

Preguntas y respuestas para el Cargador Powerex MH-C9000



1. ¿Cual es la intensidad de carga y descarga adecuada para mis pilas?

La intensidad de carga recomendada es alrededor de 0,5C (0,5 veces la capacidad de la batería)
La intensidad de descarga recomendada es alrededor de 0,25C (0,25 veces la capacidad de la batería)
Estos son algunos ejemplos en función de la capacidad de las pilas:

Capacidad de la pila	Intensidad de carga	Intensidad de descarga
2700 mAh	1300 mA	700 mA
2650 mAh	1300 mA	700 mA
2500 mAh	1200 mA	600 mA
2400 mAh	1200 mA	600 mA
2300 mAh	1100 mA	600 mA
2200 mAh	1100 mA	600 mA
2100 mAh	1000 mA (por defecto)	500 mA (por defecto)
2000 mAh	1000 mA (por defecto)	500 mA (por defecto)
1000 mAh	500 mA	200 mA
900 mAh	400 mA	200 mA
850 mAh	400 mA	200 mA
800 mAh	400 mA	200 mA
700 mAh	300 mA	200 mA
650 mAh	300 mA	200 mA
600 mAh	300 mA	200 mA

2. ¿Hay alguna manera de cargar las pilas sin pulsar ningún botón?

Si. Después de poner las pilas en el cargador si no se pulsa ningún botón, a los 10 segundos el cargador se pone en modo **CHARGING** (CARGA) a 1000 mA. Este es el modo de carga por defecto y se aplica automáticamente y no requiere programar el cargador.

3. ¿Porqué aparece menos capacidad de la que se indican en la pilas? ¿Son defectuosas?

Al utilizar el programa **REFRESH & ANALYCE**, es normal que la capacidad que se muestra sea más baja que la indicada en la batería. Para obtener un resultado más preciso y cercano a la capacidad indicado en la batería es necesario usar el programa **BREAK-IN**, que es un proceso similar al usado por los fabricantes para testear y clasificar las baterías. Hay que tener en cuenta que las pilas tienen una capacidad típica y mínima. Por ejemplo: Las pilas Powerex 2700 mAh tienen una capacidad típica de 2700 mAh y una capacidad mínima de 2500 mAh. Por lo tanto un resultado superior a 2500mAh usando el programa **BREAK-IN** se consideraría dentro de las especificaciones.

4. ¿Puedo dejar las pilas en el cargador? ¿Mantiene el Powerex MH-C9000 la carga de las pilas?

Tras finalizar la carga, el **Powerex MH-C9000** suministra una muy baja intensidad de carga (menos de 10 mA) para evitar la descarga de las baterías. Esta "carga por goteo" no finaliza hasta que se retira la pila. Dejando las pilas en el cargador nos aseguramos de que estarán preparadas para usar cuando las necesitemos.

De todas formas es recomendable para periodos extremadamente largos no dejar el cargador enchufado.

5. ¿Por qué no se recomienda cargar por debajo de 0,33C?

Cuando se carga por debajo de 0,33C las baterías no proporcionan una señal de final de carga suficientemente clara para que el cargador finalice. Además no se calientan lo suficiente como para que los sensores de temperatura puedan participar en el proceso de carga (Aunque si que actuarán en caso de sobre calentamiento como medida de seguridad).

Si se desea cargar a muy bajas intensidades se debe hacer con el programa **BREAK-IN**. Este programa trabaja sólo con tiempos (1,6 veces la capacidad de la batería) y por temperatura

6. ¿Porqué sube el voltaje anormalmente (1,6v - 2,0v) en pantalla al comenzar la carga?

En los primeros segundos, el cargador **Powerex MH-C9000** realiza un test para diagnosticar problemas de "alta impedancia" en la pila y así desechar aquellas con problemas o que sean no recargables. Durante este intervalo se realiza una medición de alta intensidad y voltaje para determinar la impedancia de la batería.

Es voltaje volverá a ser normal al cabo de unos segundos.

7. ¿Por qué oscila continuamente la intensidad en carga y descarga y no mantiene la que he programado?

La corriente de carga y de descarga es pulsada y esto origina fluctuaciones que se muestran a tiempo real. El cálculo de la capacidad se realiza en función de la intensidad real suministrada en el proceso de carga o descarga y no en la introducida.

Ejemplo: Si cargamos a 1000 mA pero en el proceso vemos fluctuaciones (995 -1005) no afecta al cálculo de la capacidad.

8. Si cargo una pila ¿Por qué la capacidad que me muestra es diferente a la de la pila?

La capacidad que se muestra en pantalla tras una carga es la denominada "capacidad cargada o suministrada" y es la cantidad de energía suministrada a las baterías. Esta cifra no es igual a la capacidad de la pila ya que depende de la cantidad de energía que todavía tenía almacenada y de su resistencia interna.

Ejemplo: Una batería de 2000mAh a mitad de uso aún le quedan 1000mAh así que habría que suministrarle otros 1000 mAh ("Capacidad cargada") para llegar a llenarla.

Para determinar la capacidad útil de una pila se debe saber la "capacidad descargada" de la batería. Esta información se puede ver al usar uno de los siguientes programas:

REFRESH & ANALYCE
BREAK-IN
DISCHARGE
CYCLE

NOTA: Recuerda que en programa **DISCHARGE** (Descarga) no vuelve a cargar las pilas automáticamente.

9. **¿Cómo se si la capacidad en pantalla se refiere a “Capacidad cargada” o “descargada”?**
Si el cargador se encuentra en proceso de carga, aparecerá un recuadro negro con la palabra **“CHARGE”** y la capacidad mostrada será “Capacidad cargada”.
Si el cargador se encuentra en proceso de descarga, aparecerá un recuadro negro con la palabra **“DISCHG”** y la capacidad mostrada será “Capacidad descargada”.
Cuando se termina un programa (Aparece **“DONE”**) y la capacidad final corresponde a:
Programa **CHARGE** - Capacidad cargada
Programa **REFRESH & ANALYZE** - Capacidad descargada
Programa **BREAK-IN** - Capacidad descargada
Programa **DISCHARGE** - Capacidad descargada
Programa **CYCLE** - Los datos guardados en memoria son siempre “Capacidad descargada”
10. **¿Qué significa la flecha que se mueve al lado de los números de banco de carga?**
La pantalla LCD muestra la información de un Banco cada vez. La información (Capacidad, intensidad, tiempo, voltaje) se muestra 2 veces antes de pasar al siguiente banco. La flecha indica el banco al que pertenece la información.
11. **¿Es normal que se calienten las pilas mientras se cargan?**
Si, las pilas se van calentando debido a la calor interno de la propia pila y al producido por el cargador. Si se calientan demasiado pruebe a bajar la intensidad de carga pero no recomendamos bajar de 0,33C.
12. **En el manual hay recomendaciones para las tasas de carga. ¿Y sobre las de descarga?**
Aunque muchas pilas NiMH pueden soportar tasas de descarga de 3C (3 veces su capacidad) una tasa de descarga demasiado alta puede producir pérdidas de capacidad.
Para una apropiada medida de la capacidad se debe usar el programa **BREAK-IN** ya que cumple con los Standards IEC (tasa de descarga a 0,2C)
13. **¿Se pueden usar las nuevas pilas de “Baja autodescarga” como la IMEDION en el cargador [Powerex MH-C9000](#)?**
Sin problemas. Siga las indicaciones generales para pilas NIMH.
14. **¿Cuál es la máxima capacidad de las pilas que admite el cargador [Powerex MH-C9000](#)?**
La máxima capacidad que admite el programa **BREAK-IN** es de 20.000 mAh. De esta manera el cargador está preparado para futuras tecnologías en el futuro.
15. **El cargador no detecta mi batería ¿Qué puedo hacer?**
El cargador detecta prácticamente todas las baterías. En caso de que no detecte la batería (el cargador no hace nada) lo más seguro es que la pila no haga buen contacto con la batería.
La causa puede ser que no esté bien asentada en el banco o que no cumpla con las dimensiones marcadas por las especificaciones IEC. Pruebe a rodar la pila o colóquela en otro banco de carga.
16. **El cargador emite un débil sonido. ¿Es esto normal?**
Si. El cargador emite un zumbido de alta frecuencia debido a la carga por pulsos de alta frecuencia así como otros componente como conmutadores.
17. **¿Por qué no muestra “DONE” inmediatamente al insertar una pila totalmente cargada?**
El cargador necesita unos minutos para detectar si la pila está totalmente cargada o no y es normal que proporcione una pequeña cantidad de carga a pilas totalmente cargadas para poder diagnosticarla.
18. **El cargador muestra el error "HIGH" en algunas baterías que se cargan bien en otros cargadores.**
El cargador [Powerex MH-C9000](#) realiza un test de alta impedancia para protegerse de pilas defectuosas, en mal estado o no recargables como las alcalinas. La mayoría de los cargadores de consumo en el mercado no incluyen esta característica y por lo tanto permiten la carga de pilas que no deberían ser utilizadas. Powerex recomienda que las baterías que muestran el error **"HIGH"** sean eliminadas ya que la carga de estas baterías dañadas puede ocasionar sobrecalentamiento, derrames o explosión.
De todas formas si cree que el error **"HIGH"** es debido a una falsa detección, pruebe a cargarlas antes en otro cargador o a realizar una descarga (**"DISCHARGE"**) en el [Powerex MH-C9000](#).
19. **¿Cómo detecta el [Powerex MH-C9000](#) el final de la carga de una pila?**
El cargador [Powerex MH-C9000](#) utiliza la combinación de factores como Delta V negativo, Zero Delta V, Pico de densión, Tiempo y Temperatura para determinar que la pila ya está cargada por completo. Todo ello usado además con algoritmos propietarios de **POWEREX**.
20. **Aparece "REST" en la pantalla y parece que el cargador no hace nada.**
"REST" significa descanso.
Hay programas en los que el cargador realiza varias acciones encadenadas sobre la pila. Es el caso de los programas **"Refreshes & Analyze"**, **"Break-in"** y **"Cycle"**. Estos programas realizan la carga y descarga de manera secuencial y automática en las pilas pero, entre una y otra, el cargador pone en descanso (**REST**) la pila por un tiempo para que se enfríe y se establezca su química antes de continuar con la siguiente acción del programa. De esta manera un programa encadenaría las siguientes acciones:
1. **CHARGE** (carga)
2. **REST** (descanso)
3. **DISCHARGE** (descarga)
4. **REST** (descanso)
5. **CHARGE** (carga)
6. **DONE** (final del programa)