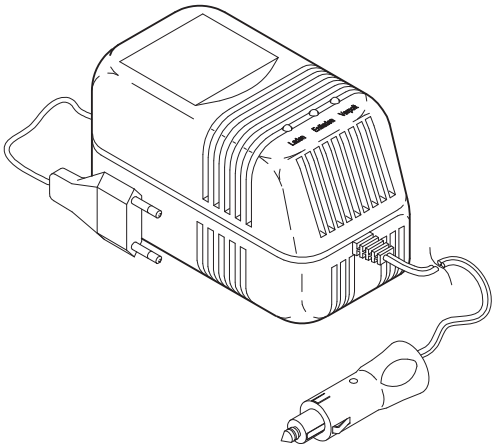
DOMETIC

ENERGY & LIGHTING
PERFECTBATTERY



BC100, BC200

EN **Battery Conditioner**
Operating manual 4

DE **Batterie-Conditioner**
Bedienungsanleitung 14

FR **Conditionneur de batterie**
Notice d'utilisation 24

ES **Cargador de batería con dispositivo antidescarga**
Instrucciones de uso 34

PT **Condicionador da bateria**
Manual de instruções 44

IT **Condizionatore per batterie**
Istruzioni per l'uso 55

NL **Accu-conditioner**
Gebruiksaanwijzing 65

DA **Batteri-conditioner**
Betjeningsvejledning 75

SV **Batterikonditionerare**
Bruksanvisning 84

NO **Batteri-conditioner**
Bruksanvisning 93

FI **Akkuelvytin**
Käyttöohje 103

RU **Зарядно-разрядное устройство для батарей**
Инструкция по эксплуатации 113

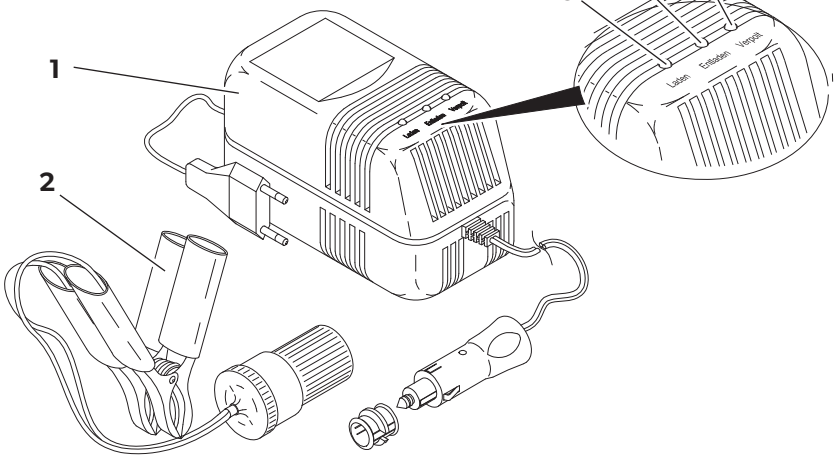
PL **Kondycjoner akumulatora**
Instrukcja obsługi 123

SK **Udržovač batérie**
Návod na obsluhu 134

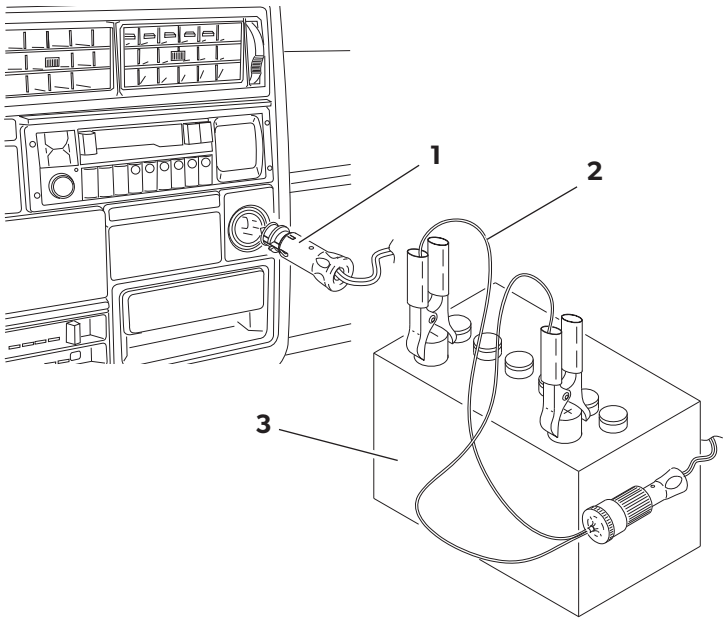
CS **Bateriový kondicionér**
Návod k obsluze 144

HU **Akkumulátor-kondicionáló**
Használati utasítás 154

1



2



Please read this instruction manual carefully before first use, and store it in a safe place. If you pass on the product to another person, hand over this instruction manual along with it.

Contents

1 Explanation of symbols 5
2 Safety instructions 5
3 Scope of delivery 9
4 Proper use 9
5 Technical description 9
6 Starting the battery conditioner 11
7 Cleaning and maintenance 12
8 Guarantee 12
9 Disposal 12
10 Technical data 13

1 Explanation of symbols



DANGER!
Safety instruction: Failure to observe this instruction will cause fatal or serious injury.



WARNING!
Safety instruction: Failure to observe this instruction can cause fatal or serious injury.



CAUTION!
Safety instruction: Failure to observe this instruction can lead to injury.



NOTICE!
Failure to observe this instruction can cause material damage and impair the function of the product.



NOTE
Supplementary information for operating the product.

2 Safety instructions

The manufacturer accepts no liability for damage in the following cases:

- Damage to the product resulting from mechanical influences and excess voltage
- Alterations to the product without express permission from the manufacturer
- Use for purposes other than those described in the operating manual



WARNING!
Note the following basic safety information when using electrical devices to protect against:

- Electric shock
- Fire hazards
- Injury

2.1 General safety



DANGER!

- In the event of fire, use a fire extinguisher which is suitable for electrical devices.



WARNING!

- Only use the device as intended.
- Ensure that the red and black terminals **never** come into contact.
- Disconnect the device from the mains:
  - Before cleaning and maintenance
  - After use
  - Before changing a fuse
- If you disassemble the device:
  - Detach all connections
  - Make sure that no voltage is present at any of the inputs and outputs
- The device may not be used if the device itself or the connection cable are visibly damaged.
- If this power cable for this device is damaged, it must be replaced by the manufacturer, customer service or a similarly qualified person in order to prevent safety hazards.
- This device may only be repaired by qualified personnel. Inadequate repairs may cause serious hazards.
- People (including children) whose physical, sensory or mental capacities prevent them from using this device safely may not be allowed to operate it without the supervision of a responsible adult.
- **Electrical devices are not toys.**
  Always keep and use the appliance out of the reach of children.
- Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.



NOTICE!

- Before start-up, check that the voltage specification on the type plate is the same as that of the power supply.
- Never pull the plug out of the socket by the connection cable.
- Store the device in a dry and cool place.

2.2 Safety when connecting the device electronically



WARNING!

- Always use sockets which are grounded and secured by residual current circuit breakers.
- Lay the cables so that they cannot be damaged by the doors or the bonnet.
  Crushed cables can lead to serious injury.



CAUTION!

- Lay the cables so that they cannot be tripped over or damaged.

2.3 Operating the device safely



DANGER! Danger of electrocution

- Do not touch exposed cables with your bare hands. This applies especially when operating the device from the AC mains.
- To be able to disconnect the device quickly from the mains, the socket must be close to the device and be easily accessible.



CAUTION!

- Do **not** operate the device
  - In salty, wet or damp environments
  - In the vicinity of corrosive fumes
  - In the vicinity of combustible materials
  - In areas where there is a danger of explosions.
- Before starting the device, ensure that the power supply line and the plug are dry.
- Always disconnect the power supply when working on the device.
- Please observe that parts of the device may still conduct voltage even if the fuse has blown.
- Do not disconnect any cables when the device is still in use.



NOTICE!

- Ensure good ventilation.

2.4 Safety precautions when handling batteries



WARNING!

- Batteries contain aggressive and caustic acids. Avoid battery fluid coming into contact with your body. If your skin does come into contact with battery fluid, wash the part of your body in question thoroughly with water.
  If you sustain any injuries from acids, contact a doctor immediately.



CAUTION!

- When working on the batteries, do not wear any metal objects such as watches or rings.
  Lead acid batteries can cause short circuits which can cause serious injuries.
- **Danger of explosions!**
  Never attempt to charge a frozen or defective battery.
  Place the battery in a frost-free area and wait until the battery has acclimatised to the ambient temperature. Then start the charging process.
- Wear goggles and protective clothing when you work on batteries.
  Do not touch your eyes when you are working on the battery.
- Do not smoke and ensure that no sparks can arise in the vicinity of the engine or battery.



NOTICE!

- Only use rechargeable batteries.
- Prevent any metal parts from falling on the battery. This can cause sparks or short-circuit the battery and other electrical parts.
- Make sure the polarity is correct when connecting the battery.
- Follow the instructions of the battery manufacturer and those of the manufacturer of the system or vehicle in which the battery is used.
- If you need to remove the battery, first disconnect the earth connection. Disconnect all connections and all consumers from the battery before removing it.

3 Scope of delivery

Item in fig. 1, page 3	Meaning
1	Battery conditioner
2	Adapter cable with battery terminals

4 Proper use

The battery conditioner is suitable for the following uses:

- Charging device for lead batteries with a capacity of between 10 Ah and 30 Ah.
  - MBCC100: 12 V battery
  - MBCC200: 6 V battery
- Conditioning: Cyclic charging and discharging means that batteries with a capacity of 10 – 150 Ah are subject to a continuous forming process.
- Back-up power supply: when changing the starter battery, all volatile memories (on-board computer, vehicle clock, radio code, etc.) lose the data stored. The battery conditioner can keep these volatile memories supplied with a voltage. The stored data is then retained.

5 Technical description

If the battery conditioner is connected properly, the battery starts either charging or discharging, depending on its charging status.

During the charging phase, the battery is supplied with a constant charging current until the final charging voltage has been attained. In the subsequent charging phase, the charging current decreases as the charging status of the battery increases.

When the battery is fully charged, the device switches to the discharge phase. As the discharge current is only approx. 50 mA, this process can last many times longer than the charging process, depending on the battery capacity.

When the lowest charging voltage has been reached, the charging process is started automatically.

This sequence is repeated cyclically. The constant change between charging and discharging reduces the effect of ageing on the battery.

5.1 Display elements

Item in fig. 1, page 3	LED	Meaning
3	Yellow	"Charging": battery is being charged.
4	Green	"Discharging": battery is discharging.
5	Red	"Incorrect polarity": the battery has been connected with the incorrect polarity. ➤ Please disconnect the battery from the battery conditioner.
3 + 4	Green and yellow	The connection has been broken. ➤ Check the connection to the battery. ➤ If possible, try to make a direct connection to the battery using the adapter cable. The fuse in the plug is defective. Reversing the polarity of the connection terminals will cause the fuse to blow in the 12/6 V plug. ➤ Replace the fuse.

6 Starting the battery conditioner

NOTICE!
Set up the device in a location where it is protected against moisture and moist air.
Ensure that
- The installation location is well ventilated and
- The mounting surface is flat and sufficiently firm.

NOTE
On some vehicles, the 12/6 V socket only works when the ignition is switched on.
In this case, connect the battery conditioner direct to the battery.

➤ Check that the battery is in good condition.

➤ Check the following:
- The battery housing for damage
- The fluid level in the battery
  If necessary refill the battery with distilled water.
- The pole contacts
  Clean off any dirt present.
- Check the battery voltage with a voltmeter: It should not be below 9 V (MBCC100) or 4.5 V (MBCC200).
  If the voltage is less than 9 V (12 V batteries) or 4.5 V (6 V batteries) a cell may be defective. In such a case, the battery is defective and may **not** be recharged.

➤ Switch the vehicle ignition off.

➤ Plug the charging plug (fig. **2** 1, page 3) of the battery conditioner into the 12/6 V⎓ socket (e.g the cigarette lighter) or

➤ … connect the adapter cable (fig. **2** 2, page 3) to the battery terminals on the battery (fig. **2** 3, page 3):
- Positive terminal of the battery: red cable
- Negative terminal of the battery: black cable

NOTE
If the red "Incorrect Polarity" LED (fig. **1** 5, page 3) glows when connecting to the 12/6 V⎓ socket, you need to connect the device directly to the battery using the adapter cable (fig. **2** 2, page 3).

➤ Plug the power cable of the battery conditioner into a 230 V/50 Hz socket.

Ending use of the battery conditioner

➤ First disconnect the connections to the battery.

7 Cleaning and maintenance



WARNING! Danger of electrocution!
Always disconnect the mains plug before you clean and service the device.



NOTICE! Danger of damaging the device!
Never clean the device under running water or in dish water.
Do not use abrasive cleaning agents or hard objects during cleaning as these can damage the device.

➤ Occasionally clean the device with a damp cloth.

8 Guarantee

The statutory warranty period applies. If the product is defective, please contact the manufacturer's branch in your country (see the back of the instruction manual for the addresses) or your retailer.

For repair and guarantee processing, please include the following documents when you send in the device:

- A copy of the receipt with purchasing date
- A reason for the claim or description of the fault

9 Disposal

➤ Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins wherever possible.



If you wish to finally dispose of the product, ask your local recycling centre or specialist dealer for details about how to do this in accordance with the applicable disposal regulations.

10 Technical data

	MBCC100	MBCC200
Rated input voltage:	230 V~ / 50 Hz	
Input voltage range:	180 V~ to 253 V~	
Input current:	0.15 A	
Power consumption:	20 W	
Charging current:	1000 mA	2000 mA
Final charging voltage:	14.0 V⎓	7.0 V⎓
Lowest charging voltage:	13.0 V⎓	6.5 V⎓
Charging characteristics:	IU	IU
Power cable length:	Approx. 2 m	
Battery cable length:	Approx. 2 m	
Ambient temperature:	–20 °C to +50 °C	
Dimensions (W x H x D):	70 x 60 x 100 mm	
Weight:	338 g	

Antes de poner en funcionamiento el producto, lea atentamente estas instrucciones y consérvelas para futuras consultas. En caso de vender o entregar el producto a otra persona, entregue también estas instrucciones.

Índice

1 Aclaración de los símbolos 35
2 Indicaciones de seguridad 35
3 Volumen de entrega 39
4 Uso adecuado 39
5 Descripción técnica 40
6 Puesta en marcha del cargador de batería 41
7 Limpieza y mantenimiento 42
8 Garantía legal 42
9 Eliminación de desechos 43
10 Datos técnicos 43

1 Aclaración de los símbolos



¡PELIGRO!
Indicación de seguridad: su incumplimiento acarrea la muerte o graves lesiones.



¡ADVERTENCIA!
Indicación de seguridad: su incumplimiento puede acarrear la muerte o graves lesiones.



¡ATENCIÓN!
Indicación de seguridad: su incumplimiento puede acarrear lesiones.



¡AVISO!
Su incumplimiento puede acarrear daños materiales y perjudicar el correcto funcionamiento del producto.



NOTA
Información adicional para el manejo del producto.

2 Indicaciones de seguridad

El fabricante declina toda responsabilidad ante daños ocurridos en los siguientes casos:

- daños en el producto debido a influencias mecánicas y sobretensiones
- modificaciones realizadas en el producto sin el expreso consentimiento del fabricante
- utilización del aparato para fines distintos a los descritos en las instrucciones



¡ADVERTENCIA!
Al utilizar los aparatos eléctricos, respete las siguientes normas básicas de seguridad para protegerse de:
- descargas eléctricas
- peligro de incendio
- lesiones

2.1 Seguridad básica



¡PELIGRO!

- En caso de incendio, utilice un extintor adecuado para aparatos eléctricos.



¡ADVERTENCIA!

- Utilice el aparato sólo para aquellos fines para los que ha sido concebido.
- Preste atención a que los bornes rojo y negro **nunca** entren en contacto.
- Desconecte el aparato de la red
  - antes de realizar cualquier tarea de limpieza o mantenimiento
  - después de cada uso.
  - antes de cambiar un fusible.
- En caso de que desmonte el aparato:
  - Suelte todas la conexiones.
  - Asegúrese de que todas las entradas y salidas estén sin tensión.
- Si el aparato o el cable de conexión presentan daños visibles, no debe poner en marcha el aparato.
- Si se daña el cable de conexión del aparato, el fabricante, su servicio de atención al cliente o una persona cualificada debe reemplazarlo para para evitar así posibles peligros.
- Sólo personal especializado puede realizar reparaciones en el aparato. Las reparaciones que se realicen incorrectamente pueden dar lugar a situaciones de considerable peligro.
- Las personas (incluidos los niños) que, debido a sus capacidades físicas, sensoriales o mentales, a su falta de experiencia o a desconocimiento, no pueden utilizar el aparato de forma segura, no tienen permitido utilizar este aparato sin la vigilancia y las instrucciones de una persona sobre la que recae tal responsabilidad.
- **Los aparatos eléctricos no son juguetes.**
  Mantenga y utilice el aparato fuera del alcance de los niños.
- Controle a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.



¡AVISO!

- Antes de la puesta en funcionamiento, compare el valor de tensión indicado en la placa de características con el suministro de energía existente.
- No desenchufe nunca el cable de conexión tirando de él.
- Almacene el aparato en un lugar seco y fresco.

2.2 Seguridad durante la conexión eléctrica del aparato



¡ADVERTENCIA!

- Utilice siempre cajas de enchufe con puesta a tierra y protegidas mediante interruptor de protección FI.
- Tienda los cables de forma que las puertas o el capó del motor no los puedan dañar.
  Los cables aplastados pueden provocar lesiones que pongan en peligro la vida.



¡ATENCIÓN!

- Tienda los cables de tal forma que no se pueda tropezar con ellos ni se pueda dañar el cable.

2.3 Seguridad durante el funcionamiento del aparato



¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

- No toque directamente con las manos cables sin aislamiento. Esto rige especialmente en caso de funcionamiento con la red de corriente alterna.
- Para poder desconectar rápidamente de la red el aparato en caso de peligro, el enchufe tiene que estar cerca del aparato y se debe poder acceder a él con facilidad.



¡ATENCIÓN!

- **No** utilice este aparato
  - en entornos con contenido en sal, húmedos o mojados,
  - en las proximidades de vapores agresivos,
  - en las proximidades de materiales inflamables,
  - en áreas con riesgo de explosión.
- Antes de la puesta en funcionamiento, asegúrese de que el cable de alimentación y la clavija estén secos.

- Siempre que realice tareas en el aparato desconecte la alimentación de corriente.
- Tenga en cuenta que incluso después de haberse activado el dispositivo de protección (fusible), algunas partes del aparato pueden seguir bajo tensión.
- No desconecte ningún cable mientras el aparato aún se encuentre en funcionamiento.



¡AVISO!

- Preste atención a que haya una buena ventilación.

2.4 Seguridad en el manejo de baterías



¡ADVERTENCIA!

- Las baterías pueden contener ácidos agresivos y corrosivos. Evite el contacto corporal con el líquido de la batería. Si a pesar de ello entrase en contacto con dicho líquido, enjuague bien con agua la parte afectada.
  Si se han producido lesiones, acuda al médico.



¡ATENCIÓN!

- Mientras esté realizando trabajos con las baterías no lleve ningún objeto de metal como relojes o anillos.
  Las baterías de plomo-ácido pueden producir corrientes de cortocircuito que podrían provocar graves quemaduras.
- **¡Peligro de explosión!**
  Nunca intente cargar una batería congelada o defectuosa.
  Coloque la batería en un lugar protegido contra las heladas y espere a que la batería se encuentre a temperatura ambiente. Empiece entonces a cargarla.
- Lleve gafas y ropa de protección cuando trabaje con las baterías. No se lleve nunca las manos a los ojos mientras esté realizando trabajos con las baterías.
- No fume y asegúrese de que no salte ninguna chispa en las cercanías del motor o de la batería.



¡AVISO!

- Utilice únicamente baterías recargables.

- Evite que caigan sobre la batería piezas metálicas. Ello podría provocar chispas o se podría cortocircuitar la batería y otras partes eléctricas.
- Al realizar la conexión preste atención a la polaridad correcta.
- Siga las instrucciones dadas por el fabricante de la batería y por el fabricante de la instalación o del vehículo donde se utilice la batería.
- Si desea desmontar la batería, desconecte primero la conexión a masa. Desconecte de la batería todas las uniones y consumidores antes de desmontarla.

3 Volumen de entrega

Pos. en fig. 1, página 3	Significado
1	Cargador de batería con dispositivo antidescarga
2	Cable adaptador con bornes de batería

4 Uso adecuado

El cargador de batería con dispositivo antidesgarga es adecuado para las siguientes aplicaciones:

- Cargador de baterías de plomo con una capacidad entre 10 Ah y 30 Ah.
  - MBCC100: batería de 12 V
  - MBCC200: batería de 6 V
- Mantenimiento: la carga y descarga cíclica somete a las baterías con una capacidad de 10 – 150 Ah a un proceso constante de formación.
- Fuente de alimentación de reserva: cuando se cambia la batería de arranque, todas las memorias volátiles (ordenador de a bordo, reloj del vehículo, código de la radio, etc) de la electrónica de confort pierden los datos memorizados. El cargador de batería con dispositivo antidescarga se puede encargar de la alimentación de estas memorias volátiles. De esta manera, los datos memorizados no se pierden.

5 Descripción técnica

Si el cargador de batería con dispositivo antidescarga está conectado correctamente, comienza la fase de carga o descarga en función del estado de carga de la batería.

Durante la fase de carga, la batería se carga con una corriente constante de carga hasta alcanzar la tensión final de carga. En la siguiente fase de carga disminuye la corriente de carga según aumenta la carga de la batería.

Cuando se alcance la carga total, se cambia de fase de carga a fase de descarga. Debido a que la corriente de descarga sólo es de 50 mA, este proceso puede durar en función de la capacidad de la batería más tiempo que el proceso de carga.

Cuando se alcance el límite inferior de tensión de carga, se cambia de nuevo al proceso de carga automáticamente.

Este procedimiento es cíclico. Gracias al cambio constante entre carga y descarga, se disminuye el proceso de desgaste de la batería.

5.1 Elementos de indicación

Pos. en fig. 1, página 3	LED	Significado
3	Amarillo	"Cargando": la batería se está cargando.
4	Verde	"Descargando": la batería se está descargando.
5	Rojo	"Polaridad invertida": la polaridad de la batería está invertida. ➤ Desconecte inmediatamente la batería del cargador de batería con dispositivo antidescarga.
3 + 4	Amarillo y verde	La conexión está interrumpida. ➤ Compruebe la conexión a la batería. ➤ Intente, por ejemplo, establecer una conexión directa a la batería a través del cable adaptador. El fusible de la clavija esta interrumpido. En caso de una inversión de polaridad de los bornes de conexión de la batería, el fusible del enchufe de 12/6 V se funde. ➤ Cambie el fusible.

6 Puesta en marcha del cargador de batería

¡AVISO!
Coloque el aparato en un lugar protegido contra la humedad y atmósferas húmedas.
Asegúrese de que
- el lugar de montaje esté bien ventilado y
- la superficie de montaje sea plana y lo suficientemente firme.

NOTA
En algunos vehículos la caja de enchufe de 12/6 V funciona sólo con el encendido del vehículo conectado.
En este caso, cargue directamente de la batería.

➤ Compruebe que la batería se encuentre en perfecto estado.

➤ Compruebe:
- que la carcasa de la batería no presente daños
- que el líquido de la batería esté en buen estado:
  en caso contrario, rellene la batería con agua destilada
- los polos:
  limpie los posibles restos de suciedad
- la tensión de la batería con un voltímetro: no debería estar por debajo de 9 V (MBCC100) ó 4,5 V (MBCC200)
  Si está por debajo de 9 V (en baterías de 12 V) o de 4,5 V (en baterías de 6 V), puede que una célula esté defectuosa. En este caso la batería está defectuosa y **no** se debe recargar.

➤ Desconecte el encendido del vehículo.

➤ Conecte la clavija (fig. **2** 1, página 3) del cargador de batería con dispositivo antidescarga a la caja de enchufe de 12/6 V⎓ (por ejemplo, al mechero del vehículo), o bien

➤ … conecte el cable adaptador (fig. **2** 2, página 3) a la batería (fig. **2** 3, página 3) con los bornes de batería:
- borne positivo de la batería: cable rojo
- borne negativo de la batería: cable negro

NOTA
Si al conectar el aparato al enchufe de 12/6 V⎓ se ilumina el LED rojo "Polaridad invertida" (fig. **1** 5, página 3), deberá conectarlo entonces con el cable adaptador (fig. **2** 2, página 3) directamente a la batería.

➤ Conecte el cable de red del cargador de batería con dispositivo antidescarga a un enchufe de 230 V/50 Hz.

Puesta fuera de servicio del cargador de batería con dispositivo antidescarga

➤ Primero desconecte la conexión a la batería después del uso.

7 Limpieza y mantenimiento

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!
Antes de realizar cualquier tarea de limpieza y mantenimiento desenchufe el cargador.

¡AVISO! ¡Peligro de ocasionar daños en el aparato!
Nunca limpie la máquina con agua corriente o inmersa en agua jabonosa.
No emplee productos de limpieza corrosivos u objetos duros, ya que pueden deteriorar el aparato.

➤ Limpie el aparato con un paño húmedo de vez en cuando.

8 Garantía legal

Rige el plazo de garantía legal. Si el producto presenta algún defecto, diríjase a la sucursal del fabricante de su país (ver direcciones en el dorso de estas instrucciones) o a su establecimiento especializado.

Para la tramitación de la reparación y de la garantía debe enviar también los siguientes documentos:

- una copia de la factura con fecha de compra,
- el motivo de la reclamación o una descripción de la avería.

9 Eliminación de desechos

➤ Deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje correspondiente.



Cuando vaya a desechar definitivamente el producto, infórmese en el centro de reciclaje más cercano o en un comercio especializado sobre las normas pertinentes de eliminación de materiales.

10 Datos técnicos

	MBCC100	**MBCC200**
Tensión de entrada nominal:	230 V~ / 50 Hz	
Rango de tensión de entrada:	de 180 V~ a 253 V~	
Corriente de entrada:	0,15 A	
Consumo de potencia:	20 W	
Corriente de carga:	1000 mA	2000 mA
Tensión final de carga:	14,0 V⎓	7,0 V⎓
Tensión de carga inferior:	13,0 V⎓	6,5 V⎓
Característica de carga	IU	IU
Longitud del cable de red	aprox. 2 m	
Longitud del cable de batería	aprox. 2 m	
Temperatura ambiente:	de –20 °C a +50 °C	
Dimensiones (l x h x a):	70 x 60 x 100 mm	
Peso:	338 g	