

EN 02-13 / 26-32

NL 14-25 / 26-32

## FLASH 100

## 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 60°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.



Do not leave a charging battery unattended for a long time.



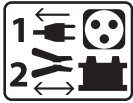
### Risk of acid dispersion!



- 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 or by an equally qualified person to prevent any accidents.
- Do not use solvents or any aggressive cleaning products.



### Regulations :



- The Machine is compliant with European directives.



- EAC Conformity marking (Eurasian Economic Community).



- Equipment in compliance with British requirements.



- Equipment in conformity with Moroccan standards.



### Waste management:

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

## GENERAL DESCRIPTION

Your FLASH 100 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 8). It is considered a fixed device not a mobile product.

Your FLASH 100 is supplied with a software that includes 3 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 | Change Battery :** Ensures a stabilised power supply to the vehicle during battery replacement to preserve memory settings.

### Your FLASH 100 is SMART!

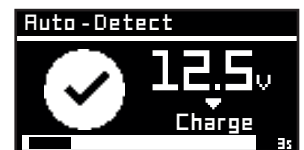
The original features of your FLASH 100 can be extended by adding specific charging modes and profiles using the USB port and custom settings (see page 9).

Your FLASH 100 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 FLASH 100 is equipped with the «Auto-Detect» function, which automatically starts a charge when a contact is detected at the output of the FLASH 100 (to activate/deactivate this function, see page 9).



#### «Auto-Restart» function:





The «Auto-Restart» function automatically resumes the power supply in the event of a power cut. (To activate/deactivate this function, see page 9).

## 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 -> Supply -> Test).

To access the Configuration Menu, press the  button.

## MENU NAVIGATION AND MODE SETTINGS

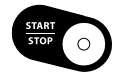
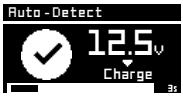
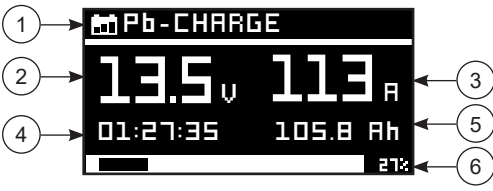
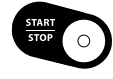
1	Use the arrows to move around the menu or to change the value or condition of a parameter.	 
2	Press the SELECT button to enter a sub-menu, select a parameter, or confirm a parameter value.	
3	Press the back button to return to the previous menu (or sub-menu).	

## CHARGE MODE

- 1 - Mode
- 2 - Charging group
- 3 - Charging curve
- 4 - Nominal battery voltage
- 5 - Nominal battery capacity (curve permitting)

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.
	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.
	Recovery+	2.40 - 2.50 V/cellule	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. <b>Caution: Recovery voltage up to 4.0 V/cell.</b>
Li-CHARGE	LFP/LiFePO4	3.60 V/cell	Lithium batteries type LFP (Lithium Ferro Phosphate)

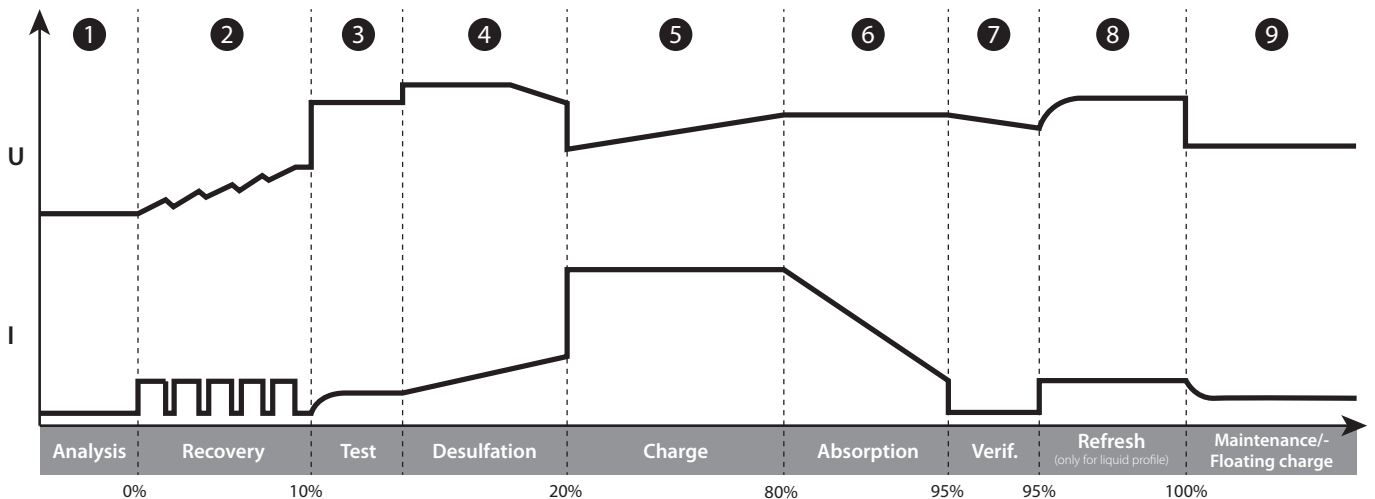
**Starting the charge:**

1	<p><u>Manual start</u> To start the charge, press the START/STOP button.</p>		
1	<p><u>Automatic start-up</u> If the AUTO-DETECT function is active, charging will start automatically after 3 seconds if a battery is present.</p>		
2	<p>During charging, your FLASH 100 will indicate the percentage of progress of the charging cycle, voltage, current, amp-hours delivered, and time elapsed.</p>		<p>1- Applied charging curve 2- Battery voltage 3- Current supplied by the charger 4- Elapsed time 5- Amp-hours delivered 6- Charge cycle progress</p>
3	<p>Press the START/STOP button to stop the charge.</p>		

**Precautions:**

When charging a vehicle, it is advisable to reduce the vehicle's power consumption to a minimum (turn off the lights, switch off the ignition, close the doors, etc.) so as not to disrupt the charging process.  
 Precaution: Check the electrolyte level for open batteries. If necessary, adjust levels before charging.

**• Lead-acid charging curve:**



**Step 1 : Analysis**

Analyses the state of the battery (charge level, polarity inversion, wrong battery...)

**Step 2 : Recovery**

Recovering damaged elements after deep and prolonged discharge.

**Step 3 : Test**

Sulfated battery test

**Step 4 : Desulfation**

Battery desulfation algorithm.

**Step 6: Absorption**

Constant voltage charge to reach 100% charge level.

**Step 7 : Verification**

Check that the battery is holding its charge.

**Step 8: 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.

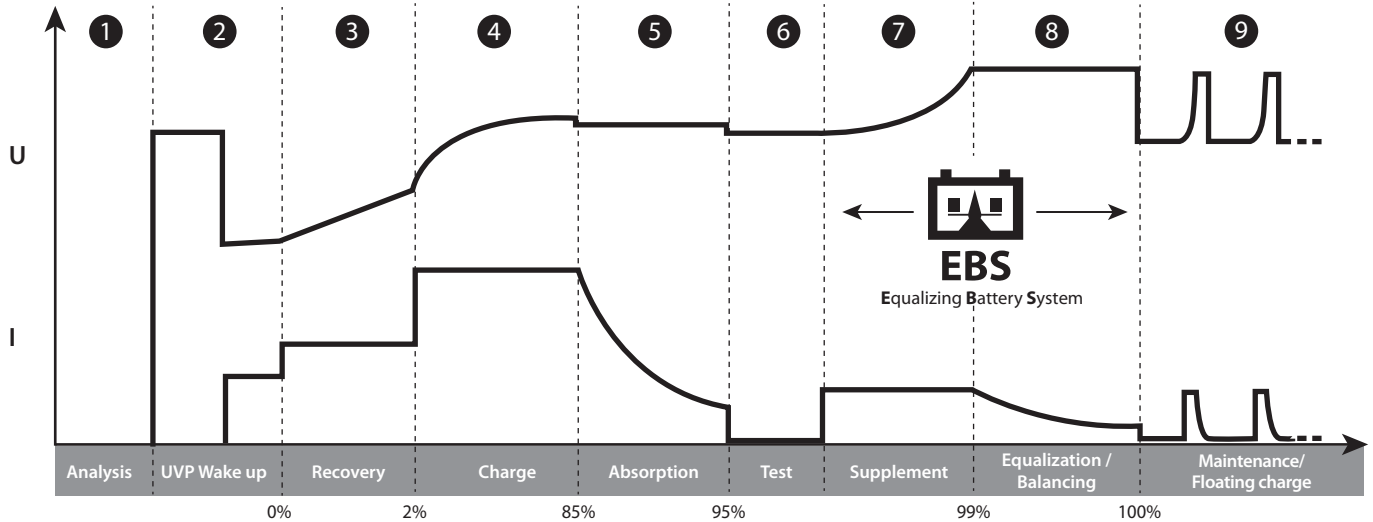
**Step 5 : Charge**

Fast charge at maximum current to reach 80% charge level.

**Step 9 : 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.

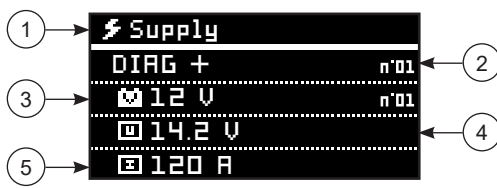
**Step 8: Equalization / Balancing**

Balancing the battery cells

**Step 9: Maintenance/Floating charge**

Maintain the battery charge level at its maximum.

**POWER SUPPLY MODES: DIAG+ / CHANGE BAT.**



- 1- Mode
- 2- Cycle Supply
- 3- Nominal voltage (mode permitting)
- 4- Supply voltage
- 5- Supply current

**Starting the power supply:**

Manual start

To start the supply mode, press the START/STOP button.



- 1- Cycle Supply applied
- 2- Battery voltage
- 3- Current delivered by the FLASH 100
- 4- Elapsed time
- 5- Amp-hours delivered
- 6- Charge cycle progress (if the integrated charge function is active)

Automatic start-up

If the AUTO-DETECT function is active, power supply will start automatically after 3 seconds if a battery or contact is present on the FLASH 100 output (e.g.: vehicle without battery).



During supply mode, the FLASH 100 indicates the voltage, current, elapsed time and ampere-hours delivered.

Press the START/STOP button to stop the charge.



**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	Abnormal undervoltage protection	Voltage adjustment
DIAG+	✓	12 V models [ <b>12V</b> 12.7 V - 14.8 V 24 V models [ <b>16V</b> 14.4 V - 17.2 V [ <b>24V</b> 25.4 V - 29.6 V
CHANGE BAT.	✓	12 V models [ <b>12V</b> 12.9 V 24 V models [ <b>16V</b> 17.2 V [ <b>24V</b> 25.8 V


**• Abnormal undervoltage protection:**

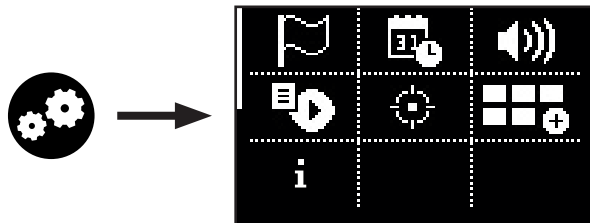
This protection prevents the risk linked to possible short circuits or battery being too damaged. The charger will automatically stop if the voltage is abnormally low for more than 10 minutes.


**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**


The configuration menu can be accessed by pressing the button .



 **Language selection**



Selection of the onscreen language, 19 different options are available.

 **Date / Time**




Option to set the date and time on the device.

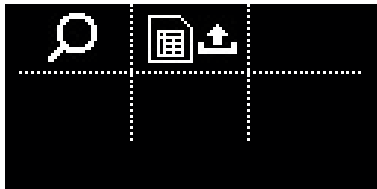
EN

 Sound



The audio of the FLASH 100 and the external light module can be activated or deactivated.

 Traceability



You can view or retrieve the last 1,000 historical charging records.



Explore Data


Possibility of displaying the data collected over the last 1,000 loads on screen.

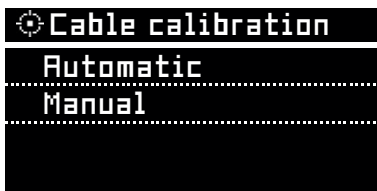


Export data (.csv)

The data collected from the last 1,000 charges can be exported to a USB stick in .CSV format.

1	Connect the USB stick to the FLASH 100
2	Enter the «Export DATA» submenu.
3	Confirm that the charging data has been saved.
4	The FLASH 100 will then copy the charging data to the USB stick in the form of a «.CSV» file.

 Cable calibration



Cables can be calibrated either automatically (recommended) or manually. This procedure is used to calibrate the charging cables of the unit, so the FLASH 100 can effectively compensate for any voltage drop caused by the cables. We strongly recommend that you carry out this procedure every time you replace your cables, or if they are getting worn.

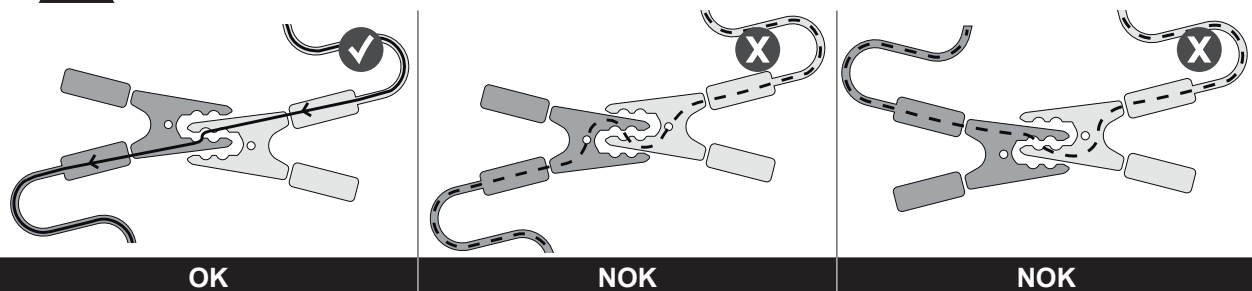
Automatic calibration (recommended)



To calibrate, simply short-circuit the charging clamps and then confirm. The device then automatically calculates the cable resistance.



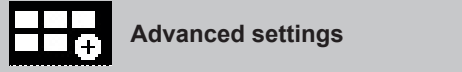
Be sure that the metal portions of the jaws to which the cables are attached are in proper contact with each other.



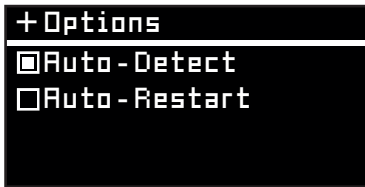
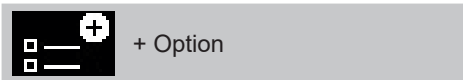
Manual calibration (not recommended)



The cable resistance can be set manually.  
**Warning: this value must include the internal resistance of the FLASH 100.**



This menu gives you access to the advanced features of your FLASH 100.

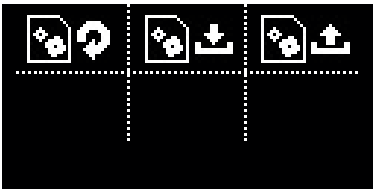
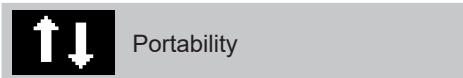


Activated  Deactivated

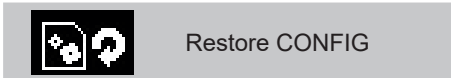
This menu is used to select whether or not to activate the Auto-Detect and Auto-Restart functions.

**Auto-detect function:** With this function, the FLASH 100 automatically initiates a charge when contact is detected on the output. If this option («Auto-detect») is disabled, a contact on the output will only be detected using the «Auto-select» mode, and all other modes can only be initiated by a manual START.

**Auto-restart option:** This function allows the FLASH 100 to restart automatically in the event of a power cut.

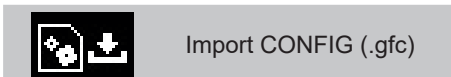


This menu is used to import, export, or initialize configurations for the FLASH 100. Your FLASH 100 is equipped with USB connectivity that extends its functionality by creating custom configurations on your computer that can then be downloaded to the device via a simple USB stick. The custom configuration allows you to add, delete or modify charging modes and profiles, so that your charger can be adapted to your needs.



This operation restores the original (factory) configuration of the FLASH 100 following any manual changes to modes or parameters.

1	Enter «Restore CONFIG» submenu.
2	Confirm the restoration of the configuration.
3	The FLASH 100 will then be restored to its original (factory) configuration.



This action downloads a complete new factory configuration to the FLASH 100. The current configuration is then overwritten.

1	First, make sure that the «.gfc» file corresponding to the new configuration is present on the USB stick. This file must not be located in a folder or subfolder of the USB stick.
2	Plug the USB stick into the FLASH 100.
3	Enter the «Import CONFIG» submenu.
4	Select the relevant file to install.
5	Confirm file installation.
6	The FLASH 100 will then install the new configuration.



Export CONFIG (.gfc)

This action downloads the current FLASH 100 configuration to a USB stick.

1	Plug the USB stick into the FLASH 100.
2	Enter the «Export CONFIG» submenu.
3	Confirm that the configuration has been saved.
4	The FLASH 100 will then save the current configuration to the USB stick.

## 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. <b>Warning : this type of charge must remain occasional in order to preserve battery life.</b>
	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. <b>Caution: Recovery voltage up to 4.0 V/cell.</b>
	Ca/Ca recov	2.45 - 2.66 V/cell	Charging profile for calcium battery recovery. The battery must be recovered outside the vehicle to avoid damaging the vehicle's electronics and in a well-ventilated area. <b>Caution: Recovery voltage can reach up to 2.75 V/cell.</b>
Li-CHARGE	LFP/LiFe-PO4	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.

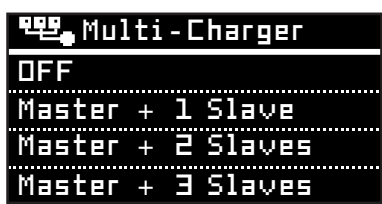
POWER MODES	
SHOWROOM	Maintains the battery's state of charge and supplies power when using the electrical consumers of a demonstration vehicle.
DIAG+	Supplies energy requirements during the vehicle diagnostic work.
CHANGE BAT.	Allows to keep the vehicle power supply during battery replacement, in order to preserve the memory of the vehicle's ECUs. <b>Caution: Reverse polarity during use can be harmful to the charger and vehicle electronics.</b>
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. <b>Caution: Reverse polarity during use can be harmful to the charger and vehicle electronics.</b>
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.

Predefined configurations adapted to each application are available. These settings are available on the product page of the manufacturer website. Please contact your distributor for more information.

Configuration file	Applications	CHARGE MODE											POWER MODES					MISCELLANEOUS				
		Pb-CHARGE						Li-CHARGE			TRACTION		SHOWROOM	DIAG+	CHANGE BAT.	STARTER MODE	POWER SUPPLY	Li-SUPPLY/LFP	Li-SUPPLY/Li-ion	TESTER MODE		
		normal	AGM	water	Easy	Boost	Recovery+	Ca / Ca recov	LFP/LiFePO4	Li-ion std	LFP cell+	Li-ion cell+									water	gel
1_original.gfc	Initial configuration of the charger	✓	✓	✓	✓				✓						✓	✓						✓
2_car_extended.gfc	Extensive features for garages	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓				✓
3_showroom_only.gfc	Simplified version for dealerships and demonstration vehicles													✓								
4_pro_lithium.gfc	Professional of lithium battery								✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			
5_traction.gfc	Forklift truck, electric pallet truck, stacker...											✓	✓									
6_full_version.gfc	Full version	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

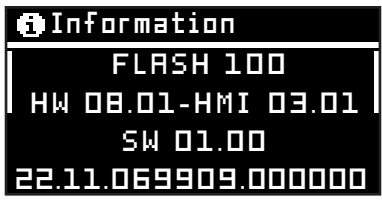
✓ Only on 24 V and 48 V models.  
 \*DIAG+ (Pro) - 16 V selection possible.

 Multi-chargers



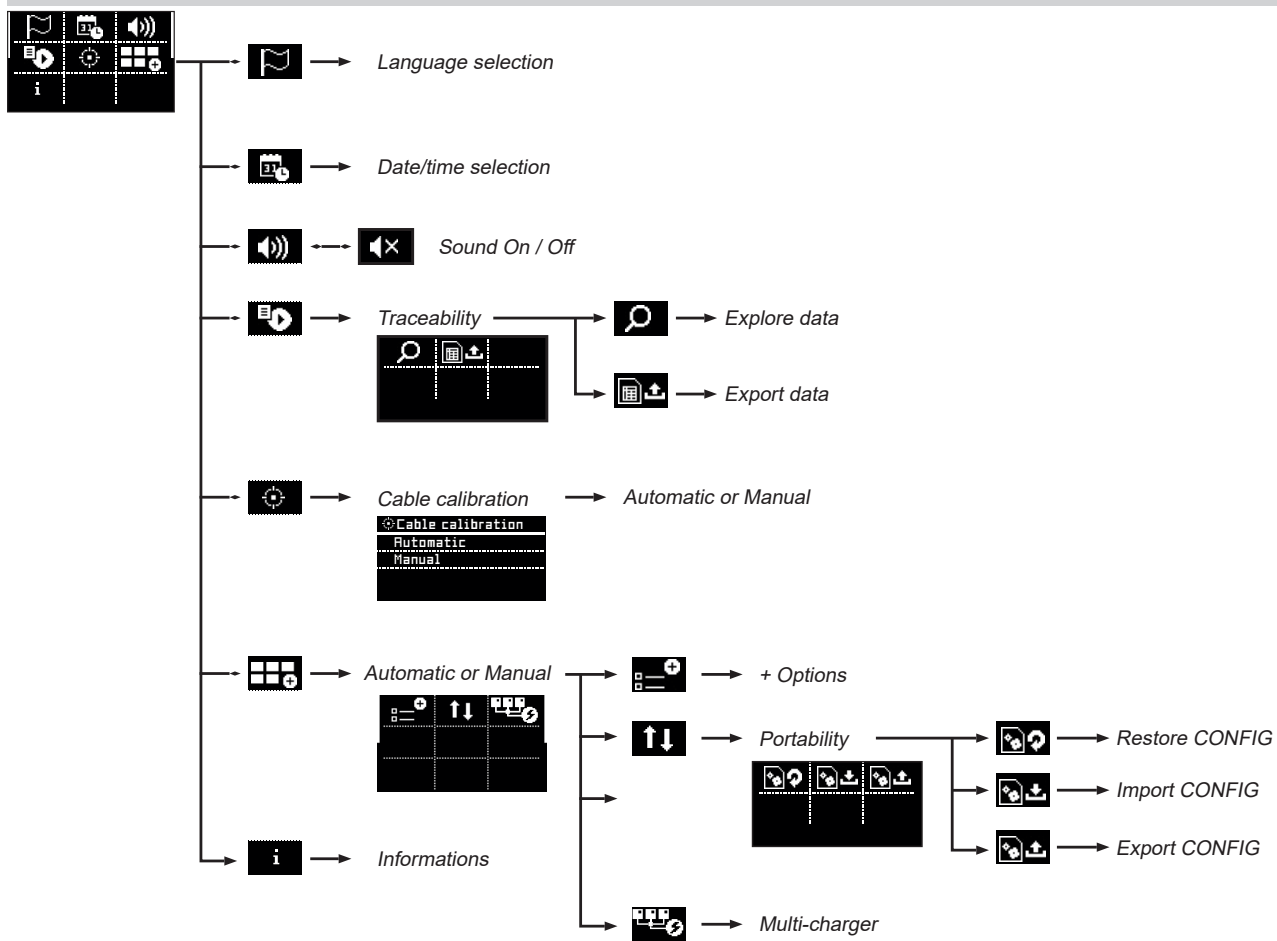
This menu is used to define the configuration in Multi-charger mode. Select «OFF» for standard use with a single FLASH 100.

 Information



This menu displays information about your FLASH 100:  
 - Device name  
 - Hardware/software versions  
 - Serial number

### CONFIGURATION MENU STRUCTURE





### CONNECTIVITY MODULES

Your FLASH 100 is equipped with a DB9 type socket allowing you to connect various additional modules 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
Err01: Int_1 - Err02: Int_2 Err23: Int_3 - Err24: Int_4	Electronic problem Defective charger	Contact the reseller
Err03: Fuse_NOK	Output fuse out of order	Have the fuse replaced by a qualified person
Err04: T>Tmax	Abnormal overheating	Contact the reseller
Err05: (+)(-)	The polarity has been reversed on the clamps	Connect the red clamp to the (+) and the black clamp to the (-) of the battery.
Err06: U>__V	Overvoltage detected at the clamp terminals	Disconnect the clamps
Err07: No_bat	Battery not connected	Check that the battery is correctly connected to the charger
Err08: U<__V	Abnormally low battery voltage	Check that the selected mode is compatible with the battery voltage (e. g. : 6 V battery in 24 V mode)
		Charge the battery via CHARGE mode
		Battery to be replaced
Err09: U>__V	Abnormally high battery voltage	Check that the selected mode is compatible with the battery voltage (e. g. : 24 V battery in 12 V mode)
Err10: U<2.0V	Short-circuit detected during the charge process	Check the assembly
Err11: Time_Out	Triggering the time limit	Presence of a consumer on the battery disrupting the charge
	Abnormally long charge	Battery to be replaced

Err12: Q> __Ah	Tripping the overcharge protection	Presence of a consumer on the battery disrupting the charge
		Battery to be replaced
Err13: U< __V	Abnormally low battery voltage when checking the charge	Battery to be replaced
Err14: Bat_UVP	Abnormally low battery voltage during UVP Wake up	Presence of a short circuit, check the assembly
		Battery to be replaced
Err15: U< __V	Battery too low	Check that the selected mode is compatible with the battery voltage (e. g. : 24 V battery in 12 V mode)
		Battery to be replaced
Err16: Bat_NOK	Battery out of order	Battery to be replaced
Err17: Recov_NOK	Battery recovery failure	Battery to be replaced
Err18: U>0V	Presence of a voltage at the clamp terminals when calibrating the cables	Check the assembly
Err19: Cable_NOK	Cable calibration failure	Charging cables to be replaced
		Incorrect connection, check the assembly
Err20: U< __V	Triggering of the abnormal undervoltage protection	Presence of a short circuit, check the assembly
Err21: U< __V or Err22: U< __V	Abnormally low battery voltage during charging	Battery to be replaced
		Presence of a consumer on the battery
 ?	Key not detected	Check that the USB key is correctly connected to the charger.
 ?	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.
	Corrupted file	The file you wish to download is corrupted. Delete and reinstall the file on the key.
Err27: Cable_NOK	Multi-charger mode : Parallel charging cables fail	Load cables to be replaced.
		Poor connection, check assembly (PHM).
		To switch back to single charger operation, select OFF for the Multi-Charger function.
Err28: COM_NOK	Multi-charger mode : Communication failure between chargers	No communication, check SHM mounting and SLAVE X charger configuration.
		To switch back to single charger operation, select OFF for the Multi-Charger function.

**FIRMWARE UPDATE (.EGF)**

Procedure Updating using a USB stick:

1. First, make sure that the '.egf' file for the latest firmware is on the USB stick. This file must not be located in a folder or sub-folder on the USB stick.  
**Caution: The USB stick must contain only one '.egf' file and must be formatted in FAT32.**
2. Switch off the FLASH 100 using the On/Off switch ②.
3. Plug the USB stick into the FLASH 100.
4. Hold down the SELECT button.
5. Switch on the FLASH 100 using the On/Off switch ② while holding down the SELECT button until the update starts.  
During the update, 'System Update V\_\_.' will appear on the screen.
6. When the update is complete, the FLASH 100 indicates 'Update completed' and restarts automatically after 3 seconds.

**WARRANTY**

The warranty covers faulty workmanship for 2 years from the date of purchase (parts and labour).

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

**BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES**

In deze handleiding vindt u aanwijzingen voor het functioneren van uw apparaat, en de veiligheids- en voorzorgsmaatregelen die in acht moeten worden genomen. Leest u dit document aandachtig door voordat u het apparaat in gebruik neemt. Bewaar dit document vervolgens als naslagwerk. Dit apparaat kan uitsluitend gebruikt worden als oplader of als stroomvoorziening, en enkel volgens de instructies vermeld op het apparaat en in de handleiding. De veiligheidsinstructies moeten altijd nauwgezet worden opgevolgd. Bij onjuist of gevaarlijk gebruik van dit apparaat kan de fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden.



Dit apparaat is bestemd voor gebruik binnen. Niet blootstellen aan regen.

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar of personen met verminderde lichamelijke, zintuigelijke of mentale vaardigheden of met gebrek aan ervaring of kennis, mits deze personen goed begeleid worden en hen de noodzakelijke instructies voor een absoluut veilig gebruik van het apparaat uitgelegd zijn, en op voorwaarde dat de eventuele risico's van het gebruik door hen volledig begrepen worden. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud van het apparaat mogen niet uitgevoerd worden door kinderen zonder toezicht.

Dit apparaat mag onder geen beding gebruikt worden voor het opladen van niet-oplaadbare accu's of batterijen.

Gebruik het apparaat niet als de voedingskabel en/of de stekker beschadigd is/zijn.

Gebruik dit apparaat niet wanneer de laadkabel beschadigd is, of wanneer u een fabricage-fout heeft geconstateerd, om te voorkomen dat er kortsluiting in de accu ontstaat.

Probeer nooit een bevroren of een defecte accu op te laden.

Het apparaat niet bedekken.

De oplader niet dichtbij een warmtebron plaatsen en niet blootstellen aan blijvend hoge temperaturen (hoger dan 60°C).

De ventilatie-openingen niet bedekken.

De module voor automatisch gebruik van dit apparaat en de gebruiksbependingen van het apparaat worden in deze handleiding beschreven.

**Ontploffings- en brandgevaarlijk!**

- Een accu die opgeladen wordt kan explosieve gassen uitstoten.
- Plaats de accu tijdens het opladen in een goed geventileerde ruimte.



- Voorkom vlammen en vonken.
- Om kortsluiting te voorkomen moeten de delen van de accu die elektrisch contact kunnen geven afgeschermd worden.

Laat nooit een accu die wordt opgeladen langere tijd zonder toezicht.



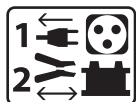
### Let op : zuur-projectie gevaar !



• Draag altijd een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.



• In geval van oog- of huidcontact : meteen afspoelen met water en onmiddellijk een arts raadplegen.



### Aansluiten / Afsluiten :

- Sluit eerst de stroomvoorziening af, alvorens de accu aan te sluiten of los te koppelen.
- De accuklem die niet met het chassis is verbonden moet als eerste aangesloten worden. De andere verbinding moet plaatsvinden op het chassis, ver van de accu en van de brandstofleidingen. De acculader moet vervolgens op het stroomnet aangesloten worden.
- Koppel, na het beëindigen van de laadprocedure, eerst de acculader van de netspanning af. Koppel daarna de aansluiting die op het chassis is aangesloten af, en pas daarna de verbinding met de accu. Respecteer altijd deze volgorde.



### Aansluiten :

- Dit apparaat moet aangesloten worden op de netspanning met een geaard stopcontact.
- De aansluiting op de netspanning moet conform de nationale regelgeving gebeuren.



### Onderhoud :

- Als de voedingskabel beschadigd is, dient deze vervangen te worden door een door de fabrikant van het apparaat geleverde voedingskabel.
- Het onderhoud dient uitsluitend door een gekwalificeerde onderhoudsmonteur uitgevoerd te worden.
- Waarschuwing ! Haal altijd eerst de stekker uit het stopcontact, voordat u eventuele onderhoudswerkzaamheden op het apparaat gaat verrichten.
- Dit apparaat behoeft geen speciaal onderhoud.
- Als de interne zekering beschadigd is, dient deze vervangen te worden door de fabrikant, zijn reparatie-dienst of een gelijkwaardig gekwalificeerde technicus, om zo ieder gevaar of risico te vermijden.
- Gebruik nooit oplosmiddelen of andere agressieve schoonmaakmiddelen.



### Regelgeving :



- Het apparaat is in overeenstemming met de Europese richtlijnen.
- EAC certificering (Euraziatische Economische Gemeenschap)
- Dit materiaal beantwoordt aan de Britse eisen.



- Apparaat conform de Marokkaanse normen.



### Afvalverwerking :

- Afzonderlijke inzameling vereist. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval.

## ALGEMENE BESCHRIJVING

Uw FLASH 100 is een professionele multifunctionele lader met Inverter Technologie. Deze acculader is bestemd voor het ondersteunen van accu's van demonstratie-voertuigen en de nodige ondersteuning tijdens het stellen van een diagnose. De lader garandeert tevens een ideale laadkwaliteit voor het optimaal onderhouden van de meest moderne accu's. Deze lader kan worden aangesloten op kabels van maximaal 8 m. Na het wisselen van de kabels moet de lader opnieuw gekalibreerd worden (zie pagina 20). Dit apparaat is geen mobiele accu-lader, en moet op een vaste plek geplaatst worden.

Uw FLASH 100 wordt standaard geleverd met 3 modules :

- **Module Laden** : voor het opladen van lood (verzegeld, vloeibaar, AGM...) of lithium (LiFePO4) start-accu's.
- **Module voeding | Diag+** : Voorziet in de energiebehoeftes tijdens diagnose-fase van een voertuig.
- **Module Change Bat.** : Compenseert de stroombehoeften, om geheugenverlies tijdens het verwisselen van de accu te voorkomen.

### Uw FLASH 100 is SMART !

De standaard functies van uw FLASH 100 kunnen worden uitgebreid met specifieke modules en laadprofielen, via de USB-aansluiting en persoonlijke instellingen (zie pagina 21).

Uw FLASH 100 biedt u tevens de mogelijkheid om gegevens van enkele honderden laadprocedures op uw USB-stick op te slaan, om deze vervolgens met behulp van een spreadsheet te kunnen analyseren.

Andere hulpmiddelen (zoals een printer, Ethernet communicatie...) kunnen ook op de lader aangesloten worden.

#### Functie « Auto-Detect » :

De FLASH 100 is uitgerust met de functie « Auto-Detect », waarmee automatisch een lading wordt gelanceerd wanneer er een contact wordt gedetecteerd aan de uitgang van de FLASH 100. (Voor het activeren/deactiveren van deze functie zie pagina 21)



#### Functie « Auto-Restart » :





De functie « Auto-Restart » start automatisch de lader weer op na een stroomonderbreking. (Voor het activeren/deactiveren van deze functie zie pagina 21)

## OPSTARTEN

1. Sluit de acculader aan op de netspanning.
2. Zet de schakelaar, die zich aan de achterkant van de lader bevindt, op « ON »
3. Kies de gewenste module (Laden -> Supply/voeden -> Testen).

Om toegang te krijgen tot het Menu Instellingen, druk op de knop

## NAVIGATIE MENUS EN INSTELLEN MODULES

1	Gebruik de pijltjes om u door het menu te verplaatsen, of om de waardes of de staat van een instelling te wijzigen.	 
2	Druk op de knop SELECT om toegang te krijgen tot het submenu, een instelling te kiezen of de waarde van een instelling te bevestigen.	
3	Druk op de return toets om terug te keren naar het vorige menu (of submenu).	

## MODULE LADEN



- 1 - Module
- 2 - Laadgroep
- 3 - Laadcurve
- 4 - Nominale spanning van de accu
- 5 - Nominale accu-capaciteit (beschikbaarheid afhankelijk van de curve)

Oplaadkeuze	Profiel	Laadspanning	
Pb-LADEN	normaal	2.40 V/cel	Loodaccu's type Gel, MF, EFB, SLA...
	AGM	2.45 V/cel	De meeste loodaccu's type AGM, inclusief START and STOP. Sommige AGM accu's vragen echter een oplaadprocedure met een zwakkere spanning (Normaal profiel). Raadpleeg in geval van twijfel de handleiding van de accu.
	vloeibaar	2.45 V/cel	Open lood-accu's, type vloeibaar met dop.
	Easy	2.40 V/cel	Profiel voor lood-accu's, past automatisch de laadstroom aan aan de omvang van de accu. Voor een optimale laadprocedure wordt aanbevolen om, indien mogelijk, de normale, AGM of vloeibare laadcurves te gebruiken.
	recovery+	2.40 - 2.50 V/cel	Laadprofiel dat geschikt is voor het herstel van zwaar beschadigde lood-accu's. Het herstellen mag alleen plaatsvinden wanneer de accu zich buiten het voertuig bevindt, en op een goed geventileerde plek, om te voorkomen dat de boord-elektronica van het voertuig wordt beschadigd. <b>Let op : De herstel-spanning kan oplopen tot 4.0 V/cel.</b>
Li-LADEN	LFP/LiFe-PO4	3.60 V/cel	Lithium accu's type LFP (Lithium Fer Phosphate).

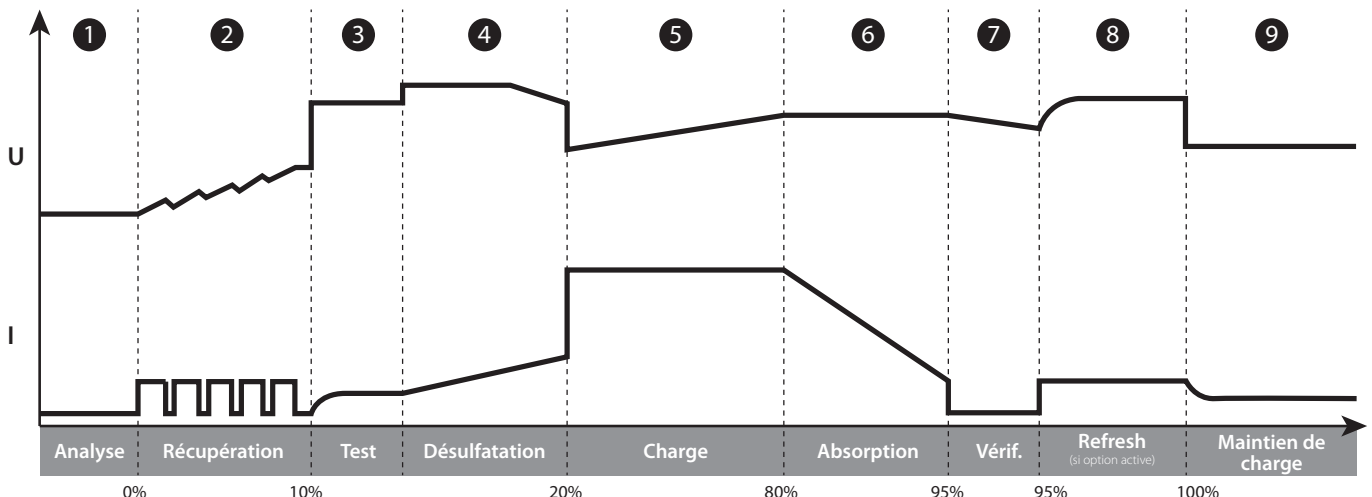
• **Starten met opladen :**

	<p><u>Handmatig starten</u> Om het laden te starten, druk op de knop START/STOP.</p>		
1	<p><u>Automatisch starten</u> Als de AUTO-DETECT functie geactiveerd is, zal het laden automatisch starten na 3 seconden bij aanwezigheid van een accu.</p>		 <p>1 - Toegepaste laadcurve 2 - Spanning van de accu 3 - Stroom geleverd door de lader 4 - Tijdsduur laden 5 - Geïnjecteerde Ampère-uren 6 - Progressie laadcyclus</p>
2	<p>Tijdens het laden toont uw FLASH 100 de progressie van de laadcyclus in procenten, de spanning, de stroom, de geïnjecteerde ampère-uren en de verstreken tijd.</p>		
3	<p>Druk op de knop START/STOP om het laden te stoppen.</p>		

**Voorzorgsmaatregelen :**

Tijdens het laden op een voertuig wordt aanbevolen om het energie-verbruik tot het minimum te beperken (lichten uit, contact afzetten, deuren sluiten enz) om het laadproces niet te hinderen. Controleer het elektrolyt-niveau van de open accu's. Vul indien nodig het niveau bij, voordat u met het opladen begint.

• **Laadcurve Lead :**



**Stap 1 : Analyse**

Analyse van de staat van de accu (laadniveau, ompoling, verkeerde accu aangesloten...)

**Stap 2 : Herstel**

Algoritme herstel van de beschadigde elementen als gevolg van een diepe ontlading.

**Stap 3 : Test**

Test van een gesulfateerde accu

**Stap 4 : Desulfatie**

Algoritme ontzwaveling van de accu.

**Stap 6 : Absorptie**

Laden met constante spanning, om de accu tot 100% op te laden.

**Stap 7 : Aanvullende lading**

Laden met beperkte stroom, om 100% van het laadniveau te bereiken.

**Stap 8 : Refresh (alleen bij een vloeibaar profiel)**

De acculader zal extra stroom injecteren en een gas creëren dat het mogelijk maakt de elektrolyt te mengen en zo de cellen van de accu te herstellen. Tijdens deze fase kan de accu een beetje water verliezen.

NL

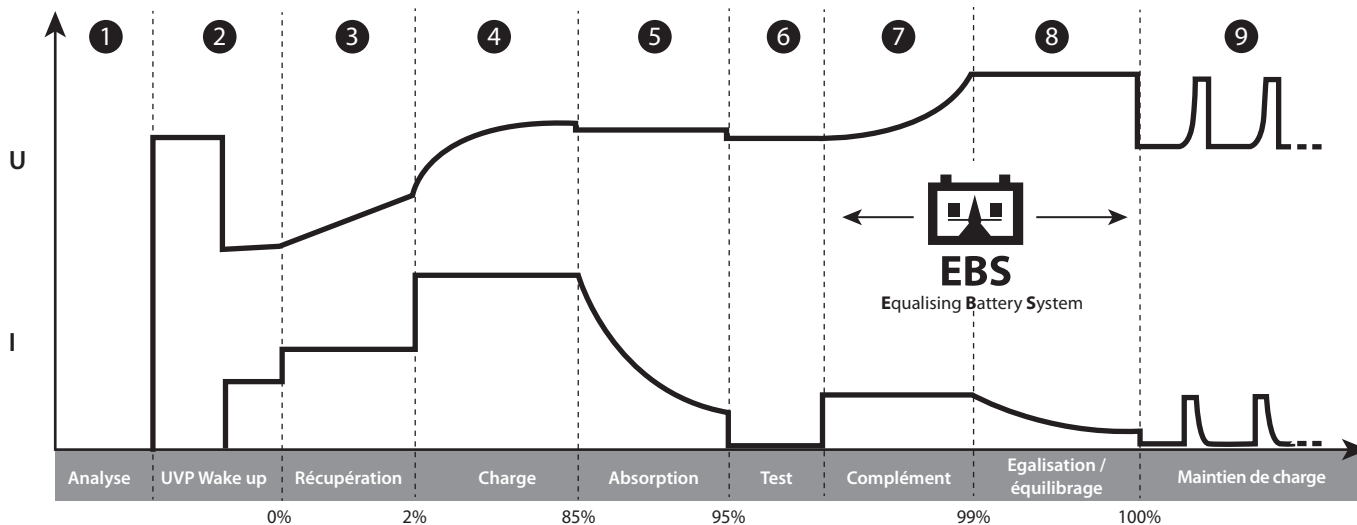
**Stap 5 : Laden**

Snel laden met maximale stroom, om zo 80% van het laadniveau te bereiken.

**Stap 9 : Druppelladen**

Handhaaft het maximale laadniveau van de accu.

Laadcurve lithium LFP :



**Stap 1 : Analyse**

Analyse van de staat van de accu (laadniveau, ompoling, verkeerde accu aangesloten...)

**Stap 2 : UVP Wake up**

Heractiveert accu's onder UVP (Under Voltage Beveiliging)

**Stap 3 : Herstel**

Algoritme herstel als gevolg van een diepe ontlading.

**Stap 4 : Laden**

Snel laden met maximale stroom, om zo tot 90% van het laadniveau te bereiken.

**Stap 5 : Absorptie**

Laden met constante spanning, om de accu tot 95% op te laden.

**Stap 6 : Test**

Test behoud laadniveau.

**Stap 7 : Aanvulling**

Laden met beperkte stroom, zodat 100% van het laadniveau bereikt kan worden.

**Stap 8 : Egaliseren / balanceren**

Balanceren van de cellen van de accu.

**Stap 9 : Druppelladen**

Handhaaft het maximale laadniveau van de accu.

**VOEDINGSMODULES : DIAG+ / CHANGE BAT.**



- 1 - Module
- 2 - Cyclus Supply
- 3 - Nominale spanning (beschikbaarheid afhankelijk van de module)
- 4 - Voedingsspanning
- 5 - Voedingsstroom

**• Starten met voeden :**

Handmatig starten

Om de supply module te starten drukt u op de knop START/STOP.



**1** Automatisch starten

Als de AUTO-DETECT functie geactiveerd is zal het voeden automatisch starten na 3 seconden, bij aanwezigheid van een accu of een contact aan de uitgang van de FLASH 100 (bijvoorbeeld : een voertuig zonder accu).



**2** Tijdens de supply module zal de FLASH 100 de spanning, stroom, tijdsduur en de geïnjecteerde ampère-uren aangeven.



- 1 - Cyclus Supply toegepast
- 2 - Spanning van de accu
- 3 - Stroom geleverd door de FLASH 100
- 4 - Tijdsduur laden
- 5 - Geïnjecteerde Ampère-uren
- 6 - Progressie van de laadcyclus (als de functie geïntegreerd laden is geactiveerd)

**3** Druk op de knop START/STOP om het laden te stoppen.



**Voorzorgsmaatregelen :**

Als bij het opstarten van de module de stroom hoger is dan 10 A, betekent dit dat uw accu ontladen is. Uw FLASH 100 begint dan op te laden. Controleer of er geen stroomverbruiker aangesloten is in het voertuig. Wacht tot de stroom onder de 10 A komt voordat u elektrische onderdelen van uw voertuig in werking stelt (aanzetten van elektrische verbruikers van het voertuig, uitvoeren van een diagnose enz.....)

**Functies voedingsmodules :**

Module	Beveiligd tegen abnormale onder-spanning	Bijstellen van de spanning
DIAG+	✓	Modellen 12 V [ <b>12V</b> 12.7 V - 14.8 V Modellen 24 V [ <b>16V</b> 14.4 V - 17.2 V <b>24V</b> 25.4 V - 29.6 V
CHANGE BAT.	✓	Modellen 12 V [ <b>12V</b> 12.7 V - 14.8 V Modellen 24 V [ <b>16V</b> 14.4 V - 17.2 V <b>24V</b> 25.4 V - 29.6 V

**• Beveiliging bij abnormale onderspanning :**

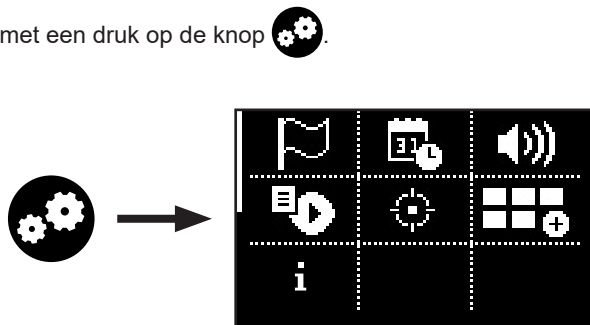
Deze beveiliging waarschuwt u voor kortsluiting of te zwaar beschadigde accu's. De lader zal automatisch stoppen wanneer de spanning langer dan 10 minuten abnormaal zwak is.

**BEVEILIGINGEN**

Dit apparaat is beveiligd tegen kortsluiting en ompoling. Het apparaat beschikt over een anti-vonken systeem dat vonkvorming tijdens het aankoppelen van de lader op de accu voorkomt. In verband met de veiligheid levert het apparaat geen stroom als er geen spanning op de klemmen staat. Deze lader is beveiligd tegen verkeerde handelingen door een interne zekering.

**MENU INSTELLINGEN**

Het menu instellingen is toegankelijk met een druk op de knop .



 Keuze taal



Keuze taal scherm, er zijn 19 talen beschikbaar.

 Datum / Tijd



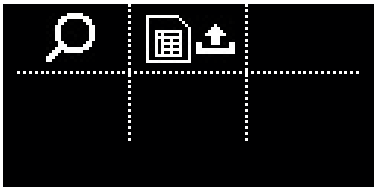
Mogelijkheid om datum en tijd in te stellen op het apparaat.

 **Geluid**



Mogelijkheid om het geluidsniveau en de externe lichtmodule van de FLASH 100 te activeren of te deactiveren.

 **Traceability**



Mogelijkheid om de 1000 meest recente laadgegevens te bekijken of op te roepen.



Verwerken van de gegevens

Mogelijkheid om de gegevens van de 1000 meest recente laadprocedures op een scherm te bekijken.

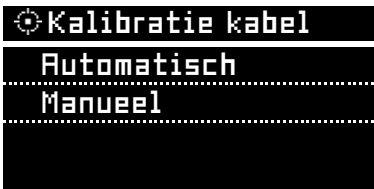


Gegevens exporteren (.csv)

Mogelijkheid om de gegevens van de 1000 meest recente laadprocedures naar een USB-stick over te zetten, in formaat .CSV.

1	Breng de USB-stick in in de FLASH 100
2	Ga naar het submenu «Exporteren GEGEVENS»
3	Bevestig het opslaan van de laadgegevens.
4	De FLASH 100 zal nu de laadgegevens op de USB-stick zetten in formaat « .CSV ».

 **Kalibratie van de kabels**



Het ijken van de kabels kan automatisch (aanbevolen) of handmatig worden gedaan. Procedure waarmee de laadkabels van het apparaat kunnen worden gekalibreerd, zodat de lader het spanningsverlies, dat wordt veroorzaakt door de kabels, optimaal kan compenseren. Het wordt sterk aanbevolen om deze procedure te realiseren na het vervangen van de kabels, of wanneer de kabels versleten zijn.

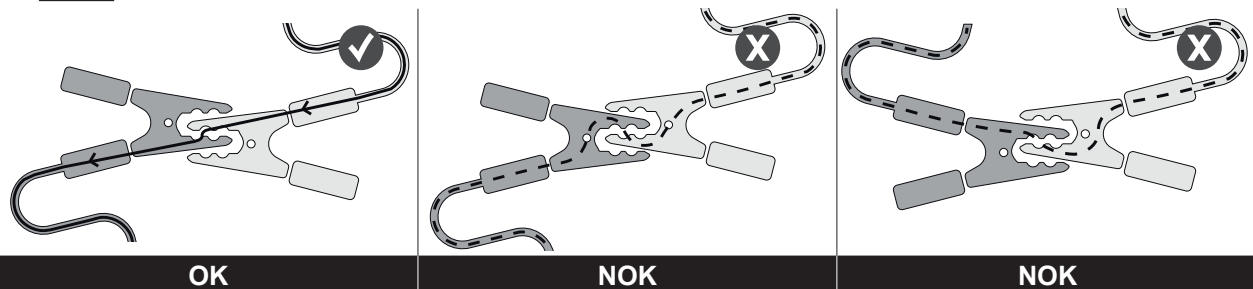
Automatisch kalibreren (aanbevolen)



Om een kalibratie uit te voeren kunt u de klemmen in kortsluiting zetten, en vervolgens bevestigen. Het apparaat zal automatisch de weerstand van de kabels berekenen.

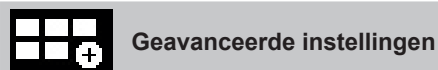


**Verzekert u zich ervan dat de metalen onderdelen van de klemmen waaraan de kabels bevestigd zijn met elkaar in contact zijn.**

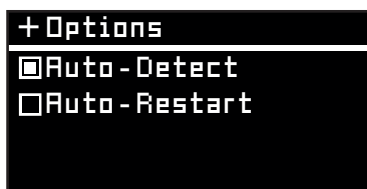
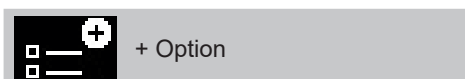


Handmatige kalibratie (niet aanbevolen)

De weerstand van de kabel kan handmatig worden gedefinieerd.  
**Let op : deze waarde moet de interne weerstand van de FLASH 100 bevatten.**



Dit menu geeft u toegang tot de geavanceerde functies van uw FLASH 100.

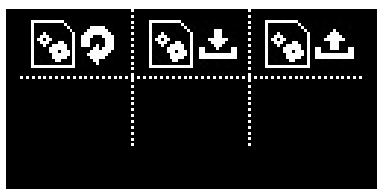
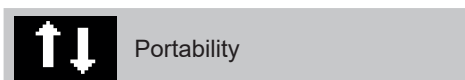


Geactiveerd  Gedeactiveerd

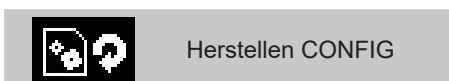
Met dit menu kunt u de opties Auto-Detect en Auto-restart activeren of deactiveren.

Auto-detect optie : Met deze functie kan er automatisch een laadprocedure worden opgestart als er een contact wordt gedetecteerd aan de uitgang van de FLASH 100. Als de optie «Auto-detect» gedeactiveerd is, zal de detectie van een contact aan de uitgang alleen gebeuren in de module «Auto-select» en de andere modules kunnen alleen worden gelanceerd door een handmatig opstarten.

Auto-restart optie : Deze functie start de FLASH 100 na een stroomstoring automatisch weer op.



Met dit menu kunt u de FLASH 100-instellingen importeren, exporteren of initialiseren. Uw FLASH 100 is uitgerust met de mogelijkheid om een USB aan te sluiten, waarmee de functies uitgebreid kunnen worden en u persoonlijke instellingen op uw pc kunt creëren, die vervolgens gedownload kunnen worden op het apparaat met behulp van een eenvoudige USB stick. Met deze persoonlijke instellingen kunt u modules en laadprofielen toevoegen, verwijderen of wijzigen : uw lader past zich zo optimaal aan aan uw specifieke behoeften.



Zo kunt u de fabrieksinstelling van de FLASH 100 herstellen.

1	Ga naar het submenu «Herstel CONFIG»
2	Bevestig het herstellen van de configuratie.
3	De FLASH 100 zal de fabrieksinstellingen herstellen



Hiermee kunt u een opnieuw de fabrieksinstellingen downloaden.  
 De huidige instelling wordt gewist.

1	Op voorhand moet de gebruiker zich ervan verzekeren dat het « .gfc » file dat overeenkomt met de nieuwe configuratie wel aanwezig is op de USB stick. Dit file mag zich niet bevinden in een dossier of sub-dossier op de USB stick.
2	Breng de USB-stick in in de FLASH 100
3	Ga naar het submenu «Importeer CONFIG»
4	Kies het te downloaden file
5	Bevestig het downloaden van het file
6	De lader zal nu de nieuwe configuratie gaan downloaden.



Exporteren CONFIG  
(.gfc)

Zo kunt u de huidige instelling van uw FLASH 100 downloaden op een USB-stick.

1	Breng de USB-stick in in de FLASH 100
2	Ga naar het submenu «Exporteren CONFIG»
3	Bevestig het opslaan van de configuratie.
4	De FLASH 100 zal nu de huidige configuratie op de USB-stick opslaan.

### Gepersonaliseerde instelling

Lijst met modules en profielen die gepersonaliseerd kunnen worden :


MODULE LADEN			
Oplaadkeuze :	Laadprofiel	Laadspanning	
Pb-LADEN	normaal	2.40 V/cel	Laadprofiel voor loodaccu's types Gel, MF, EFB, SLA....
	AGM	2.45 V/cel	Laadprofiel voor de meeste loodaccu's type AGM, inclusief START and STOP. Sommige AGM accu's vragen echter een oplaadprocedure met een zwakkere spanning (Normaal profiel). Raadpleeg in geval van twijfel de handleiding van de accu.
	vloeibaar	2.45 V/cel	Laadprofiel voor open loodaccu's type vloeibaar met dop.
	Easy	2.40 V/cel	Laadprofiel voor lood-accu's dat automatisch de laadstroom aanpast aan de afmeting van de accu. Voor een maximale optimalisatie van de laadprocedure wordt aanbevolen, indien mogelijk, de normale, de AGM of de vloeibare laadcurves te gebruiken
	boost	2.42 V/cel	Laadprofiel maximale stroom voor lood-accu's. Met dit profiel kunt u zeer snel laden. <b>Let op : Dit type laadprocedure mag niet te vaak toegepast worden, omdat dit de levensduur van de accu kan verkorten.</b>
	recovery+	2.40 - 2.50 V/cel	Laadprofiel dat geschikt is voor het herstel van zwaar beschadigde lood-accu's. Het herstellen mag alleen plaatsvinden wanneer de accu zich buiten het voertuig bevindt, en op een goed geventileerde plek, om te voorkomen dat de boord-elektronica van het voertuig wordt beschadigd. <b>Let op : De herstel-spanning kan oplopen tot 4.0 V/cel.</b>
	Ca/Ca recov	2.45 - 2.66 V/ cellule	Laadprofiel dat bestemd is voor het herstel van een calcium-accu. Het herstellen mag alleen plaatsvinden wanneer de accu zich buiten het voertuig bevindt, en op een goed geventileerde plek, om te voorkomen dat de boord-elektronica van het voertuig wordt beschadigd. <b>Let op : De herstel-spanning kan oplopen tot 2.75 V/cel.</b>
Li-LADEN	LFP/LiFePO4	3.60 V/cel	Laadprofiel voor Lithium accu's van het type LFP (Lithium Fer Phosphate)
	Li-ion std	4.20 V/cel	Laadprofiel voor standaard Lithium-ion accu's op basis van Mangaan of Kobalt (NMC, LCO, LMO, MCO...)
	LFP cell+	3.60 V/cel	Laadprofiel dat geschikt is voor Lithium-ion type LFP (Lithium Fer Phosphate) cellen, met keuze van het aantal in serie op te laden cellen.
	Li-ion cell+	4.20 V/cel	Laadprofiel dat geschikt is voor standaard Lithium-ion cellen op basis van Mangaan of Kobalt (NMC, LCO, LMO, MCO...) met selectie van het aantal in serie op te laden cellen.
TRACTIE	vloeibaar	2.42 V/cel	Laadprofiel dat geschikt is voor tractie-accu's type open lood-accu's voor heftrucks.
	gel	2.35 V/cel	Laadprofiel voor tractie-accu's type gel voor heftrucks.

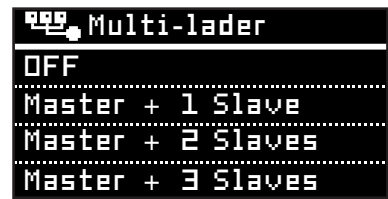
VOEDINGS MODULES	
SHOWROOM	Garandeert het behoud van de laadstatus van de accu, en voorziet in de energie-behoefte tijdens het gebruik van de elektrische accessoires van een demonstratie voertuig.
DIAG+	Voorziet in de energiebehoefte tijdens diagnose-fase van een voertuig.
CHANGE BAT.	Waarborgt het behoud van de elektrische voeding van een voertuig tijdens het vervangen van de accu, om zo het geheugen van de board-computers te behouden. <b>Let op : een ompoling tijdens het gebruik kan schadelijk zijn voor de lader en voor het elektronisch systeem van het voertuig.</b>
START MODULE	Hulp bij het starten van voertuigen met een verbrandingsmotor. Voor het voorverwarmen van de accu en een maximale stroom van de lader naar de accu tijdens de opstartfase van de motor (De lader stopt automatisch na 30 minuten).
POWER SUPPLY	Maakt het mogelijk om de lader te gebruiken als een gestabiliseerde voedingsbron met een hoog vermogen. De spanning en de stroom kunnen volledig aangepast worden. <b>Let op : een ompoling tijdens het gebruik kan schadelijk zijn voor de lader en voor het elektronisch systeem van het voertuig.</b>
Li-SUPPLY/LFP	Deze module is geschikt voor het voeden van lithium-ion cellen type LFP (Lithium Fer Phosphate) met keuze van het aantal cellen in serie en de mogelijkheid om de spanning en de stroom bij te stellen.
Li-SUPPLY/Li-ion	Deze module is geschikt voor het voeden van standaard Lithium-ion cellen op basis van Mangaan of Kobalt (NMC, LCO, LMO, MCO...) met keuze-mogelijkheid van het aantal cellen in serie, aanpassen van de spanning en de stroom.

Er zijn vooraf gedefinieerde configuraties beschikbaar die zijn aangepast aan elke toepassing. Deze instellingen zijn beschikbaar op de productpagina van de website van de fabrikant. Neem contact op met uw distributeur voor meer informatie.

Configuratie file	Toepassingen	MODULE LADEN											VOEDINGS MODULES						DIVERSEN			
		Pb-LADEN					Li-LADEN				TRACTIE		SHOWROOM	DIAG+	CHANGE BAT.	MODULE STARTEN	POWER SUPPLY	LI-SUPPLY/LFP		LI-SUPPLY/Li-ion	MODULE TESTER	
		normaal	AGM	vloeibaar	Easy	Boost	Recovery+	Ca / Ca recov	LFP/LiFePO4	Li-ion std	LFP cell+	Li-ion cell+										vloeibaar
1_original.gfc	Oorspronkelijke configuratie van de lader	✓	✓	✓	✓				✓						✓	✓						✓
2_car_extended.gfc	Uitgebreidere functies voor garage-houders	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓			✓
3_showroom_only.gfc	Eenvoudige versie voor auto-showrooms en demonstratie-voertuigen														✓							
4_pro_lithium.gfc	Professionele lithium-accu verkooppunten								✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓		
5_traction.gfc	Heftruck, elektrische pallet-truck, stapelaar....												✓	✓								
6_full_version.gfc	Complete versie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

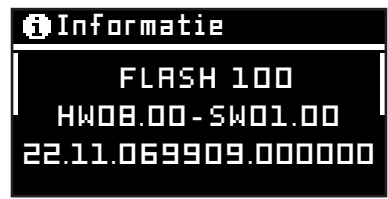
✓ Uitsluitend op de modellen 24 V en 48 V.  
 \* DIAG+ (Pro) - Keuze 16 V mogelijk.

 Multi-laders



Met dit keuzemenu kunt u de instellingen in de Multi-lader module definiëren (voor meer details zie handleiding van de SHM - 025981). Kies «OFF» voor een standaard gebruik met één enkele FLASH 100.

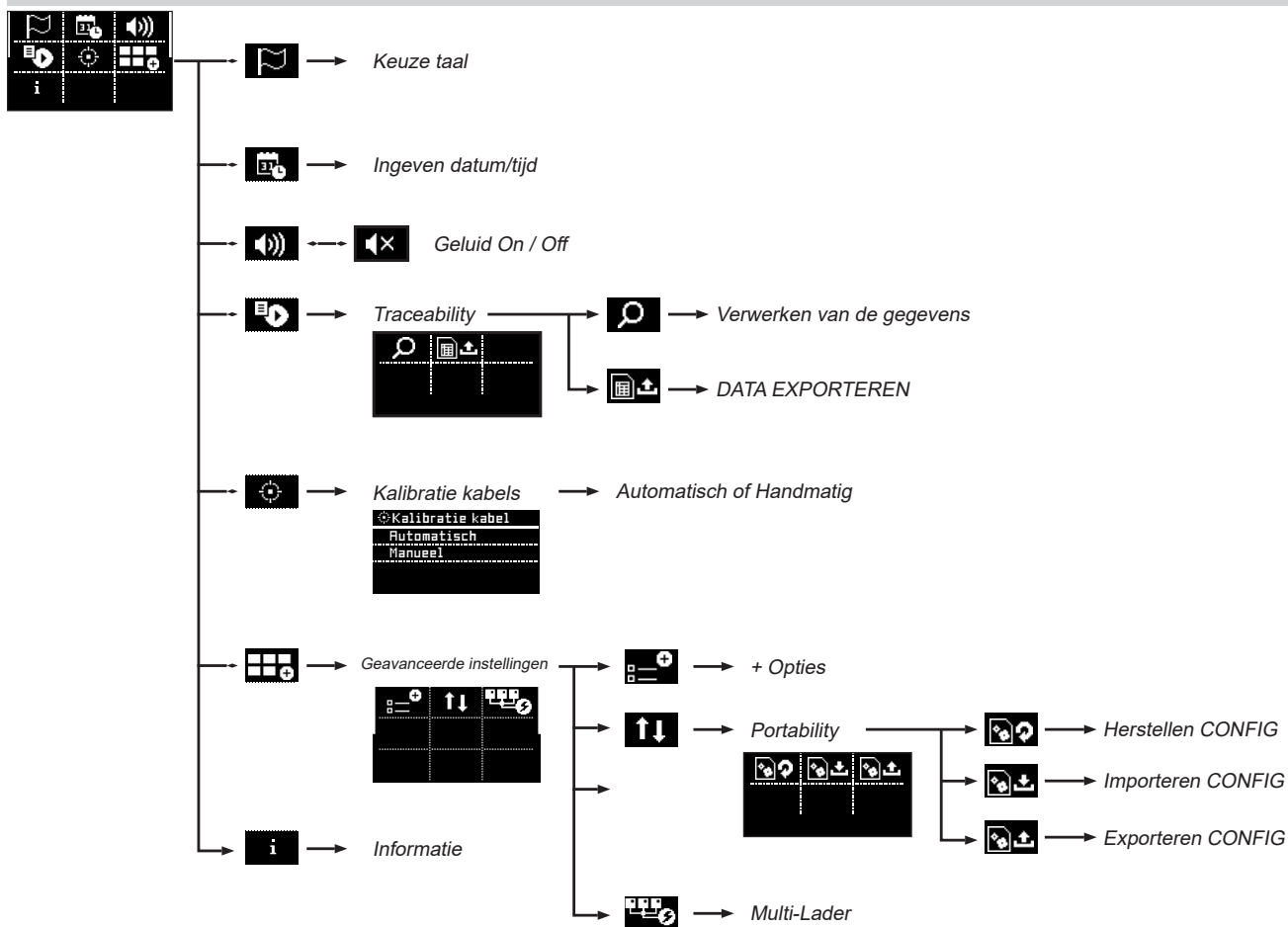
 Informatie



Dit keuzemenu toont de informatie betreffende uw FLASH 100 :  
 - Naam van het apparaat  
 - Versie materiaal/software  
 - Serienummer

NL

**ORGANISATIE MENU INSTELLINGEN**






**AANSLUITMOGELIJKHEDEN MODULES**

Uw FLASH 100 is uitgerust met een aansluiting type DB9, waarmee u verschillende extra modules kunt aansluiten, zoals een printer module, Ethernet en overige modules.

**LIJST ERROR CODES**

Error code	Betekenis	Oplossingen
Err01: Int_1 - Err02: Int_2 Err23: Int_3 - Err24: Int_4	Elektronisch probleem Lader defect	Neem contact op met uw leverancier
Err03: Fuse_NOK	Uitgangszekering defect	Laat de zekering vervangen door een bevoegd persoon
Err04: T>Tmax	Abnormale oververhitting	Neem contact op met uw leverancier
Err05: (+)(-)<->	Ompoling van de klemmen	Koppel de rode klem op (+) en de zwarte klem op (-) van de accu.
Err06: U>__V	Overspanning gedetecteerd op de klemmen	Ontkoppel de klemmen
Err07: No_bat	Accu niet aangesloten	Controleer of de accu correct is aangesloten op de lader
Err08: U<__V	Spanning van de accu abnormaal zwak	Controleer of de gekozen module geschikt is voor de spanning van de accu (bijvoorbeeld : accu 6 V op module 24 V)
		Ga over tot het laden van de accu via de module LADEN
		Accu moet vervangen worden
Err09: U>__V	Spanning van de accu abnormaal hoog	Controleer of de gekozen module geschikt is voor de spanning van de accu (bijvoorbeeld : accu 24 V op module 12 V)
Err10: U<2.0V	Kortsluiting gedetecteerd tijdens het laden	Controleer de montage
Err11: Time_Out	Overschrijding van de tijdslimiet	Aanwezigheid van een stroomverbruiker op de accu die het laden stoort.
	Het laden duurt abnormaal lang	Accu moet vervangen worden
Err12: Q>__Ah	Inschakeling van de beveiliging tegen overlading	Aanwezigheid van een stroomverbruiker op de accu die het laden stoort.
		Accu moet vervangen worden

Err13: U<__V	De spanning van de accu is abnormaal zwak tijdens de controle op het laden	Accu moet vervangen worden
Err14: Bat_UVP	De spanning van de accu is abnormaal zwak tijdens de UVP Wake up	Aanwezigheid van kortsluiting, controleer de aansluitingen Accu moet vervangen worden
Err15: U<__V	Accu te zwak	Controleer of de gekozen module geschikt is voor de spanning van de accu (bijvoorbeeld : accu 24 V op module 12 V) Accu moet vervangen worden
Err16: Bat_NOK	Accu defect	Accu moet vervangen worden
Err17: Recov_NOK	Herstel van de accu mislukt	Accu moet vervangen worden
Err18: U>0V	Aanwezigheid van spanning op de klemmen tijdens het kalibreren van de kabels	Controleer de montage
Err19: Cable_NOK	Kalibreren van de kabels mislukt	Laadkabels moeten vervangen worden Slechte verbinding, controleer de aansluitingen
Err20: U<__V	In werking-stelling van de beveiliging tegen abnormale onderspanning	Aanwezigheid van kortsluiting, controleer de aansluitingen
Err21: U<__V of Err22: U<__V	Spanning van de accu abnormaal zwak tijdens het druppelladen	Accu moet vervangen worden Aanwezigheid van een stroomverbruiker op de accu
 ?	Geen USB-stick gedetecteerd	Controleer of de USB-stick correct in de lader is aangebracht
 ?	Er is geen configuratiebestand (.gfc) aanwezig op deze stick.	Controleer of uw bestanden wel aanwezig zijn op root-directory van de USB-stick. Deze bestanden mogen zich niet in een map of in een submap bevinden.
	Bestand is beschadigd	Het bestand dat u wilt downloaden is beschadigd. Verwijder het beschadigde bestand en installeer een correcte versie op de stick.
Err27: Cable_NOK	Module Multi-Laders : Parallelschakeling laadkabels mislukt	De laadkabels moeten vervangen worden. Slechte verbinding, controleer de aansluitingen (PHM). Om weer terug te schakelen naar het functioneren met één lader, kiest u OFF voor de functie Multi-laders.
Err28: COM_NOK	Module Multi-Laders : Het is niet gelukt om de laders onderling te laten communiceren	Geen communicatie, verifieer de opstelling van de SHM en de instelling van de laders SLAVE X. Om terug te keren naar het functioneren met één lader kiest u OFF voor de functie Multi-laders.

## FIRMWARE BIJWERKEN (.EGF)

### Procedure Update met gebruik van een USB-stick :

- Controleer eerst of het «.egf» bestand dat overeenkomt met de nieuwe firmware op de USB-stick staat. Dit bestand mag zich niet in een map of sub-map op de USB-stick bevinden.  
**Waarschuwing : De USB-stick mag slechts één enkel « .egf » file bevatten en moet geformatteerd zijn in FAT32.**
- Schakel de FLASH 100 uit met behulp van de Aan/Uit schakelaar ②
- Breng de USB-stick in in de FLASH 100
- Houd de knop SELECT ingedrukt
- Schakel de FLASH 100 aan met behulp van de Aan/Uit schakelaar ② houd de SELECT knop ingedrukt tot het updaten begint. Tijdens het realiseren van de update zal de melding « System Update V\_\_.\_ » op het display verschijnen.
- Wanneer de nieuwe update is geïnstalleerd zal de FLASH 100 « Update completed » aangeven, en na 3 seconden automatisch opnieuw opstarten.

## GARANTIE

De garantie dekt alle fabricage-fouten gedurende 2 jaar, vanaf de aankoopdatum (onderdelen en arbeidsloon).

De garantie dekt niet :


- Transportaverij.
- Normale slijtage van de onderdelen (bv: : kabels, klemmen, enz.).
- Ongelukken die ontstaan zijn door verkeerd gebruik (verkeerde spanning, vallen, demonteren van onderdelen).
- Defecten die zijn ontstaan door schadelijke of ongunstige omstandigheden in de werkomgeving (vervuiling, roest, stof).

In geval van uitval of storing kunt u het apparaat terugbrengen of terugsturen naar uw distributeur, samen met:

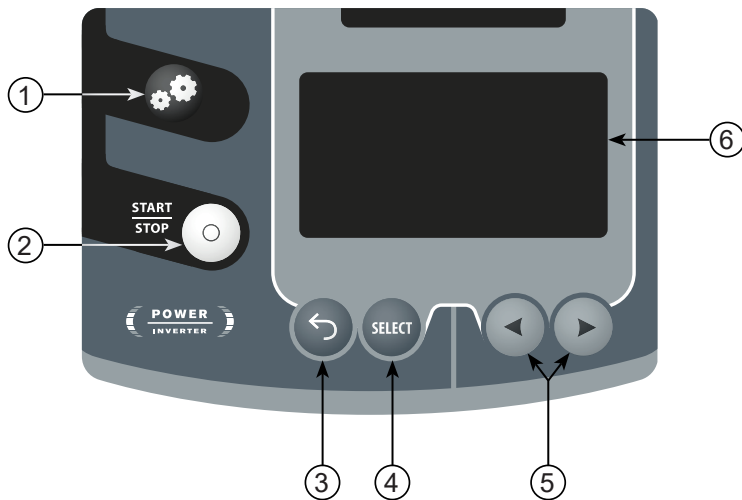
- een gedateerd aankoopbewijs (kassabon, rekening....)
- een beschrijving van de storing.

**TECHNICAL SPECIFICATIONS / TECHNISCHE GEGEVENS**

**FLASH 100**

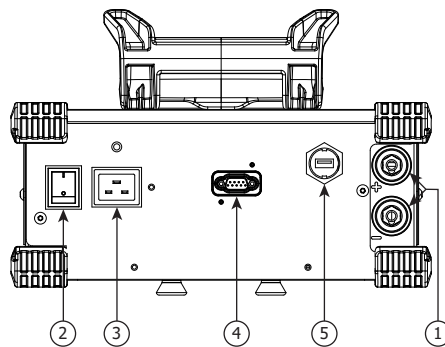
Rated input voltage Nominale voedingsspanning	220-240 VAC ~ 50/60Hz 100-127 VAC ~ 50/60Hz		
Rated power Nominale vermogen	100-127 Vac	1500 W	
	220-240 Vac	3200 W	
Efficiency Opbrengst	92%		
Input fuse Zekering	-		
Rated output voltage Uitgaande nominale spanning	6 VDC 12 VDC 24 VDC		
Voltage range Spanningsbereik	2 - 32 V		
Rated output current Uitgaande nominale spanning	100-127 Vac	6 VDC	100 A
		12 VDC	
		24 VDC	50 A
	220-240 Vac	6 VDC	100 A
		12 VDC	
		24 VDC	
Output fuse Zekering	 150 A		
Battery consumption when idle Accu verbruik in ruststand	Lead-acid / LFP - Standard Lithium-ion Lood / Lithium-ion LFP - Standaard		
Rated battery capacity Nominale accu capaciteit	20 - 1200 Ah		
Battery consumption when idle Accu verbruik in ruststand	< 0.2 Ah / mois		
Operating temperature Werktemperatuur	-20°C – +60°C		
Storage temperature Opslagtemperatuur	-20°C – +80°C		
Protection rating Beschermingsklasse	IP30		
Protection class Beschermingsklasse	Class I		
Weight (including mains cable) Gewicht van het toestel (incl. kabels)	6.5 Kg		
Dimensions (L x H x D) Afmetingen (L x H x B)	340 x 250 x 150 mm		

FRONT / VOORKANT



- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> EN : Settings Mode<br>NL : Modus instellingen  | <b>4</b> EN : Button Select<br>NL : Select knop  |
| <b>2</b> EN : Button Start/Stop<br>NL : Start/Stop knop | <b>5</b> EN : Buttons + or -<br>NL : Knop + of - |
| <b>3</b> EN : Back Button<br>NL : Knop Terug            | <b>6</b> EN : Display<br>NL : Weergavescherm     |

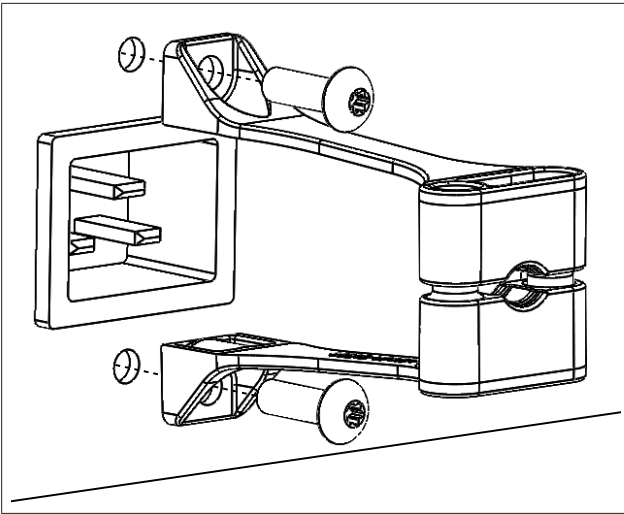
CONNECTORS / CONNECTORS



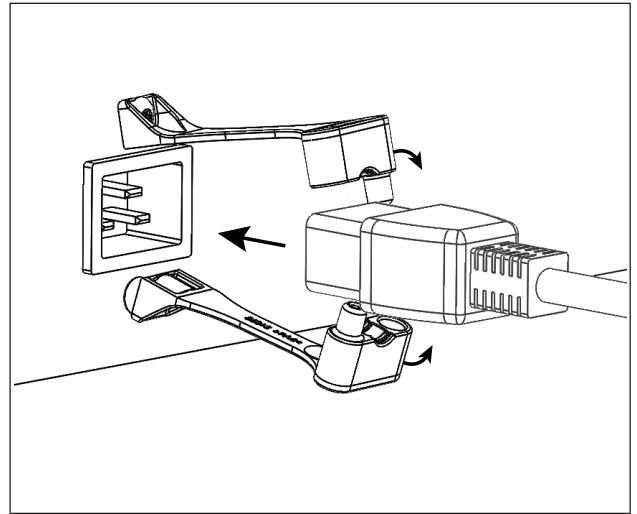
- |   |  |  |
|---|--|--|
| <b>1</b> EN : Charging connector<br>NL : Aansluiting laden  | <b>2</b> EN : On/off switch<br>NL : Schakelaar aan/uit | <b>3</b> EN : Mains plug<br>NL : Stopcontact |
| <b>4</b> EN : Connector for additional module (type Sub-D 9)<br>NL : Aansluiting voor extra module (type Sub-D 9) | <b>5</b> EN : USB connector<br>NL : USB aansluiting    |  |

**CORD FASTENER MOUNTING / INSTALLATIE VAN DE NETSNOERHOUDER**

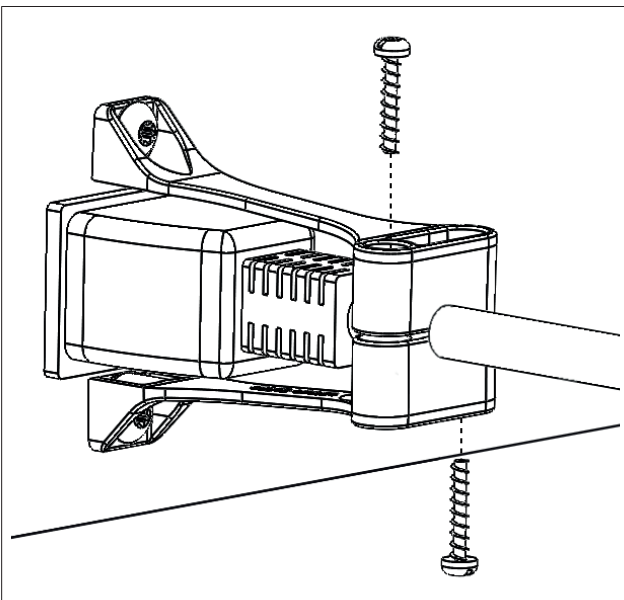
**1**



**2**



**3**



**DECLARATION OF CONFORMITY / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ / VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING / DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

**FR CE**

GYS atteste de sa propre responsabilité que le produit neuf suivant FLASH 100 pour lequel s'applique cette déclaration, est réalisé en conformité avec les directives suivantes :

- Directive 2014/35/UE, Basse Tension, du 26/02/2014
- Directive 2014/30/UE, CEM (Compatibilité Electromagnétique), du 26/04/2014
- Directive 2011/65/UE, RoHS2, du 08/06/2011
- Directive 2015/863, Annexe II de RoHS2, du 31/03/2015

et par conséquent respecte les standards harmonisés :

EN IEC 61000-3-2 : 2019  
 EN 61000-3-3 : 2013 + A1 : 2019  
 EN 60335-1 : 2012 + A1 : 2019 + A2 : 2019 + A14 : 2019  
 IEC 60335-2-29 : 2016 + A1 : 2019  
 EN 55014-2 : 2015  
 EN 55014-1 : 2017  
 EN 62233 : 2008

**FR CMIM**

GYS atteste de sa propre responsabilité que le produit neuf suivant FLASH 100 pour lequel s'applique cette déclaration, est réalisé en conformité avec les Arrêtés suivants :

- Basse Tension, Arrêté ministériel n° 6404-15
- CEM (Compatibilité Electromagnétique), Arrêté ministériel n° 6404-15

et par conséquent respecte les standards harmonisés :

NM EN IEC 61000-3-2 : 2019  
 NM EN 61000-3-3 : 2013 + A1 : 2019  
 NM EN 60335-1 : 2012 + A1 : 2019 + A2 : 2019 + A14 : 2019  
 NM IEC 60335-2-29 : 2016 + A1 : 2019  
 NM EN 55014-2 : 2015  
 NM EN 55014-1 : 2017  
 NM EN 62233 : 2008

**EN CE**

GYS declares on our own responsibility that the new and unused following product FLASH 100 to which this declaration refers, is manufactured in conformity with the following Regulations :

- Directive 2014/35/EU, Low Voltage, of 26/02/2014
- Directive 2014/30/EU, EMC (Electromagnetic Compatibility), of 26/04/2014
- Directive 2011/65/EU, RoHS2, of 08/06/2011
- Directive 2015/863, Annex II of RoHS2, of 31/03/2015

and as a consequence is in compliance with the harmonized standard:

EN IEC 61000-3-2 : 2019  
 EN 61000-3-3 : 2013 + A1 : 2019  
 EN 60335-1 : 2012 + A1 : 2019 + A2 : 2019 + A14 : 2019  
 IEC 60335-2-29 : 2016 + A1 : 2019  
 EN 55014-2 : 2015  
 EN 55014-1 : 2017  
 EN 62233 : 2008

**EN UKCA**

GYS declares on our own responsibility that the new and unused following product FLASH 100 to which this declaration refers, is manufactured in conformity with the following Regulations :

- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

and as a consequence is in compliance with the harmonized standard:

BS EN IEC 61000-3-2 : 2019  
 BS EN 61000-3-3 : 2013 + A1 : 2019  
 BS EN 60335-1 : 2012 + A1 : 2019 + A2 : 2019 + A14 : 2019  
 BS IEC 60335-2-29 : 2016 + A1 : 2019  
 BS EN 55014-2 : 2015  
 BS EN 55014-1 : 2017  
 BS EN 62233 : 2008

**DE CE**

GYS bescheinigt in eigener Verantwortung, dass das neue Produkt gemäß FLASH 100, für das diese Erklärung gilt, gemäß den folgenden Richtlinien hergestellt wurde:

- Richtlinie 2014/35/EU, Niederspannung, vom 26/02/2014
- Richtlinie 2014/30/EU, EMC (Elektromagnetische Verträglichkeit), vom 26.04.2014
- Richtlinie 2011/65/EU, RoHS2, vom 08/06/2011
- Richtlinie 2015/863, Anhang II der RoHS2 vom 31/03/2015

und entspricht damit den harmonisierten Normen:

IN IEC 61000-3-2 : 2019  
 IN 61000-3-3: 2013 + A1: 2019  
 IN 60335-1 : 2012 + A1 : 2019 + A2 : 2019 + A14 : 2019  
 IEC 60335-2-29 : 2016 + A1 : 2019  
 IN 55014-2: 2015  
 IN 55014-1: 2017  
 IN 62233: 2008

**ES CE**

GYS certifica bajo su propia responsabilidad que el nuevo producto según FLASH 100, al que se aplica esta declaración, está fabricado de acuerdo con las siguientes directrices:

- Directiva 2014/35/UE, Baja Tensión, de 26/02/2014
- Directiva 2014/30/UE, EMC (Compatibilidad Electromagnética), del 26/04/2014
- Directiva 2011/65/UE, RoHS2, de 08/06/2011
- Directiva 2015/863, Anexo II de RoHS2, de 31/03/2015

y por lo tanto cumple con las normas armonizadas:

EN IEC 61000-3-2 : 2019  
 EN 61000-3-3 : 2013 + A1 : 2019  
 EN 60335-1 : 2012 + A1 : 2019 + A2 : 2019 + A14 : 2019  
 IEC 60335-2-29 : 2016 + A1 : 2019  
 EN 55014-2 : 2015  
 EN 55014-1 : 2017  
 EN 62233 : 2008

**RU CE**

GYS удостоверяет под свою ответственность, что новый продукт согласно FLASH 100, на который распространяется настоящая декларация, изготовлен в соответствии со следующими указаниями:

- Директива 2014/35/EU, Низкое напряжение, от 26/02/2014 г.
- Директива 2014/30/EU, ЭМС (электромагнитная совместимость) от 26/04/2014 г.
- Директива 2011/65/EU, RoHS2, от 08/06/2011 г.
- Директива 2015/863, Приложение II к RoHS2, от 31/03/2015 г.

и, следовательно, соответствует гармонизированным стандартам:

EN IEC 61000-3-2 : 2019  
EN 61000-3-3 : 2013 + A1 : 2019  
EN 60335-1 : 2012 + A1 : 2019 + A2 : 2019 + A14 : 2019  
IEC 60335-2-29 : 2016 + A1 : 2019  
EN 55014-2 : 2015  
EN 55014-1 : 2017  
EN 62233 : 2008

## **NL** CE

GYS verklaart op eigen verantwoordelijkheid dat het nieuwe product volgens FLASH 100, waarvoor deze verklaring geldt, is vervaardigd volgens de volgende richtlijnen:

- Richtlijn 2014/35/EU, Laagspanning, van 26/02/2014
- Richtlijn 2014/30/EU, EMC (elektromagnetische compatibiliteit), van 26/04/2014.
- Richtlijn 2011/65/EU, RoHS2, van 08/06/2011.
- Richtlijn 2015/863, bijlage II van RoHS2, van 31/03/2015.

en voldoet dus aan de geharmoniseerde normen:

EN IEC 61000-3-2 : 2019  
EN 61000-3-3 : 2013 + A1 : 2019  
EN 60335-1 : 2012 + A1 : 2019 + A2 : 2019 + A14 : 2019  
IEC 60335-2-29 : 2016 + A1 : 2019  
EN 55014-2 : 2015  
EN 55014-1 : 2017  
EN 62233 : 2008

## **IT** CE

GYS certifica sotto la propria responsabilità che il nuovo prodotto secondo FLASH 100, per il quale vale la presente dichiarazione, è fabbricato secondo le seguenti linee guida:

- Direttiva 2014/35/UE, bassa tensione, del 26/02/2014
- Direttiva 2014/30/UE, EMC (Compatibilità elettromagnetica), del 26/04/2014
- Direttiva 2011/65/UE, RoHS2, del 08/06/2011
- Direttiva 2015/863, allegato II della RoHS2, del 31/03/2015.

e quindi conforme alle norme armonizzate:

EN IEC 61000-3-2 : 2019  
EN 61000-3-3 : 2013 + A1 : 2019  
EN 60335-1 : 2012 + A1 : 2019 + A2 : 2019 + A14 : 2019  
IEC 60335-2-29 : 2016 + A1 : 2019  
EN 55014-2 : 2015  
EN 55014-1 : 2017  
EN 62233 : 2008

04/03/21

**GYS SAS**

1, rue de la Croix des Landes - CS 54159  
53941 Saint-berthevin Cedex  
France



Bruno Bouygues  
CEO - Chief Executive

**GYS SAS**

1, rue de la Croix des Landes - CS 54159  
53941 Saint-berthevin Cedex  
France