



**Instrucciones de utilización**  
**ULTRAMAT 5**  
**Cargador rápido automático**  
**Para la carga de baterías de Nickel-Cadmio o de baterías híbridas de Nickel-metal**  
**de 4 a 7 (8) elementos**

Con este aparato, usted ha hecho la adquisición de un cargador de concepción moderna, ligero y fácil de utilizar. Su alta calidad, su simplicidad de manipulación y su fiabilidad han estado desarrollados para las exigencias especiales y requerimientos de los coches, los barcos y los modelos volantes R/C.

Leer atentamente estas instrucciones y sobre todo los consejos de seguridad indicados antes de la primera puesta en servicio. Estas instrucciones deben entregarse a un posible segundo usuario del cargador.

**Tipo de utilizaciones:**

Este cargador debe utilizarse exclusivamente para las funciones previstas por el fabricante, es decir, para la carga de baterías de Nickel-Cadmio (Ni-Cd) y baterías híbridas de Nickel-Metal (NiMh), a partir de una alimentación de una batería de coche de 12V. Es inadmisibles cualquier otro tipo de utilización. Este aparato está previsto para conectarse a una batería en la cual el polo negativo (-) este conectado a la carrocería del coche.

**Consejos de seguridad:**

- El cargador deberá estar alimentado únicamente con el cable de conexión original. La salida de carga y el cable no deberán ser modificados, alargados o conectados entre ellos en ningún caso, y no deberán estar enrollados durante el proceso de carga.
- Verificar periódicamente el estado de los cables, las tomas, la caja, etc. ... No deberá utilizarse un cargador que sea defectuoso.
- Proteger el cargador de los rayos directos del sol, del polvo, de la humedad y de la lluvia.
- Evitar los cortocircuitos entre las tomas de contacto, la salida de carga y la carrocería del coche, el cargador no está protegido contra ello.
- El cargador está exclusivamente adaptado para alimentarlo a través de una batería de coche de 12 V.
- Antes de conectar la batería al coche, y mientras esté en funcionamiento, el motor del coche deberá estar parado. La batería del coche no se debe cargar a su vez mientras se está utilizando.
- Solamente se puede conectar una batería al cargador
- El cable de carga para baterías de NC o NiMh no debe tener una longitud superior a 25 cm.
- ¡Atención! : No poner nunca a cargar las baterías directamente sobre los asientos o la tapicería, siempre encima de una superficie no inflamable y resistente al calor. Alejar igualmente del cargador los objetos combustibles o fácilmente inflamables. El cargador no debe funcionar sin vigilancia.
- Las siguientes baterías **no deben** conectarse al cargador:
  - Elementos o baterías defectuosos o deteriorados
  - Baterías conmutadas en paralelo o compuestas de elementos diferentes, o de una mezcla de elementos viejos y nuevos, o elementos de diferente fabricación.
  - Baterías no recargables (pilas secas). ¡Atención! Peligro de explosión
  - Baterías en las cuales el fabricante no indique expresamente que pueden ser cargadas con las intensidades suministradas por este cargador.
  - Baterías ya cargadas, recalentadas o no completamente vacías.
  - Baterías con dispositivo de carga o de corte integrados.
  - Baterías incorporadas en otro aparato o simultáneamente en circuito eléctrico con otros elementos.
- El cargador se calienta fuertemente en funcionamiento. Las aletas de aluminio de la caja sirven para su refrigeración y no deberán ser cubiertas ni obstruidas. Es necesario comprobar la buena disipación del calor y dejar enfriar el cargador después de una carga rápida.
- Antes del inicio de la carga comprobar que todas las conexiones son impecables y que no hay contactos intermitentes. Hay que pensar siempre que la carga rápida de las baterías de NC puede ser peligrosa.

**El aparato está adaptado para la recarga de los siguientes tipos de acumuladores:**

Acumuladores NiCd (Por ejemplo AE, AEL, AR, CUP, DRL, KR, RC, RS, RSE, RSH, SC, SCE, SCR) o NiMh (Por ejemplo, CS). Las baterías de Nickel-Cadmio son las mejor consideradas para la utilización en radiocontrol. La cifra colocada delante de la primera letra indica el número de elementos para el cálculo de la tensión del acumulador (un elemento suelto son 1,2V), el número siguiente indica la capacidad en Ah (o en mAh).

Ejemplo: 6N-1800 SCR, tensión  $6 \times 1,2 \text{ V} = 7,2 \text{ V}$ , capacidad 1,8 Ah

**Advertencias:**

Es conveniente observar las indicaciones dadas para la carga por el fabricante del acumulador y respetar la corriente y el tiempo de carga recomendados. Solamente hay que poner en carga rápida los acumuladores adaptados a estas fuertes corrientes de carga.

Hay que tener en cuenta que ningún acumulador nuevo alcanzará su plena capacidad hasta después de algunos ciclos de carga y descarga y que se puede producir un corte prematuro de la carga con un acumulador nuevo. Es conveniente también asegurarse a través de varios ciclos de carga del perfecto funcionamiento y de la fiabilidad de la función de corte de carga automático y de la capacidad almacenada.

**Adaptador de carga:**

El adaptador de carga suministrado será conectado en la toma lateral con cierre por tornillos del cargador. Hay que respetar las polaridades: rojo = Polo positivo (AUS +), negro = Polo negativo (AUS -).

Si la toma de carga del adaptador suministrado no corresponde con la que tiene el acumulador que hay que cargar podremos fácilmente confeccionar uno con un cable de carga Graupner acortado a una longitud máxima de 80 mm. Están disponibles los siguientes cables: Ref. núm.3011 (con conector G2), ref. núm.2984 (con conector G2, 5), Ref. núm.3036 (con conector G4), Ref. núm.3046 (con conector MG6), Ref.3619 (con conector AMP), Ref. núm.3037 (con conector BEC), Ref. núm.3021 (con conector JR para baterías de receptor) y Ref. núm.3022 (con conector Jack para emisor JR).

Utilizar siempre conectores de la misma fabricación adaptados entre ellos.

**Conexión a un encendedor de coche:**

Antes de conectar el cargador, asegurarse de que la toma del encendedor tiene la misma polaridad y esta adaptada para un consumo de hasta 8 amperios (estas características se pueden encontrar en las instrucciones del coche).

**Funcionamiento y utilización del cargador:**

Para evitar cualquier deterioro, no poner nunca el cargador y la batería directamente sobre los asientos del coche o algún lugar similar, tiene que ser una superficie no inflamable y resistente al calor. ¡El motor del coche ha de estar parado ;

1. Conectar el cargador con la toma original directamente a la del encendedor de 12 V del coche. El led de control naranja (NiCd) indica que está listo para funcionar.
2. Con cortas pulsaciones sobre la tecla STAR, escoger el tipo de batería (NiCd para los acumuladores de Nickel Cadmio, o NiMh para los de Nickel-Metal. Con cada pulsación, el led de control se enciende en cada tipo diferente.
3. Conectar el acumulador vacío que hay que cargar. El led de control correspondiente cambia de color naranja a verde indicando así la detección del acumulador.
4. El proceso de carga rápida se inicia por cortas pulsaciones sobre la tecla START, el led de control cambia entonces de color verde a rojo. Cuando el acumulador está completamente cargado, el proceso de carga rápida se interrumpe automáticamente, el led de control parpadea en verde, y se produce una corta señal auditiva. La batería de NC recibe entonces una carga de mantenimiento (carga por impulsos).
5. Desconectar el acumulador del cargador.
6. Después de la utilización, desconectar siempre el cargador de la toma del encendedor.

**Avisos de problemas/indicaciones**

El cargador está equipado de un gran número de funciones de indicación y de aviso que permiten una utilización simple y cómoda. Remediar el problema y pulsar la tecla START de nuevo.

	Accu NiCd		Accu NiMh		Causa
Fallo de alimentación	* rojo	o	* rojo	o	Batería del coche vacía
Inversión de polaridad	* rojo	*	* rojo	*	Inversión de polaridad accu

Falso contacto	o	o	*rojo	o	Contacto intermitente accu
Corte de seguridad	* verde	o	o	verde o	Tiempo de carga excedido
Problema del cargador	o	rojo *	o	rojo *	Demasiada temperatura

O = led apagado

\* = led intermitente

### Tiempo de seguridad:

El cargador está equipado de un corte de seguridad cuando se sobrepasa el tiempo necesario para una carga total del acumulador en caso de que falle el detector de plena carga. Los tiempos de corte de 60 minutos para un accu NiCd y de 90 minutos para un accu de NiMh han sido escogidos de manera que un acumulador vacío pueda ser cargado completamente en ese tiempo. Cuando actúa el corte automático de corriente, comprobar primero la posibilidad de un mal contacto del acumulador, el adaptador de carga o la batería del coche antes de buscar el problema en el cargador en sí.

### Carga de las baterías compuestas por 8 elementos:

El cargador permite también la recarga de las baterías compuestas por 8 elementos. En este caso, la potencia de carga posible depende esencialmente de la tensión de la batería del coche. Con una batería de coche fuertemente descargada donde la tensión está ya por debajo de los 12,9 V, la corriente de carga es tan poca que un accu de fuerte capacidad no podrá cargarse completamente dentro del tiempo fijado por el timer de seguridad. Si en un caso así la carga es interrumpida debido a un corte del tiempo, dejar primero enfriar la batería y reiniciar el proceso de carga.

### Carga de las baterías de emisor compuestas de 8 elementos:

Las baterías del emisor también pueden recargarse observando los siguientes consejos:

- Para la carga de una batería de emisión, utilizar únicamente el cable de carga original Graupner (Ref. núm.3022). Este cable deberá tener una longitud media de 80 cm para evitar una corriente de carga demasiado alta.
- La mayor parte de los emisores de radiocontrol están equipados de un sistema de seguridad de antirretorno de corriente (diodo de protección) para evitar los posibles deterioros debidos a una inversión de polaridad o de un cortocircuito en el cable de carga.

Este diodo de protección tendrá que ser puenteado previamente, ya que de otra manera no puede garantizarse ninguna función de carga perfecta. Las informaciones referentes a esta especificación se indican en las instrucciones de utilización de la emisora.

- Es mejor retirar la batería del emisor para evitar daños debidos a un sobre calentamiento

### Carga de mantenimiento:

Durante la carga rápida, el cargador detecta automáticamente la capacidad almacenada (C) y gracias a ello determina la carga de mantenimiento adaptada a cada batería. Esta es aproximadamente 1/20 C para los acumuladores de Nickel Cadmio y de aproximadamente 1/60 C para los de Nickel Metal. La carga de mantenimiento se hace con corriente pulsante.

### Exclusión de responsabilidades:

El respeto de las instrucciones de utilización así como las condiciones y métodos de instalación, la utilización y el mantenimiento del cargador no pueden estar controlados por la firma Graupner GmbH & Co. KG. Por consiguiente, declinamos toda responsabilidad correspondiente a la pérdida, los daños y los malos resultados debidos a una utilización incorrecta así como ninguna participación en el pago de los desperfectos ocasionados.

### Características técnicas:

Fuente de alimentación	Batería de coche de 12V, capacidad media de 20 Ah
Consumo máximo	8 A
Reglaje de la corriente de carga	0,1 ... 5 A (Automática)
Corriente de carga de mantenimiento	NiCd 1/20C, NiMh 1/60C (Automática)
Rango de tensiones de carga	4 - 7 (8) elementos (4,8 V – 8,4 V (9,6V)*)
Peso aprox.	165 g.
Dimensiones	107x62x25 mm
Capacidad de las baterías recargables	500 – 4000 mAh

\*Con una corriente de carga reducida con 8 elementos.

*Traducción realizada por ANGUERA HOBBIES S.L.*