

FERVE

F-990 RF



E MANUAL DE USO

D BETRIEBSANLEITUNG

F-990 RF

230 V ~ 50/60 Hz

12 V **24 V** **100 A arith.****70 A arith.**

150 A eff.

105 A eff.

BOOSTER 600 A

42,550 kg

automatic

Estas especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Diese Spezifikationen können ohne vorherige Mitteilung Änderungen unterliegen.

- Cargador-comprobador de baterías RF (Ripple Free): permite cargar la batería sin desconectarla del vehículo, eliminando la componente alterna y los picos de tensión, a la vez que protege las memorias y los dispositivos electrónicos.
- Mantenimiento automático de la carga de la batería.
- Protección contra temperatura excesiva, inversión de polaridad, conexión incorrecta y excesos de carga.
- Controlado en todo momento por microprocesador.
- *Permanente Mikroprozessorsteuerung.*
- *Lade- und Prüfgerät für Batterien RF (Ripple Free): ermöglicht das Aufladen der Batterie, ohne die Batterie aus dem Fahrzeug auszubauen. Hierbei werden Gleichströme und Spannungsspitzen vermieden. Gleichzeitig werden die Speichersysteme und elektronischen Vorrichtungen des Fahrzeugs geschützt.*
- *Automatische Aufrechterhaltung der Batterieladung.*
- *Schutz vor Überhitzung, Umpolung, falschem Anschluss und Überladung.*

**GARANTÍA
GARANTIE**

FERVE garantiza este aparato contra todo defecto de fabricación o de las piezas durante un periodo de 24 meses a partir de la fecha de compra.

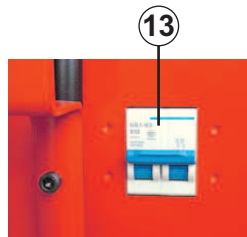
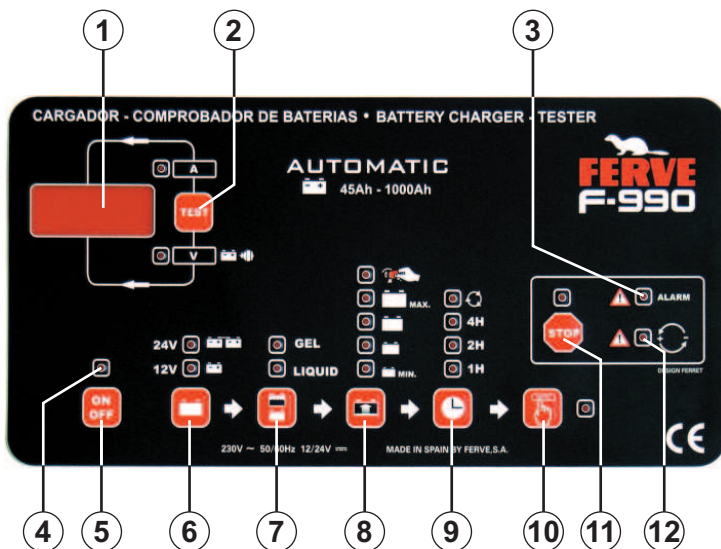
Quedan excluidos los daños provocados por errores de manejo, suciedad, conexión o energía inadecuada, accidentes y en general aquellos que provengan de causas externas al aparato. Cualquier otra prestación comprometida por el distribuidor será de la exclusiva responsabilidad del mismo. El presente documento tampoco cubre los deterioros ocasionados a otros bienes como consecuencia de un defecto del aparato garantizado. Esta garantía solamente tendrá validez acompañada de la factura de compra original o el recibo del establecimiento. Esta garantía perderá su vigencia cuando el aparato sea manipulado por personal o talleres ajenos a nuestros servicios técnicos.

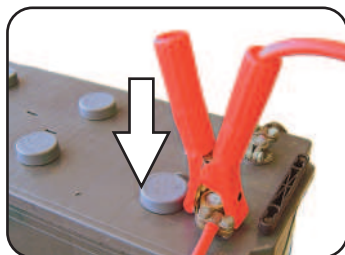
FERVE gewährt eine Garantie auf dieses Gerät, welche jeglichen Herstellungsfehler bzw. Fehler an den Teilen über einen Zeitraum von 24 Monaten ab Kaufdatum abdeckt.

Zudem sind von der Garantie Beschädigungen aufgrund von Handhabungsfehlern, Verschmutzung, unsachgemäßem Anschluß bzw. ungeeigneter Energiezufuhr, Unfälle und im allgemeinen jene Beschädigungen und Unfälle, die aufgrund von geräteexternen Ursachen hervorgerufen wurden, ausgeschlossen. Jede weitere Garantieleistung, zu der sich der Verkäufer verpflichtet, fällt ausschließlich in dessen Verantwortungsbereich. Dieses Dokument deckt ebensowenig die Schäden an anderen Gütern ab, die sich infolge eines Fehlers des durch die Garantie abgedeckten Gerätes ergeben könnten. Diese Garantie ist nur gültig, wenn sie von der ursprünglichen Rechnung begleitet wird, oder Verkäufe quittieren. Diese Garantie verliert ihre Gültigkeit, wenn am Gerät Eingriffe durch Personal Oder Werkstätten, die nicht unserem technischen Service angehören, vorgenommen wurden.

- **Lea el manual de instrucciones antes de conectar el cargador.**
Bevor Sie Batterielader anschliessen, lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung.
- **Solamente para baterías de plomo ácido.**
Nur für Bleisäurebatterien.
- **No cargue baterías defectuosas.**
Keine beschädigten Batterien aufladen.
- **No cargue baterías sin capacidad de carga.**
Ladeunfähige Batterien dürfen nicht aufgeladen werden.
- **Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante de las baterías.**
Die Anweisungen des Batterieherstellers müssen beachtet werden.
- **Tenga en cuenta las indicaciones y los datos dados por el fabricante del vehículo respecto a la carga de la batería.**
Die Anweisungen des Autoherstellers für das Laden der Batterie müssen ebenfalls beachtet werden.
- **Evite llamas y chispas, y use el aparato sólo en lugares ventilados.**
Offene Flammen und Funken, und der Apparat darf nur an gut gelüfteten Orten verwendet werden.
- **Protéjalo contra la lluvia, la humedad y el calor, y no cubra las ranuras de ventilación.**
Vor Regen, Feuchtigkeit und Hitze schützen, und die Lüftungsschlitze nicht abdecken.
- **El ácido de las baterías es corrosivo. Las salpicaduras sobre la piel o la ropa deben eliminarse con abundante agua. En el caso de salpicaduras sobre el ojo, límpielo con abundante agua y diríjase inmediatamente a un centro médico.**
Die Säure der Batterie ist korrosiv. Säurespritzer auf der Haut oder der Kleidung müssen mit reichlich Wasser entfernt werden. Falls Säurespritzer in die Augen gelangen, sofort mit reichlich Wasser spülen und danach den Arzt aufsuchen.
- **El cable de red sólo puede ser sustituido en un taller especializado.**
Das Stromkabel darf nur in einer spezialisierten Werkstatt ausgewechselt werden.
- **Cuando el F-990RF desarrolla su máxima potencia en el arranque, la instalación eléctrica debe ser capaz de soportar 32 A AC.**
Wenn das F-990RF beim Start seine maximale Leistung entfaltet, muss die elektrische Installation einem Strom von 32 A AC Wechselstrom standhalten können.

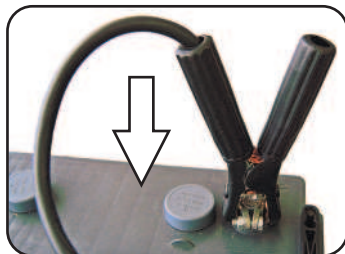
- 1 **INDICADOR DIGITAL:** Amperímetro - voltímetro.
DIGITALANZEIGE: Strommesser – Spannungsmesser.
- 2 **TEST A / V:** El indicador digital muestra amperios (A) o voltios (V), según el led iluminado.
TEST A / V: Je nachdem, welche LED aufleuchtet, zeigt die Digitalanzeige entweder Werte in Ampere A oder in Volt V an.
- 3 **LED DE ALARMA:** Indica que la temperatura interna es excesiva.
LED ALARM: Zeigt an, dass die Innentemperatur des Geräts zu hoch ist.
- 4 **LED INDICADOR DE ENCENDIDO**
LED GERÄT EINGESCHALTET
- 5 **ON/OFF:** Pone en marcha y detiene el cargador.
ON OFF: Schaltet das Ladegerät ein und aus.
- 6 **TENSIÓN DE LA BATERÍA:** Selecciona 12 o 24 voltios.
BATTERIESPANNUNG: Schaltet zwischen 12 und 24 Volt um.
- 7 **TIPO DE BATERÍA:** Selecciona baterías líquidas o de gel.
BATTERIETYP: Schaltet zwischen Flüssig- und Gel-Batterien um.
- 8 **CORRIENTE DE CARGA:** Selecciona la potencia de carga y la ayuda al arranque.
LADESTROM: Wählt den Lade- und Anlassstrom.
- 9 **TIEMPO DE CARGA:** Determina el tiempo de carga inicial: 1, 2, 4 horas o tiempo indefinido.
LADEZEIT: Wählt die Schnellladezeit: 1, 2, 4 Stunden oder unbegrenzt.
- 10 **POWER:** Pone en marcha el programa de carga o arranque.
POWER: Aktiviert das Lade- bzw. Anlasserprogramm.
- 11 **STOP:** Detiene el programa de carga o arranque.
STOP: Schaltet das Lade- bzw. Anlasserprogramm aus.
- 12 **LED DE CONEXIÓN INCORRECTA:** Indica polaridad invertida o anomalía en la conexión.
LED FALSCHER ANSCHLUSS: Zeigt eine vertauschte Polung oder einen anormalen Anschluss an.
- 13 **DISPOSITIVO DE SEGURIDAD**
SICHERHEITSVORRICHTUNG





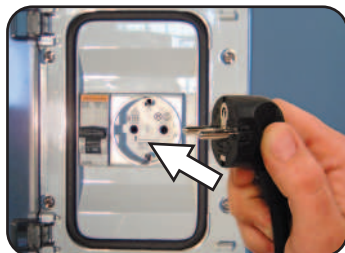
Conecte la pinza roja al borne positivo (+) de la batería.

Schließen Sie die rote Zange an den Pluspol (+) der Batterie an.



Conecte la pinza negra al borne negativo (-) de la batería.

Schließen Sie die schwarze Zange an den Minuspol (-) der Batterie an.



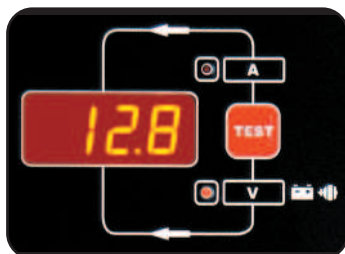
Conecte el cable de entrada a una toma de red con conexión a tierra adecuada.

Schließen Sie das Stromversorgungskabel an eine Stromquelle mit einer geeigneten Erdung an.

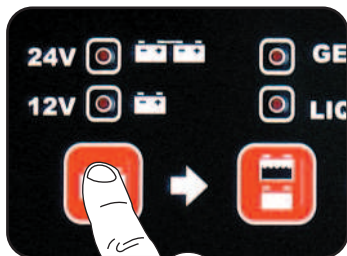


Pulse la tecla 5. El F-990RF detecta el nivel de carga. Compare la lectura del indicador digital con la tabla siguiente:

Betätigen Sie die Taste 5. Das Gerät F-990 meldet den Ladezustand der Batterie. Vergleichen Sie die digitale Anzeige mit der folgenden Tabelle:



ESTADO DE CARGA	LIQUID	GEL	LIQUID	GEL
LADEZUSTAND	12 V	12 V	24 V	24 V
<20%	< 11.9	< 12.1	< 23.8	< 24.2
25%	12.1	12.3	24.3	24.5
50%	12.3	12.5	24.6	25
75%	12.5	12.8	25	25.5
100%	12.7	13	25.4	26



Si el nivel de carga es inferior al 100%, debe cargar la batería. Para ello, seleccione la tensión (12 o 24 V) pulsando la tecla 6.

Wenn der Ladezustand geringer als 100% ist, muss die Batterie geladen werden. Wählen Sie hierzu mithilfe der Taste 6 die Batteriespannung (12 oder 24 V).



Seleccione el tipo de batería (líquida o gel) pulsando la tecla 7.

Wählen Sie mithilfe der Taste 7 den Batterietyp (Flüssig- oder Gel-Batterie).



Compruebe la capacidad (Ah) indicada en la batería y seleccione la potencia de carga con la tecla 8, según la tabla siguiente:

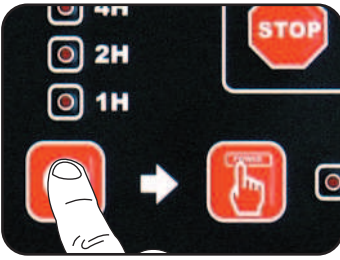
Prüfen Sie die an der Batterie angegebene Kapazität (Ah) und wählen Sie mithilfe der Taste 8 die Ladeleistung anhand der folgenden Tabelle:

POTENCIA DE CARGA	🔋 12 V		🔋🔋 24 V	
LADELEISTUNG	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
🔋 MAX.	600Ah	1000Ah	450Ah	700Ah
🔋	300Ah	550Ah	250Ah	400Ah
🔋	180Ah	250Ah	120Ah	200Ah
🔋 MIN.	45Ah	150Ah	45Ah	100Ah

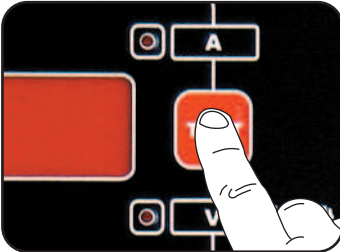


NOTA: No debe seleccionar esta posición, ya que pertenece exclusivamente a la función "PROGRAMA DE ARRANQUE".

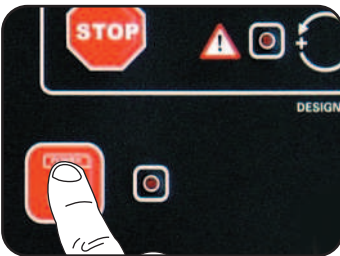
***HINWEIS:** Diese Position darf nicht gewählt werden. Sie gehört ausschließlich zur Funktion "ANLASSPROGRAMM".*



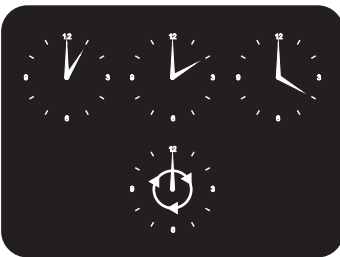
Seleccione el tiempo de carga (1 hora, 2 horas, 4 horas o tiempo indefinido) pulsando la tecla 9. *Wählen Sie mithilfe der Taste 9 die gewünschte Ladezeit (1 Stunde, 2 Stunden, 4 Stunden oder unbegrenzt).*



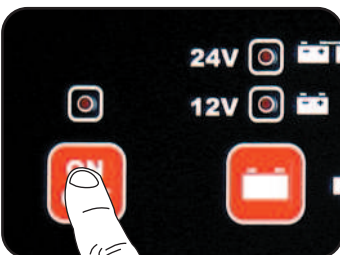
Para visualizar el proceso de carga en amperios, seleccione el indicador A con la tecla 2. *Zur Anzeige des Ladeprozesses in Ampere wählen Sie die Anzeige A mithilfe der Taste 2.*



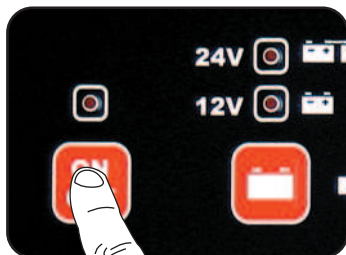
Una vez finalizada la programación, pulse la tecla 10 para iniciar la carga. El cargador se detiene automáticamente cuando el nivel de carga de la batería está al 100%, o bien cuando ha transcurrido el tiempo de carga asignado (1, 2 o 4 horas). En el modo de tiempo indefinido, el cargador pasa al modo de espera cuando la batería llega al 100%, y se vuelve a activar si la carga de ésta desciende por debajo del 90%.



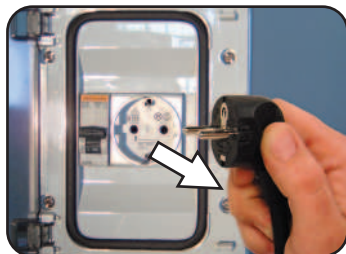
Nach Abschluss der Programmierung starten Sie mithilfe der Taste 10 den Ladeprozess. Das Ladegerät bricht den Ladeprozess automatisch ab, wenn der Ladezustand der Batterie 100% beträgt oder wenn die programmierte Ladezeit (1, 2 oder 4 Stunden) abgelaufen ist. Im unbegrenzten Zeitmodus schaltet das Ladegerät in den Wartemodus, wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist. Wenn der Ladestand der Batterie unter 90% abfällt, schaltet sich das Gerät automatisch wieder ein.



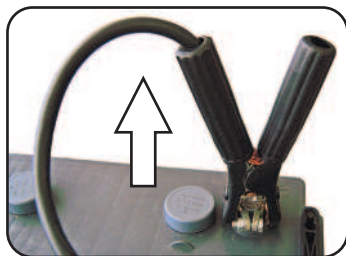
En cualquier momento puede detener el programa de carga pulsando la tecla 11 (pausa momentánea; la carga se reanuda con la tecla 10), o pulsando la tecla 5 (parada definitiva). *Sie können das Programm jederzeit mithilfe der Taste 11 (vorübergehende Unterbrechung; der Ladeprozess wird durch Drücken der Taste 10 wieder aufgenommen), oder der Taste 5 (definitiver Abbruch) unterbrechen.*



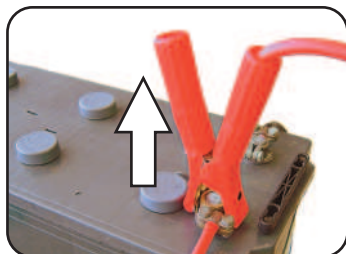
Pulse la tecla 5.
Drücken Sie die Taste 5.



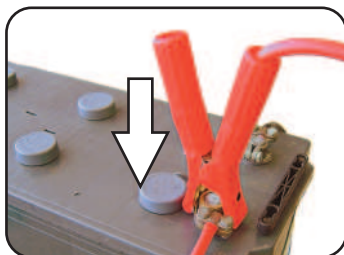
Desconecte el cable de entrada de la toma de red.
Trennen Sie das Stromkabel vom Netzanschluss.



Desconecte la pinza negra al borne negativo (-) de la batería.
Trennen Sie die schwarze Zange vom Minuspol (-) der Batterie ab.

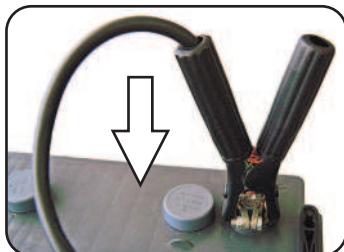


Desconecte la pinza roja al borne positivo (+) de la batería.
Trennen Sie die rote Zange vom Pluspol (+) der Batterie ab.



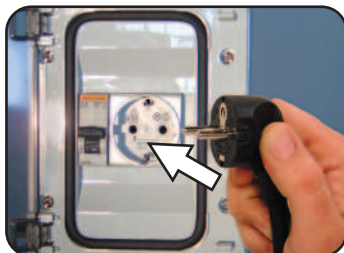
Conecte la pinza roja al borne positivo (+) de la batería.

Schließen Sie die rote Zange an den Pluspol (+) der Batterie an.



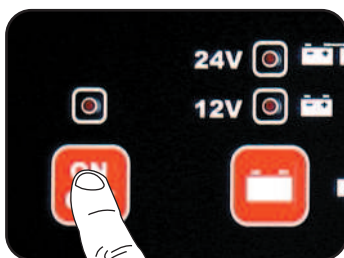
Conecte la pinza negra al borne negativo (-) de la batería.

Schließen Sie die schwarze Zange an den Minuspol (-) der Batterie an.



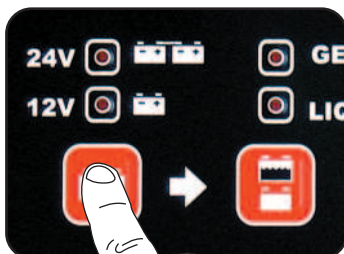
Conecte el cable de entrada a una toma de red con conexión a tierra adecuada.

Schließen Sie das Stromversorgungskabel an eine Stromquelle mit einer geeigneten Erdung an..



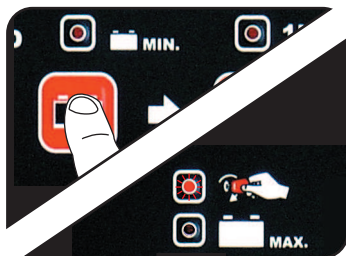
Pulse la tecla 5.

Drücken Sie die Taste 5.



Seleccione la tensión del vehículo que queremos arrancar pulsando la tecla 6.

Wählen Sie die Spannung des zu startenden Fahrzeugs mithilfe der Taste 6.



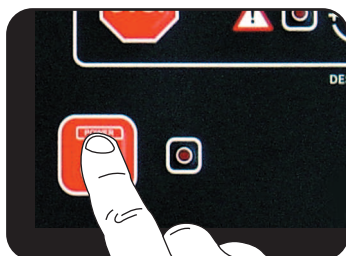
Pulse la tecla 8 hasta que se ilumine el LED de arranque.

Drücken Sie die Taste 8, bis die LED des Anlassprogramms aufleuchtet.



Pare todos los accesorios del vehículo, luces, aire acondicionado, radio, etc., antes de arrancar el motor.

Schalten Sie vor dem Starten des Motors alle zusätzlichen Geräte des Fahrzeugs (Lichter, Klimaanlage, Radio etc.) aus.



Pulse la tecla 10.

Drücken Sie die Taste 10.



Ponga en marcha el motor de arranque. Una vez el vehículo está en marcha, desconecte el F-990RF (pág. 8).

Starten Sie den Anlasser. Sobald der Motor des Fahrzeugs läuft, betätigen Sie das Ausschaltprogramm des F-990RF (seite 8).

<p>- El LED de conexión (4) no se enciende.</p> <p>- Die LED 4 (Einschalten) leuchtet nicht auf.</p>	<p>El cargador no está conectado a la red o no hay corriente eléctrica.</p> <p><i>Das Ladegerät ist nicht an das Stromnetz angeschlossen oder es ist kein Strom vorhanden.</i></p> <p>El dispositivo de seguridad está desconectado.</p> <p><i>Die Sicherheitsvorrichtung ist ausgeschaltet.</i></p>	<p>Conecte el cargador a una toma de corriente válida.</p> <p><i>Schließen Sie das Ladegerät an eine funktionierende Stromquelle an.</i></p> <p>Conecte el dispositivo de seguridad desplazando la palanca hacia arriba.</p> <p><i>Schalten Sie die Sicherheitsvorrichtung ein, indem Sie den Hebel nach oben umlegen.</i></p>
<p>- El LED de conexión errónea (12) está encendido.</p> <p>- Die LED 12 (Anschluss nicht korrekt) leuchtet auf.</p>	<p>Las pinzas están conectadas a la batería con la polaridad invertida o bien no están conectadas correctamente a los bornes de la batería.</p> <p><i>Die Zangen sind an die falschen Batteriepole angeschlossen oder nicht richtig mit den Batterieklemmen verbunden.</i></p>	<p>Conecte las pinzas a la batería asegurándose que la polaridad es la correcta: pinza roja en el borne positivo (+) y pinza negra (-) en el borne negativo.</p> <p><i>Stellen Sie beim Anschluss der Zangen an die Batterie sicher, dass die Zangen des Geräts mit den richtigen Batteriepolen verbunden sind: die rote Zange muss am Pluspol (+) und die schwarze Zange am Minuspol (-) angeschlossen werden.</i></p>
<p>- El LED 3 (ALARM) está encendido.</p> <p>- Die LED 3 (ALARM) leuchtet auf.</p>	<p>La tensión de la batería es inferior a 3 voltios.</p> <p><i>Die Batteriespannung beträgt weniger als 3 Volt.</i></p> <p>El cargador ha superado la temperatura límite de seguridad para su correcto funcionamiento.</p> <p><i>Das Ladegerät hat die für seinen korrekten Betrieb erlaubte Höchsttemperatur überschritten.</i></p>	<p>Verifique la tensión de la batería.</p> <p><i>Prüfen Sie die Spannung der Batterie.</i></p> <p>Desconecte el cargador de la red eléctrica. Espere unos minutos y vuelva a conectarlo. Compruebe que el LED 3 se ha apagado, y en caso contrario repita el proceso.</p> <p><i>Trennen Sie das Ladegerät von Stromnetz. Warten Sie einige Minuten ab, bevor Sie das Gerät wieder anschließen.</i></p>
<p>- El cargador se para cuando lo pongo en marcha.</p> <p>- Das Ladegerät bleibt stehen, wenn es gestartet wird.</p>	<p>La batería es de una tensión inferior a la seleccionada.</p> <p><i>Die Batterie hat eine geringere Spannung als die gewählte Spannung.</i></p> <p>Se ha superado el límite de corriente máxima.</p> <p><i>Das maximale Stromlimit wurde überschritten.</i></p>	<p>Compruebe la tensión de la batería a cargar (12 o 24 V) y seleccione la tensión correspondiente.</p> <p><i>Prüfen Sie die Spannung der zu ladenden Batterie (12 oder 24 V) und wählen Sie am Gerät die zugehörige Spannung.</i></p> <p>La corriente de carga seleccionada es superior a los Ah de la batería a cargar. Seleccione una intensidad más baja, de acuerdo con los Ah de la batería.</p> <p><i>Der optimale Ladestrom ist stärker als der Ah-Wert der zu ladenden Batterie. Wählen Sie eine geringere Stromstärke nach Maßgabe des Ah-Werts der zu ladenden Batterie.</i></p>
<p>- He seleccionado una corriente de carga superior a la mínima y ahora está en la posición de carga mínima.</p> <p>- Ich habe einen Ladestrom gewählt, der über dem Mindest-Ladestrom liegt und jetzt zeigt die Batterie minimale Ladung an.</p>	<p>La batería es inferior a 45 Ah.</p> <p><i>Die Batterie hat weniger als 45 Ah.</i></p>	<p>Recuerde que el rango admitido para este cargador es de 45 a 1000 Ah.</p> <p><i>Denken Sie daran, dass der für dieses Ladegerät zulässige Bereich 45- 1000 Ah beträgt.</i></p>
<p>- He seleccionado una corriente de carga superior a la mínima y ahora está en la posición de carga mínima.</p> <p>- Ich habe einen Ladestrom gewählt, der über dem Mindest-Ladestrom liegt und jetzt zeigt die Batterie minimale Ladung an.</p>	<p>Ha elegido una posición de carga excesiva para la capacidad de la batería.</p> <p><i>Sie haben eine Ladung gewählt, für die zu ladende Batterie zu hoch ist.</i></p>	<p>El cargador verificó durante cinco minutos que la carga era realmente del 100%. Al no serlo, se ha vuelto a conectar a la corriente de carga mínima.</p> <p><i>Das Ladegerät hat fünf Minuten lang geprüft, ob die Ladung wirklich 100% beträgt. Da dies nicht der Fall ist, hat das Gerät wieder den minimalen Ladestrom gewählt.</i></p>
<p>- El cargador no responde o realiza operaciones anómalas.</p> <p>- Das Ladegerät reagiert nicht oder führt anormale Operationen durch.</p>	<p>El programa interno del cargador se ha bloqueado.</p> <p><i>Das interne Programm des Ladegeräts ist blockiert.</i></p>	<p>Desconecte el cargador de la red eléctrica. Espere unos momentos y vuelva a conectarlo. En caso que la avería persista, póngase en contacto con el servicio técnico FERVE más cercano.</p> <p><i>Trennen Sie das Ladegerät von Stromnetz. Warten Sie einige Minuten ab, bevor Sie das Gerät wieder anschließen. Wenn die Störung weiterhin besteht, setzen Sie sich mit dem nächsten FERVE-Kundendienst in Verbindung.</i></p>



EU/UE

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**

Nosotros, *Wir*

FERVE, S.A.

declaramos, bajo nuestra única responsabilidad, que el producto
erklären, in alleiniger Verantwortung, das Produkt

Cargador de baterías / Batterieladegerät

F-990 *RF*

al cual esta declaración se refiere, es conforme a la siguiente norma:
tauf das sich diese Erklärung bezieht, mit der folgenden Norm:

EN 60335 - 1 EN 60335 - 2 - 29

según las disposiciones de la Directiva:
Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie:

73 / 23 EWG

El Vendrell, 10/2007



FERVE
THE BATTERY LIFE

© FERVE, S.A. - Design Ferret - 2007

FERVE, S.A

Ctra. de Calafell, 15-25 - Apartado (P.O. Box) 7 - 43700 El Vendrell (España)

Tel. 34 977 660 500 - Fax 34 977 661 160

<http://www.ferve.com> - e-mail: ferve@ferve.com

2099002-0107