

1	USO PREVISTO	2
2	DESCRIPCIÓN (FIG. A)	2
3	LISTA DE CONTENIDO DEL PAQUETE	2
4	SÍMBOLOS	2
5	ADVERTENCIAS GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD.	3
5.1	<i>Zona de trabajo</i>	3
5.2	<i>Seguridad eléctrica</i>	3
5.3	<i>Seguridad para las personas</i>	3
5.4	<i>Uso y cuidados de las herramientas eléctricas</i>	4
5.5	<i>Servicio</i>	4
6	INSTRUCCIONES SUPLEMENTARIAS DE SEGURIDAD	5
6.1	<i>Cargadores</i>	5
7	UTILIZACIÓN	5
7.1	<i>Opciones de carga</i>	5
7.2	<i>Carga automática</i>	5
7.3	<i>Explicación de los símbolos (Fig. 1)</i>	5
7.4	<i>Parámetros de carga</i>	6
7.4.1	<u>Programas de carga estándar</u>	6
7.4.2	<u>Programas de carga especiales</u>	6
7.4.3	<u>Función suplementaria</u>	7
7.5	<i>Carga de la batería</i>	7
7.6	<i>Cálculo del tiempo de carga (Fig. 2)</i>	8
7.7	<i>Indicador de avería (G)</i>	8
7.8	<i>Fin de carga de la batería</i>	8
8	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	9
9	MEDIO AMBIENTE	9
10	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	10

CARGADOR DE BATERÍA INTELIGENTE 70 W / 4 A / 120 AH POWX4203

1 USO PREVISTO

El cargador ha sido diseñado para cargar baterías que no necesitan mantenimiento o de plomo-ácido de 12 V que no requieren mantenimiento (baterías húmedas/Ca/Ca/EFB), así como baterías de gel plomo y AGM utilizadas en vehículo de motor. El equipo ha sido diseñado solamente para un uso móvil y no para ser instalado en caravanas, casas móviles o en vehículos semejantes. No conviene para un uso profesional.



ADVERTENCIA! Para su seguridad, lea atentamente este manual y las instrucciones de seguridad antes de utilizar la máquina. Preste siempre su herramienta eléctrica junto con estas instrucciones.

2 DESCRIPCIÓN (FIG. A)

1. Tecla de función
2. Pantalla de cristal líquido (LCD)
3. Cable de carga, negro (-)
4. Cable de carga, rojo (+)
5. Armella de suspensión
6. Cable de alimentación

3 LISTA DE CONTENIDO DEL PAQUETE

- Retirar todos los componentes del embalaje.
- Retirar el embalaje restante y los insertos de transporte (si los hubiere).
- Verificar que el contenido del paquete esté completo.
- Verificar que no haya daños de transporte en la herramienta, el cable de alimentación, el enchufe eléctrico y todos los accesorios.
- Conserve los componentes de embalaje hasta el final del periodo de garantía. Elimínelos después utilizando el sistema local de eliminación de desechos.



CUIDADO: ¡Los materiales de embalaje no son juguetes! ¡Los niños no deben jugar con bolsas plásticas! ¡Existe un peligro de asfixia!

1 cargador
1 manual



En caso que faltaren piezas o que hubiera piezas dañadas, póngase en contacto con el vendedor.

4 SÍMBOLOS

En este manual y/o en el aparato mismo se utilizan los siguientes símbolos:

	Indica riesgo de lesión corporal o de daños materiales.		De conformidad con las normas fundamentales de las directivas europeas.
--	---	--	---

	Lea este manual antes de utilizar el aparato.		Herramienta de tipo II – Doble aislamiento – No requiere enchufe con conexión a tierra (sólo para el cargador).
	Utilice la batería y el cargador sólo en locales cerrados.		

5 ADVERTENCIAS GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD

Lea todas las instrucciones y advertencias en materia de seguridad. El incumplimiento de las consignas contenidas en las advertencias e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones corporales graves. Conserve todas las advertencias e instrucciones para poderlas consultar en el futuro. El término “herramienta eléctrica” utilizado en las advertencias se refiere a la herramienta eléctrica (con cable) alimentada desde la red eléctrica o a la herramienta eléctrica (sin cable) alimentada por una batería.

5.1 Zona de trabajo

- Mantenga la zona de trabajo limpia y ordenada. Las zonas desordenadas y poco iluminadas favorecen los accidentes de trabajo.
- No utilice herramientas eléctricas en atmósferas potencialmente explosivas, así como en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Las herramientas eléctricas provocan chispas que pueden inflamar polvos o humos.
- Mantenga alejados a los niños y otras personas mientras utilice la herramienta eléctrica. El distraerse puede hacerle perder el control de la máquina.

5.2 Seguridad eléctrica

- La tensión de alimentación debe corresponder a aquella la indicada en la placa de características.
- El enchufe de la máquina debe encajar en la toma de corriente. No se debe modificar de manera alguna el enchufe. No utilice ningún adaptador con herramientas eléctricas puestas a tierra. El uso de enchufes no modificados y de tomas de corriente adecuadas reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- Evite el contacto físico con superficies puestas a tierra como tubos, radiadores, hornos y refrigeradores. Si su cuerpo está conectado a tierra, el riesgo una descarga eléctrica es mayor.
- Evite exponer las herramientas eléctricas a la lluvia y la humedad. La penetración de agua en los aparatos eléctricos aumentará el riesgo de una descarga eléctrica.
- No dañe el cable. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable lejos de fuentes de calor, aceite, bordes afilados o piezas en movimiento. Un cable dañado o enredado aumenta el riesgo de descargas eléctricas.
- Cuando trabaje con una herramienta eléctrica al exterior, utilice un cable prolongador apto para una utilización al exterior. Este tipo de cable reduce el riesgo de una descarga eléctrica mortal.
- Si se debe utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice una alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD). El uso de tal dispositivo reduce el riesgo de descargas eléctricas.

5.3 Seguridad para las personas

- Esté atento. Concéntrense en el trabajo que esté realizando y utilice las herramientas eléctricas con sensatez. No utilice el aparato cuando esté cansado o bajo los efectos de

narcóticos, alcohol o fármacos. Un momento de inatención mientras se utiliza una herramienta eléctrica puede provocar graves lesiones corporales.

- Utilice equipo de seguridad. Lleve siempre gafas de protección. Un equipo de seguridad adecuado tal como una máscara contra el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco de protección o auriculares de protección reducirá el riesgo de lesiones personales.
- Evite la puesta en marcha involuntaria. Asegúrese que el interruptor esté apagado antes de enchufar la herramienta. Llevar una herramienta eléctrica con el dedo puesto en el interruptor o bien, conectar una herramienta eléctrica cuando el interruptor está en posición de encendido favorece los accidentes.
- Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta. Una llave que quede en una pieza móvil de la herramienta puede provocar lesiones corporales.
- No se sobrestime. Mantenga siempre un apoyo firme con los pies. Esto permitirá un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
- Lleve ropa adecuada. No lleve ropa holgada ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes lejos de las piezas en movimiento. La ropa holgada, las joyas y el cabello largo pueden engancharse en las piezas en movimiento.
- Si se proporciona dispositivos para conectar equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese que éstos estén conectados y utilizados de manera correcta. El uso de este tipo de equipos puede reducir los riesgos debidos al polvo.

5.4 Uso y cuidados de las herramientas eléctricas

- No fuerce la herramienta. Utilice para su trabajo la herramienta eléctrica adecuada. Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y de manera más segura, al ritmo para el que ésta ha sido diseñada.
- No utilice ninguna herramienta eléctrica, cuyo interruptor esté defectuoso. Una herramienta eléctrica que no se pueda encender y apagar es peligrosa y se le debe reparar.
- Desconecte el enchufe de la toma de corriente antes de efectuar un ajuste cualquiera en la herramienta, de cambiar accesorios o de guardar la herramienta. Estas medidas de seguridad preventiva reducen el riesgo de puesta en marcha accidental de la herramienta.
- Guarde las herramientas que utilice fuera del alcance de los niños. No permita que una persona no familiarizada con estas instrucciones utilice la herramienta. Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de una persona no capacitada.
- Mantenimiento. Verifique la alineación o la unión de las piezas móviles, la ausencia de piezas y cualquier otra situación que pudiere afectar el funcionamiento de la herramienta. Si la herramienta estuviere dañada, hágala reparar antes de utilizarla. Muchos accidentes se deben a falta de mantenimiento.
- Mantenga limpias y afiladas las herramientas de corte. Unas herramientas de corte en buen estado y afiladas son más fáciles de manejar y se agarran menos.
- Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, la herramienta de corte, etc. de conformidad con estas instrucciones y como se indica para cada tipo de herramienta. Tenga en cuenta siempre las condiciones de trabajo y el trabajo en sí. El uso inadecuado de las herramientas eléctricas puede conducir a situaciones peligrosas.

5.5 Servicio

- Las intervenciones de servicio en su herramienta eléctrica deben ser efectuadas por personas cualificadas que utilicen únicamente piezas de repuesto estándar. De esta manera, se cumplirá con las normas de seguridad necesarias.

6 INSTRUCCIONES SUPLEMENTARIAS DE SEGURIDAD

6.1 Cargadores

- Nunca intente cargar baterías no recargables.
- Haga reemplazar inmediatamente los cordones defectuosos.
- No exponga al agua.
- No abra el cargador.
- No sondee el cargador.
- El cargador está destinado exclusivamente para un uso al interior de un local.
- No se debe utilizar este equipo para cargar baterías recargables de litio ferrosfosfato u otras baterías recargables de litio.

7 UTILIZACIÓN

Antes de conectar el equipo al dispositivo de alimentación, asegúrese que los datos que figuran en la etiqueta de características correspondan a la tensión de alimentación.



ADVERTENCIA: no cargue baterías congeladas.

7.1 Opciones de carga

- El programa de carga de 12 V M está adaptado a una carga lenta y a la carga de baterías de pequeña capacidad.
- La función SUPPLY permite utilizar el dispositivo también como fuente de alimentación intermedia, por ejemplo mientras se cambia una batería o para un funcionamiento con aparatos consumidores de 12 V cc (observar el consumo máximo de energía).
- El programa RECOND ha sido concebido para reanimar solamente baterías de plomo ácido (y no baterías AGM y GEL) que se han descargado exhaustivamente. Utilice este programa solamente durante un breve lapso de tiempo y bajo supervisión.

7.2 Carga automática

Este es un cargador de tipo automático controlado por microprocesador, es decir que conviene en particular para cargar baterías que no necesitan mantenimiento, así como para la carga a largo plazo y de mantenimiento de baterías no utilizadas constantemente, por ejemplo para coches clásicos, vehículos recreativos, tractores cortacésped y similares. El microprocesador integrado permite cargar en varias etapas. La etapa final (carga de mantenimiento) asegura que la batería esté cargada al 95–100% de su capacidad, es decir siempre completamente cargada. No es necesario supervisar la operación de carga. Sin embargo, no deje la batería desatendida si la operación de carga se prolonga en el tiempo, de manera que pueda desconectarla del dispositivo de alimentación en caso de avería del cargador.

7.3 Explicación de los símbolos (Fig. 1)

- E Carga de una batería de 12 V (batería de plomo ácido, batería AGM y batería GEL).
- B Carga de una batería AGM de 12 V.
- C Carga de una batería de 12 V (batería de plomo ácido, batería AGM y batería GEL) en modo invierno a una temperatura ambiente de – 20 °C a +5 °C.
- D Carga de una batería de 12 V (batería de plomo ácido, batería AGM y batería GEL) en modo mantenimiento de carga.
- E Tensión de carga en voltios, batería defectuosa (BAT) / enteramente cargada (FUL) / conectada con polaridad invertida o cortocircuito en las pinzas (Err).
- F Restablecimiento de la capacidad de carga de las baterías de plomo ácido descargadas con una mayor tensión de carga.
- G Las pinzas están mal conectadas (polaridad invertida) o hay un cortocircuito.
- H Alimentación, por ejemplo cuando se cambia una batería

- K Estado de carga de la batería en porcentaje (1 incremento = 25%) y proceso de carga (incremento, luz encendida fija = la batería al nivel de carga indicado; incremento en el símbolo de batería, encendido intermitente = la batería es cargada al siguiente nivel; todos los incrementos encendidos = la batería está enteramente cargada).

7.4 Parámetros de carga

- Presione el botón "Modo" (1) para acceder a los diferentes programas. El símbolo del programa aplicable aparecerá en la pantalla. Se cargará las baterías mediante el programa visualizado.
- Para pasar al programa RECOND, presione el botón "Modo" durante **5 segundos**.
- Para regresar al programa 12V STD desde el programa RECOND o la función SUPPLY, presione también el botón "Modo" durante 5 segundos.
- Si la tensión de la batería es inferior a 3,5 V o superior a 15 V, ya sea la batería no conviene a la carga o está defectuosa. El mensaje "BAT" aparecerá en la pantalla de cristal líquido (LCD). El símbolo "G" se encenderá de forma intermitente. Otros errores o fallos pueden indicar también que no se puede cargar la batería.
- En caso de cortocircuito entre los terminales de carga cuando la función SUPPLY está activa, aparecerá el mensaje "Lo V" en la pantalla de cristal líquido (LCD). El símbolo "G" se encenderá de forma intermitente.
- Cuando el cargador está desconectado de la toma, se guardará el último programa de carga configurado (excepto RECOND y SUPPLY) y será considerado como programa predeterminado la próxima vez que se utilice el cargador.
- Cuando las pizas del cargador están conectadas a la batería, el cargador consume una muy pequeña cantidad de electricidad de la batería y la pantalla de cristal líquido (LCD) se enciende brevemente. No se trata de un fallo.

7.4.1 Programas de carga estándar

- 12 V STD (A): Programa de carga de baterías de plomo ácido (baterías húmedas, Ca/Ca, EFB) y baterías de gel. Cuando se utiliza el cargador por la primera vez, aparecerá "12 V STD" en la pantalla.
- 12 V AGM (B): Programa de carga de baterías AGM. Presione el botón "Modo" para pasar del programa de carga "12 V STD" a aquel "12 V AGM".

7.4.2 Programas de carga especiales

- Invierno (C): El programa de carga recomendado en condiciones meteorológicas frías (temperatura ambiente de -20 °C a +5 °C) para baterías de plomo ácido normales (baterías húmedas / Ca/Ca). Presione el botón "Modo" para pasar del programa de carga "12 V AGM" a aquel "Invierno".
- 12 V M (D): El programa de carga de baterías de baja capacidad y de carga lenta de todas las baterías enumeradas anteriormente. Presione el botón "Modo" para pasar del programa de carga "Invierno" a aquel "12 M".
- RECOND (F): Programa de carga con tensión de fin de carga más alta y carga de corriente constante, utilizado solamente para restablecer la capacidad de carga de baterías de plomo ácido que se han descargado exhaustivamente. El proceso RECOND debe ser verificado cada media hora y nunca exceder un tiempo de 4 horas. Ver las instrucciones del fabricante de la batería. Para ir a este programa, se debe presionar el botón "Modo" durante 5 segundos. Para regresar al programa 12 V STD desde el programa RECOND o la función SUPPLY, presione también el botón "Modo" durante 5 segundos.



ADVERTENCIA: ¡la formación de gases explosivos provoca un riesgo de explosión! Asegúrese que haya una buena ventilación.

Utilice solamente el programa RECOND de baterías de plomo ácido y únicamente como descrito a continuación. Tenga cuidado de evitar que el ácido de la batería se derrame. El ácido de la batería es una sustancia agresiva. Lea y observe la información de seguridad. Nunca utilice con una batería sellada (batería VRLA como, por ejemplo una batería AGM o GEL). Ver las instrucciones del fabricante de la batería. Utilice solamente con baterías independientes y retiradas del coche, no cuando estén instaladas en el coche, conectadas al sistema eléctrico de éste. Una tensión de carga mayor puede dañar el sistema eléctrico. Consulte y observe las instrucciones que figuran en el manual de utilización del coche y/o póngase en contacto con el fabricante de éste.

- i. Conecte el cargador a una batería de plomo ácido como se describe en la Sección 7.5 y verifique el proceso de carga cada media hora.
- ii. Al cabo de 4 horas a más tardar o apenas la batería comience a producir perceptiblemente gases (burbujeo), desconecte el cargador como se describe en la Sección 7.5.
- iii. Si fuere posible, verifique el nivel de ácido y llene las celdas de la batería (si fuere necesario con agua destilada). El nivel de ácido debe estar idealmente entre las marcas de nivel máx. y mín. y ser el mismo en todas las celdas. Atornille firmemente en su lugar los tapones de la batería, si los hubiere.

7.4.3 Función suplementaria

- SUPPLY (H): Para proporcionar una tensión de 12 V cc, por ejemplo cuando se cambia una batería o para utilizar aparatos consumidores de 12 V cc. Presione el botón "Modo" para pasar del programa RECOND a la función SUPPLY.



ADVERTENCIA: La protección contra una polaridad invertida no estará disponible. Si los polos están invertidos, existe el riesgo de dañar el cargador y la batería/fuente de alimentación instalada en el vehículo o un aparato consumidor conectado. Al conectarse, asegúrese que la polaridad sea correcta. Observe el consumo máximo de energía del aparato consumidor.

- NOTA: La tensión continua proporcionada (indicada en la pantalla) depende de la carga y sin ésta es de aproximadamente 14,5 V. Es posible usar esta función con aparatos consumidores alimentados por el encendedor de cigarrillos de un vehículo. Consulte y observe el manual de funcionamiento del aparato consumidor de 12 V.

7.5 **Carga de la batería**

- Suelte o retire los tapones de la batería (si estuvieren instalados).
- Verifique el nivel de ácido en la batería. Según sea pertinente, llene la batería con agua destilada (si fuere posible). El ácido de la batería es una sustancia agresiva. Enjuague bien las salpicaduras de ácido con abundante agua y, si fuere necesario, consulte a un médico.
- Conecte primero el cable de carga rojo al polo positivo de la batería.
- Conecte a continuación el cable de carga negro a la carrocería del vehículo lejos de la batería y del tubo de gasolina.
- **¡Advertencia!** En circunstancias normales, el polo negativo de la batería está conectado a la carrocería y se puede proceder como descrito más arriba. En casos excepcionales, el

polo positivo de la batería está conectado a la carrocería (puesta a tierra del positivo). En este caso, conecte el cable negro del cargador al polo negativo de la batería. Conecte a continuación el cable rojo del cargador a la carrocería, en un punto situado lejos de la batería y del tubo de gasolina.

- Una vez que se haya conectado la batería al cargador, se puede conectar el cargador en una toma. Se puede ahora modificar los parámetros (ver la Sección 7.4).
- **¡Importante!** La operación de carga puede generar gases explosivos peligrosos y, por lo tanto, durante ella se debe evitar la formación de chispas y las llamas vivas. ¡Existe un riesgo de explosión! Es fundamental ventilar bien los locales.
- Cuando aparece el mensaje "Full" en la pantalla de cristal líquido (LCD) y todos los incrementos (K) están encendidos, el proceso de carga ha terminado. El cargador mantiene la batería al 95% – 100% de su capacidad mediante la carga pulsada. Si al cabo de algunos minutos el cargador lo muestra, significa que la capacidad de la batería es baja. Es necesario entonces cambiar la batería.

7.6 Cálculo del tiempo de carga (Fig. 2)

El tiempo de carga depende del estado de carga de la batería. Si la batería está enteramente descargada, es posible calcular el tiempo aproximado carga hasta alcanzar $\pm 80\%$ mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Tiempo de carga/h} = \frac{\text{Capacidad de la batería en Ah}}{\text{Amp. (corriente de carga)}}$$

La corriente de carga debe ser 1/10 a 1/6 de la capacidad de la batería.

7.7 Indicador de avería (G)

El indicador de avería se encenderá de forma intermitente en los siguientes casos:

- Si la tensión de la batería es inferior a 3,5 V o superior a 15 V. Ya sea la batería no conviene a la carga o está defectuosa. Otros errores o fallos pueden indicar también que no se puede cargar la batería.
- Si las pinzas están conectadas a los terminales de la batería con una polaridad incorrecta. El dispositivo de protección contra la inversión de los polos evita que la batería y el cargador se dañen. Desconecte el cargador de la batería e inicie nuevamente el proceso de carga desde el comienzo. ¡CUIDADO! La protección contra la polaridad invertida no está disponible cuando se usa el programa SUPPLY.
- En caso de cortocircuito entre las dos pinzas de los terminales (partes metálicas de las pinzas que entran en contacto una con otra). El dispositivo de protección contra los cortocircuitos evita que la batería y el cargador se dañen.

7.8 Fin de carga de la batería

- Desconecte el enchufe de la toma
- Desconecte primero el cable de carga negro de la carrocería.
- Suelte después el cable de carga rojo del polo positivo de la batería.
- **¡Importante!** En caso de puesta a tierra del positivo, desconecte primero el cable de carga rojo de la carrocería y después el cable de carga negro de la batería.
- Atornille o empuje los tapones de la batería hacia atrás, hacia su posición (si los hubiere).
- **¡Importante!** Si se desconecta el enchufe y los cables del cargador todavía están conectados a la batería, el cargador tomará una pequeña cantidad de carga de la batería. Recomendamos entonces desconectar siempre completamente el cargador de la batería cuando no se utilice.

8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo	POWX4203
Tensión de la red	220-240 V ~ 50 Hz
Potencia nominal máxima	70 W
Tensión nominal de salida	12 V cc
Corriente nominal de salida	4 A
Salida máxima de la función Supply (alimentación)	3 A
Programa de carga Recond	15,3 V CC/1,5 A
Temperatura ambiente	-20 °C – 40 °C
Capacidad de la batería STD/AGM/Invierno	3-120 Ah
Capacidad de la batería en modo "Mantenimiento" (máx. 1 A)	3-32 Ah

9 MEDIO AMBIENTE



Si al cabo de un largo periodo de utilización debiere cambiar la máquina, no la deseche entre los residuos domésticos. Deshágase de ella de una forma que fuere compatible con la protección del medio ambiente.

No se pueden tratar los desechos producidos por las máquinas eléctricas como desechos domésticos. Se les debe reciclar allí donde existan instalaciones apropiadas. Consulte el organismo local o el vendedor para obtener información sobre su reciclaje.

10 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



VARO-Vic. Van Rompuy N.V. – Joseph Van Instraat 9. BE2500 Lier – Bélgica, declara que:

Tipo de aparato: Cargador inteligente
Marca: POWERplus
Número del producto: POWX4203

está en conformidad con los requisitos esenciales y otras disposiciones pertinentes de las Directivas europeas aplicables, basados en la aplicación de las normas europeas armonizadas. Cualquier modificación no autorizada de este aparato anula esta declaración.

Directivas europeas (incluyendo, si se aplica, sus respectivas enmiendas hasta la fecha de la firma):

2011/65/EU
2014/30/EU
2014/35/EU

Normas europeas armonizadas (incluyendo, si se aplica, sus respectivas hasta la fecha de la firma):

EN60335-1 : 2012
EN60335-2-29 : 2004
EN55014-1 : 2017
EN55014-2 : 2015
EN61000-3-2 : 2014
EN61000-3-3 : 2013

Custodio de la documentación técnica: Philippe Vankerkhove, VARO – Vic. Van Rompuy N.V.

El suscrito actúa en nombre del director general de la compañía,

Philippe Vankerkhove
Asuntos reglamentarios - Director de conformidad
Lier, 27/11/2020