

## CARGADOR DE BATERÍA INTELIGENTE

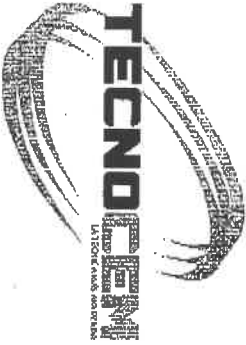
**28008**  
**9,0A RMS (6,0A DC)**

Adecuado para baterías de plomo de 12V, sellada, sin mantenimiento, Descarga lenta o prolongada entre 10-180Ah



**TECNOCEM**  
LA TÉCNICA MÁS AVANZADA

[www.tecnocem.com](http://www.tecnocem.com)



## INTRODUCCION

El cargador 28008 pertenece a la familia de cargadores avanzados importados por Tecnocem Rolanco S.A. Los cargadores inteligentes ayudarán a incrementar el rendimiento y la vida de sus baterías.

Por favor lea detenidamente las instrucciones de uso para mayor seguridad.

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

### Gases

Cuando la batería está siendo cargada notará que el fluido burbujea por la liberación del gas. Como el gas es inflamable no se deberían utilizar luces "desnudas" alrededor de la batería, y el área debería mantenerse ventilada correctamente. A consecuencia del riesgo de explosión de gas sólo conecte y desconecte la batería cuando el suministro de red eléctrica esté desconectado.

As the gas is flammable no naked lights should be used around the battery, and the area should be kept well ventilated.

### Tipo de Baterías

Este cargador sólo es recomendado para baterías de plomo normal, selladas, de ciclos ligeros o profundos y no debería utilizarse para recargar NICAD u otro tipo de baterías.

### Notas

- Cuando no se usa, guarde el cargador en un lugar seco para evitar que le entre humedad y que dañe el transformador.
- El uso de su cargador de baterías debe ser en INTERIOR SOLAMENTE. Manténgalo lejos de líquidos, lluvia o nieve siempre.
- Este cargador de baterías no ha sido diseñado como suministro de energía.

### Reparación

- El cargador de baterías no debería abrirse. Cualquier intento de modificación o reparación por el usuario supondrá la pérdida de su garantía.
- La cuerda de este suministro eléctrico no puede ser sustituida; si la cuerda se daña, el aparato debe ser desechado.

### Peligro!

- Evite el contacto con el electrodo en su piel y ropa. Es ácido y puede causar quemaduras. Si esto ocurriese debe lavar la zona afectada con agua inmediatamente.
- Si entra en contacto con los ojos - lávelos bien y busque atención médica inmediatamente.
- Nunca cargue una batería congelada. Si el fluido de la batería (electrolito) estuviere congelado, lleve la batería a un lugar cálido para que descongele antes de empezar a cargarla. Nunca deje la batería encima del cargador o viceversa.
- No toque las pizas de la batería cuando el cargador esté encendido.
- Nunca utilice el cargador si éste ha recibido un golpe fuerte, se ha caído, o dañado de cualquier otro modo. Lévelo a un profesional cualificado para inspeccionarlo y repararlo.
- Asegúrese de colocar el cable eléctrico para prevenir que se pise, tropiece o sea dañado.
- Nunca tire del cable cuando desconecte el cargador. Tirando del cable puede dañar la clavija o el cable.

### Precauciones cuando se trabaje con baterías

- Si el ácido de la batería llega a tocar la piel o ropa, lavar inmediatamente con jabón y agua. Si el ácido entra en contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua fría al menos 20 minutos y vaya a urgencias.
- Nunca fume o deje una llama encendida cerca de una batería o motor.
- No deje caer una herramienta de metal en la batería. La chispa resultante o corto circuito u otra causa eléctrica podrían provocar una explosión.
- Quítense todo tipo de artículos de metal personales tales como anillos, pulseras, collares o relojes cuando trabaje con baterías de plomo.
- Una batería de plomo puede producir un corto circuito suficientemente algo como para soldar un anillo o similar en metal causando quemaduras graves.

**CARACTERÍSTICAS**

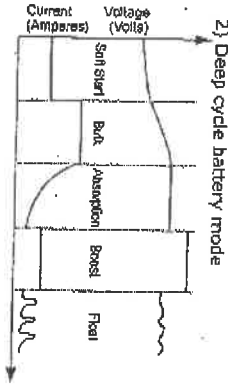
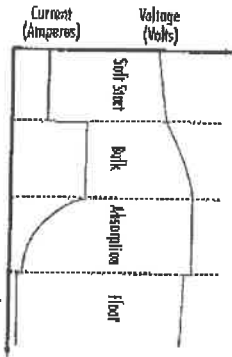
**Curva Automática e Inteligente en 5 etapas.**

El 2B008 está controlado por un microprocesador de 12-bit AD y 5 etapas de carga características para cargar baterías de automóviles, motos, motos de nieve, tractores, vehículos de agua, barcos, etc.

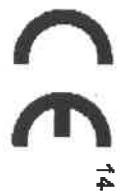
Un microprocesador detecta la condición de la batería y controla el regulador para suministrar la corriente y el voltaje a la batería (característica de carga). Esto le dará el mejor efecto sobre la carga y dará mayor duración a la batería.

**Características de carga:**

**2) STD/GEL battery mode**



- **Soft Start:** Test inicial de la batería para determinar la condición de la batería. Si la batería está muy descargada, el cargador comenzará la etapa de arranque suave (Soft Start Stage). La carga se inicia con corriente reducida hasta que la tensión de la batería alcanza una condición normal para la carga.
- **Bulk:** Etapa de carga mayor en la que la batería recibe la mayor parte de su carga. Durante esta etapa la batería llega al 75 - 80% de su carga. El cargador 20008 suministra la corriente máxima hasta que la tensión en los bornes alcanza el nivel de carga completa de la batería normal.
- **Absorption:** Completa la carga hasta prácticamente el 100 % a una tensión constante. La corriente va disminuyendo hasta que la corriente alcanza el nivel mínimo.
- **Boost:** (Solo para batería de ciclo profundo.) La batería se carga profundamente a un voltaje de corriente constante y aumenta la capacidad de carga de la batería.
- **Float (Mantenimiento):**
  - **Para "STD" selección:** El modo de mantenimiento utiliza una carga a tensión constante, manteniendo las pilas al 100% de carga. Modo de carga normal es float cargan indefinidamente sin dañar la batería.
  - **Para "DEEP" selección:** El modo de mantenimiento utiliza la carga del pulso. Cuando el voltaje de la batería alcanza el límite superior (Varia en función de la temperatura), el cargador deja de suministrar energía hasta que la batería se reduce a 13,0V, suministrará corriente constante de nuevo hasta que la batería alcanza el límite superior. Esto seguirá el ciclo hasta que el proceso de carga se detenga manualmente. Esto mantiene la batería en perfecto estado cuando no



**EG - Konformitätserklärung  
EU - Declaration of Conformity**

Hiermit bestätige ich, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät den angegebenen Richtlinien entspricht.  
We hereby confirm that the appliance as detailed below complies with the mentioned directives.

Artikelbezeichnung: Intelligent Battery Charger

Artikelnummer: 18422

Type: 2B008

Firmenschrift: Tecropem Europe GmbH, Seestraße 19, 83253 Ransing, Germany

Einschlägige EG-Richtlinien / governing EU-directives / directives CE comprises:

- 1. Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic compatibility (EMC) 2004/108/EC
- 2. Niederspannungs-Richtlinie / Low voltage directive 2006/95/EC

- 3. Funkanlagen und Telekommunikations-einrichtungen / Radio and Telecommunication Terminal Equipment 2002/19/EC
- 4. Maschinen-Richtlinie / Machinery directive 2006/42/EC

Harmonisierte EN-Normen / harmonized EN-Standards

Dieser Artikel entspricht folgender, zur Erhaltung des CE-Zeichens erforderlichen Normen:  
The article complies with the standards as mentioned below with necessary to obtain the CE-symbol

Zu 1.	Zu 2.
EN 55014-1: 2006	EN60335-1:2002 +A1:2004+A11:2004+
EN 55014-2: 1997+A1: 2001+A2: 2008	A12:2006+A2:2006+A13:2008
EN 61000-3-2: 2006	EN60335-2-29:2004
EN 61000-3-3: 2008	EN62233 : 2008

Unterschrift / Signature & Firmenstempel / Company Chop:  
Stellung im Betrieb / Position: Geschäftsführer  
Ausstellungsdatum / Date of issue: 14.06.2014



mechánico-electricista que compruebe su batería. Una célula defectuosa es suficiente para arruinar su batería.

**Cuidados**

A veces, la batería puede parecer plana, pero esto podría ser simplemente conexiones sueltas o no estar los terminales bien apretados de la batería. Es importante mantener los cables sobre una base regular. Para ello, la elimine los cables de la batería, limpie el interior de cada conector y bórnelos de la batería, untar los bornes de los terminales y conectores con vaselina, volver a colocar en sus posiciones correctas y apriete firmemente.

Es esencial mantener el nivel del electrolito por encima de las placas.

Tenga en cuenta, sin embargo, que no se debe desbordar, ya que el electrolito es muy ácido. Cuando lo rellene no utilice agua del grifo. Utilice siempre agua desionizada o desionizada. Es importante mantener el nivel de ácido arriba. Si es necesario hacerlo verificar por su garaje.

**Comprobando el estado de su batería**

Utilizando un hidrómetro, que puede comprar en gran mayoría de tiendas de accesorios para vehículos de motor, puede comprobar la gravedad específica del electrolito en cada celda. El hidrómetro se usa para aspirar una cantidad de fluido desde la célula. El flotador ponderado dentro del hidrómetro registrará el estado de esa célula. Ponga el líquido de nuevo en la celda después de las pruebas, teniendo cuidado de no derramar el líquido.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**Para baterías de plomo normal 12V, selladas, Odo, Gel or Cíclis Prolongados**

Input (entradas): 220V - 240V ~ 50Hz Max. 120W  
 Output (salidas): 12V, 2.0A DC (3,0A RMS) or 6A DC (9A RMS)



For indoor use

**PROTECCIÓN AMBIENTAL**



No se deben tirar a la basura doméstica residuos de productos eléctricos. Por favor, recicle donde existan instalaciones. Consulte con su autoridad local o distribuidor acerca del reciclado.

**GARANTÍA**

TECNOEM garantiza este producto por un periodo de 2 años desde la fecha de compra hasta el comprador original. La garantía no es transferible. La garantía cubre defectos contra mano de obra y materiales únicamente. Para obtener el servicio de garantía, devuelva la unidad al lugar de compra o distribuidor Tecnoem - usuario autorizado junto con el comprobante de compra. La garantía será nula si el producto ha sido dañado o no se utiliza como se describe en este manual. La garantía se anula si se ha realizado una reparación no autorizada. Tecnoem - usuario no ofrece ninguna otra garantía expresa o implícita. Tecnoem - usuario es el único responsable de la reparación o reemplazo (a discreción Tecnoem- Usuarios) del producto defectuoso y no es responsable de ningún daño emergente y molestias causados por el defecto.

está en uso. El cargador puede permanecer conectado durante meses manteniendo las baterías nuevas. ( Por favor, consulte las figuras 2 )

**Pantalla LED**

Esta unidad lleva una pantalla LED incorporada para mostrar el estado del cargador:



- **REVERSE** - LED ROJO - Píntas DC están conectadas con polaridad inversa.
- **FAULT** - LED ROJO - Fallo de batería.
- **POWER** - LED AMARILLO - El cargador está conectado a la red eléctrica.
- **CHARGING** - LED AMBAR - El cargador está cargando la batería.
- **FULL** - LED VERDE - La batería está totalmente cargada y el cargador está en modo mantenimiento.

**Compensación de Temperatura**

El sensor ajustará automáticamente la tensión de carga si la temperatura se desvía de -20 ° C a +45 ° C. Un ambiente de alta temperatura bajará la tensión y el estado de congelación estará manejado por un voltaje más alto. A baja temperatura aumenta la tensión de salida, y la condición caliente está a cargo de menor voltaje.

**Compensación de Voltaje**

Debido a una cierta caída de tensión en los cables, el voltaje real en las píntas de la batería puede ser inferior a la tensión de salida del cargador. Un circuito especial dentro de la unidad controlará el verdadero voltaje de entrada a la batería y ajustará la tensión de salida de la unidad en consecuencia. Esto maximizará la eficiencia de carga.

**Protección de polaridad inversa**

Esta unidad ofrece una protección de polaridad inversa, el LED " REVERSE " ROJO se iluminará y el proceso de carga no se iniciará. Si esto sucede, desconecte inmediatamente de la red eléctrica, conecte el clip de cocodrilo rojo al positivo ( + ) de la batería, y el cocodrilo clip de negro al negativo ( - ), a continuación, conectar a la red eléctrica y el proceso de carga se iniciará.

**Protección Corto Circuito Short-circuit**

En caso de que accidentalmente las píntas de cocodrilo chocaran juntas mientras que la red de alimentación está encendida, la unidad no realizará la carga. Desconecte de la red eléctrica, desconecte e limpie el proceso de Nuevo teniendo cuidado de no tocar las píntas entre ellas.

**Cable conector**

El 28008 tiene dos opciones para conectar la unidad a la batería. Via el cable conector trifásico Ud. Puede elegir que conexión utilizar:



- Píntas de cocodrilo para un fácil y flexible uso.
- Anillos-O (O-ring ) conectores para una fijación permanente en su batería. ( Se suministra con una protección de plástica y un capuchón, por favor cubra el conector cuando no lo utilice. )

#### Clip Coligante

El 28008 viene suministrado con un clip coligante de aluminio (desmontable). Con este clip es muy fácil colgar el cargador en cualquier sitio de su garage o coche durante la carga o para guardarlo.

#### Memoria de Carga

En el caso de pérdida de la alimentación de CA, el cargador memoriza automáticamente el modo de carga seleccionado. Cuando se restablece la alimentación de CA, la carga continuará en el modo seleccionado.

**ATENCIÓN:** Una vez que la abrazadera del cargador está desconectada de la batería, esta memoria se borra y necesitará volver a seleccionar el modo de carga.

#### Otras características

Protección anti Chispas  
Protección de sobrecalentamiento de la Batería y el Cargador  
Caja ABS . Protección anti entrada IP20

### MANEJO

#### **POR FAVOR LEA DETENIDAMENTE ANTES DE SU USO**

#### **Adecuado para baterías de plomo Normal de 12V, Selladas, baterías de gel entre 10-180Ah .**

##### 1. Cargando su batería

Es esencial para desconectar la batería del coche. Esto evitara posibles daños en el alternador. Para evitar daños en la carrocería de un posible derrame, retire la batería por completo del vehículo. Es aconsejable el uso de guantes para la manipulación de la batería, ya que existe una alta posibilidad de que haya ácido corrosivo en el exterior de la batería .

##### 2. Preparando la batería

En primer lugar quite los tapones y compruebe que el nivel del líquido es suficiente en cada célula. Si está por debajo del nivel recomendado , rellene con agua desionizada o destilada.

**Nota:** Bajo ninguna circunstancia debe reutilizarse el agua utilizada. Las tapas de las células no deben ser reemplazadas hasta que la carga se haya completado. Esto permite que los gases formados durante la carga puedan escapar. Es inevitable que algunos gases menores de ácido escapen durante la carga.

*Para baterías permanentemente selladas, no es necesario llevar a cabo las comprobaciones anteriores .*

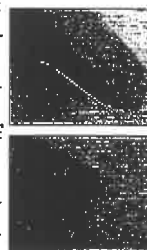
##### 3. Conexión

Conecte el cable de carga positiva (rojo) a la terminal positiva de la batería ( P + o marcado) . Conecte el cable de carga negativa (negro) a la terminal negativa de la batería (marcado N o -) . Es importante asegurarse de que las dos pinzas de CC están haciendo un buen contacto con sus respectivos terminales.

Conecte el cable de alimentación de CA del cargador a una toma de corriente alterna. Una vez que haya conectado el cargador de batería DFC900N a la red eléctrica, sonará un tono de 0,5 segundos y los LEDs del panel de alimentación se iluminarán durante dos segundos.

##### 4. Polaridad Inversa

Si las pinzas de la batería de CC están mal conectadas a los terminales de la batería, el LED de polaridad inversa indicará la polaridad invertida . El Zumbador de advertencia ( buzzer ) del cargador de la batería también sonará . Si esto ocurre, simplemente desconecte el cargador de la corriente alterna. Conecte las pinzas correctamente a los terminales de la batería. Vuelva a conectar el cargador a la corriente alterna.



##### 5. Cargando

El cargador de batería se encuentra ahora en el modo de funcionamiento en espera y los LEDs, "STD", "SLOW" y "POWER" se iluminan. Este es el modo de carga estándar y tan pronto como se pulsa el botón START, el cargador cambia inmediatamente en el 12V, 3A RMS, batería estándar modo de carga.

Si necesita una selección alternative, proceda como sigue:

**Paso 1 -** Seleccione la carga de corriente deseada:

"SLOW", lenta (3A RMS) or "FAST", rápida (9A RMS).

**Paso 2 -** Seleccione el tipo de batería: "STD" or "DEEP".

**STD** indica una batería de plomo de ácido común ,batería de calcio . Mantenimiento de batería gratuito, por ejemplo, Gel Cell, VRLA, AGM y etc..  
**DEEP** para baterías de Carga prolongada

**Paso 3 -** Presione el botón "START" para iniciar la carga de la batería.

**Fallo de la Batería -** Unos segundos después de cambiar el modo de mantenimiento, el indicador LED "FAULT" ( fallo ) se iluminará si ocurre lo siguiente:

A. Voltaje bajo de la batería - < 3 V

B. Voltaje alto de la batería - > 15 V (batería 12 V )

C. Corto circuito de la batería o corto circuito de las pilas de la batería

Bajo estas condiciones el cargador dejará de cargar. En las situaciones A, B o C, la batería puede que esté dañada y recomendamos que consulte su centro de servicio de baterías más cercano.

Cuando el LED "FULL" (lleno) se ilumina, la batería está totalmente cargada. El cargador de baterías cambia al modo "FLOAT" y no requiere de su atención hasta su próximo uso. El DFC900N hará el mantenimiento automáticamente de su batería.

##### 6. Cuando la carga está completa

Apague el suministro eléctrico, desenchufe el cargador y desconecte los cables de los bornes de la batería. Inspeccione los niveles de líquido en cada célula y rellene. Si es necesario, utilizando el fluido correcto. Vuelva a colocar los tapones. Cualquier exceso de líquido alrededor de la parte superior de las células deberá ser limpiado ( esto debe hacerse con sumo cuidado , ya que puede ser ácido / corrosivo).

En su caso , si la batería se ha quitado para cargarla, reemplázela y reconecte los cables.

### MANUTENIMIENTO Y CUIDADOS

Es necesario mantener la batería cargada regularmente durante el año, especialmente durante los meses de invierno. En el invierno la efectividad de la batería de su coche se reduce por el frío. El aceite es grueso. El motor es difícil de arrancar y el calentador, escobillas y luces están drenando la energía. Es en este momento que las baterías tienen que estar en pico de potencia. Si la batería no se mantiene con regularidad y no se mantiene completamente cargada, puede causar problemas y una posible avería.

Aquí encontrará algunos consejos útiles sobre cómo mantener su batería en buen estado junto con su cargador de batería .

#### Células defectuosas

Las baterías se suelen hacer con 6 células. Una de ellas pueda deteriorarse o sufrir daños. Si después de varias horas cargando su batería continua sin cargar, debería comprobar su batería. Tome lecturas del hidrómetro de cada célula de la batería. Si una lectura es inferior a los demás, esto podrá indicar una célula defectuosa. Si es necesario, solicite a un

