

FERVE F-2810

CARGADOR AUTOMÁTICO DE BATERÍAS
AUTOMATIC BATTERY CHARGER

12 / 24 V

PARA BATERÍAS DE
PLOMO-ÁCIDO Y LITIO
FOR LEAD-ACID AND
LITHIUM BATTERIES



10A 12V

5A 24V

7 PHASE
CHARGE



290 x 110 x 55 mm
0,980 kg



CARGADOR / CHARGER:

Entrada / Input: 220-240 V ~ 50/60 Hz 180 W

Salida / Output: 12 / 24 V == 10 / 5 A



AUTOMATIC
IU
CHARGE

LIQ

GEL

AGM

AUTOMATIC
IUo
CHARGE

LiFePO₄
LITHIUM



PRECAUCIONES - PRECAUTIONS - PRÉCAUTIONS VORSICHTSMASSNAHMEN - WAARSCHUWINGEN - PRECAUÇÕES



- 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.
- Leia o manual de instruções antes de usar o carregador.



- Evite las llamas y chispas.
- Avoid flames and sparks.
- Eviter flammes et étincelles.
- Offene Flammen und Funken.
- Vermijdt vuur en vonken.
- Evite fazer lume ou fogueiras.



- Utilicelo 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.
- Utilizar em lugar ventilado.



- El cable de red solo 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 allen door geautoriseerde dealers worden vervangen.
- O cabo de rede só pode ser substituído numa oficina especializada.



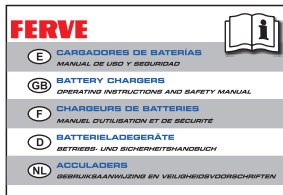
- ¡Atención! Gas explosivo.
- Attention! Explosive gas.
- Attention! Gaz explosif.
- Achtung! Explosionsgefahr durch Gas.
- Let op! Knalgas.
- Atenção! Gases explosivos.



- 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).
- Desligar da corrente (1) antes de ligar ou desligar a garra (2)..



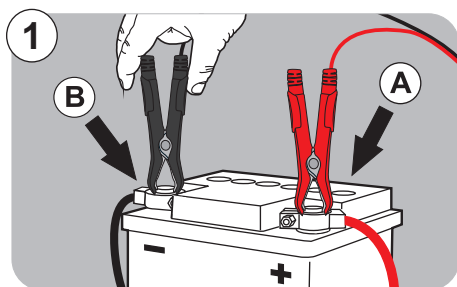
- No exponga el aparato a la lluvia.
- Do not expose the equipment to rain.
- N'exposez pas l'appareil à la pluie.
- Setzen Sie das Gerät nicht dem Regen aus.
- Zet het apparaat niet in de regen.
- Não exponha o aparelho à chuva.



- Queda prohibida la reproducción total o parcial de estas instrucciones incluyendo texto e imágenes.
- Reproduction of these instructions, including text and images, in whole or in part, is prohibited.
- La reproduction de ces instructions, y compris les textes et les images, en tout ou en partie, est interdite.
- Die Vervielfältigung dieser Anleitung, einschließlich Text und Bild, im Ganzen oder in Teilen, ist untersagt.
- Het is verboden deze instructies, inclusief tekst en afbeeldingen, geheel of gedeeltelijk te reproduceren.
- A reprodução destas instruções, incluindo texto e imagens, no todo ou em parte, é proibida.

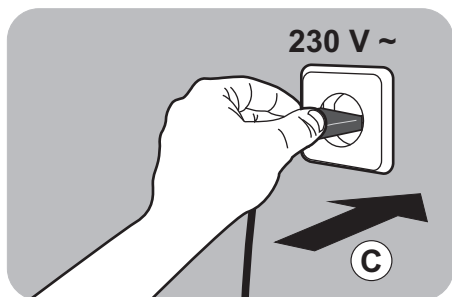
CARGA DE LA BATERÍA

BATTERY CHARGE



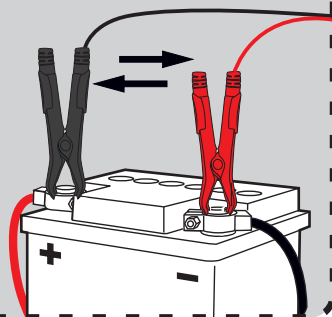
Conecte las pinzas a la batería siguiendo este orden: primero la pinza roja al borne positivo + (A) y después la pinza negra al borne negativo - (B).

Conecte el cargador F-2810 a una toma de red eléctrica (C).



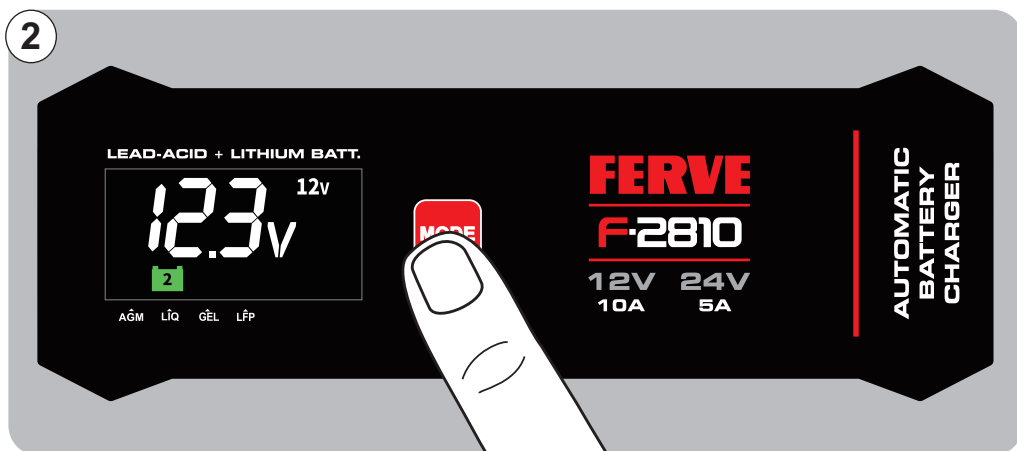
Connect the clamps to the battery in this order: first, the red clamp to the positive terminal + (A) and then the black clamp to the negative terminal - (B).

Connect the charger F-2810 to a power socket (C).



Si las pinzas están invertidas (roja en el borne negativo y negra en el borne positivo), la pantalla muestra  . Intercambie la posición de las pinzas.

If the clamps are reversed (red on the negative terminal and black on the positive terminal), the screen will display  . Switch the position of the clamps.



La pantalla muestra la tensión de la batería. Antes de 5 segundos, pulse la tecla **"MODE"** para seleccionar el tipo de batería: **1** AGM, **2** LIQ (batería estándar), **3** GEL o **4** LFP (batería de litio) y la tensión de la batería a cargar (**12** o **24 V**).

ATENCIÓN: Asegúrese de seleccionar la tensión correcta al cargar, si no puede ocasionar daños a la batería.

El F-2810 empieza el proceso de carga de forma automática con una intensidad de hasta 10 A en 12 V y de hasta 5 A en 24 V. La carga consta de 7 etapas (pág. 10).

The screen displays the battery voltage. Before 5 seconds pass, press the **"MODE"** key and choose the type of battery: **1** AGM, **2** LIQ (standard battery), **3** GEL or **4** LFP (lithium battery) and the voltage of the battery to be charged (**12** or **24 V**).

ATTENTION: Make sure to choose the correct voltage to be charged. Otherwise, the battery could be damaged.

The F-2810 begins the charging process automatically with an intensity of up to 10 A if 12 V and up to 5 A if 24 V. Charging is done in 7 phases (pg. 10).

Durante la carga de baterías de plomo-ácido, la pantalla puede mostrar:

When lead-acid batteries are charging, the screen may display:



El cargador entra en modo **desulfatación**.

The charger enters **desulfation** mode.

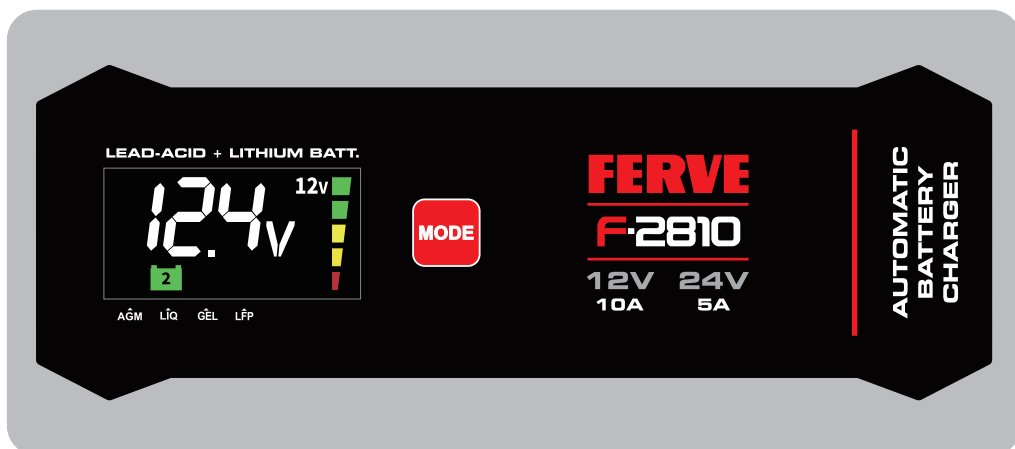


El cargador entra en modo **reparación** de la batería.

The charger enters battery **repair** mode.

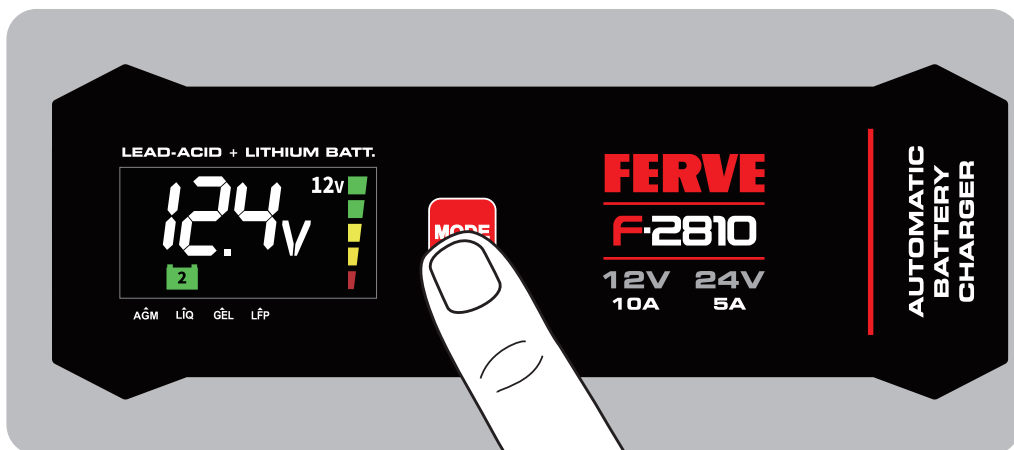
Estos procesos pueden durar varias horas.

These processes can take several hours.



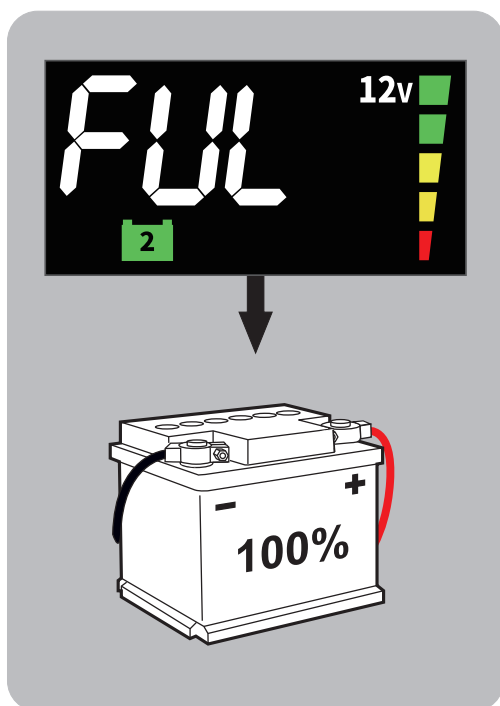
Durante el proceso de carga la pantalla del F-2810 muestra de manera alterna la tensión y la intensidad de carga. Informa además de la tensión de carga (12 o 24 V) y el tipo de batería elegidos: 1 AGM, 2 LIQ, 3 GEL o 4 LFP. Pasados 2 min la pantalla solo muestra las barras de carga; Si desea ver todos los parámetros pulse “**MODE**” una vez.

*During the charging process, the F-2810 screen displays the voltage and charging intensity intermittently. It also shows the charging voltage (12 or 24 V) and type of battery chosen: 1 AGM, 2 LIQ, 3 GEL or 4 LFP. After 2 min., the screen will only display the charging bars; If you wish to view all the settings, press “**MODE**” once.*



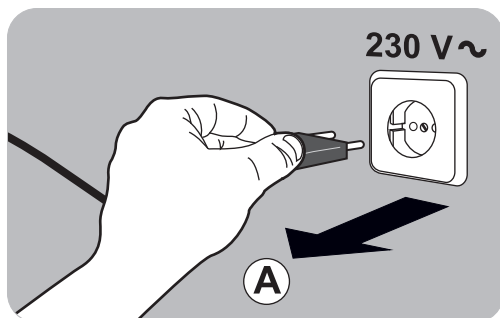
En cualquier momento puede pausar el proceso de carga y cambiar los parámetros. Para ello, pulse la tecla “**MODE**” y dispondrá de 5 segundos para seleccionar otro tipo de batería o modificar la tensión de carga.

*The charging process may be paused at any time to change the settings. To do so, press the “**MODE**” key and you will have 5 seconds to choose another type of battery or change the charging voltage.*

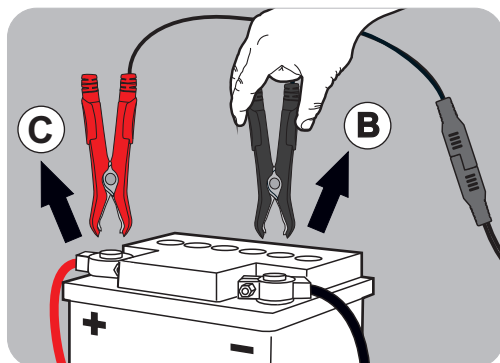


Cuando la batería está totalmente cargada, la pantalla muestra “FUL”. Ya se puede desconectar el cargador.

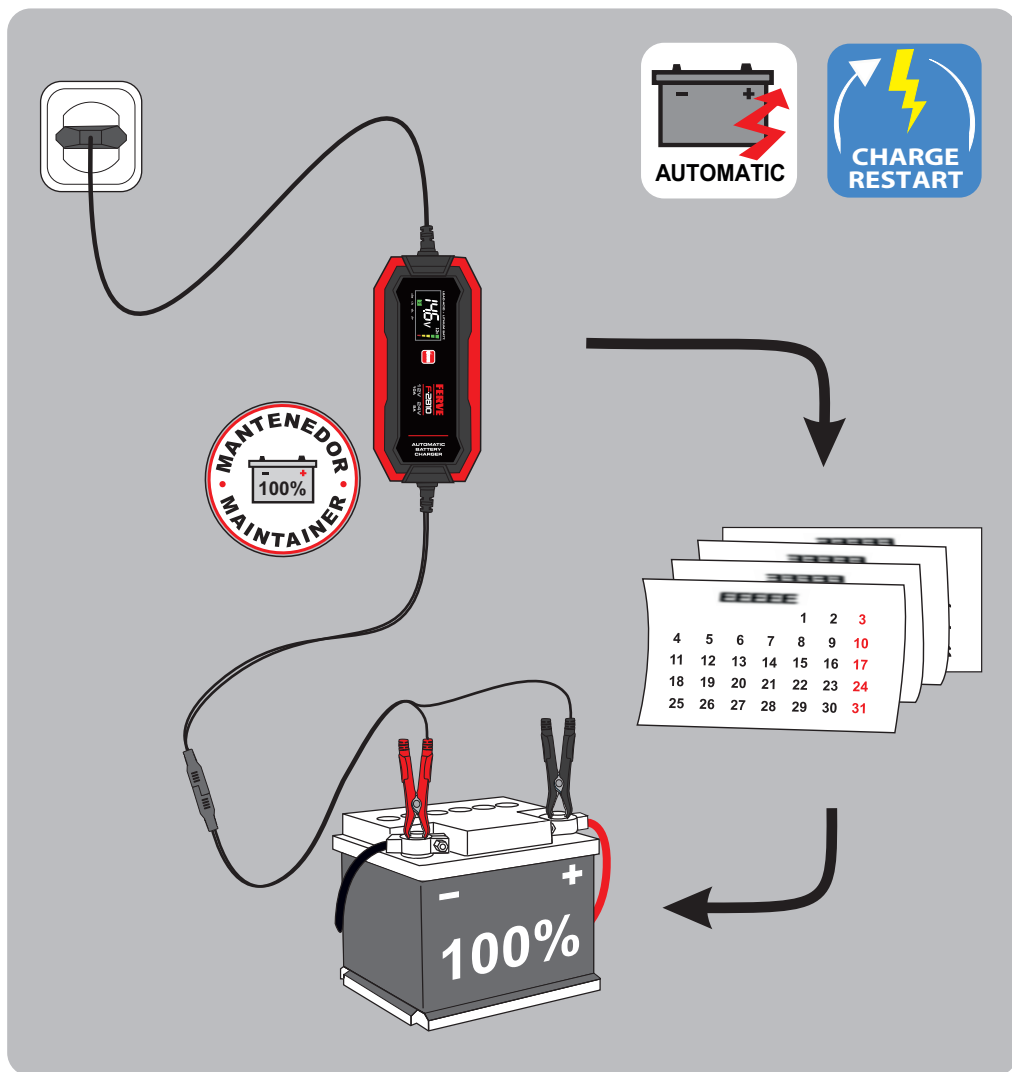
When the battery is fully charged, the screen will display “FUL”. The charger can then be disconnected.



Desconecte el cargador de la red eléctrica (A), a continuación retire la pinza negra (B) y finalmente la pinza roja (C).



Disconnect the charger from the power socket (A); then remove the black clamp (B); and finally the red clamp (C).



Si lo deja conectado, el F-2810 mantendrá la batería siempre al 100% de su capacidad.

Función Charge restart: En caso de interrupción de la corriente eléctrica, el cargador F-2810 se reinicia cuando se restablece el suministro, conservando el último programa de carga seleccionado.

If you leave it connected, the F-2810 will keep the battery at 100%.

Charge restart feature: *If power is interrupted, the F-2810 charger will restart when power comes back on, using the most recent charging programme chosen.*

CABLE CON TERMINALES

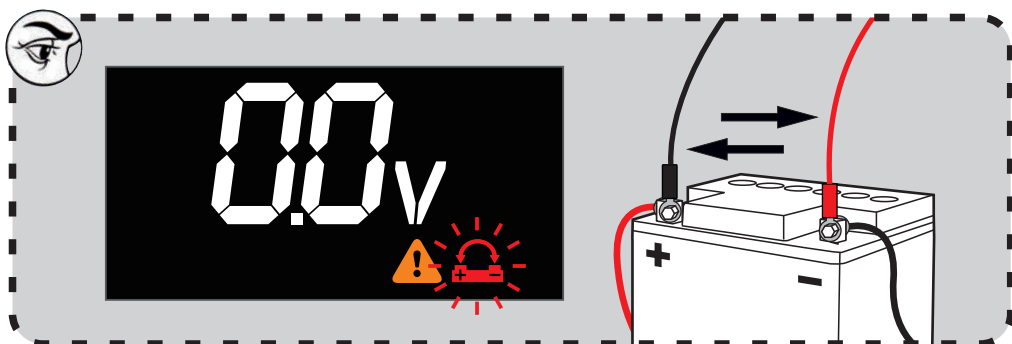
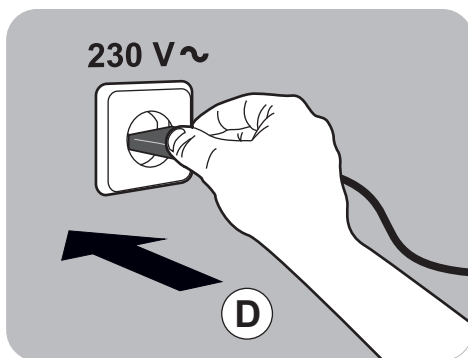
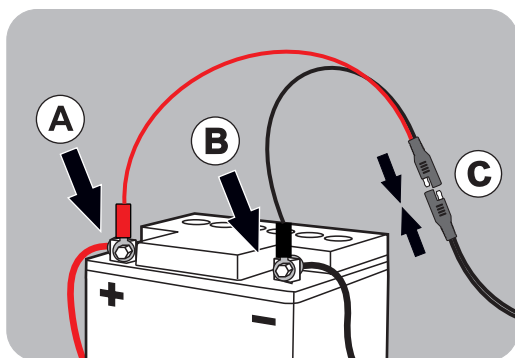
CABLE WITH END FITTINGS

El F-2810 lleva como accesorio un cable con terminales, para la conexión fija a una batería. Conecte los terminales a los bornes de la batería siguiendo este orden: primero el terminal rojo al borne positivo + (A) y después el terminal negro al borne negativo - (B). Por último una los terminales con el cargador (C). Conecte el F-2810 a una toma de red eléctrica (D).

Si los terminales están invertidos, la pantalla muestra . Intercambie la posición de los terminales. Para cargar la batería siga las instrucciones de la página 3 a la 7.

The F-2810 comes with a cable featuring end fittings for a fixed connection to a battery. Connect the end fittings to the battery terminals in this order: first, the red end fitting to the positive terminal + (A) and then the black end fitting to the negative terminal - (B). Finally, one of the end fittings to the charger (C). Connect the F-2810 to a power socket (D).

If the end fittings are reversed, the screen will display . Switch the position of the end fittings. To charge the battery, follow the instructions from page 3 to 7.



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

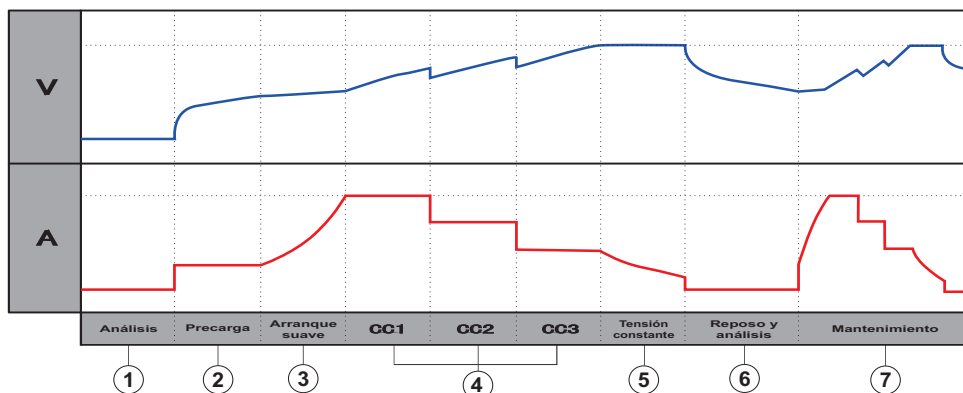
PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
	Las pinzas no están conectadas a la batería	Conecte las pinzas correctamente a la batería
	La polaridad de las pinzas está invertida	Intercambie la posición de las pinzas
	La tensión del cargador no coincide con la tensión de la batería a cargar	Cambie la tensión con el botón "MODE"
	Batería defectuosa	Revise o sustituya la batería

TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
	<i>The clamps are not connected to the battery</i>	<i>Connect the clamps to the battery properly</i>
	<i>The clamp polarity is reversed</i>	<i>Switch the position of the clamps</i>
	<i>The charger voltage does not match the voltage of the battery to be charged</i>	<i>Switch the voltage by pressing the "MODE" button</i>
	<i>Defective battery</i>	<i>Check or replace the battery</i>

CARGA DE 7 FASES

7 PHASE CHARGE



Etapa 1 - Análisis: Determina si la batería es defectuosa. La carga no empieza si la tensión de la batería es inferior a 1,5 V.

Etapa 2 - Precarga: Se utiliza una tensión y una intensidad bajas para aumentar lentamente el estado de carga de la batería y mejorar la consistencia electrolítica.

Etapa 3 - Arranque suave: A una tensión alta, la intensidad aumenta paulatinamente para controlar el calor, reducir la formación de gases y minimizar el estrés de la batería.

Etapa 4 - Intensidad constante: Se aplica la máxima intensidad a la batería. Las tres fases de esta etapa reducen el tiempo de carga, controlan la pérdida electrolítica y mejoran la salud y la vida útil de la batería.

Etapa 5 - Tensión constante: Se aplica una tensión alta mientras se reduce la intensidad, lo que garantiza que la batería se cargue pero no se sobrecargue.

Etapa 6 - Reposo y análisis: El cargador realiza un análisis de la batería para determinar la descarga de la batería. En función del rendimiento de la batería, el cargador reiniciará la carga o pasará a la siguiente etapa.

Etapa 7 - Mantenimiento: El cargador monitoriza la batería y reinicia la carga cuando la tensión baja de 12,8 V (plomo-ácido) o 13,1 V (LiFePO₄).

Phase 1 - Analysis: Check whether the battery is defective. Charging will not begin if the battery voltage is lower than 1.5 V.

Phase 2 - Precharging: Low voltage and intensity are used to gradually increase the battery charge status and improve electrolyte consistency.

Phase 3 - Gentle start: At high voltage, the intensity gradually increases to control the heat, reduce the formation of gases and minimize battery stress.

Phase 4 - Constant intensity: Maximum intensity is applied to the battery. The three steps in this phase reduce the charging time, control electrolyte loss and enhance the health and service life of the battery.

Phase 5 - Constant voltage: High voltage is applied while reducing the intensity, which guarantees the battery will charge yet not overcharge.

Phase 6 - Rest and analysis: The charger conducts a battery analysis to determine the battery charge. Depending on the battery performance, the charger will restart charging or move to the next phase.

Phase 7 - Maintenance: The charger monitors the battery and restarts charging when the voltage drops to 12.8 V (lead-acid) or 13.1 V (LiFePO₄).



**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CONFORMITEITSVERKLARING
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Nosotros, *We, Nous, Wir, Wij, Nós*

FERVE, S.A.

declaramos, bajo nuestra única responsabilidad, que el producto
declare, under our sole responsibility, that the product
déclarons, sur notre seule responsabilité, que le produit
erklären, in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
verklaren, onder onze eigen verantwoordelijkheid, dat de producten
Declaramos, sob nossa única e exclusiva responsabilidade, que o produto

**Cargador de baterías / Battery charger / Chargeur de batteries
Batterieladegerät / Acculader / Carregador de batería**

F-2810

al cual esta declaración se refiere, es conforme a las siguientes normas:
to which this declaration relates, is in conformity with the following standards:
auquel se réfère cette déclaration, est conforme à les normes :
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen:
waar deze verklaring zich op richt, in overeenstemming is met de volgende normen:
a que se refere esta declaração, cumprem com as disposições das seguintes normativas:

**EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021, EN IEC 61000-3-2:2019+A1+A2,
EN 6111-3-3:2013+A1+A2, BS EN IEC 55014-1:2021, BS EN IEC 55014-2:2021,
BS EN IEC 61000-3-2:2019, BS EN 61000-3-3:2013+A2,
EN 60335-1:2012+A11+A13+A14+A2+A15, EN 60335-2-29:2021+A1, EN 62233:2008**

según las disposiciones de la Directiva:
following the provisions of Directive:
conformement aux dispositions de Directive :
Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie:
volgens de richtlijn:
em conformidade com o disposto na directiva:

2014/35/EU, 2014/30/EU

ES GARANTÍA

FERVE garantiza este aparato contra todo defecto de fabricación o de las piezas durante un periodo de 36 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.

EN WARRANTY

FERVE warrants this device against all-defective or faulty manufacturing or parts for a period of 36 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.

FR GARANTIE

FERVE garantit cet appareil contre tout défaut de fabrication ou des pièces pendant une période de 36 mois à compter de la date d'achat. Sont exclus les dommages provoqués par des erreurs de manipulation, de la saleté, un branchement ou une source d'énergie incorrects, des accidents et, en règle générale, tous les dommages provoqués par des causes ne concernant pas l'appareil. Toute autre prestation de garantie engagée par le distributeur sera sous sa seule responsabilité. Ce document ne couvre pas non plus les détériorations occasionnées à d'autres biens suite à un défaut de l'appareil sous garantie. Cette garantie est valable seulement avec la présentation de la facture originale ou le reçu de vente. Cette garantie perd sa validité si l'appareil est manipulé par du personnel ou des ateliers n'appartenant pas à nos services techniques.

D GARANTIE

FERVE gewährt eine Garantie auf dieses Gerät, welche jeglichen Herstellungsfehler bzw. Fehler an den Teilen über einen Zeitraum von 36 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.

NL GARANTIE

FERVE garandeert dat dit apparaat vrij is van defecten, in onderdelen of constructie, gedurende 36 maanden na datum van aankoop. Uitgesloten van de garantie is de schade die het gevolg is van een verkeerde bediening, vuil, niet geschikte aansluiting of voedingsbron, ongevallen en in het algemeen alle schade die door externe oorzaken aan het apparaat veroorzaakt is. Elke andere garantiebepaling die met de distributeur overeengekomen is, valt geheel en uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van de distributeur. De garantie dekt geen schade aan andere goederen die het gevolg zijn van een defect van het apparaat, voorwerp van de garantie. Zulks waarborg zit uitsluitend vigerend wanneer vergezeld tegen naar de originele factuur of Omzet stortingsbewijs. Deze garantie verliest haar geldigheid wanneer het apparaat door personeel of werkplaatsen behandeld wordt die niet door ons erkend zijn.

PT GARANTIA

FERVE garante este equipamento contra defeitos de fabricação ou peças por um período de 36 meses a partir da data da compra, exclui danos causados por mau uso, sujeira, ligação incorreta ou de energia, acidentes e, geralmente, aqueles provenientes de causa externa ao dispositivo. Qualquer desempenho comprometido pelo distribuidor será de responsabilidade exclusiva do mesmo. Este documento não cobre danos causados a outros bens, como resultado de um padrão do dispositivo protegido. Esta garantia só terá validade acompanhada de fatura de compra. Esta garantia deixa de ser aplicável quando o dispositivo é tratado por pessoas ou oficinas fora dos nossos serviços técnicos.

FERVE

FERVE, S.A

Ctra. de Calafell, 15-25
43700 - El Vendrell (Spain)

www.ferve.com

2028101 - 0226