

FERVE

F-990 RF



E MANUAL DE INSTRUCCIONES

GB OPERATING INSTRUCTIONS



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.

These specifications may be subject to changes without previous notice.

- 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.
- *Battery RF (Ripple Free) charger-tester: Enables the battery to be charged without disconnecting it from the vehicle, eliminating any voltage alternation and peaks, while at the same time protecting the memories and electronic devices.*
 - *Automatic battery charge maintenance.*
 - *Protecting against excessive temperature, inverted polarity, incorrect connection and excessive charging.*
 - *Controlled at all times by a microprocessor.*

GARANTÍA
WARRANTY

FERVE garantiza este aparato contra todo defecto de fabricación o de las piezas durante un período 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 warrants this device against all-defective or faulty manufacturing or parts for a period of 24 months as of the purchase date.

This warranty excludes damages caused by mishandling, dirt and filth, improper connection or power, accidents and, in general, any damages arising from causes that are external to the device. Any other warranty performance agreed to by the distributor shall be the exclusive liability of this party. Furthermore, this document does not cover wear or damage caused to other goods or assets as a result of a fault in the device under warranty. This warranty is only valid when accompanied by the original invoice or sales receipt. This warranty shall lose validity if the device is handled by personnel or shops not related to our technical service.



- Lea el manual de instrucciones antes de usar el cargador.
- Read the instruction manual before using the charger.
- Veuillez lire le manuel d'instructions avant d'utiliser le chargeur.
- Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanleitung vor der Benutzung des Ladegeräts sorgfältig durch.
- Lees de gebruiksaanwijzing alvorens U de lader gaat gebruiken.



- Evite las llamas y chispas.
- Avoid flames and sparks.
- Eviter flammes et étincelles.
- Offene Flammen und Funken.
- Vermijd vuur en vonken.



- Utilícelo en un lugar ventilado.
- Use it in a well-ventilated place.
- Utilisez-le dans un lieu aéré.
- Benutzen Sie das Gerät in einem belüfteten Raum.
- Gebruik het apparaat in een geventileerde ruimte.



- Sólo para baterías de plomo-ácido.
- For lead-acid batteries only.
- Uniquement pour batterie à plomb-acide.
- Nur für Bleisäurebatterien.
- Alleen geschikt voor Lood accu's.



- El ácido de las baterías es corrosivo.
- Battery acid is corrosive.
- L'acide des batteries est corrosif.
- Die Säure der Batterie ist korrosiv.
- Het accuzuur is corrosief.



- Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante de las baterías.
- Bear in mind the instructions provided by the battery manufacturer.
- Tenir compte des indications du fabricant des batteries.
- Die Anweisungen des Batterieherstellers müssen beachtet werden.
- Houd rekening met de aanwijzingen van de accu fabrikant.



- ¡Atención! Gas explosivo.
- Attention! Explosive gas.
- Attention! Gaz explosif.
- Achtung! Explosionsgefahr durch Gas.
- Let op! Knalgas.



- No exponga el aparato a la lluvia.
- Do not expose the equipment to rain.
- N'exposez pas l'appareil à la pluie.
- Setzen Sie das Gerät nicht dem Regen Aus.
- Zet het apparaat niet in de regen.



- Desconecte el cable de red (1) antes de conectar o desconectar las pinzas (2).
- Disconnect the mains cable (1) before connecting or disconnecting the clamps (2).
- Débranchez le câble du secteur (1) avant de brancher ou de débrancher les pinces (2).
- Ziehen Sie bitte den Netzkabel (1), bevor Sie die Zangen anschließen oder abklemmen (2).
- Maak de kabel los van het net (1) alvorens de klemmen te koppelen of te ontkoppelen (2).



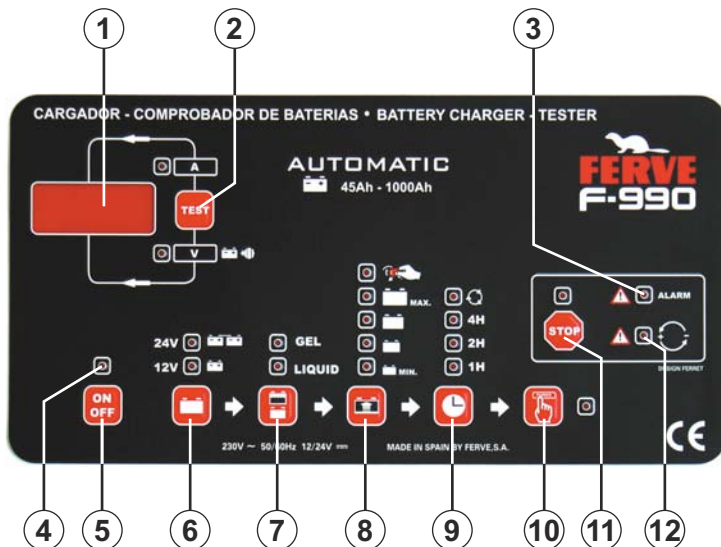
- El cable de red sólo puede ser sustituido en un taller especializado.
- The wire to the mains can only be replaced at a specialized workshop.
- Le câble d'alimentation au secteur ne peut être remplacé que dans un atelier spécialisé.
- Das Stromkabel darf nur in einer spezialisierten Werkstatt ausgewechselt werden.
- Voedingsspanningskabels mogen alleen door geautoriseerde dealers worden vervangen.

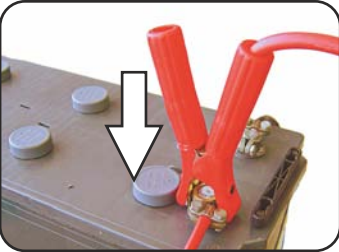


- Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante del vehículo.
- Bear in mind the instructions provided by the vehicle manufacturer.
- Tenir compte des indications du fabricant du véhicule.
- Die Anweisungen des Autoherstellers müssen beachtet werden.
- Houd rekening met de aanwijzingen van de auto fabrikant.

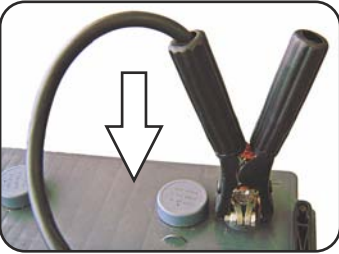
Quando el F-990RF desarrolla su máxima potencia en el arranque, la instalación eléctrica debe ser capaz de soportar 32 A AC.
When the F-990RF develops its maximum power during starting, the electrical installation should be able to support 32 A AC.

- ① **INDICADOR DIGITAL:** Amperímetro - voltímetro.
DIGITAL INDICATOR: Ammeter - voltmeter.
- ② **TEST A / V:** El indicador digital muestra amperios (A) o voltios (V), según el led iluminado.
TEST A / V: The indicator displays amps "A" or volts "V" depending on the LED that is on.
- ③ **LED DE ALARMA:** Indica que la temperatura interna es excesiva.
ALARM LED: Indicates that the internal temperature is excessive.
- ④ **LED INDICADOR DE ENCENDIDO**
LED POWER INDICATOR
- ⑤ **ON/OFF:** Pone en marcha y detiene el cargador.
ON/OFF: Switches the charger on and off.
- ⑥ **TENSIÓN DE LA BATERÍA:** Selecciona 12 o 24 voltios.
BATTERY VOLTAGE: Selects 12 or 24 volts.
- ⑦ **TIPO DE BATERÍA:** Selecciona baterías líquidas o de gel.
TYPE OF BATTERY: Selects liquid or gel battery.
- ⑧ **CORRIENTE DE CARGA:** Selecciona la potencia de carga y la ayuda al arranque.
CHARGING CURRENT: Selects the charging current and the start help.
- ⑨ **TIEMPO DE CARGA:** Determina el tiempo de carga inicial: 1, 2, 4 horas o tiempo indefinido.
CHARGING TIME: Determines the initial charging time: 1, 2, 4 hours or indefinite.
- ⑩ **POWER:** Pone en marcha el programa de carga o arranque.
POWER: Starts the charging or starting program.
- ⑪ **STOP:** Detiene el programa de carga o arranque.
STOP: Stops the charging or starting program.
- ⑫ **LED DE CONEXIÓN INCORRECTA:** Indica polaridad invertida o anomalía en la conexión.
INCORRECT CONNECTION LED: Indicates inverted polarity or an anomaly in the connection.
- ⑬ **DISPOSITIVO DE SEGURIDAD.**
SAFETY DEVICE.





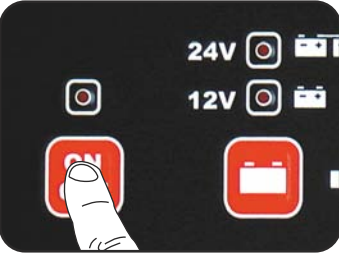
Conecte la pinza roja al borne positivo (+) de la batería.
Connect the red clip to the positive (+) terminal of the battery.



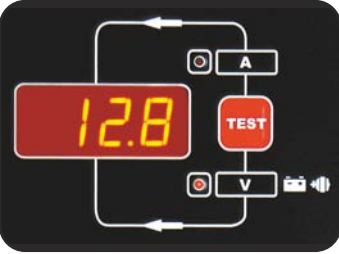
Conecte la pinza negra al borne negativo (-) de la batería.
Connect the black clip to the negative (-) terminal of the battery.



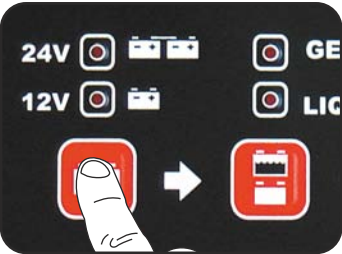
Conecte el cable de entrada a una toma de red con conexión a tierra adecuada.
Connect the mains plug to a mains socket with earth.



Pulse la tecla 5. El F-990RF detecta el nivel de carga. Compare la lectura del indicador digital con la tabla siguiente:
Press key 5. The F-990RF will detect the existing charge. Compare the reading on the digital indicator with the following table:



ESTADO DE CARGA	LIQUID	GEL	LIQUID	GEL
STATE OF CHARGE	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



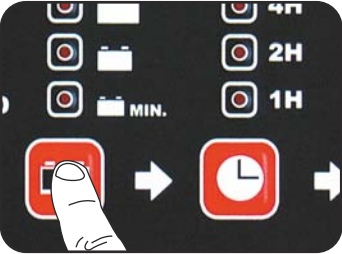
Si el nivel de carga es inferior al 100%, debe cargar la batería. Para ello, seleccione la tensión (12 o 24 V) pulsando la tecla 6.

If the charge is below 100%, the battery should be charged. To do this, select the voltage (12 or 24 V) by pressing key 6.



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

Select the type of battery (liquid or gel), by pressing key 7.



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

Check the capacity (Ah) indicated on the battery and select the charging power with key 8, using the following table:

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

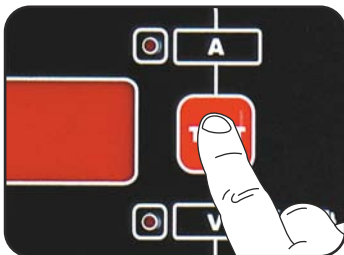


NOTA: No debe seleccionar esta posición, ya que pertenece exclusivamente a la función "PROGRAMA DE ARRANQUE".

NOTE: You should not select this position, as it is exclusively for the "STARTING PROGRAM" function.



Seleccione el tiempo de carga (1 hora, 2 horas, 4 horas o tiempo indefinido) pulsando la tecla 9.
Select the charging time (1, 2, 4 hours or indefinite) by pressing key 9.



Para visualizar el proceso de carga en amperios, seleccione el indicador A con la tecla 2.
To view the charging process in amps, select indicator A with key 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 descende por debajo del 90%.

Once the programming has been carried out, press key 10 to start charging.

The charger will automatically stop when the battery charge reaches 100% charge or when the predetermined charging time is reached (1, 2 or 4 hours). In indefinite time mode, once the battery reaches 100% charge, the charger goes into standby and restarts if the charge falls below 90%.



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).

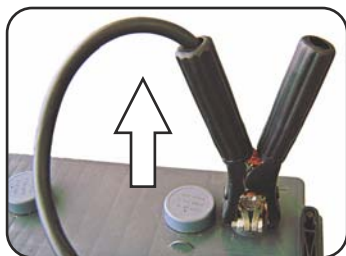
You can stop the charging program at any time by pressing key 11 (momentary pause, the charging resumes when you press key 10) or by pressing key 5 (definitive stop).



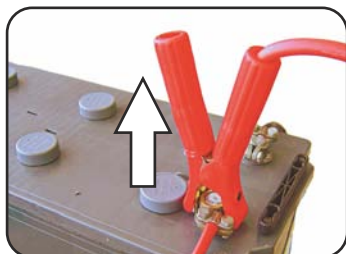
Pulse la tecla 5.
Press key 5.



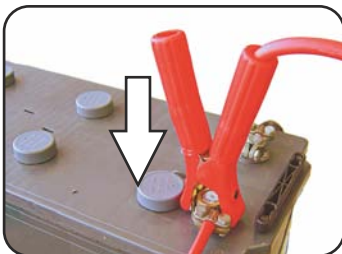
Desconecte el cable de entrada de la toma de red.
Disconnect the mains plug.



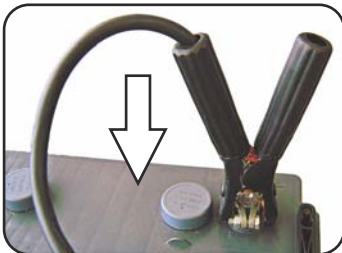
Desconecte la pinza negra al borne negativo (-) de la batería.
Disconnect the black clip to the negative (-) terminal of the battery.



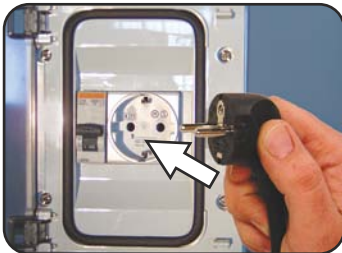
Desconecte la pinza roja al borne positivo (+) de la batería.
Disconnect the red clip to the positive (+) terminal of the battery.



Conecte la pinza roja al borne positivo (+) de la batería.
Connect the red clip to the positive (+) terminal of the battery.



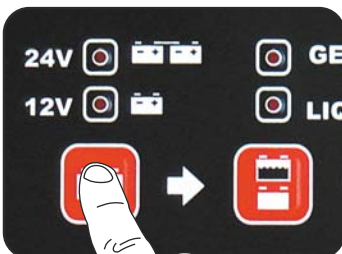
Conecte la pinza negra al borne negativo (-) de la batería.
Connect the black clip to the negative (-) terminal of the battery.



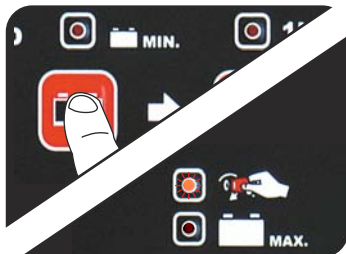
Conecte el cable de entrada a una toma de red con conexión a tierra adecuada.
Connect the mains plug to a mains socket with earth.



Pulse la tecla 5.
Press key 5.



Seleccione la tensión del vehículo que queremos arrancar pulsando la tecla 6.
Select the voltage of the vehicle you want to start by pressing key 6.



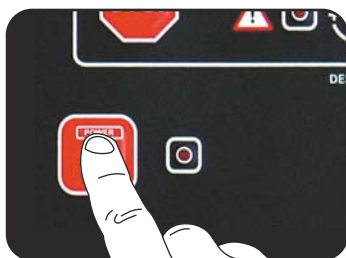
Pulse la tecla 8 hasta que se ilumine el LED de arranque.

Press key 8 until the start LED is on.



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

Switch off all the vehicle's accessories, such as lights, air conditioning, radio, etc. before starting the engine.



Pulse la tecla 10.

Press key 10.



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

Switch on the starter motor. Once the engine is running, disconnect the F-990RF (page 8).

- El LED de conexión (4) no se enciende. - <i>The connection LED (4) does not come on.</i>	El cargador no está conectado a la red o no hay corriente eléctrica. <i>The charger is not connected to the mains or there is no current.</i>	Conecte el cargador a una toma de corriente válida. <i>Connect the charger to a working mains socket.</i>
	El dispositivo de seguridad está desconectado. <i>The safety device is disconnected.</i>	Conecte el dispositivo de seguridad desplazando la palanca hacia arriba. <i>Connect the safety device by moving the lever upwards.</i>
- El LED de conexión errónea (12) está encendido. - <i>The incorrect connection LED (12) is on.</i>	Las pinzas están conectadas a la batería con la polaridad invertida o bien no están conectadas correctamente a los bornes de la batería. <i>The clips are connected to the battery with the wrong polarity or are not properly connected to the battery terminals.</i>	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. <i>Connect the clips to the battery making sure the polarity is correct.</i>
	La tensión de la batería es inferior a 3 voltios. <i>The voltage of the battery is below 3 volts.</i>	Verifique la tensión de la batería. <i>Check the battery voltage.</i>
- El LED 3 (ALARM) está encendido. - <i>LED 3 (ALARM) is on.</i>	El cargador ha superado la temperatura límite de seguridad para su correcto funcionamiento. <i>The charger has exceeded the maximum temperature safety limit for correct functioning.</i>	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. <i>Disconnect the charger from the mains. Wait for a few minutes and reconnect. Check that LED 3 is off, if not, repeat the process.</i>
- El cargador se para cuando lo pongo en marcha. - <i>The charger stops when switched on.</i>	La batería es de una tensión inferior a la seleccionada. <i>The battery has a lower voltage than the one selected.</i>	Compruebe la tensión de la batería a cargar (12 o 24 V) y seleccione la tensión correspondiente. <i>Check the voltage of the battery to be charged (12 or 24 V) and select the appropriate voltage.</i>
	Se ha superado el límite de corriente máxima. <i>The maximum current limit has been exceeded.</i> La batería es inferior a 45 Ah. <i>The battery is of less than 45 Ah capacity.</i>	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. <i>The charging current selected is over the Ah capacity of the battery to be charged. Select a lower intensity, in accordance with the battery's Ah.</i> Recuerde que el rango admitido para este cargador es de 45 a 1000 Ah. <i>Remember that this charger accepts a range from 45 to 1000 Ah.</i>
- He seleccionado una corriente de carga superior a la mínima y ahora está en la posición de carga mínima. - <i>You have selected a charging current greater than the minimum and it is now in the minimum charge position.</i>	Ha elegido una posición de carga excesiva para la capacidad de la batería. <i>You have selected an excessive charge position for the capacity of the battery.</i>	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. <i>The charger checked that the charge was actually 100% for five minutes. If this is not the case, the minimum charge current is connected.</i>
- El cargador no responde o realiza operaciones anómalas. - <i>The charger does not obey or carries out anomalous operations.</i>	El programa interno del cargador se ha bloqueado. <i>The internal program of the charger is blocked.</i>	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. <i>Disconnect the charger from the mains. Wait for a few moments and reconnect. If the fault persists, contact the closest FERVE technical service.</i>



EU/UE

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARATION OF CONFORMITY

Nosotros, We

FERVE, S.A.

declaramos, bajo nuestra única responsabilidad, que el producto
declare, under our sole responsibility, that the product

Cargador de baterías / Battery charger

F-990 *RF*

al cual esta declaración se refiere, es conforme a la siguiente norma:
to which this declaration relates, is in conformity with the following standard:

EN 60335-1:2012

EN 60335-2-29:2006

según las disposiciones de la Directiva:
following the provisions of Directive:

2006/95/CE

El Vendrell, 2013



© FERVE, S.A. - Design Ferret - 2013

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

2099001-0113