



Sistema di reanimazione Modello 100

**Guida per l'utente
Sistema di alimentazione AutoPulse®**

Avviso

Informazioni su questa guida

Le informazioni contenute in questa *Guida per l'utente* si applicano al Sistema di alimentazione AutoPulse® di ZOLL Circulation progettato per il Sistema di rianimazione AutoPulse Modello 100. Il Sistema di alimentazione AutoPulse è costituito da due componenti principali: il Caricabatterie del Sistema AutoPulse (anche conosciuto come il *Caricabatterie*) e la Batteria del Sistema AutoPulse (anche nota come la *Batteria*).

ZOLL Circulation non sarà ritenuta responsabile di errori contenuti nel presente documento o di danni incidentali o consequenziali riguardanti le attrezzature, le prestazioni o l'uso di questo materiale.

Copyright

© Copyright ZOLL Circulation 2009. Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte della presente pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata su un sistema di recupero o trasmessa, in qualsiasi forma o in qualsiasi mezzo, meccanico, elettronico, fotocopia, registrazione o altro, senza previo consenso scritto di ZOLL Circulation .

AutoPulse e LifeBand® sono marchi di ZOLL Circulation . Tutti gli altri marchi menzionati in questo documento appartengono ai rispettivi proprietari.



U.S.A.
ZOLL Circulation
2000 Ringwood Avenue
San Jose, CA 95131 U.S.A.

Tel: +1.408.541.2140
Fax: +1.408.541.1030



Rappresentante autorizzato UE
ZOLL International Holding B.V.
Newtonweg 18
6662 PV ELST
Paesi Bassi

tel: +31 481 366 410

Sommario

Figure	iv
Tabelle	v
Prefazione	vii
Chi dovrebbe leggere questa guida	vii
Avvertenze e precauzioni di carattere generale	vii
Simboli	ix
1 Introduzione del Sistema di alimentazione AutoPulse	1-1
1.1 Componenti del Caricabatterie	1-2
1.1.1 Batteria	1-2
1.1.2 Caricabatterie	1-4
2 Installazione del Caricabatterie del Sistema AutoPulse	2-1
3 Esecuzione del controllo dello stato della Batteria	3-1
4 Funzionamento del Caricabatterie	4-1
4.1 Sequenza di funzionamento	4-1
4.2 Comprensione dei cicli di test	4-4
5 Gestione del Sistema di alimentazione AutoPulse	5-1
5.1 Gestione delle batterie	5-1
5.2 Manutenzione della Batteria	5-1
5.2.1 Conservazione delle batterie	5-2
5.2.2 Termine della durata della Batteria	5-2
5.2.3 Smaltimento delle batterie al nichel metalidrato	5-2
5.3 Manutenzione del Caricabatterie	5-2
5.3.1 Pulizia del Caricabatterie	5-3
5.3.2 Sostituzione di un fusibile del Caricabatterie	5-3
Appendice A Risoluzione dei problemi	A-1
Appendice B Specifiche tecniche	B-1
B.1 Caratteristiche fisiche della Batteria	B-1
B.2 Condizioni ambientali per l'uso della Batteria	B-1
B.3 Caratteristiche fisiche del Caricabatterie	B-2
B.4 Condizioni ambientali per l'uso del Caricabatterie	B-2
B.5 Dichiarazione FCC	B-3
B.6 Garanzia limitata per il Sistema di rianimazione AutoPulse	B-4
Indice	I-1

Figure

Figura 1-1 Sistema AutoPulse	1-1
Figura 1-2 Componenti del Sistema di alimentazione AutoPulse	1-2
Figura 1-3 Batteria del Sistema AutoPulse	1-3
Figura 1-4 Caricabatterie del Sistema di alimentazione AutoPulse	1-4
Figura 3-1 Pulsante di controllo dello stato della Batteria e LED di stato	3-1
Figura 4-1 Scorrimento della Batteria in un alloggiamento di carica	4-2
Figura 5-1 Ubicazione dei fusibili del Caricabatterie	5-3

Tabelle

Tabella 3-1 LED di stato della Batteria	3-1
Tabella 4-1 LED di stato del Caricabatterie	4-3
Tabella A-1 Procedure per la risoluzione dei problemi della Batteria	A-1
Tabella A-2 Procedure per la risoluzione dei problemi del Caricabatterie	A-2
Tabella B-1 Specifiche della Batteria	B-1
Tabella B-2 Specifiche della Batteria	B-1
Tabella B-3 Specifiche EMI/EMC della Batteria	B-2
Tabella B-4 Specifiche fisiche del Caricabatterie	B-2
Tabella B-5 Specifiche ambientali del Caricabatterie	B-2
Tabella B-6 Specifiche EMI/EMC del Caricabatterie	B-3

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

Prefazione

Questo documento contiene la descrizione delle fasi di funzionamento e dei requisiti di manutenzione del Sistema di alimentazione AutoPulse da utilizzare come parte del Sistema di rianimazione AutoPulse Modello 100. Il Sistema di alimentazione AutoPulse è costituito da due componenti principali: il Caricabatterie del Sistema AutoPulse (anche conosciuto come il *Caricabatterie*) e la Batteria del Sistema AutoPulse (anche nota come la *Batteria*).

L'uso corretto del Sistema di alimentazione AutoPulse richiede una comprensione approfondita del Sistema di alimentazione, nonché addestramento e pratica adeguati all'uso del Sistema di alimentazione.

Leggere interamente la *Guida per l'utente* del Sistema di alimentazione AutoPulse e la *Guida per l'utente* del Sistema di rianimazione AutoPulse Modello 100 prima di utilizzare la Batteria e il Caricabatterie.

Chi dovrebbe leggere questa guida

Questo documento dovrebbe essere letto dal personale che si occupa della cura e manutenzione del Caricabatterie e della Batteria usati per il funzionamento del Sistema AutoPulse.

Avvertenze e precauzioni di carattere generale

Avvertenza:

- Caricare sempre una nuova Batteria. La mancata osservanza di tale avvertenza potrebbe causare prestazioni ridotte della Batteria.
- Caricare sempre una Batteria conservata a magazzino prima di utilizzarla. La Batteria può autoscaricarsi, se non in uso. Se non si carica una Batteria prima dell'uso, può verificarsi un'interruzione dell'alimentazione.

Attenzione: il Sistema AutoPulse è progettato per l'uso con accessori approvati da ZOLL Circulation . L'uso di accessori non approvati può compromettere le prestazioni del Sistema AutoPulse.

Attenzione: utilizzare solo batterie ZOLL Circulation progettate appositamente per l'uso con il Sistema AutoPulse. L'uso di batterie di tipo diverso può causare danni permanenti alla Tavola AutoPulse e renderà nulla la garanzia.

Attenzione: non accorciare i cavi di alimentazione della Batteria. Il collegamento elettrico (corto circuito) tra i cavi di alimentazione della Batteria sul connettore danneggia in modo permanente la Batteria, rendendola inutilizzabile.

Attenzione: caricare sempre le batterie a temperature comprese tra 5 e 35°C. Le batterie caricate a temperature inferiori a 5°C o superiori a 35°C non raggiungono la piena capacità (tempo operativo) e potrebbero subire danni irreparabili.

- Attenzione:** non usare batterie che presentano incrinature sulla custodia scoprendo componenti interni. La manipolazione errata della Batteria può provocare danni materiali e pericolo di incendio o di scossa elettrica.
- Attenzione:** non immergere nell'acqua o in altri liquidi alcuna parte della Batteria del Sistema AutoPulse. Non lasciare penetrare liquidi nella Batteria o nel rispettivo connettore. L'immersione o il versamento di liquidi può danneggiare in modo permanente la Batteria o causare pericolo di incendio o di scossa elettrica.
- Attenzione:** non riscaldare, bruciare o incenerire una Batteria. L'esposizione a fonti di calore superiori a 70°C può causare danni irreversibili alla Batteria.
- Attenzione:** non cercare di aprire la Batteria. La Batteria non contiene parti riparabili.
- Attenzione:** non bloccare le fessure di ventilazione del Caricabatterie.
- Attenzione:** rimuovere il cappuccio protettivo in plastica dalla Batteria prima di tentare di caricarla.
- Attenzione:** non utilizzare il Caricabatterie in uno spazio ridotto.
- Attenzione:** conservare il Caricabatterie al riparo dall'umidità.
- Attenzione:** non rimuovere il coperchio del Caricabatterie. Il Caricabatterie non contiene parti interne riparabili dall'utente.
- Attenzione:** utilizzare il Caricabatterie solo con il cavo di alimentazione fornito con il Sistema di alimentazione AutoPulse ZOLL Circulation.
- Attenzione:** l'affidabilità del collegamento a terra si consegue solo quando il Caricabatterie è collegato a una presa equivalente contrassegnata da "solo ospedale" o "tipo ospedaliero".

Simboli

I simboli seguenti si possono trovare in questa *Guida per l'utente*, sul Caricabatterie del Sistema AutoPulse o sulla Batteria del Sistema AutoPulse.



Solo relativamente a elettrocuzione, incendio e rischi meccanici e altri rischi specificati. In conformità con CAN/CSA C22.2 NO. 601.1, (CAN/CSA 601.2XX, se applicabile) Medical Equipment Certified for Canada 6SA9



Solo relativamente a elettrocuzione, incendio e rischi meccanici. In conformità con UL 2601-1 6SA9

	Attenzione: consultare la documentazione allegata
	Utilizzare solo in ambienti interni
	Data di fabbricazione
	Produttore
	Rappresentante autorizzato
	Numero di serie
	Fusibile
	Tensione CC
	Tensione CA
	In carica
	Pronto
	Guasto
	Avvia test



Alimentazione

1 Introduzione del Sistema di alimentazione AutoPulse

Il Sistema di alimentazione AutoPulse® è l'ultima frontiera della tecnologia delle batterie e una delle innovazioni che rendono possibile il funzionamento del Sistema di rianimazione AutoPulse (vedere Figura 1-1). La Batteria del Sistema AutoPulse comunica con il Caricabatterie del Sistema AutoPulse o con la Tavola AutoPulse, una volta effettuati i rispettivi collegamenti.

La Batteria funziona per un minimo di 30 minuti a una velocità di 80 compressioni al minuto.

La tecnologia adottata per la Batteria è quella al nichel metalidrato (NiMH) in grado di erogare una delle più elevate potenze in uscita disponibili attualmente. Allo stesso tempo, le batterie NiMH non risentono dell'effetto memoria limitante delle batterie al nichel-cadmio (NiCd) o del peso superiore associato al rapporto più elevato massa-potenza delle batterie al piombo acido. La Batteria monitora automaticamente lo stato di pronta all'uso. Di conseguenza, non sono necessari sistemi di gestione della batteria su carta per tenere traccia del suo stato. Infine, la Batteria è fissata meccanicamente alla Tavola AutoPulse e al Caricabatterie per facilitare la corretta installazione.

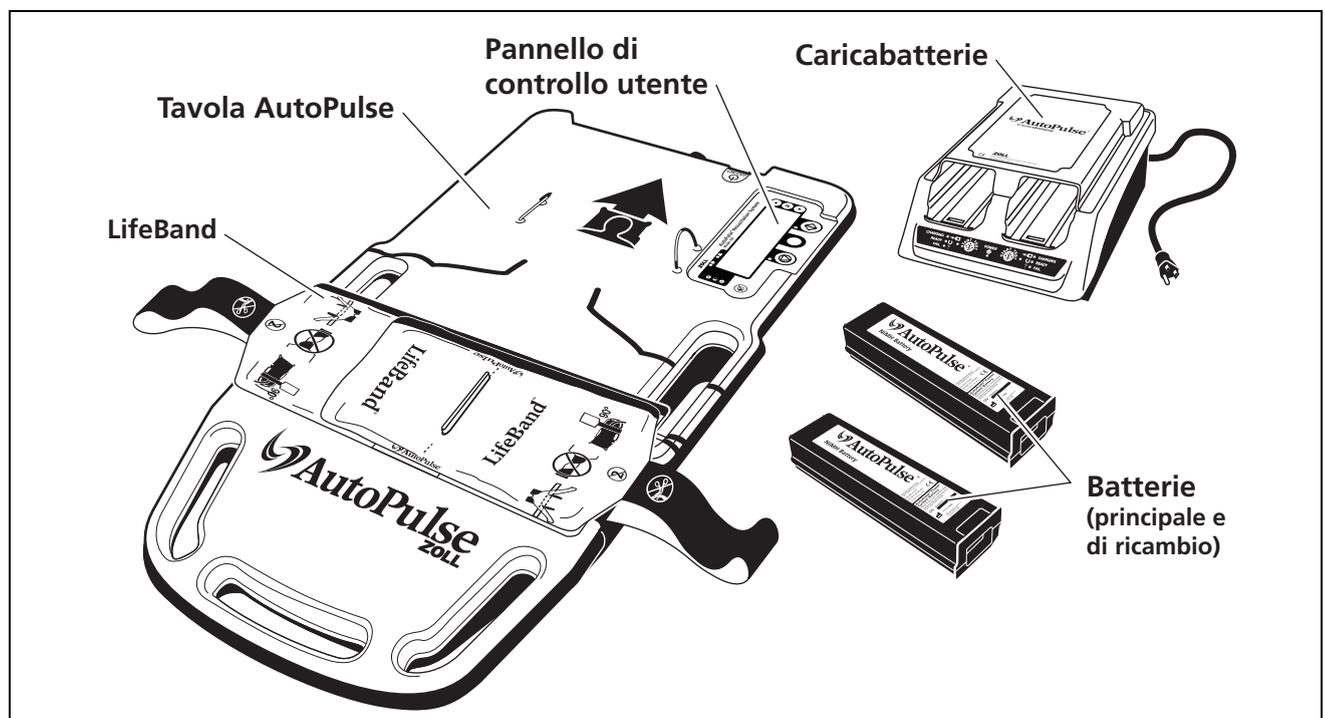


Figura 1-1 Sistema AutoPulse

1.1 Componenti del Caricabatterie

La Figura 1-2 mostra i componenti del Sistema di alimentazione AutoPulse.

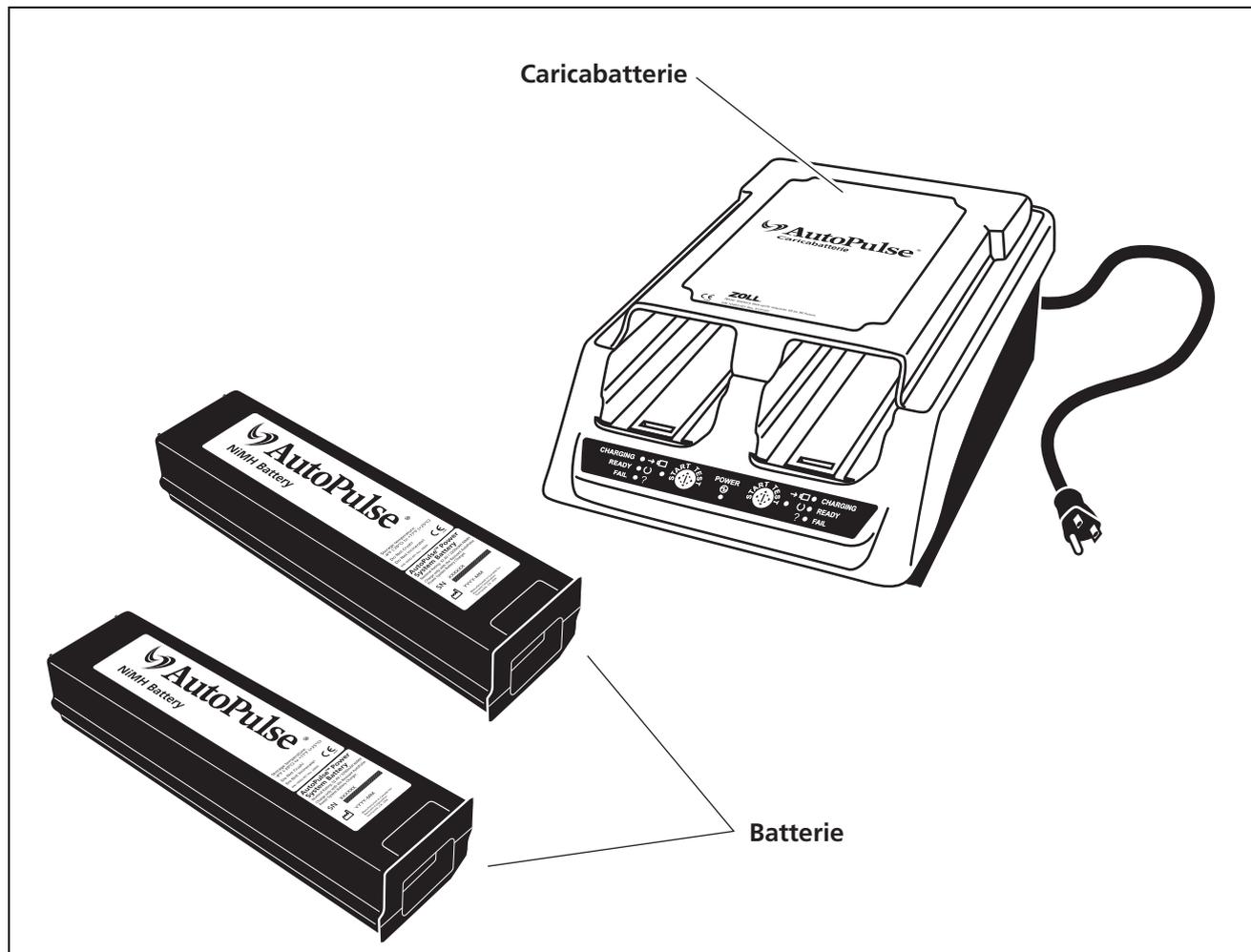


Figura 1-2 Componenti del Sistema di alimentazione AutoPulse

Il Sistema di alimentazione AutoPulse è costituito dai seguenti componenti:

- Batteria
- Caricabatterie, incluso il cavo di alimentazione

1.1.1 Batteria

La Batteria (vedere Figura 1-3) è un componente rimovibile che fornisce l'alimentazione per il funzionamento della Tavola AutoPulse. Si tratta di una batteria proprietaria, ricaricabile, al nichel metalidrato (NiMH) che è l'esclusiva fonte di alimentazione della Tavola AutoPulse.

La Batteria è fissata meccanicamente alla Tavola AutoPulse e al Caricabatterie per facilitare la corretta installazione. L'estremità posteriore della Batteria contiene collegamenti per l'alimentazione e la comunicazione. Un pulsante di controllo dello stato della batteria illumina i diodi fotoemittenti (LED) di stato della Batteria.

Una singola Batteria può eseguire fino a 100 cicli di carica/scarica prima di terminare la sua durata. Il conteggio dei cicli di carica/scarica della Batteria aumenta quando il Caricabatterie rileva che la Batteria è stata scaricata per più di 1/3 della sua capacità (i cicli di scarica/ricarica parziali non incrementeranno il conteggio dei cicli).

Il controllo dello stato della Batteria consente di determinare la necessità di una carica per assicurare la capacità adeguata della batteria (durata). Un LED verde assicura che la Batteria ha la capacità per una durata minima di 30 minuti su un paziente standard. Le batterie possono autoscaricarsi, se non in uso. Ricaricare la Batteria prima dell'uso se il LED ambra s'illumina (vedere Figura 1-3).

Avvertenza: caricare sempre una Batteria conservata a magazzino prima di utilizzarla. La Batteria può autoscaricarsi, se non in uso. Se non si carica una Batteria prima dell'uso, può verificarsi un'interruzione dell'alimentazione.

Attenzione: rimuovere il cappuccio protettivo in plastica dalla Batteria prima di tentare di caricarla.

Attenzione: utilizzare solo batterie ZOLL Circulation progettate appositamente per l'uso con il Sistema AutoPulse. L'uso di batterie di tipo diverso può causare danni permanenti alla Tavola AutoPulse e renderà nulla la garanzia.

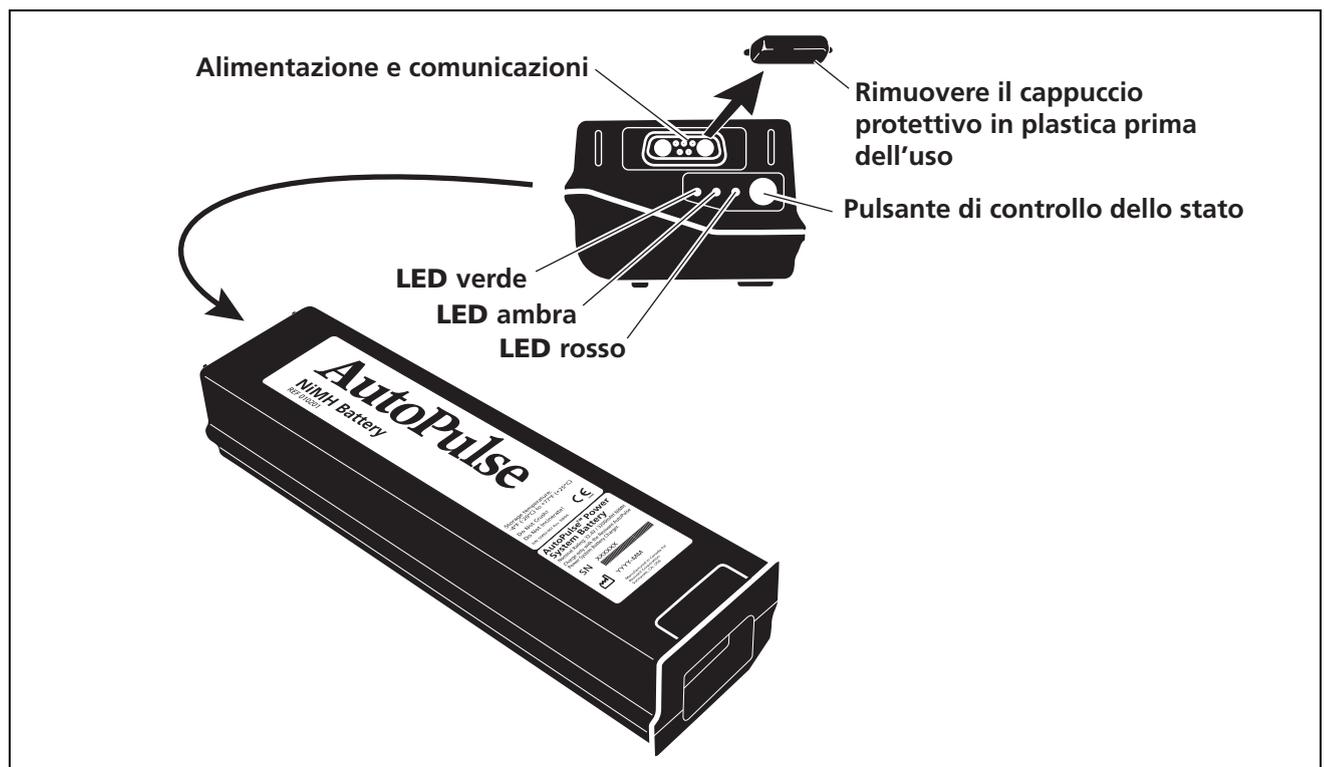


Figura 1-3 Batteria del Sistema AutoPulse

1.1.2 Caricabatterie

Il Caricabatterie è un'unità autonoma per la carica e il ciclo di test delle batterie (vedere Figura 1-4). Possiede due alloggiamenti di carica, ognuno con i propri indicatori. Consente di controllare automaticamente lo stato di carica della Batteria e di sottoporla a test mantenendola alla massima capacità possibile. Le batterie dovrebbero sempre essere completamente cariche e pronte per l'uso prima di utilizzare la Tavola AutoPulse.

Le batterie poste in un alloggiamento di carica vengono automaticamente caricate (LED DI CARICA illuminato) in meno di 4 ¹/₄ ore (massimo).

Per mantenere la Batteria, il design del Sistema di alimentazione AutoPulse incorpora una modalità ciclo di test. Il ciclo di test misura la capacità di tenere la carica della Batteria ciclando la Batteria in una sequenza di carica-scarica-ricarica.

Le batterie che superano il test rimangono pronte per l'uso, mentre le batterie che non superano il test, vengono sottoposte a cicli di test aggiuntivi per tentare di ripristinare la Batteria. Dopo tre cicli di test, la Batteria è ripristinata su PRONTO (LED verde sulla Batteria) oppure non ha superato i test e deve essere sostituita (LED rosso sulla Batteria). Il ciclo di test normale richiede circa **10 ore**. Il ciclo di test massimo dura circa **30 ore**, se tutti e tre i cicli di test vengono eseguiti.

La modalità ciclo di test del Caricabatterie è attivata in due modi:

- automaticamente ogni 10 cariche;
- manualmente quando l'utente preme il pulsante di avvio del test sul pannello di controllo del Caricabatterie durante la carica di routine (LED ambra).

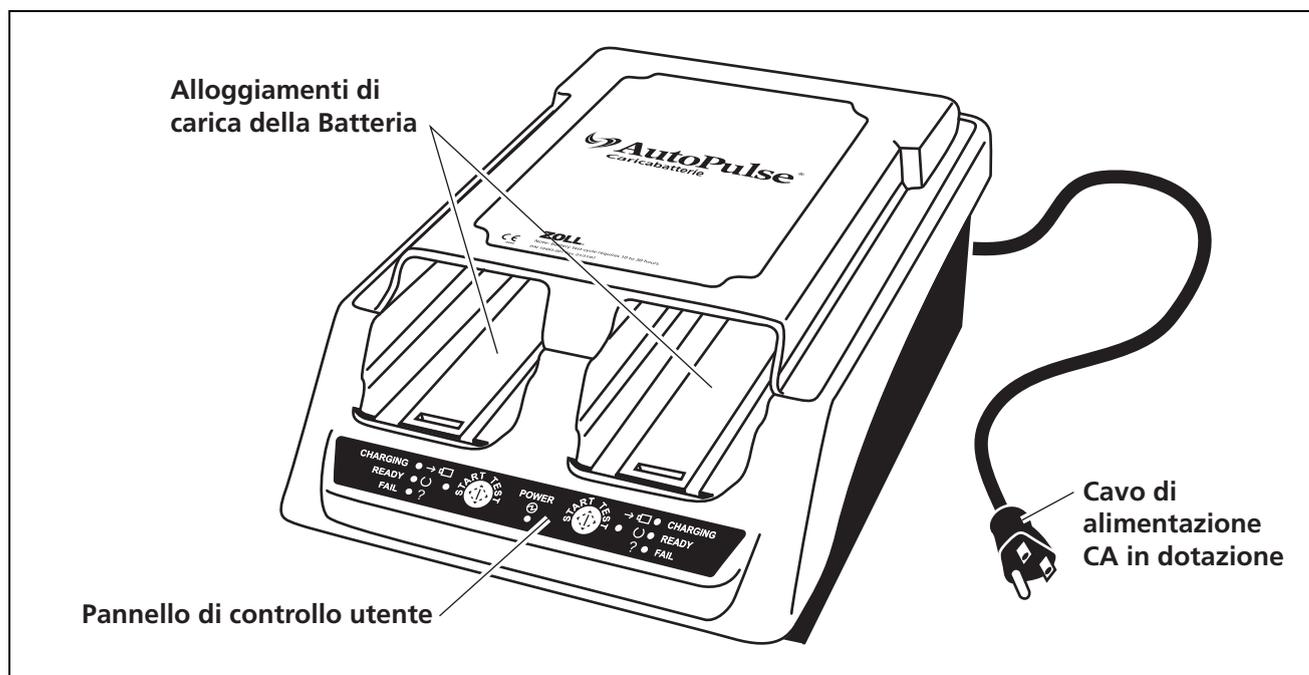


Figura 1-4 Caricabatterie del Sistema di alimentazione AutoPulse

2 Installazione del Caricabatterie del Sistema AutoPulse

Il Caricabatterie del Sistema AutoPulse deve essere installato vicino a una presa a muro alla quale è collegato e quest'ultima deve essere sempre facilmente accessibile. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa a muro per interrompere l'alimentazione dal Caricabatterie.

Attenzione: non bloccare le fessure di ventilazione del Caricabatterie.

Attenzione: non utilizzare il Caricabatterie in uno spazio ridotto.

Attenzione: conservare il Caricabatterie al riparo dall'umidità.

Attenzione: utilizzare il Caricabatterie solo con il cavo di alimentazione del Sistema di alimentazione AutoPulse ZOLL Circulation.

Attenzione: l'affidabilità del collegamento a terra si consegue solo quando il Caricabatterie è collegato a una presa equivalente contrassegnata da "solo ospedale" o "tipo ospedaliero".

Per preparare il Caricabatterie per l'uso:

1. Collegare il cavo di alimentazione a corrente alternata (CA) alla presa di alimentazione sul retro del Caricabatterie.
2. Collegare il cavo di alimentazione CA a una presa a muro appropriata.

Quando l'indicatore ALIMENTAZIONE (LED verde) sul pannello di controllo del Caricabatterie s'illumina, il Caricabatterie è pronto all'uso.

Se, dopo aver collegato correttamente il Caricabatterie, la spia di alimentazione verde sul pannello di controllo non s'illumina, leggere la Sezione 5.3.2, "Sostituzione di un fusibile del Caricabatterie".

Nota: quando s'accende il Caricabatterie, tutti gli indicatori sul pannello di controllo s'illumineranno brevemente per fornire un controllo visivo del funzionamento degli indicatori. Se un indicatore non s'illumina, contattare l'ZOLL Circulation.

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

3 Esecuzione del controllo dello stato della Batteria

Per determinare se una Batteria del Sistema AutoPulse deve essere caricata, premere il pulsante di controllo dello stato sulla Batteria (vedere Figura 3-1).

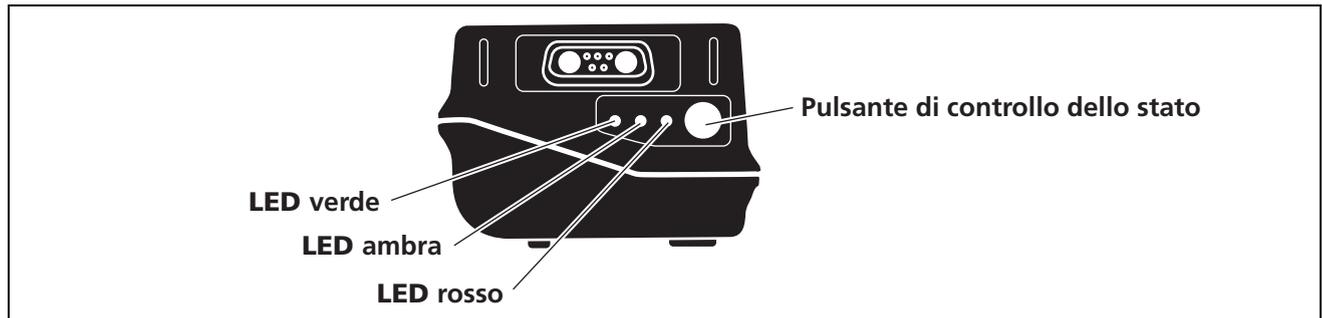


Figura 3-1 Pulsante di controllo dello stato della Batteria e LED di stato

Uno dei seguenti diodi fotoemittenti (LED) di stato della Batteria s'illuminerà (fare riferimento alla Tabella 3-1).

Tabella 3-1 LED di stato della Batteria

LED di stato	Definizione	Azione
Verde	La Batteria è carica e pronta per l'uso.	Non è necessaria alcuna azione.
Ambra/ ambra lampeggiante	La Batteria è parzialmente scarica. Durata rimanente sconosciuta.	Caricare la Batteria. Fare riferimento al Capitolo 4, "Funzionamento del Caricabatterie", per maggiori informazioni.
Rosso lampeggiante	La Batteria ha <ul style="list-style-type: none">• superato la durata;• fallito un ciclo di test.	Errore della Batteria; non deve essere usata. Fare riferimento alla Sezione 5.2.3, "Smaltimento delle batterie al nichel metalidrato", per maggiori informazioni.
Nessuno	La tensione della Batteria è troppo bassa per errore della Batteria o perché è stata usata eccessivamente.	Eseguire il ciclo di test della Batteria. Fare riferimento alla Sezione 4.2, "Comprensione dei cicli di test", per maggiori informazioni.

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

4 Funzionamento del Caricabatterie

4.1 Sequenza di funzionamento

Posizionare la Batteria del Sistema AutoPulse in un alloggiamento di carica disponibile:

- dopo ogni utilizzo;
- quando il diodo fotoemittente (LED) di stato ambra della Batteria s'illumina o lampeggia;
- per mantenere una carica su qualsiasi Batteria di ricambio.

Avvertenza: caricare sempre una nuova Batteria. La mancata osservanza di tale avvertenza potrebbe causare prestazioni ridotte della Batteria.

Attenzione: rimuovere il cappuccio protettivo in plastica dalla Batteria prima di tentare di caricarla.

Una o due batterie poste in un alloggiamento di carica vengono automaticamente caricate (LED CARICA giallo s'illumina) in meno di 4 ¼ ore.

Per caricare una Batteria, seguire questi passaggi:

- Nota:** per la carica ottimale, assicurarsi che la Batteria e il Caricabatterie siano a temperatura ambiente (da 20° a 25°C).
- Nota:** non chiudere violentemente la Batteria nel Caricabatterie poiché potrebbe danneggiare il connettore della Batteria.
- Nota:** la Batteria è fissata meccanicamente in modo da potere essere inserita solo in un senso. Non inserire con forza la Batteria nell'alloggiamento di carica. Se si incontra resistenza, verificare che l'orientamento sia corretto e assicurarsi che non vi siano ostruzioni all'inserimento della batteria.

1. Far scorrere la Batteria in un alloggiamento di carica disponibile (vedere Figura 4-1). Assicurarsi che la Batteria si blocchi in posizione (barra di blocco fissata). Lo stato del Caricabatterie verrà indicato sul pannello di controllo. La Tabella 4-1 mostra le informazioni indicate dai LED di stato della carica per ogni alloggiamento di carica, quando il LED ALIMENTAZIONE s'illumina.

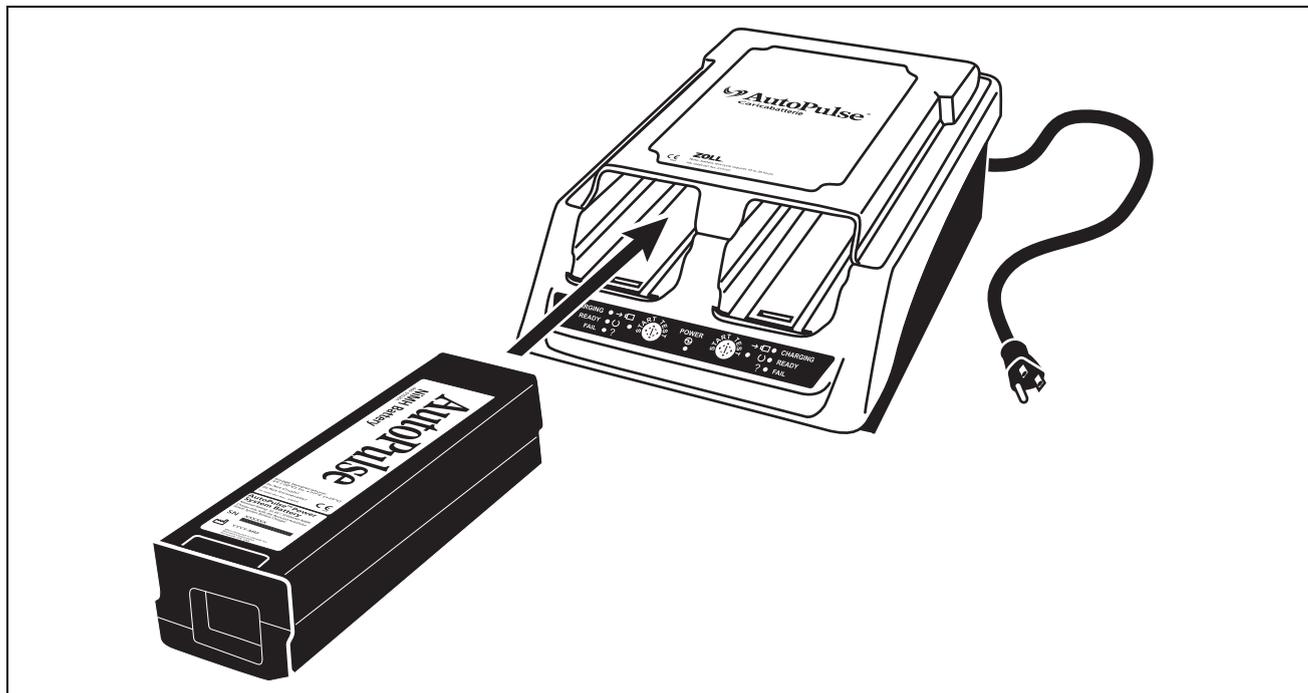


Figura 4-1 Scorrimento della Batteria in un alloggiamento di carica

2. Il LED CARICA s'illuminerà automaticamente, quando il Caricabatterie identifica una Batteria funzionante.
Nota: se il LED ERRORE s'illumina in seguito all'inserimento della Batteria nell'alloggiamento di carica, fare riferimento all'Appendice A, "Risoluzione dei problemi" per maggiori informazioni.
3. Il LED TEST s'illuminerà automaticamente, quando una Batteria necessita di un ciclo di test. Fare riferimento alla Sezione 4.2, "Comprensione dei cicli di test" per maggiori informazioni.
Nota: per avviare manualmente un ciclo di test su una Batteria, premere il pulsante di avvio del test.
4. Il LED PRONTO s'illuminerà dopo aver caricato la Batteria con esito positivo (4¹/₄ ore al massimo).

5. Quando il LED PRONTO s'illumina, eseguire una delle seguenti operazioni:

- Rimuovere la Batteria dal Caricabatterie afferrandola e premendo contemporaneamente sul fermo delle dita per sbloccare la barra di blocco. Estrarre la Batteria finché l'alloggiamento di carica non è completamente libero.
- Lasciare la Batteria nel Caricabatterie per mantenere la capacità di picco.

Nota: non rimuovere una Batteria dal Caricabatterie finché la carica non è completa o la durata della Batteria non è ridotta.

Nota: le batterie caricate da poco possono essere calde al tatto. È una conseguenza del funzionamento normale.

Tabella 4-1 LED di stato del Caricabatterie

Stato del Caricabatterie	LED di stato del Caricabatterie usati	Definizione	Azione
Carica	CARICA (LED giallo del Caricabatterie)	La Batteria si sta caricando.	Lasciare la Batteria nel Caricabatterie finché il LED PRONTO (verde) s'illumina (meno di 4π ore).
Ciclo di test	CARICA (LED giallo del Caricabatterie) TEST (LED ambra del Caricabatterie)	Cicli di test tipici durano circa 10 ore. Se le batterie richiedono test aggiuntivi, il ciclo di test può durare circa 22 ore.	Lasciare la Batteria nel Caricabatterie finché il ciclo di test non è completato. Al completamento, il Caricabatterie indica lo stato della Batteria: PRONTO o ERRORE.
Pronto	PRONTO (LED verde del Caricabatterie)	La Batteria è carica e pronta per l'uso.	<ul style="list-style-type: none"> • Lasciare la Batteria nel Caricabatterie per assicurarsi che sia completamente carica, se occorre. • Rimuovere e conservare nella Tavola AutoPulse. • Rimuovere e conservare in un ambiente fresco.
Errore	ERRORE (LED rosso del Caricabatterie)	Il Caricabatterie, al momento, non è in grado di caricare la Batteria.	Fare riferimento alla Tabella A-2 per maggiori informazioni.
Inattivo		Il Caricabatterie non è in grado di riconoscere la Batteria.	Rimuovere e inserire nuovamente la Batteria. Se lo stato è ancora Inattivo, fare riferimento all'Appendice A, "Risoluzione dei problemi", per maggiori informazioni.

4.2 Comprensione dei cicli di test

Un ciclo di test misura la capacità di tenere la carica della Batteria ciclando la Batteria in una sequenza di carica-scarica-ricarica. Le batterie con una capacità elevata di tenere la carica superano il ciclo di test e rimangono disponibili per l'uso continuo. Le batterie che non accettano più una carica non supereranno il ciclo di test e devono essere sostituite, poiché non possono più essere usate nel Sistema AutoPulse.

Nota: per mantenere le prestazioni della Batteria e ottimizzarne la durata, eseguire un ciclo di test ogni mese.

Il Caricabatterie eseguirà automaticamente un ciclo di test:

- ogni dieci cicli di carica/scarica;
- quando il Caricabatterie rileva che la Batteria è stata gravemente scaricata (nessun LED di stato s'illuminerà, quando si preme il pulsante di controllo dello stato della Batteria).

I cicli di test possono essere eseguiti più frequentemente per valutare le condizioni della Batteria premendo il pulsante di avvio del test sul pannello di controllo del Caricabatterie. La durata di un ciclo di test completo è di circa 10 ore, ma dipende da fattori quali la temperatura dell'ambiente e lo stato pre-carica.

Nota: non rimuovere una Batteria durante un ciclo di test o la durata della Batteria sarà sconosciuta. La rimozione di una Batteria durante un ciclo di test può fare entrare automaticamente il Caricabatterie nello stato ciclo di test all'inserimento successivo della Batteria nel Caricabatterie.

Al termine di un ciclo di test completo, se il LED TEST (ambra) del Caricabatterie rimane illuminato, il Sistema di alimentazione ha stabilito che la capacità di carica della Batteria rimane compromessa. Nel tentativo di ripristinare la Batteria, il Caricabatterie eseguirà un secondo ciclo di test (altre sei ore). Se il LED TEST rimane illuminato, il Caricabatterie tenterà di eseguire un terzo ciclo di test (altre sei ore). Dopo il terzo ciclo di test, la Batteria sarà pronta per il funzionamento (LED PRONTO verde illuminato) oppure la Batteria non avrà superato il ciclo di test e deve essere sostituita (LED ERRORE rosso illuminato).

Una Batteria non supererà un ciclo di test dopo 100 cicli di carica-scarica.

Nota: interrompere l'uso di qualsiasi Batteria guasta poichè non terrà più una carica appropriata. Smaltire correttamente la Batteria. Fare riferimento alla Sezione 5.2.3, "Smaltimento delle batterie al nichel metalidrato".

5 Gestione del Sistema di alimentazione AutoPulse

5.1 Gestione delle batterie

Il Sistema AutoPulse è destinato a essere distribuito su veicoli di emergenza che devono sempre essere pronti all'uso. Perciò, controlli regolari al Sistema AutoPulse dovrebbero essere parte integrante delle procedure di controllo delle attrezzature del Servizio medico d'urgenza (EMS, Emergency Medical Service). Il monitoraggio regolare dello stato della Batteria del Sistema AutoPulse è di vitale importanza per assicurarne la durata adeguata. Le batterie scariche (diodo fotoemittente (LED) di stato ambra sulla Batteria o meno di quattro barre visualizzate sullo schermo del display della Tavola AutoPulse, quando quest'ultima è accesa) comporteranno una durata inferiore della Batteria. Le batterie scariche dovrebbero essere sostituite con batterie cariche (LED di stato verde o **quattro barre** visualizzate sullo schermo del display della Tavola AutoPulse).

I punti essenziali riportati sotto relativi alla gestione della Batteria dovrebbero fare parte della regolare procedura di routine:

- lasciare sempre una Batteria completamente carica installata nella Tavola AutoPulse;
- lasciare sempre una Batteria di ricambio completamente carica sull'attrezzatura che trasporta il Sistema AutoPulse;
- mantenere una o due batterie completamente cariche nel Caricabatterie del Sistema AutoPulse;
- istituire controlli periodici regolari dello stato di carica della Batteria (fare riferimento alla Tabella 3-1 per maggiori informazioni):
 - un controllo all'inizio di ogni turno;
 - rimuovere la Batteria dalla Tavola AutoPulse e la Batteria di ricambio dal veicolo di emergenza una volta ogni 24 ore e cambiarle con due batterie completamente cariche.

5.2 Manutenzione della Batteria

Attenzione: non accorciare i cavi di alimentazione della Batteria. Il collegamento elettrico (corto circuito) tra i cavi di alimentazione della Batteria sul connettore danneggia in modo permanente la Batteria, rendendola inutilizzabile.

Attenzione: non usare batterie che presentano incrinature sulla custodia scoprendo componenti interni. La manipolazione errata della Batteria può provocare danni materiali e pericolo di incendio o di scossa elettrica.

Attenzione: non immergere nell'acqua o in altri liquidi alcuna parte della Batteria del Sistema AutoPulse. Non lasciare penetrare liquidi nella Batteria o nel rispettivo connettore. L'immersione o il versamento di liquidi può danneggiare in modo permanente la Batteria o causare pericolo di incendio o di scossa elettrica.

5.2.1 Conservazione delle batterie

Si deve sempre avere una Batteria del Sistema AutoPulse installata nella Tavola AutoPulse pronta per l'uso. Le batterie aggiuntive dovrebbero essere conservate in modo tale da essere facilmente accessibili, se necessario.

Se possibile, provare a lasciare le batterie cariche aggiuntive nel Caricabatterie del Sistema AutoPulse dove la loro carica ottimale verrà mantenuta, in modo da assicurare che la Batteria sia completamente carica quando necessario.

Attenzione: caricare sempre le batterie a temperature comprese tra 5 e 35°C. Le batterie caricate a temperature inferiori a 5°C o superiori a 35°C non raggiungono la piena capacità (tempo operativo) e potrebbero subire danni irreparabili.

Se non è possibile lasciare le batterie cariche nel Caricabatterie, conservarle in un posto fresco e asciutto. Se conservate per più di un mese, eseguire un ciclo di test (fare riferimento alla Sezione 4.1, "Sequenza di funzionamento", per maggiori informazioni) per assicurarsi che la Batteria sia in buone condizioni.

Le batterie possono autoscaricarsi, se non in uso. Per verificare se una Batteria necessita di carica, premere il pulsante di controllo dello stato (vedere Figura 1-3). Se il LED verde s'illumina, non è necessario ricaricarla. Tuttavia, per mantenere la capacità di picco, è possibile ricaricare la Batteria. Se il LED ambra s'illumina, posizionare la Batteria nel Caricabatterie.

Nota: in seguito ad inattività prolungata (mancato utilizzo o carica), occorre sottoporre la Batteria a un ciclo di test per assicurare che le sue condizioni siano adeguate.

5.2.2 Termine della durata della Batteria

La durata di una Batteria termina quando quest'ultima raggiunge 100 cicli di carica/scarica.

Nota: quando una Batteria ha raggiunto il termine della durata, si deve interrompere l'uso della Batteria, poiché non manterrà più una carica appropriata. Smaltire correttamente la Batteria. Fare riferimento alla Sezione 5.2.3, "Smaltimento delle batterie al nichel metalidrato", per maggiori informazioni.

Attenzione: non cercare di aprire la Batteria. La Batteria non contiene parti riparabili.

5.2.3 Smaltimento delle batterie al nichel metalidrato

Non gettare via le batterie né inviarle nelle discariche municipali. Per istruzioni sul corretto smaltimento, rivolgersi ai responsabili locali dello smaltimento dei rifiuti.

Attenzione: non riscaldare, bruciare o incenerire una Batteria. L'esposizione a fonti di calore superiori a 70°C può causare danni irreversibili alla Batteria.

5.3 Manutenzione del Caricabatterie

Attenzione: non rimuovere il coperchio del Caricabatterie. Il Caricabatterie non contiene parti interne riparabili dall'utente.

5.3.1 Pulizia del Caricabatterie

Pulire le superfici esterne del Caricabatterie almeno una volta al mese solo con un panno privo di filacce asciutto o leggermente inumidito con acqua.

5.3.2 Sostituzione di un fusibile del Caricabatterie

Le uniche parti riparabili dall'utente sul Caricabatterie sono i fusibili di alimentazione a corrente alternata (CA). Per controllare se un fusibile è bruciato, seguire i punti elencati di seguito:

1. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa a muro e dalla presa sulla parte posteriore del Caricabatterie. Attendere un minuto prima di passare al punto 2.
2. Il portafusibili è situato direttamente sotto la presa di alimentazione sulla parte posteriore del Caricabatterie (vedere Figura 5-1). Premere sulla linguetta di blocco per aprire il portafusibili ed estrarlo senza inclinarlo.

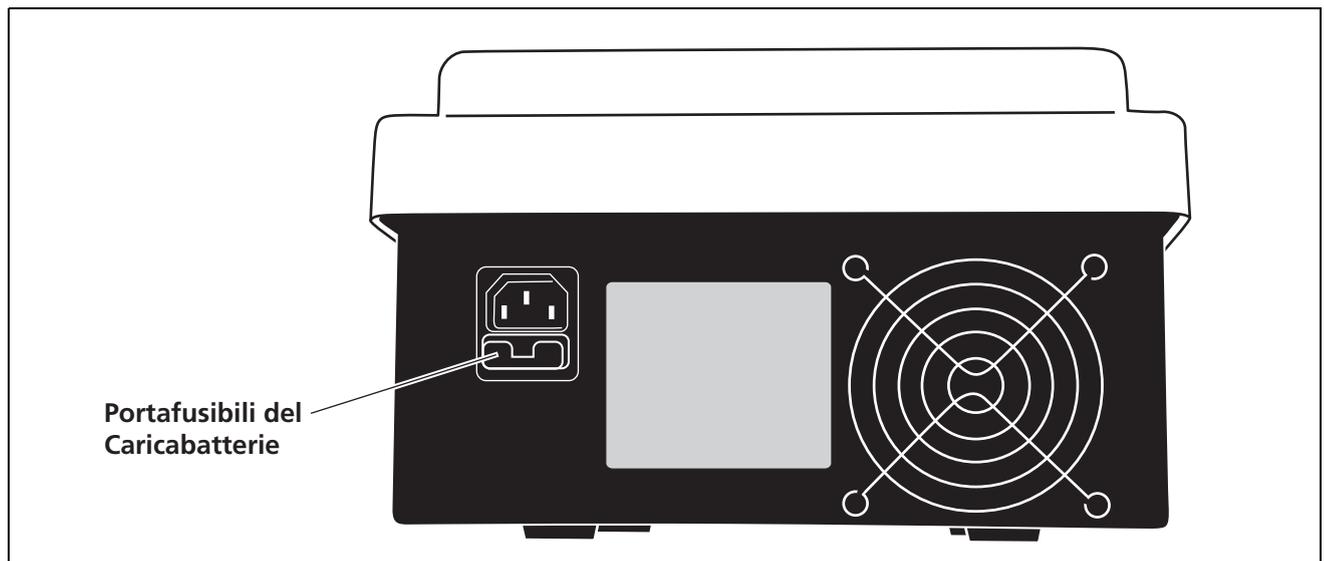


Figura 5-1 Ubicazione dei fusibili del Caricabatterie

3. Controllare entrambi i fusibili. Se è necessario sostituire un fusibile, seguire i punti riportati di seguito:
 - a) Sostituire entrambi i fusibili originali con fusibili T2,0 A 250 V CA.
 - b) Spingere il portafusibili finché la linguetta di blocco non scatta in posizione.
 - c) Collegare nuovamente il cavo di alimentazione.

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

Appendice A Risoluzione dei problemi

Quest'appendice contiene informazioni dettagliate su problemi, possibili cause e azioni raccomandate relativamente a difficoltà che l'utente potrebbe incontrare con il Sistema di alimentazione AutoPulse. La Tabella A-1 fornisce procedure per la risoluzione dei problemi della Batteria. La Tabella A-2 fornisce procedure per la risoluzione dei problemi del Caricabatterie.

Tabella A-1 Procedure per la risoluzione dei problemi della Batteria

Problema	Possibili cause	Azione raccomandata
I LED di controllo dello stato della Batteria non s'illuminano.	Lo stato della Batteria è sconosciuto.	Posizionare la Batteria in uno degli alloggiamenti di carica del Caricabatterie. 1. Se il LED CARICA del Caricabatterie s'illumina, il Caricabatterie sta tentando di ripristinare la Batteria. Fare riferimento al Capitolo 4, "Funzionamento del Caricabatterie", per maggiori informazioni. 2. Se il LED ERRORE del Caricabatterie è illuminato, la Batteria non funziona. Sostituire la Batteria. Fare riferimento alla Sezione 5.2.2, "Termine della durata della Batteria", per maggiori informazioni.
La Batteria non si inserisce completamente nel Caricabatterie.	<ul style="list-style-type: none">• Il cappuccio protettivo in plastica è rimasto sulla Batteria.• La Batteria può essere danneggiata.• L'alloggiamento di carica del Caricabatterie potrebbe essere ostruito.	<ul style="list-style-type: none">• Rimuovere il cappuccio protettivo.• Ispezionare le guide intorno al connettore per verificare che non siano danneggiate. Se lo fossero, sostituire la Batteria.• Ispezionare il connettore della Batteria per verificare che non sia danneggiato. Se lo fosse, sostituire la Batteria.• Scollegare il Caricabatterie dalla corrente alternata (CA). Controllare l'alloggiamento di carica del Caricabatterie per assicurarsi che non vi si siano accumulati detriti.
La Batteria non si inserisce completamente nella Tavola AutoPulse.	<ul style="list-style-type: none">• Il cappuccio protettivo in plastica è rimasto sulla Batteria.• La Batteria può essere danneggiata.• Il compartimento della Batteria della Tavola AutoPulse potrebbe essere ostruito.	<ul style="list-style-type: none">• Rimuovere il cappuccio protettivo.• Ispezionare le guide intorno al connettore per verificare che non siano danneggiate. Se lo fossero, sostituire la Batteria.• Ispezionare il connettore della Batteria per verificare che non sia danneggiato. Se lo fosse, sostituire la Batteria.• Controllare il compartimento della Batteria della Tavola AutoPulse per assicurarsi che non vi si siano accumulati detriti nell'alloggiamento.

Tabella A-2 Procedure per la risoluzione dei problemi del Caricabatterie

Problema	Possibili cause	Azione raccomandata
Il LED ALIMENTAZIONE verde del Caricabatterie non è illuminato.	Il cavo di alimentazione a corrente alternata (CA) del Caricabatterie non è collegato.	Fare riferimento al Capitolo 2, "Installazione del Caricabatterie del Sistema AutoPulse", per maggiori informazioni.
Il LED ALIMENTAZIONE verde del Caricabatterie non è illuminato.	Fusibile saltato.	Fare riferimento alla Sezione 5.3.2, "Sostituzione di un fusibile del Caricabatterie", per maggiori informazioni.
Il tempo di carica di una Batteria è superiore a 4 1/4 ore.	La temperatura ambiente intorno al Caricabatterie è troppo calda.	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che il Caricabatterie sia ubicato in un ambiente in cui la temperatura non superi i 45°C. • Assicurarsi che le ventole del Caricabatterie non siano bloccate. • Assicurarsi che la ventilazione del Caricabatterie sia adeguata.
Il LED ERRORE rosso del Caricabatterie è illuminato durante il ciclo di carica.	La Batteria non ha superato il ciclo di carica.	Premere il pulsante TEST per avviare il ciclo di test. Il LED TEST s'illuminerà e il Caricabatterie tenterà di ripristinare la Batteria.
Il LED ERRORE rosso del Caricabatterie è illuminato durante il ciclo di test.	La Batteria non ha superato il ciclo di test.	<p>Rimuovere la Batteria dal Caricabatterie. Eseguire il controllo dello stato della batteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se il LED di stato rosso della Batteria sta lampeggiando, la Batteria non funziona. Sostituire la Batteria. Fare riferimento alla Sezione 5.2.2, "Termine della durata della Batteria", per maggiori informazioni. 2. Se alla pressione del pulsante di controllo dello stato della Batteria, non s'illumina alcun LED di stato, la Batteria non funziona. Sostituire la Batteria. Fare riferimento alla Sezione 5.2.2, "Termine della durata della Batteria", per maggiori informazioni. 3. Se il LED di stato della Batteria è verde o ambra, contattare l'ZOLL Circulation.

Appendice B Specifiche tecniche

Le specifiche contenute in questa appendice sono applicabili al Sistema di alimentazione AutoPulse.

B.1 Caratteristiche fisiche della Batteria

Tabella B-1 Specifiche della Batteria

Categoria	Specifiche
Dimensioni (P×L×A)	29,2 cm x 8,1 cm x 5,7 cm
Peso	2,3 kg
Tipo	Ricaricabile al nichel metalidrato (NiMH)
Tensione della Batteria (nominale)	32,4 V
Capacità	3200 mAh (tipica)
Durata della Batteria nuova (paziente standard)	30 minuti (tipica)
Tempo di carica massimo della Batteria	Inferiore a 4 ¹ / ₄ ore a 25°C
Tempo del ciclo di test della Batteria	Inferiore a 10 ore per sessione di ciclo di test; sono possibili fino a tre sessioni consecutive.
Intervallo di sostituzione richiesto	100 cicli completi di carica/scarica. Nota: la Batteria non funzionerà dopo 100 cicli completi di carica/scarica.

B.2 Condizioni ambientali per l'uso della Batteria

Tabella B-2 Specifiche della Batteria (Page 1 of 2)

Categoria	Specifiche
Temperatura operativa	Da 0 a 45°C, ambiente, installata sul dispositivo
Temperatura di carica	Da 5 a +35°C, ambiente (da 20 a 25°C, preferita)
Temperatura di conservazione	<ul style="list-style-type: none">Da -20 a +25°C, ambiente per meno di sei ore (può richiedere il ciclo di test per essere conforme alle caratteristiche delle prestazioni)Da +25 a +35°C, ambiente per meno di due mesi (può richiedere il ciclo di test per essere conforme alle caratteristiche delle prestazioni)
Altitudine operativa	Da 0 a 4.572 m
Protezione dell'involucro	Conformità a IP22 per IEC 60529
Shock	Conformità alla norma IEC 60068-2-27 Basic Environmental Testing Procedures – Shock (50 g, impulso 11 ms, onda sinusoidale)

Tabella B-2 Specifiche della Batteria (Page 2 of 2)

Categoria	Specifiche
Vibrazioni	Conformità alla norma IEC 60068-2-6 Basic Environmental Testing Procedures (da 10 a 150 Hz, 10 m/s ²) Conformità alla norma IEC 60068-2-64 Basic Environmental Testing Procedures – Random Vibration Broad Band – General Requirements (f1:20, f2:2000, ASD 0.05)
Caduta libera	Conformità alla norma IEC 60068-2-32 Basic Environmental Testing Procedures – Free Fall – Procedure 1

Tabella B-3 Specifiche EMI/EMC della Batteria

Titolo	Standard
Scariche elettrostatiche	IEC 61000-4-2, Livello 3
Emissioni irradiate	CISPR 11/EN55011, Gruppo 1, Classe A FCC parte 15, Classe A

B.3 Caratteristiche fisiche del Caricabatterie

Tabella B-4 Specifiche fisiche del Caricabatterie

Categoria	Specifiche
Dimensioni (P×L×A)	38 cm x 25 cm x 23 cm
Peso	4,5 kg
Tensione di ingresso operativa	Da 100 a 240 V CA
Frequenza di ingresso operativa	50/60 Hz
Corrente di ingresso	2,0 A (massimo)
Tempo di carica massimo della Batteria	Inferiore a 4 ¹ / ₄ ore (a 25°C)
Fusibili	Sostituibili dall'operatore, T2,0 A 250 V CA (richiesti 2)

B.4 Condizioni ambientali per l'uso del Caricabatterie

Tabella B-5 Specifiche ambientali del Caricabatterie (Page 1 of 2)

Categoria	Specifiche
Temperatura operativa	Da 5 a +35°C (da 20 a 25°C, preferita)
Temperatura di conservazione	Da -40 a +70°C
Umidità relativa	Dal 5 al 95%, senza condensa
Altitudine operativa	Da 0 a 3.048 m

Tabella B-5 Specifiche ambientali del Caricabatterie (Page 2 of 2)

Categoria	Specifiche
Protezione dell'involucro	Conformità a IP22 per IEC 60529
Shock	Conformità alla norma IEC 60068-2-27 Basic Environmental Testing Procedures – Shock (50 g, impulso 11 ms, onda sinusoidale)
Vibrazioni	Conformità alla norma IEC 60068-2-6 Basic Environmental Testing Procedures (da 10 a 150 Hz, 10 m/s ²) Conformità alla norma IEC 60068-2-64 Basic Environmental Testing Procedures – Random Vibration Broad Band – General Requirements (f1:20, f2:2000, ASD 0.05)
Caduta libera	Conformità alla norma IEC 60068-2-32 Basic Environmental Testing Procedures – Free Fall – Procedure 1
Requisiti di sicurezza	Sicurezza certificata secondo UL2601, CSA 22.2 No. 601.1-M90, EN60601-1

Tabella B-6 Specifiche EMI/EMC del Caricabatterie

Titolo	Standard
Scariche elettrostatiche	IEC 61000-4-2, Livello 3
Immunità ai campi elettromagnetici a radiofrequenza	IEC 61000-4-3, Livello 2
EFT/burst	IEC 61000-4-4, Livello 2
Immunità alle sovratensioni	IEC 61000-4-5, Livello 2
Immunità ai disturbi RF condotti	IEC 61000-4-6, Classe A
Cali, interruzioni e variazioni	IEC 61000-4-11
Emissioni di corrente armonica	IEC 61000-3-2, Classe A
Emissioni irradiate	CISPR 11/EN55011, Gruppo 1, Classe A FCC parte 15, Classe A

B.5 Dichiarazione FCC

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 della normativa FCC. Il funzionamento è soggetto alle due seguenti condizioni: (1) questo dispositivo non può causare interferenze dannose e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, inclusa l'interferenza che può provocare il funzionamento indesiderato.

B.6 Garanzia limitata per il Sistema di rianimazione AutoPulse

ZOLL Circulation garantisce all'Acquirente iniziale esclusivamente che il "Prodotto garantito" acquistato in virtù del presente Contratto sarà privo di difetti di materiale e di fabbricazione, in condizioni di utilizzo normale, corretto e previsto, per un periodo specificato ("Periodo di garanzia") dalla data della sua spedizione iniziale all'Acquirente. I "Prodotti garantiti" comprendono esclusivamente quei prodotti la cui descrizione nel listino prezzi indica espressamente che il prodotto include una garanzia per un periodo di tempo specificato (il Periodo di garanzia per il prodotto). Sono esclusi dalla presente garanzia materiali di consumo e forniture, quali il gruppo per compressioni toraciche LifeBand®.

Periodo di garanzia: la Piattaforma, la Batteria e il Caricabatterie del Sistema di rianimazione AutoPulse (collettivamente e singolarmente identificati come "Prodotto") sono venduti all'utente finale con un periodo di garanzia di un anno. Il periodo di garanzia inizia alla consegna.

Gli unici obblighi di ZOLL Circulation in virtù della presente garanzia sono la riparazione o la sostituzione, a sua discrezione, di qualsiasi Prodotto garantito (o parte di esso) che ZOLL Circulation stabilisce ragionevolmente essere coperto dalla presente garanzia e difettoso nella fabbricazione o nel materiale, a condizione che l'Acquirente abbia comunicato la richiesta di riconoscimento della garanzia entro il Periodo di garanzia e che l'Acquirente sia conforme alle procedure di autorizzazione alla restituzione del materiale (Return Material Authorization, "RMA") di ZOLL Circulation. La riparazione o la sostituzione di Prodotti in virtù della presente garanzia non prolunga il Periodo di garanzia.

Per richiedere la riparazione o la sostituzione in virtù della presente garanzia, l'Acquirente deve contattare ZOLL Circulation, all'indirizzo 2000 Ringwood Avenue, San Jose, CA 95131, U.S.A., 1-408-541-2140. ZOLL Circulation informerà l'Acquirente della propria procedura RMA in vigore in quel momento. ZOLL Circulation stabilirà se riparare o sostituire i Prodotti e le parti coperti dalla presente garanzia e tutti i Prodotti o le parti sostituiti diventeranno di proprietà di ZOLL Circulation. Nel corso di assistenza nel periodo di garanzia, ZOLL Circulation può, ma non sarà necessario, apportare miglioramenti di progettazione al Prodotto garantito o parte di esso.

Esclusioni

La presente garanzia non s'estende ai Prodotti garantiti o alle loro parti che (a) sono stati soggetti a uso erraneo, negligenza o incidente; (b) sono stati danneggiati da cause esterne al Prodotto garantito, incluse ma non limitate al mancato funzionamento di o alimentazione elettrica difettosa; (c) non sono stati usati in conformità con le istruzioni di ZOLL Circulation; (d) sono stati applicati ad accessori non standard; (e) presentavano il numero di serie rimosso e illeggibile; (f) sono stati modificati da terzi diversi da ZOLL Circulation; (g) sono stati usati con software non fornito da ZOLL Circulation o (h) sono stati disassemblati, riparati o riassemblati da terzi diversi da ZOLL Circulation, salvo terzi autorizzati da ZOLL Circulation. ZOLL Circulation non sarà tenuta ad effettuare riparazioni, sostituzioni o correzioni derivanti, per intero o in parte, da usura.

ZOLL Circulation non rilascia alcuna garanzia (a) relativamente a eventuali prodotti che non siano i Prodotti garantiti, (b) relativamente a eventuali prodotti acquistati da terzi diversi da ZOLL Circulation o da un distributore autorizzato ZOLL Circulation o (c) relativamente a eventuali prodotti venduti con un marchio diverso da ZOLL Circulation.

QUESTA GARANZIA È L'UNICA ED ESCLUSIVA GARANZIA PER I PRODOTTI ZOLL CIRCULATION, SI ESTENDE SOLAMENTE ALL'ACQUIRENTE E SOSTITUISCE ESPRESSAMENTE OGNI ALTRA EVENTUALE GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA COMPRESA, IN VIA ESEMPLIFICATIVA, LA GARANZIA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ PER UN FINE PARTICOLARE. LA MASSIMA RESPONSABILITÀ DI ZOLL CIRCULATION DERIVANTE DALLA VENDITA DEI PRODOTTI O DAL LORO USO, SE BASATA SULLA GARANZIA, SUL CONTRATTO, SUL TORTO O PER ALTRO, NON SUPERERÀ I PAGAMENTI REALI RICEVUTI DA ZOLL CIRCULATION IN RELAZIONE CON CIÒ. ZOLL CIRCULATION NON SARÀ RESPONSABILE PER EVENTUALI PERDITE, DANNI O SPESE INCIDENTALI, SPECIALI O CONSEGUENZIALI (INCLUSA IN VIA ESEMPLIFICATIVA LA PERDITA DI PROFITTI), DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE DERIVANTI DALLA VENDITA, INCAPACITÀ DI VENDERE, UTILIZZO O PERDITA DI UTILIZZO DI QUALSIVOGLIA PRODOTTO (TUTTAVIA CAUSATI E IN BASE A QUALSIVOGLIA TEORIA DI RESPONSABILITÀ), ANCHE SE ZOLL CIRCULATION È STATA INFORMATA DELLA POSSIBILITÀ DEL VERIFICARSI DI TALE PERDITA. LE SUDETTE LIMITAZIONI NON S'APPLICHERANNO AD EVENTUALI RIVENDICAZIONI PER LESIONI FISICHE O MORTE NELLA MISURA IN CUI LA LIMITAZIONE DEI DANNI PER TALI RIVENDICAZIONI NON È APPLICABILE O È CONTRO LA POLITICA PUBBLICA AI SENSI DI QUALSIVOGLIA STATUTO APPLICABILE O NORMA DI LEGGE.

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

Indice

A

Alloggiamento di carica
LED di stato 4-3

B

Batteria
capacità B-1
conservazione 5-2
controllo dello stato 3-1
durata 5-2
indicatori di stato 3-1
smaltimento 5-2
specifiche B-1
tempo del ciclo di test B-1
tempo di carica B-1

Batteria NiMH 1-2

C

Caricabatterie 1-4
funzionamento 4-1
installazione 2-1
pulizia 5-3
Risoluzione dei problemi A-1
sostituzione di un fusibile 5-3

Ciclo di test

comprensione 4-4
requisiti di tempo 4-4, B-1

Comprensione dei cicli di test 4-4

Conservazione delle batterie 5-2

Controllo dello stato 3-1

D

Dichiarazione FCC B-3

Durata 5-2

F

Funzionamento del Caricabatterie 4-1

Fusibili di alimentazione CA, sostituzione 5-3

Fusibili, sostituzione 5-3

G

Garanzia B-4

Garanzia limitata B-4

Gestione

batterie 5-1

Gestione delle batterie
introduzione 5-1

I

Indicatori di stato

Batteria 3-1

Installazione del Caricabatterie AutoPulse 2-1

L

LED di stato

alloggiamento di carica 4-3

M

Manutenzione

conservazione delle batterie 5-2

durata della Batteria 5-2

pulizia del Caricabatterie 5-3

smaltimento delle batterie 5-2

sostituzione di un fusibile 5-3

O

Orientamento della Batteria

diagramma 4-2

R

Requisiti di tempo

ciclo di test 4-4

Risoluzione dei problemi A-1

S

Sistema AutoPulse

garanzia B-4

Sistema di alimentazione

componenti 1-2

installazione 2-1

risoluzione dei problemi A-1

specifiche tecniche B-1

Sistema di alimentazione AutoPulse

introduzione 1-1

risoluzione dei problemi A-1

specifiche tecniche B-1

Smaltimento dei rifiuti 5-2

Sostituzione di un fusibile 5-3

Specifiche ambientali B-2

Specifiche fisiche B-2

Specifiche tecniche B-1

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]