

ZOLL®

 **AutoPulse**®

Sistema di rianimazione Modello 100

Guida dell'utente del sistema di alimentazione AutoPulse®

Avviso

Informazioni su questa guida

Le informazioni fornite in questa *Guida per l'utente* riguardano il Sistema di alimentazione AutoPulse® Modello 100 di ZOLL. Il Sistema di alimentazione AutoPulse è costituito dal Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry e dalla Batteria al litio AutoPulse e/o dalla Batteria NiMH AutoPulse.

ZOLL non potrà essere 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 2012. Tutti i diritti riservati.

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

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



 **USA**
ZOLL Circulation
650 Almanor Avenue
Sunnyvale, CA 94085 USA

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	v
Tabelle	vi
Prefazione	vii
Chi dovrebbe leggere questa guida	vii
Avvertenze e precauzioni di carattere generale	vii
Simboli	x
1 Introduzione del Sistema di alimentazione AutoPulse	1-1
1.1 Rapporti di proporzione consigliati tra batterie, caricabatterie e unità AutoPulse	1-2
2 Batteria al litio AutoPulse	2-1
2.1 Durata prevista della batteria al litio AutoPulse	2-2
2.2 Trattamento delle nuove batterie al litio AutoPulse	2-2
3 Batteria NiMH AutoPulse	3-1
3.1 Durata prevista della batteria NiMH AutoPulse	3-2
3.2 Trattamento delle nuove batterie NiMH AutoPulse	3-2
4 Il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry	4-1
4.1 Installazione del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry	4-2
4.2 Funzionamento del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry	4-3
4.2.1 Modalità ciclo di test del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry	4-6
5 Utilizzo della Batteria AutoPulse	5-1
5.1 Controllo dello stato della batteria al litio AutoPulse	5-1
5.2 Installazione della Batteria al litio AutoPulse	5-2
5.3 Controllo dello stato della batteria NiMH AutoPulse	5-3
5.4 Installazione della batteria NiMH AutoPulse	5-4
5.5 Rotazione delle batterie	5-6
6 Gestione del Sistema di alimentazione AutoPulse	6-1
6.1 Gestione della batteria AutoPulse	6-1
6.2 Manutenzione della Batteria AutoPulse	6-1
6.2.1 Pulizia della Batteria AutoPulse	6-1
6.2.2 Controllo della batteria AutoPulse	6-2
6.2.3 Conservazione delle Batterie AutoPulse	6-3
6.2.4 Termine della durata della Batteria al litio AutoPulse	6-3
6.2.5 Termine della durata della Batteria NiMH AutoPulse	6-3
6.2.6 Smaltimento delle Batterie AutoPulse	6-4

7 Manutenzione del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry	7-1
7.1 Pulizia del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry	7-1
7.2 Sostituzione del Fusibile del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry	7-1
Appendice A Lista di controllo giornaliera di AutoPulse	A-1
Appendice B Risoluzione dei problemi	B-1
Appendice C Specifiche tecniche	C-1
C.1 Caratteristiche fisiche e ambientali della batteria al litio	C-1
C.2 Caratteristiche fisiche e ambientali della batteria NiMH	C-2
C.3 Caratteristiche fisiche e ambientali del Caricabatterie Multi-Chemistry	C-3
C.4 Dichiarazione FCC	C-4
C.5 Garanzia limitata per il Sistema di rianimazione AutoPulse	C-5
Indice	I-1

Figure

Figura 1-1 Sistema AutoPulse	1-1
Figura 1-2 Rapporti di proporzione consigliati tra componenti	1-2
Figura 2-1 La Batteria al litio AutoPulse	2-2
Figura 3-1 Batteria NiMH del Sistema AutoPulse	3-2
Figura 4-1 Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry	4-1
Figura 4-2 Scorrimento della Batteria in un alloggiamento di carica Multi-Chemistry	4-4
Figura 4-3 Pannello di controllo del Caricabatterie Multi-Chemistry	4-4
Figura 5-1 Pulsante di controllo dello stato della batteria al litio AutoPulse e LED di stato	5-1
Figura 5-2 Installazione e rimozione della Batteria al litio AutoPulse	5-2
Figura 5-3 Pulsante di controllo dello stato della Batteria e LED di stato	5-3
Figura 5-4 Installazione e rimozione della Batteria NiMH AutoPulse	5-4
Figura 5-5 Rotazione a quattro batterie	5-6
Figura 5-6 Rotazione a tre batterie	5-7
Figura 6-1 Esempi di connettore e involucro batteria danneggiati	6-2
Figura 7-1 Ubicazione dei fusibili del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry	7-1

Tabelle

Tabella 4-1 LED di stato del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry	4-5
Tabella 5-1 LED di stato della Batteria al litio AutoPulse	5-1
Tabella 5-2 LED di stato della Batteria	5-3
Tabella B-1 Procedure per la risoluzione dei problemi della Batteria	B-1
Tabella B-2 Procedure per la risoluzione dei problemi del Caricabatterie Multi-Chemistry	B-2
Tabella C-1 Specifiche della batteria al litio	C-1
Tabella C-2 Specifiche della Batteria NiMH	C-2
Tabella C-3 Specifiche del Caricabatterie Multi-Chemistry	C-3

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 dal Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry, dalla Batteria al litio AutoPulse e/o dalla Batteria NiMH AutoPulse.

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.

Prima di utilizzare il Sistema di alimentazione AutoPulse, leggere l'intera *Guida dell'utente del sistema di alimentazione AutoPulse* e la *Guida dell'utente AutoPulse*.

Chi dovrebbe leggere questa guida

Questo documento dovrebbe essere letto dal personale che si occupa della cura e manutenzione del Sistema di alimentazione usato per il funzionamento del Sistema AutoPulse.

Avvertenze e precauzioni di carattere generale

Avvertenza:

- Caricare sempre una Batteria nuova. La mancata osservanza della presente avvertenza potrebbe causare una riduzione delle prestazioni 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. Non utilizzare una Batteria se non è stata caricata nei 2 giorni precedenti.
- Non è consentito apportare modifiche al Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry, alla Batteria al litio AutoPulse o alla Batteria NiMH AutoPulse.

Attenzione: la legge federale degli Stati Uniti limita la vendita di questo dispositivo a un medico autorizzato o su presentazione di prescrizione medica.

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

Attenzione: non cortocircuitare i cavi 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 AutoPulse 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 bloccare le fessure di ventilazione del Caricabatterie Multi-Chemistry.

Attenzione: non utilizzare il Caricabatterie Multi-Chemistry in uno spazio ridotto.

Attenzione: non sistemare il Caricabatterie Multi-Chemistry in una posizione in cui è difficile scollegare il cavo di alimentazione.

Attenzione: conservare il Caricabatterie Multi-Chemistry al riparo dall'umidità.

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

Attenzione: usare il Caricabatterie Multi-Chemistry solo con il cavo di alimentazione del caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry di ZOLL, in dotazione.

Attenzione: l'OPERATORE non dovrà toccare contemporaneamente parti conduttive delle Batterie e il PAZIENTE.

Attenzione: il Sistema AutoPulse è progettato per l'uso solo con Batterie approvate da ZOLL. L'uso di batterie non approvate può compromettere le prestazioni del Sistema AutoPulse. L'uso di batterie di tipo diverso può causare danni permanenti ad AutoPulse e fa decadere la garanzia.

Attenzione: utilizzare Batterie ZOLL solo con la Tavola AutoPulse o con Caricabatterie ZOLL. L'utilizzo di una Batteria in altre applicazioni può danneggiare la Batteria e fa decadere la garanzia.

Attenzione: si consiglia vivamente di non conservare una Batteria nel sistema AutoPulse quando questo non è in funzione (adozione di turni) o in caso di conservazione prolungata. Se conservata nel sistema AutoPulse per più di una settimana, la Batteria può subire danni irreparabili.

Attenzione: controllare sempre che una Batteria non sia danneggiata prima di inserirla nel Caricabatterie AutoPulse o Multi-Chemistry. Non inserire una Batteria danneggiata nella Tavola AutoPulse o nel Caricabatteria. Se una Batteria è danneggiata, contattare l'assistenza tecnica ZOLL.

Attenzione: le Batterie ZOLL AutoPulse sono fissate meccanicamente alla Tavola AutoPulse e al Caricabatterie per facilitare la corretta installazione. Inserire una Batteria, dal lato del connettore nell'Alloggiamento della Batteria AutoPulse o del Caricabatteria Multi-Chemistry finché non si blocca correttamente in posizione. Non inserire con forza un connettore se non si riesce a collegare facilmente la Batteria al Caricabatteria o al Caricabatteria AutoPulse. Ciò potrebbe danneggiare la Batteria, il Caricabatteria e/o il Caricabatteria AutoPulse.

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









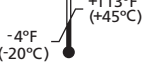






Attenzione: la Batteria è progettata per essere utilizzata da operatori addestrati. Tenere lontano dalla portata dei bambini.






Attenzione: non cercare di inghiottire la Batteria intera o parte di essa.

-
- Attenzione:** non usare una Batteria che presenta incrinature sulla custodia scoprendo componenti interni. Non colpire o gettare una Batteria. Non usare una Batteria per colpire un altro oggetto. La manipolazione errata di una Batteria può provocare danni materiali e pericolo di incendio o di scossa elettrica.
- Attenzione:** non immergere nell'acqua o in altri liquidi alcuna parte di una Batteria. Non lasciare penetrare liquidi in una 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:** in caso di perdite del gruppo batteria, evitare che il liquido venga a contatto con la cute o gli occhi. In caso di contatto, non strofinare. Risciacquare la cute o gli occhi con acqua corrente pulita e rivolgersi immediatamente al medico.
- Attenzione:** non riscaldare, bruciare o incenerire una Batteria. Non esporre una Batteria a fiamme libere. L'esposizione a fonti di calore superiori a 70°C può causare danni irreversibili alla Batteria. L'incenerimento della batteria può causare fiamme o esplosione.
- Attenzione:** se la Batteria emette odore, genera calore, cambia colore o si deforma oppure ha un aspetto anomalo durante l'utilizzo, la ricarica o la conservazione, estrarla immediatamente dal sistema AutoPulse o dal Caricabatteria e interrompere l'utilizzo. Diversamente, la Batteria problematica può sviluppare acido e/o perdita di elettroliti, surriscaldamento, emissione di fumo, scoppio e/o accensione.
- Attenzione:** non gettare via le batterie o inviarle nelle discariche municipali. Per istruzioni sul corretto smaltimento, rivolgersi ai responsabili locali dello smaltimento dei rifiuti.
- Attenzione:** non trasportare o conservare il gruppo batteria assieme ad oggetti metallici, tra cui collane, chiavi, cerniere, ecc. Il contatto con questi oggetti o simili può causare un cortocircuito della Batteria e generare fonti di calore elevato e ustioni.
- Attenzione:** non cercare di aprire una Batteria. Le Batterie AutoPulse non contengono parti riparabili dall'utente.
- Attenzione:** pulire il Connettore della batteria e i contatti solo con un panno asciutto pulito e/o una spazzola non conduttiva.
- Attenzione:** non sottoporre la Batteria AutoPulse o il Caricabatterie Multi-Chemistry a sterilizzazione in autoclave.
- Attenzione:** conservare la letteratura del prodotto originale per riferimento futuro.

Simboli

I simboli riportati di seguito sono contenuti nella *Guida dell'utente*, o sul Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry o sulla Batteria al litio o NiMH.

	Seguire le istruzioni per l'uso
	Utilizzare solo in ambienti interni
	Apparecchiatura di Classe II
	Data di fabbricazione
	Produttore
	Rappresentante autorizzato UE
	Numero di serie
	Riciclo
	Limitazioni di temperatura
	Non gettare
	Batteria ricaricabile
	Non incenerire
	Fusibile
	Tensione CC
	Tensione CA

	In carica
	Pronto
	Errore
	Ciclo di test
	Alimentazione

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

1 Introduzione del Sistema di alimentazione AutoPulse

Il Sistema di alimentazione AutoPulse è costituito da una batteria (Batteria al litio AutoPulse o Batteria NIMH AutoPulse) e da un caricabatterie (il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry).

Batteria: sia la Batteria al litio AutoPulse che la Batteria NIMH AutoPulse sono batterie esclusive, ricaricabili, rimovibili, progettate specificatamente per fornire alimentazione per il funzionamento del dispositivo.

Caricabatterie: il caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry è un'unità autonoma progettata per caricare e preservare automaticamente la Batteria agli ioni di litio AutoPulse e la Batteria NIMH AutoPulse.

La Tavola AutoPulse è destinata a essere utilizzata con altre apparecchiature di emergenza e deve essere tenuta sempre pronta all'uso. Si raccomanda di integrare il controllo dell'unità AutoPulse e della relativa Batteria nelle procedure quotidiane di ispezione delle apparecchiature. Come per altre apparecchiature di supporto vitale, è fondamentale attenersi a procedure valide di gestione delle batterie al fine di garantirne il corretto funzionamento e per evitare problemi durante l'uso.

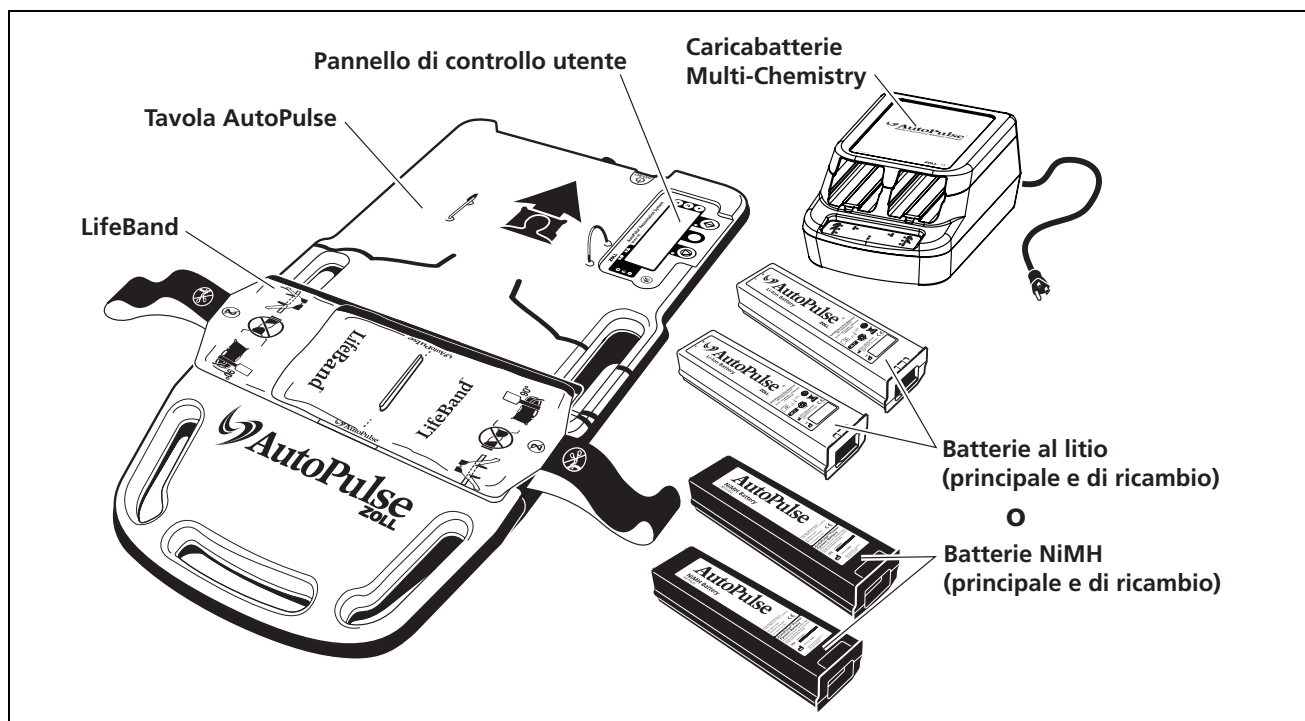


Figura 1-1 Sistema AutoPulse

1.1 Rapporti di proporzione consigliati tra batterie, caricabatterie e unità AutoPulse

In generale un'unità AutoPulse deve essere equipaggiata con tre o quattro Batterie, in modo tale che due siano riservate al dispositivo (una per il funzionamento, l'altra come batteria di riserva) e una o due possano essere sottoposte a carica per il successivo cambio turno o per la sostituzione dopo l'uso con un paziente (vedere Figura 1-2 qui sotto).

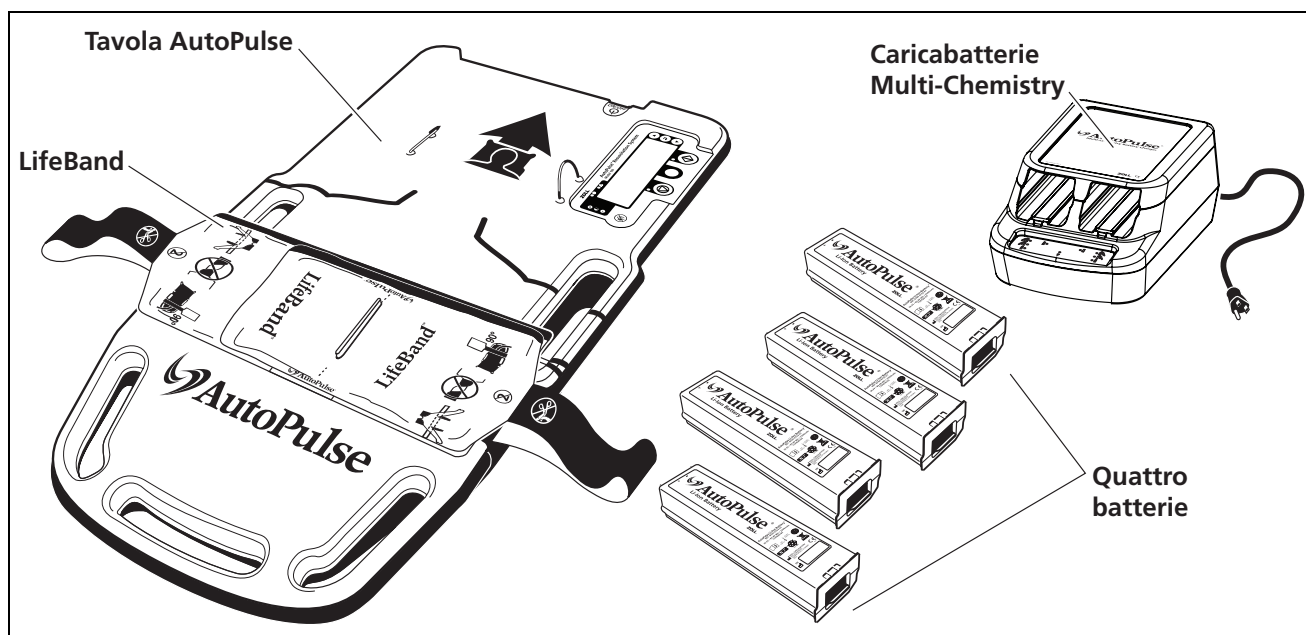


Figura 1-2 Rapporti di proporzione consigliati tra componenti

Il rapporto consigliato di caricabatterie e unità AutoPulse è di uno a uno. L'importante è che la capacità sia sufficiente per caricare ed eseguire il test del ciclo della batterie, ferma restando la disponibilità di almeno due Batterie pronte per l'uso.

2 Batteria al litio AutoPulse

La Batteria al litio AutoPulse (vedere Figura 2-1) è una batteria esclusiva, ricaricabile, rimovibile ed è una sorgente di alimentazione per la Tavola AutoPulse.

La Batteria ZOLL AutoPulse è fissata meccanicamente alla Tavola AutoPulse e al Caricabatterie Multi-Chemistry per facilitare la corretta installazione. Un'estremità della Batteria agli ioni di litio AutoPulse contiene i collegamenti per l'alimentazione e la comunicazione. Un pulsante di controllo dello stato della Batteria illumina i diodi fotoemittenti (LED) di stato della Batteria al litio AutoPulse.

ZOLL raccomanda, pertanto, di sostituire le Batterie al litio AutoPulse ogni giorno o dopo ciascun uso. Le batterie al litio AutoPulse cariche lasciate inutilizzate per periodi prolungati, all'interno dell'unità AutoPulse o come ricambio, potrebbero non avere capacità sufficiente per un funzionamento efficace.

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. Non utilizzare una Batteria se non è stata caricata nei 2 giorni precedenti.

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

Attenzione: utilizzare esclusivamente batterie ZOLL progettate specificamente 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.

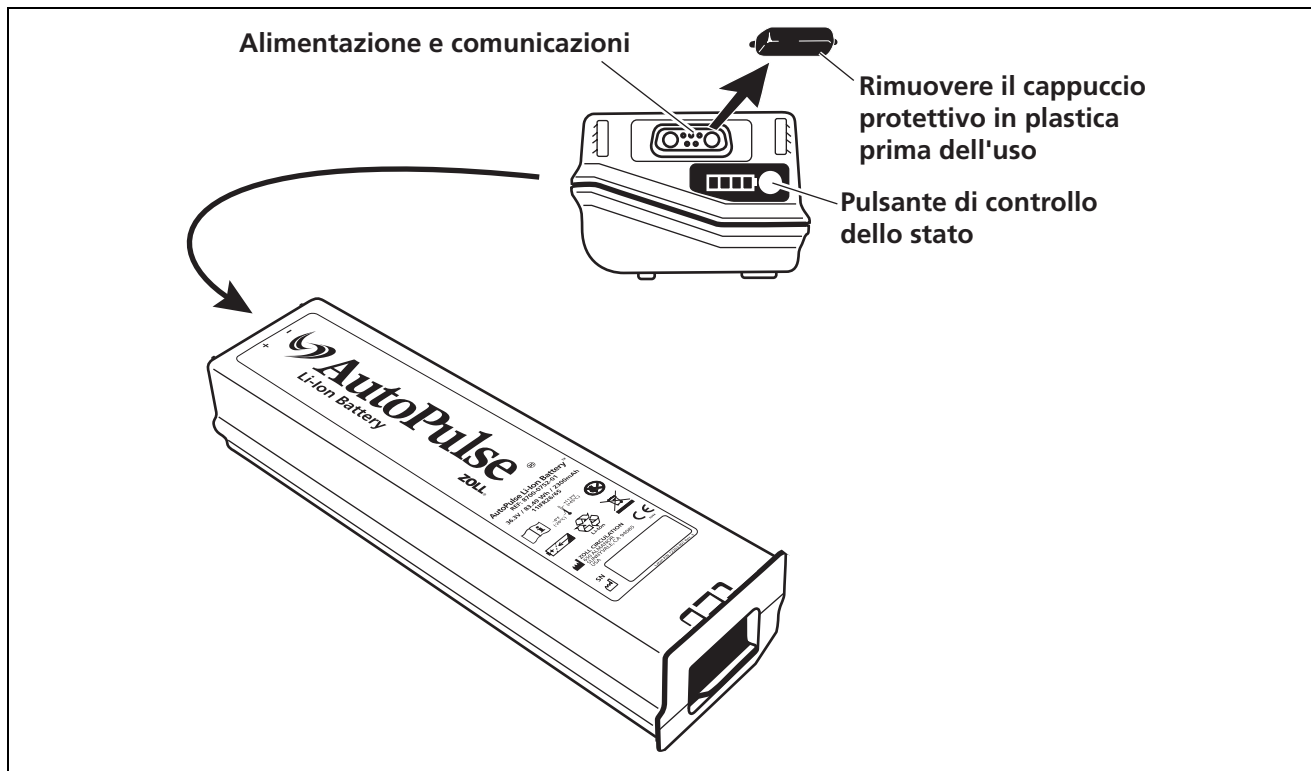


Figura 2-1 La Batteria al litio AutoPulse

2.1 Durata prevista della batteria al litio AutoPulse

La durata prevista di una Batteria al litio AutoPulse conservata correttamente è di tre anni dalla data di fabbricazione. ZOLL raccomanda di pianificare l'acquisto di batterie a intervalli, al fine di ridurre la probabilità che tutte le batterie debbano essere sostituite simultaneamente. Può essere difficile stabilire uno specifico intervallo di sostituzione prima che siano ben definiti gli schemi di uso e carica. Alcuni clienti possono voler sostituire le batterie su base preventiva, indipendentemente dalla capacità e dalla durata residua della Batteria.

Nota: la Batteria non funzionerà dopo cinque anni dalla data di fabbricazione.

2.2 Trattamento delle nuove batterie al litio AutoPulse

Le Batterie al litio AutoPulse nuove devono essere immediatamente estratte dalla confezione e non conservate per periodi prolungati. Prima di essere utilizzate per la prima volta, le nuove Batterie al litio AutoPulse devono essere inserite in un Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry. Il Caricabatterie Multi-Chemistry caricherà e testerà la Batteria e avvierà automaticamente un Ciclo di test. Se viene avviato un ciclo di test, non rimuovere la Batteria al litio AutoPulse dal Caricabatterie fino al completamento del Ciclo di test. Questo processo potrebbe impiegare fino a 12 ore.

3 Batteria NiMH AutoPulse

La Batteria NiMH AutoPulse (vedere Figura 3-1) è una batteria al nichel metalidrato, esclusiva, ricaricabile, rimovibile ed è una sorgente di alimentazione per la Tavola AutoPulse.

La Batteria NiMH AutoPulse è fissata meccanicamente alla Tavola AutoPulse e al Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry per facilitare la corretta installazione. Un'estremità della Batteria NiMH AutoPulse contiene i collegamenti per l'alimentazione e le comunicazioni. Un pulsante di controllo dello stato della Batteria illumina i diodi fotoemittenti (LED) di stato della Batteria NiMH AutoPulse.

Le batterie perdono capacità se lasciate inattive. ZOLL raccomanda, pertanto, di sostituire le Batterie NiMH AutoPulse ogni giorno o dopo ciascun uso. Le batterie NiMH AutoPulse cariche lasciate inutilizzate per periodi prolungati, all'interno dell'unità AutoPulse o come ricambio, potrebbero non avere capacità sufficiente per un funzionamento efficace.

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. Non utilizzare una Batteria se non è stata caricata nei 2 giorni precedenti.

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

Attenzione: utilizzare esclusivamente batterie ZOLL progettate specificamente 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.

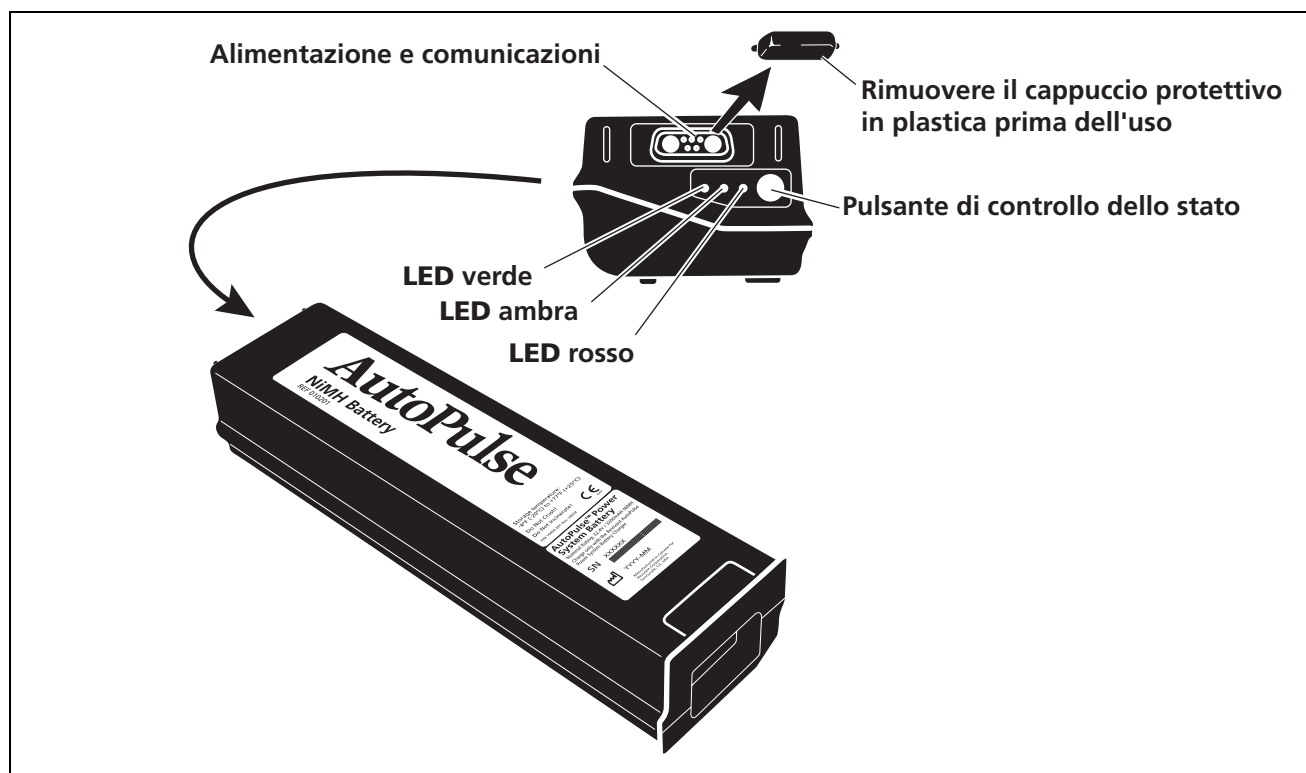


Figura 3-1 Batteria NiMH del Sistema AutoPulse

3.1 Durata prevista della batteria NiMH AutoPulse

La durata prevista della batteria NiMH AutoPulse è 100 cicli completi di caricamento/scaricamento o 2-4 anni, in base agli schemi d'uso e manutenzione della batteria. ZOLL raccomanda di pianificare l'acquisto di batterie a intervalli, al fine di ridurre la probabilità che tutte le batterie debbano essere sostituite simultaneamente. Può essere difficile stabilire uno specifico intervallo di sostituzione prima che siano ben definiti gli schemi di uso e carica. Alcuni clienti possono voler sostituire le batterie su base preventiva, indipendentemente dalla capacità e dalla durata residua della Batteria.

Nota: la Batteria NiMH non funzionerà dopo 100 cicli completi di carica/scarica.

3.2 Trattamento delle nuove batterie NiMH AutoPulse

Le Batterie NiMH AutoPulse nuove devono essere immediatamente estratte dalla confezione e non conservate per periodi prolungati. Prima di essere utilizzate per la prima volta, le nuove batterie NiMH AutoPulse devono essere inserite nel Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry e quindi sottoposte a un Ciclo di test. Un Ciclo di test viene avviato automaticamente dal Caricabatterie senza la necessità di intervento da parte dell'utente. Una volta avviato un ciclo di test, non rimuovere la Batteria NiMH AutoPulse dal Caricabatterie fino al completamento del Ciclo di test. Questo processo potrebbe impiegare fino a 12 ore.

4 Il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry

Il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry è un'unità autonoma utilizzata per caricare e mantenere automaticamente la Batteria al litio AutoPulse e la Batteria NIMH AutoPulse ed è dotato di due alloggiamenti di carica, ognuno con i propri indicatori. Il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry è progettato per caricare, mantenere ed eseguire il test delle batterie per ottenere prestazioni ottimali nell'unità AutoPulse.

Prima di utilizzare AutoPulse, le batterie devono essere sempre conservate correttamente e completamente cariche per essere pronte per l'uso.

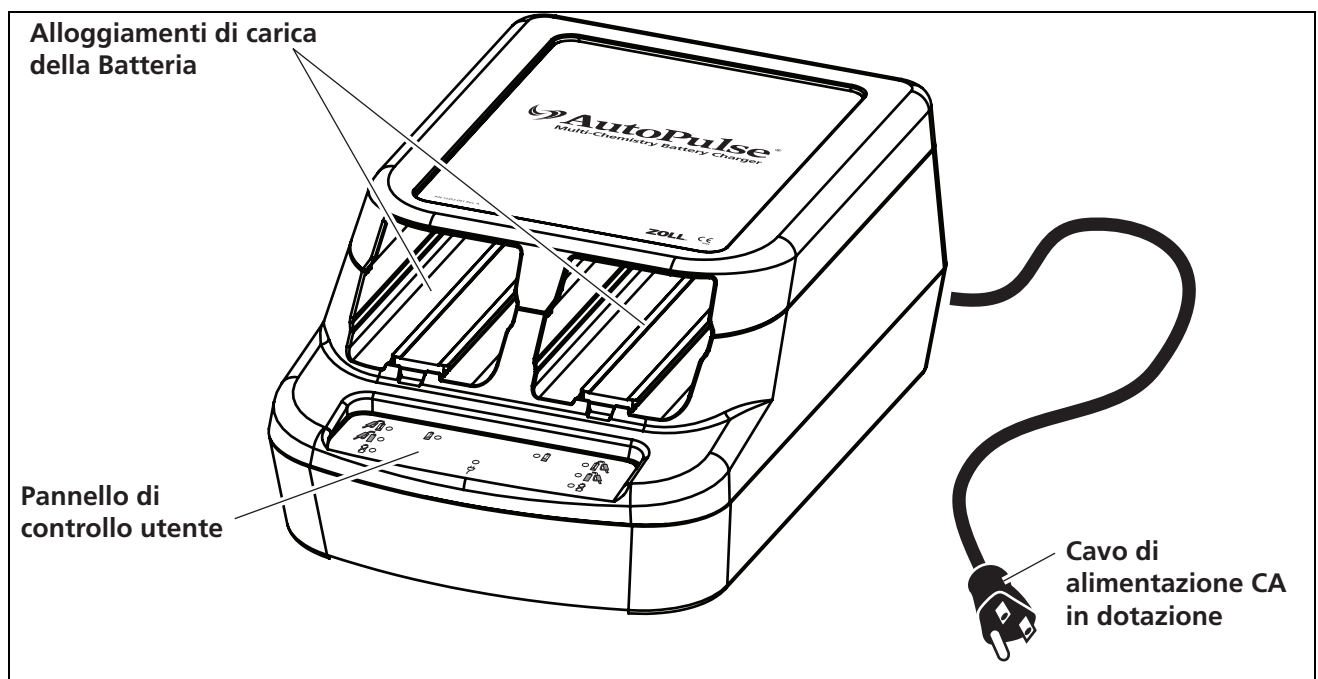


Figura 4-1 Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry

4.1 Installazione del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry

Il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry 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 del caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry.

Attenzione: non bloccare le fessure di ventilazione del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry.

Attenzione: non utilizzare il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry in uno spazio ridotto.

Attenzione: non sistemare il Caricabatterie Multi-Chemistry in una posizione in cui è difficile scollegare il cavo di alimentazione.

Attenzione: conservare il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry al riparo dall'umidità.

Attenzione: usare il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry solo con un cavo di alimentazione del caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry di ZOLL.

Per preparare il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry per l'uso:

1. Collegare il cavo di alimentazione a corrente alternata (CA) alla presa di alimentazione sul retro del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry.
2. Collegare il cavo di alimentazione CA a una presa a muro appropriata.
3. Quando il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry è acceso, tutti i LED s'illuminano brevemente mentre il Caricabatterie esegue un autotest.

Nota: mentre l'autotest è in corso, se gli indicatori rimangono accesi o se uno degli indicatori non si accende, contattare ZOLL.

4. Quando l'indicatore di alimentazione (LED verde) sul pannello di controllo del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry s'illumina, il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry è pronto all'uso. (Se la spia verde di alimentazione sul Pannello di controllo non si illumina, leggere la Sezione 7.2, "Sostituzione del Fusibile del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry").

Nota: la porta USB è riservata ai tecnici.

Nota: il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry è un'apparecchiatura di Classe II priva di collegamento a terra di protezione.

4.2 Funzionamento del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry

Il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry carica e mantiene sia la Batteria al litio AutoPulse che la Batteria NiMH AutoPulse.

Per caricare una Batteria, seguire questi passaggi:

1. Far scorrere la Batteria in un alloggiamento di carica disponibile (vedere Figura 4-2). Verificare che la Batteria sia bloccata in sede (barra di blocco innestata).

Attenzione: rimuovere il cappuccio protettivo in plastica dal Connettore della batteria prima di caricarla.

Nota: per una carica ottimale, verificare che la Batteria sia a temperatura ambiente prima di inserirla nel Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry.

Nota: se la temperatura interna di una batteria agli ioni di litio è inferiore ai 5 °C nominali, la batteria inserita nel caricabatterie Multi-Chemistry non si caricherà. Se una Batteria viene recuperata da una conservazione al freddo o da una prolungata esposizione al freddo, lasciare che raggiunga la temperatura ambiente (potranno essere necessarie fino a tre ore) prima di inserirla nel Caricabatterie.

Nota: non chiudere violentemente una Batteria in un Caricabatterie poiché potrebbe danneggiare il Connettore della Batteria.

Nota: entrambe le batterie sono fissate meccanicamente in modo da potere essere inserite solo in un senso. Non inserire con forza una Batteria in un alloggiamento di carica. Se si incontra resistenza, verificare che l'orientamento sia corretto e assicurarsi che non vi siano ostruzioni all'inserimento della batteria.

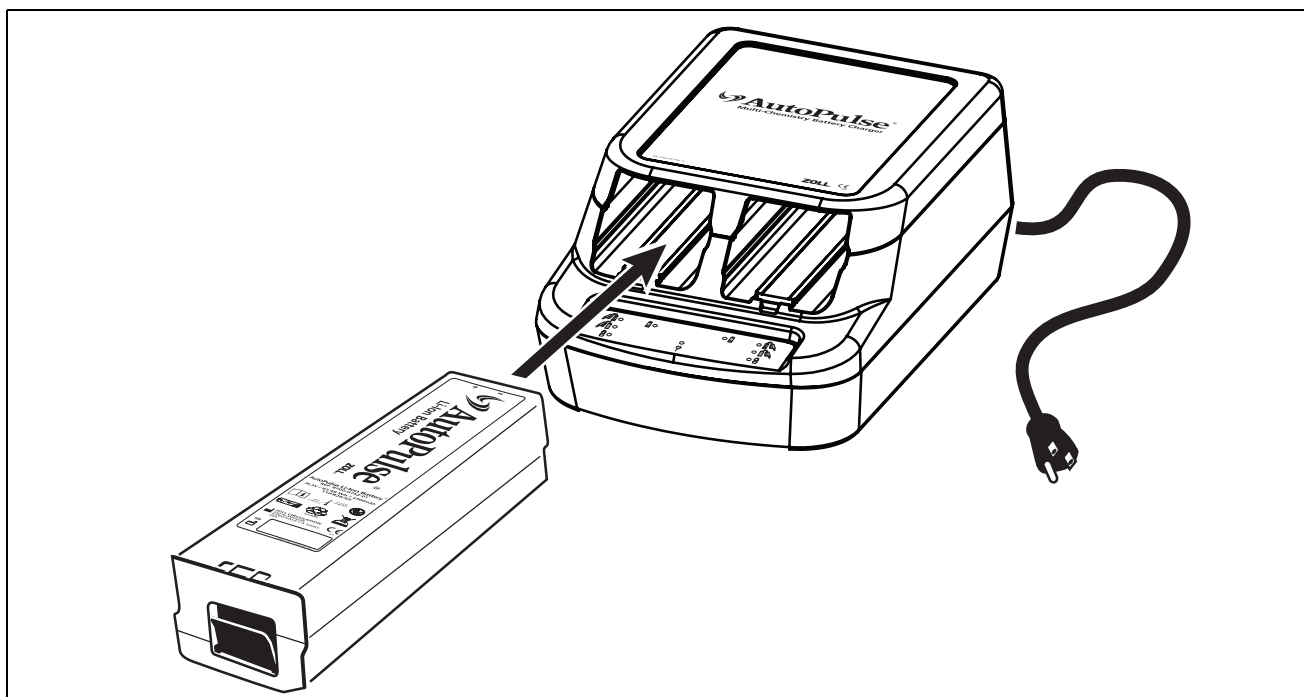


Figura 4-2 Scorrimento della Batteria in un alloggiamento di carica Multi-Chemistry

2. Il Caricabatterie Multi-Chemistry rileva automaticamente la presenza di una Batteria in 5 secondi.
3. Lo stato del Caricabatterie Multi-Chemistry è indicato sul relativo pannello di controllo (vedere Figura 4-3 e Tabella 4-1).

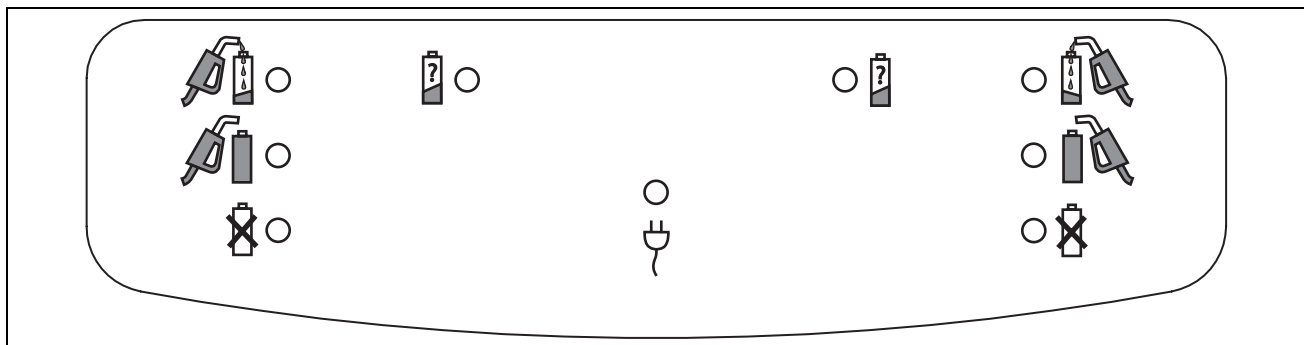


Figura 4-3 Pannello di controllo del Caricabatterie Multi-Chemistry

4. Le batterie al litio AutoPulse poste in un alloggiamento di carica vengono automaticamente caricate e testate per le prestazioni minime (LED di carica acceso) in meno di 4¼ ore.
5. Le batterie NiMH AutoPulse poste in un alloggiamento di carica vengono automaticamente caricate e testate per le prestazioni minime (LED di carica acceso) in meno di 6¼ ore.

Nota: non rimuovere una Batteria dal Caricabatterie Multi-Chemistry finché la carica non è completa, altrimenti la Batteria avrà una durata ridotta.

6. Il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry esegue automaticamente un Test delle prestazioni sulla Batteria al litio AutoPulse e sulla Batteria NIMH AutoPulse per assicurarsi che ciascuna di esse soddisfi gli standard delle prestazioni. Il Test delle performance viene eseguito ogni volta che una batteria viene sistemata nel Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry.
7. Quando il LED verde sul Caricabatterie s'illumina la Batteria è completamente carica e ha superato il Test delle Prestazioni con esito positivo. La Batteria è pronta per l'uso.

Tabella 4-1 LED di stato del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry (Pagina 1 di 2)





Modalità Caricabatterie Multi-Chemistry	LED di stato del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry utilizzati	Definizione	Azione
Carica 	In carica (LED giallo)	La Batteria si sta caricando.	Lasciare la Batteria nel Caricabatterie finché il LED di pronto (verde) s'illumina.
Ciclo di test 	In carica (LED giallo) Test (LED ambra)	I cicli di test tipici durano max. 12 ore.	Lasciare la Batteria nel Caricabatterie fino al completamento del Ciclo di test e all'accensione del LED di pronto (verde).
Pronto 	Pronto (LED verde)	La Batteria è completamente carica e ha superato il Test delle prestazioni con esito positivo. La Batteria è pronta per l'uso.	<ul style="list-style-type: none"> • Lasciare la Batteria nel Caricabatterie per assicurarsi che sia completamente carica, se occorre oppure • Installare la Tavola AutoPulse o • Conservare in un ambiente fresco.
Errore 	Errore (LED rosso)	<ul style="list-style-type: none"> • Il Caricabatterie non è in grado di riconoscere la Batteria oppure • La Batteria non ha superato il test delle prestazioni oppure • La Batteria non ha superato un ciclo di test oppure • La Batteria ha raggiunto la fine della durata di utilizzo. 	Rimuovere e reinserire la Batteria nel Caricabatterie. Se il LED errore rimane illuminato, contattare ZOLL.

Tabella 4-1 LED di stato del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry (Pagina 2 di 2)

Modalità Caricabatterie Multi-Chemistry	LED di stato del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry utilizzati	Definizione	Azione
Inat		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 B, "Risoluzione dei problemi" per maggiori informazioni.

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

4.2.1 Modalità ciclo di test del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry

In aggiunta al Test delle prestazioni, il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry esegue periodicamente un test più prolungato sulla Batteria. Il "Ciclo di test" misura la capacità di tenere la carica di una Batteria ciclando la Batteria in una sequenza di carica-scarica-ricarica. Al termine della sequenza, la Batteria viene sottoposta a test per garantire che gli standard delle prestazioni siano stati soddisfatti.

Il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry eseguirà automaticamente un Ciclo di test ogni 10 cicli di caricamento/scaricamento o almeno ogni 30 giorni. Quando una Batteria viene inserita nel Caricabatterie Multi-Chemistry in queste condizioni, il LED giallo del ciclo di test s'illumina e il Caricabatterie inizierà automaticamente il Ciclo di test.

Nota: non rimuovere una Batteria dal Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry durante un Ciclo di test, altrimenti la Batteria può avere una durata ridotta. Se si rimuove una Batteria durante un Ciclo di test, il Caricabatterie riavvierà automaticamente il Ciclo di test all'inserimento successivo della Batteria.

Le batterie AutoPulse che superano il Ciclo di Test rimangono pronte per l'uso. Una volta che il Ciclo di test è stato completato, la Batteria è ripristinata su pronto (LED verde sul Pannello di controllo) oppure non ha superato il test e deve essere sostituita (LED rosso sul Pannello di controllo). Il Ciclo di test normale richiede max. 12 ore.

Se la Batteria non ha superato il Ciclo di test (LED errore), deve essere considerata fuori servizio. Negli Stati Uniti, contattare l'Assistenza tecnica ZOLL al numero 1-800-348-9011. Fuori dagli Stati Uniti, contattare il rappresentante locale ZOLL.

5 Utilizzo della Batteria AutoPulse

5.1 Controllo dello stato della batteria al litio AutoPulse

Per determinare se una Batteria al litio AutoPulse deve essere caricata, premere il pulsante di controllo dello stato sulla Batteria al litio AutoPulse (vedere Figura 5-1).

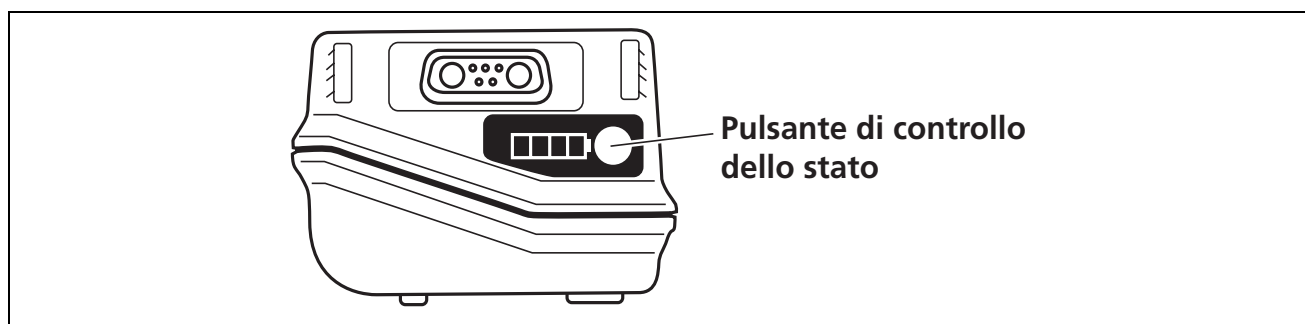


Figura 5-1 Pulsante di controllo dello stato della batteria al litio AutoPulse e LED di stato

I diodi fotoemittenti (LED) di stato della Batteria al litio AutoPulse s'illuminano (fare riferimento alla Tabella 5-1).

Tabella 5-1 LED di stato della Batteria al litio AutoPulse (Pagina 1 di 2)

LED di stato	Definizione	Azione
Verde	La Batteria al litio AutoPulse è completamente carica.	La Batteria al litio AutoPulse è pronta per l'uso in AutoPulse.
Giallo	La Batteria al litio AutoPulse non è completamente carica.	Caricare la Batteria al litio AutoPulse. Per maggiori informazioni, fare riferimento al Capitolo 4, "Funzionamento del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry".
Verde lampeggiante	La Batteria al litio AutoPulse ha superato la propria durata prevista di tre anni dalla data di fabbricazione; ciononostante è completamente carica.	ZOLL consiglia la sostituzione di Batterie che hanno superato la loro durata prevista; tuttavia questa Batteria al litio AutoPulse è completamente carica e può essere usata in AutoPulse.
Giallo lampeggiante	La Batteria al litio AutoPulse ha superato la propria durata prevista e non è completamente carica.	ZOLL consiglia la sostituzione di Batterie che hanno superato la loro durata prevista. Caricare la Batteria al litio AutoPulse per determinare se resta funzionante. Per maggiori informazioni, fare riferimento al Capitolo 4, "Funzionamento del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry".

Tabella 5-1 LED di stato della Batteria al litio AutoPulse (Pagina 2 di 2)

LED di stato	Definizione	Azione
Rosso lampeggiante	La Batteria al litio AutoPulse ha <ul style="list-style-type: none"> • mancato di eseguire il test delle prestazioni; • fallito un ciclo di test; • superato cinque anni dalla sua data di fabbricazione. 	La Batteria al litio AutoPulse non funziona e non deve essere usata. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 6.2.6, “Smaltimento delle Batterie AutoPulse”.
Nessuno	La tensione della Batteria al litio AutoPulse è troppo bassa per accendere i LED.	Caricare la Batteria al litio AutoPulse ponendola nel Caricabatterie di AutoPulse Multi-Chemistry.

5.2 Installazione della Batteria al litio AutoPulse

La Batteria al litio AutoPulse è fissata meccanicamente in modo da potere essere inserita solo in un senso. Se si incontra resistenza, verificare che l'orientamento sia corretto e assicurarsi che non vi siano ostruzioni all'inserimento della Batteria.

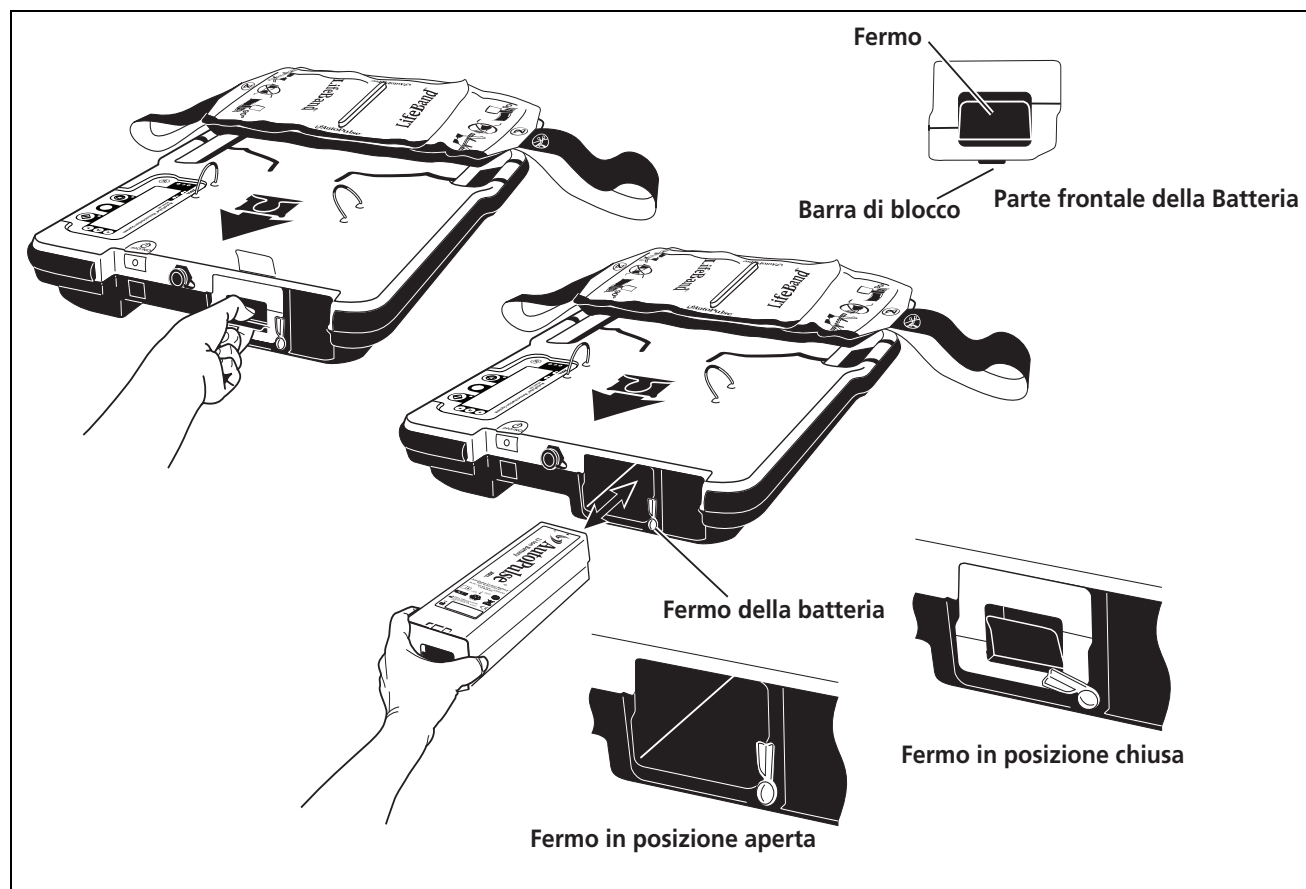


Figura 5-2 Installazione e rimozione della Batteria al litio AutoPulse

Per installare la batteria al litio AutoPulse, verificare innanzi tutto che il fermo sia ruotato verso l'esterno, in modo che la batteria al litio AutoPulse possa essere inserita nell'apposito compartimento (vedere Figura 5-2). Poi infilare la Batteria al litio AutoPulse nel compartimento della Tavola AutoPulse. La Batteria al litio AutoPulse dovrebbe scattare in sede ed essere a livello con la Tavola AutoPulse. Anche il fermo per la Batteria al litio AutoPulse dovrebbe essere allineato alla Tavola AutoPulse in modo che la striscia rossa al suo interno non sia visibile. Quindi ruotare il fermo della Batteria in posizione.

Per rimuovere la batteria, ruotare dapprima il fermo in posizione aperta, come mostrato nella Figura 5-2. Poi, tenendo saldamente la tavola AutoPulse, afferrare la batteria tirando verso l'esterno il fermo per sbloccare la barra di chiusura (vedere Figura 5-2), infine estrarre la batteria finché non esce completamente dal compartimento.

Attenzione: utilizzare esclusivamente batterie ZOLL progettate specificamente per l'uso con AutoPulse. L'uso di batterie di tipo diverso può causare danni permanenti ad AutoPulse e fa decadere la garanzia.

5.3 Controllo dello stato della batteria NiMH AutoPulse

Per determinare se una Batteria AutoPulse deve essere caricata, premere il pulsante di controllo dello stato sulla Batteria (vedere Figura 5-3).

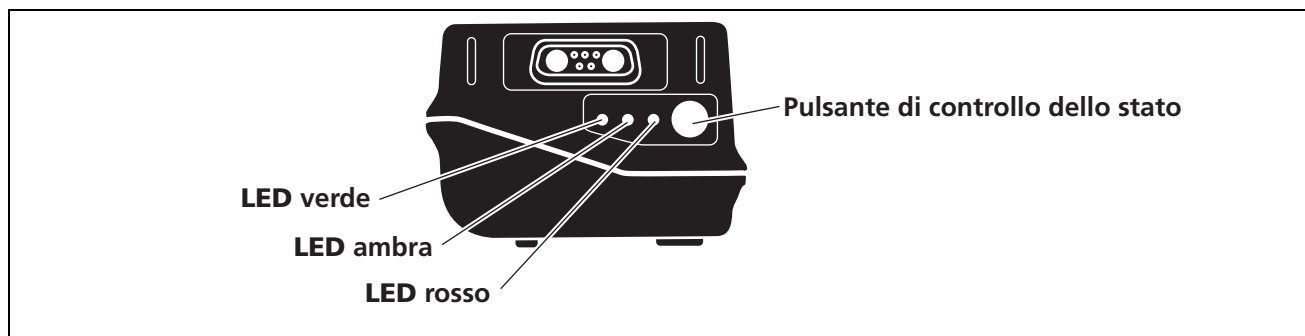


Figura 5-3 Pulsante di controllo dello stato della Batteria e LED di stato

Uno dei seguenti diodi fotoemittenti (LED) di stato della Batteria s'illuminerà (fare riferimento alla Tabella 5-2).

Tabella 5-2 LED di stato della Batteria (Pagina 1 di 2)

LED di stato	Definizione	Azione
Verde	La batteria è completamente carica. La Batteria è pronta per l'uso.	Non è necessaria alcuna azione.
Ambra	La batteria non è completamente carica.	Caricare la Batteria nel Caricabatterie Multi-Chemistry.

Tabella 5-2 LED di stato della Batteria (Pagina 2 di 2)

LED di stato	Definizione	Azione
Rosso lampeggiante	La Batteria ha <ul style="list-style-type: none"> • mancato di eseguire il test delle prestazioni o • fallito un ciclo di test o • superato i 100 cicli di carica/scarica. 	Errore della Batteria; non deve essere usata. Smaltire correttamente la batteria.
Nessuno	La tensione della Batteria è troppo bassa per accendere i LED.	Porre la Batteria nel Caricabatterie Multi-Chemistry.

5.4 Installazione della batteria NiMH AutoPulse

Per installare la batteria NiMH AutoPulse, verificare innanzi tutto che il fermo sia ruotato verso l'esterno, in modo che la batteria NiMH AutoPulse possa essere inserita nell'apposito compartimento.

Poi infilare la Batteria NiMH AutoPulse nel compartimento della Tavola AutoPulse. La Batteria dovrebbe scattare in sede ed essere a livello con la Tavola AutoPulse. Quindi ruotare il fermo della Batteria in posizione.

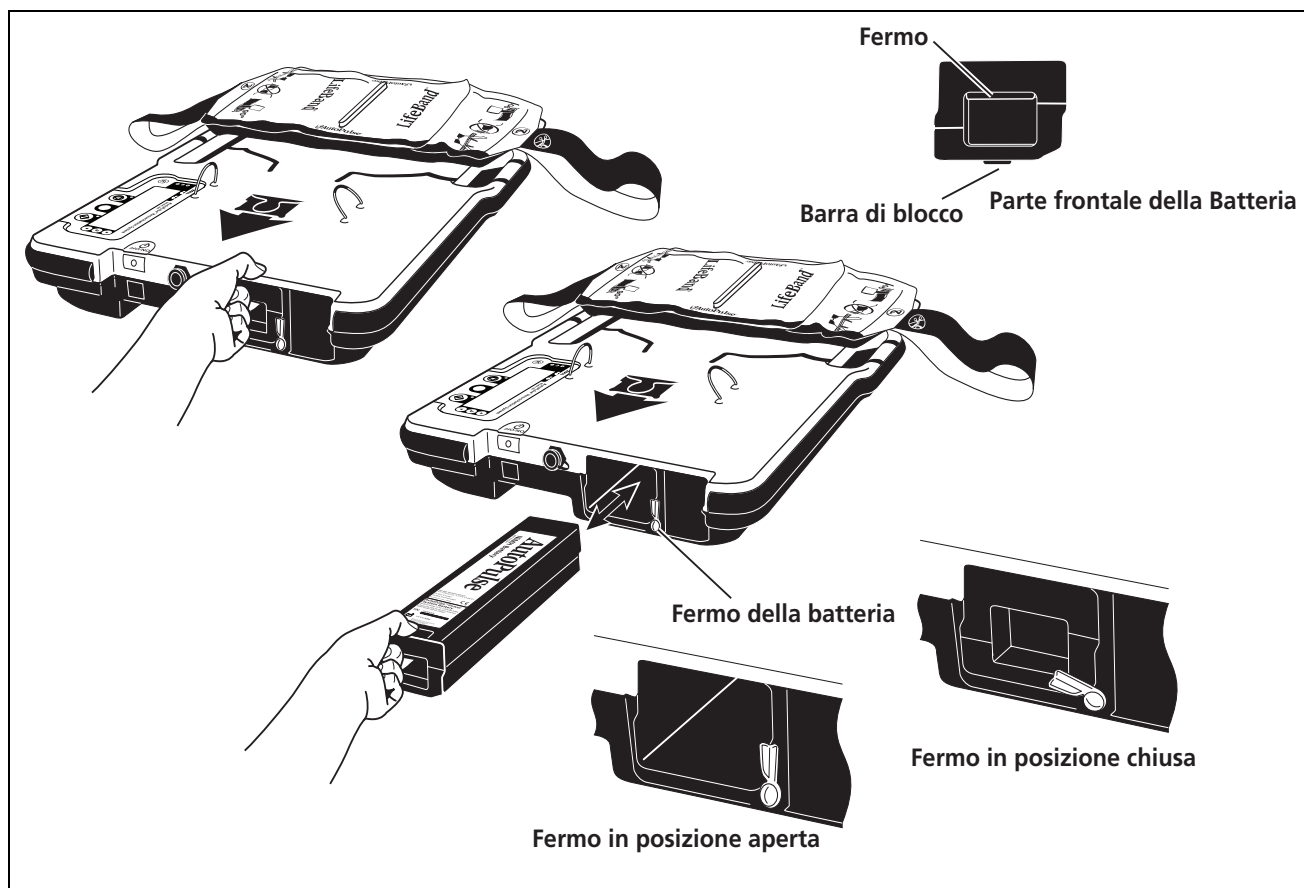


Figura 5-4 Installazione e rimozione della Batteria NiMH AutoPulse

La Batteria NiMH AutoPulse è fissata meccanicamente in modo da potere essere inserita solo in un senso. Se si incontra resistenza, verificare che l'orientamento della batteria sia corretto e assicurarsi che non vi siano ostacoli al suo inserimento e che il fermo sia aperto. Verificare che la Batteria NiMH AutoPulse sia fissata saldamente (scatti in sede) prima di spostare la Tavola AutoPulse o di avviare le compressioni toraciche. Accendere l'AutoPulse ogni volta in cui la Batteria NiMH AutoPulse è installata per verificare che sia inserita correttamente e fornisca alimentazione alla Tavola AutoPulse.

Per rimuovere la batteria, ruotare dapprima il fermo in posizione aperta. Poi, tenendo saldamente la piattaforma AutoPulse, afferrare la batteria spingendo verso l'alto il fermo per sbloccare la barra di chiusura (vedere Figura 5-4), infine estrarre la batteria finché non esce completamente dal compartimento.

Attenzione: utilizzare esclusivamente batterie ZOLL progettate specificamente per l'uso con AutoPulse. L'uso di batterie di tipo diverso può causare danni permanenti ad AutoPulse e fa decadere la garanzia.

5.5 Rotazione delle batterie

Dopo ogni uso, all'inizio di un turno o almeno una volta ogni 24 ore, sostituire la Batteria presente in AutoPulse con una completamente carica.

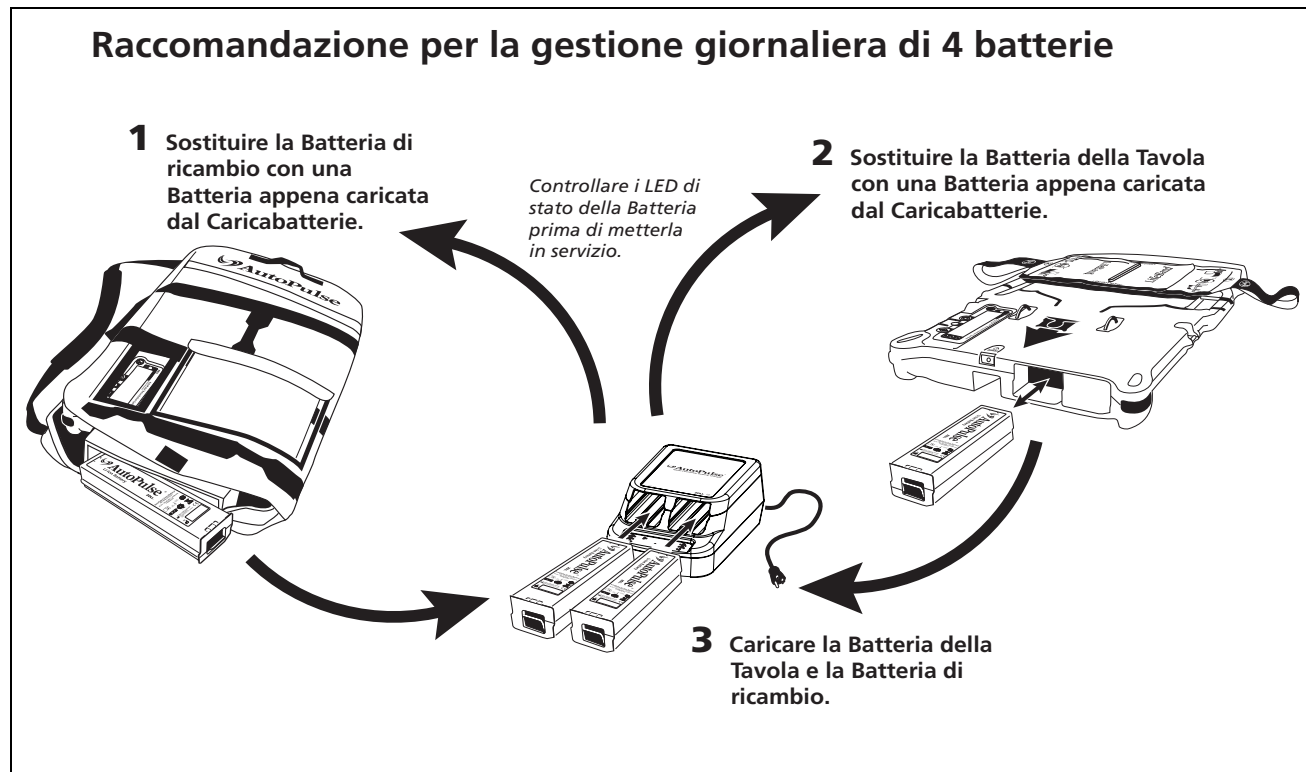


Figura 5-5 Rotazione a quattro batterie

Rotazione a 4 batterie, da eseguire dopo ciascun uso e/o una volta per turno (vedere Figura 5-5 in precedenza).

- Rimuovere la Batteria dall'unità AutoPulse e inserirla nel caricabatterie.
- Rimuovere la Batteria di riserva e inserirla nel caricabatterie.
- Prendere due batterie completamente cariche dal caricabatterie, controllare che si accenda il LED verde di ciascuna di esse quindi inserirne una in AutoPulse e utilizzare la seconda come batteria di riserva.
- Accendere l'unità AutoPulse e verificare che non siano visualizzati errori.

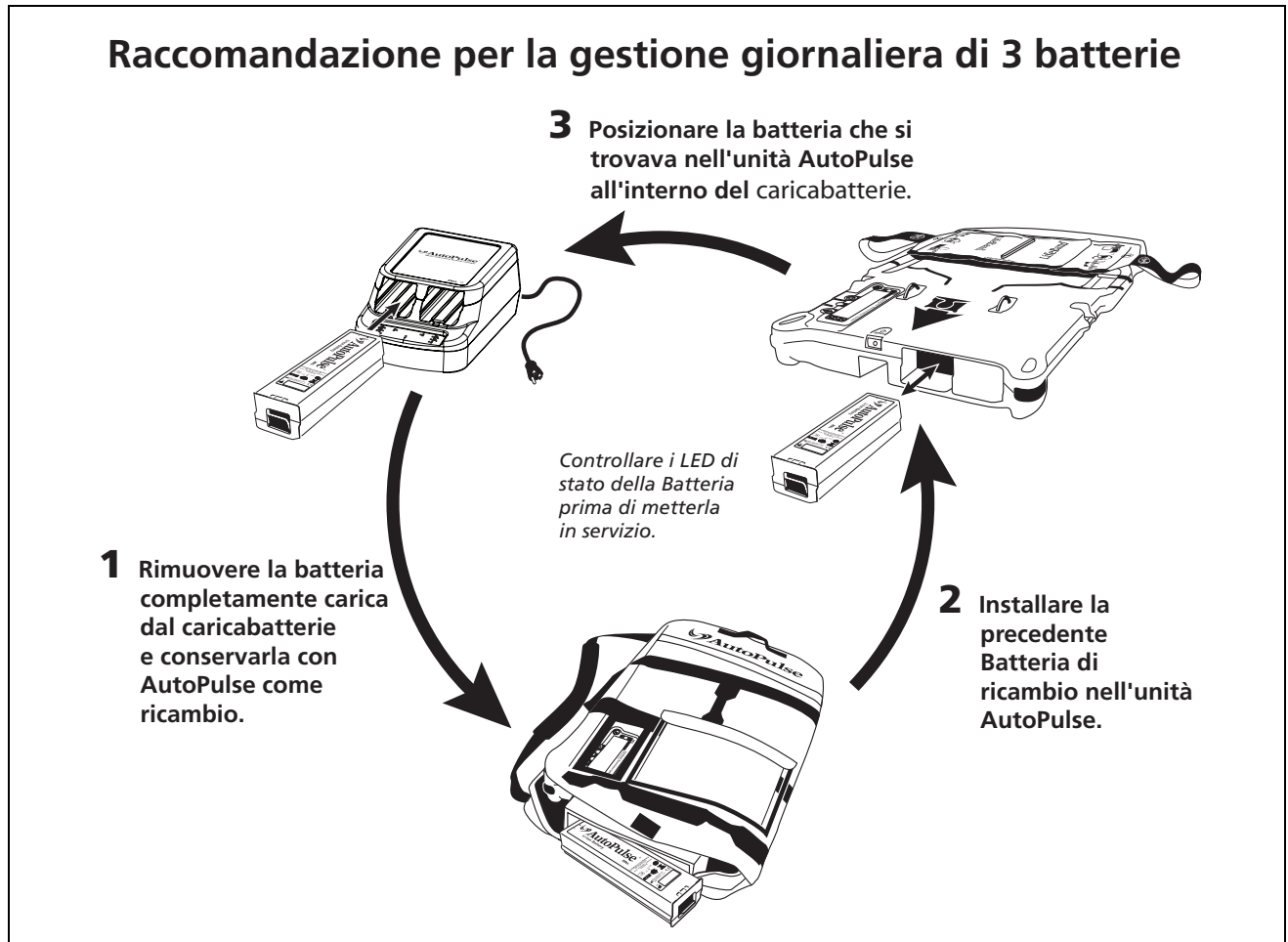


Figura 5-6 Rotazione a tre batterie

Rotazione a 3 batterie, da eseguire dopo ciascun uso e/o una volta per turno (vedere Figura 5-6 sopra).

- Rimuovere la Batteria dall'unità AutoPulse e inserirla nel caricabatterie.
- Verificare che la Batteria di riserva abbia il LED verde acceso e porla in AutoPulse. (Se la Batteria di riserva non è completamente carica, porla nel Caricabatterie e usarne una completamente carica.)
- Rimuovere una batteria completamente carica dal caricabatterie e utilizzarla come batteria di riserva.
- Accendere l'unità AutoPulse e verificare che non siano visualizzati errori.

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

6 Gestione del Sistema di alimentazione AutoPulse

6.1 Gestione della batteria AutoPulse

Il Sistema AutoPulse è destinato a essere utilizzato in situazioni in cui è necessario che sia sempre pronto all'uso. Perciò, controlli quotidiani al Sistema AutoPulse dovrebbero essere parte integrante delle procedure di controllo delle attrezzature del Servizio medico d'urgenza o di quelle ospedaliere. Le Batterie AutoPulse non completamente cariche (LED di stato della Batteria di colore giallo/ambra o meno di quattro barre sul pannello di controllo utente AutoPulse), genereranno tempi di funzionamento di AutoPulse più brevi. Le Batterie AutoPulse non completamente cariche dovranno essere sostituite con altre completamente cariche (LED di stato della Batteria di colore verde o con quattro barre sul pannello di controllo utente AutoPulse). La lista di controllo giornaliera consigliata AutoPulse è contenuta nell'Appendice A.

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

- lasciare sempre una Batteria AutoPulse completamente carica installata nella Tavola AutoPulse;
- avere a disposizione una Batteria AutoPulse di riserva completamente carica da usare nel sistema AutoPulse;
- mantenere una o due batterie AutoPulse completamente cariche nel Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry.

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 di una Batteria 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.

6.2 Manutenzione della Batteria AutoPulse

6.2.1 Pulizia della Batteria AutoPulse

Strofinare tutte le superfici della Batteria per liberarle da ogni materiale estraneo e da ogni perdita, usando un panno asciutto e pulito o un panno disinfettante quale Super Sani-Cloth (o equivalente).

Attenzione: pulire il Connettore della batteria e i contatti solo con un panno asciutto pulito e/o una spazzola non conduttiva.

Attenzione: non sottoporre la Batteria AutoPulse o il Caricabatterie Multi-Chemistry a sterilizzazione in autoclave.

Pulire le superfici della Batteria con uno dei seguenti prodotti detergenti approvati:

- Alcool isopropilico al 70%
- Soluzione a base di cloro (3% candeggina, 97% di acqua di rubinetto)
- Super Sani Cloth

Strofinare la Batteria fino ad asciugarla completamente con un panno asciutto e pulito. Verificare che la Batteria sia completamente asciutta prima di porla nella piattaforma AutoPulse o nel Caricabatterie Multi-Chemistry.

Ispezionare la Batteria come da Sezione 6.2.2.

6.2.2 Controllo della batteria AutoPulse

Ispezionare regolarmente la Batteria fisicamente e visivamente per garantire che sia pronta all'uso.

Attenzione: non usare una Batteria che presenta incrinature sulla custodia scoprendo componenti interni. Non colpire o gettare una Batteria. Non usare una Batteria per colpire un altro oggetto. La manipolazione errata di una Batteria può provocare danni materiali e pericolo di incendio o di scossa elettrica.

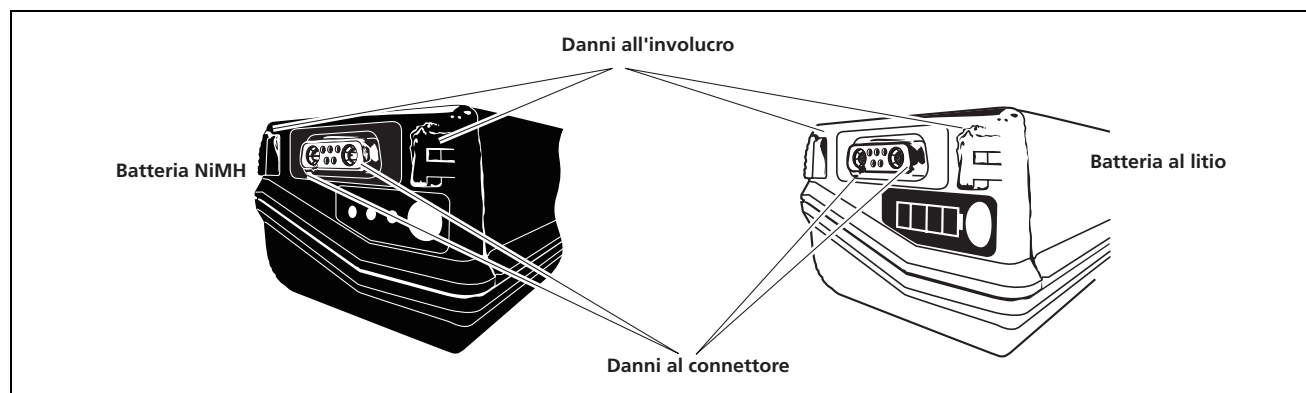


Figura 6-1 Esempi di connettore e involucro batteria danneggiati

Nota: se la Batteria è danneggiata, non tentare di porla in AutoPulse: ciò potrebbe danneggiare il connettore interno di AutoPulse.

Se è danneggiata, non usarla. Negli Stati Uniti, contattare l'Assistenza tecnica ZOLL al numero 1-800-348-9011. Fuori dagli Stati Uniti, contattare il rappresentante locale ZOLL.

6.2.3 Conservazione delle Batterie AutoPulse

Tenere sempre una Batteria AutoPulse completamente carica installata nella Tavola AutoPulse pronta per l'uso. Lasciare le batterie AutoPulse cariche aggiuntive nel Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry in modo da assicurare che siano completamente cariche quando necessario.

Attenzione: caricare sempre le batterie AutoPulse a temperature comprese tra 5 e 35°C. Le batterie AutoPulse 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 AutoPulse cariche nel Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry, conservarle in un luogo fresco e asciutto. Prima dell'uso, inserire le batterie conservate nel caricabatterie per verificare che siano completamente cariche e pronte per l'uso.

Se conservate fuori dal caricabatterie per più di 4 settimane, le Batterie AutoPulse possono subire danni irreparabili.

Avvertenza: caricare sempre una Batteria conservata in 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. Non utilizzare una Batteria se non è stata caricata nei 2 giorni precedenti.

6.2.4 Termine della durata della Batteria al litio AutoPulse

La durata prevista di una Batteria al litio AutoPulse è di tre anni dalla data di fabbricazione. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 5.1, “LED di stato della Batteria al litio AutoPulse”.

Nota: la Batteria al litio AutoPulse non funzionerà dopo cinque anni dalla data di fabbricazione. Quando una Batteria al litio AutoPulse ha raggiunto il termine della sua durata, interrompere l'uso della Batteria al litio AutoPulse, poiché questa non funzionerà più. Smaltire correttamente la Batteria. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 6.2.6, “Smaltimento delle Batterie AutoPulse”.

Attenzione: non tentare di aprire la Batteria al litio AutoPulse. La Batteria al litio AutoPulse non contiene parti riparabili.

6.2.5 Termine della durata della Batteria NiMH AutoPulse

La durata prevista delle Batterie NiMH AutoPulse è di due-quattro anni.

Nota: la Batteria NiMH AutoPulse non funzionerà dopo 100 cicli completi di carica/scarica. Quando una Batteria NiMH AutoPulse ha raggiunto il termine della propria durata prevista, si deve interrompere l'uso della Batteria NiMH AutoPulse. Smaltire correttamente la Batteria. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 6.2.6, “Smaltimento delle Batterie AutoPulse”.

Attenzione: non tentare di aprire la Batteria NiMH AutoPulse. La Batteria NiMH AutoPulse non contiene parti riparabili.

6.2.6 Smaltimento delle Batterie AutoPulse

Non gettare via le batterie o 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 AutoPulse. L'esposizione a fonti di calore superiori a 70°C può causare danni irreversibili alla Batteria AutoPulse.

7 Manutenzione del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry

Avvertenza: non è consentito apportare modifiche al Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry, alla Batteria al litio AutoPulse o alla Batteria NiMH AutoPulse.

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

7.1 Pulizia del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry

Pulire le superfici esterne del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry almeno una volta al mese solo con un panno privo di lanuggine, asciutto o leggermente inumidito con acqua.

7.2 Sostituzione del Fusibile del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry

Le uniche parti riparabili dall'utente sul Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry 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 AutoPulse Multi-Chemistry. 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 AutoPulse Multi-Chemistry (vedere Figura 7-1). Premere sulla linguetta di blocco per aprire il portafusibili ed estrarlo senza inclinarlo.

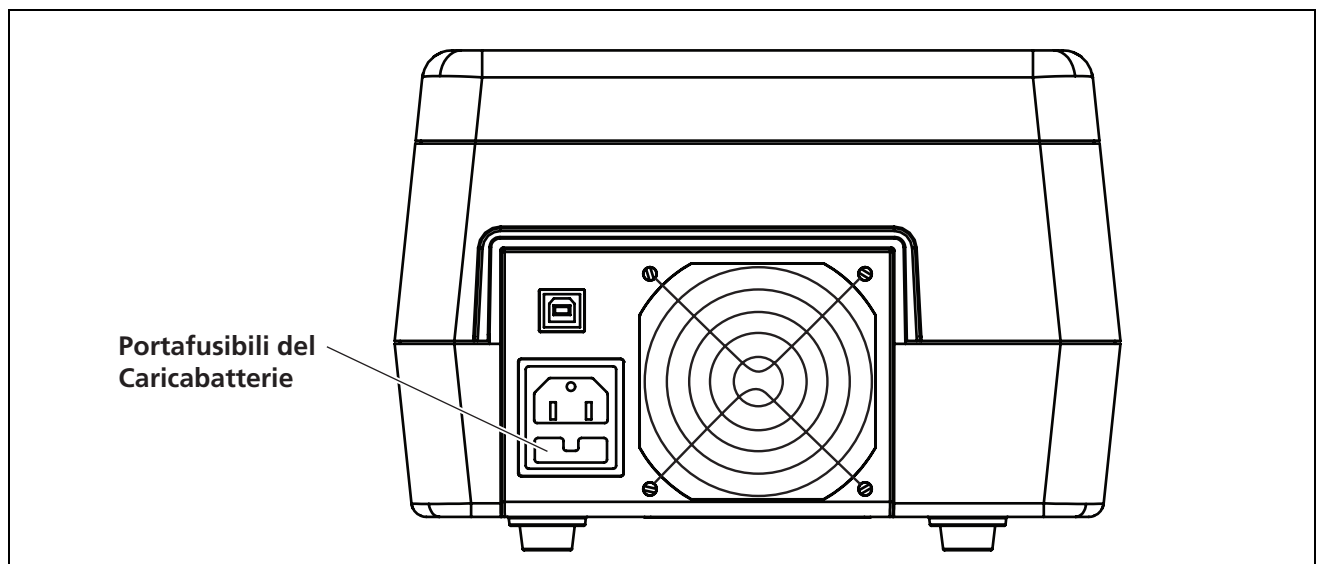


Figura 7-1 Ubicazione dei fusibili del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry

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 T2,5 A 250 V CA.
- b) Spingere il portafusibili finché la linguetta di blocco non scatta in posizione.
- c) Collegare nuovamente il cavo di alimentazione.
- d) Quando il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry è acceso, tutti i LED s'illuminano brevemente quando il Caricabatterie esegue un autotest.

Nota: mentre l'autotest è in corso, se gli indicatori rimangono accesi o se uno degli indicatori non si accende, contattare ZOLL.

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

Appendice B 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 B-1 fornisce procedure per la risoluzione dei problemi della Batteria. La Tabella B-2 fornisce procedure per la risoluzione dei problemi del Caricabatterie Multi-Chemistry.

Tabella B-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.	<p>Posizionare la Batteria in uno degli alloggiamenti di carica del Caricabatteria Multi-Chemistry.</p> <ol style="list-style-type: none"> Se il LED di carica si accende, il Caricabatterie Multi-Chemistry sta tentando di ripristinare la Batteria. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Capitolo 4, "Funzionamento del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry". Se il LED Errore del Caricabatterie è illuminato, la Batteria non funziona. Sostituire la Batteria. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 6.2.4, "Termine della durata della Batteria al litio AutoPulse" o Sezione 6.2.5, "Termine della durata della Batteria NiMH AutoPulse".
La Batteria non si inserisce completamente nel Caricabatterie Multi-Chemistry.	<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 Multi-Chemistry dalla corrente alternata (CA). Controllare l'alloggiamento di carica del Caricabatterie per assicurarsi che non 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 siano accumulati detriti nell'alloggiamento.

Tabella B-2 Procedure per la risoluzione dei problemi del Caricabatterie Multi-Chemistry (Pagina 1 di 2)

Problema	Possibili cause	Azione raccomandata
Il LED alimentazione verde del Caricabatterie Multi-Chemistry non è illuminato.	Il cavo di alimentazione a corrente alternata (CA) del Caricabatterie Multi-Chemistry non è collegato.	Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Capitolo 4, “Il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry”.
Il LED verde di alimentazione del Caricabatterie Multi-Chemistry non è illuminato.	Fusibile saltato.	Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 7.2, “Sostituzione del Fusibile del Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry”.
Il tempo di carica di una batteria al litio è superiore a 4¼ ore o il tempo di carica di una batteria NiMH è superiore a 6¼ ore.	La temperatura ambiente intorno al Caricabatterie Multi-Chemistry è troppo alta.	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che il Caricabatterie sia ubicato in un ambiente in cui la temperatura non superi i 35°C. • Assicurarsi che le ventole del Caricabatterie non siano bloccate. • Assicurarsi che la ventilazione del Caricabatterie sia adeguata.
Il LED rosso di errore del Caricabatterie Multi-Chemistry è illuminato.	La Batteria ha <ul style="list-style-type: none"> • mancato di caricare o • mancato di eseguire il test delle prestazioni o • mancato di eseguire il ciclo di test o • raggiunto la fine della durata di utilizzo. 	Estrarre la batteria dal Caricabatterie. Eseguire il controllo dello stato della batteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se il LED di stato rosso della Batteria sta lampeggiando, la Batteria non funziona. Sostituire la Batteria. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 6.2.4, “Termine della durata della Batteria al litio AutoPulse” o Sezione 6.2.5, “Termine della durata della Batteria NiMH AutoPulse”. 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. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 6.2.4, “Termine della durata della Batteria al litio AutoPulse” o Sezione 6.2.5, “Termine della durata della Batteria NiMH AutoPulse”. 3. Se la temperatura interna di una batteria al litio è inferiore ai 5°C nominali, la carica non avrà luogo. Rimuovere la Batteria dal Caricabatterie, lasciare che raggiunga la temperatura ambiente (potranno essere necessarie fino a 3 ore) e reinserirla nel Caricabatterie. 4. Se i LED di stato della Batteria al litio sono verdi o gialli o i LED di stato della Batteria NiMH sono verdi o ambra, rimuovere e reinserire la batteria. Se il LED ERRORE del Caricabatterie rimane illuminato, contattare ZOLL.

Tabella B-2 Procedure per la risoluzione dei problemi del Caricabatterie Multi-Chemistry (Pagina 2 di 2)

Problema	Possibili cause	Azione raccomandata
Una o entrambe le spie dell'alloggiamento della batteria sono accese.	Il Caricabatterie Multi-Chemistry ha rilevato un errore interno in uno o entrambi gli alloggiamenti della batteria.	Estrarre la batteria dal Caricabatterie. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa a parete e ricollegare il Caricabatterie. Se le spie restano accese (il Caricabatterie non ha superato l'auto-test), contattare ZOLL.

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

Appendice C Specifiche tecniche

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

C.1 Caratteristiche fisiche e ambientali della batteria al litio

Tabella C-1 Specifiche della batteria al litio (Pagina 1 di 2)

Categoria	Specifiche
Produttore	ZOLL Circulation
Numero di modello	8700-0752-01
Dimensioni (L×P×H)	29,2 cm x 8,1 cm x 5,7 cm
Peso	1,3 kg
Tipo	Ricaricabile al litio (LiFePO ₄)
Tensione della Batteria (nominale)	36,3V
Capacità	2300 mAh (tipica)
Corrente (max.)	30 A continua, 48 A a impulsi (96 ms max)
Durata della Batteria nuova (paziente standard)	30 minuti (tipica)
Tempo massimo di carica	Inferiore a 4¼ ore a 25 °C
Durata del ciclo di test della Batteria	Inferiore a 12 ore per sessione di ciclo di test
Intervallo di sostituzione consigliato	3 anni dalla data di fabbricazione Nota: la Batteria non funzionerà dopo 5 anni dalla data di fabbricazione.
Temperatura di funzionamento	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	Da -20 °C a +45 °C ambiente per meno di sei mesi con carica ogni quattro settimane, iniziando con una Batteria completamente carica
Altitudine operativa	Da 0 a 4.572 m
Protezione dell'involucro	Conforme alla norma IP24 per IEC 60529
Urti	Conforme alla norma IEC 60068-2-27 Basic Environmental Testing Procedures – Urti (50 g, impulso 11 ms, onda sinusoidale)
Vibrazioni	Conforme alla norma IEC 60068-2-6 Basic Environmental Testing Procedures (da 10 a 150 Hz, 10 m/s ²) Conforme alla norma IEC 60068-2-64 Basic Environmental Testing Procedures – Random Vibration Broad Band – General Requirements (f1:20, f2:2000, ASD 0.05)

Tabella C-1 Specifiche della batteria al litio (Pagina 2 di 2)

Categoria	Specifiche
Caduta libera	Conforme alla norma IEC 60068-2-31 Basic Environmental Testing Procedures – Free Fall – Procedure 1
Scariche elettrostatiche	Conforme alla norma IEC 61000-4-2, Livello 3
Emissioni irradiate	Conforme alla norma CISPR 11/EN55011, Gruppo 1, Classe A FCC parte 15, Classe A
Immunità alle RF irradiate	Conforme alla norma IEC-61000-4-3, 80-2500 MHz, Livello 3
Sicurezza	Conforme alla norma IEC-60601-1 compreso UL310DV.1.1 per batterie al litio

C.2 Caratteristiche fisiche e ambientali della batteria NiMH

Tabella C-2 Specifiche della Batteria NiMH (Pagina 1 di 2)

Categoria	Specifiche
Produttore	Prodotto per ZOLL Circulation
Numero di modello	8700-0702-01
Dimensioni (L×P×H)	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 massimo di carica	Inferiore a 6¼ ore a 25°C
Durata del ciclo di test della Batteria	Inferiore a 12 ore per sessione di ciclo di test
Intervallo di sostituzione richiesto	100 cicli completi di carica/scarica. Nota: la Batteria non funzionerà dopo 100 cicli completi di carica/scarica.
Temperatura di funzionamento	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	Da -20 °C a +35 °C ambiente per meno di sei mesi con carica ogni quattro settimane, iniziando con una Batteria completamente carica
Altitudine operativa	Da 0 a 4.572 m
Protezione dell'involucro	Conforme alla norma IP24 per IEC 60529

Tabella C-2 Specifiche della Batteria NiMH (Pagina 2 di 2)

Categoria	Specifiche
Urti	Conforme alla norma IEC 60068-2-27 Basic Environmental Testing Procedures – Urti (50 g, impulso 11 ms, onda sinusoidale)
Vibrazioni	Conforme 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	Conforme alla norma IEC 60068-2-31 Basic Environmental Testing Procedures – Free Fall – Procedure 1
Scariche elettrostatiche	Conforme alla norma IEC 61000-4-2, Livello 3
Emissioni irradiate	Conforme alla norma CISPR 11/EN55011, Gruppo 1, Classe A FCC parte 15, Classe A

C.3 Caratteristiche fisiche e ambientali del Caricabatterie Multi-Chemistry

Tabella C-3 Specifiche del Caricabatterie Multi-Chemistry (Pagina 1 di 2)

Categoria	Specifiche
Produttore	Prodotto per ZOLL Circulation
Numero di modello	8700-0753-01
Dimensioni (L×P×H)	40,6 cm x 24,1 cm x 16,6 cm
Peso	3,23 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 massimo di carica	Inferiore a 6¼ ore a 25 °C
Fusibili	Sostituibili dall'operatore, T2,5 A 250 V CA (richiesti 2)
Temperatura di funzionamento	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
Protezione dell'involucro	Conforme alla norma IP22 per IEC 60529
Urti	Conforme alla norma IEC 60068-2-27 Basic Environmental Testing Procedures – Urti (50 g, impulso 11 ms, onda sinusoidale)

Tabella C-3 Specifiche del Caricabatterie Multi-Chemistry (Pagina 2 di 2)

Categoria	Specifiche
Vibrazioni	Conforme alla norma IEC 60068-2-6 Basic Environmental Testing Procedures (da 10 a 150 Hz, 10 m/s ²) Conforme 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	Conforme alla norma IEC 60068-2-31 Basic Environmental Testing Procedures – Free Fall – Procedure 1
Scariche elettrostatiche	Conforme alla norma IEC 61000-4-2, Livello 3
Immunità ai campi elettromagnetici a radiofrequenza	Conforme alla norma IEC 61000-4-3, Livello 2
Transitori/treni elettrici veloci	Conforme alla norma IEC 61000-4-4, Livello 2
Immunità alle sovratensioni	Conforme alla norma IEC 61000-4-5, Livello 2
Immunità ai disturbi RF condotti	Conforme alla norma IEC 61000-4-6, Classe A
Cali, interruzioni e variazioni	Conforme alla norma IEC 61000-4-11
Emissioni di corrente armonica	Conforme alla norma IEC 61000-3-2, Classe A
Emissioni irradiate	Conforme alla norma CISPR 11/EN55011, Gruppo 1, Classe A FCC parte 15, Classe A
Sicurezza	Conforme alla norma IEC/EN60601-1

Nota: questi requisiti forniscono una protezione adeguata contro le interferenze elettromagnetiche dannose in un tipico dispositivo medico. Tuttavia, un livello elevato di emissioni a radiofrequenza derivanti dai dispositivi elettrici, tra cui telefoni cellulari, può compromettere le prestazioni di questo dispositivo. Per attenuare l'interferenza elettromagnetica disruptiva, posizionare questo dispositivo lontano da trasmettitori in radiofrequenza e da altre sorgenti di energia elettromagnetica.

C.4 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.

C.5 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 la Fascia per la distribuzione del carico LifeBand®.

Periodo di garanzia: la Tavola del Sistema di rianimazione AutoPulse, la Batteria al litio AutoPulse, la Batteria NiMH AutoPulse e il Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry (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 abbia adempiuto 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 650 Almanor Avenue, Sunnyvale, CA 94085, 1-800-321-4CPR o 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 periodo di assistenza in garanzia, ZOLL Circulation potrebbe, ma non necessariamente, 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 o difetto dell'alimentazione elettrica; (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, BASATA SULLA GARANZIA, SUL CONTRATTO, SUL TORTO O PER ALTRO, NON SUPERERÀ I PAGAMENTI REALI RICEVUTI DA ZOLL CIRCULATION IN RELAZIONE A 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 (COMUNQUE 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

Indice

A

alloggiamento di carica
LED di stato 4-5

B

Batteria
capacità C-1, C-2
conservazione 6-3
controllo dello stato 5-1, 5-3
durata del ciclo di test C-1, C-2
indicatori di stato 5-1, 5-3
smaltimento 6-4
specifiche C-1, C-2
tempo di carica C-1, C-2

C

Caricabatterie AutoPulse Multi-Chemistry
funzionamento 4-3
installazione 4-1
pulizia 7-1
risoluzione dei problemi A-1, B-1
sostituzione di un fusibile 7-1
ciclo di test
requisiti di tempo C-1, C-2
conservazione delle batterie 6-3
controllo dello stato 5-1, 5-3

D

Dichiarazione FCC C-4

F

funzionamento del Caricabatterie
AutoPulse Multi-Chemistry 4-3
fusibili, sostituzione 7-1

G

garanzia C-5
garanzia limitata C-5

I

indicatori di stato
Batteria 5-1, 5-3
installazione del Caricabatterie
AutoPulse Multi-Chemistry 4-1

L

LED di stato
alloggiamento di carica 4-5

M

manutenzione
conservazione delle batterie 6-3
durata della Batteria 6-3
pulizia del Caricabatterie
AutoPulse Multi-Chemistry 7-1
smaltimento delle batterie 6-4
sostituzione di un fusibile 7-1

O

Orientamento della Batteria
diagramma 4-4

R

risoluzione dei problemi A-1, B-1

S

Sistema AutoPulse
garanzia C-5
Sistema di alimentazione
installazione 4-1
risoluzione dei problemi B-1
specifiche tecniche C-1
Sistema di alimentazione AutoPulse
risoluzione dei problemi B-1
specifiche tecniche C-1
sostituzione di un fusibile 7-1
specifiche fisiche C-3
specifiche tecniche C-1

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]