propria lingua e fare clic su **OK**.
7. Quando viene visualizzata la schermata **INSTALLAZIONE GUIDATA INSTALLSHIELD COMPLETATA**, assicurarsi che la casella di controllo **AVVIA LIFENET DEVICE AGENT** sia selezionata, quindi fare clic su **FINE**.
8. All'apertura di LIFENET Device Agent, verrà richiesto di immettere le proprie credenziali "LIFENET System". Immettere lo stesso nome di accesso e la stessa password utilizzati per accedere all'account LIFELINKcentral.
9. Dopo che LIFENET Device Agent è stato installato ed è in esecuzione, viene indicato di collegare il defibrillatore LIFEPAK CR2 al computer usando il cavo USB fornito insieme al DAE o un equivalente appropriato.
10. Una volta stabilita la connessione, il DAE scaricherà tutti gli aggiornamenti specificati nell'account LIFELINKcentral. Il DAE aggiornerà anche l'account con le informazioni sullo stato corrente del dispositivo.
11. Continuare a seguire le istruzioni visualizzate in LIFENET Device Agent fino a quando gli aggiornamenti non saranno completati.
12. Al termine, scollegare il cavo USB dal DAE e chiudere LIFENET Device Agent.

3. Verificare gli aggiornamenti

È possibile verificare se gli aggiornamenti sono stati eseguiti correttamente controllando l'account LIFELINKcentral.

1. Accedere al proprio account e andare in **SITI**.
2. Fare clic su un sito.
3. Selezionare l'icona **SOFTWARE E OPZIONI DI IMPOSTAZIONE** . Se lo stato è **CORRENTE**, significa che gli aggiornamenti sono stati completati per tutti i dispositivi del sito. Per ulteriori informazioni, fare clic sull'icona  Guida nell'angolo superiore destro della schermata.

Suggerimenti per la risoluzione dei problemi

In questa sezione vengono illustrati gli eventuali problemi che si possono verificare con la connessione a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE.

OSSERVAZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Impossibile stabilire una connessione USB a un computer con LIFENET Device Agent installato.	<p>Tipo di cavo non corretto</p> <p>Cavo USB non collegato correttamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usare solo un cavo USB 2.0 A da maschio a Micro-B. • Verificare che il cavo USB sia saldamente inserito nella porta USB del dispositivo.
LIFELINKcentral Programma di gestione DAE riporta che il dispositivo non ha eseguito l'accesso.	<p>La rete Wi-Fi è cambiata (ad esempio, la password di rete è cambiata)</p> <p>Il dispositivo è stato spostato in una posizione che non riceve una forza di segnale Wi-Fi o cellulare sufficiente.</p> <p>Il dispositivo non è riuscito a effettuare l'accesso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usare lo strumento di configurazione Wi-Fi per aggiornare le impostazioni di rete nel dispositivo (vedere Connessione con Wi-Fi (a pagina 50)). • Verificare che il dispositivo si trovi in un'area con buona forza di segnale. • Controllare l'indicatore di prontezza. Se non lampeggia, seguire le istruzioni in Come conservare il dispositivo pronto per l'uso (a pagina 79). • Se è necessaria assistenza, contattare l'Assistenza clienti Physio-Control o il distributore autorizzato locale. Vedere nell'elenco dei contatti dell'Assistenza clienti i numeri telefonici specifici per la propria regione- o andare a www.physio-control.com.

LIFENET System

In questo capitolo vengono fornite informazioni sull'utilizzo del LIFENET System per monitorare la prontezza del dispositivo, aggiornare le opzioni di impostazione e aggiornare il software.

Panoramica	61
Caratteristiche	61
Accesso al proprio account	62
Impostazione del Wi-Fi	63
Avvio di una connessione wireless	65
Connessione con Wi-Fi.....	66
Connessione con cellulare	67
Connessione con USB	68
Conferma dello stato del DAE online	69
Aggiornamento di altre opzioni di configurazione e software	70
Suggerimenti per la risoluzione dei problemi.....	75

Panoramica

Occorre disporre di un account online su uno dei due siti Web riportati di seguito:

- LIFELINKcentral Programma di gestione DAE, oppure
- LIFENET System

Molti enti di assistenza sanitaria possiedono già degli account LIFENET System per la gestione dei loro dispositivi. Se il proprio ente possiede un account LIFENET System, attenersi alle istruzioni riportate in questo capitolo per gestire il proprio DAE (Defibrillatore automatico esterno) LIFEPAK CR2.

Se il proprio ente non possiede un account LIFENET System, al momento dell'ordine del DAE LIFEPAK CR2 sarà stato configurato un account LIFELINKcentral Programma di gestione DAE. Utilizzare le istruzioni contenute nel capitolo precedente per gestire il proprio DAE utilizzando LIFELINKcentral Programma di gestione DAE.

Nota: LIFENET System non è disponibile in tutti i paesi. Se LIFENET System non è disponibile nel proprio paese e si desidera modificare le opzioni di impostazione o installare un aggiornamento software, contattare il proprio rappresentante locale Physio-Control o il distributore locale autorizzato per richiedere assistenza.

Caratteristiche

A seconda del tipo di sottoscrizione e dell'area di servizio, LIFENET System può includere le caratteristiche riportate di seguito.

- Il monitoraggio dello stato del defibrillatore.
- L'invio di notifiche e-mail quando è necessario sostituire la batteria o gli elettrodi, incluse le notifiche anticipate 30 e 60 giorni prima della data di scadenza.
- L'invio di notifiche e-mail quando il defibrillatore è acceso o quando gli elettrodi vengono applicati al paziente. Queste notifiche possono essere inviate anche alla Squadra emergenze dell'organizzazione.
- Configurazione delle opzioni di impostazione per il defibrillatore.
- Installazione degli aggiornamenti software.
- L'invio di DAE e di dati paziente, come il ritmo cardiaco ai soccorritori prima che arrivino sulla scena.
- L'invio di DAE e report dati paziente al personale medico o all'ospedale che effettua il ricovero.
- Impostare un defibrillatore perso in modo che comunichi la propria posizione approssimativa e emetta frequenti segnali acustici. (Questa funzione è disponibile solo sui dispositivi con capacità cellulare).

Note:

Se il defibrillatore LIFEPAK CR2 è dotato di connessione Wi-Fi al LIFENET System, informazioni sull'evento come il ritmo cardiaco e gli shock erogati possono essere trasmesse ai soccorritori di emergenza durante l'evento dell'arresto cardiaco. Queste informazioni possono aiutare i soccorritori di emergenza a prepararsi per l'arrivo.

Se il defibrillatore LIFEPAK CR2 è collegato tramite connessione Wi-Fi o cellulare al LIFENET System, Physio-Control può raccogliere informazioni sulla diagnostica del sistema dal dispositivo. Tali informazioni saranno successivamente utilizzate per ottimizzare la qualità del dispositivo.

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 può connettersi al LIFENET System usando una connessione a Internet tramite Wi-Fi, cellulare o USB.

Nota: nella maggior parte dei casi, la connessione USB non viene utilizzata per controllare la prontezza del DAE. La connessione USB è invece utilizzata durante la configurazione Wi-Fi iniziale e può essere usata per aggiornare le opzioni di impostazione o il software.



Per determinare se il dispositivo è dotato di funzionalità Wi-Fi o cellulare, vedere Informazioni sul defibrillatore LIFEPAK CR2 (a pagina 13).

Accesso al proprio account

Prima di tentare di collegare il defibrillatore al LIFENET System per la prima volta, verificare che il proprio account sia attivo. Contattare l'amministratore dell'account del LIFENET System nella propria struttura per richiedere le credenziali di accesso e accedere al proprio account LIFENET System.

Impostazione del Wi-Fi®

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 può essere ordinato con funzionalità Wi-Fi® o Wi-Fi e cellulare. Physio-Control suggerisce di eseguire la configurazione di tutti i defibrillatori LIFEPAK CR2 con funzionalità Wi-Fi utilizzando una rete Wi-Fi e non una rete cellulare, anche qualora questa sia disponibile.

Le impostazioni di rete Wi-Fi del defibrillatore devono essere caricate nel defibrillatore in modo da potersi connettere alla rete Wi-Fi. Saranno necessari:

- Un computer con sistema operativo Windows® 7 o superiore e una connessione Internet
- Diritti di amministratore sul computer
- Cavo USB (fornito insieme al DAE). Il cavo USB deve essere di tipo 2.0 A da maschio a Micro-B.

Una configurazione Wi-Fi standard richiede 10-20 minuti. Per configurare una connessione Wi-Fi, seguire le istruzioni riportate di seguito.

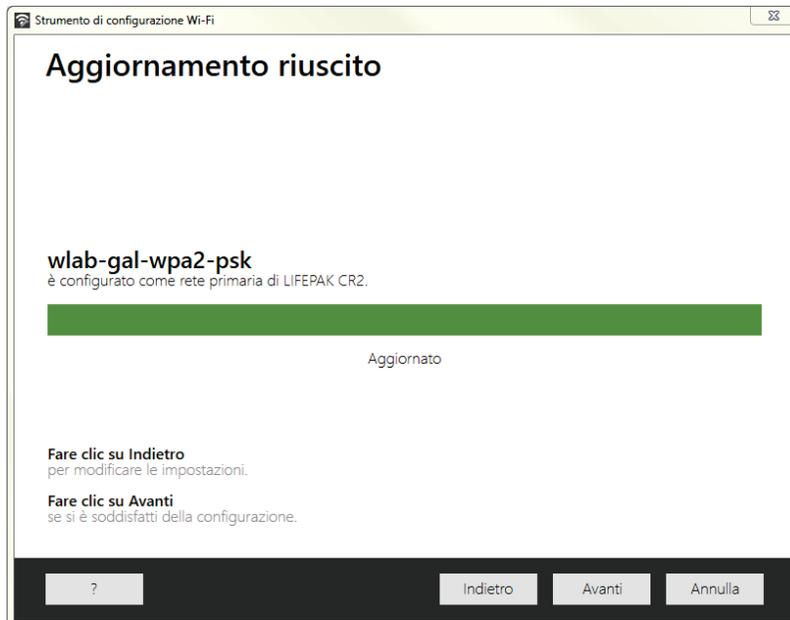
1. Confermare che la posizione prevista per il DAE dispone di una buona connessione alla rete Wi-Fi. Verificare l'intensità del segnale della rete Wi-Fi nella posizione DAE prevista usando un dispositivo Wi-Fi diverso come ad esempio uno smartphone.
2. Identificare le informazioni relative alla rete Wi-Fi necessaria per collegare il DAE alla rete. La maggior parte delle reti richiede un nome di rete e una chiave di sicurezza. Se non si hanno queste informazioni, contattare il reparto IT per assistenza.
3. Accedere al proprio account LIFENET System.
4. Scaricare e installare lo strumento di configurazione Wi-Fi sul proprio computer.
 - a. Aprire il menu **ASSET**.
 - b. Selezionare **APPLICAZIONI STRUMENTO DI CONFIGURAZIONE WI-FI**.
 - c. Fare clic su **STRUMENTO DI CONFIGURAZIONE WI-FI (32 O 64-BIT)** per scaricare lo strumento di configurazione Wi-Fi.
 - d. Dopo aver scaricato lo strumento di configurazione Wi-Fi, fare doppio clic sul file **WCT.xxxx_Setup.exe** per installarlo. Se non si trova il file, cercare nella cartella Download.

Nota: Se compare qualche messaggio di avviso di sicurezza, selezionare l'opzione che consente l'esecuzione del file.
 - e. Quando viene visualizzata la schermata **INSTALLAZIONE GUIDATA INSTALLSHIELD**, selezionare la propria lingua e fare clic su **AVANTI**.
 - f. Quando viene visualizzata la schermata **INSTALLAZIONE GUIDATA INSTALLSHIELD COMPLETATA**, assicurarsi che la casella di controllo **AVVIA STRUMENTO DI CONFIGURAZIONE WI-FI** sia selezionata, quindi fare clic su **FINE**.

Note:

- il computer potrebbe riavviarsi durante il processo di installazione. In tal caso, l'installazione dovrebbe proseguire automaticamente.

- Lo strumento di configurazione Wi-Fi dovrebbe avviarsi automaticamente al termine dell'installazione. Per avviare lo strumento di configurazione Wi-Fi manualmente, aprire il menu **START** sul computer, aprire la cartella **PHYSIO-CONTROL** e fare clic su **STRUMENTO DI CONFIGURAZIONE WI-FI**.
5. Seguire le istruzioni a schermo nello strumento di configurazione Wi-Fi. Quando viene richiesto di collegare il DAE al computer, utilizzare il cavo USB fornito insieme al DAE o un equivalente appropriato (tipo 2.0 A maschio - Micro-B).
 6. Continuare a seguire tutte le istruzioni e fare clic su **AVANTI**.
 7. Una volta completata la configurazione Wi-Fi, si vedrà la schermata **AGGIORNAMENTO RIUSCITO**. Fare clic su **AVANTI**.



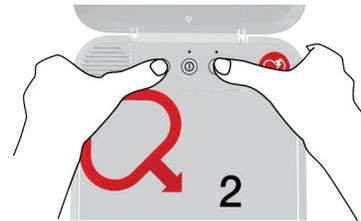
8. Quando viene visualizzata l'istruzione **SCOLLEGARE LIFEPAK CR2**, scollegare il cavo USB.
9. In presenza di un altro DAE da impostare, fare clic su **CONFIGURA UN ALTRO LIFEPAK CR2**. In caso contrario, fare clic su **CHIUDI**.
10. Avviare una connessione wireless per testare le impostazioni Wi-Fi e la connessione, come descritto in Avvio di una connessione wireless (a pagina 65).

Avvio di una connessione wireless

1. Portare il DAE nella sua posizione prevista.
2. Aprire il coperchio e **attendere** finché non partono le istruzioni vocali.



3. Premere **immediatamente** e tenere contemporaneamente premuti i pulsanti **LINGUA** e **MODALITÀ BAMBINO** fino a quando non si sente **DISPOSITIVO PRONTO**.



4. Immediatamente:
 - Chiudere il coperchio
 - Posizionare il DAE nel suo luogo di conservazione definitivo (come un armadietto o un veicolo)
 - Chiudere la porta dell'armadietto o del veicolo

Il DAE proverà a eseguire la connessione Wi-Fi immediatamente dopo il messaggio vocale **DISPOSITIVO PRONTO** e durante questo test, è necessario che sia già collocato nella posizione dove verrà lasciato in maniera definitiva.



5. Se viene emesso il messaggio vocale **CONNESSIONE WI-FI AVVIATA**, accedere alla sezione Connessione con Wi-Fi (a pagina 66).

Se viene emesso il messaggio vocale **CONNESSIONE MOBILE AVVIATA**, accedere alla sezione Connessione con cellulare (a pagina 67).



Note:

- Il messaggio vocale **DISPOSITIVO PRONTO** indica se il DAE è pronto per un'emergenza cardiaca. **Non** indica se la modalità wireless è pronta.
- Se viene emesso il messaggio vocale **DISPOSITIVO NON PRONTO** significa che il DAE non è pronto per un'emergenza cardiaca. Proseguire con il resto della configurazione wireless. Una volta terminato, contattare l'Assistenza clienti Physio-Control.
- Se premendo entrambi i pulsanti non viene emessa l'istruzione vocale **DISPOSITIVO PRONTO** o **DISPOSITIVO NON PRONTO**, potrebbe essere necessario riprovare. Quando si apre il coperchio, occorre **attendere** finché non partono le istruzioni vocali prima di premere i due pulsanti. Dopo che sono partite le istruzioni vocali, si devono premere i due pulsanti **entro 10 secondi**. Se non si rispettano questi limiti di tempo, il DAE procede come farebbe durante un arresto cardiaco. Per tentare di nuovo, chiudere e riaprire il coperchio.

Connessione con Wi-Fi

1. Avviare la connessione come descritto in Avvio di una connessione wireless (a pagina 65).
2. Attendere i seguenti messaggi vocali:

- **CONNESSIONE WI-FI AVVIATA**, seguito da **CONNESSIONE IN CORSO**. Il tentativo di connessione del DAE sarà accompagnato da una pausa.
- **CONNESSIONE STABILITA**. Una volta stabilita la connessione Wi-Fi, il DAE aggiornerà l'account online con lo stato corrente del dispositivo. Durante l'aggiornamento, il DAE emetterà un segnale acustico a intervalli brevi (qualche secondo).



3. Una volta completati tutti gli aggiornamenti sarà emesso il messaggio "**COMUNICAZIONE COMPLETATA**".
 - Se il DAE non è dotato di connessione cellulare, si sentirà **SPEGNIMENTO**. Consultare la sezione Conferma dello stato del DAE online (a pagina 69) per verificare che sia stato completato l'aggiornamento dell'account LIFENET System.
 - Se il DAE è dotato di funzionalità cellulare, tenterà immediatamente di stabilire una connessione cellulare. Andare alla sezione Connessione con cellulare (a pagina 67).

Nota: se viene emesso il messaggio vocale **IMPOSSIBILE STABILIRE UNA CONNESSIONE CON LA RETE WI-FI** significa che la forza del segnale in quella posizione non è sufficiente per connettere il DAE alla rete Wi-Fi. Dopo il messaggio vocale **SPEGNIMENTO**, spostare il DAE più vicino al punto di accesso Wi-Fi e riprovare. Se è necessaria assistenza, contattare l'Assistenza clienti Physio-Control. Vedere nell'elenco dei contatti dell'Assistenza clienti i numeri telefonici specifici per la propria regione.

Connessione con cellulare

Se il DAE è dotato di funzionalità cellulare, immediatamente al termine della connessione Wi-Fi sarà effettuato un tentativo di connessione cellulare. Questo si verifica sia se la connessione Wi-Fi è riuscita sia se è fallita.

Nota: se non è stata impostata alcuna configurazione Wi-Fi, all'avvio della procedura di connessione il DAE tenterà direttamente l'esecuzione di una connessione cellulare. Se non è già stata stabilita una connessione wireless, consultare le istruzioni nella sezione Avvio di una connessione wireless (a pagina 65).

Durante questi passaggi, il DAE deve essere già stato collocato nella sua ubicazione definitiva (un armadietto o un veicolo, ad esempio).

1. Attendere i seguenti messaggi vocali:

- **CONNESSIONE MOBILE AVVIATA**, seguito da **CONNESSIONE IN CORSO**. Il tentativo di connessione del DAE sarà accompagnato da una pausa.
- **CONNESSIONE STABILITA**. Una volta stabilita la connessione cellulare, il DAE aggiornerà l'account online con lo stato corrente del dispositivo. Durante l'aggiornamento, il DAE emetterà un segnale acustico a intervalli brevi (qualche secondo).



Nota: se l'account è già stato aggiornato durante la connessione Wi-Fi, gli aggiornamenti non verranno ripetuti.

2. Una volta completati tutti gli aggiornamenti verrà emesso il messaggio vocale **COMUNICAZIONE COMPLETATA** seguito da **SPEGNIMENTO**. Consultare la sezione Conferma dello stato del DAE online (a pagina 69) per verificare che sia stato completato l'aggiornamento dell'account LIFENET System.

Nota: se viene emesso il messaggio acustico **IMPOSSIBILE STABILIRE UNA CONNESSIONE CON LA RETE MOBILE** significa che la forza del segnale in quella posizione non è sufficiente per connettere il DAE alla rete cellulare. Se possibile, spostare il DAE e riprovare. Se è necessaria assistenza, contattare l'Assistenza clienti Physio-Control. Vedere nell'elenco dei contatti dell'Assistenza clienti i numeri telefonici specifici per la propria regione.

Connessione con USB

Se è necessario collegarsi all'account LIFENET System senza usare Wi-Fi o cellulare, è possibile usare il connettore USB. Il cavo USB deve essere USB tipo 2.0 A da maschio a Micro-B. Con il defibrillatore viene fornito un cavo USB appropriato.

Nota: per i defibrillatori LIFEPAK CR2 con funzionalità Wi-Fi, la connessione USB viene utilizzata anche per caricare le impostazioni Wi-Fi nel DAE. Per ulteriori informazioni, vedere Impostazione del Wi-Fi® (a pagina 63).

Per collegarsi al LIFENET System usando la connessione USB, è necessario avere un computer dotato di una connessione Internet. Sul computer sarà necessario installare il programma LIFENET Device Agent che consente di trasferire informazioni tra il DAE e il proprio account LIFENET System.

Per installare LIFENET Device Agent sul computer, seguire le istruzioni riportate di seguito.

1. Collegarsi all'account del LIFENET System usando le credenziali di accesso.
2. Aprire il menu **ASSET**.
3. Selezionare **APPLICAZIONI DEVICE AGENT**.
4. Selezionare **AGGIUNGI O AGGIORNA DEVICE AGENT**.
5. Fare clic sul collegamento per scaricare LIFENET Device Agent sul computer.
6. Dopo aver scaricato LIFENET Device Agent, fare doppio clic sul file **LDA.xxxxx_Setup.exe** per installarlo. Se non si trova il file, cercare nella cartella Download.
Nota: Se compare qualche messaggio di avviso di sicurezza, selezionare l'opzione che consente l'esecuzione del file.
7. Quando viene visualizzata la schermata **INSTALLAZIONE GUIDATA INSTALLSHIELD**, selezionare la propria lingua e fare clic su **OK**.
8. Quando viene visualizzata la schermata **INSTALLAZIONE GUIDATA INSTALLSHIELD COMPLETATA**, assicurarsi che la casella di controllo **AVVIA LIFENET DEVICE AGENT** sia selezionata, quindi fare clic su **FINE**.
9. All'apertura di LIFENET Device Agent, verrà richiesto di immettere le proprie credenziali LIFENET System. Immettere lo stesso nome di accesso e la stessa password utilizzati per accedere all'account LIFENET System.
10. Una volta stabilita la connessione, il DAE aggiorna l'account LIFENET System con le informazioni sullo stato corrente del dispositivo. Il DAE scarica inoltre tutti gli aggiornamenti specificati nell'account.
11. Al termine, scollegare il cavo USB dal DAE e chiudere LIFENET Device Agent.
12. Continuare con Conferma dello stato del DAE online per verificare che sia stato completato l'aggiornamento dell'account LIFENET System.

Conferma dello stato del DAE online

Per confermare che lo stato del DAE nel proprio account LIFENET System sia stato aggiornato correttamente, accedere all'account e verificare lo stato del DAE conformemente alla procedura descritta di seguito. Se lo stato non è **PRONTO**, contattare il rappresentante locale Physio-Control o il distributore locale autorizzato per richiedere assistenza.

1. Accedere al proprio account LIFENET System.
2. Accedere alla pagina **DISPOSITIVI** e verificare che lo stato del dispositivo sia **PRONTO**.

LIFENET® System

Home Asset La mia rete Sistema Account

AED Company

Dispositivi

Inserire le informazioni di identificazione per tutti i dispositivi LIFEPAK di trasmissione posseduti d
Azioni per eseguire l'azione necessaria.

Aggiungi dispositivo

Descrizione ▲	Nome modello dispositivo	Trasmissione attivata	Numero di serie	Stato segnalato disposit
1st Floor - Lobby	LIFEPAK CR2	✓	43936716	✓ Pronto

Aggiornamento di altre opzioni di configurazione e software

Le descrizioni delle opzioni di impostazione disponibili sono riportate nella sezione Opzioni di impostazione (a pagina 105).

Per aggiornare le opzioni di impostazione o il software utilizzando una connessione wireless, attenersi alle istruzioni riportate di seguito.

Per aggiornare le opzioni di impostazione o il software utilizzando una connessione USB, vedere Aggiornamento delle opzioni di impostazione o del software con connessione USB (a pagina 72).

Aggiornamento delle opzioni di impostazione o del software con connessione wireless

1. Specificare gli aggiornamenti

1. Collegarsi all'account del LIFENET System usando le credenziali di accesso.
2. Aprire il menu **ASSET**.
3. Selezionare **SOFTWARE DISPOSITIVO E OPZIONI DI IMPOSTAZIONE**.
4. Selezionare **CREA OPZIONI DI IMPOSTAZIONE**.
 - a. Nel campo **NOME PROFILO OPZIONI DI IMPOSTAZIONE**, immettere un nome descrittivo per il profilo che si sta creando.
 - b. Nel campo **MODELLO DISPOSITIVO**, selezionare **LIFEPAK CR2**.
 - c. Nel campo **VERSIONE SOFTWARE**, selezionare l'ultima release.
 - d. Selezionare l'insieme di opzioni di impostazione con cui si desidera iniziare:
 - Importa dalle impostazioni in un dispositivo LIFEPAK CR2 corrente
 - Importa da un profilo esistente in LIFENET System
 - Usa impostazioni predefinite
 - e. Fare clic su **CREA**.
 - f. Rivedere le opzioni di impostazione e modificare secondo necessità.
 - g. Al termine, fare clic su **SALVA**.
5. Dall'elenco dei profili delle opzioni di impostazione nella pagina **SOFTWARE DISPOSITIVO E OPZIONI DI IMPOSTAZIONE**, individuare il profilo creato di recente e selezionare il pulsante **ASSEGNA OPZIONI DI IMPOSTAZIONE AI DISPOSITIVI**.
6. Nella pagina **ASSEGNA OPZIONI DI IMPOSTAZIONE AI DISPOSITIVI**, selezionare la casella di controllo accanto a ciascun dispositivo che si desidera aggiornare con il profilo creato di recente.
7. Al termine, fare clic su **SALVA**.
8. Accedere al menu a discesa **ASSET** e selezionare **ASSET**.

9. Impostare l'elenco a discesa **VISUALIZZA ASSET PER** su **CONFIGURAZIONE SOFTWARE DISPOSITIVO**. Lo stato di sincronizzazione indicherà i dispositivi che devono essere aggiornati.
10. Uscire dal proprio account.

2. Applicare gli aggiornamenti al DAE

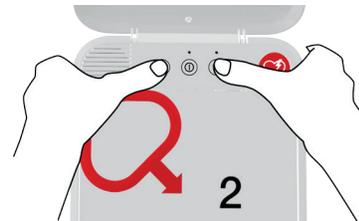
Gli aggiornamenti specificati verranno applicati la volta successiva in cui il DAE esegue l'accesso al LIFENET System. Il DAE si collega automaticamente una volta al mese.

Per applicare immediatamente gli aggiornamenti, attenersi alla procedura riportata di seguito.

1. Prendere il DAE.
2. Aprire il coperchio e **attendere** finché non partono le istruzioni vocali.



3. Premere **immediatamente** e tenere contemporaneamente premuti i pulsanti **LINGUA** e **MODALITÀ BAMBINO** fino a quando non si sente **DISPOSITIVO PRONTO**.



4. Verrà emesso il messaggio vocale **CONNESSIONE WI-FI AVVIATA** o **CONNESSIONE MOBILE AVVIATA**, seguito da **CONNESSIONE IN CORSO**.

Quando si sente **CONNESSIONE STABILITA**, il DAE aggiornerà il proprio account LIFENET System con lo stato corrente del dispositivo e scaricherà gli aggiornamenti specificati.

Nota: gli aggiornamenti software possono richiedere fino a 30 minuti. Non spegnere il DAE durante questo periodo; farlo solo in caso di emergenza.

5. Al termine del download, il DAE si riavvierà stabilendo una nuova connessione con l'account LIFENET System per completare gli aggiornamenti. Verrà emesso il messaggio vocale **SPEGNIMENTO** seguito dal riavvio del DAE. Il DAE rimarrà in silenzio per 1-2 minuti durante i quali eseguirà un test automatico. Quindi, verrà emesso il messaggio vocale **CONNESSIONE WI-FI AVVIATA** o **CONNESSIONE MOBILE AVVIATA**.

Nota: l'indicatore di prontezza non lampeggerà fino a quando tutti gli aggiornamenti non saranno completati.

6. Una volta completati gli aggiornamenti, verrà emesso il messaggio vocale **SPEGNIMENTO** e l'indicatore di prontezza dovrebbe iniziare a lampeggiare. Se l'indicatore di prontezza non lampeggia, contattare l'Assistenza clienti Physio-Control.

Nota: se il DAE ha utilizzato una connessione Wi-Fi per scaricare gli aggiornamenti ed è anche dotato di funzionalità cellulare, eseguirà il test della connessione cellulare prima di spegnersi.

7. Chiudere il coperchio.

3. Verificare gli aggiornamenti

È possibile verificare se gli aggiornamenti sono stati eseguiti correttamente controllando l'account LIFENET System.

1. Accedere al proprio account.
2. Accedere alla pagina **ASSET**.
3. Impostare la schermata su **CONFIGURAZIONE SOFTWARE DISPOSITIVO**. Se lo stato diventa **SINCRONIZZATO**, l'aggiornamento è riuscito.

Aggiornamento delle opzioni di impostazione o del software con connessione USB

Occorrerà un cavo USB tipo 2.0 A da maschio a Micro-B. Con il DAE viene fornito un cavo USB appropriato.

1. Specificare gli aggiornamenti

Nota: questo metodo può essere usato anche sui dispositivi con connessione wireless, se lo si desidera.

1. Collegarsi all'account del LIFENET System usando le credenziali di accesso.
2. Aprire il menu **ASSET**.
3. Selezionare **SOFTWARE DISPOSITIVO E OPZIONI DI IMPOSTAZIONE**.
4. Selezionare **CREA OPZIONI DI IMPOSTAZIONE**.
 - a. Nel campo **NOME PROFILO OPZIONI DI IMPOSTAZIONE**, immettere un nome descrittivo per il profilo che si sta creando.
 - b. Nel campo **MODELLO DISPOSITIVO**, selezionare **LIFEPAK CR2**.
 - c. Nel campo **VERSIONE SOFTWARE**, selezionare l'ultima release.
 - d. Selezionare l'insieme di opzioni di impostazione con cui si desidera iniziare:
 - Importa dalle impostazioni in un dispositivo LIFEPAK CR2 corrente
 - Importa da un profilo esistente in LIFENET System
 - Usa impostazioni predefinite
 - e. Fare clic su **CREA**.
 - f. Rivedere le opzioni di impostazione e modificare secondo necessità.
 - g. Al termine, fare clic su **SALVA**.

5. Dall'elenco dei profili delle opzioni di impostazione nella pagina **SOFTWARE DISPOSITIVO E OPZIONI DI IMPOSTAZIONE**, individuare il profilo creato di recente e selezionare il pulsante **ASSEGNA OPZIONI DI IMPOSTAZIONE AI DISPOSITIVI**.
6. Nella pagina **ASSEGNA OPZIONI DI IMPOSTAZIONE AI DISPOSITIVI**, selezionare la casella di controllo accanto a ciascun dispositivo che si desidera aggiornare con il profilo creato di recente.
7. Al termine, fare clic su **SALVA**.
8. Accedere al menu a discesa **ASSET** e selezionare **ASSET**.
9. Impostare l'elenco a discesa **VISUALIZZA ASSET PER** su **CONFIGURAZIONE SOFTWARE DISPOSITIVO**. Lo stato di sincronizzazione indicherà i dispositivi che devono essere aggiornati.
10. Uscire dal proprio account.

2. Applicare gli aggiornamenti al DAE

Gli aggiornamenti specificati devono essere caricati nel DAE. A tale scopo, è necessario utilizzare un computer su cui sia installato il programma LIFENET Device Agent. LIFENET Device Agent utilizza una connessione USB tra il DAE e il proprio computer per trasferire informazioni tra il DAE e l'account LIFENET System.

Se LIFENET Device Agent è già installato sul computer, aprire LIFENET Device Agent e andare al passaggio descritto al punto 9. Altrimenti, iniziare con il passaggio descritto al punto 1.

1. Collegarsi all'account del LIFENET System usando le credenziali di accesso.
 2. Aprire il menu **ASSET**.
 3. Selezionare **APPLICAZIONI DEVICE AGENT**.
 4. Selezionare **AGGIUNGI O AGGIORNA DEVICE AGENT**.
 5. Fare clic sul collegamento per scaricare LIFENET Device Agent sul computer.
 6. Dopo aver scaricato LIFENET Device Agent, fare doppio clic sul file **LDA.xxxx_Setup.exe** per installarlo. Se non si trova il file, cercare nella cartella Download.
- Nota:** Se compare qualche messaggio di avviso di sicurezza, selezionare l'opzione che consente l'esecuzione del file.
7. Quando viene visualizzata la schermata **INSTALLAZIONE GUIDATA INSTALLSHIELD**, selezionare la propria lingua e fare clic su **OK**.
 8. Quando viene visualizzata la schermata **INSTALLAZIONE GUIDATA INSTALLSHIELD COMPLETATA**, assicurarsi che la casella di controllo **AVVIA LIFENET DEVICE AGENT** sia selezionata, quindi fare clic su **FINE**.
 9. All'apertura di LIFENET Device Agent, verrà richiesto di immettere le proprie credenziali LIFENET System. Immettere lo stesso nome di accesso e la stessa password utilizzati per accedere all'account LIFENET System.
 10. Dopo che LIFENET Device Agent è stato installato ed è in esecuzione, viene indicato di collegare il defibrillatore LIFEPAK CR2 al computer usando il cavo USB fornito insieme al DAE o un equivalente appropriato.

11. Una volta stabilita la connessione, il DAE scaricherà tutti gli aggiornamenti specificati nell'account. Il DAE aggiornerà anche l'account con le informazioni sullo stato corrente del dispositivo.
12. Continuare a seguire le istruzioni visualizzate in LIFENET Device Agent fino a quando gli aggiornamenti non saranno completati.
13. Al termine, scollegare il cavo USB dal DAE e chiudere LIFENET Device Agent.

3. Verificare gli aggiornamenti

È possibile verificare se gli aggiornamenti sono stati eseguiti correttamente controllando l'account LIFENET System.

1. Accedere al proprio account.
2. Accedere alla pagina **ASSET**.
3. Impostare la schermata su **CONFIGURAZIONE SOFTWARE DISPOSITIVO**. Se lo stato diventa **SINCRONIZZATO**, l'aggiornamento è riuscito.

Suggerimenti per la risoluzione dei problemi

In questa sezione vengono illustrati gli eventuali problemi che si possono verificare con la connessione LIFENET System.

OSSERVAZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Impossibile stabilire una connessione USB a un computer con LIFENET Device Agent installato.	Tipo di cavo non corretto	<ul style="list-style-type: none"> • Usare solo un cavo USB 2.0 A da maschio a Micro-B.
	Cavo USB non collegato correttamente	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il cavo USB sia saldamente inserito nella porta USB del dispositivo.
LIFENET System riporta che il dispositivo non ha eseguito l'accesso.	La rete Wi-Fi è cambiata (ad esempio, la password di rete è cambiata)	<ul style="list-style-type: none"> • Usare lo strumento di configurazione Wi-Fi per aggiornare le impostazioni di rete nel dispositivo (vedere Connessione con Wi-Fi (a pagina 66)).
	Il dispositivo è stato spostato in una posizione che non riceve una forza di segnale Wi-Fi o cellulare sufficiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il dispositivo si trovi in un'area con buona forza di segnale.
	Il dispositivo non è riuscito a effettuare l'accesso.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare l'indicatore di prontezza. Se non lampeggia, seguire le istruzioni in Come conservare il dispositivo pronto per l'uso (a pagina 79). • Se è necessaria assistenza, contattare l'Assistenza clienti Physio-Control o il distributore autorizzato locale. Vedere nell'elenco dei contatti dell'Assistenza clienti i numeri telefonici specifici per la propria regione- o andare a www.physio-control.com.

Cura del defibrillatore

In questo capitolo viene illustrato come mantenere il defibrillatore in buone condizioni. Se sottoposto ad una corretta manutenzione, il defibrillatore potrà funzionare correttamente per anni.

Come conservare il dispositivo pronto per l'uso	79
Sostituzione degli elettrodi.....	81
Mantenimento delle batterie	84
Conservazione del defibrillatore.....	85
Pulizia del defibrillatore	86
Assistenza autorizzata.....	86
Vita utile.....	86
Informazioni sul riciclaggio.....	87
Accessori, materiali di consumo e strumenti di addestramento.....	87
Informazioni sulla garanzia.....	88

Come conservare il dispositivo pronto per l'uso

È necessario verificare che il dispositivo sia pronto per l'uso almeno una volta al mese. Se il dispositivo è dotato di accesso wireless a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o al LIFENET System è possibile verificare lo stato del dispositivo da remoto. Se il dispositivo non è dotato di accesso wireless, è necessario verificare l'indicatore di stato di pronto sul dispositivo.

Nota per la Germania e l'Austria: defibrillatore LIFEPAK CR2, Esclusione delle verifiche di sicurezza periodiche (§6 MPBetreibV).

L'implementazione di ispezioni di sicurezza periodiche (STK) su dispositivi medici in Germania e Austria è disciplinata nel paragrafo 6 dell'ordinanza of the medical devices operator ordinance (MPBetreibV). **Physio-Control sconsiglia le STK per il defibrillatore LIFEPAK CR2 (§6 MPBetreibV – parte 1).**

Verifica della prontezza per i dispositivi con accesso wireless

Il dispositivo esegue i test automatici una volta al giorno, una volta alla settimana, una volta al mese ed ogni volta che lo si accende. Se i test automatici danno esito positivo, il dispositivo si collega a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o a LIFENET System una volta al mese e riporta che è **PRONTO**.

Nota: se il dispositivo è collegato via wireless a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o al LIFENET System e non riesce a eseguire l'accesso almeno una volta al mese, la persona designata all'interno dell'organizzazione riceverà un'e-mail.

Se un test automatico rileva una condizione che richiede attenzione, il dispositivo riporta immediatamente il problema a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o LIFENET System e la persona designata all'interno dell'organizzazione riceverà un'e-mail. Questa e-mail descrive quali delle seguenti azioni è necessario eseguire:

- Sostituire il portaelettrodi
- Sostituire la batteria
- Rivolgersi a personale di assistenza qualificato

AVVERTENZA

Possibile perdita di alimentazione durante il trattamento del paziente

Sostituire la batteria immediatamente quando il defibrillatore indica che la batteria è scarica.

Verifica della prontezza per i dispositivi senza accesso wireless

Se il dispositivo non è dotato di connessione wireless o non è in grado di connettersi automaticamente a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o al LIFENET System (ad esempio, se non è disponibile alcuna connessione Internet dove si trova il dispositivo), è necessario controllare l'indicatore di prontezza sul dispositivo almeno una volta al mese. Se il dispositivo non è pronto, l'indicatore di prontezza non lampeggia e un segnale di avviso suona ogni 15 minuti.

Nota: l'opzione segnale di avviso può essere disattivata. Per ulteriori informazioni vedere Opzioni di impostazione (a pagina 105).

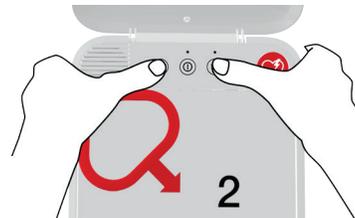
Se il dispositivo non è pronto, eseguire una delle due seguenti azioni.

- Se possibile, usare il cavo USB, il Wi-Fi o il cellulare per connettersi a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o al LIFENET System. Seguire le istruzioni a schermo per diagnosticare il problema. Per informazioni sulla connessione, vedere LIFELINKcentral Programma di gestione DAE (a pagina 43) o LIFENET System (a pagina 59).
- Se l'utente non riesce a connettere il defibrillatore a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o al LIFENET System, seguire quanto riportato di seguito per determinare perché l'indicatore di prontezza non lampeggia.

1. Aprire il coperchio e **attendere** finché non partono le istruzioni vocali.



2. Premere **immediatamente** e tenere contemporaneamente premuti i pulsanti **LINGUA** e **MODALITÀ BAMBINO** fino a quando non si sente **DISPOSITIVO PRONTO** o **DISPOSITIVO NON PRONTO**.



3. Il defibrillatore quindi emette dei messaggi vocali che indicano quali delle seguenti azioni è necessario eseguire:
 - Sostituire il portaelettrodi
 - Sostituire la batteria
 - Rivolgersi a personale di assistenza qualificato

Nota: Se premendo entrambi i pulsanti non viene emessa l'istruzione vocale **DISPOSITIVO PRONTO** o **DISPOSITIVO NON PRONTO**, potrebbe essere necessario riprovare. Quando si apre il coperchio,

occorre **attendere** finché non partono le istruzioni vocali prima di premere i due pulsanti. Dopo che sono partite le istruzioni vocali, si devono premere i due pulsanti **entro 10 secondi**. Se non si rispettano questi limiti di tempo, il DAE procede come farebbe durante un arresto cardiaco. Per tentare di nuovo, chiudere e riaprire il coperchio.

AVVERTENZA

Possibile perdita di alimentazione durante il trattamento del paziente

Sostituire la batteria immediatamente quando il defibrillatore indica che la batteria è scarica.

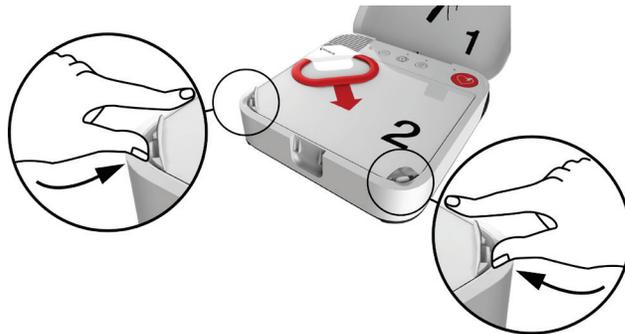
Sostituzione degli elettrodi

Gli elettrodi per stimolazione QUIK-STEP/ECG/defibrillazione sono confezionati in un portaelettrodi conveniente che scatta in posizione dentro e fuori dal defibrillatore.

Il portaelettrodi deve essere sostituito nei casi riportati di seguito:

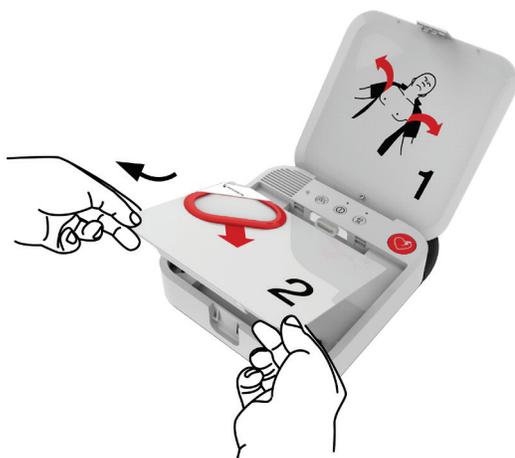
- Il sigillo sul portaelettrodi è rotto
- Gli elettrodi sono usati
- La data di scadenza (riportata accanto al simbolo della clessidra) è passata

Seguire questi passi per sostituire il portaelettrodi.

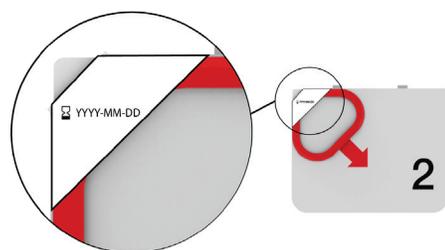


RIMUOVERE IL VECCHIO PORTAELETTRODI:

- 1 Premere i fermi sugli angoli superiori del portaelettrodi e sollevare.



- 2 Estrarre il portaelettrodi direttamente dal defibrillatore.

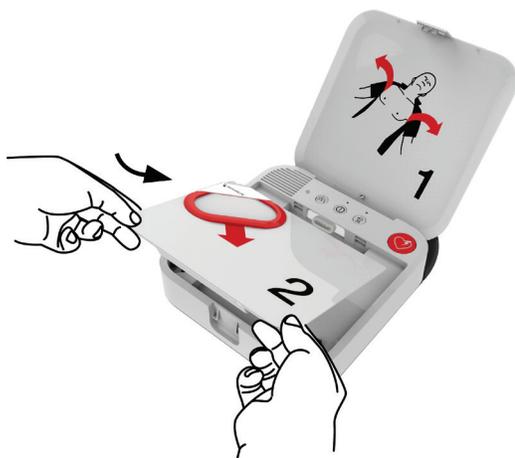


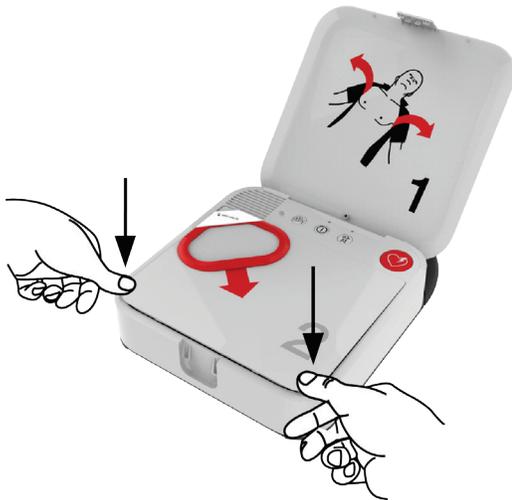
ISPEZIONARE IL NUOVO PORTAELETTRODI:

- 3 Ispezionare il nuovo portaelettrodi per assicurarsi che il sigillo non sia rotto e la data di scadenza non sia stata superata.

INSTALLARE IL NUOVO PORTAELETTRODI:

- 4 Inserire il nuovo portaelettrodi nel defibrillatore come mostrato.





- 5 Premere in basso gli angoli superiori del portaelettrodi fino a quando non scatta in posizione.

IMPORTANTE! Quando si inserisce il nuovo portaelettrodi, fare attenzione a premere solo gli angoli del portaelettrodi che supportano la lamina. Premendo il centro del portaelettrodi è possibile danneggiare il sigillo e causare l'essiccamento degli elettrodi.

- 6 Smaltire il vecchio portaelettrodi usati seguendo le istruzioni fornite in Informazioni sul riciclaggio (a pagina 87).

AVVERTENZA

Possibili ustioni o erogazione di energia in quantità insufficiente

Utilizzando elettrodi secchi o danneggiati potrebbe generarsi un arco elettrico e si potrebbero provocare bruciate sul paziente durante la defibrillazione. Non tirare la maniglia rossa per aprire gli elettrodi se non immediatamente prima dell'uso.

Mantenimento delle batterie

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 è alimentato da batterie non ricaricabili in diossido di manganese di litio per LIFEPAK CR2.

Seguire le istruzioni descritte in questa sezione per sfruttare al meglio la durata e le prestazioni delle batterie. Usare solo batterie Physio-Control progettate per l'uso con il defibrillatore LIFEPAK CR2. Non usare nessun altro tipo di batterie.

Se l'indicatore di prontezza non lampeggia, è possibile che le batterie siano scariche. Per informazioni su come determinare se le batterie sono scariche, vedere Come conservare il dispositivo pronto per l'uso (a pagina 79).

AVVERTENZA

Possibile perdita di alimentazione durante il trattamento del paziente

Sostituire la batteria immediatamente quando il defibrillatore indica che la batteria è scarica.

AVVERTENZA

Possibili rischi per la sicurezza ed eventuali danni al dispositivo

- Le batterie danneggiate possono perdere e causare lesioni personali o danni al dispositivo. Maneggiare con estrema cautela le batterie danneggiate o che perdono.
- Non trasportare le batterie dove gli oggetti di metallo (come le chiavi della macchina o i fermagli per la carta) possono causare un corto circuito dei terminali della batteria. Il flusso di corrente eccessiva risultante potrebbe causare temperature estremamente elevate e causare danni alle batterie oppure causare incendi o ustioni.

La batteria al litio LIFEPAK CR2 non deve essere mai ricaricata. Una nuova batteria alimenta circa 800 minuti di tempo "ACCESO" **oppure** 166 scariche a 200 joule.

La capacità della batterie diminuisce quando la batteria è inserita nel defibrillatore a causa della velocità di scaricamento automatico normale della batteria e dell'energia usata dai test automatici del defibrillatore. Se nel defibrillatore viene installata una nuova batteria e questa non viene usata, la vita utile della batteria è di 4 anni.

La data di fabbricazione è stampata sull'etichetta della batteria, nel formato AAAA-MM-GG. La batteria deve essere installata entro 1 anno da questa data per garantire una durata di 4 anni. La durata massima della batteria è di 5 anni dalla data di fabbricazione o di 4 anni dalla data di installazione nel defibrillatore, a seconda di quale condizione si verifichi prima.



Per mantenere in modo corretto le batterie non ricaricabili:

- Non cercare di ricaricare.
- Evitare il contatto elettrico tra i contatti della batteria.
- Utilizzare e conservare le batterie alle temperature specificate nell'Appendice A.

AVVERTENZA

Possibilità di esplosione, incendio o gas nocivi

Il tentativo di ricarica di una batteria non ricaricabile può causare esplosioni, incendi o la fuoriuscita di gas nocivi. Smaltire le batterie non ricaricabili scadute o scariche seguendo le istruzioni fornite in Informazioni sul riciclaggio (a pagina 87).

Conservazione del defibrillatore

Conservare sempre il defibrillatore a una temperatura compresa tra 15 e 35 °C.

Nota: una conservazione a lungo termine a temperature più elevate riduce la durata della batteria e degli elettrodi.

AVVERTENZA

Possibilità di incendio o di esplosione

Non conservare il defibrillatore in presenza di gas infiammabili o a contatto diretto con materiale infiammabile.

Pulizia del defibrillatore

Pulire il defibrillatore dopo l'uso con una spugna o con un panno leggermente inumiditi. Usare solo gli agenti detergenti elencati di seguito:

- Utilizzare sapone non abrasivo e acqua
- Composti ammoniacali quaternari
- Alcool (isopropilico) per strofinare
- Soluzioni acide peracetiche (perossido)

ATTENZIONE

Rischio di danni al dispositivo

Non pulire alcuna parte di questo dispositivo o degli accessori con candeggina, soluzione con candeggina o composti fenolici. Non usare agenti abrasivi o infiammabili. Non tentare di sterilizzare questo dispositivo o i suoi accessori.

Pulire la valigetta per il trasporto con un panno o una spugna inumiditi. Una spazzola può essere utile per i punti molto sporchi. Un sapone neutro o uno sgrassatore possono essere utili per le macchie ostinate.

Assistenza autorizzata

Se il defibrillatore deve andare in assistenza, contattare l'Assistenza clienti Physio-Control o il distributore autorizzato locale. Vedere nell'elenco dei contatti dell'Assistenza clienti i numeri telefonici specifici per la propria regione. Quando si chiama tenere a disposizione il modello e il numero di serie. Per trovare il numero di serie, rimuovere la batteria. L'etichetta con il numero di serie si trova all'interno del vano batteria.

Nota: se si riceve una notifica di pronto all'uso da LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o dal LIFENET System, seguire le istruzioni riportate di seguito.

AVVERTENZA

Pericolo di shock

Non smontare il defibrillatore. Non contiene componenti che possono essere sottoposti a manutenzione da parte dell'operatore e può presentare pericolo di alta tensione. Rivolgersi solo a personale di assistenza autorizzato per le riparazioni.

Vita utile

L'aspettativa della durata del defibrillatore LIFEPAK CR2 è 8 anni.

Informazioni sul riciclaggio

Riciclare il dispositivo e i suoi accessori una volta esaurita la loro vita utile.

Non smaltire il prodotto o le batterie insieme ai rifiuti urbani indifferenziati. Le batterie vanno estratte dal dispositivo prima dello smaltimento dello stesso e smaltite separatamente. Fare riferimento sempre alle normative locali per indicazioni sullo smaltimento di questo prodotto e di tutti gli accessori correlati, incluse le batterie. Per assistenza, contattare il rappresentante locale Physio-Control oppure fare riferimento a www.physio-control.com/recycling per istruzioni su come smaltire questo prodotto.

Preparazione

Il dispositivo deve essere pulito e non contaminato per poter essere riciclato.

Riciclo degli elettrodi monouso

Al termine dell'uso degli elettrodi monouso, seguire le procedure cliniche locali per il riciclo.

Materiali di imballaggio

I materiali di imballaggio devono essere riciclati secondo le norme nazionali e locali.

Accessori, materiali di consumo e strumenti di addestramento

Nella seguente tabella sono elencati accessori, materiali di consumo e strumenti di formazione che sono disponibili per il dispositivo. Per gli ordini, contattare il rappresentante di Physio-Control o il distributore autorizzato locale.

DESCRIZIONE	NUMERO CATALOGO
Elettrodi di stimolazione/ECG/defibrillazione QUIK-STEP	11101-000021
Batteria al litio LIFEPAK CR2	11141-000165
Kit primo soccorso	11998-000321
Valigetta per il trasporto LIFEPAK CR2	11260-000047
Maniglia dispositivo LIFEPAK CR2	11512-000002
Cavo USB	21300-008143
Formatore LIFEPAK CR2	11250-000116
Valigetta per il trasporto del formatore LIFEPAK CR2	11260-000050

Informazioni sulla garanzia

Per i dettagli sulla garanzia, rivolgersi al rappresentante locale Physio-Control o visitare www.physio-control.com.

Nota: la garanzia può risultare invalidata in caso di mancanza o danneggiamento dell'etichetta antimanomissione.



Specifiche

In questa appendice sono riportate le specifiche e le caratteristiche di prestazioni del defibrillatore e le batterie LIFEPAK CR2.

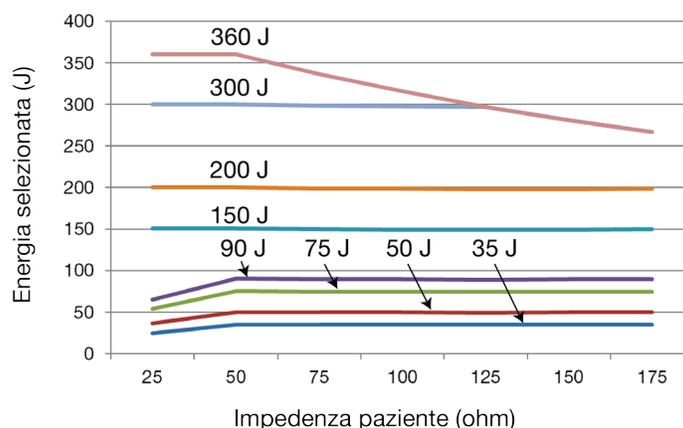
Specifiche

Salvo diversa indicazione, tutte le specifiche si riferiscono ad una temperatura di 20 °C.

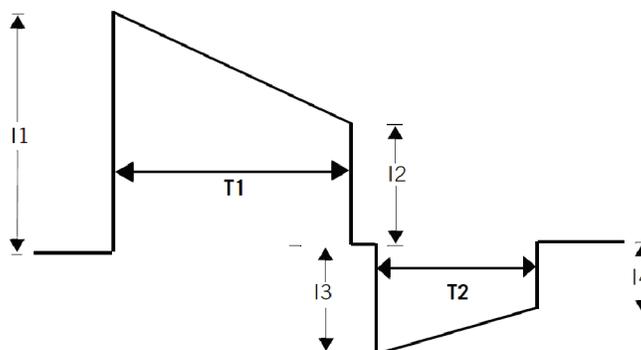
CARATTERISTICA	DESCRIZIONE
Generale	
Classificazione	Attrezzatura alimentata internamente in base a CEI 60601-1.
Protezione elettrica	Parti applicate - Gli elettrodi sono una connessione paziente di tipo BF, protetti da defibrillazione in base a CEI 60601-1.
Test automatico	Quando viene acceso, il dispositivo esegue un test automatico per controllare i componenti e i circuiti elettrici interni. L'indicatore di prontezza smette di lampeggiare se viene rilevato un errore. Il dispositivo inoltre esegue dei test automatici ogni giorno, ogni settimana e ogni mese.
Defibrillatore	
Forma d'onda	Bifasica esponenziale troncata, con compensazione di tensione e durata in funzione dell'impedenza del paziente.
Range di impedenza paziente	Da 10 a 300 ohm. Se viene rilevata dell'impedenza al di fuori di questo intervallo, all'utente viene richiesto di controllare gli elettrodi e il connettore. Il dispositivo non eroga shock se l'impedenza è al di fuori di questo range.
Energia in uscita	Livelli di energia configurabile per Shock 1, Shock 2 e Shock 3 o superiore. Modalità Adulto: 150, 200, 300 o 360 joule. Modalità Bambino: 35, 50, 75 o 90 joule.
Accuratezza energia in uscita	10% dell'impostazione energia in 50 ohm. 15% dell'energia nominale in uscita in 25-175 ohm.

Energia nominale in uscita

L'energia nominale in uscita è l'energia nominale erogata in base al valore di energia impostato ed all'impedenza del paziente, come indicato nel grafico sottostante.



Forma d'onda e parametri misurati



Forma d'onda bifasica a 200 joule, nominale

IMPEDENZA PAZIENTE (Ω)	I1 (A)	I2 (A)	I3 (A)	I4 (A)	T1 (MS)	T2 (MS)
25	58,1	21,0	20,9	10,6	5,0	3,3
50	30,0	14,8	14,8	9,2	6,9	4,6
75	20,7	11,8	11,8	8,1	8,3	5,5
100	16,0	9,9	9,9	7,3	9,3	6,2
125	13,2	8,7	8,7	6,6	10,1	6,7
150	11,3	7,8	7,8	6,1	10,8	7,2
175	9,9	7,1	7,1	5,7	11,4	7,6

Forma d'onda bifasica a 90 joule, nominale

IMPEDENZA PAZIENTE (Ω)	I1 (A)	I2 (A)	I3 (A)	I4 (A)	T1 (MS)	T2 (MS)
25	33,1	12,0	11,9	6,1	5,0	3,3
50	20,1	9,9	9,9	6,2	6,9	4,6
75	13,9	7,9	7,9	5,4	8,3	5,5
100	10,7	6,7	6,7	4,9	9,3	6,2
125	8,8	5,8	5,8	4,4	10,1	6,7
150	7,6	5,2	5,2	4,1	10,8	7,2
175	6,7	4,8	4,8	3,8	11,4	7,6

Shock Advisory System Sistema di analisi ECG usato da questo dispositivo. Shock Advisory System determina se è appropriato uno shock.

Nota: il dispositivo completamente automatico non può annullare l'erogazione di uno shock dopo che Shock Advisory System ha determinato che lo shock è consigliato. Il dispositivo semiautomatico annulla l'erogazione di uno shock se il bottone **SHOCK** non viene premuto entro 15 secondi.

Tecnologia di analisi cprINSIGHT	Sistema aggiuntivo di analisi ECG progettato per analizzare il ritmo ECG durante l'esecuzione della RCP. La Tecnologia di analisi cprINSIGHT può essere impostata su ACCESO o su SPENTO . Quando questa funzione è attiva, i messaggi vocali cambiano in modo che all'utente venga richiesto di continuare la RCP durante l'analisi.
Capacità dispositivo	Con batteria nuova: Fornisce 166 shock a 200 joule (con 1 minuto di RCP tra gli shock), 103 shock da 360-joule (con un minuto di RCP tra gli shock) oppure 800 minuti di tempo operativo. Quando il dispositivo ha appena raggiunto lo stato di batteria scarica (Indicatore di prontezza ha smesso di lampeggiare): Fornisce 6 shock a 360 joule e 30 minuti di funzionamento.
Tempo per shock pronto	Nota: questi tempi si applicano a un dispositivo che ha appena raggiunto lo stato di batteria scarica (Indicatore di prontezza ha smesso di lampeggiare). Dispositivo completamente automatico: Il tempo per caricare 360 joule dopo che gli elettrodi vengono applicati è di 35 secondi o meno. Il tempo per caricare 360 joule dopo l'accensione è di 45 secondi o meno, se gli elettrodi si trovano sul paziente quando il dispositivo è acceso. Dispositivo semiautomatico: Il tempo per caricare 360 joule dopo che gli elettrodi vengono applicati è di 35 secondi o meno. Il tempo per caricare 360 joule dopo l'accensione è di 45 secondi o meno, se gli elettrodi si trovano sul paziente quando il dispositivo è acceso.
Tecnologia Feedback cprCOACH	
Velocità metronomo	104 battiti al minuto
Opzioni di impostazione	Sono disponibili due pulsanti per la guida nel RCP: <ul style="list-style-type: none"> • Solo compressioni (nessuna insufflazione) • 30:2 Compressione a rapporto insufflazione
Comunicazioni	Trasferimento dati USB, Wireless 802.11 b/g/n, o cellulare a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o al LIFENET System. Per le comunicazioni USB è necessario un cavo USB di tipo 2.0 A Maschio a Micro-B.

Specifiche

Ambientale	Nota: tutte le specifiche relative alle prestazioni sono valide assumendo che il dispositivo sia stato conservato (per almeno due ore) alla temperatura di esercizio prima dell'utilizzo.
Temperatura di esercizio	Da 0 a 50 °C
Temperatura di conservazione prolungata a magazzino	Da 15 a 35 °C
Temperatura di conservazione a breve termine	Da -30 a 60 °C per 1 settimana al massimo
Altitudine	Da -382 a 4.572 metri al di sopra del livello del mare
Umidità relativa	Da 5 a 95% (senza condensa)
Ingresso liquidi e solidi	IP55 in conformità a IEC 60529
Fisiche (con maniglia)	
Altezza	9,7 cm
Larghezza	22,6 cm
Profondità	27,4 cm
Peso	2,0 kg inclusi elettrodi e batteria
Batteria	
Tipo	Diossido di manganese litio (Li/MnO ₂), 12,0 V, 4,7 Ah, 55,8 Wh
Durata nominale	4 anni se installata in un dispositivo che non viene utilizzato
Peso	0,3 kg
Temperatura di esercizio	Da 0 a 50 °C
Temperatura di conservazione prolungata a magazzino	Da 0 a 25 °C
Temperatura di conservazione a breve termine	Da -30 a 60 °C per 1 settimana al massimo
Umidità relativa	Da 5 a 95% senza condensa

Elettrodi QUIK-STEP

Placche adesive	Elettrodi di stimolazione/ECG/defibrillazione
Materiali di imballaggio	Portaelettrodi precollegato con coperchio a rilascio rapido
Durata a magazzino	4 anni ¹
Forma elettrodi	Ovale-rettangolare
Dimensioni dell'elettrodo	13,34 x 8,89 cm
Cavo degli elettrodi	1,1 m
Area di contatto gel conduttivo	82 cm ²
Tempo massimo di adesione	4 ore
Tempo massimo di monitoraggio ECG	4 ore
Numero massimo di shock di defibrillazione	Da 20 a 360 joule
Durata massima stimolazione	1 ora
Temperatura di esercizio	Da 0 a 50 °C
Temperatura di conservazione prolungata a magazzino	Da 15 a 35 °C
Temperatura di conservazione a breve termine	da -30 a 60 °C per 1 settimana al massimo
Altitudine	Da -382 a 4.572 metri al di sopra del livello del mare

¹ In base ai dati storici sulla temperatura di conservazione, la durata a scaffale di 4 anni presume una temperatura di conservazione di 25 °C. Temperature di conservazione a magazzino medie superiori a 25 °C possono diminuire la durata a scaffale.

Messaggi vocali

In questa appendice sono è contenuto un elenco dei messaggi vocali usati dal defibrillatore LIFEPAK CR2.

Messaggi vocali

Le istruzioni vocali vengono elencati approssimativamente nell'ordine in cui vengono utilizzati durante un evento di arresto cardiaco.

ISTRUZIONE VOCALE	DESCRIZIONE
MESSAGGI DI EVENTI CARDIACI	Durante un evento di arresto cardiaco è possibile sentire i seguenti messaggi vocali.
Rimuovere tutti gli indumenti dal torace del paziente	Primo messaggio quando viene acceso il dispositivo.
Per <Nome Lingua>, premere il pulsante LINGUA a sinistra	Non rispondere ai messaggi vocali in questo momento. Questo messaggio viene usato solo sui dispositivi bilingue.
<Nome Lingua>	Annuncia la nuova lingua dopo che viene premuto il pulsante LINGUA .
Modalità Adulto	È stato premuto di nuovo il pulsante MODALITÀ BAMBINO e il dispositivo si trova ora in modalità Adulto. Gli shock di defibrillazione saranno emessi a livelli di energia da adulto.
Modalità Bambino	È stato premuto il pulsante MODALITÀ BAMBINO e il dispositivo si trova ora in modalità Bambino. Gli shock di defibrillazione saranno emessi a livelli di energia ridotti e i messaggi guida RCP cambiano.
Tirare la maniglia rossa per estrarre le placche	Dire all'utente di aprire il portaelettrodi in modo da poter applicare gli elettrodi al paziente.
Osservare le immagini sulle placche	Dire all'utente di osservare le figure sulle placche che mostrano la corretta applicazione delle placche.
Applicare le piastre sulla pelle nuda esattamente come illustrato nelle immagini	Illustrare all'utente come applicare le placche.
Premere sulle piastre affinché aderiscano bene	Indicare all'utente di premere le placche sul paziente.
Non toccare il paziente	Indicare all'utente di non toccare il paziente durante l'analisi del ritmo cardiaco.
Analisi del ritmo cardiaco	Il dispositivo sta analizzando il ritmo cardiaco del paziente per determinare se è necessario uno shock di defibrillazione.
Preparazione allo shock	Il dispositivo è in carica per la defibrillazione.
Allontanarsi tutti	Indica all'utente e a chi si trova nelle vicinanze di non toccare il paziente durante la defibrillazione.
Erogazione shock	Il dispositivo sta erogando uno shock di defibrillazione (solo modello completamente automatico).
Premere il pulsante lampeggiante	Indica all'utente di premere il pulsante di SHOCK per erogare lo shock di defibrillazione (solo modello semiautomatico).
Shock erogato	Il dispositivo ha erogato con successo uno shock di defibrillazione.
Shock non erogato	È stato rilevato un errore e lo shock di defibrillazione non è stato erogato.
Rilevato movimento; arrestare movimento	Il movimento del paziente sta interferendo con l'analisi del ritmo cardiaco. Avvisa l'utente di arrestare il movimento.

Messaggi vocali

ISTRUZIONE VOCALE	DESCRIZIONE
Shock non consigliato	Il dispositivo ha rilevato che il cuore del paziente non presenta un ritmo che può essere sottoposto a shock.
Eseguire le compressioni toraciche tenendo il ritmo	Avvisa l'utente di iniziare la RCP, usando i 'rintocchi' per aiutare a eseguire le compressioni toraciche al ritmo corretto.
La parte del palmo vicino al polso di una mano deve essere al centro del torace; l'altra mano deve essere sopra la prima mano	Istruisce l'utente sulla posizione corretta delle mani.
Piegarsi sopra il paziente	Istruisce l'utente sulla posizione corretta del corpo.
Tenere le braccia ben distese	Istruire l'utente sulla tecnica RCP corretta.
Utilizzare il peso del corpo per comprimere	Istruire l'utente sulla tecnica RCP corretta.
Premere con forza per almeno cinque centimetri	Istruisce l'utente sulla profondità di compressione toracica corretta. Nota: negli USA sono due pollici.
Ricordarsi di comprimere con forza	Istruire l'utente sulla tecnica RCP corretta.
Ricordarsi di comprimere a fondo	Istruire l'utente sulla tecnica RCP corretta.
Comprimere a fondo	Istruire l'utente sulla tecnica RCP corretta.
Manca un minuto	Informare l'utente che resta un minuto di tempo per la RCP.
Eseguire due respirazioni	Indicare all'utente di somministrare la respirazione bocca a bocca nel momento corretto durante la RCP. Questo messaggio si sente solo se il METRONOMO RCP è impostato su 30:2. Per ulteriori informazioni vedere Opzioni di impostazione (a pagina 105).
Uno	Indica all'utente di somministrare la prima insufflazione.
Due	Indica all'utente di somministrare la seconda insufflazione.
Controllare il respiro	Indica all'utente di controllare se il paziente sta respirando. Questo messaggio si sente solo se CONTROLLARE MESSAGGI PAZIENTE è impostato su CONTROLLARE IL RESPIRO . Per ulteriori informazioni vedere Opzioni di impostazione (a pagina 105). Nota: sui dispositivi norvegesi, questo messaggio indica CONTROLLARE LA PRESENZA DI SEGNI DI VITA .
in assenza di respiro . .	Dà all'utente istruzioni appropriate nel caso il paziente non stia respirando. Nota: sui dispositivi norvegesi, questo messaggio indica IN ASSENZA DI SEGNI DI VITA .
Arrestare le compressioni toraciche	Avvisa l'utente di arrestare le compressioni toraciche in modo che il dispositivo possa analizzare il ritmo cardiaco del paziente.
Riprendere le compressioni toraciche	Avvisa l'utente di riprendere le compressioni toraciche.
Controllare che ci sia un buon contatto tra le piastre e la pelle nuda	Il dispositivo ha rilevato che le piastre degli elettrodi non hanno una connessione elettrica adeguata con il paziente.
Verificare il collegamento del portaelettrodi.	Il dispositivo non è in grado rilevare se gli elettrodi sono connessi.

ISTRUZIONE VOCALE	DESCRIZIONE
Sostituire la batteria	La batteria è scarica e deve essere sostituita il più presto possibile.
Ricarica	Il dispositivo ha scaricato l'energia da defibrillazione e si sta ricaricando.
MESSAGGI PER IL MANTENIMENTO	In modalità Dati è possibile sentire i seguenti messaggi vocali. Per entrare in modalità Dati, tenere premuti contemporaneamente i pulsanti LINGUA e MODALITÀ BAMBINO per almeno 2 secondi.
Dispositivo pronto	Il dispositivo è pronto per l'uso.
Dispositivo non pronto	Il dispositivo non è pronto per l'uso.
Sostituire la batteria	La batteria è scarica e deve essere sostituita il più presto possibile.
Sostituire il portaelettrodi	Gli elettrodi sono stati usati o sono scaduti e devono essere sostituiti il più presto possibile.
Contattare l'assistenza tecnica	Il dispositivo ha rilevato un problema che richiede un intervento da parte di personale autorizzato. Contattare il rappresentante locale Physio-Control o il distributore autorizzato locale per assistenza.
Wi-Fi non configurato	Le impostazioni Wi-Fi del dispositivo non sono state configurate. Per ulteriori informazioni, vedere Connessione con Wi-Fi (a pagina 50).
Connessione Wi-Fi avviata	Il dispositivo si sta collegando a una rete Wi-Fi.
Impossibile stabilire una connessione di rete Wi-Fi	Il dispositivo non riesce a collegarsi a una rete Wi-Fi.
Connessione mobile avviata	Il dispositivo si sta collegando a una rete cellulare.
Impossibile stabilire una connessione con la rete	Il dispositivo non riesce a collegarsi a una rete cellulare.
Errore connessione LIFENET	Si è verificato un errore durante il tentativo di collegarsi a LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o al LIFENET System.
Comunicazione completata	Il dispositivo ha interrotto la comunicazione con LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o con il LIFENET System.
Connessione stabilita	Il dispositivo ha stabilito una connessione con LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o con il LIFENET System.
Connessione in corso	Il dispositivo sta stabilendo una connessione con LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o con il LIFENET System.
Connessione persa	Il dispositivo ha perso la connessione con LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o con il LIFENET System.
Connessione non riuscita	La connessione con LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o con il LIFENET System non è riuscita.
Aggiornamento in corso	È in corso un aggiornamento software con installazione sul dispositivo.
Questa fase richiederà vari minuti	Informa l'utente che è necessario attendere alcuni minuti per il completamento degli aggiornamenti.

Messaggi vocali

ISTRUZIONE VOCALE	DESCRIZIONE
Riavvio	Informa l'utente che l'aggiornamento software è completato e il dispositivo si sta riavviando.
Spegnimento	Informa l'utente che il dispositivo si sta spegnendo.

Opzioni di impostazione del defibrillatore

In questa appendice vengono descritte le impostazioni operative che sono regolabili sul defibrillatore LIFEPAK CR2.

Opzioni di impostazione

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 presenta varie impostazioni operative (opzioni di impostazione). Le opzioni di impostazione includono le sequenze di energia di defibrillazione, i protocolli RCP e le impostazioni della lingua. La descrizione di tali opzioni è riportata in questa appendice.

Per istruzioni sulla modifica delle opzioni di impostazione utilizzando **LIFELINKcentral Programma di gestione DAE**, vedere Aggiornamento di altre opzioni di configurazione e software (a pagina 54).

Per istruzioni sulla modifica delle opzioni di impostazione utilizzando **LIFENET System**, vedere Aggiornamento di altre opzioni di configurazione e software (a pagina 70).

Nota: per modificare le opzioni di impostazione, è necessario disporre di un account LIFELINKcentral Programma di gestione DAE o LIFENET System. Tuttavia, alcune regioni non possono accedere a LIFELINKcentral o a LIFENET System. Se il defibrillatore si trova in una di queste regioni, contattare il rappresentante o il distributore locale autorizzato Physio-Control per assistenza su come modificare le opzioni di impostazione.

La seguente tabella descrive le impostazioni operative ed elenca le impostazioni predefinite per ciascuna impostazione.

IMPOSTAZIONE OPERATIVA	DESCRIZIONE	IMPOSTAZIONE DI DEFAULT
Impostazioni generali		
Lingua principale	Imposta la lingua principale dell'istruzione vocale. Questa è la lingua che il dispositivo utilizza quando inizia a fornire le istruzioni vocali. Questa impostazione può essere modificata in un'altra lingua che è autorizzata per il proprio paese.	Stabilito quando viene ordinato il dispositivo.
Lingua secondaria	Imposta la lingua secondaria dell'istruzione vocale. Questa impostazione è disponibile solo sui dispositivi bilingue. Sebbene questa impostazione possa essere modificata in qualsiasi lingua disponibile, deve essere impostata solo in una lingua che è autorizzata per il proprio paese.	Stabilito quando viene ordinato il dispositivo.
Segnali acustici di prontezza	Emette segnali acustici se il dispositivo non è pronto. Le opzioni sono ACCESO o SPENTO .	Acceso
Impostazioni analisi del ritmo		
Rilevazione movimento	Emette un segnale di avviso se il dispositivo rileva movimento durante l'analisi del ritmo cardiaco. Le opzioni sono ACCESO o SPENTO .	Acceso
Tecnologia di analisi cprINSIGHT	Consente al dispositivo di analizzare il ritmo cardiaco durante la RCP. Questa funzione non è disponibile in tutti i paesi. Le opzioni sono ACCESO o SPENTO .	Acceso

Opzioni di impostazione

IMPOSTAZIONE OPERATIVA	DESCRIZIONE	IMPOSTAZIONE DI DEFAULT
Impostazioni energia di defibrillazione	Imposta la sequenza dei livelli dell'energia di defibrillazione per il primo, il secondo e i successivi shock.	
Energia Adulto 1	150, 200, 300 o 360 joule	200 joule
Energia Adulto 2	Stesse opzioni; deve essere \geq Energia 1	300 joule
Energia Adulto 3	Stesse opzioni; deve essere \geq Energia 2	360 joule
Energia Bambino 1	35, 50, 75 o 90 joule	50 joule
Energia Bambino 2	Stesse opzioni; deve essere \geq Energia 1	75 joule
Energia Bambino 3	Stesse opzioni; deve essere \geq Energia 2	90 joule
Protocollo energia flessibile	<p>Impedisce al defibrillatore di incrementare il livello di energia dello shock se lo shock precedente ha portato a un'analisi del ritmo cardiaco con messaggio SHOCK NON CONSIGLIATO.</p> <p>Ad esempio, se la sequenza di energia del defibrillatore viene impostata su 200, 300, 360 e l'Energia flessibile è attivata, il primo shock erogato sarà di 200 joule. Se i risultati dell'analisi successivi sono una decisione SHOCK NON CONSIGLIATO e l'analisi successiva porta alla decisione SHOCK CONSIGLIATO, viene ripetuto il precedente livello di energia di 200 joule. Quando si ripetono decisioni consecutive di SHOCK CONSIGLIATO, i livelli di energia salgono come specificato in Impostazioni energia di defibrillazione.</p> <p>Se Energia flessibile è disattivato, i livelli di energia salgono come specificato in Impostazioni energia di defibrillazione, senza tener conto della decisione relativa all'analisi del ritmo cardiaco tra gli shock di defibrillazione.</p> <p>Le opzioni sono ACCESO o SPENTO.</p>	Acceso

IMPOSTAZIONE OPERATIVA	DESCRIZIONE	IMPOSTAZIONE DI DEFAULT
Impostazioni RCP	Imposta le opzioni per la guida della RCP	
Tempo di RCP	Durata dell'intervallo RCP tra le analisi del ritmo cardiaco. Le opzioni sono 60, 120 e 180 secondi.	120 secondi ¹
Messaggio Controllare il paziente	Indica all'utente di controllare il respiro prima di riprendere la RCP dopo una decisione SHOCK NON CONSIGLIATO . Le opzioni sono NESSUNO e CONTROLLARE IL RESPIRO .	Nessuno ²
Metronomo RCP adulto	Per la modalità Adulto, imposta la compressione toracica sul rapporto respiro su una delle due opzioni: <ul style="list-style-type: none"> • Solo compressioni (questa opzione fornisce 'rincocchi' continui alla frequenza di compressione corretta. All'utente non viene detto di eseguire la respirazione). • 30:2 Compressioni:insufflazioni (questa opzione fornisce 'rincocchi' alla velocità di compressione corretta e indica all'utente di soffiare 2 insufflazioni dopo ogni 30 'rincocchi'). 	Solo compressioni ³
Metronomo RCP bambino	Per la modalità Bambino, imposta la compressione toracica sul rapporto respiro su una delle due opzioni: <ul style="list-style-type: none"> • Solo compressioni (questa opzione fornisce 'rincocchi' continui alla frequenza di compressione corretta. All'utente non viene detto di eseguire la respirazione). • 30:2 Compressioni:insufflazioni (questa opzione fornisce 'rincocchi' alla velocità di compressione corretta e indica all'utente di soffiare 2 insufflazioni dopo ogni 30 'rincocchi'). 	30:2 Compressioni:insufflazioni

¹ L'impostazione predefinita per la Norvegia è di 180 secondi.

² L'impostazione predefinita per la Norvegia è Controllare il respiro.

Le opzioni per la Norvegia sono Nessuno e Controllare per segni di vita. L'impostazione predefinita è Controllare per segni di vita.

³ L'impostazione predefinita per Belgio, Danimarca, Finlandia, Islanda, Lussemburgo, Olanda, Norvegia e Svezia è 30:2 Compressioni:insufflazioni.

Shock Advisory System e Tecnologia analisi cprINSIGHT

In questa appendice vengono descritte le funzioni di base di Shock Advisory System™ e Tecnologia analisi cprINSIGHT.

Panoramica

Shock Advisory System (SAS™) è un sistema di analisi ECG del defibrillatore LIFEPAK CR2 che suggerisce se somministrare o meno uno shock di defibrillazione a un paziente. Questo sistema permette alle persone che non sono in grado di interpretare i ritmi ECG di offrire una terapia potenzialmente salva-vita alle vittime di fibrillazione ventricolare o di tachicardia ventricolare senza polso. Shock Advisory System viene utilizzato per analizzare il ritmo ECG durante la prima analisi del ritmo dopo che gli elettrodi sono stati posizionati sul paziente quando non viene eseguita la RCP. Viene utilizzata anche durante le successive analisi del ritmo quando all'utente è stato indicato di interrompere la procedura di RCP.

La Tecnologia di analisi cprINSIGHT è progettata per analizzare il ritmo ECG durante l'esecuzione di RCP. L'esecuzione dell'analisi durante i periodi di RCP riduce le pause durante le compressioni toraciche. Quando si determina che un ritmo non è sottoponibile a shock, anche la pausa per l'analisi può essere eliminata per avere una RCP continua. Se si determina che il ritmo ECG è defibrillabile, il tempo di pausa necessaria viene accorciato nel tempo necessario per il soccorritore a allontanarsi ed erogare lo shock. La riduzione del tempo di pausa RCP aiuta a mantenere la circolazione del sangue. La Tecnologia di analisi cprINSIGHT può essere impostata su **ACCESO** o su **SPENTO**. Questa impostazione deve essere selezionata in anticipo; non può essere cambiata durante un evento di arresto cardiaco. Per ulteriori informazioni vedere Opzioni di impostazione (a pagina 105).

Interpretazione automatizzata dell'ECG

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 raccomanda uno shock se rileva uno dei seguenti ritmi:

- Fibrillazione ventricolare
- Tachicardia ventricolare rapida (vedere di seguito per la definizione)

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 non raccomanda alcuno shock per i ritmi ECG non sottoponibili a shock come indicato nel report Prestazioni di Shock Advisory System e nel report Prestazioni della tecnologia di analisi cprINSIGHT riportati in questa appendice.

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 è progettato per rilevare e rimuovere gli impulsi del pacemaker dall'ECG in modo da raggiungere una decisione accurata mentre funziona un pacemaker.

Shock Advisory System

Shock Advisory System (SAS) nel defibrillatore LIFEPAK CR2 è stato verificato inserendo specifici segmenti di forma d'onda dai database Physio-Control attraverso il connettore degli elettrodi e la registrazione della decisione SAS di 'shock' o 'no shock.' La decisione 'shock' o 'no shock' presa dal SAS per ciascun segmento di forma d'onda dell'ECG è stata confrontata con la decisione presa all'unanimità da tre esperti clinici quando hanno classificato questi singoli segmenti ECG in gruppi di ritmi, raccomandando quindi se eseguire o meno uno shock.

Il database degli ECG principale usato per verificare le prestazioni del defibrillatore LIFEPAK CR2 per SAS viene denominato Serie di test *Physio-Control*. Inoltre, il database ECG denominato *Serie di test*

SAS è stato usato per fornire campioni di tachicardia ventricolare rapida sottoponibile a shock da pazienti senza impulso a scopo di verifica. Le seguenti informazioni sulle serie di test e sul Rapporto riepilogativo prestazioni viene fornito in conformità con le raccomandazioni AHA¹ e i requisiti CEI² su come riportare i dati relativi alle prestazioni per un rilevatore di riconoscimento del ritmo.

A. Metodologia di acquisizione ed annotazione

Questa sezione include i metodi di registrazione, la sorgente del ritmo, i criteri di selezione del ritmo, i metodi di annotazione e i criteri di annotazione per le serie di test Shock Advisory System.

Serie di test Physio-Control

La serie di test Physio-Control include i segmenti ECG raccolti da varie fonti. La serie di test include i segmenti ECG sia di adulti che di bambini, gli ECG con posizionamento degli elettrodi di defibrillazione in sede anteriore-laterale (AL, AA), gli ECG con posizionamento degli elettrodi di defibrillazione in posizione anteriore-posteriore (AP) e gli ECG dei pazienti portatori di pacemaker. Ciascun segmento ECG dura 10 secondi. Le sorgenti per gli ECG includono:

- Database aritmie ventricolari AHA (registrazioni Holter)
- Database aritmie MIT-BIH (Holter)
- Database aritmie ventricolari maligne MIT-BIH (Holter)
- Database tachiaritmie ventricolari della Creighton University (monitor ospedaliero)
- Una serie di registrazioni consecutive di defibrillatore semiautomatico esterno LIFEPAK 500 raccolte da Physio-Control
- Database ECG di DiMarco AA-AP (elettrocateri di defibrillazione simultanei AA e AP, registrati dal laboratorio di elettrofisiologia)
- Database ECG pediatrici di Vanderbilt (elettrocateri di defibrillazione AA e/o AP, registrati nella unità di terapia intensiva pediatrica, il laboratorio di elettrofisiologia pediatrica e la sala operatoria pediatrica durante gli interventi a cuore aperto)
- Una serie di registrazioni con 12 elettrocateri da pazienti consecutivi che avvertivano dolore al petto, registrate nell'impostazione pre-ospedaliero con il monitor/defibrillatore LIFEPAK 11.

Serie di test SAS

La serie di test SAS include 65 campioni ECG di tachicardia ventricolare rapida sottoponibile a shock da pazienti senza polso registrati durante l'utilizzo pre-ospedaliero dei defibrillatori LIFEPAK 5 dal personale paramedico. I segmenti ECG selezionati sono stati campionati e gli esperti clinici hanno classificato il ritmo ECG. Ciascun segmento ECG dura 5 secondi.

B. Tipo di ritmo ECG

Gli esperti clinici hanno inserito i ritmi ECG nelle seguenti categorie.

Sottoponibile a shock

- Fibrillazione ventricolare a complessi ampi (VF) (ampiezza da picco a picco $\geq 0,20$ mV)
- Tachicardia ventricolare rapida, senza battito (VT) (HR ≥ 120 bpm, durata QRS ≥ 160 ms, nessuna onda P apparente, il paramedico ha riportato il paziente come privo di battito)

Non sottoponibile a shock

- Ritmo sinusale normale (NSR) (ritmo sinusale, frequenza cardiaca 60-100 min⁻¹)
- Asistole (ampiezza picco-picco $< 0,08$ mV)
- Altri ritmi organizzati inclusa la fibrillazione atriale/flutter, il blocco atrioventricolare, i ritmi idioventricolari, la bradicardia sinusale, la tachicardia sopraventricolare e le contrazioni ventricolari premature

Intermedio

- Fibrillazione ventricolare a onde fini (VF) (ampiezza picco-picco $< 0,20$ e $\geq 0,08$ mV)
- Altra VT (tachicardia ventricolare che non soddisfa i criteri per VT nella categoria di ritmi sottoponibili a shock)

Sono inclusi anche la VF a complessi ampi con impulsi da pacemaker e ritmi non sottoponibili a shock con impulsi da pacemaker.

C. Rapporto riepilogativo prestazioni Shock Advisory System

I risultati dei test con la serie di test con SAS e Physio-Control nel defibrillatore LIFEPAK CR2 sono riportati di seguito nel contesto della CEI 60601-2-4 e delle raccomandazioni dalla American Heart Association.

Tabella 1 CEI 60601-2-4 Requisiti e prestazioni SAS

CATEGORIA RITMO	REQUISITO	RISULTATO DEL TEST
<i>Sottoponibile a shock (Sensibilità)</i>		
VF non precisa	>90%	superato
VT rapida, senza impulsi	>75%	superato
<i>Ritmo non sottoponibile a shock (Specificità)</i>		
	>95%	superato
<i>Valore predittivo positivo</i>	Solo rapporto	>90%
<i>Frequenza falsi positivi</i>	Solo rapporto	<5%

Tabella 2 Raccomandazioni AHA e prestazioni SAS

CATEGORIA RITMO	OBIETTIVO PRESTAZIONI	DIMENSIONI MINIME DEL CAMPIONE	DIMENSIONI DEL CAMPIONE TESTATO	RISULTATO DEL TEST (OBIETTIVO E DIMENSIONI DEL CAMPIONE)
<i>Sottoponibile a shock (Sensibilità)</i>				
VF a complessi ampi	>90%	200	261	Superato
VT rapida, senza impulsi	>75%	50	65	Superato
<i>Ritmo non sottoponibile a shock (Specificità)</i>	Nessuno	300		Superato
Ritmo sinusale normale	>99%	100	578	Superato
Altro QRS	>95%	30	1251	Superato
Asistole	>95%	100	184	Superato
<i>Intermedio</i>				
VF precisa	Solo rapporto	25	33	Shock a >40%
Altro VT	Solo rapporto	25	27	Shock a >20%

Lo Shock Advisory System è stato testato anche usando gli ECG acquisiti dai pazienti pediatrici ricoverati in ospedale di età compresa tra <1 giorno e 17 anni. I risultati sono riassunti nelle tabelle sottostanti.

Tabella 3 CEI 60601-2-4 Requisiti e prestazioni SAS per i pazienti in età pediatrica

CATEGORIA RITMO	REQUISITO	RISULTATO DEL TEST
<i>Sottoponibile a shock (Sensibilità)</i>		
VF a complessi ampi	>90%	Superato
<i>Ritmo non sottoponibile a shock (Specificità)</i>	>95%	Superato
<i>Valore predittivo positivo</i>	Solo rapporto	>90%
<i>Frequenza falsi positivi</i>	Solo rapporto	<5%

Tabella 4 Prestazioni SAS per pazienti in età pediatrica

CATEGORIA RITMO	OBIETTIVO PRESTAZIONI	DIMENSIONI DEL CAMPIONE TESTATO	RISULTATO DEL TEST (OBIETTIVO)
<i>Sottoponibile a shock (Sensibilità)</i>			
VF a complessi ampi	>90%	63	Superato
<i>Ritmo non sottoponibile a shock (Specificità)</i>			
Ritmo sinusale normale	>99%	69	Superato
Altro QRS	>95%	507	Superato
Asistole	>95%	60	Superato

Lo Shock Advisory System è stato testato usando ritmi stimolati registrati ad alta fedeltà da pazienti con pacemaker impiantati. Per testare la capacità del dispositivo di decidere l'erogazione di uno shock in caso di fibrillazione ventricolare con un pacemaker impiantato e attivo, sono stati anche aggiunti spike (impulsi) di pacemaker ad alta fedeltà a modelli di fibrillazione ventricolare. I risultati sono riassunti nella tabella sottostante.

Tabella 5 Prestazioni Shock Advisory System con pacemaker attivo

CATEGORIA RITMO	OBIETTIVO PRESTAZIONI	DIMENSIONI DEL CAMPIONE TESTATO	RISULTATO DEL TEST
<i>Sottoponibile a shock (Sensibilità)</i>			
VF a complessi ampi	>90%	35	superato
<i>Ritmo non sottoponibile a shock (Specificità)</i>			
	>95%	35	Glucometro

Rilevazione movimento

Lo Shock Advisory System rileva il movimento del paziente indipendentemente dall'analisi ECG.

RILEVAZIONE MOVIMENTO può essere impostata su **ACCESO** o su **SPENTO**. Per ulteriori informazioni, vedere Opzioni di impostazione (a pagina 105).

Diverse attività possono dare luogo a movimento: tra queste vi sono la RCP, il movimento del soccorritore, il movimento del paziente e il movimento del veicolo. Se le variazioni nel segnale dell'impedenza transtoracica superano un limite massimo, lo Shock Advisory System determina che vi è un qualche movimento del paziente. Se viene rilevato un movimento, l'analisi ECG viene inibita. L'operatore viene avvisato da un'istruzione vocale. Se dopo 10 secondi il movimento è ancora presente, l'avviso di movimento cessa e l'analisi va avanti fino al suo completamento. Ciò limita il ritardo nella terapia in determinate situazioni in cui potrebbe non essere possibile interrompere il movimento. Tuttavia, il soccorritore deve eliminare la causa del movimento il prima possibile per ridurre al minimo le possibilità di artefatti nell'ECG.

Vi sono due motivi per cui l'analisi ECG viene inibita quando viene emesso un avviso di movimento e per i quali il soccorritore deve eliminare la causa del movimento il prima possibile:

- Tale movimento potrebbe causare degli artefatti nel segnale ECG. In talune circostanze, questo artefatto potrebbe far sì che lo Shock Advisory System possa giungere ad una decisione errata.
- Il movimento potrebbe essere causato dagli interventi del soccorritore. Per evitare ogni rischio di somministrazione involontaria di shock al soccorritore, l'avviso di movimento sollecita il soccorritore ad allontanarsi dal paziente. Così facendo, il movimento si arresta e l'analisi ECG potrà continuare.

Prestazioni della tecnologia di analisi cprINSIGHT

La tecnologia per analisi cprINSIGHT nel defibrillatore LIFEPAK CR2 è stata verificata inserendo segmenti di forma d'onda ECG specifica attraverso il connettore degli elettrodi e registrando la decisione di 'shock' o 'no shock.' La decisione 'shock' o 'no shock' presa dall' algoritmo della Tecnologia di analisi cprINSIGHT per ciascun segmento di forma d'onda ECG è stata confrontata con la decisione presa da tre esperti clinici quando hanno classificato questi singoli segmenti ECG in gruppi di ritmi, raccomandando quindi 'shock' o 'no shock.'

Le seguenti informazioni sulle serie di test e sul Rapporto riepilogativo prestazioni viene fornito in conformità con le raccomandazioni AHA¹ e i requisiti CEI² su come riportare i dati relativi alle prestazioni per un rilevatore di riconoscimento del ritmo.

A. Metodologia di acquisizione ed annotazione

Questa sezione include i metodi di registrazione, la sorgente del ritmo, i criteri di selezione del ritmo, i metodi di annotazione e i criteri di annotazione per le serie di test della tecnologia di analisi cprINSIGHT.

Serie di test cprINSIGHT

La serie di test cprINSIGHT usata per la verifica dell'algoritmo consiste in 2775 ECG e segmenti di impedenza da dieci servizi medici di emergenza con ubicazioni in Nord America ed Europa. È stata valutata anche una serie di test pediatrici cprINSIGHT separati con 699 segmenti di pazienti in età pediatrica noti raccolti da due servizi medici di emergenza. Sono stati inclusi pazienti che sono stati trattati con un defibrillatore semiautomatico esterno LIFEPAK 1000 o un defibrillatore/monitor/pacemaker non invasivo LIFEPAK 12 con esecuzione di RCP alcune volte durante il caso. Sono stati inclusi casi in cui la è stata somministrata manualmente o con il sistema di compressione toracica LUCAS[®]. I dati sono stati trasferiti digitalmente dai dispositivi LIFEPAK usati per trattare i pazienti e forniti a Physio-Control. Gli esperti clinici hanno determinato il ritmo del paziente interpretando le pause nella RCP se erano presenti artefatti in quantità eccessiva che impedivano l'interpretazione durante il periodo di RCP. I segmenti usati per il test dell'algoritmo duravano almeno 30 secondi.

B. Tipo di ritmo ECG

Gli esperti clinici hanno inserito i ritmi ECG nelle seguenti categorie.

Sottoponibile a shock

- Fibrillazione ventricolare a complessi ampi (VF) (ampiezza da picco a picco $\geq 0,20$ mV)
- Tachicardia ventricolare rapida (VT) (HR ≥ 150 bpm, durata QRS ≥ 160 ms, nessuna onda P apparente, nessuna evidenza chiara di fusione)

Non sottoponibile a shock

- Ritmo sinusale normale (NSR) (ritmo sinusale, frequenza cardiaca 60-100 min⁻¹)
- Asistolia (ampiezza picco-picco $< 0,08$ mV)
- Altri ritmi organizzati inclusa la fibrillazione atriale/flutter, il blocco atrioventricolare, i ritmi idioventricolari, la bradicardia sinusale, la tachicardia sopraventricolare e i battiti ventricolari precoci

Intermedio

- Fibrillazione ventricolare a onde fini (VF) (ampiezza picco-picco $< 0,20$ e $\geq 0,08$ mV)
- Altra VT (tachicardia ventricolare che non soddisfa i criteri per VT nella categoria di ritmi sottoponibili a shock)

C. Rapporto riepilogativo prestazioni tecnologia analisi cprINSIGHT

I risultati dei test con la serie di test Tecnologia analisi cprINSIGHT nel defibrillatore LIFEPAK CR2 sono riportati di seguito nel contesto della CEI 60601-2-4 e altre raccomandazioni dalla American Heart Association. Le raccomandazioni della American Heart Association e i requisiti dei rapporti CEI 60601-2-4 si basano sui dati ECG "senza artefatti". I risultati vengono forniti solo a scopo informativo.

Tabella 6 CEI 60601-2-4 Requisiti e prestazioni Tecnologia di analisi cprINSIGHT per la serie di dati cprINSIGHT

CATEGORIA RITMO	REQUISITO	RISULTATO DEL TEST
<i>Sottoponibile a shock (Sensibilità)</i>		
VF a complessi ampi	>90%	superato
<i>Ritmo non sottoponibile a shock (Specificità)</i>		
	>95%	superato
<i>Valore predittivo positivo</i>	Solo rapporto	>90%
<i>Frequenza falsi positivi</i>	Solo rapporto	<5%

Tabella 7 Prestazioni Tecnologia di analisi cprINSIGHT per la serie di test cprINSIGHT

CATEGORIA RITMO	OBIETTIVO PRESTAZIONI	DIMENSIONI DEL CAMPIONE TESTATO	RISULTATO DEL TEST (OBIETTIVO E DIMENSIONI DEL CAMPIONE)
<i>Sottoponibile a shock (Sensibilità)</i>	>90%	602	Superato
<i>Ritmo non sottoponibile a shock (Specificità)</i>	>95%	1572	Superato
<i>Intermedio</i>			
VF precisa	Solo rapporto	18	Shock a >11%
Altro VT	Solo rapporto	27	Shock a <96%

I risultati dei test per la Tecnologia analisi cprINSIGHT con le serie di test pediatriche cprINSIGHT sono riepilogati di seguito.

Tabella 8 CEI 60601-2-4 Requisiti e prestazioni Tecnologia di analisi cprINSIGHT per la serie di test pediatriche cprINSIGHT

CATEGORIA RITMO	REQUISITO	RISULTATO DEL TEST
<i>Sottoponibile a shock (Sensibilità)</i>	>90%	Superato
VF a complessi ampi	Solo rapporto	>90%
<i>Ritmo non sottoponibile a shock (Specificità)</i>	>95%	Superato
<i>Valore predittivo positivo</i>	Solo rapporto	>80%
<i>Frequenza falsi positivi</i>	Solo rapporto	<5%

Tabella 9 Prestazioni Tecnologia di analisi cprINSIGHT per la serie di test pediatriche cprINSIGHT

CATEGORIA RITMO	OBIETTIVO PRESTAZIONI	DIMENSIONI DEL CAMPIONE TESTATO	RISULTATO DEL TEST (OBIETTIVO)
<i>Sottoponibile a shock (Sensibilità)</i>	>90%	30	Superato
<i>Ritmo non sottoponibile a shock (Specificità)</i>	>95%	496	Superato

Definizioni e Riferimenti

Un vero positivo (A) è la classificazione corretta di un ritmo che può essere sottoposto a shock. Un vero negativo (D) è la classificazione corretta di tutti i ritmi per i quali non è indicato uno shock. Un falso positivo (B) è un ritmo organizzato o di fusione o un'asistolia che è stata classificata non correttamente come ritmo sottoponibile a shock. Un falso negativo (C) è un VF o VT associata a un arresto cardiaco che è stata classificata non correttamente come ritmo non sottoponibile a shock.

La sensibilità del dispositivo per i ritmi sottoponibili a shock è $A/(A+C)$. Il valore predittivo reale viene espresso come $A/(A+B)$. La specificità del dispositivo per i ritmi non sottoponibili a shock è $D/(B+D)$. La frequenza di falsi positivi viene espressa come $B/(B+D)$.³

- ¹ Kerber RE, et al, "Automatic External Defibrillators for Public Access Defibrillation: Recommendations for Specifying and Reporting Arrhythmia Analysis Algorithm Performance, Incorporating New Waveforms, and Enhancing Safety. A Statement for Health Professionals from the American Heart Association Task Force on Automatic External Defibrillation", Subcommittee on DAE Safety and Efficacy, *Circulation*, 1997; Vol. 95: 1677-1682.
- ² Clausola 201.7.9.3.103, "Essential Performance data of the Rhythm Recognition Detector," International Electrotechnical Association, *IEC 60601-2-4, Medical Electrical Equipment –Part 2-4: Particular Requirements for the Basic Safety and Essential Performance of Cardiac Defibrillators: 2010*
- ³ Citato dalla clausola 201.107, "Requirements for Rhythm Recognition Detector," International Electrotechnical Association, *IEC 60601-2-4, Medical Electrical Equipment –Part 2-4: Particular Requirements for the Basic Safety and Essential Performance of Cardiac Defibrillators: 2010*.

Linee guida per la compatibilità elettromagnetica

Questa Appendice riporta le linee guida e la dichiarazione di compatibilità elettromagnetica del produttore.

Emissioni elettromagnetiche

Tabella 10 Indicazioni e dichiarazione del produttore –Emissioni elettromagnetiche

<p>Il defibrillatore LIFEPAK CR2 è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il proprietario o chi utilizza il defibrillatore LIFEPAK CR2 deve verificare che il dispositivo sia utilizzato entro tali contesti.</p>		
Prova di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico - Indicazioni
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	<p>Il defibrillatore LIFEPAK CR2 utilizza energia RF solo per il funzionamento interno. Le emissioni RF prodotte sono molto basse e non causano verosimilmente interferenze con le attrezzature elettroniche vicine.</p> <p>Il defibrillatore LIFEPAK CR2 è adatto all'uso in tutte le strutture, incluse quelle domestiche e quelle in cui è presente un collegamento diretto a una rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che eroga elettricità per scopi domestici.</p>
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	
Emissioni armoniche CEI 61000-3-2	Non applicabile	
Fluttuazioni di tensione/ emissioni tremolii CEI 61000-3-3	Non applicabile	

Dichiarazione Standard Canadese ICES-003

Questo apparato digitale di Classe B è conforme allo standard canadese ICES-003.

Questo dispositivo è conforme allo standard esenzione RSS Industry Canada. L'utilizzo è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) questo dispositivo non può causare interferenze di disturbo e (2) questo dispositivo deve potere ricevere eventuali interferenze, anche se queste possono determinare un funzionamento non desiderato del dispositivo.

ATTENZIONE

Tutti i cambiamenti o le modifiche al sistema non espressamente approvate dalla Physio-Control potrebbero invalidare l'autorizzazione dell'utente per l'utilizzo del dispositivo.

Immunità elettromagnetica

Prestazioni essenziali

Le prestazioni essenziali del defibrillatore LIFEPAK CR2 (erogazione di energia, Shock Advisory System, messaggi vocali, metronomo RCP, pulsante **MODALITÀ BAMBINO** e pulsante **LINGUA**) sono clinicamente accettabili e soddisfano i requisiti di sicurezza di base quando l'utilizzo avviene nell'ambiente elettromagnetico specificato nelle seguenti tabelle.

Tabella 11 Linee guida e Dichiarazione del fabbricante - Immunità elettromagnetica

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il proprietario o chi utilizza il defibrillatore LIFEPAK CR2 deve verificare che il dispositivo sia utilizzato entro tali contesti.			
Prova di immunità	Livello di test CEI 60601	Livello conformità	Ambiente elettromagnetico - Indicazioni
Scariche elettrostatiche (ESD) CEI 61000-4-2	±8 kV a contatto ±15 kV in aria	±8 kV a contatto ±15 kV in aria	I pavimenti devono essere di legno, cemento o piastrelle. Se i pavimenti sono coperti con materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Treno di segnali elettrici veloci/transitori CEI 61000-4-4	±2 kV per le linee di alimentazione ±1 kV per linee di ingresso/uscita	Non applicabile	Non applicabile
Sovratensione momentanea CEI 61000-4-5	±1 kV da linea a linea ±2 kV da linea a terra	Non applicabile	Non applicabile
Calì di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione CEI 61000-4-11	<5% U_T (caduta >95% U_T) per 0,5 cicli 40% U_T (caduta 60% U_T) per 5 cicli 70% U_T (caduta 30% U_T) per 25 cicli <5% U_T (caduta >95% U_T) per 5 sec	Non applicabile	Non applicabile
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete devono presentare i livelli caratteristici di una tipica collocazione in ambiente ospedaliero o commerciale.

Nota: U_T è la tensione della rete pubblica prima dell'applicazione del livello di test.

Tabella 12 Linee guida e Dichiarazione del fabbricante - Immunità elettromagnetica

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il proprietario o chi utilizza il defibrillatore LIFEPAK CR2 deve verificare che il dispositivo sia utilizzato entro tali contesti.

Prova di immunità	Livello di test CEI 60601	Livello conformità	Ambiente elettromagnetico - Indicazioni
RF condotta CEI 61000-4-6	3 Vrms da 150 kHz a 80 MHz al di fuori delle bande ISM ¹ 10 Vrms da 150 kHz a 80 MHz entro le bande ISM ¹	3 Vrms 10 Vrms	Le attrezzature di comunicazione a RF portatili e mobili devono essere utilizzate a una distanza da qualsiasi componente del defibrillatore (cavi inclusi) che sia superiore alla distanza di separazione consigliata, calcolata mediante l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$
RF irradiata CEI 61000-4-3	10 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	10 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz Dove P è la potenza nominale massima di uscita del trasmettitore espressa in watt (W) dichiarata dal produttore del trasmettitore e d rappresenta la distanza di separazione consigliata in metri (m). ² Le intensità di campo dei trasmettitori a RF fissi, rilevate mediante indagine elettromagnetica del luogo, ³ devono essere inferiori al livello di conformità in ogni intervallo di frequenza. È possibile che si verifichino interferenze in prossimità di attrezzature contrassegnate con il seguente simbolo: 

Nota: a 80 MHz e 800 MHz si applica l'intervallo di frequenza più alto.

Nota: le presenti linee guida non sono applicabili a tutte le situazioni. La propagazione di radiazioni elettromagnetiche viene influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione dovuti a strutture, oggetti e persone.

¹ Le bande di frequenza ISM (industriali, scientifiche e medicali) comprese tra 150 kHz e 80 MHz vanno da 6,765 MHz a 6,795 MHz; da 13,553 MHz a 13,567 MHz; da 26,957 MHz a 27,283 MHz e da 40,66 MHz a 40,70 MHz.

² I livelli di conformità delle bande di frequenza ISM comprese fra 150 kHz e 80 MHz e nell'intervallo di frequenza tra 80 MHz e 2,5 GHz hanno lo scopo di ridurre la probabilità che le attrezzature di comunicazione mobile/portatile possano causare interferenze se vengono portate inavvertitamente nell'area in cui si trova il paziente. Per questa ragione viene usato un ulteriore fattore di 10/3, per calcolare la distanza di separazione consigliata per i trasmettitori in tali intervalli di frequenza.

³ A livello teorico non è possibile prevedere con precisione le intensità di campo dei trasmettitori fissi, come ad esempio stazioni base di radiotelefoni (cellulari/cordless) e radiomobili terrestri, apparecchi per radioamatori, radio AM e FM e trasmettitori TV. Per valutare l'ambiente elettromagnetico causato dalla presenza di trasmettitori RF fissi è opportuno condurre un'indagine elettromagnetica in loco. Se l'intensità di campo elettromagnetico misurata nel luogo di utilizzo del defibrillatore supera il livello di conformità di RF applicabile sopra indicato, è necessario verificare che il defibrillatore funzioni correttamente. In caso di prestazioni anomale potrebbe essere necessario adottare misure correttive, come ad esempio un diverso orientamento o posizionamento del defibrillatore.

Distanze di separazione

Tabella 13 Distanze di separazione consigliate tra i sistemi di comunicazione a RF portatili e mobili e il defibrillatore LIFEPAK CR2

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 è stato progettato per l'utilizzo in contesti elettromagnetici nei quali i disturbi RF irradiati siano sotto controllo. L'acquirente o l'operatore del defibrillatore LIFEPAK CR2 può contribuire a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra le attrezzature di comunicazione a RF mobili e portatili (trasmettitori) e il defibrillatore, come indicato di seguito, in base alla potenza massima in uscita dagli apparecchi di radiocomunicazione.

Potenza nominale in uscita massima del trasmettitore W	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore m			
	Da 150 kHz a 80 MHz fuori dalle bande ISM $d = 1,2\sqrt{P}$	Da 150 kHz a 80 MHz nelle bande ISM $d = 1,2\sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	3,8	7,3
100	12	12	12	23

Per i trasmettitori con potenza nominale in uscita massima non in elenco, la distanza di separazione consigliata d in metri (m) può essere calcolata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza nominale in uscita massima del trasmettitore espressa in watt (W) dichiarata dal produttore del trasmettitore.

Nota: a 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza più alto.

Nota: le bande di frequenza ISM (industriali, scientifiche e medicali) comprese tra 150 kHz e 80 MHz vanno da 6,765 MHz a 6,795 MHz; da 13,553 MHz a 13,567 MHz; da 26,957 MHz a 27,283 MHz e da 40,66 MHz a 40,70 MHz.

Nota: un ulteriore fattore di 10/3 viene impiegato per il calcolo della distanza di separazione consigliata per i trasmettitori negli intervalli di frequenza ISM da 150 kHz a 80 MHz e nell'intervallo di frequenza da 80 MHz a 2,5 GHz, allo scopo di ridurre la probabilità che le attrezzature di comunicazione mobile/portatile possano causare interferenze qualora vengano portate inavvertitamente nell'area in cui si trovano i pazienti.

Nota: le presenti linee guida non sono applicabili a tutte le situazioni. La propagazione di radiazioni elettromagnetiche viene influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione dovuti a strutture, oggetti e persone.

Specifiche wireless

Tabella 14 Specifiche wireless

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 soddisfa le seguenti specifiche per la trasmissione e la ricezione wireless, in conformità a CEI 60601-1-2.

Protocollo IEEE 802.11	Frequenza centrale (MHz)	Tipo modulazione	Larghezza di banda (MHz)	Potenza irradiata effettiva (mW)	Potenza irradiata effettiva (dbm)
802.11b	2412-2472	DSSS ¹	20	32	15
802,11g	2412-2472	OFDM ²	20	25	14
802.11n	2412-2472	OFDM	20	25	14

¹ Allargamento di spettro a sequenza diretta

² Multiplexing con suddivisione in frequenze ortogonali (OFDM)

Specifiche cellulare

Tabella 15 Specifiche cellulare

Il defibrillatore LIFEPAK CR2 soddisfa le seguenti specifiche per la trasmissione e la ricezione cellulare, in conformità a CEI 60601-1-2.

Protocollo wireless	Frequenza (MHz)	Tipo modulazione	Larghezza di banda	Potenza irradiata effettiva (mW)	Potenza irradiata effettiva (dbm)
UMTS	824-894	DS-CDMA ¹	5 MHz	126	21
UMTS	880-960	DS-CDMA	5 MHz	126	21
UMTS	1850-1990	DS-CDMA	5 MHz	126	21
UMTS	1920-2170	DS-CDMA	5 MHz	126	21
UMTS	1710-2155	DS-CDMA	5 MHz	126	21
EGPRS	824-894	GMSK ² /8PSK ³	200 kHz	200	23
EGPRS	880-960	GMSK/8PSK	200 kHz	200	23
EGPRS	1710-1880	GMSK/8PSK	200 kHz	126	21
EGPRS	1850-1990	GMSK/8PSK	200 kHz	126	21

¹ Accesso multiplo con suddivisione in codici con sequenza diretta ad ampio spettro

² Modulazione GMSK (Gaussian Minimum Shift Keying-modulazione gaussiana minimo)

³ Otto modulazioni di fase

Indice

A

- A. Metodologia di acquisizione ed annotazione • 112, 116
- Accesso al proprio account • 47, 62
- Accessori, materiali di consumo e strumenti di addestramento • 87
- Aggiornamenti software • 15
- Aggiornamento delle opzioni di impostazione o del software con connessione USB • 56, 72
- Aggiornamento delle opzioni di impostazione o del software con connessione wireless • 54, 70
- Aggiornamento di altre opzioni di configurazione e software • 54, 70
- Assistenza autorizzata • 86
- Assistenza, in garanzia • 86
- Avvertenze e precauzioni • 35
- Avvertenze, generale • 19
- Avvio di una connessione wireless • 49, 65

B

- B. Tipo di ritmo ECG • 113, 117
- Bambini, Uso previsto • 39
- Batteria, mantenimento • 85

C

- C. Rapporto riepilogativo prestazioni Shock Advisory System • 113
- C. Rapporto riepilogativo prestazioni tecnologia analisi cprINSIGHT • 117
- Caratteristiche • 45, 61
- CEI 60601-2-4 Requisiti e prestazioni SAS • 113
- CEI 60601-2-4 Requisiti e prestazioni Tecnologia di analisi cprINSIGHT per la serie di dati cprINSIGHT • 117
- Cellulare, Connessione con • 47
- Comandi interni e funzioni • 31
- Comandi, indicatori ed etichette presenti all'esterno • 30
- Comandi, spie luminose ed etichette • 30
- Come conservare il dispositivo pronto per l'uso • 79
- Come prestare soccorso alla vittima di un arresto cardiaco improvviso • 36
- Conferma dello stato del DAE online • 53, 69
- Connessione con cellulare • 51, 67

- Connessione con USB • 52, 68
- Connessione con Wi-Fi • 50, 66
- Conservazione del defibrillatore • 85
- Controindicazioni • 11
- Controllo della tracciabilità del dispositivo • 4
- Convenzioni di testo • 4
- Cosa fare dopo aver utilizzato il defibrillatore • 40
- Cosa fare dopo l'arrivo del personale di emergenza sanitaria • 39
- Cura del defibrillatore • 77

D

- Definizioni e Riferimenti • 119
- Dichiarazione Standard Canadese ICES-003 • 123
- Disimballaggio e ispezione del defibrillatore LIFEPAK CR2 • 27
- Distanze di separazione • 126
- Distanze di separazione consigliate tra i sistemi di comunicazione a RF portatili e mobili e il defibrillatore LIFEPAK CR2 • 126
- Dove sistemare il defibrillatore LIFEPAK CR2 • 29

E

- Elettrodi di defibrillazione QUIKSTEP™ • 14
- Elettrodi, sostituzione • 81
- Emissioni elettromagnetiche • 123

F

- Funzionalità aggiuntive per i dispositivi collegati • 15
- Funzionalità bilinguismo • 15

I

- Immunità elettromagnetica • 124
- Impostazione del Wi-Fi® • 47, 63
- Indicatore di prontezza • 14
- Indicazioni e dichiarazione del produttore – Emissioni elettromagnetiche • 123
- Indicazioni per l'uso • 11
- Informazioni importanti • 4
- Informazioni sui defibrillatori automatici esterni • 11
- Informazioni sul defibrillatore LIFEPAK CR2 • 13
- Informazioni sul lattice • 21
- Informazioni sul riciclaggio • 87

Informazioni sulla garanzia • 88
Informazioni sulla sicurezza • 17
Interpretazione automatizzata dell'ECG • 111
Introduzione • 9
Istruzioni speciali per l'uso su bambini piccoli • 39

L

LIFELINK DAE Program Management Solution
Panoramica • 45
LIFELINKcentral Programma di gestione DAE •
43
LIFENET System • 59
Panoramica • 45
Linee guida e Dichiarazione del fabbricante -
Immunità elettromagnetica • 124, 125
Linee guida per la compatibilità
elettromagnetica • 121
Localizzatore DAE • 16

M

Mantenimento delle batterie • 84
Materiali di imballaggio • 87
Messaggi vocali • 97, 99
Modalità Bambino • 15

N

Neonati, Uso previsto • 39
Notifica • 15
Notifiche di prontezza • 15

O

Opzioni di configurazione, applicazione
aggiornamenti • 54
Opzioni di impostazione configurabili • 15
Opzioni di impostazione del defibrillatore • 103

P

Panoramica • 45, 61, 111
Passaggi basilari sull'utilizzo del defibrillatore
LIFEPAK CR2 • 36
Pericoli e Avvertenze generali • 19
Possibilità e funzioni • 14
Preparazione • 25, 87
Prestazioni della tecnologia di analisi
cprINSIGHT • 116

Prestazioni essenziali • 124
Procedura di defibrillazione • 36
Procedura per defibrillazione • 36
Prontezza, verifica • 79
Pulizia del defibrillatore • 86

R

Raccomandazioni AHA e prestazioni SAS • 114
Riciclo degli elettrodi monouso • 87
Risorse addestramento • 40
Risorse aggiuntive sull'addestramento • 40

S

Serie di test cprINSIGHT • 116
Serie di test Physio-Control • 112
Serie di test SAS • 112
Setup options • 105
Shock Advisory System • 111
Shock Advisory System e Tecnologia analisi
cprINSIGHT • 109
Simboli • 22
Smaltimento del dispositivo e degli accessori • 87
Software, applicazione aggiornamenti • 54
Sostituzione degli elettrodi • 81
Specifiche • 89, 91
Ambientale • 94
Batteria • 94
Comunicazioni • 93
Defibrillazione • 91
Elettrodi • 95
Fisiche • 94
SPECIFICHE
GENERALE • 91
Specifiche cellulare • 127
Specifiche wireless • 127

T

Tecnologia ClearVoice™ • 14
Tecnologia di analisi cprINSIGHT™ • 14
Tecnologia Feedback cprCOACH™ • 14
Termini • 19
Terminologia • 12
Trasmissioni eventi DAE • 16
Troubleshooting tips • 41, 58, 75

U

- Ubicazione, Defibrillatore • 29
- USB, Connessione con • 52
- Utilizzo del defibrillatore • 33

V

- Verifica della prontezza per i dispositivi con
accesso wireless • 79
- Verifica della prontezza per i dispositivi senza
accesso wireless • 80
- Vita utile • 86

W

- Wi-Fi, Connessione con • 47

Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante locale Physio-Control o visitare il sito Web www.physio-control.com



Physio-Control, Inc.
11811 Willows Road NE
P.O. Box 97006
Redmond, WA 98073-9706 USA
Tel +1.425.867.4000
Fax +1.425.867.4121
www.physio-control.com



Physio-Control, Inc., 11811 Willows Road NE, Redmond, WA 98052 USA



Physio-Control Operations Netherlands B.V.
Galjoenweg 68, 6222 NV Maastricht, The Netherlands



©2016 Physio-Control, Inc. Le specifiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.

PN 3321515-061

Data di pubblicazione: 07/2016