

# Gama de elementos individuales

LCE/LBE MC/MB HC/HB

Baterías de Ni-Cd

Instrucciones de instalación y utilización

## Recomendaciones importantes

- **AVISO: Riesgo de incendio, explosión o quemaduras. No desmonte, caliente por encima de +70 °C ni incinere.**
- **No fume nunca mientras trabaja con la batería.**
- **Para su protección, use guantes de goma, mangas largas y gafas de seguridad o una máscara de protección adecuada.**
- **El electrolito puede dañar la piel y los ojos. En caso de contacto con la piel o los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante. En caso de que los ojos se vean afectados, enjuague con agua y busque atención médica de inmediato.**
- **Quítese los anillos, relojes y otros artículos con piezas metálicas antes de trabajar con la batería.**
- **Utilice herramientas aisladas.**
- **Evite la electricidad estática y tome medidas para protegerse contra descargas eléctricas.**
- **Quite la electricidad estática de la ropa y/o herramientas tocando una parte conectada a tierra antes de trabajar con la batería.**
- **La ventilación, de acuerdo con las normas IEC 62485-2, es obligatoria durante la puesta en marcha y el funcionamiento.**

## 1. Recepción del envío

No vuelque el paquete. Examine las celdas para comprobar si presentan daños e informe a la compañía de transporte de inmediato. Si las celdas se envían llenas y cargadas, estarán listas para su montaje.

## 2. Almacenamiento

Almacene la batería dentro de un recinto cerrado, en un lugar seco, limpio, fresco (de 0 °C a +30 °C) y en un espacio bien ventilado. La batería no debe almacenarse en un lugar expuesto a la luz solar directa ni donde haga demasiado calor.

### ● Celdas llenas y cargadas

- Si las celdas se almacenan llenas, deben cargarse por completo antes de almacenarlas.
- Las celdas pueden almacenarse llenas y cargadas durante un periodo no superior a 12 meses a partir de la fecha de envío desde la fábrica. El almacenamiento de una batería llena a temperaturas superiores a +30 °C puede dar lugar a un cambio permanente y a un menor rendimiento del producto, según el tiempo que esté almacenada por encima de la temperatura máxima recomendada.

### ● Celdas vacías y descargadas

- Se recomienda almacenar las celdas vacías y descargadas.
- Las celdas se pueden almacenar de esta forma durante muchos años.

## 3. Instalación

### 3.1. Ubicación

Instale la batería en un lugar seco y limpio. Evite la luz solar directa y el calor. La batería alcanzará un mejor rendimiento cuando la temperatura ambiente vaya de +10 °C a +30 °C.

### 3.2. Montaje

Compruebe que las celdas estén correctamente conectadas respetando la polaridad correcta y aplicando el apriete apropiado a los conectores. Las pletinas de conexión a los terminales de la batería deben estar niqueladas.

El par de apriete recomendado del terminal es el siguiente:

- M 6 = 11 ± 1.1 Nm (97.4 ± 9.8 lbf.in)
- M 8 = 20 ± 2 Nm (177.0 ± 17.7 lbf.in)
- M 10 = 30 ± 3 Nm (265.0 ± 26.6 lbf.in)

Los conectores y terminales deben ser protegidos contra la corrosión recubriéndolos con una fina capa de aceite anticorrosión o NO-OX-ID™.

### 3.3. Ventilación

Durante la carga, la batería emite gases (una mezcla de oxígeno e hidrógeno). Se debe proporcionar ventilación a la sala de baterías, de acuerdo con la norma IEC 62485-2.

**Nota: tenga en cuenta que, según el tipo de aplicación, es probable que esté vigente alguna normativa local particular en materia de ventilación.**

### 3.4. Electrolito

- **Si las celdas se entregan llenas y cargadas**  
Compruebe si hay derrames. Si hay un derrame, las celdas derramadas deben rellenarse con electrolito E22 justo después del montaje (ver el punto 3.2), de forma que queden al mismo nivel que las otras celdas de la cadena.

- **Si las celdas se entregan vacías y descargadas**

**Importante: La carga de puesta en servicio debe comenzar en las 24 horas siguientes, pero no antes de 4 horas después de que se haya llenado el electrolito. Después de la puesta en servicio, la batería deberá cargarse siempre de acuerdo con el apartado 5.**

Si el electrolito se suministra en seco, debe prepararse conforme a su hoja de instrucciones separada. El electrolito que se va a utilizar es E22.

Llene las celdas unos 20 mm por encima de la marca de nivel mínimo (inferior) con electrolito. Inicie la carga de puesta en servicio en las 24 horas siguientes, una vez transcurridas 4 horas.

## 4. Puesta en servicio

Compruebe que los conductos de ventilación estén cerrados y que la ventilación sea adecuada en función de la norma EC62485-2 durante esta fase.

Es muy importante realizar una puesta en servicio de forma correcta. Es preferible la carga a corriente constante. Después de la puesta en servicio, la batería deberá cargarse siempre de acuerdo con el apartado 5. Antes y durante la carga la puesta en servicio registre todos los datos solicitados en el informe disponible en [www.alcad.com](http://www.alcad.com)

### 4.1. Carga a corriente constante:

Si el límite de corriente es inferior al indicado en la Tabla A o B, prolongue proporcionalmente el tiempo de carga.

- **Para las celdas llenas y cargadas en fábrica y almacenadas menos de 6 meses:**  
Se recomienda realizar la carga durante 10 horas a 0,2 C<sub>5</sub> A (ver tablas A o B)
- **Para las celdas llenas in situ o para las celdas llenas que se han almacenado durante más de 6 meses:**
  - Se recomienda una carga durante 10 horas a 0,2 C<sub>5</sub> A (ver tablas A o B)
  - Descargar a 0,2 C<sub>5</sub> A hasta 1,0 V/celda

**Nota: Al final de la carga, la tensión de la celda puede alcanzar el nivel de 1,85 V/celda, por lo que el cargador deberá poder suministrar dicha tensión. Cuando la tensión máxima del cargador es demasiado baja para suministrar carga a corriente constante, divida la batería en dos partes para cargarla individualmente.**

### 4.2. Carga a tensión constante

- **Para las celdas llenas y cargadas en fábrica y almacenadas menos de 6 meses:**  
Carga durante 24 h. a 1,65 V/celda con la corriente limitada a 0,2 C<sub>5</sub> A o carga durante 48 horas a 1,55 V/celda con la corriente limitada a 0,2 C<sub>5</sub> A (ver tablas A o B)
- **Para las celdas llenas en la ubicación final o para las celdas llenas que se han almacenado durante más de 6 meses:**
  - Carga durante 30 h. a 1,65 V/celda con la corriente limitada a 0,2 C<sub>5</sub> A (ver tablas A o B)
  - Descargar a 0,2 C<sub>5</sub> A hasta 1,0 V/celda
  - Carga durante 30 h. a 1,65 V/celda con la corriente limitada a 0,2 C<sub>5</sub> AB o carga durante 48 h. a 1,55 V/celda con la corriente limitada a 0,2 C<sub>5</sub> A (ver tablas A o B)

**La temperatura de la batería se debe controlar durante la carga. Si la temperatura supera los +45 °C durante la carga, debe detenerse para reducir la temperatura. La carga se puede reanudar cuando la temperatura de la batería cae por debajo de +40 °C.**

### 4.3. Ajuste de electrolitos después de la puesta en servicio

- **Para las celdas entregadas rellenas por la fábrica:**  
Compruebe el nivel de electrolitos y ajústelo hasta que llegue a la marca de nivel (superior) añadiendo agua destilada o desionizada.
- **Para celdas rellenas en la ubicación final:**  
Compruebe el nivel de electrolito y ajústelo a la marca de nivel (superior) añadiendo electrolito. La batería está lista para su uso.

**Nota: Cuando se requiera un rendimiento completo de la batería a efectos de prueba de capacidad, la batería debe cargarse de acuerdo con la normativa IEC 60623.**

Reliability inside

