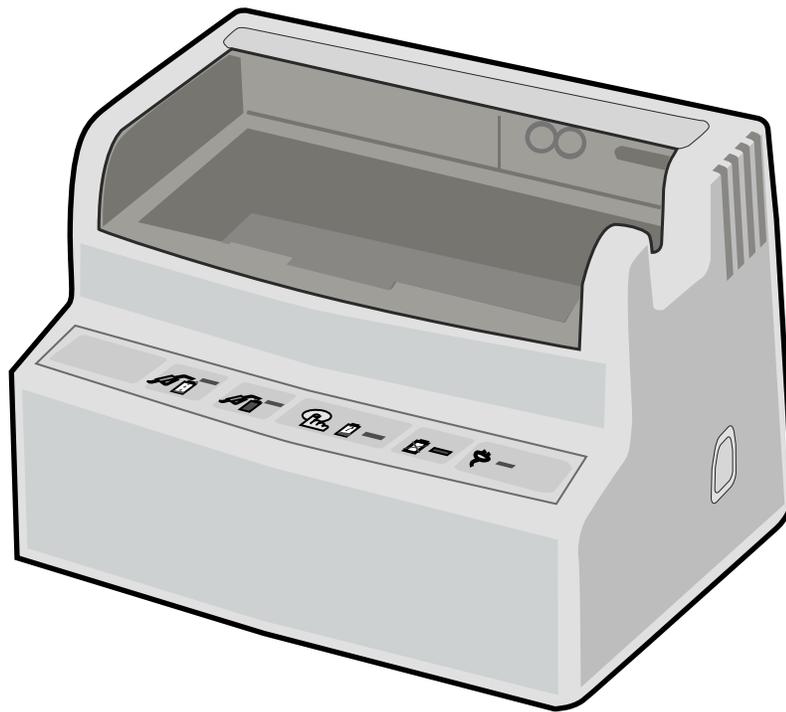


Guida per l'operatore del caricabatterie SurePower™ ad alloggiamento singolo



La Guida per l'operatore del *caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* (REF 9650-000272-11 Rev. D) è stata pubblicata nel **marzo 2022**.

Copyright © 2022 ZOLL Medical Corporation. Tutti i diritti riservati.

SurePower e ZOLL sono marchi commerciali o marchi registrati di ZOLL Medical Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi.

Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.



ZOLL Medical Corporation

269 Mill Road
Chelmsford, MA USA
01824-4105



EC REP ZOLL International Holding B.V.

Newtonweg 18
6662 PV ELST
The Netherlands



ZOLL Medical Switzerland A.G.

Bahnhofstrasse 20
6300, Zug
Switzerland



0123

Prefazione

Utilizzo del manuale.....	iv
Organizzazione.....	iv
Simboli utilizzati sull'apparecchiatura.....	v
Convenzioni.....	vi
Controlli e assistenza.....	vii
Come contattare l'assistenza tecnica.....	vii
Restituzione di un'unità per l'assistenza.....	viii
Sicurezza.....	ix
Avvertenze.....	ix
Indicazioni di attenzione.....	x
Note.....	x
Requisiti di registrazione FDA.....	x
Notifica di eventi indesiderati.....	xi

Capitolo 1 Panoramica generale del prodotto

Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo.....	1-1
Caricabatterie con SurePower.....	1-2
Caricabatterie con SurePower II.....	1-2
Pannelli degli alloggiamenti della batteria.....	1-3
Perni del caricabatterie e delle batterie.....	1-4
Requisiti di carica delle batterie.....	1-4
Modalità di carica.....	1-5
QuickCharge.....	1-5
ManualTest.....	1-5

Capitolo 2 Installazione

Accensione del caricabatterie.....	2-2
Autotest all'accensione.....	2-2

Capitolo 3 Funzionamento

Caricamento dei gruppi batteria SurePower e SurePower II.....	3-1
Risoluzione dei problemi degli errori di carica.....	3-5
Test delle batterie (procedura manuale).....	3-6
Situazioni in cui è necessario eseguire il test e la ricalibrazione di una batteria.....	3-6
Esecuzione di un test manuale della batteria.....	3-7
Test dell'alloggiamento della batteria.....	3-8
Informazioni generali sul funzionamento del caricabatterie.....	3-9
Indicatori utilizzati al momento dell'accensione e del test dell'unità.....	3-9
Indicatori utilizzati durante il caricamento di una batteria.....	3-10
Indicatori utilizzati al momento della rimozione di una batteria.....	3-11

Capitolo 4	Manutenzione e risoluzione dei problemi	
	Controlli	4-1
	Pulizia.....	4-1
	Risoluzione dei problemi.....	4-2
Capitolo 5	Utilizzo efficiente delle batterie ricaricabili ZOLL	
	Utilizzo ottimale del gruppo batteria SurePower e del gruppo batteria SurePower II	5-1
	Sviluppo di un programma di gestione delle batterie	5-1
Capitolo 6	Specifiche del prodotto: <i>caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo</i>	
Appendice A	Dichiarazione del produttore: immunità ed emissioni elettromagnetiche – Guida e dichiarazione del produttore: emissioni elettromagnetiche.	
	Dichiarazione di immunità elettromagnetica (EID).....	A-2
	EID per le funzioni non di supporto vitale.....	A-3
	Distanze di separazione raccomandate da apparecchiature RF per le funzioni non di supporto vitale	A-4

Prefazione

In questo manuale vengono fornite informazioni sull'installazione, sull'utilizzo e sulla manutenzione del *Caricabatterie SurePower™ ad alloggiamento singolo* di ZOLL® Medical Corporation, che consente di eseguire il test, la ricalibrazione e il caricamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio del defibrillatore ZOLL.

È importante leggere e comprendere le informazioni contenute in questo manuale. Per ottenere un funzionamento affidabile del defibrillatore ZOLL, è necessario eseguire in modo corretto il caricamento e la manutenzione delle batterie ricaricabili del defibrillatore ZOLL.

Utilizzo del manuale

In questa sezione è descritta l'organizzazione della **Guida per l'operatore del Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo**.

Organizzazione

Il manuale è organizzato come indicato di seguito.

Prefazione

Contiene informazioni introduttive sul manuale: organizzazione del manuale, simboli e convenzioni presenti al suo interno e messaggi di attenzione e note importanti relative al *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.

Capitolo 1 - Panoramica generale del prodotto

Fornisce una panoramica generale del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.

Capitolo 2 - Installazione

Fornisce una descrizione della modalità di installazione del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.

Capitolo 3 - Funzionamento

Fornisce una descrizione dell'utilizzo del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* per l'esecuzione del test, della ricalibrazione e del caricamento delle batterie ricaricabili del defibrillatore ZOLL.

Capitolo 4 - Manutenzione e risoluzione dei problemi

Fornisce una descrizione dei metodi di pulizia e manutenzione del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* e informazioni sulla risoluzione dei problemi di funzionamento.

Capitolo 5 - Utilizzo efficiente delle batterie ricaricabili ZOLL

Fornisce informazioni generali sull'applicazione di un programma di gestione delle batterie efficiente. In questo capitolo sono inoltre presenti informazioni generali sulla definizione di un programma di gestione del riciclaggio delle batterie.

Capitolo 6 - Specifiche del prodotto

Fornisce un elenco dettagliato delle specifiche di prodotto del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.

Appendice A - Guida e dichiarazione del produttore: emissioni elettromagnetiche

Fornisce informazioni sulle emissioni elettromagnetiche del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.

Simboli utilizzati sull'apparecchiatura

È possibile che nel manuale, sul *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*, sul gruppo batteria *SurePower* o *SurePower II* siano utilizzati uno o tutti i seguenti simboli:

Simbolo	Descrizione
	Attenzione: Fare riferimento alla <i>Guida per l'operatore</i> per importanti informazioni di sicurezza, quali avvertenze e precauzioni, che non possono essere riportate sul dispositivo.
	PERICOLO: presenza di alta tensione.
	Terminale protettivo di collegamento a terra.
	Corrente alternata.
	Limitazione di temperatura.
	Conformità europea: apparecchiatura conforme alla direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medici.
	Contiene litio. Riciclare o smaltire correttamente.
	Tenere lontano da fiamme libere e da fonti di calore elevato.
	Non gettare come rifiuto generico. Riciclare o smaltire correttamente.
	Radiazione elettromagnetica non ionizzante.

Simbolo	Descrizione
	<p>Restituire a un centro di raccolta rifiuti per apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Non gettare nei rifiuti non differenziati.</p>
	<p>Solo in riferimento a elettrocuzione, incendio, rischi meccanici e altri rischi specificati, in conformità con IEC 60601-1 e CAN/CSA C22.2 No. 601.1, Apparecchiature mediche approvate per gli Stati Uniti e il Canada 58NA.</p>
<p>IPX2</p>	<p>Apparecchiatura protetta dagli effetti nocivi dovuti all'ingresso di acqua che cade verticalmente in gocce quando l'apparecchiatura è inclinata fino a 15°.</p>
	<p>Produttore.</p>
<p>EC REP</p>	<p>Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea.</p>
<p>CH REP</p>	<p>Indica il rappresentante autorizzato in Svizzera.</p>
<p>SN</p>	<p>Numero di serie.</p>
<p>REF</p>	<p>Numero di catalogo.</p>
	<p>Consultare la Guida per l'operatore per informazioni sull'uso corretto di questo dispositivo.</p>
<p>UDI</p>	<p>Indica un trasportatore che contiene informazioni sull'identificativo unico del dispositivo.</p>
<p>MD</p>	<p>Indica che l'elemento è un dispositivo medico.</p>
	<p>Indica l'entità che importa il dispositivo medico in locale.</p>

Convenzioni

Nel manuale sono utilizzate le seguenti convenzioni:

Avvertenza	I messaggi di avvertenza indicano condizioni o azioni che possono provocare lesioni personali o decesso.
-------------------	---

Attenzione	I messaggi di attenzione indicano condizioni o azioni che danneggiano il <i>Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo</i> .
-------------------	---

Nota: le note contengono ulteriori informazioni sull'uso e sulla manutenzione del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.

I nomi dei pulsanti e delle etichette dei LED vengono riportati in **grassetto** nel manuale.

Controlli e assistenza

Prima di disimballare il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*, controllare con attenzione ciascuna confezione per assicurarsi che non sia danneggiata. Se la confezione o il materiale di imballaggio risulta danneggiato, conservarlo fino al termine della verifica della presenza di tutti i componenti e dell'integrità meccanica ed elettrica dell'unità.

Se il contenuto della confezione è incompleto, se sono presenti danni fisici o se l'autotest elettrico dell'unità ha esito negativo, i clienti dell'America settentrionale possono rivolgersi al reparto di assistenza tecnica ZOLL (Technical Service Department). I clienti non residenti negli Stati Uniti e nel Canada devono contattare il rappresentante locale ZOLL autorizzato. Se la confezione di spedizione è danneggiata, avvisare anche il trasportatore.

Come contattare l'assistenza tecnica

Il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* non richiede la ricalibrazione o la regolazione periodica. È tuttavia necessario eseguire a intervalli regolari la manutenzione descritta in questo manuale per garantire il corretto funzionamento dell'unità.

Se il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* richiede l'intervento dell'assistenza tecnica, i clienti dell'America settentrionale possono rivolgersi al reparto di assistenza tecnica ZOLL (Technical Service Department):

Telefono: 1-978-421-9655

FAX: 1-978-421-0010

I clienti non residenti negli Stati Uniti e nel Canada devono contattare il rappresentante locale ZOLL autorizzato.

Quando si richiede assistenza per il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*, è necessario fornire le seguenti informazioni al rappresentante dell'assistenza tecnica:

- Numero di serie dell'unità
- Descrizione del problema
- Reparto che utilizza l'apparecchiatura
- Ordine di acquisto per consentire di rintracciare un'apparecchiatura a noleggio
- Ordine di acquisto per un'unità con garanzia scaduta.

Restituzione di un'unità per l'assistenza

Se si desidera inviare un *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* al reparto di assistenza tecnica ZOLL per la riparazione, è necessario ottenere il numero della richiesta di assistenza (SR) dal rappresentante dell'assistenza.

Prima di restituire un *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*, rimuovere tutti i gruppi batteria dall'unità. Spedire l'unità nell'imballo originale o in una confezione equivalente e assicurarsi di includere il numero della richiesta di assistenza.

Paese di residenza dei clienti	Indirizzo di restituzione dell'unità
Stati Uniti	ZOLL Medical Corporation 269 Mill Road Chelmsford, MA 01824-4105 Technical Service Department (<i>numero SR</i>) Telefono: 1-978-421-9655 Fax: 1-978-421-0010
Canada	ZOLL Medical Canada, Inc. 1750 Sismet Rd., Unit#1 Mississauga, ON L4W 1R6 Technical Service Department (<i>numero SR</i>) Telefono: 1-866-442-1011
In altri Paesi	Il più vicino rappresentante autorizzato di ZOLL Medical Corporation Per individuare un centro di assistenza autorizzato, contattare l'ufficio vendite internazionali (International Sales Department): ZOLL Medical Corporation 269 Mill Road Chelmsford, MA 01824-4105 Telefono: 1-978-421-9655

Numero di serie ZOLL

Su ciascun prodotto ZOLL è presente un numero di serie contenente informazioni sul prodotto. I numeri di serie ZOLL sono strutturati come segue, a partire da sinistra:

- Codice di prodotto a due caratteri
- Codice della data di fabbricazione a tre caratteri
- Numero di serie del prodotto composto da sei o più caratteri alfanumerici.

Il codice di prodotto del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* è "AT" mentre il codice di prodotto del *gruppo batteria SurePower* è "AG."

I primi due caratteri del codice della data di fabbricazione corrispondono alle ultime due cifre dell'anno, ad esempio "05" per i prodotti fabbricati nel 2005. L'ultimo carattere del codice della data di fabbricazione corrisponde al mese in cui è stato fabbricato il prodotto. Il mese viene riportato sotto forma di singolo carattere alfabetico: "A" per gennaio, "B" per febbraio, "C" per marzo e così via, fino a "L" per dicembre.

Il numero di serie del prodotto è un set univoco di caratteri alfanumerici assegnato da ZOLL a ciascuna singola unità.

Sicurezza

Nelle sezioni che seguono sono presenti avvertenze e note importanti relative al *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* ZOLL.

Avvertenze

- Verificare sempre che la spia **pronto** di un gruppo batteria sia accesa prima di usare la batteria in un defibrillatore.
- Non utilizzare il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* in un ambiente del paziente.
- Nel *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* caricare solo i gruppi batteria SurePower e SurePower II. La ricarica di altri gruppi batteria può causare surriscaldamento o danni.
- La caduta accidentale del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* o della batteria può causare lesioni fisiche. Utilizzare il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* su una superficie stabile e prestare particolare attenzione durante lo spostamento dell'unità per evitare possibili lesioni. Le batterie danneggiate rappresentano potenziali rischi per la sicurezza degli utenti. Se il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* or *gruppo batteria SurePower* cade, controllarlo e sottoporlo a test prima di utilizzarlo di nuovo, in base alle procedure descritte in questo manuale. Maneggiare con cura batterie con l'involucro danneggiato.
- Evitare l'esposizione prolungata del *Guida per l'operatore del caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* o del *gruppo batteria SurePower* alla luce diretta del sole, al fine di proteggerlo dal surriscaldamento e dai raggi ultravioletti.
- Il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* e le batterie ricaricabili del defibrillatore ZOLL sono stati sottoposti ai test relativi alle interferenze dovute alle emissioni a radiofrequenza tipiche di radio ricetrasmittenti impiegate in attività di assistenza di emergenza o pubblica sicurezza. Fare riferimento all'appendice A per determinare le distanze raccomandate da apparecchiature di trasmissione a RF.
- Utilizzare esclusivamente il cavo CA fornito con il dispositivo. L'uso di un cavo di alimentazione scorretto può provocare elevate correnti di dispersione, problemi relativi alle emissioni elettromagnetiche e conseguente riduzione del livello di sicurezza.
- Non smontare il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*, al fine di evitare rischi di elettrocuzione. Per qualsiasi problema, affidarsi a personale qualificato.
- Non posizionare nulla sopra o sotto il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*, ad esempio coperte o panni. Si potrebbero ostruire le griglie di ventilazione, impedendo un'adeguata dispersione del calore durante il funzionamento dell'unità.
- Non sovrapporre il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* ad altre apparecchiature.
- Utilizzare una batteria solo se il LED **Pronto** del caricatore è acceso e il LED **Errore** è spento. In caso contrario, si rischia di usare una batteria completamente scarica.
- Utilizzare il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* solo in un'area con una ventilazione appropriata. In caso di surriscaldamento, la batteria può emettere gas nocivo e potenzialmente esplosivo.
- Un problema di isolamento o di messa a terra del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* può provocare correnti di dispersione pericolose. Per evitare che ciò accada, effettuare controlli periodici, in base alle procedure descritte in questo manuale.
- Non utilizzare il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* in presenza di agenti infiammabili (ad esempio, la benzina), atmosfera ricca di ossigeno o anestetici infiammabili. L'utilizzo del dispositivo in presenza di agenti infiammabili può provocare esplosioni.
- Non immergere né mettere a contatto il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* o *gruppo batteria SurePower* con liquidi. L'utilizzo del dispositivo in prossimità o a contatto con fonti di umidità può esporre l'operatore, il paziente e il personale presente al rischio di elettrocuzione.

-
- Durante l'installazione di una batteria nell'alloggiamento di carica, ci si potrebbe pizzicare le dita.
 - In caso di mancata corrispondenza tra gli indicatori del display di un *gruppo batteria SurePower* e gli indicatori del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* o del defibrillatore ZOLL, si è verificato un errore di carica. Ritirare la batteria dal servizio appena possibile e verificare che il caricabatterie, il defibrillatore e la batteria funzionino correttamente.
 - Non utilizzare il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* in condizioni ambientali diverse da quelle specificate al Capitolo 6, "Specifiche del prodotto: *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*." L'utilizzo del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* in condizioni ambientali diverse da quelle descritte nelle specifiche del prodotto può causare il guasto dell'unità.
 - Non utilizzare il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* in presenza di elettrobisturi (ESU).
 - Non cortocircuitare i pin di uscita di potenza (che corrispondono a quelli della batteria) del caricabatteria.
 - Onde evitare il rischio di shock elettrico, il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* deve essere collegato a una sorgente di alimentazione dotata di terra di protezione.
 - Non usare il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* sotto la pioggia.

Indicazioni di attenzione

- Seguire tutte le procedure raccomandate per la manutenzione. In caso di problemi, contattare subito l'assistenza tecnica.
- Non usare sostanze a base di chetoni (MEK, acetone ecc.) per pulire il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.
- Non sottoporre il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* a sterilizzazione standard o in autoclave.
- Non toccare i piedini scoperti dell'alloggiamento di carica. Se i piedini vengono danneggiati, l'alloggiamento di carica diventa inutilizzabile. Tali piedini *non* comportano rischi di elettrocuzione.
- Non installare batterie in monitor/defibrillatori o in un *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* non collegato a una sorgente di corrente alternata in tensione se è possibile che questi dispositivi non siano utilizzati per 90 giorni. In caso contrario, le batterie potrebbero danneggiarsi.
- Non collegare alcun cavo o dispositivo alla porta coperta del connettore -- la porta del connettore è solo per l'utilizzo in fabbrica da parte di ZOLL.
- Non rimuovere né eliminare la copertura della porta del connettore.

Note

- Per lo smaltimento di un *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*, contattare le autorità locali per determinare i requisiti per il riciclaggio e lo smaltimento delle apparecchiature elettriche e attenersi a quanto indicato.
- La fine della durata di utilizzo del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* è determinata dalla disponibilità delle parti di ricambio e dell'assistenza per l'unità. Per informazioni sulla disponibilità delle parti di ricambio e dell'assistenza per il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* contattare il reparto di assistenza tecnica ZOLL.

Requisiti di registrazione FDA

La legge federale degli Stati Uniti (21 CFR 821) impone la registrazione dei defibrillatori. In base a questa legge, i proprietari del dispositivo hanno l'obbligo di informare ZOLL Medical Corporation se il prodotto è stato:

- Ricevuto
- Perduto, rubato o distrutto
- Donato, rivenduto o consegnato a un'altra organizzazione.

Se si verifica uno di questi eventi, si prega di inviare una notifica scritta a ZOLL Medical Corporation fornendo le seguenti informazioni:

1. Organizzazione di appartenenza del mittente: nome della società, indirizzo, nome e numero telefonico della persona da contattare.
2. Numero di catalogo, numero di modello e numero di serie del dispositivo.
3. Disposizione del dispositivo (ad esempio, ricevuto, perduto, rubato, distrutto o consegnato a un'altra organizzazione), nuova sede e/o organizzazione (se nota e diversa dall'organizzazione di appartenenza del mittente): nome della società, indirizzo, nome e numero telefonico della persona da contattare.
4. Data in cui è avvenuto il cambiamento.

Inoltrare le informazioni a:

ZOLL Medical Corporation

Attn: Tracking Coordinator

269 Mill Road

Chelmsford, MA 01824-4105

Fax: (978)-421-0025

Tel: (978)-421-9655

Notifica di eventuali eventi indesiderati

Come fornitore di servizi di assistenza sanitaria, l'utente ha la responsabilità, in base all'SMDA (Safe Medical Devices Act), di notificare l'insorgere di determinati eventi a ZOLL Medical Corporation e, se possibile, all'FDA (Food and Drug Administration) negli Stati Uniti.

Tali eventi, descritti nella legge 21 CFR parte 803, comprendono lesioni o malattie gravi (fino al decesso del paziente) legati all'uso del dispositivo. In ogni caso, è necessario informare ZOLL Medical Corporation circa la presenza di eventuali guasti o malfunzionamenti del dispositivo, come parte del proprio programma di controllo della qualità. Ciò consentirà a ZOLL Medical Corporation di fornire sempre prodotti di qualità ottimale.

Se si è verificato un incidente serio in relazione al dispositivo, l'incidente deve essere segnalato al produttore e all'autorità competente dello stato membro nel quale l'utente e/o il paziente si è stabilito.

(Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota)

Capitolo 1

Panoramica generale: *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*

Il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* ZOLL è un'unità ad alloggiamento singolo in grado di eseguire il test, la ricalibrazione e il caricamento di una singola batteria ricaricabile del defibrillatore ZOLL.

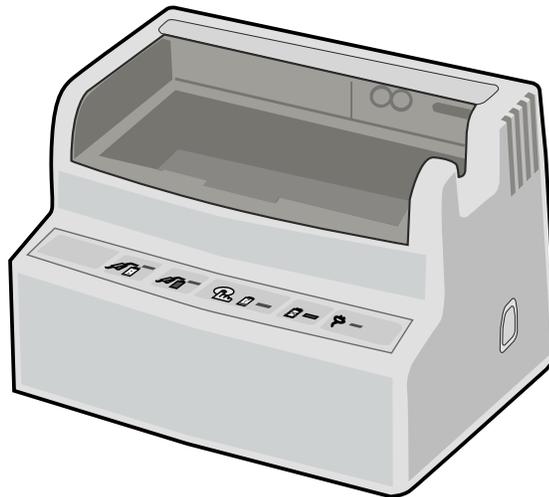


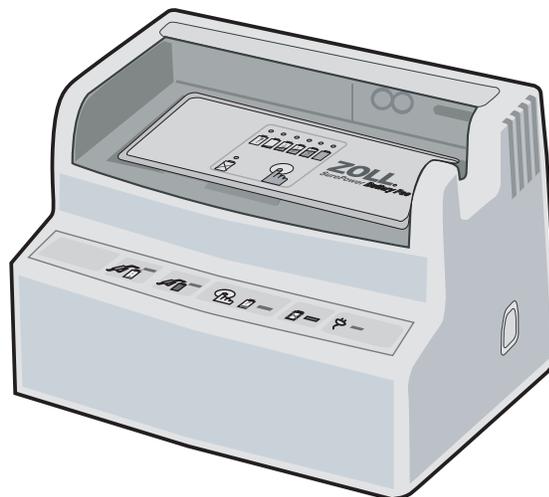
Figura 1-1 Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo

L'alloggiamento di carica del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* è progettato per l'uso delle seguenti batterie al litio ricaricabili ZOLL:

- Gruppo batteria SurePower
- Gruppo batteria SurePower II.

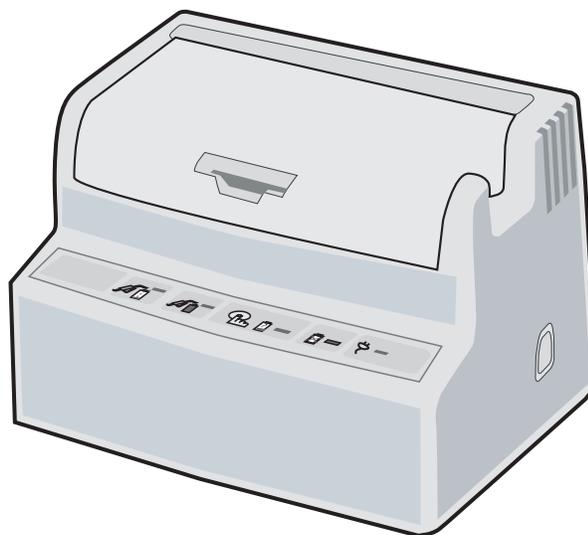
Caricabatteria con *gruppo batteria SurePower*

Nella seguente figura viene illustrato un *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* con un *gruppo batteria SurePower* installato.



Caricabatteria con *gruppo batteria SurePower II*

Nella seguente figura viene illustrato un *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* con un *gruppo batteria SurePower II* installato.



Pannello batteria

Sulla parte anteriore dell'alloggiamento sono disponibili alcune informazioni e un pannello di controllo:

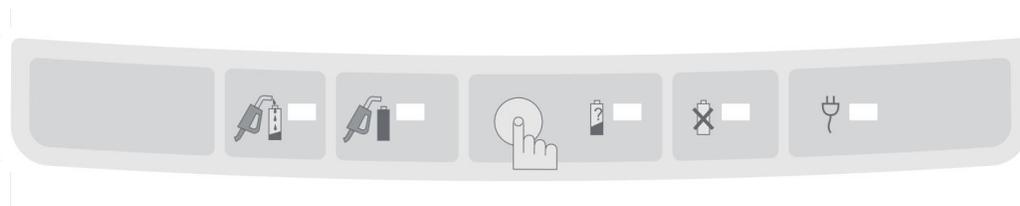


Figura 1-2 Pannello di controllo del caricabatteria

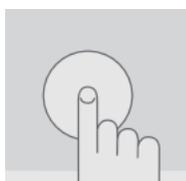
Il pannello è dotato di cinque LED con icone di identificazione e un pulsante **Test**:



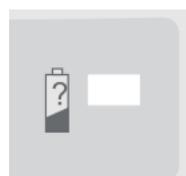
In carica. Il LED vicino all'icona si accende per indicare che la batteria è in carica.



Pronto. Il LED vicino all'icona si accende per indicare che la batteria è completamente carica e pronta per l'utilizzo.



Pulsante Test. Premendo questo pulsante viene iniziato un test manuale della batteria.



Test. Il LED vicino a questa icona si accende per indicare che è in corso il test della batteria.



Errore. È stato rilevato un guasto di carica della batteria. Il caricabatteria ha rilevato un guasto interno relativo al caricabatteria, se non c'è una batteria nell'alloggiamento di carica.



Alimentazione. Il LED vicino a questa icona indica che il caricabatteria è collegato a una sorgente di corrente alternata.

Perni del caricabatterie e delle batterie

Le batterie dei defibrillatori ZOLL e gli alloggiamenti del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* sono dotati di un perno che impedisce l'inserimento di batterie non compatibili negli alloggiamenti di carica e il conseguente danneggiamento del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*. Nella seguente figura viene illustrato il perno presente sul *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.

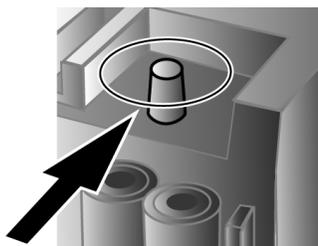


Figura 1-3 Perno della batteria

Le batterie non compatibili con i perni corretti non potranno essere inserite nell'alloggiamento di carica. Non sarà pertanto possibile eseguirne il caricamento e il test mediante il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.

Attenzione Non utilizzare il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* per caricare gruppi batteria non progettati per questi *caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.

Requisiti di carica delle batterie

I requisiti di carica variano in base a ciascun tipo di batteria. Quando si inserisce un gruppo batteria nell'alloggiamento di un *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*, il caricabatterie identifica il tipo di batteria e ne rileva i requisiti di carica.

Modalità di carica

Il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* supporta due modalità di carica: **QuickCharge** e **ManualTest**. Tali modalità controllano la rapidità con cui la batteria viene caricata completamente e l'eventuale esecuzione della ricalibrazione dell'indicatore di durata della batteria.

QuickCharge

La modalità di carica **QuickCharge** consente di ricaricare immediatamente la batteria scarica.

QuickCharge è la modalità di carica predefinita per le batterie al litio ZOLL, quali la *SurePower Battery Pack*. Poiché per mantenere invariata la durata delle batterie al litio non è necessario sottoporle a test frequenti, **QuickCharge** rappresenta la modalità più rapida per il caricamento di questo tipo di batterie.

ManualTest

La modalità di carica **ManualTest** implica l'esecuzione del test e della ricalibrazione delle batterie ZOLL.

I *gruppi batteria SurePower e SurePower II* si ricalibrano automaticamente.

La modalità di esecuzione di una procedura **ManualTest** viene illustrata nel capitolo 3.

Riassumendo, il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* può assicurare la disponibilità di batterie per defibrillatori completamente cariche in una situazione di emergenza. I *gruppi batteria SurePower e SurePower II* possono essere ricaricati, ricalibrati e verificati da questo dispositivo.

(Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota)

Capitolo 2

Installazione

Questo capitolo descrive come installare in maniera corretta il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* per l'utilizzo.

Collocare il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* su una superficie stabile e piana.

Posizionare il caricabatterie con il pannello di controllo e i LED rivolti verso l'area di lavoro, in modo da rendere più semplice la visualizzazione dei LED e l'installazione e la rimozione delle batterie.

Assicurarsi di lasciare *almeno* 10 cm di spazio libero intorno al caricabatterie, in modo da garantire una circolazione di aria adeguata a consentire la dispersione del calore generato durante il funzionamento.



Figura 2-1 Installazione del *caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*

-
- Attenzione**
- Non appoggiare sopra o sotto l'unità oggetti che potrebbero ostruire le ventole.
 - Non rimuovere o eliminare il tappo per la porta del connettore del caricabatteria -- la rimozione del tappo rende l'unità soggetta all'ingresso di acqua e polvere. Non collegare *alcun* cavo o dispositivo alla porta del connettore del caricabatteria -- la porta del connettore è *solo* per l'utilizzo in fabbrica.
-

- Avvertenza!**
- **Non appoggiare contenitori di liquidi aperti (bicchieri e così via) sul caricabatterie o accanto a esso. Il versamento di liquidi sul caricabatterie può comportare rischi di elettrocuzione.**
 - **Non utilizzare il caricabatterie in un ambiente del paziente.**
 - **Controllare sempre le parti esterne del caricabatterie prima di utilizzarlo; non utilizzare se le parti esterne sono danneggiate. Incrinature o aperture causate dal danneggiamento della custodia in plastica possono comportare rischi di elettrocuzione.**
-

La base del caricabatterie è dotata di quattro gommini che aderiscono alla superficie del tavolo o del bancone su cui è posizionato.

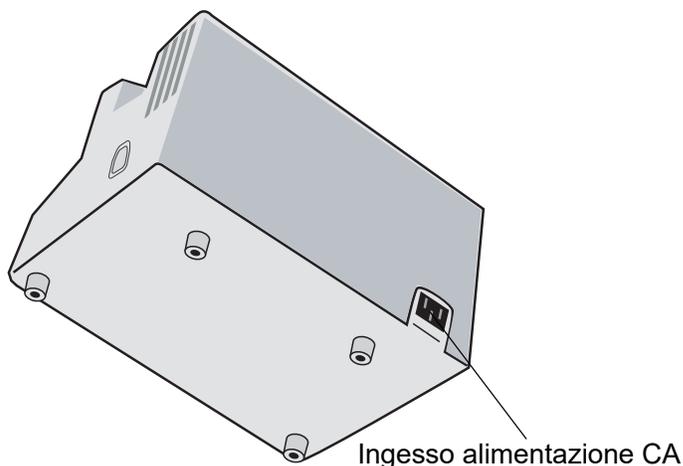


Figura 2-2 Vista della parte inferiore del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*

Accensione del caricabatterie

Per accendere il caricabatterie, collegare il cavo di alimentazione CA all'ingresso dell'alimentazione del caricabatterie, quindi collegare il cavo a una sorgente di corrente alternata.

Utilizzare *solo* il cavo di alimentazione CA fornito da ZOLL Medical Corporation.

Nota: Non vi è alcun interruttore sul *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* -- l'unità si accende ogni volta in cui viene collegata ed è disponibile corrente CA.

Avvertenza! Controllare sempre il cavo di alimentazione CA prima di utilizzarlo. Non utilizzare cavi CA danneggiati, ad esempio cavi con guaina di isolamento lesionata o particolarmente attorcigliati.

Autotest all'accensione

Se si effettua il collegamento a una sorgente di corrente alternata in tensione, viene eseguito un autotest del caricabatterie che implica l'accensione momentanea di *tutti* i LED e l'emissione di un allarme acustico. Tutti i LED, tranne quello di **accensione** a destra del pannello di controllo, si spengono dopo alcuni secondi. Se viene rilevato un problema durante questa operazione, si accende il LED di **errore**.

Durante l'installazione di *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*, prestare attenzione alla sua posizione corretta, controllarlo e osservare l'autotest, al fine di garantirne la fruibilità e le prestazioni.

Capitolo 3

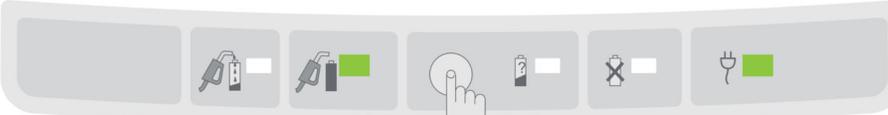
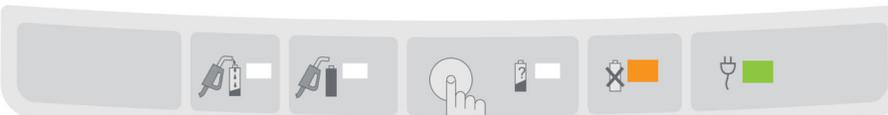
Funzionamento

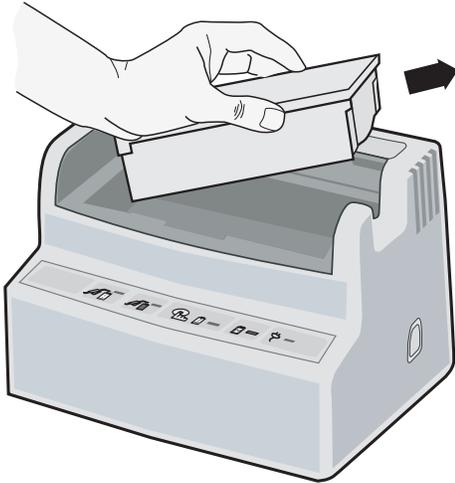
Il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* è progettato per la ricarica e la ricalibrazione di due diversi tipi di batterie: i gruppi batteria *SurePower* e *SurePower II*.

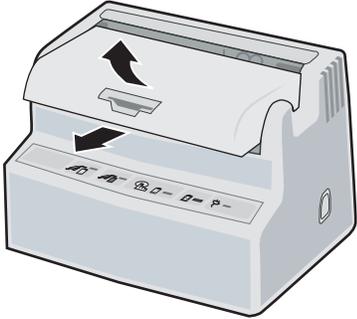
Caricamento dei gruppi batteria *SurePower* e *SurePower II*

Per caricare un *gruppo batteria SurePower*, attenersi alla seguente procedura;

Passaggio	Azione
1.	<p>Inserire il gruppo batteria nell'alloggiamento aperto.</p> <p>Per inserire un <i>Gruppo batteria SurePower</i>, appoggiare il retro del gruppo batteria contro la parte posteriore dell'alloggiamento di carica in cui non vi sono pin e premere la batteria verso il basso con decisione finché non scatta in posizione.</p> <div data-bbox="737 600 1130 1020" data-label="Image"> </div> <hr/> <p>Avvertenza! Per evitare di pizzicarsi le dita in questa operazione, tenere la batteria dai bordi superiori durante l'inserimento nell'alloggiamento di carica, come illustrato nella figura precedente.</p> <hr/> <p>Per inserire un <i>Gruppo batteria SurePower II</i>, infilare il gruppo batteria nell'alloggiamento di carica aperto e premerlo con decisione contro la parte posteriore del caricabatterie finché non scatta in posizione.</p> <div data-bbox="724 1402 1237 1843" data-label="Image"> </div>

Passaggio	Azione
2.	<p>Una volta inserita, la batteria inizia a essere caricata e si accende il LED di carica.</p>  <p>Per informazioni sulle indicazioni dello stato operativo del caricabatterie dopo l'inserimento della batteria, fare riferimento alla tabella alla fine del capitolo.</p>
3.	<p>Consentire alla batteria di caricarsi.</p> <p>Il tempo di carica varia in base al tipo di batteria, al livello di consumo della batteria al momento dell'inserimento nel caricabatterie e al metodo di carica richiesto dalla batteria.</p> <p>Quando la batteria è completamente carica, il LED pronto del caricabatterie si accende.</p>  <p>Nota: Se si rimuove la batteria prima che sia completamente carica, dal <i>Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo</i> viene emesso un segnale acustico di notifica</p> <p>Se il test di capacità della batteria ha esito negativo, sul <i>Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo</i> il LED di errore è sempre acceso.</p> 

Passaggio	Azione
4.	<p>Rimuovere la batteria.</p> <p>Rimozione del gruppo batteria SurePower -- inserire un dito nella rientranza in corrispondenza della fessura semicircolare dell'alloggiamento di carica, premere il fermo per sbloccarlo</p>  <p>...ed estrarre la batteria dall'alloggiamento di carica.</p>  <p>Nota: Se il LED di errore è acceso quando si rimuove il gruppo batteria, dal caricabatterie viene emesso un segnale acustico per segnalare che è stato rilevato un <i>errore di carica</i>. Non utilizzare la batteria in questione in un defibrillatore o monitor finché non si è verificata la natura dell'errore di carica. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione <i>Risoluzione dei problemi degli errori di carica</i> in seguito nel presente capitolo.</p>

Passaggio	Azione
	<p data-bbox="526 254 1354 310">Rimozione del gruppo batteria SurePower II -- sollevare il fermo sul gruppo batteria SurePower II. Il gruppo batteria uscirà dall'alloggiamento di carica.</p> <div data-bbox="789 407 1146 726" style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="526 827 1414 999">Nota: Se il LED di errore è acceso quando si rimuove il gruppo batteria, dal caricabatterie viene emesso un segnale acustico per segnalare che è stato rilevato un <i>errore di carica</i>. Non utilizzare la batteria in questione in un defibrillatore o monitor finché non si è verificata la natura dell'errore di carica. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione <i>Risoluzione dei problemi degli errori di carica</i> in seguito nel presente capitolo.</p>

Risoluzione dei problemi degli errori di carica

Se il caricabatterie rileva un errore di carica, è possibile procedere come segue per determinare la natura dell'errore:

1. **Rimuovere il gruppo batteria e ispezionarlo.** Se il corpo o i pin del gruppo batteria sono danneggiati, non usare tale batteria.
2. **Ispezionare l'alloggiamento di carica.** Se l'alloggiamento di carica o i suoi contatti sono sporchi, scollegare il caricabatterie dalla tensione di alimentazione, pulirlo (in base alle procedure descritte nel Capitolo 4), quindi reinserire il gruppo batteria. Se il corpo o l'alloggiamento di carica del caricabatterie è danneggiato, scollegare il caricabatterie dalla tensione di alimentazione, non usarlo ed effettuare il test della batteria in un caricabatterie pulito e non danneggiato.
3. Se il gruppo batteria e il caricabatterie sono puliti e non danneggiati, **reinserrire il gruppo batteria.**
4. Se il LED di **errore** si riaccende dopo l'inserimento del gruppo batteria, **rimuovere il gruppo batteria, attendere 10 secondi e premere il pulsante Test del gruppo batteria.** Se il LED di **errore** si accende, non usare il gruppo batteria. Se invece il LED di errore del gruppo batteria non si accende, effettuare il test del gruppo batteria in un altro caricabatterie.

Test delle batterie (procedura manuale)

Il test della batteria del caricabatterie ricalibra la batteria e ne misura la capacità di carica per verificare che la batteria possa mantenere una carica sufficiente per un servizio efficace, che è almeno il 60% della sua capacità di carica originale.

Situazioni in cui è necessario eseguire il test e la ricalibrazione di una batteria

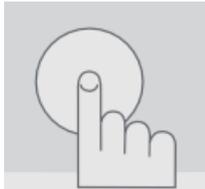
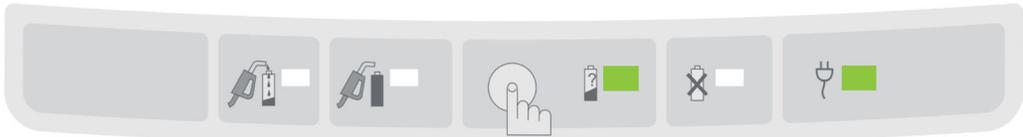
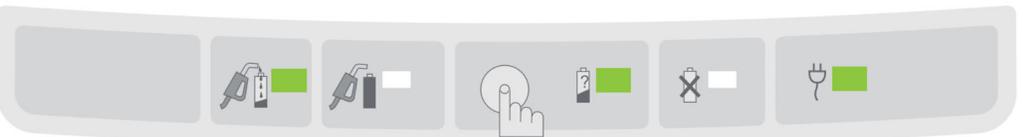
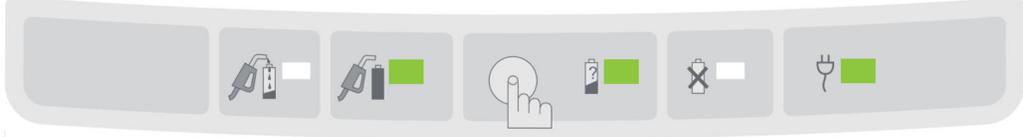
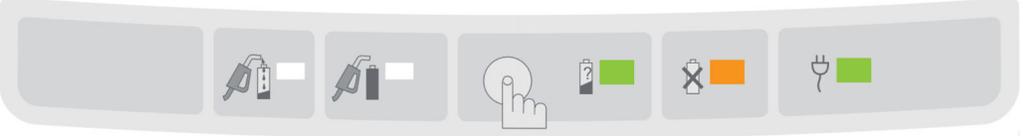
I gruppi batteria *SurePower* e *SurePower II* ricalibrano automaticamente e misurano la capacità di carica dopo un intervallo di manutenzione preimpostato (1 anno o 500 A/h scaricate).

È inoltre possibile eseguire un test manuale della batteria, che ricalibra la batteria e misura la capacità di carica, dopo un breve intervallo di manutenzione (ad esempio, dopo un determinato numero di cicli di carica/scarica o a meno di un anno dall'ultima ricalibrazione). Per tutti i gruppi batteria di più di 3 anni, ZOLL raccomanda il test manuale e la ricalibrazione ogni 3 mesi.

Nota: il test di una batteria avrà esito positivo se quest'ultima può essere caricata almeno fino al 60% della capacità di carica originale. In tal caso, il LED **pronto** del caricabatterie si accende. Se il test manuale segnala un errore di carica, non usare la batteria e eseguire ulteriori test (vedere la sezione *Risoluzione dei problemi* nel Capitolo 4).

Esecuzione di un test manuale della batteria

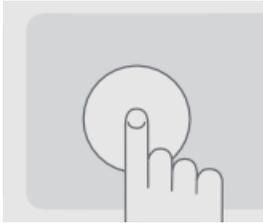
Per eseguire un test manuale della batteria, attenersi alla seguente procedura:

Passaggio	Azione
1.	<p>Inserire il gruppo batteria nell'alloggiamento di carica e premere il pulsante Test sul pannello di controllo dell'alloggiamento.</p>  <p>Il LED di test del caricabatterie si accende e viene avviato il test della batteria. Il LED di test rimane acceso per l'intera durata del test</p>  <p>...e quello di carica per la parte di carica del test:</p>  <p>Se la batteria è stata caricata completamente e il test del raggiungimento della capacità minima richiesta in base alla carica originale ha avuto esito positivo, i LED pronto e di test del caricabatterie si accendono</p>  <p>Se viene rilevata una capacità insufficiente per la batteria, si accendono i LED di errore e di test del caricabatterie</p> 

Test dell'alloggiamento della batteria

Nel *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*, è possibile testare i LED del pannello di controllo per determinare se funzionano correttamente.

Per eseguire il test dei LED del pannello di controllo, attenersi alla seguente procedura:

Passaggio	Azione
1.	Se è presente una batteria nell'alloggiamento di carica, rimuoverla.
2.	<p>Premere il pulsante Test nel pannello di controllo dell'alloggiamento della batteria.</p>  <p>Tutti e quattro i LED del caricabatterie si accendono per alcuni secondi, poi si spengono.</p>

Informazioni generali sul funzionamento del caricabatterie

Durante l'utilizzo del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*, i diversi stati operativi vengono segnalati mediante l'accensione di LED e l'emissione di segnali acustici. In genere, quando si verifica una condizione di errore vengono emessi due segnali acustici.

Nelle tabelle seguenti viene riepilogato il significato dei LED e delle attività di allarme durante le diverse modalità di funzionamento. I LED del caricabatterie possono accendersi in due modi: **fisso** (continuo) o **lampeggiante** (periodico).

Indicatori utilizzati al momento dell'accensione e del test dell'unità

Stato operativo del caricabatterie	LED di carica	LED pronto	LED di test	LED di errore	LED di accensione	Allarme acustico
						
Caricabatterie non alimentato.						
Caricabatterie acceso.	On (momentaneamente)	On (momentaneamente)	On (momentaneamente)	On (momentaneamente)	On (fisso)	1 segnale acustico
LED test del caricabatterie avviato (pulsante Test premuto, nessuna batteria nell'alloggiamento).	On (momentaneamente)	On (momentaneamente)	On (momentaneamente)	On (momentaneamente)	On (fisso)	1 segnale acustico
Test del caricatore con esito positivo.					On (fisso)	
Test del caricatore con esito negativo.				On (fisso)	On (fisso)	2 segnali acustici

Indicatori utilizzati durante il caricamento di una batteria

Stato operativo del caricabatterie	LED di carica	LED pronto	LED di test	LED di errore	Allarme acustico
Batteria nell'alloggiamento (metodo QuickCharge: batteria sotto carica).	On (fisso)				
Batteria nell'alloggiamento (metodo di test manuale: batteria in corso di scaricamento).			On (fisso)		
Test della batteria in corso (metodo di test manuale: batteria sotto carica).	On (fisso)		On (fisso)		
Test di capacità della batteria con esito positivo. (Metodo di test manuale)		On (fisso)	On (fisso)		
Test di capacità della batteria con esito positivo. (Ricalibrazione automatica)		On (fisso)	On (fisso)		
Rilevamento di un errore della batteria o del caricabatterie durante la carica.				On (fisso)	2 segnali acustici alla rimozione della batteria
Batteria nell'alloggiamento (ricalibrazione automatica: batteria in corso di scaricamento).			On (fisso)		
Batteria nell'alloggiamento (ricalibrazione automatica: batteria in corso di ricarica)	On (fisso)		On (fisso)		
Fine della durata di utilizzo della batteria <i>Non usarla.</i>			On (fisso)	On (fisso)	2 segnali acustici alla rimozione della batteria

Indicatori utilizzati al momento della rimozione di una batteria

Stato operativo del caricabatterie	LED di carica	LED pronto	LED di test	LED di errore	Allarme acustico
					
Batteria rimossa dall'alloggiamento: nessun errore di carica rilevato.					
Batteria rimossa dall'alloggiamento: rilevato errore di carica.					2 segnali acustici
Batteria rimossa dall'alloggiamento: non completamente carica.					2 segnali acustici

La comprensione del funzionamento del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* è essenziale per un suo uso efficace. Sapere come inserire, sottoporre a test e caricare le batterie e comprendere il significato dei LED e degli allarmi consente di avere batterie completamente cariche e funzionali da usare con i defibrillatori e monitor ZOLL.

Attivazione/disattivazione dell'allarme acustico

È possibile attivare e disattivare l'allarme acustico del caricabatterie.

Per attivare o disattivare l'allarme acustico, premere e tenere premuto il pulsante **test** del caricabatterie per almeno 10 secondi.

All'accensione del caricabatterie, l'allarme acustico è attivato per impostazione predefinita.

Avvertenza! Se i LED del caricabatterie non funzionano, la disattivazione dell'allarme acustico impedirà di notare un eventuale errore di carica.

(Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota)

Capitolo 4

Manutenzione e risoluzione dei problemi

In questo capitolo viene descritta una serie di controlli operativi non tecnici che è necessario eseguire una volta l'anno per garantire il corretto funzionamento del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.

Controlli

Controllare in primo luogo che il caricabatterie sia pulito (non vi sia presenza di liquidi). Assicurarsi che non siano stati appoggiati oggetti sul caricabatterie e che vi siano *almeno* 10 cm di spazio libero intorno a esso, in modo da garantire una corretta dispersione di calore.

È quindi possibile effettuare i controlli operativi non tecnici rapidi indicati di seguito:

1. Controllare che l'involucro del caricabatterie non presenti lesioni o danni.
2. Controllare che il cavo CA non sia attorcigliato e non abbia fili esposti.
3. Collegare il caricabatterie a una sorgente di corrente alternata in tensione. Viene emesso un segnale acustico, viene attivata la ventola e tutti i LED del caricabatterie si accendono per alcuni secondi. Il LED di **accensione** rimane illuminato dopo lo spegnimento di tutti gli altri.
4. Con l'alloggiamento della batteria vuoto, controllare che tutti i LED del pannello di controllo siano spenti, tranne quello di **accensione**.
5. Premere il pulsante **test**. Verificare che tutti i LED siano temporaneamente accesi.
6. Ispezionare i contatti dei pin della batteria e la plastica attorno ad essi per verificare che non siano danneggiati o usurati.
7. Inserire una batteria nell'alloggiamento. Verificare che i LED appropriati dell'alloggiamento si accendano immediatamente.

Pulizia

Pulire il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* con un panno morbido, un detergente delicato e acqua.

Nota: È inoltre possibile usare i seguenti materiali per pulire l'unità:

- soluzione di glutaraldeide al 2% (Cidex)
- soluzione a base di cloro (30 ml/l acqua)
- alcool isopropilico al 99%
- soluzione a base di perossido di idrogeno
- bastoncini di cotone per pulire le aperture.

Non immergere in acqua né spruzzare acqua su qualunque parte del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*. Non usare detergenti a base di chetoni (MEK, acetone ecc.). Non sottoporre il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* a sterilizzazione in autoclave.

Non usare cloro per pulire i contatti dei pin della batteria.

Risoluzione dei problemi

Le procedure per la risoluzione dei problemi riportate di seguito sono destinate a personale non tecnico addetto all'uso del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*. In questa sezione vengono presi in considerazione molti dei problemi o dei dubbi più comuni che possono sorgere durante l'uso dell'unità.

Se i problemi persistono dopo l'esecuzione delle procedure per la risoluzione descritte, contattare il reparto di assistenza tecnica ZOLL o il rappresentante locale ZOLL autorizzato

1. Il LED di **accensione** non si illumina.
 - Controllare che il caricabatterie sia collegato a una sorgente di alimentazione adeguata.
 - Controllare che il cavo di alimentazione sia inserito correttamente nel caricabatterie.
 - Controllare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato.
 - Collegare il caricabatterie a una diversa sorgente di alimentazione.
2. Il LED di **carica** non si accende quando una batteria è inserita nell'alloggiamento.
 - Controllare se è in corso la fase di assorbimento della carica residua di un test dell'alloggiamento della batteria (il LED di **test** è acceso).
 - Controllare che la batteria sia inserita correttamente nell'alloggiamento.
 - Controllare che i contatti siano puliti e integri.
 - Utilizzare un'altra batteria il cui corretto funzionamento è certo.
3. Il LED di **test** non si accende quando si preme il pulsante **Test**.
 - Controllare che la batteria sia inserita correttamente nell'alloggiamento.
 - Controllare che i contatti siano puliti e integri.
 - Utilizzare un'altra batteria il cui corretto funzionamento è certo.
4. Il ciclo di test della batteria ha esito negativo (entrambi i LED di **errore** e di **test** si accendono).
 - Fine della durata di utilizzo della batteria *Non usarla*.
5. Il LED **errore** si accende quando il gruppo batteria è inserito nel *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.
 - Controllare che il gruppo batteria sia inserito correttamente nell'alloggiamento di carica.
 - Verificare che i contatti della batteria siano puliti e integri.
6. Il segnale acustico non viene emesso.
 - Tentare di attivare l'allarme acustico come descritto nel Capitolo 3.

Un'adeguata manutenzione del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* e la comprensione di come affrontare i problemi operativi contribuiscono a garantire l'usabilità dell'unità.

Avvertenza **Non vi sono parti riparabili dall'utente nel *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*. Non rimuovere la piastra metallica inferiore dal *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*: la sua rimozione espone l'operatore a una corrente elettrica pericolosa.**

Capitolo 5

Utilizzo efficiente dei gruppi batteria ricaricabili ZOLL

In questo capitolo viene indicato come utilizzare in modo efficiente i gruppi batteria ricaricabili ZOLL. Vengono inoltre fornite informazioni sui programmi di gestione delle batterie (Battery Management Program) e viene indicato come utilizzarli al fine di garantire che i defibrillatori ZOLL dispongano sempre di un'alimentazione a batteria appropriata.

Utilizzo ottimale del *gruppo batteria SurePower* e del *gruppo batteria SurePower II*

I gruppi batteria *SurePower* e *SurePower II* sono batterie agli ioni di litio. È possibile ricaricare un gruppo batteria *SurePower* o *SurePower II* in qualunque momento.

È molto importante ricaricare un gruppo batteria *SurePower* o *SurePower II* appena possibile.

-
- Attenzione**
- *Non* conservare il gruppo batteria *SurePower* o *SurePower II* completamente scarico, in quanto si possono provocare danni alla batteria.
 - *Non* conservare il gruppo batteria *SurePower* o *SurePower II* in un caricabatterie non acceso.
-

Sviluppo di un programma di gestione delle batterie

Per un utilizzo sicuro e affidabile dei defibrillatori ZOLL è necessaria la disponibilità di un'alimentazione a batteria adeguata. Al fine di garantire tale disponibilità, è necessario predisporre un adeguato programma di gestione delle batterie.

Di seguito vengono indicati i fattori necessari per lo sviluppo di un programma di gestione delle batterie.

1. Disponibilità di un numero sufficiente di gruppi batteria e caricabatterie.

È necessario disporre di un numero di gruppi batteria e caricabatterie sufficiente a garantire che per ciascun dispositivo di rianimazione ZOLL siano sempre presenti batterie principali e di ricambio completamente cariche.

2. Nomina di un responsabile del programma di gestione delle batterie.

Nominare un addetto al controllo di tutti gli aspetti del programma di gestione delle batterie, inclusa la formazione del personale responsabile dell'utilizzo dei dispositivi di rianimazione ZOLL.

3. Definizione di procedure regolari di sostituzione e di ricarica dei gruppi batteria.
È necessario che sia il personale clinico sia quello tecnico determinino gli schemi d'uso desiderati e una sequenza ottimale, al fine di garantire procedure di ricarica e di sostituzione dei gruppi batteria uniformi.
4. Disponibilità di gruppi batteria di ricambio sufficienti.
È necessario che un gruppo batteria di ricambio completamente carico sia immediatamente disponibile per tutti i dispositivi di rianimazione ZOLL. Nei casi in cui potrebbe risultare necessario un uso prolungato o ripetuto del dispositivo, ad esempio durante lunghi trasporti, si consiglia di avere a disposizione più gruppi batteria di ricambio.
5. Sviluppo di procedure di backup.
È necessario sviluppare procedure di backup da adottare qualora sia necessario effettuare una sostituzione a causa di problemi a un gruppo batteria o con un dispositivo di rianimazione, al fine di garantire un'esecuzione appropriata delle funzioni di supporto vitale, ad esempio la rianimazione cardiopolmonare.
6. Verificare regolarmente i gruppi batteria.
Mettere a punto un piano di esecuzione dei test come parte del programma di gestione delle batterie della propria organizzazione. La frequenza più indicata per tali test varia in base all'età del gruppo batteria e alla frequenza e al tipo di utilizzo. Man mano che un gruppo batteria diventa più vecchio, è necessario eseguire i test con maggiore frequenza, in quanto è possibile che i guasti si manifestino rapidamente verso la fine della durata di utilizzo. Come minimo, ZOLL raccomanda di eseguire il test ogni tre mesi per i gruppi batteria di più di tre anni.
7. Sviluppo di un piano di riciclaggio e smaltimento delle batterie.
Se non viene effettuato correttamente, lo smaltimento delle batterie utilizzate può avere un impatto ambientale negativo. In genere, esistono inoltre normative che definiscono la modalità di smaltimento o di riciclaggio delle batterie. È necessario informarsi sulle normative in vigore e sviluppare un piano in conformità con quanto previsto da esse. ZOLL incoraggia i clienti a riciclare le batterie utilizzate, se possibile.

Capitolo 6

Specifiche del prodotto:

Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo

In questo capitolo vengono indicate le specifiche di prodotto del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.

Dimensioni	22,4 cm (lunghezza) x 17,3 cm (profondità) x 12,7 cm (altezza)
Peso	1,8 kg senza batterie
Tipo di apparecchiatura	IEC Classe 1
Requisiti di alimentazione	100-240 V CA, 50/60 Hz, 125 VA
Consumo energia	120 VA
Uscita	Tensione: da +6,0 a 13,5 V CC Corrente di carica: da 0 a +3 A CC Corrente di scarica: da 0 a 2,5 A CC.
Uscita termica massima	70 BTU/h
Standard di progettazione	apparecchiatura conforme o superiore a IEC 60601-1 per la sicurezza delle apparecchiature medicali
Temperatura	Funzionamento: Da 0 °C a 50 °C Conservazione e trasporto: Da -40 °C a 70 °C
Umidità	Dal 5 al 95% (umidità relativa, senza condensa) L'umidità relativa per il funzionamento a temperature di 40 °C - 50 °C è limitata a un massimo del 57%.
Specifica di sicurezza	Fissa, Classe, Tipo
Altitudine operativa	Da -91 m a 4.572 m (sotto e sopra il livello del mare)
Protezione di ingresso	IPX2 (l'apparecchiatura è protetta dagli effetti nocivi dovuti all'ingresso di acqua che cade verticalmente in gocce quando l'apparecchiatura è inclinata fino a 15°)
Tempo di carica massimo (Batterie SurePower e SurePower II)	4,5 ore a 25 °C 8,5 ore a 50 °C
Pin di contatto della batteria Limite di utilizzo	5.000 cicli di rimozione/inserimento

(Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota)

Appendice A

Dichiarazione del produttore— immunità ed emissioni elettromagnetiche-Guida e dichiarazione del produttore— emissioni elettromagnetiche

Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo è progettato per l'uso nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utente del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* è tenuto a garantirne l'utilizzo in tale ambiente.

Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il <i>Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo</i> non contiene alcun trasmettitore RF intenzionale. Le sue emissioni RF sono pertanto molto ridotte e difficilmente possono provocare interferenze con altre apparecchiature elettroniche presenti nelle vicinanze.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il <i>Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo</i> è adatto per l'uso in tutti gli ambienti, esclusi quelli domestici e quelli direttamente collegati a una rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che fornisce alimentazione a edifici per uso domestico.
Emissione di armoniche IEC 610003-2	Classe B	
Fluttuazioni di tensione/ flicker IEC 61000 3-3	Conforme	
Le apparecchiature elettromedicali richiedono particolari precauzioni per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica e devono essere installate e utilizzate in modo conforme alle informazioni fornite in materia nel presente documento.		

Dichiarazione di immunità elettromagnetica (Electromagnetic Immunity Declaration, EID)

Test immunità	Livello test IEC 60601	Livello compliance	Ambiente elettromagnetico – guida
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000 4-2	± 8 kV contatto ± 15 kV aria	± 8 kV contatto ± 15 kV aria	Il pavimento deve essere di legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se è coperto di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitori veloci/ burst IEC 61000 4-4	± 2 kV per le linee di alimentazione	± 2 kV per le linee di alimentazione	La qualità della corrente di alimentazione deve essere quella di un ambiente commerciale o ospedaliero tipico.
Sovratensioni IEC 61000 4-5	± 1 kV modo differenziale ± 2 kV modo comune	± 1 kV modo differenziale ± 2 kV modo comune	La qualità della corrente di alimentazione deve essere quella di un ambiente commerciale o ospedaliero tipico.
Cali, brevi interruzioni e variazioni della tensione nelle linee di alimentazione in ingresso IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% calo in U_T) per 0,5 cicli 40% U_T (60% calo in U_T) per 5 cicli 70% U_T (30% calo in U_T) per 25 cicli <5% U_T (>95% calo in U_T) per 5 sec.	<5% U_T (>95% calo in U_T) per 0,5 cicli 40% U_T (60% calo in U_T) per 5 cicli 70% U_T (30% calo in U_T) per 25 cicli <5% U_T (>95% calo in U_T) per 5 sec.	La qualità della corrente di alimentazione deve essere quella di un ambiente commerciale o ospedaliero tipico. Se l'utente del <i>caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo</i> necessita di un funzionamento continuo anche in caso di interruzione della corrente elettrica, si consiglia di collegare il <i>caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo</i> a un sistema UPS (Uninterruptible Power Supply, gruppo di continuità o di fornitura di energia continua) o a una batteria.
Campo magnetico (50/60 Hz) frequenza di rete IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	I livelli dei campi magnetici della frequenza di rete dovrebbero corrispondere a quelli caratteristici di una sede tipica in un ambiente ospedaliero o commerciale tipico.
U_T è la tensione di alimentazione della corrente alternata prima dell'applicazione del livello di prova.			

EID per le funzioni non di supporto vitale

Le funzioni non di supporto vitale *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* sono destinate all'uso nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utente del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* è tenuto a garantirne l'utilizzo in tale ambiente.

Test immunità	Livello test IEC 60601	Livello compliance	Ambiente elettromagnetico – guida
RF condotte IEC 61000-4-6	3 Vrms Da 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	<p>Le apparecchiature portatili e mobili per comunicazione RF non dovrebbero essere usate a una distanza inferiore a quella di separazione raccomandata, calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, rispetto a qualsiasi parte di <i>Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo</i>, (compresi i cavi).</p> <p>Distanza di separazione raccomandata</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ Da 150 KHz a 80 MHz</p> <p>$d = 0,35 \sqrt{P}$ Da 80 MHz a 800 MHz</p> <p>$d = 0,7 \sqrt{P}$ Da 800 MHz a 2,7 GHz</p> <p>dove P è la massima potenza in uscita del trasmettitore in watt (W), in base alle specifiche fornite dal produttore, e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m).</p> <p>L'intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, determinata mediante rilevamento elettromagnetico in loco,^a deve essere minore del livello di compliance presente in ciascun intervallo di frequenza.^b</p> <p>Possono verificarsi interferenze nelle vicinanze di apparecchiature contrassegnate con il seguente simbolo:</p> 
RF irradiate IEC 61000-4-3	20 V/m Da 80 MHz a 2,7 GHz	20 V/m	

NOTA 1 A 80 MHz è valido l'intervallo delle frequenze maggiori.

NOTA 2 Queste linee guida non sono valide in tutte le situazioni. La propagazione delle onde elettromagnetiche è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti ed esseri umani.

^a Le intensità di campo di trasmettitori fissi, come stazioni base per radiotelefonía (telefoni cellulari e cordless) e radiomobili terrestri, radio amatoriali, trasmettitori radio AM e FM e trasmettitori TV, non possono essere previste con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico prodotto da trasmettitori RF fissi, occorre prendere in considerazione l'esecuzione di un rilevamento elettromagnetico in loco. Se l'intensità di campo misurata nel luogo di utilizzo del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* supera il livello di compliance RF applicabile sopra indicato, controllare il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* per verificare se funziona normalmente. Se si riscontra un funzionamento anomalo, può essere necessario adottare altre misure, come un diverso orientamento o posizionamento del *caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo*.

^b Nell'intervallo di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.

Distanze di separazione raccomandate da apparecchiature RF per le funzioni non di supporto vitale

Le funzioni non di supporto vitale del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* sono destinate all'uso in un ambiente con controllo dei disturbi da RF irradiate. Il cliente o l'utente del *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* può contribuire a evitare le interferenze elettromagnetiche mantenendo tra le apparecchiature portatili e mobili per comunicazione RF (trasmettitori) e il *Caricabatterie SurePower ad alloggiamento singolo* la distanza minima indicata di seguito, in base alla massima potenza in uscita delle apparecchiature per comunicazione.

Massima potenza in uscita nominale del trasmettitore (W)	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)		
	Da 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,7 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,035	0,070
0,1	0,38	0,111	0,221
1	1,2	0,350	0,700
10	3,8	1,110	2,214
100	12	3,500	7,000

Per trasmettitori con una massima potenza in uscita nominale non compresa tra quelle elencate sopra, la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere determinata attraverso l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la massima potenza in uscita nominale del trasmettitore in watt (W), in base alle specifiche fornite dal produttore.

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, è valida la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza maggiore.

NOTA 2 Queste linee guida non sono valide in tutte le situazioni. La propagazione delle onde elettromagnetiche è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti ed esseri umani.