



Guida per la gestione delle batterie al litio

(Numero catalogo 1747-BA)

Le batterie al litio sono celle primarie (non ricaricabili), in grado di tamponare in maniera più duratura la memoria dei dispositivi Rockwell Automation.

Indice...	pagina
Ulteriori informazioni	3
Considerazioni sulla sicurezza	4
Conservazione delle batterie al litio	5
Trasporto delle batterie al litio	5
Esportazione in paesi stranieri	6
Smaltimento delle batterie al litio	6
Batterie surriscaldate	8
In caso di combustione del litio	9
Rischi per il personale	9
Posizione della batteria al litio	10
Installazione della batteria dei processori SLC 5/01, -5/02 e del controllore compatto	11
Installazione della batteria dei processori SLC 5/03, -5/04 e -505.....	11

Informazioni importanti per l'utente

Le apparecchiature a stato solido hanno caratteristiche operative diverse da quelle elettromeccaniche. Il documento *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls* (pubblicazione SGI-1.1 disponibile presso l'ufficio vendite Rockwell Automation di zona oppure all'indirizzo <http://www.ab.com/manuals/gi>), illustra le principali differenze tra apparecchiature a stato solido e dispositivi elettromeccanici cablati. A causa di queste differenze, e anche per la grande varietà di usi cui sono destinati le apparecchiature a stato solido, tutti i responsabili per l'utilizzo di questa apparecchiatura devono accertarsi che ciascuna applicazione della stessa sia indicata per l'utilizzo previsto.





In nessun caso Rockwell Automation, Inc. sarà ritenuta responsabile per danni indiretti o consequenziali risultanti dall'uso o dall'applicazione dell'apparecchiatura.

Gli esempi e i diagrammi riportati in questo manuale sono a solo scopo illustrativo. A causa delle molteplici variabili e dei requisiti associati con ogni particolare installazione, Rockwell Automation, Inc. non può assumere alcuna responsabilità per un uso basato su detti esempi e schemi.

Rockwell Automation, Inc. non assume alcuna responsabilità sui brevetti in relazione all'uso di informazioni, circuiti elettrici, apparecchiatura o software descritto in questo manuale.

Si vieta la riproduzione, parziale o totale, del contenuto di questo manuale senza previo consenso scritto di Rockwell Automation, Inc.

Le note riportate in questo manuale hanno lo scopo di evidenziare considerazioni in materia di prevenzione.

AVVERTENZA 	Segnala informazioni relative a modalità d'impiego o circostanze che, in un ambiente a rischio, possono provocare un'esplosione con conseguenti infortuni alle persone o morte, danni alle cose o perdita economica.
IMPORTANTE	Segnala informazioni critiche per un'applicazione e una comprensione corretta del prodotto.
ATTENZIONE 	Segnala informazioni su modalità d'impiego o circostanze che possono provocare infortuni alle persone o morte, danni alle cose o perdita economica. I messaggi di attenzione consentono di: <ul data-bbox="327 1076 564 1166" style="list-style-type: none">• identificare un pericolo• evitare un pericolo• riconoscerne le conseguenze
PERICOLO DI SCOSSA 	Le etichette poste sopra o all'interno degli azionamenti hanno lo scopo di avvertire della presenza di circuiti ad alta tensione.
PERICOLO DI USTIONE 	Le etichette poste sopra o all'interno degli azionamenti hanno lo scopo di avvertire che le superfici potrebbero raggiungere temperature pericolose.

Ulteriori informazioni

Pubblicazioni attinenti

Per:	Fare riferimento a:	Pub. N°:
Una descrizione più dettagliata su come installare e utilizzare un sistema SLC™ 500 compatto.	<i>SLC 500 Fixed Hardware Style User Manual</i>	1747-6.21
Una descrizione più dettagliata su come installare e utilizzare un sistema SLC™ 500 modulare.	<i>SLC 500 Modular Hardware Style User Manual</i>	1747-UM011

Per sostituire la batteria 1747-BA del controllore MicroLogix™ 1500, fare riferimento a *MicroLogix™ 1500 Programmable Controllers User Manual*, pubblicazione 1764-UM001.

Come ottenere ulteriori informazioni

Per ottenere un manuale, è possibile:

- scaricare una versione elettronica all'indirizzo: www.theautomationbookstore.com
- ordinare una copia stampata:
 - contattare il distributore o il rappresentante Rockwell Automation di zona
 - visitare il sito www.theautomationbookstore.com e ordinarlo online
 - chiamare il numero 1.800.963.9548 (USA/Canada) oppure 001.330.725.1574 (fuori dagli USA/Canada)

Considerazioni sulla sicurezza

ATTENZIONE



In caso di mancata applicazione delle indicazioni contenute in questo documento, si potrebbero verificare danni alle apparecchiature e/o infortuni alle persone.

Utilizzare la batteria solo per l'applicazione prevista.

IMPORTANTE

Evitare di:

- caricare la batteria
 - aprire, perforare o schiacciare la batteria
 - bruciare o esporre la batteria a temperature elevate
 - saldare i conduttori
 - collegare tra loro i poli positivo e negativo
 - spedire o smaltire la batteria se non in conformità con le procedure descritte in questo documento
-

Batterie installate in ambienti pericolosi di Classe I, Divisione 2:

WARNING



Explosion Hazard - Batteries must only be changed in an area known to be non-hazardous.

AVERTISSEMENT



RISQUE D'EXPLOSION - Afin d'éviter tout risque d'explosion, s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux avant de changer la batterie.

AVVERTENZA



RISCHIO DI ESPLOSIONE - La sostituzione delle batterie deve essere effettuata solo in ambienti sicuri.

Conservazione delle batterie al litio

- Conservare in un ambiente fresco e asciutto, in genere 20° - 25° C (68° - 77° F) con il 40-60% di umidità relativa. Controllare periodicamente la temperatura e il tasso di umidità dell'area di stoccaggio.
- Utilizzare prima le batterie conservate da più tempo.
- Conservare la batteria (con una copia di questa pubblicazione) nel contenitore originale e lontano da materiali infiammabili.
- Registrare la data di stoccaggio, facendo riferimento alla data riportata dal produttore.
- Non conservare le batterie per più di 10 anni.
- Non conservare le batterie usate per più di 3 mesi prima di smaltirle.
- Contrassegnare in modo chiaro il tipo di materiali stoccati in magazzino.
- Collocare un estintore a polvere di classe D (o di tipo Lith-X), in un luogo facilmente accessibile all'interno o nelle vicinanze dell'area di stoccaggio.
- L'area di stoccaggio deve essere ventilata e disporre di dispositivi antincendio in grado di rilevare ed estinguere automaticamente incendi e attivare automaticamente un segnale d'allarme.
- Non fumare nell'area di stoccaggio.

Trasporto delle batterie al litio

Una o più batterie - ogni batteria contiene 0,23 grammi di litio. Pertanto, in base ai regolamenti vigenti negli Stati Uniti è possibile spedire un massimo di due batterie. Le normative che regolano le spedizioni verso o all'interno di altri paesi potrebbero essere diversi.

Tre o più batterie - le procedure in materia di trasporto per tre o più batterie spedite contemporaneamente all'interno degli Stati Uniti sono specificate dal Dipartimento dei trasporti (DOT) nel Codice dei regolamenti federali, CFR49, "Transportation". L'esenzione DOT - E7052, contempla il trasporto di determinati materiali a rischio classificati come solidi infiammabili. Questa esenzione autorizza, purché siano soddisfatte determinate condizioni, il trasporto di batterie al litio a mezzo di autoveicolo, treno merci, nave per trasporto merci e velivolo per il solo trasporto merci. È vietato il trasporto in velivoli passeggeri.

La disposizione speciale DOT-E7052 (11th rev., October 21, 1982, par. 8-a) dichiara che:

"Coloro che ricevono celle e batterie contemplate da questa esenzione possono rispedirle in conformità alle disposizioni del 49 CFR 173.22a utilizzando uno dei tipi di imballaggio autorizzati dall'esenzione, compreso quello in cui sono state ricevute."

Il Codice dei regolamenti federali, 49 CFR 173.22a, si riferisce all'uso dell'imballaggio autorizzato in conformità alle esenzioni. In parte, richiede che venga conservata una copia dell'esenzione presso ciascuna sede dove l'imballaggio viene utilizzato in connessione con la spedizione e in conformità all'esenzione.

La spedizione di batterie esaurite con finalità di smaltimento potrebbe essere soggetta alle norme specifiche dei paesi interessati o alle normative ratificate da tali paesi, come le Restricted Articles Regulations della IATA (International Air Transport Association), Ginevra, Svizzera.

Non spedire le batterie al litio su velivoli passeggeri.

Esportazione in paesi stranieri

La spedizione di materiali al di fuori degli Stati Uniti è soggetta alle norme specifiche dei paesi interessati o alle normative ratificate da tali paesi, come le Restricted Articles Regulations della IATA (International Air Transport Association), Ginevra, Svizzera.

Consultare la sezione sullo smaltimento delle batterie per le altre norme applicabili in caso di spedizione delle batterie usate.

Le normative che regolano il trasporto delle batterie al litio sono periodicamente sottoposte a revisione.

Smaltimento delle batterie al litio

ATTENZIONE



Non incenerire o smaltire le batterie al litio in un contenitore di rifiuti generico, potrebbero esplodere o frammentarsi violentemente. Verificare i regolamenti governativi e locali in materia di smaltimento di questi materiali. Il soggetto che smaltisce le batterie è responsabile legalmente per gli eventuali rischi arrecati.

In materia di smaltimento, le batterie devono essere imballate e spedite in conformità con i regolamenti sui trasporti, presso la sede di smaltimento appropriata. Il Dipartimento dei trasporti statunitense autorizza la spedizione di “batterie al litio destinate allo smaltimento” solo mediante autoveicolo come previsto dal regolamento 173.1015 del CFR 49 (con decorrenza 5 gennaio 1983). Per ulteriori informazioni, contattare:

U.S. Department of Transportation
Research and Special Programs Administration
400 Seventh Street, S.W.
Washington, D.C. 20590

Sebbene l'EPA attualmente non abbia ancora varato alcun regolamento specifico in materia di smaltimento delle batterie al litio, il materiale contenuto potrebbe essere considerato tossico, reattivo o corrosivo, pertanto, il soggetto che smaltisce il materiale è responsabile degli eventuali rischi arrecati. Potrebbero essere stati varati regolamenti governativi e locali in materia di smaltimento di questi materiali.

Per ottenere una scheda tecnica per la sicurezza della batteria al litio, contattare il produttore:

Sanyo Energy Corporation
600 Supreme Drive
Bensenville, IL 60106
USA

oppure

Tadarand US Battery Division
2 Seaview Blvd.
Port Washington, NY 11050
USA

La raccolta delle batterie da smaltire va eseguita in modo tale da evitare cortocircuiti, compressioni o danni all'integrità dell'involucro.

Smaltimento delle batterie esaurite

1. Ispezionare visivamente tutte le batterie per rilevare eventuali danni all'involucro della batteria o perdite di elettroliti. Se la batteria è danneggiata e/o perde, consultare la sezione seguente su come maneggiare le batterie danneggiate.
2. Se la batteria non presenta danni né perdite, rimuovere i conduttori utilizzando dei taglia fili e reciderli quanto più possibile vicino al corpo della batteria.

ATTENZIONE

Non danneggiare la batteria durante la rimozione dei conduttori.



-
3. Riporre le batterie pulite ed integre in una busta di polietilene e sigillarla a caldo.
 4. Conservare le batterie così approntate, in un contenitore di metallo chiuso e colmo di vermicolite, avendo cura di alternare strati di batterie e vermicolite.
 5. Per informazioni sulle aziende preposte allo smaltimento delle batterie e sulle norme di etichettatura dei contenitori di batterie, rivolgersi all'agenzia regionale per la protezione dell'ambiente locale (ARPA).

Le batterie al litio possono essere conservate e spedite come rifiuto pericoloso generico nella maggior parte degli Stati Uniti d'America. In alternativa, è possibile spedire le batterie al litio come rifiuti pericolosi.

Smaltimento di batterie danneggiate e/o con perdite

ATTENZIONE

In caso di danni e/o perdite di una certa entità, evacuare l'area circostante.



È necessario proteggersi adeguatamente, indossando occhiali e indumenti protettivi, schermo di sicurezza e autorespiratore.

Evitare di:

- raccogliere le batterie frantumate a mani nude. Il litio può provocare ustioni all'epidermide. Utilizzare tenaglie o una paletta per posizionare le batterie in un contenitore riempito con olio minerale.
- respirare esalazioni. Prima di entrare nella stanza, ventilare l'area per disperdere i fumi.

Se materiale tossico o corrosivo dovesse entrare a contatto con occhi o epidermide, risciacquare la parte con acqua e consultare un medico. Smaltire i capi di abbigliamento contaminati.

Per lo smaltimento di batterie danneggiate e/o con perdite, attenersi alla seguente procedura:

1. Riporre le batterie danneggiate in due buste in polietilene e aggiungere circa 28 grammi di carbonato di calcio (CaCO_3) nella busta interna. Le batterie che perdono lentamente evidenziano un deposito di cristalli di sale sull'esterno della custodia.
2. Sigillare entrambe le buste a caldo.
3. Portare il contenitore all'esterno e ventilare l'area dove si è rivelato il danno alle batterie.
4. Per informazioni sulle aziende che si occupano dello smaltimento delle batterie, rivolgersi all'agenzia regionale per la protezione dell'ambiente locale (ARPA).

Batterie surriscaldate

Una batteria surriscaldata può esplodere o frantumarsi violentemente. Se è necessario recuperare la batteria, indossare gli indumenti protettivi descritti in precedenza. Se una batteria al litio si surriscalda:

- Cercare riparo.
- Allontanare qualsiasi sorgente esterna di calore, se possibile.
- Scollegare l'alimentazione da qualsiasi dispositivo coinvolto.
- Portare la batteria in un luogo ben aerato e non infiammabile, dopo averla lasciata raffreddare.

In caso di combustione del litio

ATTENZIONE

In un incendio provocato da una batteria al litio, non utilizzare estintori ad acqua o anidride carbonica (CO₂). Il litio reagisce a contatto con queste sostanze.

Se il litio brucia:

- Evitare di inalare i vapori tossici causati dalla combustione del litio.
- Spegnere l'incendio con un estintore di classe D o a base di polvere di grafite (di tipo Lith-X).
- È anche possibile usare un attrezzo con manico lungo per spargere una polvere antincendio specifica per metalli.

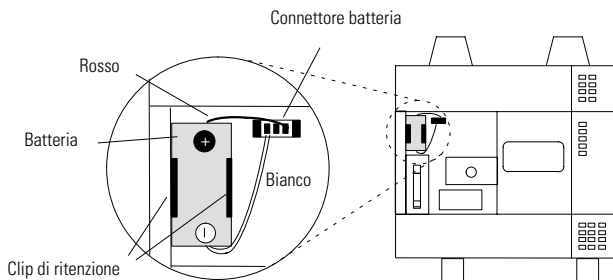
Rischi per il personale

Rischi potenziali a cui è esposto il personale:

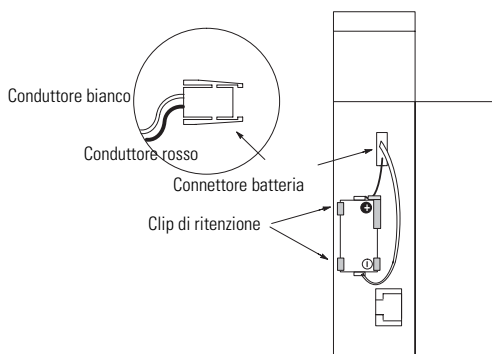
- Ustioni dovute al contatto con celle surriscaldate.
 - Lavare la parte con acqua corrente e recarsi presso il presidio sanitario più vicino.
- Infortuni causati da esplosione o frammentazione delle celle surriscaldate.
- Infortuni legati all'incendio provocato dalla combustione del litio.
- Esposizione a liquidi oppure a gas tossici o corrosivi fuoriusciti dalle batterie o da materiali contigui corrosi.
 - Togliere ed eliminare eventuali indumenti contaminati.
 - Lavare le parti che sono entrate in contatto con i vestiti.
 - In caso di problemi respiratori, trasportare la persona infortunata in un luogo sicuro, somministrare ossigeno e recarsi presso il più vicino presidio sanitario.
 - Se il contenuto della batteria entra a contatto con gli occhi, risciacquare la parte immediatamente per almeno 15 minuti senza interruzione, quindi recarsi al Pronto Soccorso più vicino, avvisando che l'infortunio è stato provocato dal contatto con batterie al litio.

Posizione della batteria al litio

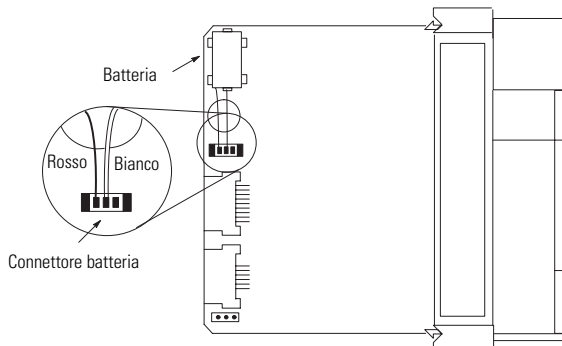
Controllore compatto SLC 500



Processori SLC 5/01 e 5/02



Processori SLC 5/03, 5/04 e 5/05



Installazione della batteria dei processori SLC 5/01, -5/02 e del controllore compatto

Per l'installazione o la sostituzione di una batteria, procedere come segue:

1. Aprire lo sportello del processore. Non spegnere il processore.

IMPORTANTE

La batteria tampone è opzionale per i controllori compatti SLC 500 e i processori 1747-L511. Questi processori vengono spediti dalla fabbrica con un condensatore in grado di fornire un backup della memoria dai 5 ai 30 giorni.

Per installare una batteria in un nuovo processore (ovvero, una batteria mai installata), rimuovere il ponticello dalla presa del connettore della batteria. Conservare il ponticello in un luogo sicuro per un eventuale utilizzo futuro senza la batteria.

2. Individuare la batteria. Fare riferimento a pagina 10 per individuarla.

Per sostituire una batteria usurata, scollegare il connettore della batteria esistente e rimuovere le clip di ritenzione.

3. Inserire la batteria nuova o di ricambio nello zoccolo, verificando che sia contenuta tra le clip di ritenzione.
4. Collegare il connettore della batteria nella presa.
5. Chiudere lo sportello del processore.

Installazione della batteria dei processori SLC 5/03, -5/04 e -505

Per installare o sostituire una batteria al litio:

1. Spegnere l'alimentatore dell'SLC 500.
2. Rimuovere il processore dallo chassis premendo le clip di ritenzione sulla parte superiore e inferiore del modulo ed estraendolo dalla sede.

ATTENZIONE

Non esporre il processore a superfici o altre aree che possano conservare una carica elettrostatica. Le cariche elettrostatiche possono alterare o distruggere la memoria.

3. Scollegare la batteria dal connettore. La figura a pagina 10 mostra la posizione del connettore.

IMPORTANTE

I processori SLC 5/03, SLC 5/04 e SLC 5/05 sono dotati di un condensatore che, a batteria scollegata, è in grado di fornire almeno 30 minuti di backup e, pertanto, se la batteria viene sostituita in questo limite di tempo, i dati contenuti nella RAM non vengono perduti.

4. Rimuovere la vecchia batteria.
5. Inserire la nuova batteria nelle clip di ritenzione.
6. Collegare il connettore della batteria nella presa.
7. Reinserire il modulo nello chassis SLC 500.
8. Accendere l'alimentatore dell'SLC 500.

Allen-Bradley è un marchio registrato di Rockwell Automation, Inc.
SLC e MicroLogix sono marchi commerciali di Rockwell Automation, Inc.

www.rockwellautomation.com

Sede Centrale

Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI, 53202-5302 USA, Tel: (1) 414.212.5200, Fax: (1) 414.212.5201

Sede prodotti Allen-Bradley, Rockwell Software e Global Manufacturing Solutions

Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruxelles, Belgio, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Sede prodotti Dodge e Reliance Electric

Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation, Brühlstraße 22, D-74834 Elztaf-Dallau, Germania, Tel: (49) 6261 9410, Fax: (49) 6261 17741

Sedi Italiane: Rockwell Automation S.r.l. Viale De Gasperi, 126, 20017 Mazzo Di Rho MI, Tel: (39) 0293972.1, Fax: (39) 02.93972.201, www.rockwellautomation.it

Sedi Italiane: Rockwell Automation Viale Toscanini 15 20037, Paderno Dugnano MI, Tel: (39) 0299060.1, Fax: (39) 02.99043.939

Filiali Italiane: Milano, Torino, Varazze, Padova, Brescia, Bologna, Roma, Napoli

Pubblicazione 1747-IN515A-IT-P - Maggio 2004