



Pautas para el tratamiento de baterías de litio

Número de catálogo: 1770-XO, 1770-XR, 1770-XY, 1770-XYB, 1770-XYC, 1770-XZ, 1756-BA1, 1756-BA2, 1756-BATA, 1769-BA, 6630-U1

Las baterías de litio son celdas primarias (no recargables) que brindan soporte de memoria extendida a los productos de Rockwell Automation.

Consideraciones de seguridad

ATENCIÓN

Si no se siguen las pautas especificadas en este documento, pueden producirse daños al equipo y lesiones personales.

Utilice la batería únicamente en las aplicaciones para las que está diseñada.

No:

- recargue
- abra, perfore ni triture
- incinere ni exponga a altas temperaturas
- suelde los cables
- provoque un cortocircuito uniendo los terminales negativo y positivo
- envíe o deseche sin seguir los procedimientos especificados en este documento

2 Pautas para el tratamiento de baterías de litio

En caso de baterías de litio instaladas en lugares peligrosos Clase I, División 2:

ADVERTENCIA



Peligro de explosión – Asegúrese de reemplazar las baterías en un lugar no peligroso.

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.

Almacenamiento de las baterías de litio

- Almacene en un lugar fresco y seco. Se recomienda una temperatura de 25 °C y una humedad relativa de 40 ... 60%.
- Supervise con regularidad la temperatura y la humedad de la zona de almacenamiento.
- Aplique un sistema FIFO (primero en entrar, primero en salir) para usar las baterías almacenadas.
- Almacene en el embalaje original y lejos de materiales inflamables.
- Lleve un control del tiempo de almacenamiento. Coteje el tiempo de almacenamiento con la fecha de fabricación.
- No almacene las baterías por más de 10 años.
- No almacene las baterías usadas por un período superior a 3 meses antes de desecharlas.
- Indique claramente el contenido de la zona de almacenamiento.
- En un lugar de fácil acceso, dentro o cerca de la zona de almacenamiento, coloque un extintor de incendios Lith-X o clase D de polvo.

- Proteja contra incendio y ventile la zona de almacenamiento. Es indispensable contar con un sistema automático de detección y extinción de incendios que, además, active una señal de alarma automáticamente.
- No fume en la zona de almacenamiento.

4 Pautas para el tratamiento de baterías de litio

Temperaturas de almacenamiento para baterías de litio

Batería	Temperatura de almacenamiento	
1756-BA1	<ul style="list-style-type: none">• Puede almacenar las baterías por 30 días como máximo a temperaturas entre -45°...85° °C, por ejemplo durante el transporte. No almacenar en zonas con temperaturas superiores a 85° °C (185° °F).	
1756-BA2		
1769-BA		
	<ul style="list-style-type: none">• Para evitar fugas y otros peligros, no almacenar baterías a temperaturas superiores a 60° °C por más de 30 días.• La pérdida de capacidad aumenta de forma proporcional al aumento de la temperatura de almacenamiento.	
Batería	Temperatura de almacenamiento	Pérdida de capacidad
1756-BA1	39° °C o menos	retiene la capacidad total
1769-BA	40° °C durante 5 años	pierde hasta un 4% de la capacidad original
	60° °C	pierde hasta un 2.5% de capacidad cada año
1756-BA2	29° °C o menos	retiene la capacidad total
	40° °C durante 5 años	pierde hasta un 13% de la capacidad original
	60° °C	pierde hasta un 13% de capacidad cada año
1756-BATA	No almacenar en zonas con temperaturas superiores a 30° °C (86° °F) o humedad relativa superior al 30%.	
Serie 1770 6630-UI	No almacenar en zonas con temperaturas superiores a 100° °C (212° °F). La pérdida de capacidad aumenta de forma proporcional al aumento de la temperatura de almacenamiento. Las baterías almacenadas a 40° °C durante un período de 5 años pueden perder hasta un 25% de su capacidad original.	

Transporte de las baterías de litio

El transporte de las baterías de litio se rige por las normativas siguientes:

Estos envíos:	Están reglamentados por:
envíos por tierra dentro de los Estados Unidos	US DOT 49CFR 173.185
envíos por aire dentro o fuera de los Estados Unidos	International Air Transportation Association (IATA) y International Civil Aviation Organization (ICAO)

Las normativas para el transporte de baterías de litio se modifican periódicamente. Es responsabilidad del transportista de las baterías investigar y verificar la información normativa de transporte más reciente.

Consulte las normativas de transporte apropiadas para el envío de baterías descargadas.

Desecho de las baterías de litio

ATENCIÓN



- NO incinere ni deseche las baterías de litio junto con la basura general. Las baterías pueden explotar o romperse violentamente.
- Disponga con sumo cuidado las baterías que se van a desechar para evitar cortocircuitos, compactación o destrucción de la cubierta de la batería.
- Consulte las normativas locales y estatales referentes al desecho de estos materiales. Usted es legalmente responsable de los peligros derivados de la eliminación de su batería.

Desecho de baterías descargadas

1. Inspeccione visualmente las baterías para detectar daños en la cubierta o fugas de electrolito. Si la batería presenta daños o fuga, consulte la sección sobre el manejo de las baterías dañadas.
2. Si la batería tiene cables, está limpia y no presenta daños, utilice cortacables laterales para cortar los cables lo más al ras posible.

ATENCIÓN

No dañe el compartimento de la batería al quitar los cables.



-
3. Coloque las baterías limpias y sin daños en una bolsa de polietileno y ciérrela por termosellado.
 4. Almacene las baterías embolsadas en un recipiente metálico cerrado, lleno de vermiculita. Alterne capas de baterías y de vermiculita.
 5. Comuníquese con la oficina local de la Dirección de Protección del Medio Ambiente (EPA) para obtener información acerca de las compañías que disponen de baterías desechadas y del etiquetado correcto de los recipientes con baterías.

En la mayoría de los estados de EE.UU., es posible almacenar y enviar las baterías de litio como residuos universales. Asimismo, es posible enviar baterías de litio como desechos peligrosos.

Desecho de baterías dañadas o con fugas

ATENCIÓN

Si las baterías tienen daños importantes o presentan fugas, evacúe a todo el personal del área circundante.



Debe utilizar equipo de protección (ropa y máscara protectoras, barrera de seguridad y aparato de respiración autónomo).

No:

- toque las baterías rotas con las manos descubiertas. El litio puede provocar quemaduras en la piel. Utilice pinzas, una cuchara o una pala para colocar las baterías en un recipiente con aceite mineral.
- aspire los vapores. Ventile el área para disipar los vapores antes de entrar en ella.

Si algún material tóxico o corrosivo entra en contacto con sus ojos o piel, lávelos con abundante agua y consulte a un médico. Deseche la ropa contaminada.

Siga este procedimiento para desechar las baterías dañadas o con fugas:

1. Coloque las baterías dañadas dentro de dos bolsas de polietileno y añada alrededor de 1 onza de carbonato de calcio (CaCO_3) en la primera bolsa. Las baterías con fugas menores muestran un depósito de cristales de sal blancos en la parte externa de la cubierta de la batería.
2. Cierre ambas bolsas por termosellado.
3. Traslade el recipiente al exterior. Esto ayuda a ventilar el área en la que se descubrieron las baterías dañadas.
4. Comuníquese con la oficina local de EPA para obtener información acerca de las compañías que disponen de baterías desechadas.

Baterías sobrecalentadas

Una batería sobrecalentada puede explotar o romperse violentamente. Si necesita recoger la batería, use el equipo de protección descrito anteriormente. Si una batería de litio se sobrecalienta:

- busque refugio
- intente eliminar toda fuente de calor externa
- desconecte la alimentación eléctrica de todos los equipos implicados
- cuando se enfríe la batería, trásdela a un área bien ventilada y protegida contra incendios

En caso de incendio provocado por litio

ATENCIÓN



No utilice extintores de incendios que contengan agua o dióxido de carbono (CO₂) si se incendia la batería de litio. El litio reacciona con estas sustancias.

Si el litio entra en combustión:

- evite la exposición a los vapores tóxicos que desprende el litio
- apague el fuego con un extintor de clase D o polvo de grafito, por ejemplo Lith-X
- también puede utilizar una herramienta de mango largo para aplicar un polvo extintor de incendios adecuado para incendios causados por elementos metálicos

Peligros para el personal

Los peligros potenciales para el personal son:

- quemaduras causadas por el sobrecalentamiento de las celdas
 - Lave la piel con abundante agua y acuda al centro médico más cercano.
- lesiones debidas a la explosión o la ruptura violenta de las celdas sobrecalentadas
- lesiones provocadas por el fuego de la combustión del litio
- exposición a líquidos o gases tóxicos o corrosivos procedentes de la batería, o a productos de su descomposición
 - Quite y deseche la ropa contaminada.
 - Lave las zonas donde la ropa estuvo en contacto con la piel.
 - Si la persona tiene dificultades para respirar, llévela fuera del área, administre oxígeno y luego acuda al centro médico más cercano.
 - Si el contenido de la batería entró en contacto con los ojos, enjuáguelos inmediatamente por lo menos durante 15 minutos sin interrupción. Acuda al centro médico más cercano e informe al médico que el paciente entró en contacto con:

Esta batería:	Contiene:
1770-XO 1770-XYC 1770-XR 1770-XZ 1770-XY 1756-BATA 1770-XYB 6630-U1	Este material tóxico: cloruro de tionilo (SOCl ₂)
1756-BA1 1769-BA	Este material tóxico: dimetoxietano Estos irritantes: carbonato de etileno carbonato de butileno trifluorometano sulfonato de litio
1756-BA2	dimetoxietano carbonato de propileno trifluorometano sulfonato de litio

Instalación y cambio de las baterías de litio

Para instalar o cambiar baterías de litio utilice el siguiente procedimiento:

ATENCIÓN



Mantenga la alimentación eléctrica conectada a su equipo de memoria durante todo el proceso de reemplazo. De no hacerlo, se producirá una pérdida o alteración de la memoria.

1. Mantenga conectada la alimentación eléctrica del backplane al equipo. Afloje todos los tornillos de montaje y abra el compartimento de la batería. Si no hay ninguna batería en el compartimento, continúe con el paso 4.
2. Antes de retirar la batería usada, verifique que no existan indicios de daño.

ATENCIÓN



Si la cubierta de la batería está rota:

- ventile el área
- utilice ropa protectora y equipo de seguridad
- use una pala o pinzas para manipular la batería
- coloque la batería en un área bien ventilada y protegida contra incendios

Consulte la sección anterior sobre desecho de baterías dañadas o con fugas.

3. Retire la batería usada. Consulte la sección anterior sobre desecho de baterías.

IMPORTANTE

Cuando reemplace una batería de litio por otra, cerciórese de que la batería de repuesto sea idéntica a la batería original.

4. Lea la etiqueta de precaución. Localice las dos etiquetas de fecha suministradas con la nueva batería. Escriba la fecha actual en ambas etiquetas. Coloque una en la cubierta exterior del compartimento para la batería. Si la batería tiene un espacio para la fecha, escriba directamente sobre la batería; de lo contrario, coloque la segunda etiqueta de fecha en la batería.
5. Instale la batería.
6. Compruebe que el indicador de batería baja esté apagado. Si el indicador de batería baja está apagado, continúe con el paso 7. Si el indicador de batería baja está encendido, compruebe la conexión de la batería y la batería. Si el indicador de batería baja permanece encendido, comuníquese con el representante local de Rockwell Automation/Allen-Bradley.
7. Si el indicador de batería baja está apagado y la batería está bien conectada, coloque la batería en el compartimento correspondiente. Coloque nuevamente la cubierta del compartimento de la batería y ajuste todos los tornillos de montaje.

Soporte técnico de Rockwell Automation

Rockwell Automation proporciona la información técnica en la Web para ayudarle a usar sus productos. En <http://support.rockwellautomation.com> encontrará manuales técnicos, una serie de preguntas frecuentes, notas y aplicaciones técnicas, ejemplos de códigos y vínculos a service packs de software, además de la función MySupport que puede personalizar para sacar el mayor provecho de estas herramientas.

Para obtener un nivel adicional de soporte técnico por teléfono para la instalación, configuración y resolución de problemas, ofrecemos los programas TechConnect Support. Para obtener más información, comuníquese con su distribuidor local, con un representante de Rockwell Automation, o visite <http://support.rockwellautomation.com>.

Asistencia para la instalación

Si tiene problemas con un módulo de hardware durante las primeras 24 horas de la instalación, lea la información que se encuentra en este manual. También puede ponerse en contacto con el número telefónico de Soporte Técnico al Cliente, donde le brindarán la ayuda inicial necesaria para instalar y poner en funcionamiento el módulo:

En los Estados Unidos	1.440.646.3223 de lunes a viernes, de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. (hora oficial del este)
Fuera de los Estados Unidos	Para obtener más información sobre el soporte técnico, póngase en contacto con su representante local de Rockwell Automation.

Procedimiento de devolución de un producto nuevo

Rockwell prueba todos sus productos para garantizarle el óptimo rendimiento de los mismos al salir de fábrica. Sin embargo, si el producto no funciona y necesita ser devuelto:

En los Estados Unidos	Comuníquese con su distribuidor. Debe proporcionar a su supervisor un número de caso de Soporte Técnico al Cliente (véase el teléfono que aparece arriba para obtener uno) a fin de completar el proceso de devolución.
Fuera de los Estados Unidos	Póngase en contacto con su representante de Rockwell Automation para realizar el procedimiento de devolución.

www.rockwellautomation.com

Oficinas Corporativas

Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI 53202-5302, USA. Tel: (1) 414.212.5200, Fax: (1) 414.212.5210

Oficinas Corporativas para Productos Allen-Bradley, Rockwell Software y Global Manufacturing Solutions

América: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2498 USA. Tel: (1) 414.382.2300, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruselas, Bélgica. Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Oficinas Corporativas para Productos Dodge y Reliance Electric

América: Rockwell Automation, 6040 Ponders Court, Greenville, SC 29615-4617 USA. Tel: (1) 864.297.4800, Fax: (1) 864.281.2433
Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation, Herman-Heinrich-Gossen-Strasse 3, 50858 Colonia, Alemania. Tel: 49 (0) 2234 379410, Fax: 49 (0) 2234 379416

España: Rockwell Automation S.A., Doctor Trueta 113-119, 08005 Barcelona. Tel: (34) 932 959 000, Fax: (34) 932 959 001, www.rockwellautomation.es

Argentina: Rockwell Automation S.A., Av. Córdoba 4970, 1414 Buenos Aires. Tel: (54) 11 4779.4000, Fax: (54) 11 4779.4040, www.rockwellautomation.com.ar

Chile: Rockwell Automation S.A., Av. Americo Vesputico 100 Local 103, Las Condes, Santiago. Tel: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl

Colombia: Rockwell Automation S.A., Cr. 98 No. 42A -01, Bodega 4, Santa Fé de Bogotá D.C., Tel: (57) 1.422.3822, Fax: (57) 1.418.3145, www.rockwellautomation.com.co

México: Rockwell Automation S.A., de CV, Bosque de Cienueles 160, Col. Bosque de Las Lomas 11700, DF. Tel: (52) 55.5.246.2000, Fax: (52) 55.5.251.9944, www.rockwellautomation.com.mx

Venezuela: Rockwell Automation CA, Av. González Rincones, La Trinidad, Caracas 1080, Tel: (58) 212.943.2311, Fax: (58) 212.943.1079 www.rockwellautomation.com.ve

Publicación AG-5.4 (AG-TD054D-ES-P) - Noviembre 2004

PN 957928-80

Sustituye a la publicación AG-5.4 (AG-TD054C-ES-P) - Octubre de 2003 Copyright © 2004 Rockwell Automation, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en EE.UU.