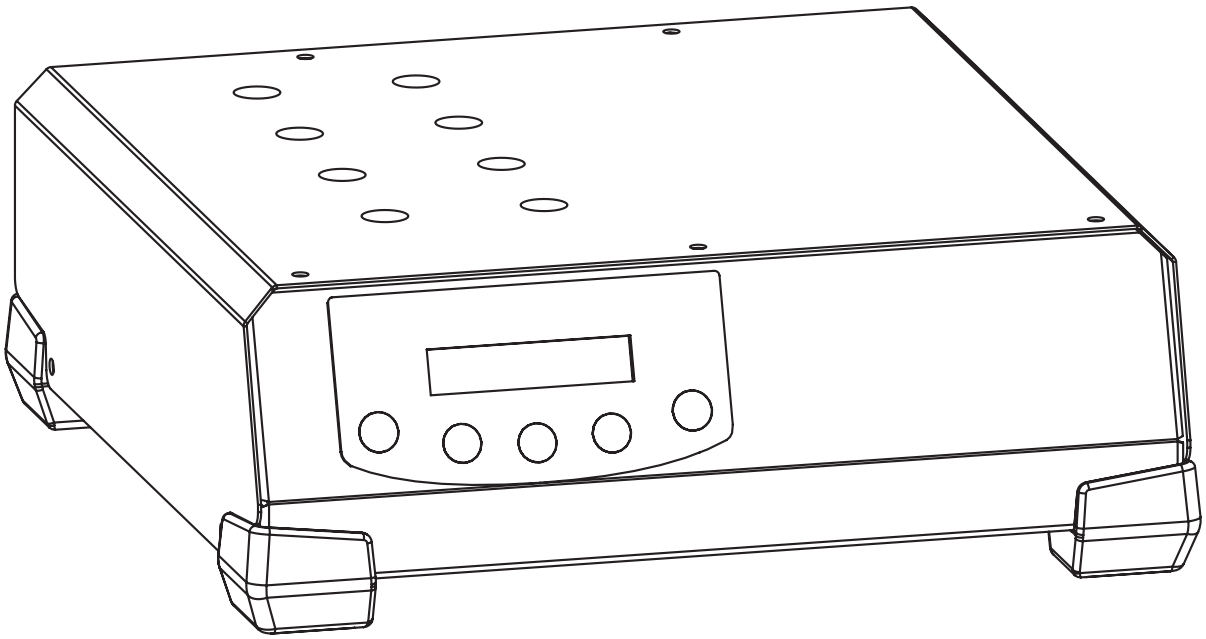
ASSOCIATED



EN 2-16 / 47-48

FR 17-31 / 47-48

ES 32-46 / 47-48

MODEL

ESS6100

1.888.610.7664 www.calcert.com sales@calcert.com

SAFETY INSTRUCTIONS

This manual contains safety and operating instructions.
Please read it carefully before using the device for the first time and keep it for future reference.
This machine should only be used for charging or power supply operations specified within the limits indicated on the machine and in the instruction manual. The operator must observe the safety precautions. In case of improper or unsafe use, the manufacturer cannot be held liable.

The device is destined to be used indoors. Must not be exposed to the rain.

This unit can be used by children aged 8 or over and by people with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience or knowledge, if they are properly monitored or if instructions for using the equipment have safely been read and potential risks understood. Children must not play with the product. Cleaning and maintenance should not be performed by an unsupervised child.

Do not use to charge domestic batteries or non rechargeable batteries.

Do not use the charger if the mains cable or plug is damaged.

Do not use the device if the charging cable appears to be damaged or assembled incorrectly in order to avoid any risk of short circuiting the battery.

Never use on a frozen or damaged battery.

Do not cover the device.

Do not place the unit near a heat source or expose to prolonged high temperatures (above 50 ° C).

Do not obstruct the cooling vents.

The operating mode of the automatic charger and the restrictions applicable to its use are explained later in this manual.

Fire and explosion risks!

- A battery can emit explosive gases when on charge.
- During the charge, the battery must be placed in a well ventilated area.
- Avoid flames and sparks.
- Protect the electrical contact surfaces of the battery against short circuits.

Risk of acid dispersion!

• Wear protective goggles and gloves.

• In case of contact with the eyes or the skin, rinse immediately with water and see a medical doctor as soon as possible.

Connection / disconnection :

• Disconnect the power supply before plugging or unplugging the connections to/from the battery.

• Always ensure the Red clamp is connected to the «+» battery terminal first. If it is necessary to connect the black clamp to the vehicle chassis, make sure it is a safe distance from the battery and the fuel line. The charger must be connected to the mains.

• After charging, disconnect the charger from the mains, then disconnect the negative clamp from the car body and then disconnect the positive clamp from the battery, in this order.

Connection :

• The charger must be connected to an earthed power supply.

• The connection to the power supply must be carried out in compliance with national standards.

Maintenance :

• If the power supply cable is damaged, the replacement cable must be obtained from the manufacturer or its service team.

• Maintenance should only be carried out by a qualified person.

• Warning ! Always disconnect from the mains before performing maintenance on the device.

• The device does not require any specific maintenance.

• If the internal fuse is melted, it must be replaced by the manufacturer (Associated dedicated sales service) or by an equally qualified person to prevent any accidents.

• Do not use solvents or any agressive cleaning products.

Regulations :

• The Machine is compliant with European directives.

• The certificate of compliance is available on our website.

Waste management:

• This product should be disposed of at an appropriate recycling facility. Do not throw away in a household bin.

OPERATOR'S MANUAL SAFETY WARNINGS

⚠ **WARNING:** Read all instructions before operating product. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

⚠ **Danger:** Indicates a hazardous situation that, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ **Warning:** Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ **Caution:** Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

Notice: Indicates information considered important but not hazard related.

⚠ WARNING: IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1. **SAVE THESE INSTRUCTIONS.** This manual contains important safety and operating instructions for the battery charger model ESS6100. You may need to refer to these instructions later.
2. To reduce risk of injury, charge only wet cell, lead-acid, automotive type rechargeable batteries. Other types of batteries may burst causing personal injury and property damage.
3. Do not expose the charger to rain or snow if specifically warned on the unit not to do so.
4. Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.
5. To reduce the risk of damage to the electric plug and cord, pull by the plug rather than the cord when disconnecting the charger.
6. Make sure the cord is located so that it will not be stepped on, tripped over, or otherwise subjected to damage or stress.
7. An extension cord should not be used unless necessary. Use of an improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure:
   - **a.** That the pins on the plug of extension cord are the same number, size, and shape as those of the plug on the charger;
   - **b.** That the extension cord is properly wired and in good condition; and
   - **c.** If the length of the extension cord is less than 25 feet, use a 14AWG cord, If 50 feet- 12AWG, 100 feet-10AWG, 150 feet-8AWG.
8. Do not operate the charger with a damaged cord or plug, replace them immediately.
9. Do not operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified service facility.
10. Do not disassemble the charger, take it to a qualified service facility when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in risk of electric shock or fire.
11. To reduce the risk of electric shock, unplug the charger from the outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off the controls will not reduce this risk.
12. ⚠ **WARNING - RISK OF EXPLOSIVE GASES**
    - **a.** WORKING IN VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT EACH TIME BEFORE USING YOUR CHARGER, YOU READ THIS MANUAL AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS EXACTLY.
    - **b.** To reduce the risk of battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in vicinity of the battery. Review cautionary markings on these products and on the engine.
13. **PERSONAL PRECAUTIONS**
    - **a.** Someone should be within range of your voice or close enough to come to your aid when you work near a lead-acid battery.
    - **b.** Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing, or eyes.
    - **c.** Wear complete eye protection, and clothing protection. Avoid touching eyes while working near battery.
    - **d.** If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enter eyes, immediately flood eyes with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.
    - **e.** NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of the battery or engine.
    - **f.** Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto the battery. It might spark or short-circuit the battery or other electrical parts that may cause an explosion.

g. Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.

h. Use this charger for charging LEAD-ACID and Li-ion automotive batteries only. It is intended to supply power to a low-voltage electrical system in an automotive application with a battery. Do not use this battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.

i. NEVER charge a frozen battery.

14. PREPARING TO CHARGE

a. If it is necessary to remove battery from vehicle to charge, always remove the grounded terminal from the battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.

b. Be sure the area around the battery is well ventilated while the battery is being charged. Gas can be forcefully blown away by using a piece of cardboard or other non-metallic material as a fan.

c. Clean the battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.

d. Add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by the battery manufacturer. This helps purge excessive gas from cells. Do not overfill. For a battery without cell caps, carefully follow the manufacturer's recharging instructions.

e. Study all battery manufacturer's specific precautions such as removing or not removing the cell caps while charging and the recommended rates of charge.

f. Determine voltage of the battery by referring to the car owner's manual and make sure that the output voltage selector switch is set at the correct voltage. If the charger has adjustable charge rate, charge the battery initially at the lowest rate.

15. CHARGER LOCATION

a. Locate the charger as far away from the battery as the DC cables permit.

b. Never place the charger directly above the battery being charged; gases from the battery will corrode and damage the charger.

c. Never allow battery acid to drop on the charger when reading the specific gravity or filling battery.

d. Do not operate the charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.

e. Do not set a battery on top of the charger.

16. 16. DC CONNECTION PRECAUTIONS

a. Connect and disconnect the DC output clamps only after setting the charger switches to the OFF position and removing the AC cord from the electric outlet. Never allow the clamps to touch each other.

b. Attach the DC clamps to the battery post and twist or rock back and forth several times to make a good connection. This tends to keep the clamps from slipping off the terminals and helps to reduce the risk of sparking.

17. FOLLOW THESE STEPS WHEN THE BATTERY IS INSTALLED IN A VEHICLE. A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:

a. Position the AC and DC cords to reduce the risk of damage by the hood, door, or moving engine parts.

b. Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.

c. Check the polarity of the battery post. The POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.

d. Determine which post of the battery is grounded (connected) to the chassis. If the negative post is grounded to the chassis (as in most vehicles), see item (e). If the positive post is grounded to the chassis, see item (f).

e. For negative-grounded vehicles, connect the POSITIVE (RED) clamp from the battery charger to the POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of the battery. Connect the NEGATIVE (BLACK) clamp to the vehicle chassis, heavy gauge metal part of the frame, or engine block, away from the battery. Do not connect to the carburetor, fuel lines, or sheet metal body parts.

f. For positive-grounded vehicles, connect the NEGATIVE (BLACK) clamp from the battery charger to the NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of the battery. Attach the POSITIVE (RED) clamp to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clamp to the carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts.

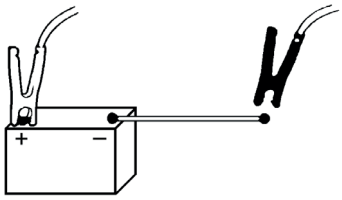
g. When disconnecting the charger, turn the switches to OFF, disconnect the AC cord, remove the clamp from the vehicle chassis, and then remove the clamp from the battery terminal.

h. See the operating instructions for length of charge information.

18. FOLLOW THESE STEPS WHEN THE BATTERY IS OUTSIDE THE VEHICLE. A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:

a. Check the polarity of the battery post. The POSITIVE (POS, P, +) usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.

b. Attach at least a 24-inch-long 6-gauge (AWG) insulated battery cable to the NEGATIVE (NEG, N, -) battery post.



c. Connect the POSITIVE (RED) charger clamp to the POSITIVE (POS, P, +) post of the battery.

d. Position yourself and the free end of the cable as far away from the battery as possible, then connect the NEGATIVE (BLACK) charger clamp to the free end of cable.

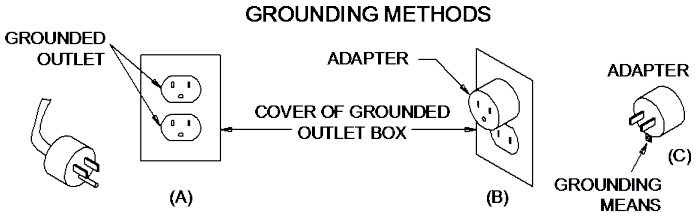
e. Do not face the battery when making the final connection.

f. When disconnecting the charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure, and break the first connection while standing as far away from the battery as practical.

g. A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

19. GROUNDING AND AC POWER CORD CONNECTION INSTRUCTIONS

The charger should be grounded to reduce the risk of electric shock. This charger is equipped with an electric cord having an equipment grounding conductor and a grounding plug. The plug must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.



⚠ **DANGER.** Never alter the AC cord or plug provided - if it will not fit the outlet, have a proper outlet installed by a qualified electrician. Improper connection can result in a risk of an electric shock. This battery charger is for use on a nominal 120-volt circuit and has a grounding plug that looks like the plug illustrated in FIGURE (A). A temporary adapter, which looks like the adapter illustrated in FIGURE (C), may be used to connect this plug to a two-pole receptacle, as shown in FIGURE (B), until a properly grounded outlet can be installed by a qualified electrician.

⚠ **DANGER.** Before using an adapter as illustrated, be certain that the center screw of the outlet plate is grounded. The green-colored rigid ear or lug extending from the adapter must be connected to a properly grounded outlet - make certain it is grounded. If necessary, replace the original outlet cover plate screw with a longer screw that will secure the adapter ear or lug to the outlet cover plate and make ground connection to grounded outlet.

NOTICE: USE OF AN ADAPTER IS NOT ALLOWED IN CANADA. IF A GROUNDING TYPE RECEPTACLE IS NOT AVAILABLE, DO NOT USE THIS APPLIANCE UNTIL THE PROPER OUTLET IS INSTALLED BY A QUALIFIED ELECTRICIAN.

1.888.610.7664 www.calcert.com sales@calcert.com

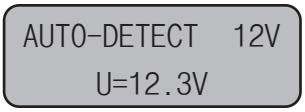
GENERAL DESCRIPTION

Your ESS6100 is a professional multifunctional charger with Inverter technology. Designed to support the batteries of demonstration vehicles or during the diagnostic work, it also guarantees an ideal quality of charge for the maintenance of the most advanced models. This charger can be fitted with cables up to 8 m long. Changing the charging cables requires recalibration (see page 12). It is considered a fixed device not a mobile product.
Your ESS6100 is supplied with a software that includes 6 different modes to choose from:

- **Charging mode:** dedicated to the charging of lead-acid (sealed, liquid, AGM...) or lithium (LiFePO4) starter batteries.
- **Power mode | Diag+ :** Supplies the energy required during diagnostic work on the vehicle.
- **Power mode | Showroom :** Maintains the charge of the battery and supplies the energy required when using the consumers of a demonstration vehicle.
- **Power mode | Change Bat. :** Allows to keep the vehicle power supply during battery replacement, in order to preserve the memory of the vehicle's ECUs.
- **Power mode | Power supply :** Allows the charger to be used as an adjustable stabilized power supply with high power.
- **Tester Mode:** Used to check the state of the battery and test the vehicle starting system and alternator.

Your ESS6100 is SMART!
The original features of your ESS6100 can be extended by adding specific charging modes and profiles using the USB port and custom settings (see page 14).
Your ESS6100 also offers the possibility to recover data from several hundred charging operations on your USB stick for analysis on a spreadsheet.
Additional modules (such as printer, Ethernet port, etc.) can also be connected to the charger via its dedicated module socket.

Auto-Detect» function:
The ESS6100 is equipped with the «Auto-Detect» function which automatically starts a charge when a battery is connected to the charger. (To enable/disable this function see page 12)



Auto-Restart» function:
The «Auto-Restart» function offers the possibility of automatically restarting the charger in the event of a power failure.
(To enable/disable this function see page 12)

«Lock» function:
It is possible to lock the buttons on your ESS6100 when it is used in a place open to the public or unattended. To activate/deactivate the lock, press and hold ▲ and ▼ for 3 seconds.

START UP

1. Connect the charger to the mains.
2. Set the switch, located at the back of the charger, to «ON».
3. Select the desired mode (Charge -> Showroom -> Diag+ -> Tester).

To access the «configuration» menu press the MODE key for 3s :

CHARGE MODE

- **Setting the mode:**

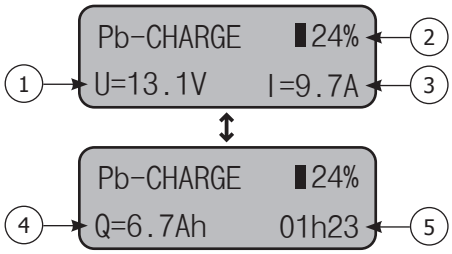
1	Press the SELECT button for 3 seconds to activate the modification of the mode settings.	SELECT 3sec
2	Use the arrows to change the value of the parameter.	▲ ▼
3	Press the SELECT button to accept the value and move to the next parameter.	SELECT

1- Type of charge
2- Charge profile
3- Rated battery voltage
4- Rated battery capacity

Charge type:	Profil	Charging voltage	
Pb-CHARGE	normal	2.40 V/cell	Lead batteries of the types Gel, MF, EFB, SLA...
	AGM	2.45 V/cell	Most AGM lead-acid batteries including START and STOP. However, some AGM batteries require a lower voltage charge (Normal profile). Check the battery manual if in doubt.
	water	2.45 V/cell	Open liquid-type lead-acid batteries with cap.
	boost	2.42 V/cell	Maximum current charge for lead-acid battery. This type of charge is ultra-fast. **Warning : this type of charge must remain occasional in order to preserve battery life.**
	recovery+	2.40 - 2.50 V/cell	Charging profile for the recovery of severely damaged lead batteries. It is essential to recover the battery outside the vehicle to avoid damaging the vehicle electronics and in a well ventilated area. **Caution: Recovery voltage up to 4.0 V/cell.**
	Easy	2.40 V/cell	Profile dedicated to lead batteries that automatically adapts the charging current according to the size of the battery. However, for maximum charge optimization, it is recommended, when possible, to use normal, AGM or liquid charge curves.
Li-CHARGE	LFP/LiFePO4	3.60 V/cell	Lithium batteries type LFP (Lithium Ferro Phosphate)

• Start of the charge:

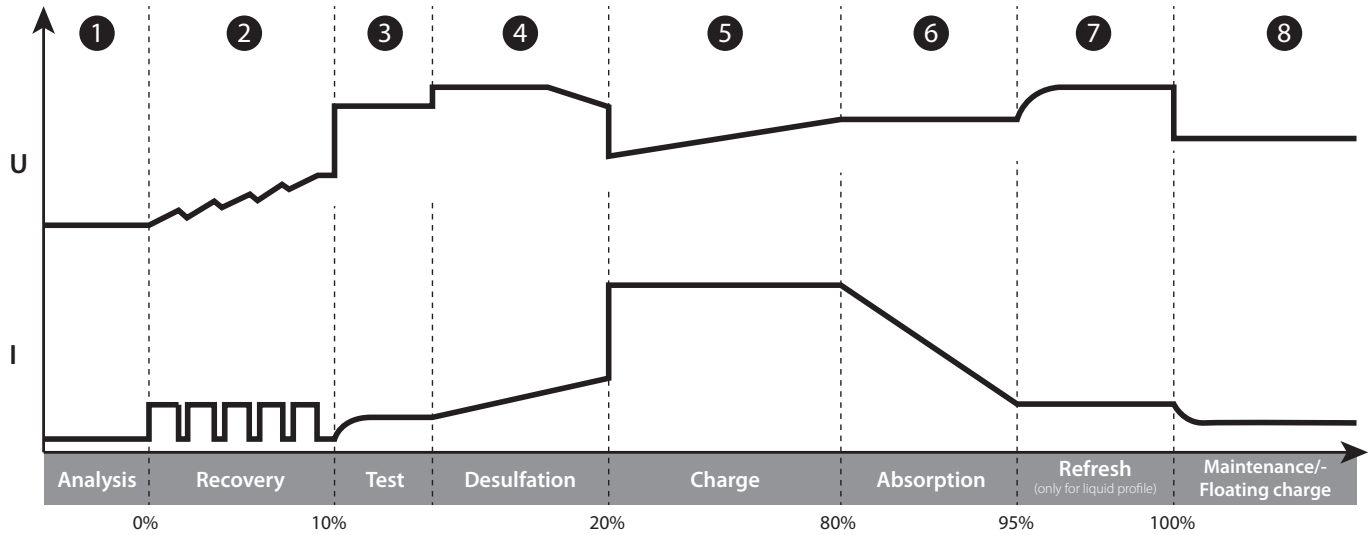
1	To start the charge, press the START/STOP button. If the AUTO-DETECT function is active, charging will start automatically after 5 seconds if a battery is present.	START STOP AUTO-DETECT 12V U=12.3V
2	During charge, your ESS6100 indicates the percentage of progress of the charging cycle and alternately the voltage, current, amps hour supplied and the duration.	
3	Press the START/STOP button to stop the charge.	START STOP



1- Battery voltage
2- Progress of the charging cycle
3- Current delivered by the charger
4- Ampere hours supplied
5- Duration

Precautions :
When charging a vehicle, it is recommended to reduce the vehicle power consumption to a minimum (switch off the lights, switch off the ignition, close the doors, etc.) in order not to disturb the charging process.
Precaution: Check the electrolyte level of any open battery. Fill it up if necessary, before starting the charge.

• Lead-acid charging curve:



Step 1 : Analysis
Analyses the state of the battery (charge level, polarity inversion, wrong battery...)

Step 6: Absorption
Constant voltage charge to reach 100% charge level.

Step 2 : Recovery
Recovering damaged elements after deep and prolonged discharge.

Step 3 : Test
Sulfated battery test

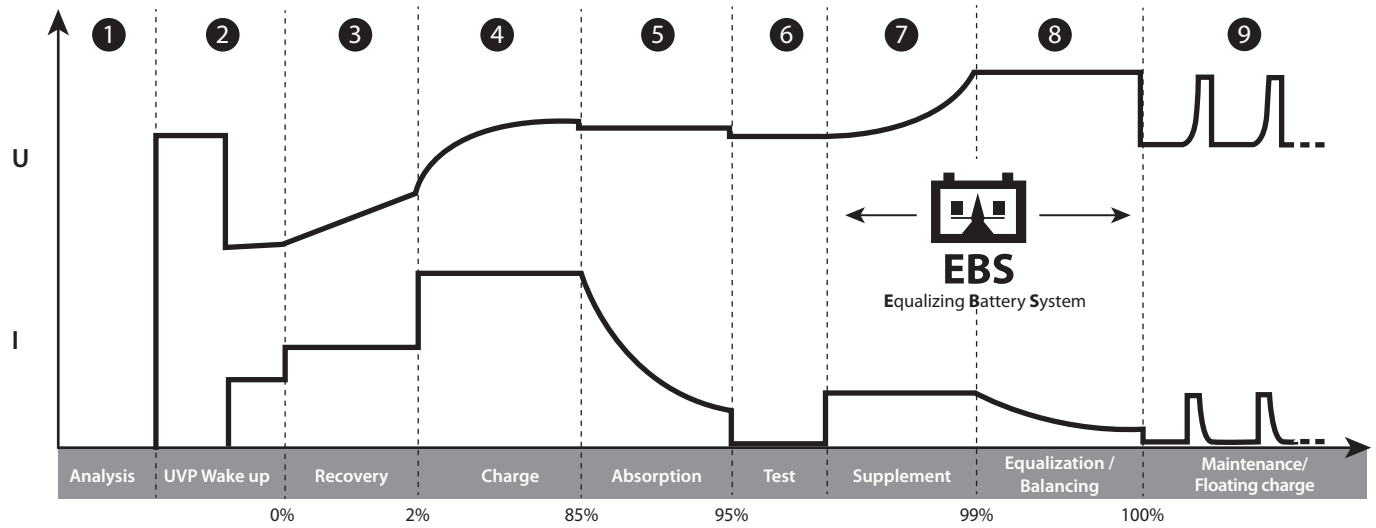
Step 4 : Desulfation
Battery desulfation algorithm.

Step 5 : Charge
Fast charge at maximum current to reach 80% charge level.

Step 7: Refresh (only for liquid profile)
The charger supplies an additional current to create gas that will allow the electrolyte to be mixed and thus reconditioning the battery cells. During this phase, the battery may produce some water.

Step 8 : Maintenance/Floating charge
Maintains battery charge level at its maximum.

LFP Lithium charging curve:



Step 1 : Analysis
Analyses the state of the battery (charge level, polarity inversion, wrong battery…)

Step 2: UVP Wake up
Reactivates batteries in UVP protection (Under Voltage Protection)

Step 3: Recovery
Recovery algorithm following a deep discharge.

Step 4 : Charge
Maximum current fast charge to reach an 90% charge level.

Step 5: Absorption
Constant voltage charge to reach a 95% charge level.

Step 6 : Test
Charge conservation test.

Step 7 : Supplement
Reduce current charge to reach 100% charge level.

Step 8: Equalization / Balancing
Balancing the battery cells

Step 9: Maintenance/Floating charge
Maintain the battery charge level at its maximum.

POWER SUPPLY MODES: SHOWROOM / DIAG+

- **Setting the mode:**

1	Press the SELECT button for 3 seconds to activate the modification of the mode settings.	SELECT 3sec
2	Use the arrows to change the value of the parameter.	▲ ▼
3	Press the SELECT button to accept the value and move to the next parameter.	SELECT

1- Mode name
2- Voltage to be regulated
3- Rated voltage
4- Maximum current

Power limitation: If the symbol «*» appears next to the current setting (eg «I: 50A *»), this indicates that the charger cannot deliver this current at the voltage set on the display. At this voltage level, the charger will be running at maximum power. However, this current could be delivered at lower voltage depending on the power output of the charger.

• Start of the charge:

1	To start the mode, press the START/STOP button. If the AUTO-DETECT function is active, charging will start automatically after 5 seconds if a battery is present.	START STOP AUTO-DETECT 12V U=12.3V
2	During the mode, your ESS6100 indicates the battery voltage and the current delivered by the charger.	
3	Press the START/STOP button to stop the mode.	START STOP

1- Battery voltage
2- Current delivered by the charger

Precautions :
When starting the mode, a current displayed above 10 A means that your battery is discharged. The device will start charging automatically Check that there is no electrical consumer on the vehicle. Wait until the current supplied drops below 10 A before starting any action on the vehicle (use of the vehicle's electrical accessories, diagnostic operation, etc.).

Features of the power modes:

Mode	«No Battery» function	«Integrated charging» function	Abnormal undervoltage protection	Voltage adjustment
SHOWROOM	✓	✓	✓	12V 12.7 V - 14.4 V
DIAG+			✓	12V 12.7 V - 14.8 V
CHANGE BAT				12V 12.9 V
POWER SUPPLY	✓			12V 2.0 V - 16.0 V

• «No battery» function (not recommended):

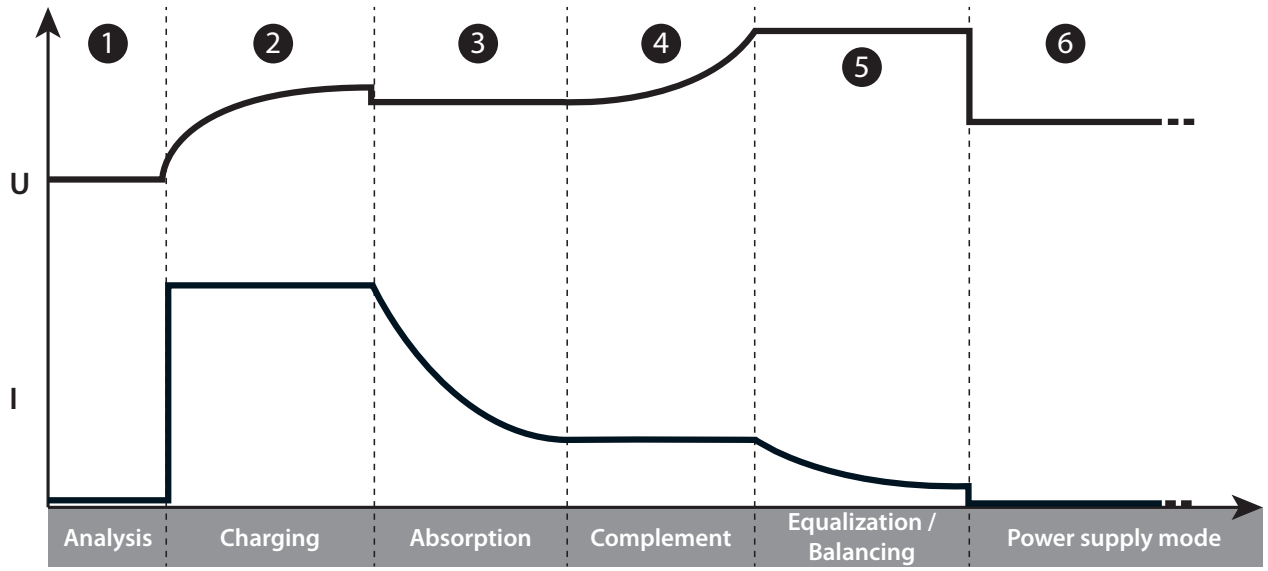
This function allows you to use the SHOWROOM power mode when there is no battery. To do this, press the START/STOP button for 3 seconds. The «No battery mode» indication is displayed for 3 seconds before forcing the power supply.
In Power Supply mode, the «no battery» function is activated permanently.

START STOP 3sec

SHOWROOM 12V
no battery mode

It is strongly recommended not to use the «no battery» function if a battery is present.
This function disables the «Integrated charging» function, as well as some of the protections such as abnormal undervoltage protection or disconnection detection.
In this configuration, reverse polarity can damage the vehicle electronics.

• «Integrated charging» function:
The SHOWROOM mode (outside of the «no battery» function) incorporates an automatic charging algorithm adapted to all types of batteries (lead and lithium), in order to guarantee an optimal charge level for demonstration vehicles. This function is perfectly compatible with the presence of consumers on the battery.



Step 1: Analysis
Analysis of the battery condition (charge level, inversion, etc.) polarity, wrong battery connected, etc).

Step 2: Charging
Fast charging at maximum current until U1 is reached (ex: 13.8 V to 12V)

Step 3: Absorption
Charge under constant voltage U1 (ex: 13.8 V in 12V).
Maximum duration 1 hour.

Step 4: Complement
Gradual increase of the voltage up to U2 (ex: 14.4 V to 12V). *Maximum duration 2 hours.*

Step 5: Equalization / Balancing
Maintaining the voltage U2 (ex: 14.4V at 12V).
Maximum duration 2 hours.

Step 6: Power supply mode
Application of the selected voltage.

- **Abnormal undervoltage protection:**

This protection prevents the risk linked to possible short circuits or battery being too damaged. The charger will automatically stop if the voltage is abnormally low for more than 10 minutes.

TESTER MODE

General navigation :

1	Use the arrows to select the test to be performed	▲ ▼
2	Press the START/STOP button to start the test	START STOP

TESTER MODE
Voltage test

- **Voltage test:**

This mode allows you to view the voltage at the terminals of the charging clamps and thus use your ESS6100 as a voltmeter, in order to measure the battery voltage.

Voltage test
U=12.1V

- **Start-up test:**

The purpose of this mode is to evaluate the state of a vehicle starting system (starter + battery) when the engine is turned on. This test must be done with the battery connected to the vehicle.

1	Use the arrows to select the nominal voltage of the vehicle battery	▲ ▼
2	Press the SELECT button to confirm	SELECT
3	Connect the clamps to the vehicle battery	+ −
4	Start the engine by turning the ignition key	
5	The charger automatically detects the engine start attempt and runs a calculation algorithm to determine the state of the start system.	

Engine start test
12V

Test result: The charger indicates the minimum value of the battery voltage perceived during the engine start phase, as well as the status of the start system in the form of a gauge.

Engine start test
Umin=8.6V OK

- **Alternator test :**

This mode is used to determine the condition of the alternator in the vehicle. This test is performed on a vehicle with the engine running.

1	Use the arrows to select the nominal voltage of the vehicle battery	▲ ▼
2	Press the SELECT button to confirm	SELECT

Alternator test
12V

Test result: The charger indicates the voltage provided by the vehicle alternator, as well the alternator status in the form of a gauge.

Alternator test
U=14.1V OK

PROTECTIONS

This device is protected against short circuits and polarity reversals. It has an anti-spark system that prevents sparks when connecting the charger to the battery. The device will not deliver current if there is no battery detected (no voltage in the clamps). This charger is protected against handling errors by an internal fuse.

CONFIGURATION MENU

Navigation :

1	Press the MODE button for 3 seconds to access the Configuration Menu	MODE 3sec
2	Use the arrows to scroll through the different parameters	▲ ▼
3	Press the SELECT button to select the parameter or enter the submenu.	SELECT
4	When a parameter is flashing, use the arrows to change its value	▲ ▼
5	Confirm the parameter value by pressing SELECT again	SELECT

Languages :
Selecting the display language.

Sound:
Turning the unit's sound on (ON) or off (OFF).

Auto-Restart:
Enable (ON) or disable (OFF) the AUTO-RESTART function. This function automatically restarts the charger in the event of a power failure.

Auto-Detect :
Enable (ON) or disable (OFF) the AUTO-DETECT function. This function automatically starts a charge when a battery is connected to the charger.

Date :
Setting the date and time.

Cable calibration :
Procedure for calibrating the charging cables of the device, so that the charger optimally compensates for the voltage drop due to the cables. It is strongly recommended to perform this procedure at least once a year and each time the charging cables are replaced.

	Calibration procedure :	
1	Press SELECT to enter the CABLE CALIBRATION submenu	SELECT
2	Short-circuit the clamps	→
3	Press START/STOP to start the calibration	START STOP
4	**:** The calibration was successful. **Err19: Cable_NOK :** A problem occurred during cable calibration. Check that the cables are in good condition and correctly short-circuited and repeat the operation.	

USB connectivity :
Sub-menu to access USB features.

USB CONNECTIVITY

Your ESS6100 is equipped with USB connectivity that extends its functionality by creating custom configurations on your computer that can then be downloaded to the device via a simple USB stick. The custom configuration allows you to add, delete or modify charging modes and profiles, so that your charger can be adapted to your needs.
USB connectivity also gives you the ability to retrieve the history and data of more than 100 recharge on a USB stick and run them on a spreadsheet.

Navigation :

1	Use the arrows to scroll through the different submenus or files available	▲ ▼
2	Press the SELECT button to enter the submenu or select a file.	SELECT
3	Use the MODE button to return to the previous submenu	MODE

Import a new configuration:
This function allows you to download a new configuration («.gfc» file) into the charger via the USB key.

1	First, make sure that the"".gfc"" file corresponding to the new configuration is present on the USB key. This file must not be located in a folder or subfolder of the USB stick.	
2	Connect the USB stick to the charger.	
3	Enter the "Import CONFIG" submenu	Import CONFIG USB ⇒
4	Select the file to download	Select file config.gfc
5	Confirm the download of the file	Continue? Oui
6	The charger will then download the new configuration.	Loading

Export a configuration on a USB key:
This function allows you to save the current charger configuration («.gfc» file) to the USB stick.

1	Connect the USB stick to the charger.	
2	Enter the "Export CONFIG" submenu	Export CONFIG ⇒ USB
3	Confirm that the configuration has been saved.	Continue? YES
4	The charger will then save its current configuration on the USB stick. (file ""Config_file.gfc"").	Loading

Restore the previous configuration:
This function allows you to restore the second to last charger configuration in case of a problem or error with the last downloaded configuration.

1	Enter the "Restore CONFIG" submenu	Restore CONFIG
2	Confirm the restoration of the configuration.	Continue? YES
3	The charger will then restore the penultimate configuration of the charger.	Loading

Export charging data on USB stick:
This function allows you to retrieve the charge history and data on a USB key, in order to be able to use them on a spreadsheet or other.

1	Enter the "Export DATA" submenu	Export DATA
2	Confirm the recording of the charging data.	Continue? Yes
3	The charger will then copy the charging data to the USB stick as files, « .CSV »	Loading

Custom configuration
List of modes and profiles available for customization:

CHARGE MODE			
Charge type:	Charge profiles	Charging voltage	
Pb-CHARGE	normal	2.40 V/cell	Charging profile for lead batteries of the types Gel, MF, EFB, SLA...
	AGM	2.45 V/cell	Charging profile for most AGM lead-acid batteries including START and STOP. However, some AGM batteries require a lower voltage charge (Normal profile). Check the battery manual if in doubt.
	water	2.45 V/cell	Charging profile for open liquid-type lead-acid batteries with plug.
	Easy	2.40 V/cell	Charging profile dedicated to lead batteries that automatically adapts the charging current according to the size of the battery. However, for maximum charge optimization, it is recommended, when possible, to use normal, AGM or liquid charge curves.
	boost	2.42 V/cell	Maximum current charge for lead-acid battery. This type of charge is ultra-fast. **Warning : this type of charge must remain occasional in order to preserve battery life.**
	recovery+	2.40 - 2.50 V/cell	Charging profile for the recovery of severely damaged lead batteries. It is essential to recover the battery outside the vehicle to avoid damaging the vehicle electronics and in a well ventilated area. **Caution: Recovery voltage up to 4.0 V/cell.**
Li-CHARGE	LFP/LiFePO4	3.60 V/cell	Charging profile for Lithium batteries type LFP (Lithium Ferro Phosphate)
	Li-ion std	4.20 V/cell	Charging profile for standard lithium-ion batteries based on Manganese or Cobalt (NMC, LCO, LMO, MCO...)
	LFP cell+	3.60 V/cell	Charging profile dedicated to LFP (Lithium Ferro Phosphate) type lithium-ion cells with selection of the number of cells in series to be charged.
	Li-ion cell+	4.20 V/cell	Charging profile dedicated to standard lithium-ion cells based on Manganese or Cobalt (NMC, LCO, LMO, MCO...) with selection of the number of cells in series to be charged.
TRACTION	water	2.42 V/cell	Charging profile dedicated to open lead traction batteries for forklift trucks.
	gel	2.35 V/cell	Charging profile dedicated to gel-type traction batteries for forklift trucks.

POWER MODES	
Showroom	Maintains the battery's state of charge and supplies power when using the electrical consumers of a demonstration vehicle.
DIAG+	Supplies energy requirements during the vehicle diagnostic work.
CHANGE BAT.	Allows to keep the vehicle power supply during battery replacement, in order to preserve the memory of the vehicle's ECUs. **Caution: Reverse polarity during use can be harmful to the charger and vehicle electronics.**
STARTER MODE	Starting aid for combustion vehicles. Allows the battery to be precharged and the charger to send the maximum current during the engine starting phase (the charger stops automatically after 30 minutes).
POWER SUPPLY	Allows the charger to be used as an adjustable stabilized power supply with high power. The voltage to be regulated and the current limitation are fully adjustable. **Caution: Reverse polarity during use can be harmful to the charger and vehicle electronics.**
Li-SUPPLY/LFP	Mode intended to supply lithium-ion cells of the LFP type (Lithium Ferro Phosphate) with selection of the number of cells in series, adjustment of the voltage and current to be applied.
Li-SUPPLY/Li-ion	Mode intended to supply standard lithium-ion batteries based on Manganese or Cobalt (NMC, LCO, LMO, MCO...) with selection of the number of cells in series, adjustment of the voltage and current to be applied.

MISCELLANEOUS	
TESTER MODE	Allows to check the state of the battery, to evaluate the starting of the vehicle as well as the operation of the alternator

CONNECTIVITY MODULES

Your ESS6100 is equipped with a DB9 type socket allowing you to connect various additional modules offered by Associated such as a printer, Ethernet or other module in order to further extend the possibilities of your charger.

LIST OF ERROR CODES

	Error code	Meaning	Solutions
1	Err01: Int_1 - Err02: Int_2 Err23 : Int_3	Electronic problem Defective charger	Contact the reseller
2	Err03: Fuse_NOK	Output fuse out of order	Have the fuse replaced by a qualified person
3	Err04: T>Tmax	Abnormal overheating	Contact the reseller
4	Err05: (+)(-)	The polarity has been reversed on the clamps	Connect the red clamp to the (+) and the black clamp to the (-) of the battery.
5	Err06: U>__V	Overvoltage detected at the clamp terminals	Disconnect the clamps
6	Err07: No_bat	Battery not connected	Check that the battery is correctly connected to the charger
7	Err08: U<__V	Abnormally low battery voltage	Check that the battery voltage is 12V.
			Charge the battery via CHARGE mode
			Battery to be replaced
8	Err09: U>__V	Abnormally high battery voltage	Check that the battery voltage is 12V.
9	Err10: U>2.0V	Short-circuit detected during the charge process	Check the assembly
10	Err11: Time_Out	Triggering the time limit	Presence of a consumer on the battery disrupting the charge
		Abnormally long charge	Battery to be replaced
11	Err12: Q>___Ah	Tripping the overcharge protection	Presence of a consumer on the battery disrupting the charge
			Battery to be replaced
12	Err13: U<__V	Abnormally low battery voltage when checking the charge	Battery to be replaced
13	Err14: Bat_UVP	Abnormally low battery voltage during UVP Wake up	Presence of a short circuit, check the assembly
			Battery to be replaced
14	Err15: U<__V	Battery too low	Check that the battery voltage is 12V.
			Battery to be replaced
15	Err16: Bat_NOK	Battery out of order	Battery to be replaced
16	Err17: Recov_NOK	Battery recovery failure	Battery to be replaced

17	Err18: U>0V	Presence of a voltage at the clamp terminals when calibrating the cables	Check the assembly
18	Err19: Cable_NOK	Cable calibration failure	Charging cables to be replaced
			Incorrect connection, check the assembly
19	Err20: U<__V	Triggering of the abnormal undervoltage protection	Presence of a short circuit, check the assembly
20	Err21: U<__V or Err22: U<__V	Abnormally low battery voltage during charging	Battery to be replaced
			Presence of a consumer on the battery
21	USB ?	Key not detected	Check that the USB key is correctly connected to the charger.
22	.gfc ?	No configuration file (.gfc) is present on the key	Check that your files are present at the root of the USB key. Do not put them in a folder or sub-folder.
23		Corrupted file	The file you wish to download is corrupted. Delete and reinstall the file on the key.

WARRANTY

Associated Equipment Corp. warrants only to the original End User/Purchaser that under normal use, care and service, the Equipment (except as otherwise provided herein) shall be free from defects in material and workmanship for the Warranty Period of 1 (ONE) YEAR. All Warranty Periods are from the date of original invoice/purchase (dated sales receipt required). The Associated Equipment Warranty is NOT extended to products, which in Associated Equipment's sole judgement, have been misused, abused or modified from their original state.
ASSOCIATED EQUIPMENT'S OBLIGATIONS UNDER THIS WARRANTY ARE LIMITED SOLELY TO THE REPAIR OR, AT SELLER'S OPTION, REPLACEMENT OF EQUIPMENT OR PARTS WHICH TO SELLER'S SATISFACTION ARE DETERMINED TO BE DEFECTIVE AND WHICH ARE NECESSARY, IN SELLER'S JUDGEMENT, TO RETURN THE EQUIPMENT TO GOOD OPERATING CONDITION. NO OTHER WARRANTIES EXPRESS OR IMPLIED OR STATUTORY, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, SHALL APPLY AND ALL SUCH WARRANTIES ARE HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED.
MERCHANDISE RETURN ADDRESS ATTN: REPAIR DEPARTMENT

The warranty does not cover:
- Transit damage.
- Normal wear of parts (eg. : cables, clamps, etc..).
- Damages due to misuse (power supply error, dropping of equipment, disassembling).
- Environment related failures (pollution, rust, dust).

In case of failure, return the unit to your distributor together with:
- The proof of purchase (receipt etc ...)
- A description of the fault reported

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Ce manuel d'utilisation comprend des indications sur le fonctionnement de votre appareil et les précautions à suivre pour votre sécurité.
Merci de le lire attentivement avant la première utilisation et de le conserver soigneusement pour toute relecture future.
Cet appareil doit être utilisé uniquement pour faire de la recharge ou de l'alimentation dans les limites indiquées sur l'appareil et le manuel. Il faut respecter les instructions relatives à la sécurité. En cas d'utilisation inadéquate ou dangereuse, le fabricant ne pourra être tenu responsable.

Appareil est destiné à un usage à l'intérieur. Il ne doit pas être exposé à la pluie.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'usager ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

A n'utiliser en aucun cas pour charger des piles ou des batteries non rechargeables.

Ne pas utiliser l'appareil, si le cordon d'alimentation ou la fiche de secteur sont endommagés.

Ne pas utiliser l'appareil, si le cordon de charge est endommagé ou présente un défaut d'assemblage, afin d'éviter tout risque de court-circuit de la batterie.

Ne jamais charger une batterie gelée ou endommagée.

Ne pas couvrir l'appareil.

Ne pas placer le chargeur à proximité d'une source de chaleur et à des températures durablement élevées (supérieurs à 50°C).

Ne pas obstruer les ouvertures de ventilation.

Le mode de fonctionnement automatique ainsi que les restrictions applicables à l'utilisation sont expliqués ci-après dans ce mode d'emploi.

Risque d'explosion et d'incendie!

- Une batterie en charge peut émettre des gaz explosifs.
- Pendant la charge, la batterie doit être placée dans un emplacement bien aéré.
- Eviter les flammes et les étincelles.
- Protéger les surfaces de contacts électriques de la batterie à l'encontre des courts-circuits.

Risque de projection d'acide !

• Porter des lunettes et des gants de protection

• En cas de contact avec les yeux ou la peau, rincer immédiatement à l'eau et consulter un médecin sans tarder.

Connexion / déconnexion :

• Déconnecter l'alimentation avant de brancher ou de débrancher les connexions sur la batterie.

• La borne de la batterie non reliée au châssis doit être connectée la première. L'autre connexion doit être effectuée sur le châssis loin de la batterie et de la canalisation de combustible. Le chargeur de batterie doit alors être raccordé au réseau.

• Après l'opération de charge, débrancher le chargeur de batterie du réseau puis retirer la connexion du châssis et enfin la connexion de la batterie, dans l'ordre indiqué.

Raccordement :

• Cet appareil doit être raccordé à un socle de prise de courant relié à la terre.

• Le raccordement au réseau d'alimentation doit être effectué conformément aux règles d'installation nationales.

Entretien :

• Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un câble ou un ensemble spécial disponible auprès du fabricant ou de son service après-vente.

• L'entretien doit être effectué que par une personne qualifiée.

• Avertissement ! Débrancher toujours la fiche de la prise secteur avant d'effectuer des travaux sur l'appareil.

• L'appareil ne nécessite aucune maintenance particulière.

• Si le fusible interne est fondu, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter un danger.

• N'utiliser en aucun cas des solvants ou autres produits nettoyants agressifs.

Règlementation :

• Appareil conforme aux directives européennes.

• La déclaration de conformité est disponible sur notre site internet.

Mise au rebut :

• Ce matériel fait l'objet d'une collecte sélective. Ne pas jeter dans une poubelle domestique.

AVERTISSEMENT DU MANUEL DE L'OPÉRATEUR

⚠ **AVERTISSEMENT:** Lisez toutes les instructions avant d'utiliser le produit. Le non-respect de toutes les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et / ou des blessures graves.

⚠ **Danger:** indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves. Le mot indicateur "DANGER" doit être limité aux situations les plus extrêmes.

⚠ **Avertissement:** indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ **Attention:** Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

Avis: Indique des informations considérées comme importantes mais non liées à un danger.

⚠ AVERTISSEMENT : INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

1. **CONSERVER CES INSTRUCTIONS.** Le présent manuel contient des instructions de sécurité et d'utilisation importantes pour l'utilisation du chargeur de batterie Modèle ESS6100 et qui pourront se révéler utiles ultérieurement.
2. Afin de réduire le risque de blessures, ne charger que des batteries au plomb rechargeables (6 cellules peu importe l'ampérage). Tout autre type de batterie peut exploser, causant des blessures corporelles et des dégâts matériels.
3. Ne pas exposer le chargeur à la pluie ou à la neige.
4. L'utilisation d'un accessoire non recommandé ou non vendu par le fabricant du chargeur de batterie peut être la cause d'incendies, d'électrocutions ou de blessures corporelles.
5. Afin de réduire les risques de dommages à la fiche électrique ou au cordon d'alimentation, débrancher le chargeur en tirant sur la fiche et non sur le cordon.
6. S'assurer que le cordon d'alimentation est placé de sorte qu'il ne puisse être écrasé, accroché ou soumis à toute autre forme de dommages ou de contraintes.
7. N'utiliser de rallonge électrique que si absolument nécessaire. L'utilisation d'une rallonge inadéquate peut être la cause d'incendies ou d'électrocutions. Si l'utilisation d'une rallonge est absolument nécessaire, s'assurer que:
   a. les tiges de la fiche de la rallonge sont des mêmes dimension, forme et nombre que celles de la fiche du cordon d'alimentation;
   b. la rallonge électrique est en bon état et que son câblage est adéquat; et
   c. Si la longueur du cordon prolongateur est moins de 25 pieds, utilisez un cordon - 14AWG, 50 pieds - 12AWG, 100 pieds - 10AWG, 150 pieds - 8AWG.
8. Ne pas faire fonctionner le chargeur si le cordon ou la fiche ont été endommagés - les remplacer immédiatement.
9. Ne pas faire fonctionner le chargeur s'il a subi un choc violant ou s'il a été endommagé de quelque façon que ce soit; l'apporter à un technicien qualifié.
10. Ne démontez pas le chargeur, confiez-le à un SAV qualifié si un entretien ou une réparation est nécessaire. Un remontage incorrect peut entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie.
11. Pour réduire les risques d'électrocutions, débrancher le chargeur avant d'entreprendre tout type d'entretien ou de nettoyage. Le fait d'arrêter les commandes ne réduit pas ces risques.

12. ⚠ AVERTISSEMENT - DANGER DÛ AUX GAZ EXPLOSIFS

a. IL EST DANGEREUX DE TRAVAILLER PRÈS D'UNE BATTERIE AU PLOMB EN RAISON DES GAZ EXPLOSIFS PRODUITS LORS DU FONCTIONNEMENT NORMAL DE LA BATTERIE. POUR CETTE RAISON, IL EST DE LA PLUS HAUTE IMPORTANCE DE LIRE SOIGNEUSEMENT ET D'OBSERVER LES INSTRUCTIONS DU PRÉSENT MANUEL AVANT TOUTE UTILISATION DU CHARGEUR.

b. Pour réduire les risques d'explosion de la batterie, suivre les présentes instructions et celles du fabricant de la batterie ou de tout autre équipement devant être utilisé près d'une batterie. Revoir les avertissements indiqués sur ces produits et sur le moteur.

13. PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

a. S'assurer que quelqu'un est à portée de voix ou suffisamment près pour prêter assistance lorsqu'on travaille près d'une batterie au plomb.

b. Avoir à la portée de la main une réserve suffisante d'eau fraîche et du savon au cas où l'acide de la batterie entrerait en contact avec la peau, les vêtements ou les yeux.

c. Porter des lunettes de sécurité et des vêtements de protection. Éviter de se toucher les yeux lorsqu'on travaille à proximité d'une batterie.

d. Si la peau ou les vêtements entrent en contact avec l'acide de la batterie, les laver immédiatement à l'eau et au savon. Si l'acide pénètre dans les yeux, les rincer immédiatement à l'eau courante froide pendant au

1.888.610.7664 www.calcert.com sales@calcert.com

e. NE JAMAIS fumer ni provoquer d'étincelles ou flammes à proximité de la batterie ou du moteur.
f. Faire bien attention de ne pas échapper d'outil métallique sur la batterie. Cela pourrait provoquer une étincelle ou encore court-circuiter la batterie ou d'autres pièces électriques pouvant provoquer une explosion.
g. Enlever tout objet métallique personnel comme les bagues, bracelets, colliers et montres avant de travailler avec une batterie au plomb.
h. Utilisez ce chargeur uniquement pour charger des batteries automobiles LEAD-ACID et Li-ion. Il est destiné à alimenter un système électrique basse tension dans une application automobile avec une batterie. N'utilisez pas ce chargeur de batterie pour charger des batteries sèches qui sont couramment utilisées avec les appareils électroménagers. Ces batteries peuvent éclater et provoquer des blessures et des dommages matériels.
i. NE JAMAIS charger une batterie gelée.

14. PRÉPARATION DE LA CHARGE

a. S'il est nécessaire de retirer la batterie du véhicule pour la charger, toujours retirer en premier la borne mise à la masse. S'assurer que tous les accessoires dans le véhicule sont arrêtés afin de pas causer d'arc.
b. S'assurer de la bonne ventilation des lieux lors de la charge de la batterie. On peut dissiper les gaz en utilisant comme éventail un morceau de carton ou un article non métallique
c. Nettoyer les bornes de la batterie. Faire bien attention que les yeux n'entrent pas en contact avec les matières corrodées.
d. Ajouter de l'eau distillée dans chacune des cellules de la batterie, jusqu'à ce que le niveau d'acide dans la batterie atteigne celui qui est spécifié par le fabricant. Cela facilite la purge de gaz excédentaires des cellules. Ne pas dépasser le niveau spécifié. Suivre attentivement les instructions de charge du fabricant pour les batteries qui n'ont pas de bouchons de cellules.
e. Étudier toutes les précautions spécifiques du fabricant de la batterie tels celles qui concernent le retrait ou non des bouchons de cellules lors de la charge, ou encore le régime de charge recommandé.
f. Déterminer la tension de la batterie en se référant au manuel du véhicule et s'assurer que le sélecteur de tension de sortie du chargeur est réglé à la bonne tension. Si le chargeur offre un régime de charge réglable, charger initialement la batterie au régime de charge le plus faible.

15. EMPLACEMENT DU CHARGEUR

a. Installer le chargeur aussi loin de la batterie que les câbles c.c. le permettent.
b. Ne jamais placer le chargeur directement au-dessus d'une batterie pendant la charge; les gaz s'échappant de la batterie peuvent corroder et endommager le chargeur.
c. Ne jamais laisser l'acide de la batterie s'égoutter sur le chargeur pendant la lecture de densité ou le remplissage de la batterie.
d. Ne pas utiliser le chargeur dans une endroit fermé ou mal ventilé en aucune circonstance.
e. Ne pas placer la batterie sur le chargeur.

16. PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX CONNEXIONS c.c.

a. Brancher et débrancher les pinces de sortie c.c. seulement après avoir mis tous les interrupteurs du chargeur à la position d'arrêt et débranché le cordon d'alimentation c.a. de la prise de courant. Ne jamais les pinces se toucher.
b. Brancher les pinces aux bornes de la batterie puis faire pivoter ou basculer la pince d'avant en arrière plusieurs fois pour obtenir un bon contact afin d'empêcher les pinces de plisser de même que pour réduire le risque d'étincelles.

17. RESPECTER LES ÉTAPES SUIVANTES LORSQUE LA BATTERIE SE TROUVE À L'INTÉRIEUR DU VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE PEUT LA FAIRE EXPLOSER. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLES PRÈS DE LA BATTERIE, IL FAUT :

a. Positionner les cordons c.c. et c.a. de façon à réduire les risques de dommages pouvant être causés par le capot, les portières, ou des pièces mobiles du moteur.
b. Se tenir à distance des pales de ventilateur, courroies, poulies et autres pièces pouvant causer des blessures corporelles.
c. Vérifier la polarité des bornes de la batterie. En général, la borne positive (POS, P, +) a un diamètre plus grand que celui de la borne négative (NEG, N, -).
d. Déterminer quelle borne est mise à la masse (reliée au châssis). Si la borne négative est mise à la masse au châssis (comme dans la plupart des véhicules) voir l'article (e). Si la borne positive est mise à la masse au châssis, voir l'article (f).
e. Pour un véhicule avec masse au négatif, brancher la pince positive (ROUGE) du chargeur de batterie à la borne positive (POS, P, +) non-mise à la masse de la batterie. Brancher la pince négative (NOIR) au châssis du véhicule ou au bloc moteur à distance de la batterie. Ne jamais brancher la pince au carburateur, aux conduites d'essence, ou aux pièces du châssis faites de tôle mince. Brancher à une pièce métallique épaisse du châssis ou au bloc moteur.

f. Pour un véhicule avec masse au positif, brancher la pince négative (NOIR) du chargeur de batterie à la borne négative (NEG, N, -) non-mise à la masse, de la batterie. Brancher la pince positive (ROUGE) au châssis du véhicule ou au bloc moteur à distance de la batterie. Ne jamais brancher la pince au carburateur, aux conduites d'essence, ou aux pièces du châssis faites de tôle mince. Brancher à une pièce métallique épaisse du châssis ou au bloc moteur.

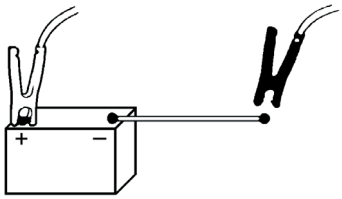
g. Pour débrancher le chargeur, mettre les interrupteurs sur "O" (off), débrancher le cordon d'alimentation c.a., débrancher la pince du châssis du véhicule, puis débrancher la pince de la borne de la batterie, dans cet ordre.

h. Pour toute information relative au temps de charge, voir les instructions d'utilisations.

18. RESPECTER LES ÉTAPES SUIVANTES LORSQUE LA BATTERIE SE TROUVE À L'EXTÉRIEUR DU VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE PEUT LA FAIRE EXPLOSER. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLES PRÈS DE LA BATTERIE, IL FAUT:

a. Vérifier la polarité des bornes de la batterie. En général, la borne positive (POS, P, +) a un diamètre plus grand que celui de la borne négative (NEG, N, -).

b. Relier à la borne négative (NEG, N, -) de la batterie un câble pour batterie isolé de calibre 6 (AWG) d'au moins 24 pouces de long.



c. Brancher la pince positive (ROUGE) du chargeur à la borne positive (POS, P, +) de la batterie.

d. Se tenir à distance de la batterie et dégager l'extrémité du câble puis brancher la pince négative (NOIR) du chargeur à l'extrémité du câble.

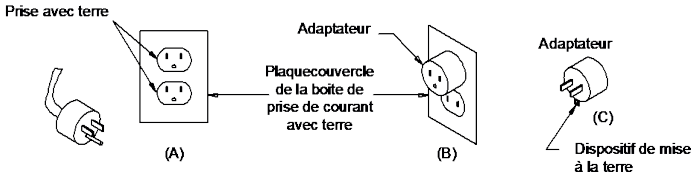
e. Ne pas faire face à la batterie pour effectuer le dernier branchement.

f. Pour débrancher le chargeur, suivre en sens inverse les étapes relatives au branchement et débrancher la première connexion tout en se tenant aussi loin que possible de la batterie.

g. Les batteries pour bateaux doivent être démontées et chargées à terre. La charge à bord d'un bateau exige un instrument mis au point spécialement pour applications maritimes.

19. INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE ET DE CONNEXION DU CORDON C.A.

Le chargeur doit être mis à la masse afin de réduire le risque d'électrocution. Le chargeur est muni d'un cordon électrique pourvu d'un conducteur de mise à la terre de l'équipement et d'une fiche avec la terre. La fiche doit être branchée dans une prise adéquatement installée et mise à la terre conformément aux règlements et codes en vigueur.



⚠ **DANGER.** Ne jamais modifier le cordon d'alimentation c.a. ni la fiche fournis pour les adapter à la prise; faire installer une prise adéquate par un électricien qualifié. Une connexion inadéquate peut être cause d'électrocution. Le chargeur doit être utilisé sur un circuit d'une valeur nominale de 120 V et possède une fiche avec la terre similaire à celle de la FIGURE A. Un adaptateur temporaire, similaire à celui de la FIGURE C, peut être utilisé pour brancher cette fiche à une prise bipolaire, tel que montré à la FIGURE B, jusqu'à ce qu'une prise avec terre adéquate soit installée par un électricien qualifié.

⚠ **DANGER.** Avant d'utiliser un adaptateur, tel qu'illustré, s'assurer que la vis centrale de la plaque-couvercle de la prise est mise à la terre. L'oreille rigide verte de la patte faisant saillie de l'adaptateur doit être branchée à une prise de courant mise à la terre adéquatement - s'assurer que l'oreille est mise à la masse. Si nécessaire, remplacer la vis originale de la plaque-couvercle de la prise par une vie plus longue qui saura bien retenir la patte de l'adaptateur à la plaque-couvercle et assurer la connexion de terre à la prise avec terre.

AVIS: L'UTILISATION D'UN ADAPTATEUR EST INTERDITE AU CANADA. SI UNE PRISE DE COURANT AVEC MISE À LA TERRE N'EST PAS DISPONIBLE EN FAIRE INSTALLER UNE PAR UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ AVANT D'UTILISER CET APPAREIL.

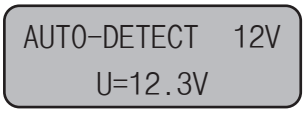
1.888.610.7664 www.calcert.com sales@calcert.com

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Votre ESS6100 est un chargeur professionnel multifonction de technologie Inverter. Conçu pour soutenir les batteries des véhicules de démonstration ou lors des phases de diagnostic, il garantit également une qualité de charge idéale pour l'entretien des modèles les plus évolués. Ce chargeur peut recevoir des câbles de sortie jusqu'à 8 m. Le changement des câbles de charge nécessite un réétalonnage (cf. page 27). Il est considéré comme un appareil fixe et non comme un appareil mobile.
D'origine votre ESS6100 est livré avec une configuration comprenant 6 modes :
- **Mode Charge :** dédié à la recharge des batteries de démarrage de type plomb (scellée, Liquid, AGM…) ou lithium (LiFePO4).
- **Mode alimentation | Diag+ :** Subvient aux besoins en énergie lors des phases de diagnostic sur véhicule.
- **Mode alimentation | Showroom :** Assure la conservation de l'état de charge de la batterie et subvient au besoin en énergie lors de l'utilisation des accessoires électriques d'un véhicule de démonstration.
- **Mode alimentation | Change Bat :** Permet de conserver l'alimentation électrique du véhicule lors d'un remplacement de batterie, afin de préserver la mémoire des calculateurs du véhicule.
- **Mode alimentation | Power supply :** Permet de se servir du chargeur comme d'une alimentation stabilisée réglable de forte puissance.
- **Mode Testeur :** permet de vérifier l'état de la batterie, d'évaluer le démarrage du véhicule ainsi que le fonctionnement de l'alternateur.

Votre ESS6100 est SMART !
Les fonctionnalités d'origine de votre ESS6100 peuvent être étendues en ajoutant des modes et des profils de charge spécifiques grâce à sa communication USB et à la configuration personnalisée (voir page 29).
Votre ESS6100 offre également la possibilité de récupérer les données de plusieurs centaines de charge sur votre clé USB pour les analyser sur tableur.
Des modules additionnels (type imprimante, communication Ethernet…) peuvent également se connecter au chargeur grâce à sa prise module dédiée.

Fonction « Auto-Detect » :
Le ESS6100 est équipé de la fonction « Auto-Detect » qui permet de lancer automatiquement une charge lorsqu'une batterie est branchée au chargeur. (Pour activer/désactiver cette fonction voir page 27)



Fonction « Auto-Restart » :
La fonction « Auto-Restart » offre la possibilité de relancer automatiquement le chargeur en cas de coupure de courant. (Pour activer/désactiver cette fonction voir page 27).

Fonction « Verrouillage » :
Il est possible de verrouiller les boutons de votre ESS6100 lorsque celui-ci est utilisé dans un lieu ouvert au public ou sans surveillance. Pour activer/désactiver le verrouillage, maintenir ▲ et ▼ appuyer pendant 3 secondes.

MISE EN ROUTE

1. Brancher le chargeur sur la prise secteur.
2. Positionner l'interrupteur, situé à l'arrière du chargeur, sur « ON »
3. Sélectionner le mode souhaité (Charge -> Showroom -> Diag+ -> Testeur).

Pour accéder au Menu Configuration, appuyez 3 secondes sur le bouton MODE.

MODE CHARGE

- **Réglage du mode :**

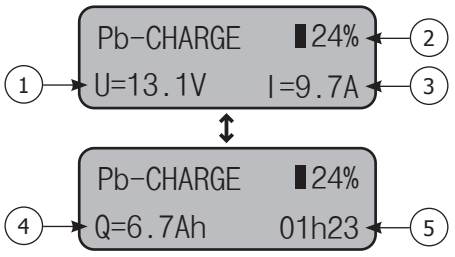
1	Appuyer 3 secondes sur le bouton SELECT pour activer la modification des paramètres du mode.	SELECT 3sec
2	Utiliser les flèches pour modifier la valeur du paramètre.	▲ ▼
3	Appuyer sur le bouton SELECT pour valider la valeur et passer au paramètre suivant.	SELECT

1- Type de charge
2- Profil de charge
3- Tension nominale de la batterie
4- Capacité nominale de la batterie

Type de charge	Profil	Tension de charge	
Pb-CHARGE	normal	2.40 V/cellule	Batteries au plomb de types Gel, MF, EFB, SLA…
	AGM	2.45 V/cellule	La plupart des batteries au plomb de type AGM y compris START and STOP. Toutefois certaines batteries AGM nécessitent une charge à tension plus faible (Profil normal). Vérifier le manuel de la batterie en cas de doute.
	liquide	2.45 V/cellule	Batteries au plomb ouvertes de type liquide avec bouchon.
	Easy	2.40 V/cellule	Profil dédié aux batteries au plomb qui adapte automatiquement le courant de charge en fonction de la taille de la batterie. Toutefois pour une optimisation maximale de la charge, il est recommandé, lorsque cela est possible, d'utiliser les courbes de charge normale, AGM ou liquide.
	boost	2.42 V/cellule	Profil de charge à courant maximum pour batterie au plomb. Ce profil permet une charge ultra rapide. **Attention : Ce type de charge doit rester occasionnel afin de ne pas réduire la durée de vie de la batterie.**
	recovery+	2.40 - 2.50 V/cellule	Profil de charge destiné à la récupération de batteries au plomb très endommagées. La récupération doit impérativement se faire batterie hors véhicule pour ne pas abimer l'électronique du véhicule et dans un endroit bien aérer. **Attention : Tension de récupération pouvant atteindre jusqu' à 4.0 V/cellule.**
Li-CHARGE	LFP/LiFePO4	3.60 V/cellule	Batteries au Lithium de type LFP (Lithium Fer Phosphate).

• Démarrage de la charge :

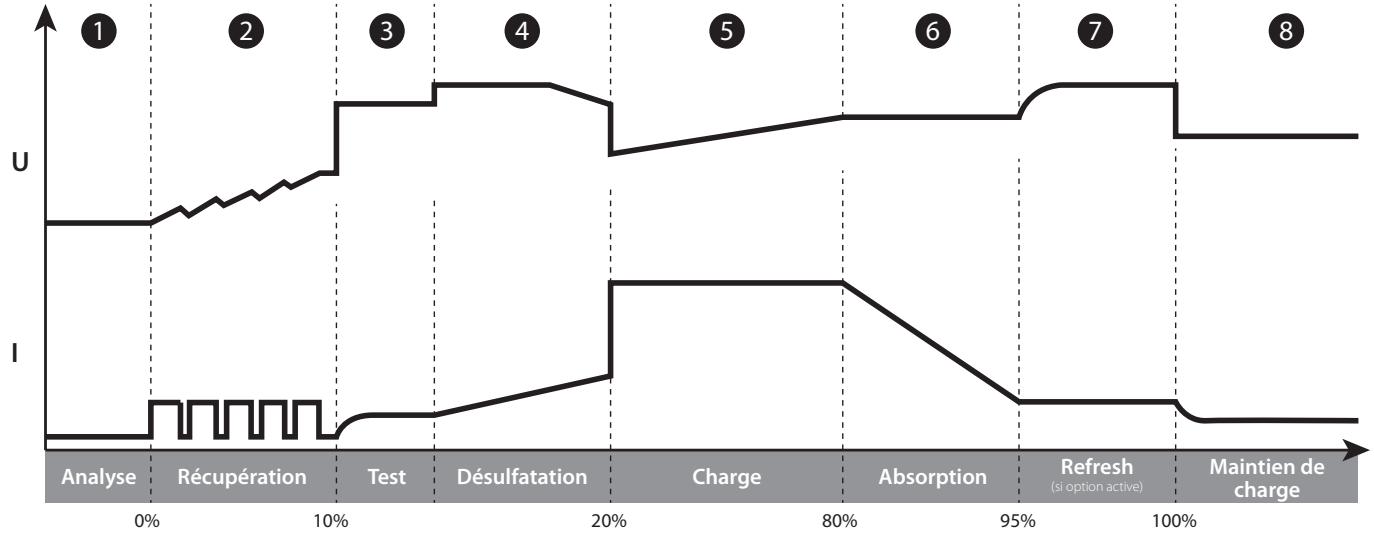
1	Pour lancer la charge, appuyer sur le bouton START/STOP. Si la fonction AUTO-DETECT est active, la charge démarrera automatiquement au bout de 5 secondes en présence d'une batterie.	START STOP AUTO-DETECT 12V U=12.3V
2	Durant la charge, votre ESS6100 indique le pourcentage d'avancement du cycle de charge et alternativement la tension, le courant, les ampères-heures injectés ainsi que le temps écoulé.	
3	Appuyer sur le bouton START/STOP pour arrêter la charge.	START STOP



1- Tension de la batterie
2- Avancement du cycle de charge
3- Courant délivré par le chargeur
4- Ampères-heures injectés
5- Temps écoulé

Précautions :
Lors d'une charge sur véhicule, il est conseillé de réduire au minimum la consommation électrique du véhicule (éteindre les feux, couper le contact, fermer les portes, etc) afin de ne pas perturber le processus de charge.
Vérifier le niveau de l'électrolyte pour les batteries ouvertes. Compléter les niveaux si nécessaire avant la charge.

• Courbe de charge PLOMB :



Étape 1 : Analyse
Analyse de l'état de la batterie (niveau de charge, inversion de polarité, mauvaise batterie connectée…)

Étape 2 : Récupération
Algorithme de récupération des éléments endommagés suite à une décharge profonde.

Étape 3 : Test
Test de batterie sulfatée.

Étape 4 : Désulfatation
Algorithme de désulfatation de la batterie.

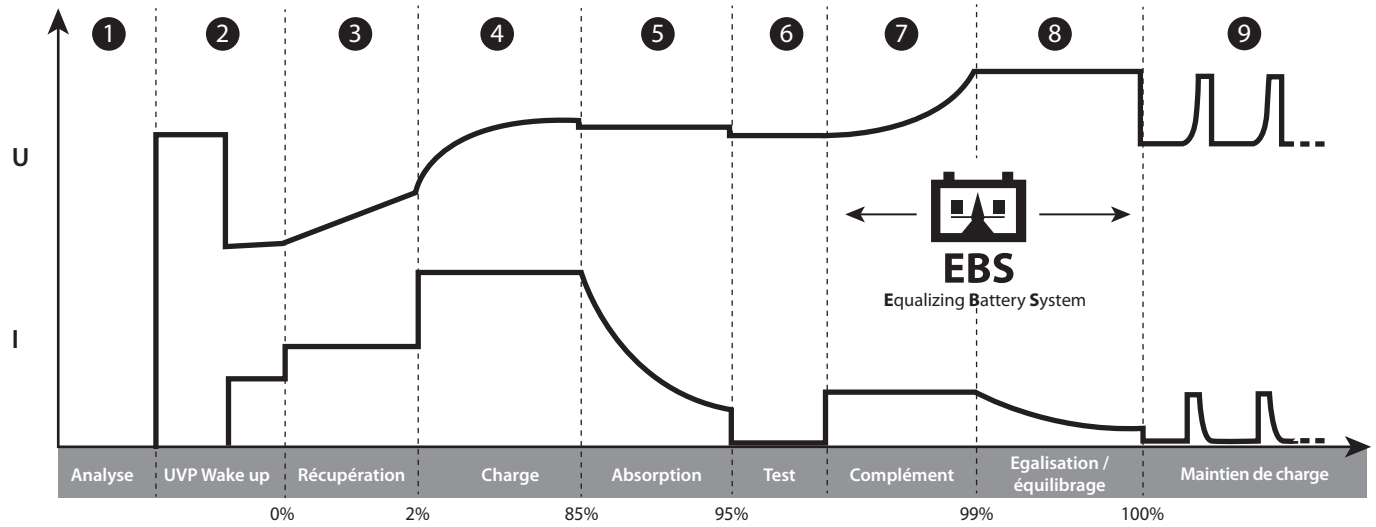
Étape 5 : Charge
Charge rapide à courant maximum permettant d'atteindre 80% du niveau de charge.

Étape 6 : Absorption
Charge à tension constante pour amener le niveau de charge à 100%.

Étape 7 : Refresh (uniquement pour le profil liquide)
Le chargeur injecte un courant supplémentaire afin de créer du gaz qui va permettre de mélanger l'électrolyte et ainsi reconditionner les cellules de la batterie. Durant cette phase, la batterie peut perdre un peu d'eau.

Étape 8 : Maintien de charge
Maintien du niveau de charge de la batterie à son maximum.

Courbe de charge LITHIUM LFP :



Étape 1 : Analyse
Analyse de l'état de la batterie (niveau de charge, inversion de polarité, mauvaise batterie connectée…)

Étape 2 : UVP Wake up
Réactive les batteries en protection UVP (Under Voltage Protection)

Étape 3 : Récupération
Algorithme de récupération suite à une décharge profonde.

Étape 4 : Charge
Charge rapide à courant maximum permettant d'atteindre 90% du niveau de charge.

Étape 5 : Absorption
Charge à tension constante pour amener le niveau de charge à 95%.

Étape 6 : Test
Test de conservation de charge.

Étape 7 : Complément
Charge à courant réduit permettant d'atteindre 100% du niveau de charge.

Étape 8 : Égalisation / équilibrage
Équilibrage des cellules de la batterie

Étape 9 : Maintien de charge
Maintien du niveau de charge de la batterie à son maximum.

MODES ALIMENTATION : SHOWROOM / DIAG+ / CHANGE BAT / POWER SUPPLY

- **Réglage du mode :**

1	Appuyer 3 secondes sur le bouton SELECT pour activer la modification des paramètres du mode.	SELECT 3sec
2	Utiliser les flèches pour modifier la valeur du paramètre.	▲ ▼
3	Appuyer sur le bouton SELECT pour valider la valeur et passer au paramètre suivant.	SELECT

1- Nom du mode
2- Tension à réguler
3- Tension nominale
4- Courant maximum

Limitation de puissance : Si le symbole « * » apparait à côté du paramètre Courant (ex : « I: 50A* »), cela signifie que le chargeur ne pourra pas délivrer ce courant à la tension réglée à l'écran. Car à cette tension, le chargeur sera au maximum de sa puissance. Toutefois, ce courant pourra être délivré pour des tensions inférieures dépendant de la limite de puissance du chargeur.

• Démarrage de la charge :

1	Pour lancer le mode, appuyer sur le bouton START/STOP. Si la fonction AUTO-DETECT est active, la charge démarrera automatiquement au bout de 5 secondes en présence d'une batterie.	START STOP AUTO-DETECT 12V U=12.3V
2	Durant le mode, votre ESS6100 indique la tension de la batterie et le courant délivré par le chargeur.	
3	Appuyer sur le bouton START/STOP pour arrêter le mode.	START STOP

1- Tension de la batterie
2- Courant délivré par le chargeur

Précautions :
Au démarrage du mode, un courant affiché supérieur à 10 A signifie que votre batterie est déchargée. Votre ESS6100 va alors délivrer un courant de recharge. Vérifier qu'il n'y a pas de consommateur électrique sur le véhicule. Attendre que l'intensité passe sous les 10 A avant de lancer toute action sur le véhicule (utilisation des accessoires électriques du véhicule, opération de diagnostic, etc).

Fonctionnalités des modes alimentation :

Mode	Fonction « sans batterie »	Fonction « Charge intégrée »	Protection de sous-tension anormale	Ajustement de la tension à réguler
SHOWROOM	✓	✓	✓	12V 12.7 V - 14.4 V
DIAG+			✓	12V 12.7 V - 14.8 V
CHANGE BAT				12V 12.9 V
POWER SUPPLY	✓			12V 2.0 V - 16.0 V

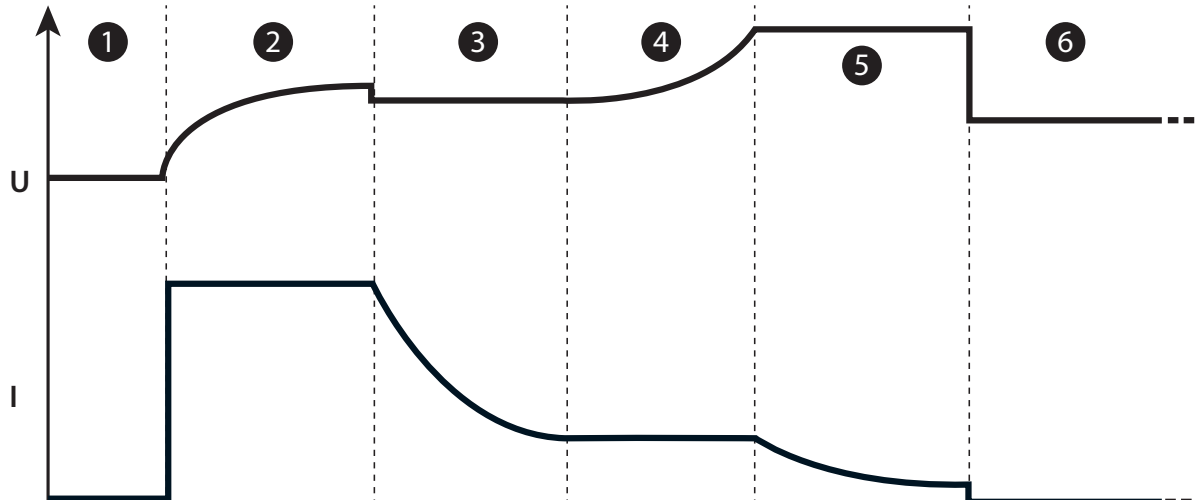
• Fonction « sans batterie » (non recommandée) :

Cette fonction permet d'utiliser le mode alimentation SHOWROOM en l'absence de batterie. Pour cela, appuyer 3 secondes sur le bouton START/STOP. L'indication « Mode sans batterie » s'affiche pendant 3 secondes avant de forcer l'alimentation.
En mode Power Supply, la fonction «sans batterie» est active en permanence.

START STOP 3sec — SHOWROOM 12V mode sans batterie

Il est fortement déconseillé d'utiliser la fonction « sans batterie » si une batterie est présente.
Cette fonction désactive la fonction « Charge intégrée », ainsi que certaines protections comme la protection de sous-tension anormale ou la détection de débranchement.
Dans cette configuration, une inversion de polarité peut être néfaste pour l'électronique du véhicule.

• Fonction « Charge intégrée » :
Le mode SHOWROOM (hors fonction « sans batterie ») intègre un algorithme de charge automatique adapté à tous les types de batteries (plomb et lithium), afin de garantir un niveau de charge optimal pour les véhicules de démonstration. Cette fonction est parfaitement compatible avec la présence de consommateurs sur la batterie.



Étape 1 : Analyse
Analyse de l'état de la batterie (niveau de charge, inversion de polarité, mauvaise batterie connectée, etc).

Étape 2 : Charge
Charge rapide à courant maximum jusqu'à atteindre U1 (ex : 13.8 V en 12V)

Étape 3 : Absorption
Charge sous tension constante U1 (ex : 13.8 V en 12V).
Durée maxi 1h.

Étape 4 : Complément
Augmentation progressive de la tension jusqu'à U2 (ex : 14.4 V en 12V). *Durée maxi 2h.*

Étape 5 : Égalisation / équilibrage
Maintien de la tension U2 (ex : 14.4V en 12V).
Durée maxi 2h.

Étape 6 : Mode alimentation
Application de la tension à réguler.

• Protection de sous-tension anormale :
Cette protection permet de prévenir des risques de court-circuit ou de batterie trop endommagée. Le chargeur stoppera automatiquement si la tension est anormalement faible durant plus de 10 minutes.

MODE TESTEUR

Navigation générale :

1	Utiliser les flèches pour sélectionner le test à réaliser	▲ ▼
2	Appuyer sur le bouton START/STOP pour démarrer le test	START STOP

MODE TESTEUR
Test tension

• Test TENSION :

Ce mode permet de visualiser la tension aux bornes des pinces de charge et d'utiliser ainsi votre ESS6100 comme un voltmètre, afin de mesurer la tension de la batterie.

Test tension
U=12.1V

• Test DÉMARRAGE :
Ce mode a pour but d'évaluer l'état du système de démarrage d'un véhicule (démarreur + batterie) lors de la mise en route du moteur. Ce test doit se faire batterie connectée au véhicule.

1	Utiliser les flèches pour sélectionner la tension nominale de la batterie du véhicule	▲ ▼
2	Appuyer sur le bouton SELECT pour valider	SELECT
3	Brancher les pinces sur la batterie du véhicule	+ −
4	Démarrer le moteur en tournant la clé de contact	
5	Le chargeur détecte automatiquement la tentative de démarrage du moteur et lance un algorithme de calcul pour déterminer l'état du système de démarrage.	

Test demarrage
12V

Résultat de test : Le chargeur indique la valeur minimale de la tension de la batterie perçue lors de la phase de démarrage du moteur, ainsi que l'état du système de démarrage sous forme de jauge.

Test demarrage
Umin=8.6V OK

• Test ALTERNATEUR :
Ce mode sert à déterminer l'état de l'alternateur du véhicule. Ce test se réalise sur véhicule avec moteur tournant.

1	Utiliser les flèches pour sélectionner la tension nominale de la batterie du véhicule	▲ ▼
2	Appuyer sur le bouton SELECT pour valider	SELECT

Test alternateur
12V

Résultat de test : Le chargeur indique la valeur de la tension fournie par l'alternateur, ainsi que l'état de l'alternateur sous forme de jauge.

Test alternateur
U=14.1V OK

1.888.610.7664 www.calcert.com sales@calcert.com

PROTECTIONS

Cet appareil est protégé contre les courts-circuits et inversions de polarité. Il dispose d'un système antiétincelle qui évite toutes étincelles lors du branchement du chargeur sur la batterie. Sans tension aux pinces, il ne délivre pas de courant par sécurité. Ce chargeur est protégé contre les erreurs de manipulation par un fusible interne.

MENU CONFIGURATION

Navigation :

1	Appuyer 3 secondes sur le bouton MODE pour accéder au Menu Configuration	MODE 3sec
2	Utiliser les flèches pour faire défiler les différents paramètres	▲ ▼
3	Appuyer sur le bouton SELECT pour sélectionner le paramètre ou entrer dans le sous-menu.	SELECT
4	Lorsqu'un paramètre clignote, utiliser les flèches pour modifier sa valeur	▲ ▼
5	Valider la valeur du paramètre en appuyant de nouveau sur SELECT	SELECT

Langues :
Sélection de la langue de l'afficheur.

Son :
Activation(ON) ou désactivation(OFF) du son de l'appareil.

Auto-Restart :
Activation(ON) ou désactivation(OFF) de la fonction AUTO-RESTART. Cette fonction permet de relancer automatiquement le chargeur en cas de coupure de courant.

Auto-Detect :
Activation(ON) ou désactivation(OFF) de la fonction AUTO-DETECT. Cette fonction permet de lancer automatiquement une charge lorsqu'une batterie est branchée au chargeur.

Date :
Réglage de la date et de l'heure.

Calibration câbles :
Procédure permettant de calibrer les câbles de charge de l'appareil, afin que le chargeur compense de manière optimale la chute de tension due aux câbles. Il est fortement recommandé de réaliser cette procédure au moins une fois par an et à chaque remplacement des câbles de charge.

	Procédure de calibration :	
1	Appuyer sur SELECT pour entrer dans le sous-menu CALIBRATION CABLES	SELECT
2	Mettre les pinces en court-circuit	→
3	Appuyer sur START/STOP pour lancer la calibration	START STOP
4	**:** L'étalonnage s'est effectué correctement. **Err19: Cable_NOK :** Un problème est survenu lors de l'étalonnage des câbles. Vérifier que les câbles sont en bon état et correctement mis en court-circuit et renouveler l'opération.	

USB Connectivité USB :
Sous-menu permettant d'accéder aux fonctionnalités USB.

USB CONNECTIVITÉ USB

Votre ESS6100 est équipé d'une connectivité USB qui permet d'étendre ses fonctionnalités en créant des configurations personnalisées sur ordinateur qui peuvent ensuite être téléchargées dans l'appareil par le biais d'une simple clé USB. La configuration personnalisée vous permet d'ajouter, supprimer ou modifier des modes et des profils de charge, afin que votre chargeur s'adapte au mieux à votre besoin.
La connectivité USB vous offre également la possibilité de récupérer l'historique et les données de plus de 100 charges sur clé USB et de les exploiter sur tableur.

Navigation :

1	Utiliser les flèches pour faire défiler les différents sous-menus ou fichiers disponibles	▲ ▼
2	Appuyer sur le bouton SELECT pour entrer dans le sous-menu ou sélectionner un fichier.	SELECT
3	Utiliser le bouton MODE pour revenir au sous-menu précédent	MODE

Importer une nouvelle configuration :
Cette fonction permet de télécharger une nouvelle configuration (fichier « .gfc ») dans le chargeur via la clé USB.

1	Au préalable, s'assurer que le fichier « .gfc » correspondant à la nouvelle configuration est bien présent sur la clé USB. Ce fichier ne doit pas se situer dans un dossier ou sous-dossier de la clé USB.	
2	Brancher la clé USB sur le chargeur.	
3	Entrer dans le sous-menu «Importer CONFIG»	Importer CONFIG USB ⇒
4	Sélectionner le fichier à télécharger	Selection fichier config.gfc
5	Confirmer le téléchargement du fichier	Continuer? Oui
6	Le chargeur va alors télécharger la nouvelle configuration.	Chargement

Exporter une configuration sur clé USB :
Cette fonction permet de sauvegarder la configuration actuelle du chargeur (fichier « .gfc ») sur la clé USB.

1	Brancher la clé USB sur le chargeur.	
2	Entrer dans le sous-menu «Exporter CONFIG»	Exporter CONFIG ⇒ USB
3	Confirmer la sauvegarde de la configuration.	Continuer? Oui
4	Le chargeur va alors enregistrer sa configuration actuelle sur la clé USB (fichier « Config_file.gfc »).	Chargement

Restaurer la configuration précédente :
Cette fonction permet de restaurer l'avant-dernière configuration du chargeur en cas de problème ou d'erreur avec la dernière configuration téléchargée.

1	Entrer dans le sous-menu «Restauration CONFIG»	Restauration CONFIG

2	Confirmer la restauration de la configuration.	Continuer? Oui
3	Le chargeur va alors restaurer l'avant-dernière configuration du chargeur.	Chargement

Exporter les données de charge sur clé USB :
Cette fonction permet de récupérer l'historique et les données de charges sur clé USB, afin de pouvoir les exploiter sur tableur ou autre.

1	Entrer dans le sous-menu «Exporter DONNEES»	Exporter DONNEES ⇒ USB
2	Confirmer l'enregistrement des données de charge.	Continuer? Oui
3	Le chargeur va alors copier les données de charge sur la clé USB sous forme de fichiers « .CSV »	Chargement

Configuration personnalisée

Liste des modes et profils disponibles à la personnalisation :

MODE CHARGE			
Types de charge	Profils de charge	Tension de charge	
Pb-CHARGE	normal	2.40 V/cellule	Profil de charge pour batteries au plomb de types Gel, MF, EFB, SLA…
	AGM	2.45 V/cellule	Profil de charge pour la plupart des batteries au plomb de type AGM y compris START and STOP. Toutefois certaines batteries AGM nécessitent une charge à tension plus faible (Profil normal). Vérifier le manuel de la batterie en cas de doute.
	liquide	2.45 V/cellule	Profil de charge pour batteries au plomb ouvertes de type liquide avec bouchon.
	Easy	2.40 V/cellule	Profil de charge dédié aux batteries au plomb qui adapte automatiquement le courant de charge en fonction de la taille de la batterie. Toutefois pour une optimisation maximale de la charge, il est recommandé, lorsque cela est possible, d'utiliser les courbes de charge normale, AGM ou liquide
	boost	2.42 V/cellule	Profil de charge à courant maximum pour batterie au plomb. Ce profil permet une charge ultra rapide. **Attention : Ce type de charge doit rester occasionnel afin de ne pas réduire la durée de vie de la batterie.**
	recovery+	2.40 - 2.50 V/cellule	Profil de charge destiné à la récupération de batteries au plomb très endommagées. La récupération doit impérativement se faire batterie hors véhicule pour ne pas abimer l'électronique du véhicule et dans un endroit bien aérer. **Attention : Tension de récupération pouvant atteindre jusqu' à 4.0 V/cellule.**
Li-CHARGE	LFP/LiFePO4	3.60 V/cellule	Profil de charge pour batteries au Lithium de type LFP (Lithium Fer Phosphate)
	Li-ion std	4.20 V/cellule	Profil de charge pour batteries Lithium-ion standards à base de Manganèse ou Cobalt (NMC, LCO, LMO, MCO…)
	LFP cell+	3.60 V/cellule	Profil de charge dédié aux cellules Lithium-ion de type LFP (Lithium Fer Phosphate) avec sélection du nombre de cellules en série à charger.
	Li-ion cell+	4.20 V/cellule	Profil de charge dédié aux cellules Lithium-ion standards à base de Manganèse ou Cobalt (NMC, LCO, LMO, MCO…) avec sélection du nombre cellules en série à charger.
TRACTION	liquide	2.42 V/cellule	Profil de charge dédié aux batteries de traction de type plomb ouvert pour chariot élévateur.
	gel	2.35 V/cellule	Profil de charge dédié aux batteries de traction de type gel pour chariot élévateur.

MODES ALIMENTATION	
SHOWROOM	Assure la conservation de l'état de charge de la batterie et subvient au besoin en énergie lors de l'utilisation des accessoires électrique d'un véhicule de démonstration.
DIAG+	Subvient aux besoins en énergie lors des phases de diagnostic sur véhicule.
CHANGE BAT.	Permet de conserver l'alimentation électrique du véhicule lors d'un remplacement de batterie, afin de préserver la mémoire des calculateurs du véhicule. **Attention : une inversion de polarité en cours d'utilisation peut être néfaste pour le chargeur et l'électronique du véhicule.**

MODE DÉMARRAGE	Aide au démarrage des véhicules thermiques. Permet de précharger la batterie et d'envoyer le courant maximum du chargeur durant la phase de démarrage du moteur (Le chargeur s'interrompt automatiquement au bout de 30 minutes).
POWER SUPPLY	Permet de se servir du chargeur comme d'une alimentation stabilisée réglable de forte puissance. La tension à réguler et la limitation de courant sont totalement ajustables. **Attention : une inversion de polarité en cours d'utilisation peut être néfaste pour le chargeur et l'électronique du véhicule.**
Li-SUPPLY/LFP	Mode destiné à alimenter des cellules lithium-ion de type LFP (Lithium Fer Phosphate) avec sélection du nombre de cellules en série, ajustement de la tension et du courant à appliquer.
Li-SUPPLY/Li-ion	Mode destiné à alimenter des cellules lithium-ion standards à base de Manganèse ou Cobalt (NMC, LCO, LMO, MCO…) avec sélection du nombre de cellules en série, ajustement de la tension et du courant à appliquer.

DIVERS	
MODE TESTEUR	Permet de vérifier l'état de la batterie, d'évaluer le démarrage du véhicule ainsi que le fonctionnement de l'alternateur

CONNECTIVITÉ MODULES

Votre ESS6100 est équipé d'une prise type DB9 permettant de connecter différents modules additionnels proposés par Associated comme un module imprimante, Ethernet ou autres afin d'étendre encore les possibilités de votre chargeur.

LISTE DES CODES ERREURS

	Code erreur	Signification	Remèdes
1	Err01: Int_1 - Err02: Int_2 Err23 : Int_3	Problème électronique Chargeur défectueux	Contacter le revendeur
2	Err03: Fuse_NOK	Fusible de sortie HS	Faire remplacer le fusible par une personne qualifiée
3	Err04: T>Tmax	Surchauffe anormale	Contacter le revendeur
4	Err05: (+)<->(-)	Inversion de polarité sur les pinces	Brancher la pince rouge au (+) et la pince noire au (-) de la batterie.
5	Err06: U>__V	Surtension détectée aux bornes des pinces	Débrancher les pinces
6	Err07: No_bat	Batterie non connectée	Vérifier que la batterie est correctement connectée au chargeur
7	Err08: U<__V	Tension de la batterie anormalement faible	Vérifier que la tension de la batterie est de 12 V.
			Procéder à la charge de la batterie via le mode CHARGE
			Batterie à remplacer
8	Err09: U>__V	Tension de la batterie anormalement élevée	Vérifier que la tension de la batterie est de 12 V.
9	Err10: U>2.0V	Court-circuit détecté durant la charge	Vérifier le montage
10	Err11: Time_Out	Déclenchement de la limite de temps	Présence d'un consommateur sur la batterie perturbant la charge
		Charge anormalement longue	Batterie à remplacer
11	Err12: Q>___Ah	Déclenchement de la protection de surcharge	Présence d'un consommateur sur la batterie perturbant la charge
			Batterie à remplacer
12	Err13: U<__V	Tension de la batterie anormalement faible lors de la vérification de charge	Batterie à remplacer
13	Err14: Bat_UVP	Tension de la batterie anormalement faible lors de l'UVP Wake up	Présence d'un court-circuit, vérifier le montage
			Batterie à remplacer
14	Err15: U<__V	Batterie trop faible	Vérifier que la tension de la batterie est de 12 V.
			Batterie à remplacer
15	Err16: Bat_NOK	Batterie HS	Batterie à remplacer
16	Err17: Recov_NOK	Échec de la récupération de la batterie	Batterie à remplacer
17	Err18: U>0V	Présence d'une tension aux bornes des pinces lors de la calibration des câbles	Vérifier le montage
18	Err19: Cable_NOK	Échec de la calibration des câbles	Câbles de charge à remplacer
			Mauvaise connexion, vérifier le montage
19	Err20: U<__V	Déclenchement de la protection de sous-tension anormale	Présence d'un court-circuit, vérifier le montage
20	Err21: U<__V ou Err22: U<__V	Tension de la batterie anormalement faible lors du maintien en charge	Batterie à remplacer
			Présence d'un consommateur sur la batterie

21	USB ?	Clé non-détectée	Vérifier que la clé USB est correctement branchée au chargeur
22	.gfc ?	Aucun fichier de configuration (.gfc) n'est présent sur la clé	Vérifier que vos fichiers sont bien présents à la racine de la clé USB. Ne pas les mettre dans un dossier ou sous-dossier.
23		Fichier corrompu	Le fichier que vous souhaitez télécharger est corrompu. Supprimer et réinstaller le fichier sur la clé.

GARANTIE

Associated Equipment Corp. garantit uniquement à l'utilisateur final / acheteur d'origine qu'en vertu d'une utilisation, d'un entretien et d'un service normaux, l'équipement (sauf indication contraire dans les présentes) sera exempt de tout défaut de matériel et de fabrication pendant la période de garantie de 1 (UN) AN. Toutes les périodes de garantie sont à partir de la date de la facture / achat d'origine (reçu de vente daté requis). La garantie de l'équipement associé n'est PAS étendue aux produits qui, à son seul jugement, ont été mal utilisés, abusés ou modifiés par rapport à leur état d'origine.
LES OBLIGATIONS DE ASSOCIATED EQUIPMENT EN VERTU DE CETTE GARANTIE SONT LIMITÉMENT LIMITÉES À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU VENDEUR, DU REMPLACEMENT D'ÉQUIPEMENT OU DE PIÈCES QUI ONT PERMIS À LA SATISFACTION DU VENDEUR DE RETROUVER L'AGMENT AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE OU STATUTAIRE, INCLUANT SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, NE S'APPLIQUE QUE TOUTES CES GARANTIES SONT EXCLUS EXCLUSIVEMENT.
ADRESSE DE RETOUR DE MARCHANDISE À L'ATTENTION DE: SERVICE DE RÉPARATION

La garantie ne couvre pas :
• Toutes autres avaries dues au transport.
• L'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).
• Les incidents dus à un mauvais usage (erreur d'alimentation, chute, démontage).
• Les pannes liées à l'environnement (pollution, rouille, poussière).

En cas de panne, retourner l'appareil à votre distributeur, en y joignant :
- un justificatif d'achat daté (ticket de sortie de caisse, facture….)
- une note explicative de la panne.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este manual de uso contiene indicaciones sobre el funcionamiento de su aparato y las precauciones que debe tomar para su seguridad. Léalo atentamente antes del primer uso y consérvelo con cuidado para cualquier relectura en el futuro.
Este aparato se debe utilizar solamente para realizar la recarga y/o la alimentación eléctrica dentro de los límites indicados en el aparato y el manual. Se deben respetar las instrucciones relativas a la seguridad. En caso de uso inadecuado o peligroso, el fabricante no podrá considerarse responsable.

Aparato destinado a un uso en interior. No se debe exponer a la lluvia.

Este aparato se puede utilizar por niños de al menos 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia o conocimiento, siempre y cuando estén correctamente vigilados y que se entreguen instrucciones relativas al uso del aparato con toda seguridad y si se han señalado los posibles riesgos. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y mantenimiento por el usuario no se debe efectuar por niños sin vigilancia.

En ningún caso se debe usar este aparato para cargar pilas o baterías no recargables.

No utilice el aparato si el cable de corriente o la toma de corriente están dañados.

No utilizar el aparto si el cordón de carga está dañado o presenta un defecto de ensamblaje, para evitar cualquier riesgo de corto-circuito de la batería.

No cargue nunca una batería helada o dañada.

No cubra el aparato.

No colocar el aparato cerca de una fuente de calor y a temperaturas muy elevadas (superiores a 50°C).

No obstruya las aperturas de ventilación.

El modo de funcionamiento automático y las restricciones de uso están explicadas en este manual.

Riesgo de explosión y de incendio.

- Una batería en carga puede emitir gases explosivos.
- Durante la carga, la batería debe ponerse en un lugar aireado.
- Evite las llamas y las chispas.
- Proteja las superficies de contactos eléctricos de la batería contra cortocircuitos.

Riesgo de proyección de ácido.

• Lleve gafas y guantes de protección.

• En caso de contacto con los ojos o la piel, aclare inmediatamente con agua abundantemente y consulte con un médico sin demora.

Conexión / desconexión:

• Desconecte la alimentación eléctrica antes de conectar o desconectar las conexiones sobre la batería.

• El borne de la batería no conectado al chasis debe conectarse primero. La otra conexión se debe efectuar en el chasis, lejos de la batería y de la canalización de combustible. El cargador de batería debe conectarse después a la red eléctrica.

• Tras la operación de carga, desconecte el cargador de la red eléctrica, retire la conexión del chasis y la conexión de la batería, en este orden.

Conexiones:

• Este aparato debe conectarse a una toma de corriente conectado a tierra.

• La conexión a la red eléctrica se debe efectuar conforme a las reglas de instalación nacionales.

Mantenimiento:

• Si se daña el cable de alimentación, deberá ser reemplazado por un cable o conjunto especial disponibles en el fabricante o su servicio pos-venta.

• El mantenimiento solo debe realizarlo una persona cualificada.

• ¡Advertencia! Desconecte siempre la toma de corriente de la red eléctrica antes de realizar trabajos sobre el aparato.

• El aparato no requiere ningún mantenimiento particular.

• Si el fusible interno se funde, deberá ser reemplazado por el fabricante, su servicio post-venta o una persona cualificada, para evitar todo peligro.

• No utilice en ningún caso disolventes u otros productos de limpieza agresivos.

Normativa:

• Aparato conforme a las directivas europeas.

• La declaración de conformidad está disponible en nuestra página Web.

Desecho :

• Este material es objeto de una recogida selectiva. Ne lo tire a la basura doméstica.

MANUAL DEL OPERADOR ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

⚠ **ADVERTENCIA:** Lea todas las instrucciones antes de operar el producto. El incumplimiento de todas las instrucciones que se enumeran a continuación puede provocar descargas eléctricas, incendios y / o lesiones graves.

⚠ **Peligro:** indica una situación peligrosa que, si no se evita, causará la muerte o lesiones graves. La palabra de advertencia "PELIGRO" debe limitarse a las situaciones más extremas.

⚠ **Advertencia:** indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.

⚠ **Precaución:** indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas.

Aviso: Indica información considerada importante pero no relacionada con el peligro.

⚠ ADVERTENCIA: IMPORTANTES MEDIDAS SEGURIDAD

1. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.** Este manual contiene importantes medidas de seguridad y operatividad para el cargador de baterías modelo ESS6100. Puede necesitar acudir a ellas en algún momento.
2. Para reducir el riesgo de peligro, cargue solo baterías de automóviles con celdas y ácido de plomo. Otras baterías pueden arder causando daños.
3. No exponga el cargador a la lluvia o nieve si la unidad no lo especifica como posible.
4. El uso de una conexión no recomendada por el fabricante del cargador de batería puede causar riesgo de fuego, shock eléctrico o daño a personas.
5. Para reducir el riesgo de dañar el enchufe y el cable, al desconectarlos tire del enchufe, no del cable.
6. Asegúrese de que el cable esté colocado de manera que no cause peligro de tropiezos.
7. Una extensión no debe ser usada a no ser que sea absolutamente necesario. El uso de la extensión incorrecta puede causar peligro de fuego o shock eléctrico. Si usa una extensión, asegúrese de que:
   - **a.** Las terminales de la extensión son del mismo número, tamaño, talla y forma que las del enchufe del cargador.
   - **b.** La extensión está bien conectada y en buenas condiciones eléctricas.
   - **c.** Si la longitud de la extensión es menor que 25 pies, use un cable de 16 AWG. Si es menor que 50 pies, 12 AWG, 100 pies, 10 AWG, 150 pies, 8 AWG.
8. No opere el cargador con el enchufe o el cable dañado, cámbielo inmediatamente.
9. No opere el cargador si ha recibido un fundido agudo, se ha caído, o ha sido dañado de cualquier otra forma, llévelo a un servicio cualificado cuando la unidad lo necesite. Un ensamblaje incorrecto puede causar riesgo de fuego o shock eléctrico.
10. No desmonte el cargador, llévelo a un centro de servicio calificado cuando se requiera servicio o reparación. El montaje incorrecto puede provocar riesgo de descarga eléctrica o incendio.
11. Para reducir el riesgo de shock eléctrico, desenchufe el cargador antes de limpiarlo o hacerle cualquier tipo de reparación. Apagando los controles este riesgo no se eliminará.

12. ⚠ ADVERTENCIA. RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS

- **a.** TRABAJAR EN LA PROXIMIDAD DE BATERÍAS DE ÁCIDO DE PLOMO ES PELIGROSO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU FUNCIONAMIENTO NORMAL. POR ESTA RAZÓN, ES DE MUCHA IMPORTANCIA LEER ESTE MANUAL ANTES DE USAR EL CARGADOR.
- **b.** Para reducir el riesgo de una explosión de la batería, siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y el fabricante de cualquier equipo que vaya a utilizar cerca de la batería. Revise las marcas de precaución de estos productos del motor.

13. PRECAUCIONES PERSONALES

- **a.** Al trabajar con baterías de ácido de plomo, ha de tener a alguien que pueda acudir en su ayuda en caso necesario.
- **b.** Tenga suficiente agua fresca cerca por si el ácido llegase a su piel, ropa u ojos.
- **c.** Lleve protección en los ojos y en la ropa. Evite tocarse los ojos cuando trabaje cerca de la batería.
- **d.** Si el ácido llegase a su piel o a su ropa, lávese inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido llega a sus ojos, aclárese con agua al menos durante diez minutos y consiga atención médica.
- **e.** NUNCA fume o permita una chispa cerca de la batería o del motor.
- **f.** Sea extremadamente cuidadoso de no dejar caer un instrumento metálico en la batería. Puede producir una chispa o un cortocircui to en la batería o en otra parte del sistema eléctrico.
- **g.** Cuando trabaje con una batería de plomo-ácido, quite los objetos metálicos personales, como anillos, brazaletes, collares y relojes. Una batería de plomo-ácido puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente alta para soldar un anillo o similar al metal, causando una quemadura grave.

h. Utilice este cargador para cargar baterías de automóviles de iones de plomo y iones de litio únicamente. Está destinado a suministrar energía a un sistema eléctrico de bajo voltaje en una aplicación automotriz con una batería. No use este cargador de batería para cargar baterías de celda seca que se usan comúnmente con electrodomésticos. Estas baterías pueden explotar y causar lesiones a personas y daños a la propiedad.

i. Nunca cargue una batería congelada.

14. PREPARANDO PARA CARGAR

a. Si fuese necesario sacar la batería del vehículo para cargarla siempre quite la terminal a tierra primero. Asegúrese que todos los accesorios del vehículo están apagados para no causar un arco.

b. Asegúrese de que el área alrededor de la batería está ventilada mientras la batería se está cargando. Usando un cartón u otro elemento que funcione como ventilador podemos quitar el gas que la batería desprende.

c. Limpie las terminales de la batería. Tanga cuidado de que la corrosión no llegue a sus ojos.

d. Añada agua destilada en cada celda hasta que el ácido de la batería llegue a los niveles especificados por el fabricante. Esto ayuda a purgar el excesivo gas de las celdas. No sobre llene. Para una batería sin celdas, siga las instrucciones de carga del fabricante.

e. Estudie todas las instrucciones del fabricante de la batería como quitar o no las tapas de las celdas mientras cargamos y los rangos de carga recomendados.

f. Determine el voltaje de la batería acudiendo al manual del automóvil y asegúrese de que el selector de salida de voltaje está marcando el voltaje adecuado. Si el cargador tiene rango de carga ajustable, cargue la batería inicialmente al rango más bajo.

15. COLOCACIÓN DEL CARGADOR

a. Coloque el cargador tan lejos de la batería como los cables de corriente directa lo permitan.

b. Nunca coloque el cargador directamente por encima de la batería a cargar; los gases dañarán el cargador.

c. Nunca permita que el ácido de la batería pueda caer en el cargador cuando se lee la gravedad específica o al rellenar la batería.

d. No opere en cargador en un área cerrada o con ventilación restringida.

e. No coloque la batería encima del cargador.

16. PRECUACIONES DE LA CONEXIÓN DC

a. Conecte y desconecte las pinzas de salida DC solo después de poner los interruptores en posición OFF y de quitar los cables AC de la terminal eléctrica.

b. Conecte las pinzas a la terminal de la batería, ajústelas varias veces para asegurar una buena conexión. Esto previene que las pinzas se suelten y reduce el riesgo de chispas.

17. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTE INSTALADA EN EL VEHÍCULO. UNA CHISPA CERCA PUEDE CAUSAR UNA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA:

a. Coloque los cables AC y DC de forma que no causen ningún peligro.

b. Manténgase alejado de las aspas del ventilador, las correas, las poleas y otras piezas que pueden causar lesiones a las personas.

c. Revise la polaridad de las terminales de la batería, la terminal positiva es normalmente de mayor diámetro que la negativa.

d. Determine qué terminal de la batería está conectada a tierra por el chasis. Si la terminal negativa está conectada a tierra por el chasis (como en la mayoría de los vehículos), pase al punto (e). Si la terminal positiva está conectada a tierra por el chasis, pase al punto (f).

e. Para un vehículo con conexión a tierra negativa, conecte la pinza positiva (roja) del cargador de baterías a la terminal no a tierra Positiva (POS, P, +) de la batería. Conecte la pinza negativa (negra) al chasis del vehículo, o parte pesada de metal. No conecte la pinza al carburador o a los tubos de combustible.

f. Para un vehículo con conexión a tierra positiva, conecte la pinza negativa (negra) del cargador de baterías a la terminal no a tierra Negativa (NEG, N, -) de la batería. Conecte la pinza positiva (roja) al chasis del vehículo, o parte pesada de metal. No conecte la pinza al carburador o a los tubos de combustible.

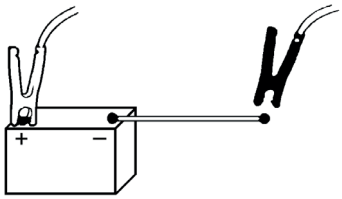
g. Cuando desconecte el cargador, apague los interruptores, desconecte los cables AC, quite la pinza del chasis del vehículo y después quite las pinzas de la terminal de la batería.

h. Vea las instrucciones de operación para las instrucciones de la duración de la carga.

18. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTA FUERA DEL VEHÍCULO. UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA:

a. Compruebe la polaridad de los postes de la batería. El polo positivo (POS, P, +) tiene normalmente un diámetro más ancho que el negativo (NEG, N, -).

b. Conecte un cable de por lo menos 24” de largo y 6 ancho (AWG) aislado al polo negativo de la batería (NEG, N, -).



c. Conecte la pinza roja positiva del cargador al polo positivo (POS, P, +) de la batería.

d. Póngase tan lejos de la batería como le sea posible-Entonces conecte la pinza negra negativa del cargador al final del cable.

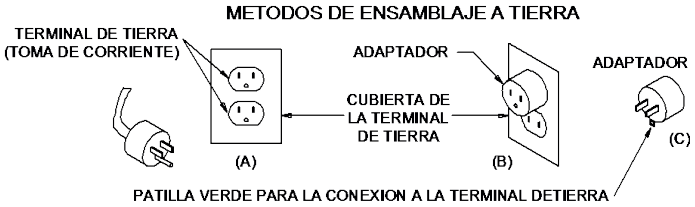
e. No se ponga de cara a la batería cuando haga a la conexión final.

f. Cuando desconecte el cargador, hágalo siempre en el orden inverso al procedimiento de conexión, y rompa la primera conexión mientras permanece tan lejos de la batería como le sea práctico.

g. Una batería marina (barco) puede quitarse y cargarse en el almacén. Para cargarse a bordo se requiere un equipo especial, diseñado para uso marino.

19. INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN DEL CABLE AC A TIERRA

El cargador debería estar en tierra para reducir el riesgo de shock eléctrico. El cargador está equipado con un cable eléctrico que tiene un conductor y un enchufe de tierra. El enchufe debe ser conectado en una terminal que esté adecuadamente instalada de acuerdo con las normas locales.



⚠ **PELIGRO.** Nunca altere el cable AC o el enchufe-Si no se ajusta, necesita ser instalado por un electricista profesional. Conexiones incorrectas pueden causar riesgo de shock eléctrico. El cargador de la batería es para uso de circuitos de 120 voltios y tiene un enchufe de tierra como aparece en la FIGURA (A). Un adaptador temporal como aparece en la FIGURA (C), puede usarse para conectar el enchufe a un receptáculo de dos polos, como se muestra en la FIGURA (B), hasta que una terminal de tierra adecuada pueda ser instalada por un electricista cualificado

⚠ **PELIGRO.** Antes de usar el adaptador, asegúrese de que el tornillo del centro de la terminal está en tierra. La reja de color verde del enchufe que sale del adaptador, debe ser conectada a una terminal a tierra adecuada-Asegúrese de que está en tierra. Si es necesario, cambie el tornillo original del plato de la terminal por un tornillo más largo, que asegurará la oreja del adaptador a la terminal y hará la conexión a tierra con la terminal a tierra.

AVISO: EL USO DE UN ADAPTADOR NO ESTÁ PERMITIDO EN CANADÁ. SI UN RECEPTÁCULO DE TIPO DE PUESTA A TIERRA NO ESTÁ DISPONIBLE, NO USE ESTE APARATO HASTA QUE EL ENVÍO ADECUADO SEA INSTALADO POR UN ELECTRICISTA CUALIFICADO.

1.888.610.7664 www.calcert.com sales@calcert.com

DESCRIPCIÓN GENERAL

Su ESS6100 es un cargador profesional multiuso de tecnología inverter. Diseñado para respaldar las baterías de vehículos de demostración o sus fases de diagnostico, garantiza igualmente una disposición de carga ideal para el mantenimiento de los modelos un poco más modernos. Este cargador puede utilizar cables de salida de hasta 8m. El cambio de los cables de carga necesitan una re calibración (cf. página 42). Está considerado como un aparato fijo y no como un aparato móvil.
De origen su ESS6100 es entregado con una configuración que incluye 6 modos :

- **Modo de carga :** dedicado a la recarga de baterías de arranque de tipo plomo (selladas, liquidas, AGM...) o litio (LiFePO4).
- **Modo de alimentación | Diag+:** Proporciona las necesidades de energía durante las fases de diagnostico al vehículo.
- **Modo de alimentación | Showroom:** Asegura la conservación del estado de carga de la batería y proporciona la energía requerida durante la utilización de los accesorios electrónicos de un vehículo de demostración.
- **Modo de alimentación | Cambio de bat. :** Permite conservar el suministro eléctrico del vehículo cuando se remplaza la batería para preservar la memoria del vehículo.
- **Modo de alimentación | Suministro eléctrico :** Permito servirse del cargador como si fuera una fuente de suministro eléctrico estable y de gran potencia.
- **Modo probador:** permite verificar el estado de la batería, tanto evaluar el arranque de un vehículo como el funcionamiento del alternador.

Su ESS6100 es Inteligente!
La funciones originales de su ESS6100 se pueden duplicar tan solo agregando modos y perfiles de carga especificas gracias a su comunicación USB y a la configuración personalizada (ver página 44).
Su ESS6100 ofrece igualmente la posibilidad de recuperar los datos de varias centenas de cargas de su llave USB para analizarlas sobre la planilla electrónica.
Módulos adicionales (impresora, comunicación Ethernet...) pueden igualmente conectarse al cargador gracias a su puerto modulado.

Función «Auto-Detect» :
El ESS6100 está equipado con la función «Auto-Detect» que permite iniciar automáticamente una carga mientras que la batería está conectada al cargador. (Para activar/desactivar esta función ver página 42)

AUTO-DETECT 12V
U=12.3V

Función «Auto-Restart» :
La función «Auto-Restart» ofrece la posibilidad de iniciar automáticamente el cargador en caso de corte de energía.
(Para activar/desactivar esta función ver página 42)

Función «Bloqueo»:
Es posible bloquear los botones de su ESS6100 mientras que este esta siendo utilizado en un lugar abierto al publico o sin supervisión. Para activar/desactivar el bloqueo, mantener ▲ y ▼ presionar durante 3 segundos.

INICIO

1. Conecte el cargador en la toma de corriente.
2. Colocar el interruptor, situado a la parte trasera de su cargador, sobre «ON»
3. Seleccionar el modo deseado (carga -> Showroom -> Diag+ -> Testeur).

Para acceder al Menú Configuración, presionar 3 segundos sobre el botón MODE.

MODO CARGA

- **Configuración del modo:**

1	Presionar 3 segundos sobre el botón SELECT para activar la modificación de los parámetros de modo.	SELECT 3sec
2	Utilizar las flechas para modificar el valor del parámetro.	▲ ▼
3	Presionar sobre el botón SELECT para validar el valor y pasar al parámetro siguiente.	SELECT

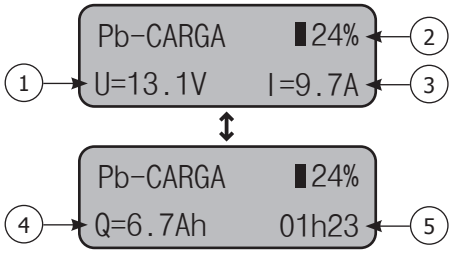
1 → Pb-CARGA 12V ← 3
2 → liquido 50Ah ← 4

1- Tipo de carga
2- Perfil de carga
3- Tensión nominal de la batería
4- Capacidad nominal de la batería

Tipo de carga	Perfil	Tensión de carga	
Pb-CHARGE	Normal	2.40 V/célula	Baterías de plomo de tipo Gel, MF, EFB, SLA...
	AGM	2.45 V/célula	La mayoría de baterías de plomo de tipo AGM incluyendo START and STOP. En cualquier caso, algunas baterías AGM necesitan una carga de tensión baja (perfil normal). Verificar el manual de la batería en caso de duda.
	Líquido	2.45 V/célula	Baterías de plomo abiertas de tipo líquido con tapón.
	Easy	2.40 V/célula	Perfil dedicado a las baterías de plomo que se adaptan automáticamente a la corriente de carga en función de la talla de la batería. En cualquier caso, para la optimización máxima de la carga, se recomienda en cuando sea posible, utilizar las curvas de carga normal, AGM o líquida.
	boost	2.42 V/célula	Perfil de carga a corriente máxima para batería de plomo. Este perfil permite una carga ultra rápida. **Atención : Este tipo de carga debe permanecer ocasional para no reducir la duración de vida de la batería.**
	recovery+	2.40 - 2.50 V/célula	Perfil de carga destinada a la recuperación de baterías de plomo dañadas. La recuperación debe imperativamente realizarse con la batería fuera del vehículo para no dañar la electrónica del vehículo y al aire libre. **Atención : La tensión de recuperación puede alcanzar hasta 4.0V/célula.**
Li-CHARGE	LFP/LiFePO4	3.60 V/célula	Baterías de litio de tipo LFP (Litio Ferro Fosfato).

• Arranque de la carga :

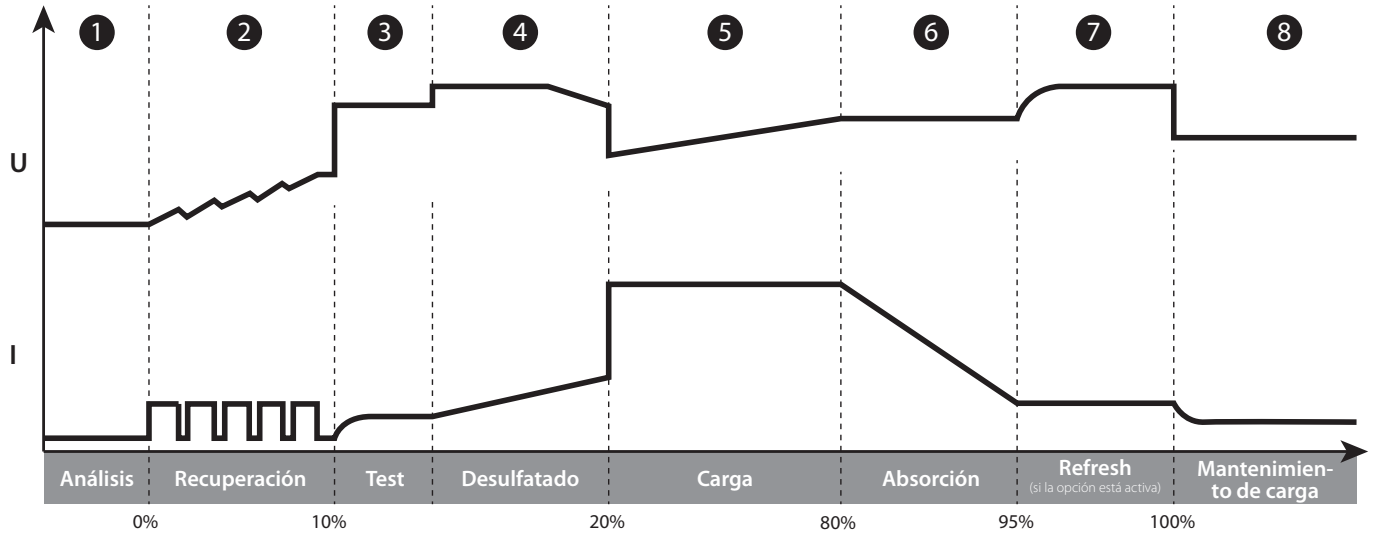
1	Para iniciar la carga, presionar sobre el botón START/STOP. Si la función AUTO-DETECT está activada, la carga comenzará automáticamente al cabo de 5 segundos cuando detecta una batería.	START STOP AUTO-DETECT 12V U=12.3V
2	Durante la carga, su ESS6100 indica el porcentaje de avance del ciclo de carga y de forma alterna, la tensión, la corriente, el amperaje/hora inyectado y el tiempo transcurrido.	
3	Presione sobre el botón START/STOP para detener la carga.	START STOP



1- Tensión de la batería
2- Avance del ciclo de carga
3- Corriente suministrada por el cargador
4- Amperaje/hora inyectado
5- Tiempo transcurrido

Precaución :
Cuando se carga sobre el vehículo, se aconseja reducir al mínimo el consumo eléctrico del vehículo (apagar los faros, cortar el contacto...) para no alterar el proceso de carga.
Compruebe el nivel del electrolito en baterías abiertas. Restablezca el nivel si fuese necesario antes de la carga.

• Curva de carga Plomo :



Etapa 1 : Análisis
Análisis del estado de la batería (nivel de carga, inversión de polaridad, batería conectada incorrecta…)

Etapa 2 : Recuperación
Algoritmo de recuperación de los elementos dañados tras una descarga profunda y prolongada.

Etapa 3 : Test
Test de batería sulfatada.

Etapa 4 : Desulfatado
Algoritmo de desulfatación de la batería.

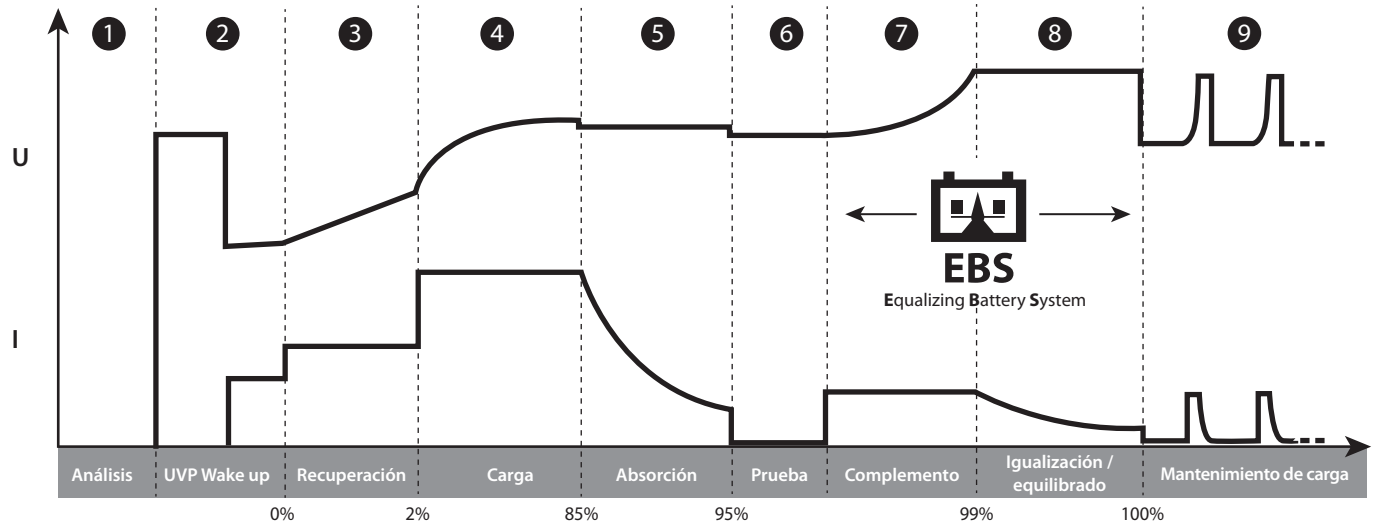
Etapa 5 : Carga
Carga rápida con corriente máxima que permite llegar al 80% del nivel de carga.

Etapa 6 : Absorción
Carga con voltaje constante para llevar el nivel de carga a 100%.

Etapa 7 : Refresh (perfil liquido únicamente)
El cargador inyecta una corriente suplementaria para crear el gas que permite la mezcla del electrolito y recondiciona las células de la batería. Durante esta fase, la batería puede perder un poco de agua.

Etapa 8 : Mantenimiento de carga
Mantenimiento del nivel de carga de la batería a su máximo nivel.

Curva de carga litio LFP :



Etapa 1 : Análisis
Análisis del estado de la batería (nivel de carga, inversión de polaridad, batería conectada incorrecta…)

Etapa 2 : UVP Wake up
Reactiva las baterías en protección UVP (Under Voltage Protection)

Etapa3 : Recuperación
Algoritmo de recuperación tras una descarga profunda.

Etapa 4 : Carga
Carga rápida con corriente máxima que permite llegar al 90% del nivel de carga.

Etapa 5 : Absorción
Carga con voltaje constante para llevar el nivel de carga a 95%.

Etapa 6 : Prueba
Prueba de conservación de carga.

Etapa 7 : Complemento
Carga con corriente reducida que permite llegar al 100% del nivel de carga.

Etapa 8 : Igualización / equilibrado
Equilibrado de las células de la batería.

Etapa 9 : Mantenimiento de carga
Mantenimiento del nivel de carga de la batería a su máximo nivel.

MODOS DE ALIMENTACIÓN : SHOWROOM / DIAG+

- **Configuración del modo:**

1	Presionar 3 segundos sobre el botón SELECT para activar la modificación de los parámetros de modo.	SELECT 3sec
2	Utilizar las flechas para modificar el valor del parámetro.	▲ ▼
3	Presionar sobre el botón SELECT para validar el valor y pasar al parámetro siguiente.	SELECT

1- Nombre del modo
2- Tensión a ajustar
3- Tensión nominal
4- Corriente máxima

Limitación de potencia : Si el símbolo « * « aparece al lado del parámetro Corriente (ejemplo : I: 50A* «) esto significa que el cargador no puede suministrar esta corriente a la tensión parametrada en la pantalla. Ya que a esta tensión, el cargador estará al máximo de su potencia. Sin embargo, esta corriente podrá ser suministrada a través de tensiones inferiores dependiendo del limite de la potencia del cargador.

• Arranque de la carga :

1	Para iniciar la carga, presionar sobre el botón START/STOP.	START STOP
	Si la función AUTO-DETECT está activada, la carga comenzará automáticamente al cabo de 5 segundos cuando detecta una batería.	AUTO-DETECT 12V U=12.3V
2	Durante el modo, su ESS6100 indica la tensión de la batería y la corriente suministrada por el cargador.	
3	Presione sobre el botón START/STOP para detener la carga.	START STOP

1- Tensión de la batería
2- Corriente suministrada por el cargador

Precaución: Al iniciar un modo, si se indica una corriente superior a 10A, esto significará que su batería está descargada. Su ESS6100 suministrará una corriente de recarga. Compruebe que no haya dispositivos encendidos en el vehículo. Esperar a que la intensidad pase bajo los 10A antes de iniciar toda acción en el vehículo (uso de los accesorios eléctricos, operación de diagnostico, etc).

Funcionalidades de los modos de alimentación:

Modo	Función «sin batería»	Función «Carga integrada»	Protección de subtensión anormal	Ajuste de la tensión a regular
SHOWROOM	✓	✓	✓	12V 12.7 V - 14.4 V
DIAG+			✓	12V 12.7 V - 14.8 V

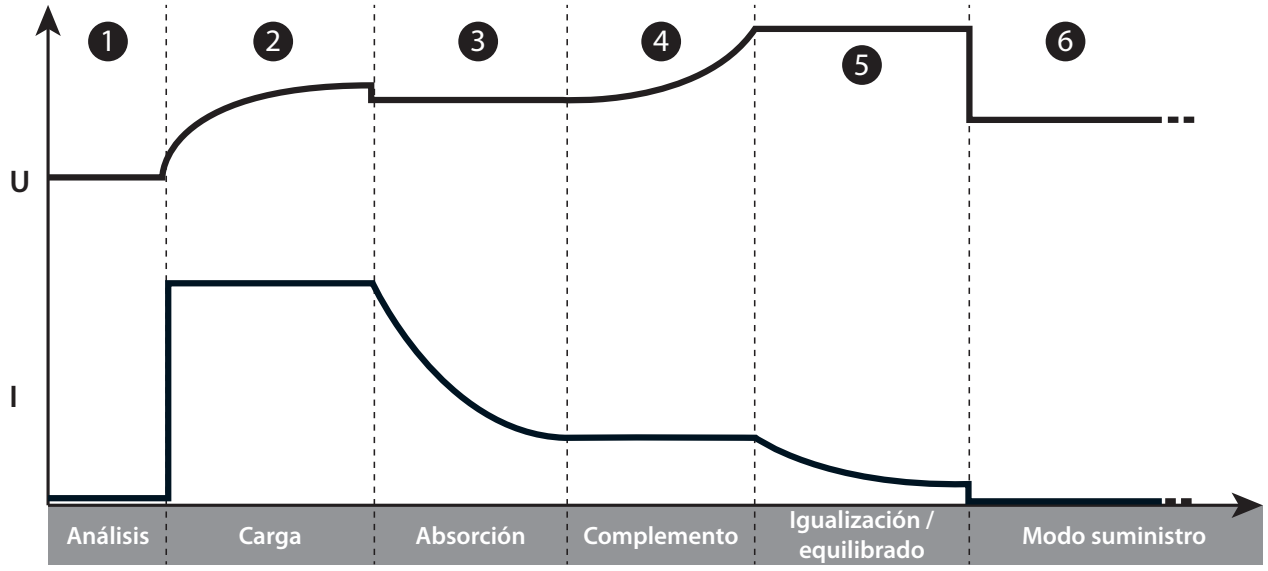
• Función «sin batería» (no recomendada) :

Esta función permite utilizar el modo de alimentación SHOWROOM y la ausencia de batería. Para esto, presione durante 3 segundo sobre el botón START/STOP. La indicación «Modo sin batería» se mostrará durante 3 segundos antes de forzar la alimentación.

Se desaconseja utilizar la función «sin batería» si una batería está presente.
Esta función desactiva la función «Carga integrada» al igual que algunas protecciones tales como la protección de subtensión anormal o la detección de desconexión.
En este caso, una inversión de polaridad puede tener repercusiones negativas en los dispositivos electrónicos del vehículo.

• Función «Carga integrada» :

El modo SHOWROOM (fuera del modo «sin batería») integra un algoritmo de carga automática adaptada a todos los tipos de baterías (plomo y litio) para garantizar un nivel de carga optimo para los vehículos de demostración. Esta función es perfectamente compatible con la presencia de consumidores activos en la batería.



Etapa 1 : Análisis
Análisis del estado de la batería (nivel de carga, inversión de polaridad, batería conectada incorrecta, etc).

Etapa 2 : Carga
Carga rápida con corriente máxima que permite llegar hasta U1 (ex: 13.8 V en 12V)

Etapa 3 : Absorción
Carga bajo tensión constante U1 (ex : 13.8 V en 12V).
Duración máx 1h.

Etapa 4 : Complemento
Aumento progresivo de la tensión hasta U2 (ex : 14.4 V en 12V). *Duración máx 2h.*

Etapa 5 : Igualización / equilibrado
Soporte de la tensión U2 (ex : 14.4V en 12V).
Duración máx 2h.

Etapa 6 : Modo suministro
Aplicación de la tensión a regularizar.

- **Protección de subtensión anormal :**

Esta protección informa sobre los riesgos de corto circuito o de batería demasiado dañada. El cargador se detendrá automáticamente si la tensión es extrañamente baja durante mas de 10 minutos.

MODO DE PRUEBA

Navegación general :

1	Utilizar las flechas para seleccionar el test que se va a realizar	▲ ▼
2	Presionar sobre el botón STAR/STOP para iniciar el teste	START STOP

MODO DE PRUEBA
Test tension

- **Comprobación de la tensión :**

Este modo permite visualizar la tensión de las terminales de las pinzas de carga y también utilizar de su ESS6100 como un voltímetro para medir la tensión de la batería.

Prueba de voltaje
U=12.1V

- **Prueba de arranque :**

Este modo tiene como objetivo la evaluación del sistema de arranque del vehículo (arranque + batería) durante el arranque del motor. Esta prueba debe realizarse con la batería conectada al vehículo.

1	Utilizar las flechas para seleccionar la tensión nominal de la batería del vehículo	▲ ▼
2	Presionar sobre el botón SELECT para validar	SELECT
3	Conectar las pinzas sobre la batería del vehículo	+ −
4	Arrancar el motor girando la llave de contacto	
5	El cargador detecta automáticamente la tentativa de arranque del motor e inicia un algoritmo de calculo para determinar el estado del sistema de arranque.	

Prueba de arranque
12V

Resultado de la prueba : El cargador indica el valor mínimo de la tensión de la batería percibida durante la fase de arranque del motor, al igual que el estado del sistema de arranque como calibrador.

Prueba de arranque
Umin=8.6V OK

- **Prueba de alternador :**

Este modo sirve a determinar el estado del alternador del vehículo. Esta prueba se realizar con el motor del vehículo encendido.

1	Utilizar las flechas para seleccionar la tensión nominal de la batería del vehículo	▲ ▼
2	Presionar sobre el botón SELECT para validar	SELECT

Prueba alternador
12V

Resultado de la prueba : El cargador indica el valor de la tensión suministrada por el alternador, así como el estado del alternador bajo forma de un calibrador.

Prueba alternador
U=14.1V OK

PROTECCIONES

Este aparato está protegido contra los corto-circuitos y las inversiones de polaridad. Dispone de un sistema anti chispas que evita las chispas cuando se conecta el cargador a la batería. Si no hay tensión en las pinzas, estas no liberan corriente por seguridad. Este cargador está protegido contra los errores de manipulación por un fusible interno.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN

Navegación :

1	Presionar durante 3 segundos el botón MODE para acceder al Menú de Configuración	MODE 3sec
2	Utilizar las flechas para hacer desfilas los parámetros	▲ ▼
3	Presionar el botón SELECT para seleccionar el parámetro o para entrar al submenú.	SELECT
4	Cuando un parámetro parpadea, utilizar las flechas para modificar el valor	▲ ▼
5	Confirme el valor deseado presionando de nuevo sobre SELECT	SELECT

Idiomas :
Selección del idioma del indicador.

Sonido :
Activación (ON) o desactivación (OFF) del sonido del aparato.

Auto-Restart :
Activación (ON) o desactivación (OFF) de la función AUTO-RESTART. Esta función permite iniciar automáticamente el cargador en caso de interrupción eléctrica.

Auto-Detect :
Activación (ON) o desactivación (OFF) de la función AUTO-DETECT. Esta función permite iniciar automáticamente una carga mientras que una batería está conectada al cargador.

Fecha :
Ajuste de la fecha y hora.

Calibración de cables :
Procedimiento que permite calibrar los cables de carga para que el cargador compense de manera optima la bajada de tensión dado a los cables. Es sumamente recomendable realizar este procedimiento al menos una vez al año y el cambio de cables de carga.

	Procedimiento de calibración :	
1	Presionar sobre SELECT para entrar al submenú CALIBRATION CABLES	SELECT
2	Colocar las pinzas en corto-circuito	→
3	Presione sobre START/STOP para iniciar el proceso de calibración.	START STOP
4	**:** La calibración se ha realizado correctamente. **Err19: Cable_NOK :** Ha ocurrido un problema durante la calibración de los cables. Compruebe que los cables estén en buen estado y correctamente puestos en cortocircuito y vuelva a comenzar la operación.	

USB Conectividad USB :
Submenú que permite acceder a las funcionalidades USB.

USB CONECTIVIDAD USB

Su ESS6100 está equipado con una conectividad USB que permite extender sus funcionalidades creando configuraciones personalizadas en su ordenador, estas pueden ser transferidas al aparato por medio de una llave USB. La configuración personalizada le permite agregar, suprimir o modificar los modos y perfiles de carga para que su cargador se adapte a sus necesidades.
La conectividad USB le ofrece igualmente la posibilidad de recuperar el historial y las informaciones de mas de 100 cargas en la llave USB y de utilizarlas.

Navegación :

1	Utilizar las flechas para desplazar los diferentes submenús o archivos disponibles.	▲ ▼
2	Presionar sobre el botón SELECT para guardar en el submenú o seleccionar un archivo.	SELECT
3	Utilizar el botón MODE para volver al submenú anterior	MODE

Importar una nueva configuración :
Esta función permite cargar una nueva configuración (archivo «.gfc») en el cargador via la llave USB.

1	Previamente, asegurarse que el archivo «.gfc» correspondiente a la nueva configuración está presente en la llave USB. El archivo no debe situarse en una carpeta o subcarpetas de la llave USB.	
2	Conectar la llave USB al cargador.	
3	Entrar al submenú "Importar CONFIG"	Importar CONFIG USB =>
4	Seleccionar el archivo para descargar	Seleccione archivo config.gfc
5	Confirmar la descarga del archivo	Continuar? SI
6	El cargador va a descargar la nueva configuración.	Descargan

Exportar una configuración en la llave USB :
Esta función permite guardar la configuración actual del cargador (documento «gfc») en llave USB.

1	Conectar la llave USB al cargador.	
2	Acceder al submenú "Exportar CONFIG"	Exportar CONFIG => USB
3	Confirmar el registro de la configuración.	Continuar? SI
4	El cargador va a guardar su configuración actual en la llave USB (fichier « Config_file.gfc »).	Descargan

Restaurar la configuración precedente :
Esta función permite restaurar la antepenúltima configuración del cargador en caso de problema o error con la ultima configuración cargada.

1	Acceder al submenú "Restaurar CONFIG"	Restaurar CONFIG

2	Confirmas la restauración de la configuración.	Continuar? SI
3	El cargador va a restaurar la antepenúltima configuración del cargador.	Descargan

Exportar las informaciones de carga en la llave USB :
Esta función permite recuperar el historial y las informaciones de carga en la llave USB para poder utilizarlas en la máquina u otro sistema.

1	Acceder al submenú "Exportar DATOS"	Exportar DATOS => USB
2	Confirmas el registro de los datos de carga.	Continuar? SI
3	El cargador copiará las informaciones de carga en la llave USB bajo el formato de archivos ".CSV"	Descargan

Configuración personalizada

Lista de modos y perfiles disponibles a la personalización :

MODO CARGA			
Tipo de carga	Perfiles de carga	Tensión de carga	
Pb-CHARGE	Normal	2.40 V/célula	Perfil de carga para baterías de plomo de tipo Gel, MF, EFB, SLA...
	AGM	2.45 V/célula	Perfil de carga para la mayoría de baterías de plomo tipo AGM incluyendo START and STOP. En cualquier caso, algunas baterías AGM necesitan una carga de tensión baja (perfil normal). Verificar el manual de la batería en caso de duda.
	Líquido	2.45 V/célula	Perfil de carga para baterías de plomo abiertas de tipo líquido con tapón.
	Easy	2.40 V/célula	Perfil de carga dedicado a las baterías de plomo que se adaptan automáticamente a la corriente de carga en función de la talla de la batería. En cualquier caso, para la optimización máxima de la carga, se recomienda en cuando sea posible, utilizar las curvas de carga normal, AGM o líquida.
	boost	2.42 V/célula	Perfil de carga a corriente máxima para batería de plomo. Este perfil permite una carga ultra rápida. **Atención : Este tipo de carga debe permanecer ocasional para no reducir la duración de vida de la batería.**
	recovery+	2.40 - 2.50 V/célula	Perfil de carga destinada a la recuperación de baterías de plomo dañadas. La recuperación debe imperativamente realizarse con la batería fuera del vehículo para no dañar la electrónica del vehículo y al aire libre. **Atención : La tensión de recuperación puede alcanzar hasta 4.0V/célula.**
Li-CHARGE	LFP/LiFePO4	3.60 V/célula	Perfil de carga para baterías de litio tipo LFP (Litio Hierro Fosfato)
	Li-ion std	4.20 V/célula	Perfil de cargar para baterías Litio-ion estandard a base de Magnesio Colbato (NMC, LCO, LMO, MCO...)
	LFP cell+	3.60 V/célula	Perfil de carga dedicado a las células Litio-ion tipo LFP (Litio Hierro Fosfato) con selección del número de células en serie a cargar.
	Li-ion cell+	4.20 V/célula	Perfil de carga dedicado a las células Litio-ion estandard a base de Magnesio o Colbato (NMC, LCO, LMO, MCO...) con selección del número de células en serie a cargar.
TRACCIÓN	Líquido	2.42 V/célula	Perfil de carga dedicado a las baterías de tracción tipo plomo abierta para carro elevador.
	Gel	2.35 V/célula	Perfil de carga dedicado a las baterías de tracción tipo plomo abierta para carro elevador.

MODOS DE ALIMENTACIÓN	
SHOWROOM	Asegura la conservación del estado de carga de la batería y proporciona la energía requerida durante la utilización de los accesorios electrónicos de un vehículo de demostración.
DIAG+	Proporciona la energía requerida durante las fases de diagnostico del vehículo.
CAMBIO DE BAT.	Permite conservar el suministro eléctrico del vehículo cuando se remplaza la batería para preservar la memoria del vehículo. **Atención : La inversión de polaridad durante el uso puede ser perjudicial para el cargador y la elec-**

1.888.610.7664 www.calcert.com sales@calcert.com

MODO ARRANCADOR	Ayuda de arranque para vehículos de combustión. Permite que la batería se precargue y que el cargador envíe la máxima corriente durante la fase de arranque del motor (el cargador se detiene automáticamente después de 30 minutos).
Suministro eléctrico	Permito servirse del cargador como si fuera una fuente de suministro eléctrico estable y de gran potencia. La tensión de regulación y la limitación de la corriente son totalmente ajustables. **Atención : La inversión de polaridad durante el uso puede ser perjudicial para el cargador y la electrónica del vehículo.**
Li-SUPPLY/LFP	Modo dedicado a la carga de las células de litio-ion tipo LFP (Litio Hierro Fosfato) con una selección del numero de células en serie, ajuste de la tensión y de la corriente a aplicar.
Li-SUPPLY/Li-on	Modo dedicado a la carga de las células litio-ion estándar a base de Magnesio o Cobalto (NMC, LCO, LMO, MCO...) con selección del numero de células en serie, ajuste de la tensión y de la corriente a aplicar.

OTROS	
Modo de ensayo	Permite verificar el estado de la batería, tanto evaluar el arranque de un vehículo como el funcionamiento del alternador

CONECTIVIDAD MÓDULOS

Su ESS6100 está equipado con un adaptador tipo DB9 que permite conectar diferentes módulos adicionales propuestos por Associated tales como un impresor, Ethernet u otros con el objetivo de ampliar las posibilidades de su cargador.

LISTAS DE CÓDIGOS ERROR

	Código de error	Significado	Soluciones
1	Err01: Int_1 - Err02: Int_2 Err23 : Int_3	Problema electrónico Cargador defectuoso	Contacte su distribuidor.
2	Err03: Fuse_NOK	El fusible de salida no funciona.	Remplazar el fusible por una persona competente
3	Err04: T>Tmax	Sobrecalentamiento anormal	Contacte su distribuidor.
4	Err05: (+)<->(-)	Inversión de polaridad en las pinzas	Conecte la pinza roja en el polo positivo y la pinza negra en el negativo de la batería.
5	Err06: U>__V	Sobretensión detectada en los bornes de las pinzas	Desconectar las pinzas
6	Err07: No_bat	Batería no conectada	Verifique que la batería esté correctamente conectada al cargador
7	Err08: U<__V	Baja e inusual tensión de la batería.	Comprueba que el voltaje de la batería es de 12V.
			Proceder a la carga de la batería vía el modo CARGA
			Se debe reemplazar la batería.
8	Err09: U>__V	Elevada e inusual tensión de la batería	Comprueba que el voltaje de la batería es de 12V.
9	Err10: U>2.0V	Corto circuito detectado durante la carga	Verificar el montaje
10	Err11: Time_Out	Activación del limite de tiempo	Presencia de un consumidor sobre la batería que perturba la carga
		inusual y lenta carga	Se debe reemplazar la batería.
11	Err12: Q>___Ah	Activación de la protección de sobrecarga	Presencia de un consumidor sobre la batería que perturba la carga
			Se debe reemplazar la batería.
12	Err13: U<__V	Tensión de la batería anormalmente baja durante la verificación de la carga	Se debe reemplazar la batería.
13	Err14: Bat_UVP	Tensión de la batería anormalmente baja durante el UVP Wake up	Presencia de un corto circuito, verificar el montaje
			Se debe reemplazar la batería.
14	Err15: U<__V	Batería demasiada baja	Comprueba que el voltaje de la batería es de 12V.
			Se debe reemplazar la batería.
15	Err16: Bat_NOK	Batería inservible	Se debe reemplazar la batería.
16	Err17: Recov_NOK	Fallo en la recuperación de la batería	Se debe reemplazar la batería.
17	Err18: U>0V	Presencia de tensión en los bornes de las pinzas durante la calibración de los cables.	Verificar el montaje
18	Err19: Cable_NOK	Falla de la calibración de los cables	Remplazar los cables de carga
			Mala conexión, verificar el montaje
19	Err20: U<__V	Activación de la protección de subtensión anormal	Presencia de un corto circuito, verificar el montaje

20	Err21: U<__V o Err22: U<__V	Tensión de la batería anormalmente baja durante la verificación de la carga	Se debe reemplazar la batería.
			Presencia de un consumidor de batería
21	USB ?	Tecla no detectada	Compruebe que la llave USB está correctamente conectada al cargador
22	.gfc ?	No hay ningún archivo de configuración (.gfc) en la llave	Compruebe que sus archivos están presentes en la raíz de la llave USB. No los coloque en una carpeta o subcarpeta.
23		Archivo dañado	El archivo que desea descargar está dañado. Eliminar y volver a instalar el archivo en la llave.

GARANTÍA

Associated Equipment Corp. garantiza únicamente al Usuario final / Comprador original que, bajo el uso, cuidado y servicio normales, el Equipo (salvo que se indique lo contrario en el presente) estará libre de defectos de material y mano de obra durante el Período de garantía de 1 (UN) AÑO. Todos los períodos de garantía son a partir de la fecha de la factura / compra original (se requiere recibo de venta con fecha). La garantía del equipo asociado NO se extiende a los productos que, a juicio exclusivo del equipo asociado, hayan sido mal utilizados, abusados o modificados desde su estado original.
LAS OBLIGACIONES DE ASSOCIATED EQUIPMENT BAJO ESTA GARANTÍA ESTÁN LIMITADAS SOLAMENTE A LA REPARACIÓN O, EN LA OPCIÓN DEL VENDEDOR, EL REEMPLAZO DEL EQUIPO O LAS PARTES QUE SE CUMPLEN DE LA SATISFACCIÓN DEL VENDEDOR EN EL ESTADO DE LA PARTICIPACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN. NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA O ESTATUTARIA, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, SE APLICARÁN Y TODAS LAS GARANTÍAS ESTÁN DISPONIBLES.
MERCHANDISE VOLVER DIRECCIÓN ATTN: DEPARTAMENTO DE REPARACIÓN

La garantía no cubre:
• Todas las otras averías resultando del transporte
• El desgaste normal de las piezas (cables, pinzas…)
• Los incidentes resultando de un mal uso (error de alimentación, caída, desmontaje)
• Los fallos relacionados con el entorno (polución, oxidación, polvo…)
En caso de fallo, regresen la maquina a su distribuidor, adjuntando:
• Un justificativo de compra con fecha (recibo, factura…)
• Una nota explicativa del fallo.

ASSOCIATED

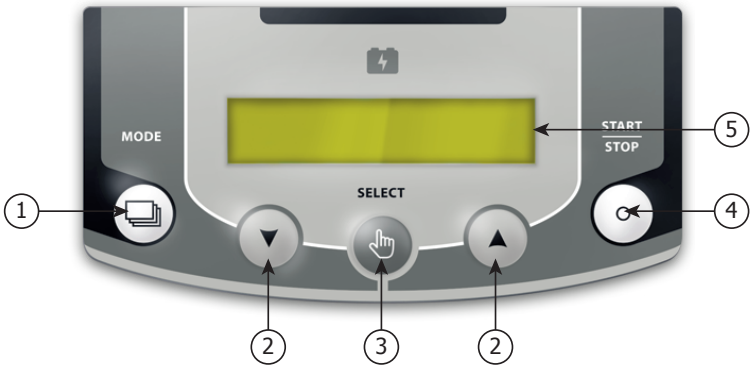
MODEL ESS6100

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES / TECHNICAL FEATURES / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	ESS6100
Tension d'alimentation assignée Rated input voltage Tensión de red asignada	220-240 VAC ~ 50/60Hz 100-127 VAC ~ 50/60Hz
Puissance assignée Rated power Potencia asignada	2000 W (220-240Vac) 1500 W (100-127Vac)
Rendement Efficiency Rendimiento	90%
Fusible d'entrée Input fuse Fusible de entrada	-
Tensions de sortie assignées Rated output voltage Tensiones de salida asignadas	12 VDC
Plage de tension Voltage range Rango de tensión	2 - 16 V
Courant de sortie assignée Rated output current Corriente de salida asignada	120 A (220-240Vac) 100 A (100-127Vac)
Fusible de sortie Output fuse Fusible de salida	150 A
Type de batterie Battery type Tipo de batería	Plomb / Lithium-ion LFP - Standard Lead-acid / LFP - Standard Lithium-ion Plomo / Litio-ion LFP - Standar
Capacité assignée de batterie Rated battery capacity Capacidad asignada de batería	5 - 1500 Ah
Consommation batteries au repos Battery consumtion when idle Consumo de baterías en reposo	< 0.2 Ah / mois
Température de fonctionnement Operating temperature Temperatura de funcionamiento	-20°C – +50°C
Température de stockage Storage temperature Temperatura de almacenado	-20°C – +80°C
Indice de protection Protection rating Índice de protección	IP21
Classe de protection Protection class Clase de protección	Class I
Poids *(cable secteur)* Weight (including mains cable) Peso (cables de corriente)	6.5 Kg
Dimensions (L x H x P) Dimensions (L x H x D) Dimensiones (L x A x A)	325 x 130 x 270 mm
Normes Standards Normas	EN 60335-1 / EN 60335-2-29 / EN 62233 / CEI EN 60529 / EN 50581 / EN 55014-1 / EN 55014-2 / CEI 61000-3-2 / CEI 61000-3-3

MODEL ESS6100

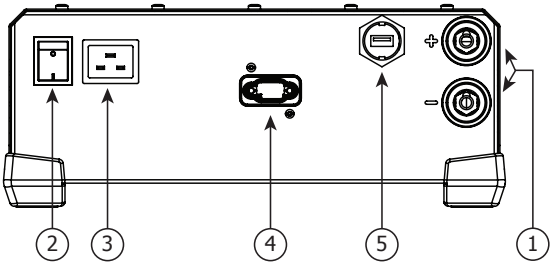
FACE AVANT / FRONT / DELANTERA



1. FR : Bouton Mode
   EN : Button Mode
   ES : Botón Modo
2. FR : Boutons + ou -
   EN : Buttons + or -
   ES : Botones + o -
3. FR : Bouton Select
   EN : Button Select
   ES : Botón Select
4. FR : Bouton Start/Stop
   EN : Button Start/Stop
   ES : Botón Start/Stop
5. FR : Afficheur
   EN : Display
   ES : Pantalla

CONNECTIQUES / CONNECTORS / CONECTORES

ESS6100



1. FR : Connecteur de charge
   EN : Charging connector
   ES : Conector de carga
2. FR : Interrupteur marche/arrêt
   EN : On/off switch
   ES : Interruptor encendido / apagado
3. FR : Prise secteur
   EN : Mains plug
   ES : Clavija de corriente
4. FR : Connecteur pour module additionnel (type Sub-D 9)
   EN : Connector for additional module (type Sub-D 9)
   ES : Conector para modulo adicional (tipo Sub-D9)
5. FR : Connecteur USB
   EN : USB connector
   ES : Conector USB

ASSOCIATED EQUIPMENT CORP.