

Manual de instrucciones

Cargador para baterías LA

ES Manual de instrucciones

Manuales de instrucciones para diferentes idiomas se encuentran en www.mascot.no/downloads/usermanuals



Bruksanvisning
Käyttöohjeet
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones
Istruzioni per l'uso



MASCOT ELECTRONICS AS
P.O.Box 177, N-1601 Fredrikstad, NORWAY
Teléfono: +47 69 36 43 00 • Fax: +47 69 36 43 01
E-mail: sales@mascot.no • Web: www.mascot.no



INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD!



PARA REDUCIR EL RIESGO DE FUEGO O CHOQUE ELÉCTRICO: LEA ESTAS

INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL PRODUCTO. SIGA ESTAS

INSTRUCCIONES CUIDADOSAMENTE AL USAR EL PRODUCTO.

GUARDE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURA REFERENCIA.



¡ATENCIÓN! ¡DOBLE POLO FUSIBLES AL NEUTRO!



Este producto es diseñado para uso en interiores (no aplicable para productos marcados "IP67")

IP41 IP4X IP44 **IP67**

Puede ser disponible una versión de este producto marcada "IP41". Esa versión está protegida contra la entrada de objetos sólidos superiores a 1.0 mm y los efectos de gotas de agua cayendo en dirección vertical conforme el estándar EN/IEC 60529.

Puede ser disponible una versión de este producto marcada "IP4X"/ "IP40". Esa versión está protegida contra la entrada de objetos sólidos superiores a 1.0 mm.

Puede ser disponible una versión de este producto marcada "IP44". Esa versión está protegida contra la entrada de objetos sólidos superiores a 1.0 mm y los efectos de agua salpicando contra la cobertura desde cualquier dirección conforme el estándar EN/IEC 60529.

Puede ser disponible una versión de este producto marcada con un símbolo de dos gotas de agua y/o "IP67". Esa versión tiene una masa de relleno en

su interior y es protegida contra el polvo y contra la inmersión breve en agua conforme el

estándar EN/IEC 60529, pero no debe ser inmersa en agua por períodos prolongados.



Productos marcados con un "símbolo de doble cuadrado" tienen doble aislamiento (clase de aislamiento II). Productos sin este símbolo son de la clase I (necesitan conexión a tierra para protección).

AVISO: Para evitar el riesgo de choque eléctrico, los productos de la clase I deben ser conectados solamente a fuentes de suministro con conexión a tierra.



Al final de su vida útil, los equipos eléctricos y electrónicos y sus accesorios no deben ser tirados a la basura municipal, sino eliminados usando recolección separada, tratamiento, recuperación/reciclaje y una eliminación no contaminante. Eso se refiere también a cualquier otra parte o accesorio potencialmente nocivo para el medio ambiente. En caso de duda, contacte sus autoridades locales para determinar el método adecuado. Especificaciones técnicas de su producto: Véanse las tablas, las marcaciones en el producto o el sitio web www.mascot.no

Medidas de seguridad a observar antes del uso

- El uso previsto para este producto es la carga de baterías o de accesorios eléctricos alimentados por batería (NiCd/NiMH, plomo ácido, Li-Ion o Li-FePO₄), o su uso como suministro eléctrico para un accesorio eléctrico. Controle las marcaciones en su producto para verificar el tipo de su producto y lea las instrucciones y las especificaciones técnicas correspondientes incluidas en este manual.
- Este producto puede ser usado por personal no cualificado bajo la condición que se respeten estas instrucciones.
- El personal no cualificado puede contactar el proveedor o el fabricante por asistencia, si la necesita para el montaje, el uso o el mantenimiento de este producto y para reportar un funcionamiento o evento inesperado.
- El dispositivo puede ser usado por niños a partir de los 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas, o con falta de experiencia y conocimientos, si han recibido supervisión o instrucción respecto al uso seguro del dispositivo y si entienden los peligros involucrados. Niños no deberían de jugar con el dispositivo.
- No permita que animales entren en contacto con este producto. Algunos animales son conocidos por causar daños a cables, etc., lo que podría ser un potencial de riesgo para choques eléctricos y temperaturas elevadas. Además, cables y partes pequeñas representan un riesgo de estrangulación del animal.
- Si el producto está equipado con un cable de alimentación, hay que verificar que el cable no esté dañado. Si el cable está dañado, el producto no debe ser usado hasta que el cable sea sustituido. La sustitución debe ser efectuada por personal cualificado.
- El enchufe de alimentación usado debe ser de fácil acceso para facilitar la remoción de la red de alimentación del producto en el caso de que se produjera un defecto operacional durante su uso. Si el producto tiene un cable de alimentación desacoplable, el cople del dispositivo puede ser usado como unidad de desconectado.
- El producto es "encendido" insertando la clavija de alimentación en el enchufe de alimentación, y es "apagado" desconectando la clavija de alimentación del enchufe de alimentación.
- El producto puede ser conectado a una red de alimentación tipo IT.
- Para uso en EE.UU.:
 - Asegúrese de usar la configuración para enchufe 125V 15A antes de enchufar.
 - Use un cable de alimentación compatible con el estándar UL817 (tipo de clavija NEMA 1-15, tipo de cable SJT o SVT).
- Para uso afuera de EE.UU.:
 - Use un cable de alimentación compatible con los requisitos específicos del país.
- El lapso de tiempo entre la alimentación del producto hasta su completo funcionamiento puede ser mayor a 15 segundos.
- Si se produjera un defecto operacional o un cambio inesperado de rendimiento durante su uso, desconecte de inmediato el producto desenchufando la clavija de alimentación del enchufe de alimentación y contacte el proveedor.
- Cuando está fuera de uso, no olvide desconectar el producto de la red de alimentación. Eso reducirá el riesgo de peligros y del impacto ambiental del producto, y ahorrará gastos de luz.
- Para evitar el sobrecalentamiento, asegúrese que haya suficiente espacio para la circulación de aire alrededor del producto al usarlo. No lo cubra.
- Al pesar de que el producto cumpla con los estándares de seguridad correspondientes, no tendría que estar en contacto con la piel humana por lapsos prolongados ya que hay personas que podrían sufrir alergias o heridas debido a un

contacto prolongado con temperaturas moderadas y/o materiales de plástico.

- Antes de usar este producto con accesorios y/o equipo interconectado, lea cuidadosamente los correspondientes manuales de instrucciones.
- Si el producto es entregado con clavijas de salida intercambiables, véase la página a parte para su ensamblaje.
- Cables de salida con clavija modular (similar a un conector de teléfono), nunca deben ser conectados a una salida de teléfono.
- Productos con una caja plastificada no pueden ser reparados. Contacte su proveedor para partes de reemplazo.
- Este producto contiene voltajes peligrosos y no hay partes reemplazables por el usuario en su interior. Nunca intente de remover la tapa.
- AVISO: Está prohibida cualquier modificación de este equipo. Todo tipo de reparación o servicio debe ser efectuado por personal cualificado que podría obtener asistencia al contactar el fabricante o el agente del fabricante.
- Productos especificados de tener una protección de polaridad automática, tienen que ser apagados si se conecta una batería con polaridad inversa. La protección será reestablecida automáticamente después de corregir la polaridad.
- En cargadores especificados de tener un fusible reemplazable como protección de polaridad, el fusible tiene que ser reemplazado si la batería ha sido conectada con polaridad inversa. Al reemplazar el fusible, hay que usar un fusible del mismo tipo y de la misma clasificación.
- Si el producto está especificado que cumple con los estándares para Equipo Eléctrico Médico (estándares basados en IEC60601-1), cumple con algunos requisitos para equipo eléctrico médico y podrá ser usado en aplicacio-

nes médicas y entornos de hospitales.

- El producto no debe ser usado cerca de gases anestésicos inflamables o en otros entornos con una atmósfera inflamable o explosiva.
- Si el producto está especificado que cumple con los estándares para Equipo Eléctrico Médico para Entornos de Atención Médica Doméstica (estándar IEC60601-1-11), podrá ser usado en aplicaciones médicas y entornos de Atención Médica Doméstica.

NOTA: Productos que necesitan conexión a tierra para protección (clase I) no deberían ser usados en entornos de Atención Médica Doméstica a no ser que cuenten con conexión permanente por cableado a las instalaciones del edificio: La instalación debe ser efectuada exclusivamente por personal de servicio cualificado, siguiendo las siguientes instrucciones:

- El conductor de protección a tierra tiene que tener mínimo 0.75 mm².
- Conecte el conductor de protección a tierra al sistema de protección a tierra externo.
- Verifique que el terminal de protección a tierra usado esté conectado al sistema de protección a tierra externo.
- Verifique la integridad del sistema de protección a tierra externo.

- Este producto convierte el voltaje de alimentación en un voltaje de seguridad extra bajo. Algunos productos pueden ser tratados como Parte de Aplicación (tipo BF) conforme el estándar EN/IEC 60601-1 y pueden entrar en contacto físico con el paciente.
- Este producto tiene que ser usado en un ambiente con temperaturas entre +5 y +40°C, humedad de 15 - 93 % RH y presión atmosférica de 70 - 106 kPa (700 - 1060 hPa).
- La vida útil esperada de este producto y de los accesorios entregados con este producto es de tres (3) años, si empleados como arriba indicado. Sin embargo, valen los períodos de garantía indicados en el documento

"CONDICIONES DE VENTA Y ENTREGA PARA MASCOT AS" (disponibles en la página web www.mascot.com).

- Parámetros ambientales durante el transporte y el almacenaje entre usos: temperaturas entre -25 y +85 °C, humedad de 15 - 93% RH NC y presión atmosférica de 70 - 106 kPa (700 - 1060 hPa).
- Si almacenado por lapsos prolongados, los parámetros ambientales tendrían que ser los siguientes: temperaturas entre +5 y +35°C, humedad de 10 - 75% RH NC y presión atmosférica de 70 - 106 kPa (700 - 1060 hPa) para mantener la vida útil esperada del producto.
- La resistencia al amacenaje esperada de este producto es de un (1) año, si almacenado como arriba indicado.
- Este producto cumple con los requisitos de compatibilidad electromagnética para equipo eléctrico médico y para uso en ambientes residenciales, de oficinas o de industria ligera, Sin embargo, todos los productos eléctricos implican un potencial para interferencias electromagnéticas o otras interferencias entre el producto y otros dispositivos. Si se sospecha una interferencia, desconecte el producto de la alimentación y consulte un técnico cualificado, su proveedor o el fabricante.
- No se requiere de ningún procedimiento especial de mantenimiento, pero si el producto se empolva o se ensucia, debería ser limpiado con un trapo seco mientras que el producto esté desconectado de la alimentación. Otro tipo de mantenimiento no debería ser necesario.
- Para productos con carcasa de plástico, evite cualquier contacto con soluciones, aceites, grasas y solventes, ya que la mayoría de los plásticos puede sufrir un deterioro por tales sustancias químicas. Asegúrese también de que se coloquen, usen y almacenen tales productos sin exponerlos a luz ultravioleta o luz solar directa.
- Coloque, use y almacene este producto exclusivamente bajo condiciones ambientales razonables prevesibles en cuanto a campos magnéticos, campos electromagnéticos, descargas electroestáticas, presión o variaciones de presión, aceleración, etc.
- Si este producto es usado con un vehículo, o montado en un vehículo, puede ser usado solamente si el vehihulo está fuera de uso.
- Cuando esté en uso, posicione el producto de tal manera que su etiqueta puede ser leída - desde 40 cm del operador.

Medidas de seguridad a observar antes de cargar baterías de plomo ácido

- Cargadores plomo ácido están diseñados para cargar exclusivamente baterías de plomo ácido.
- Asegúrese de tener el cargador de baterías correcto para la batería de plomo ácido que quiere cargar. Por razones de seguridad, los tipos de batería individual tendrían que tener una capacidad mínima. Favor de consultar las especificaciones al final de este manual.
- Nunca intente cargar baterías no recargables.
- Favor de verificar que las especificaciones para su batería permitan la corriente de carga máxima indicada en el cargador.
- Favor de verificar que las especificaciones para su batería permitan las condiciones ambientales presentes durante la carga.
- En caso de duda, contacte el productor de la batería específica.

- Antes de cargar baterías de plomo ácido inundadas, favor de verificar el nivel de electrolitos. Si es necesario, rellene con agua destilada hasta llegar a 5-10 mm arriba de las planchas de plomo.
- Viejas baterías de plomo ácido sulfatadas tienen normalmente una capacidad reducida y son difíciles de cargar. La corriente de carga disminuirá rápidamente como si la batería hubiera recibido una carga completa. Aunque una batería en estas condiciones tendría que ser reemplazada, retendrá una pequeña carga.
- Como pueden producirse gases explosivos durante la carga de baterías de plomo ácido, el cargador y la batería tendrían que ser colocados en un lugar bien ventilado durante la carga. Hay que evitar chispas y llamas abiertas.
- Asegúrese de que el cargador esté desconectado de la red de alimentación. Conecte el cargador a la batería antes de conectarlo a la red de alimentación (para evitar la creación de chispas).
- Verifique que la polaridad sea la correcta, al conectar a los terminales de la batería. Una conexión con polaridad invertida puede, en algunos cargadores, resultar en la fundición del fusible dejando el cargador sin funcionar.
- Durante la carga de baterías que no sean de carros, se recomienda conectar el cargador a la red de alimentación, antes de establecer la conexión a la batería. Eso reducirá las chispas que pueden producirse debido a una diferencia del potencial entre los terminales del cargador y las de la batería. Observe: Asegúrese de que no se produzca un cortocircuito en los terminales del cargador y que la polaridad sea la correcta.
- Si el cargador está equipado con conectores de puente, conecte primero el conector positivo (ROJO) al polo positivo de la batería, luego conecte el otro conector (NEGRO) al polo negativo de la batería.
- Para cargar baterías en vehículos, conecte primero el conector positivo (ROJO) al polo positivo de la batería (el polo que no está conectado al chasis del vehículo), luego conecte el otro conector (NEGRO) al chasis del vehículo - a una buena distancia de la batería y del sistema de combustible (mangueras de combustible, bomba de combustible, etc.).
- El ciclo de carga empieza cuando el cargador está conectado a la red de alimentación.
- Cuando el cargador es desconectado del voltaje de alimentación durante un ciclo de carga, el cargador volverá a iniciar un nuevo ciclo de carga cuando es conectado de nuevo a la red de alimentación.
- Cuando la carga es completa, desconecte el cargador de la red de alimentación antes de remover las conexiones de la batería. Si el cargador está equipado con conectores de puente, desconecte primero el conector positivo del polo positivo de la batería, luego desconecte el otro conector del polo negativo de la batería / del chasis del vehículo, siguiendo siempre este orden.
- La capacidad recomendada mínima de la batería, para la cual el cargador específico puede ser usado, varía de batería en batería. Algunas no tienen una restricción de capacidad para el nivel de voltaje de carga rápida mientras que otras sí tienen restricciones. Considere la hoja de datos y las recomendaciones del fabricante de la batería. En nuestras tablas usamos típicamente 5/C como corriente máxima de carga para células de plomo ácido. 5/C quiere decir que la corriente de carga para una batería 10Ah no debería exceder 2A. Por lo tanto, la recomendación típica para capacidad mínima es 10Ah para un cargador 2A. Para la capacidad máxima de la batería, usamos 50 veces corriente de carga para cargadores con temporizador (y/ o uC) y 50 veces niveles de detección de corriente para cargadores que usan solamente este método de terminación. Para un cargador 2A con el nivel de detección de corriente de 0.25A, la capacidad máxima recomendada es $50 \times 0.25A = 12.5Ah$. También aquí se trata solamente de recomendaciones típicas. Lea las recomendaciones y las hojas de datos del fabricante de la batería.

Explicación del ciclo de carga de baterías de plomo ácido

(véanse las tablas para el método de cada modelo de cargador)

Método de carga A

PASO 1 – CARGA RÁPIDA

Para empezar un ciclo de carga, conecte el cargador a la alimentación. El cargador está en modo de corriente constante, cargando con la corriente máxima indicada en el cargador, la indicación LED es de color NARANJO. Este paso permite la carga rápida de su batería hasta que su batería llega típicamente a al 80 - 95% de su capacidad.



PASO 2 – CARGA DE LLENADO

El cargador está en modo de voltaje constante, cargando con corriente disminuyendo hasta que la corriente llega debajo del nivel de terminación de carga del cargador (indicado en el cargador). La indicación LED en el cargador es de color NARANJO. Al final de este paso, la batería está cargada a su capacidad máxima.

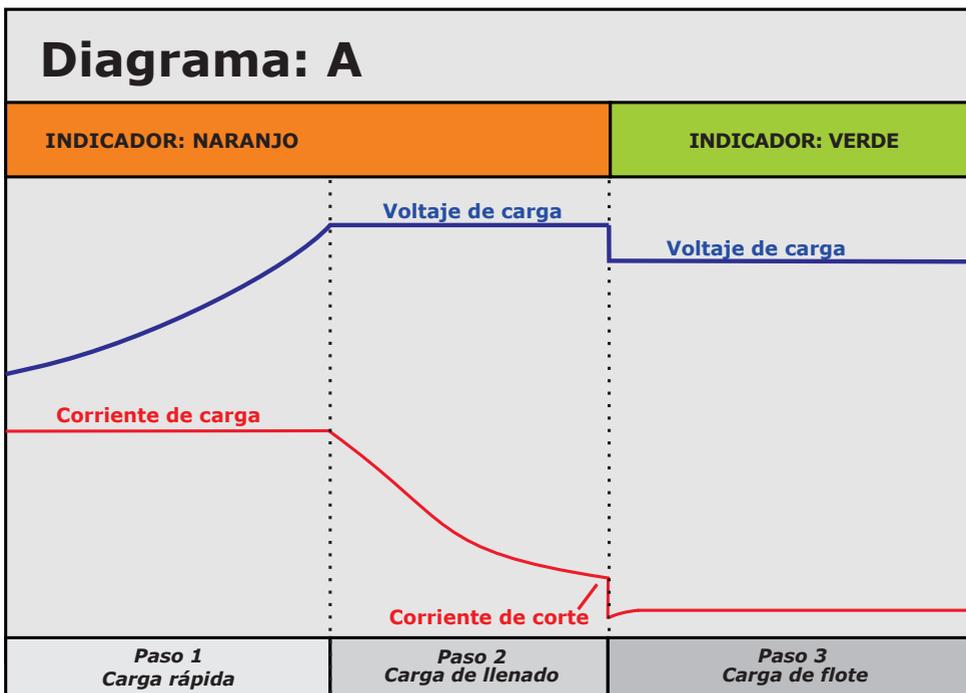


PASO 3 – CARGA DE FLOTE

La indicación LED en el cargador es de color VERDE y la batería está cargada completamente. El cargador está en modo stand-by. El voltaje de carga se encuentra en nivel de stand-by y el cargador puede quedar conectado a la batería.



El cargador regresará a "carga rápida" cuando se usa la batería. Una carga superior a la corriente de corte iniciará un nuevo ciclo de carga.



Método de carga B

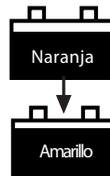
PASO 1 - CARGA RÁPIDA

Para empezar un ciclo de carga, conecte el cargador a la alimentación. El cargador está en modo de corriente constante, cargando con la corriente máxima indicada en el cargador, la indicación LED es de color NARANJO.



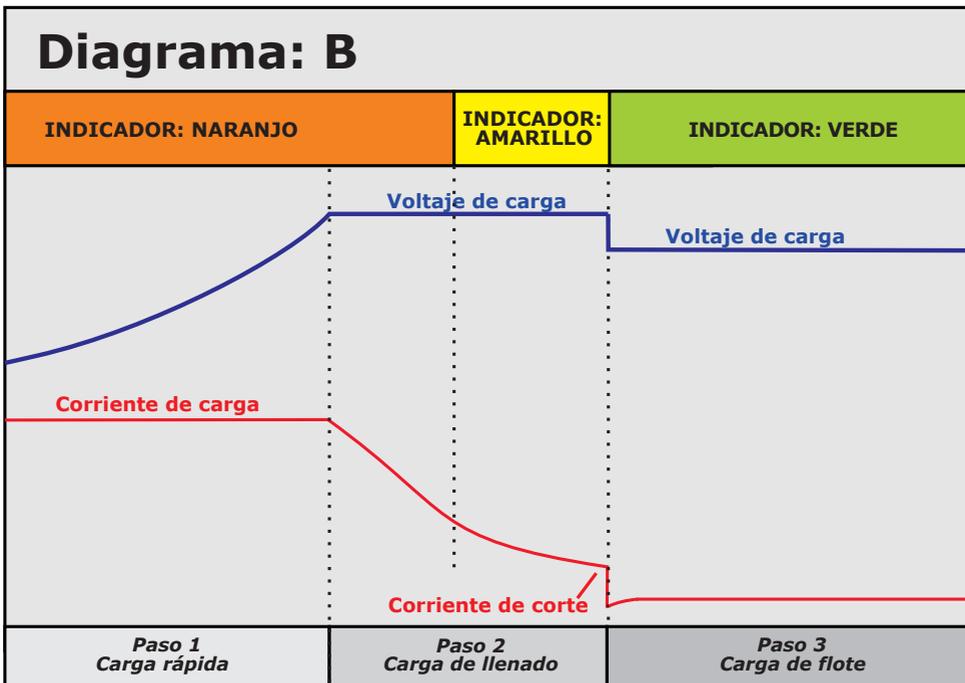
PASO 2 – CARGA DE LLENADO

El cargador está en modo de voltaje constante, cargando con corriente disminuyendo hasta que la corriente llega debajo del nivel de terminación de carga del cargador (indicado en el cargador). La indicación LED cambiará a AMARILLO durante la carga de llenado. La batería está típicamente al 90 - 95% de su capacidad máxima, cuando la indicación LED cambia a amarillo. El cargador se queda en este modo hasta que la corriente de carga disminuya a nivel de terminación de carga. La batería es llenada a su capacidad completa al final de este paso.



PASO 3 – CARGA DE FLOTE

La indicación LED en el cargador es de color VERDE y la batería está cargada completamente. El cargador está en modo stand-by. El voltaje de carga se encuentra en nivel de stand-by y el cargador puede quedar conectado a la batería. El cargador regresará a "carga rápida" cuando se usa la batería. Una carga superior a la corriente de corte iniciará un nuevo ciclo de carga.



Método de carga C

PASO 1 – CARGA RÁPIDA

Para empezar un ciclo de carga, conecte el cargador a la alimentación.

El cargador está en modo de corriente constante, cargando con la corriente máxima indicada en el cargador, la indicación LED es de color NARANJO (o ROJO 9640). Este paso permite la carga rápida de su batería hasta que su batería llega típicamente a al 80 - 95% de su capacidad.



PASO 2 - CARGA DE TEMPORIZADOR

El cargador está en modo de voltaje constante, cargando con corriente disminuyendo.

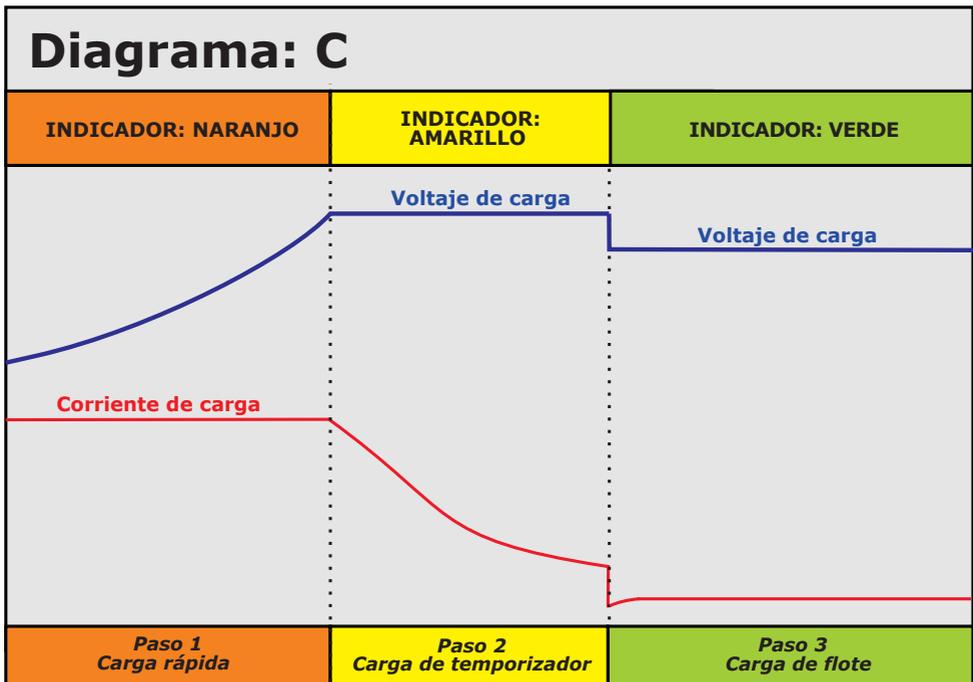
La indicación LED en el cargador es de color AMARILLO. El cargador está ahora en el modo de temporizador indicado por el LED AMARILLO y continuará en este modo hasta completar el intervalo. Al final de este paso, la batería es cargada a su capacidad máxima.



PASO 3 – CARGA DE FLOTE

La indicación LED en el cargador es de color VERDE y la batería está cargada completamente. El cargador está en modo stand-by. El voltaje de carga se encuentra en nivel de stand-by lo que significa que el cargador puede quedar conectado a la batería.

El cargador regresará a "carga rápida" cuando se usa la batería. Una corriente de carga equivalente al nivel de corriente constante iniciará un nuevo ciclo de carga.



Método de carga D

PASO 1 – CARGA RÁPIDA

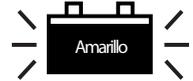
Indicador LED: AMARILLO

El cargador está en modo de corriente constante (CC), cargando con la corriente máxima hasta que el voltaje de la batería llega a su nivel máximo.



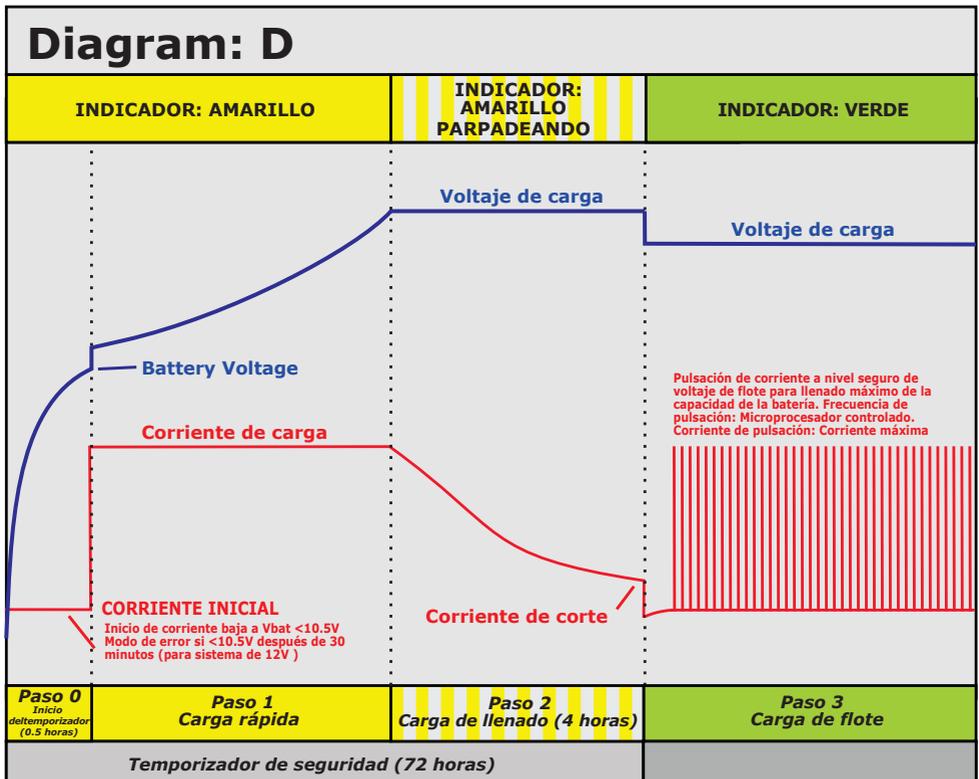
PASO 2 - CARGA DE LLENADO

El cargador está en modo de voltaje constante. El indicador LED será AMARILLO PARPADEANDO durante la carga de llenado. El cargador se queda en este modo hasta que la corriente de carga disminuya al nivel de terminación de carga o hasta que el temporizador de la carga de llenado expira. Al final de este paso, la batería es cargada a su capacidad máxima.

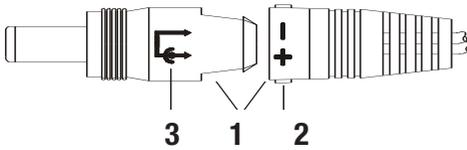


PASO 3 - CARGA DE FLOTE

La indicación LED en el cargador es de color VERDE y la batería está cargada completamente. El cargador está en modo stand-by. El voltaje de carga se encuentra en nivel de stand-by y el cargador puede quedar conecado a la batería. El cargador regresará a "carga rápida" cuando se usa la batería. Una carga superior a la corriente de corte iniciará un nuevo ciclo de carga.

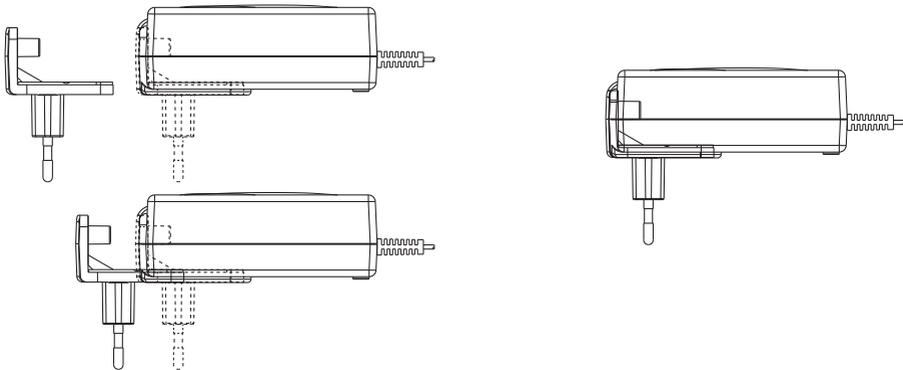


Como conectar clavijas de salida DC intercambiables



1. Para conectar con la polaridad deseada, las dos extremidades de la clavija están claramente marcadas.
2. Cuando está conectada, la clavija hembra también está marcada en los dos lados para identificar la polaridad de la clavija.
3. Muestra la polaridad del centro de la clavija.

Como conectar clavijas AC intercambiables



Están disponibles las siguientes clavijas AC intercambiables:

Type 018110 - "EURO"	250V 2.5A (EN50075/IEC83 C5 II)
Type 018111 - "US"	125V 2.5A (NEMA 1-15 / CSA-C22.2 No.42)
Type 018112 - "UK"	250V 13A (BS 1363)
Type 018114 - "AUS"	250V 10A (AS/NZS 3112)

Un juego de cable de alimentación está disponible, si desea su producto como "DeskTop"

Diagrama de carga A

	Input voltage	Charge LED indicator	6V	12V	24V	36V	48V
2240(P) 2241(P)	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	1.3A < 7.35V 7.35V > 250mA 6.85V < 250mA 6.5Ah – 12.5Ah	1A < 14.7V 14.7V > 250mA 13.7V < 250mA 5Ah – 12.5Ah	0.56A < 29.4V 29.4V > 250mA 27.4V < 250mA 2.8Ah – 12.5Ah	0.35A < 44.1V 44.1V > 150mA 41.1V < 150mA 1.7Ah – 7.5Ah	0.27A < 58.8V 58.8V > 100mA 54.8V < 100mA 1.4Ah – 5Ah
2740	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	1.0A < 7.35V 7.35V > 200mA 6.85V < 200mA 5Ah – 10Ah	0.7A < 14.7V 14.7V > 200mA 13.7V < 200mA 3.5Ah – 10Ah	0.35A < 29.4V 29.4V > 100mA 27.4V < 100mA 1.8Ah – 5Ah	0.24A < 44.1V 44.1V > 100mA 41.1V < 100mA 1.2Ah – 5Ah	0.18A < 58.8V 58.8V > 50mA 54.8V < 50mA 0.9Ah – 2.5Ah

Diagrama de carga B

	Input voltage	Charge LED indicator	6V	12V	24V	36V	48V
2541(P) 2542(P)	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	2.7A < 7.35V 7.35V > 1.2A 7.35V < 1.2A 6.85V < 250mA 11Ah – 12.5Ah	2.2A < 14.7V 14.7V > 1A 14.7V < 1A 13.7V < 250mA 11Ah – 12.5Ah	1.2A < 29.4V 29.4V > 0.5A 29.4V < 0.5A 13.7V < 250mA 6Ah – 12.5Ah	0.8A < 44.1V 44.1V > 0.4A 44.1V < 0.4A 41.1V < 250mA 4Ah – 12.5Ah	0.6A < 58.8V 58.8V > 0.25A 58.8V < 0.25A 54.8V < 100mA 3Ah – 5Ah

2544	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	2.7A < 7.35V 7.35V > 1.15A 7.35V < 1.15A 6.85V < 250mA 12Ah – 12.5Ah	2A < 14.7V 14.7V > 0.85A 14.7V < 0.85A 13.7V < 250mA 10Ah – 12.5Ah	1.2A < 29.4V 29.4V > 0.5A 29.4V < 0.5A 27.4V < 250mA 6Ah – 12.5Ah	0.8A < 44.1V 44.1V > 0.4A 44.1V < 0.4A 41.1V < 250mA 4Ah – 12.5Ah	0.6A < 58.8V 58.8V > 0.25A 58.8V < 0.25A 54.8V < 100mA 3Ah – 5Ah
	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	4A < 7.35V 7.35V > 2A 7.35V < 2A 6.85V < 500mA 20Ah – 25Ah	4A < 14.7V 14.7V > 2A 14.7V < 2A 13.7V < 500mA 20Ah – 25Ah	2A < 29.4V 29.4V > 0.85A 29.4V < 0.85A 27.6V < 250mA 10Ah – 12.5Ah	1.5A < 44.1V 44.1V > 0.7A 44.1V < 0.7A 41.4V < 250mA 7.5Ah – 12.5Ah	1A < 58.8V 58.8V > 0.5A 58.8V < 0.5A 54.8V < 250mA 5Ah – 12.5Ah
2641 per channel	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	2.7A < 7.35V 7.35V > 1.15A 7.35V < 1.15A 6.85V < 250mA 12Ah – 12.5Ah	2A < 14.7V 14.7V > 0.8A 14.7V < 0.85 13.7V < 250mA 10Ah – 12.5Ah	1.0A < 29.4V 29.4V > 0.4A 29.4V < 0.4A 27.4V < 250mA 5Ah – 12.5Ah	0.6A < 44.1V 44.1V > 0.35A 44.1V < 0.35A 41.1V < 250mA 3Ah – 12.5Ah	0.5A < 58.8V 58.8V > 0.35A 58.8V < 0.35A 54.8V < 250mA 2.5Ah – 12.5Ah
	220-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	8.5A < 7.35V 7.35V > 4.25A 7.35V < 4.25A 6.85V < 1.6A 42.5Ah – 80Ah	7A < 14.7V 14.7V > 3.5A 14.7V < 3.5A 13.7V < 1.6A 35Ah – 80Ah	3.5A < 29.4V 29.4V > 1.7A 29.4V < 1.7A 27.4V < 0.8A 17.5Ah – 40Ah	2.3A < 44.1V 44.1V > 1.1A 44.1V < 1.1A 41.1V < 0.5A 11.5 – 25Ah	1.7A < 58.8V 58.8V > 0.9A 58.8V < 0.9A 54.8V < 0.4A 8.5Ah – 20Ah
324X(P) 314X(P)	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	8.5A < 7.35V 7.35V > 4.25A 7.35V < 4.25A 6.85V < 1.6A 42.5Ah – 80Ah	7A < 14.7V 14.7V > 3.5A 14.7V < 3.5A 13.7V < 1.6A 35Ah – 80Ah	3.5A < 29.4V 29.4V > 1.7A 29.4V < 1.7A 27.4V < 0.8A 17.5Ah – 40Ah	2.3A < 44.1V 44.1V > 1.1A 44.1V < 1.1A 41.1V < 0.5A 11.5 – 40Ah	1.7A < 58.8V 58.8V > 0.9A 58.8V < 0.9A 54.8V < 0.4A 8.5Ah – 20Ah
	3240B 3240BP		N.A.	N.A.			
3340	220-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	N.A.	N.A.	N.A.	15A < 44.1V 44.1V > 8A 44.1V < 8A 41.1V < 5A 75Ah – 250Ah	11A < 58.8V 58.8V > 6A 58.8V < 6A 54.8V < 4A 55Ah – 200Ah
			N.A.	N.A.			

Diagrama de carga C

	Input voltage	Charge LED indicator	6V	12V	24V	36V	48V
9640 9641	220-240Vac (115Vac) 50-60Hz	Red/Orange CC ch.:	2.7A < 7.35V 7.35V < 2.7A (2h) 6.9V 13.5Ah – 135Ah	2.7A < 14.7V 14.7V < 2.7A (2h) 13.8V 13.5Ah – 135Ah	1.5A < 29.5V 29.5V < 1.5A (2h) 27.6V 7.5Ah – 75Ah	1.0A < 44.1V 44.1V < 1A (2h) 41.1V 5Ah – 50Ah	N.A.
		Green Float ch.:					
9940 9941	100-240Vac 50-60Hz	N.A.	N.A.	2.3A < 14.7V 14.7V < 2.0A (2h) 13.8V 11.5Ah – 115Ah	1.3A < 29.5V 29.5V < 1.3A (2h) 27.6V 6.5Ah – 65Ah	0.9A < 44.1V 44.1V < 0.9A (2h) 41.4V 4.5Ah – 45Ah	N.A.
		Orange CC ch.:	Yellow Timer CV ch.:	Green Float ch.:	Rec. batt. capacity:		
2040(P) 2041(P) 2042(P) 2140(P)	100-240Vac 50-60Hz	N.A.	N.A.	4A < 14.7V 14.7V < 4A (2h) 13.8V 20Ah – 200Ah	2A < 29.5V 29.5V < 2A (2h) 27.6V 10Ah – 100Ah	1.4A < 44.1V 44.1V < 1.4A (2h) 41.4V 7Ah – 70Ah	1A < 58.8V 58.8V < 1A (4h) 54.8V 5Ah – 50Ah
		Orange CC ch.:	Yellow Timer CV ch.:	Green Float ch.:	Rec. batt. capacity:		
9840	220-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.:	5A < 7.35V 7.35V < 5A (2h) 6.85V 25Ah – 250Ah	5A < 14.7V 14.7V < 5A (2h) 13.7V 25Ah – 250Ah	2.5A < 29.4V 29.4V < 2A (2h) 27.4V 12.5Ah – 125Ah	1.7A < 44.1V 44.1V < 1.7A (2h) 41.1V 8.5Ah – 85Ah	1.3A < 58.8V 58.8V < 1.3A (4h) 54.8V 6.5Ah – 65Ah
		Yellow Timer CV ch.:	Green Float ch.:	Rec. batt. capacity:			
2047	220-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.:	10A < 7.35V 7.35V < 10A (4h) 6.85V 50Ah – 500Ah	10A < 14.7V 14.7V < 10A (4h) 13.7V 50Ah – 500Ah	5A < 29.4V 29.4V < 5A (4h) 27.4V 25Ah – 250Ah	3.3A < 44.1V 44.1V < 5A (4h) 40.8V 16.5Ah – 165Ah	2.5A < 58.8V 58.8V < 2.5A (4h) 54.8V 12.5Ah – 125Ah
		Yellow Timer CV ch.:	Green Float ch.:	Rec. batt. capacity:			
9740	115Vac 50-60Hz						

2043	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	10A < 7.35V 7.35V < 10A (4h) 6.85V 50Ah – 500Ah	10A < 14.7V 14.7V < 10A (4h) 13.7V 50Ah – 500Ah	5A < 29.4V 29.4V < 5A (4h) 27.4V 25Ah – 250Ah	3.3A < 44.1V 44.1V < 5A (4h) 40.8V 16.5Ah – 165Ah	2.5A < 58.8V 58.8V < 2.5A (4h) 54.8V 12.5Ah – 125Ah
2044 2045	220-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	20A(25A) < 7.35V 7.35V < 20A/25A (4h) 6.85V 100Ah – 1000Ah	20A/25A < 14.7V 14.7V < 20A/25A (4h) 13.7V 100Ah – 1000Ah	10A < 29.4V 29.4V < 10A (4h) 27.4V 50Ah – 500Ah	6.7A < 44.1V 44.1V < 6.7A (4h) 41.1V 33.5Ah – 335Ah	5A < 58.8V 58.8V < 5A (4h) 54.8V 25Ah – 250Ah
2640 per chan- nel	220-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	10A < 7.35V 7.35V < 10A (4h) 6.85V 50Ah – 500Ah	10A < 14.7V 14.7V < 10A (4h) 13.7V 50Ah – 500Ah	5A < 29.4V 29.4V < 5A (4h) 27.4V 25Ah – 250Ah	3.3A < 44.1V 44.1V < 5A (4h) 41.1V 16.5Ah – 165Ah	2.5A < 58.8V 58.8V < 2.5A (4h) 54.8V 12.5Ah – 125Ah
9541 per chan- nel	220-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	25A < 7.35V 7.35V < 25A (4h) 6.85V 125Ah – 1250Ah	25A < 14.7V 14.7V < 25A (4h) 13.7V 125Ah – 1250Ah	10A < 29.4V 29.4V < 10A (4h) 27.4V 50Ah – 500Ah	6.7A < 44.1V 44.1V < 6.7A (4h) 41.1V 33.5Ah – 335Ah	5A < 58.8V 58.8V < 5A (4h) 54.8V 25Ah – 250Ah

Diagrama de carga D

	Input voltage	Charge LED indicator	6V	12V	24V	36V	48V
2745	115Vac/ 230Vac 50-60Hz	Yellow CC ch.: Flash Yellow CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	20A < 7.35V 7.35V 2.5 – 20A, <4h 6.85V 0 – 20A 100Ah – 1000Ah	20A < 14.7V 14.7V 2.5 – 20A, <4h 13.7V 0 – 20A 100Ah – 1000Ah	10A < 29.4V 29.4V 1.4 – 10A, <4h 27.4V 0 – 00A 50Ah – 500Ah	6.7A < 44.1V 44.1V 1 – 6.7A, <4h 41.1V 0 – 6.7A 33.5Ah – 335Ah	5A < 58.8V 58.8V 0.7 – 5A <4h 54.8V 0 – 5A 25Ah – 250Ah
2944 2945	220-240Vac 50-60Hz	Yellow CC ch.: Flash Yellow CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	20A < 7.35V 7.35V 2.5 – 20A, <4h 6.85V 0 – 20A 100Ah – 1000Ah	20A < 14.7V 14.7V 2.5 – 20A, <4h 13.7V 0 – 20A 100Ah – 1000Ah	10A < 29.4V 29.4V 1.4 – 10A, <4h 27.4V 0 – 10A 50Ah – 500Ah	6.7A < 44.1V 44.1V 1 – 6.7A, <4h 41.1V 0 – 6.7A 33.5Ah – 335Ah	5A < 58.8V 58.8V 0.7 – 5A <4h 54.8V 0 – 5A 25Ah – 250Ah
2841 per channel	220-240Vac 50-60Hz	Yellow CC ch.: Flash Yellow CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	5A < 7.35V 7.35V 1.5 – 5A, <4h 6.85V 0 – 5A 25Ah – 250Ah	5A < 14.7V 14.7V 1.5 – 5A, <4h 13.7V 0 – 5A 25Ah – 250Ah	2.5A < 29.4V 29.4V 0.6 – 2.5A, <4h 27.6V 0 – 2.5A 12.5Ah – 125Ah	1.7A < 44.1V 44.1V 0.4 – 1.7A, <4h 41.1V 0 – 1.6A 8.5Ah – 85Ah	1.2A < 58.8V 58.8V 0.3 – 1.2A <4h 54.8V 0 – 1.2A 6Ah – 60Ah
2245	220-240Vac (115Vac) 50-60Hz	Yellow CC ch.: Flash Yellow CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	40A < 7.35V 7.35V 5 – 40A, <4h 6.85V 0 – 40A 200Ah – 2000Ah	40A < 14.7V 14.7V 5 – 40A, <4h 13.7V 0-40A 200Ah – 2000Ah	20A < 29.4V 29.4V 2.5 – 20A, <4h 27.4V 0-20A 100Ah – 1000Ah	N.A.	N.A.
2440(P) 2441(P) 2442(P)	100-240Vac 50-60Hz	Yellow CC ch.: Flash Yellow CV ch.: Green Float ch.: Rec. batt. capacity:	4.5A < 7.35V 7.35V 1.2 – 4.5A <4h 6.85V 0 – 4.5A 22.5Ah – 225Ah	4A < 14.7V 14.7V 1.2 – 4A, <4h 13.7V 0 – 4A 20Ah – 200Ah	2.5A < 29.4V 29.4V 0.6 – 2.5A, <4h 27.6V 0 – 2.5A 12.5Ah – 125Ah	1.6A < 44.1V 44.1V 0.4 – 1.6A, <4h 41.1V 0 – 1.6A 8Ah – 80Ah	1.2A < 58.8V 58.8V 0.3 – 1.2A <4h 54.8V 0 – 1.2A 6Ah – 60Ah

X = 0,1,2

(P) = 2MOPP version

(B) = Special open frame PCB

(All standard versions are also available as open frame units)

English

per channel
Input voltage
Charge LED indicator
Orange CC ch.
Orange CV ch.
Yellow CV ch.
Red/Orange CC ch.
Yellow Timer CV ch.
Green ch. complete
Rec. batt. capacity
1 cell
2 cell
complete

- Español

- por canal
- Voltaje entrada
- Carga indicador LED
- Naranja c. CC
- Naranja c. VC
- Amarillo c. VC
- Rojo/Naranja c. CC
- Amarillo c. temp. VC
- Verde c. completa
- Capacidad bat. rec.
- 1 célula
- 2 células
- completa