



GC POWERNEST USER GUIDE GENERAL WARRANTY CONDITIONS

DE GC POWERNEST
BENUTZERHANDBUCH
ALLGEMEINE GARANTIEBEDINGUNGEN

PL GC POWERNEST
INSTRUKCJA OBSŁUGI
OGÓLNE ZASADY GWARANCJI

FR GC POWERNEST
MODE D'EMPLOI
RÈGLES GÉNÉRALES DE GARANTIE

ES GC POWERNEST
MANUAL DE USUARIO
CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA

IT GC POWERNEST
MANUALE DELL'UTENTE
CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA

NL GC POWERNEST
GEBRUIKERSHANDLEIDING
ALGEMENE GARANTIEVOORWAARDEN

DA GC POWERNEST
BRUGERVEJLEDNING
GENERELLE GARANTIREGLER

SV GC POWERNEST
ANVÄNDARHANDBOK
ALLMÄNNA GARANTIVILLKOR

NO GC POWERNEST
BRUKERVEILEDNING
GENERELLE GARANTIREGLER

FI GC POWERNEST
KÄYTTÖOPAS
YLEISET TAKUUSEHDOT

SAFETY PRECAUTIONS

LABEL ICONS EXPLANATION



Risk of electric shock!



Risk of fire!



Corrosive materials!



Risk of explosion!



Hot surface. Do not touch.



Read the instructions and keep them for future reference.



Wear protective eyeglasses and clothing.



Keep the battery away from open flame or ignition sources.

CAUTION! It is required to read the user manual carefully before installing or using the battery. Failure to do so or to follow any of the instructions or warnings in this document can result in electrical shock, serious injury, or death, or can damage the battery, potentially making it inoperable.

CAUTION! The product must be installed by a qualified electrician only and must be accompanied by a document confirming this. Do-it-yourself installation will void the warranty and may damage the battery resulting in electric shock, fire or loss of life.



GENERAL WARNINGS

WARNING! The voltage of this battery is strong enough to cause electric shock.

- Use the battery only as intended. The system must only be used to store electrical power.
- Work on a lithium battery should be carried out by qualified personnel only.
- Use insulated tools. Do not wear any metallic items such as watches, bracelets, etc.
- Terminals of the lithium battery are always alive. Therefore, do not place items or tools on the lithium battery.
- Do not allow the battery connectors to touch conductive objects such as wires.
- Avoid short circuits, too deep discharges and too high charge currents.
- Any uncovered battery material such as electrolyte or powder on the skin or in the eyes must be flushed with plenty of clean water immediately. Then seek medical assistance. Stains on clothing should be rinsed out with water.
- If the battery casing is damaged, do not touch the exposed electrolyte or powder because it is corrosive.
- The battery is intended for indoor use only. Do not expose the cables outdoor.
- Do not open, dismantle or repair the battery. Electrolyte is very corrosive. In normal working conditions, contact with the electrolyte is impossible.
- Lithium batteries are heavy. If involved in an accident, they can become a projectile! Ensure adequate mounting, secure it, always use suitable handling equipment for transportation.

- Handle with care. A lithium battery is sensitive to mechanical shock.
- Do not touch the battery with wet hands.
- Keep out of the reach of children and pets.
- Do not expose the battery to flammable or harsh chemicals or vapors.
- Do not paint any part of the battery, including any internal or external components. The battery may explode. Do not drop, deform, impact, cut, crush or puncture it.
- Do not drag or step on the battery. Do not subject it to any strong force.
- Do not expose the battery to heat, fire, direct sunlight, liquids and moisture.
- Do not use a damaged battery.
- Contact the supplier within 24 hours if you observe abnormal operation.
- It is prohibited to insert any foreign object into any part of the battery.
- Servicing must be performed by qualified personnel only. All the battery terminals must be disconnected for maintenance.
- Do not use cleaning solvents to clean the battery.
- In case of fire, you must use a type D, foam or CO2 fire extinguisher.
- The warranty claims are excluded for direct or indirect damage due to items above. The manufacturer does not undertake any consequences or related responsibility which results from violation of safety operation or violating of design, production and equipment safety standards.

At the end of its useful life, do not dispose of the device with your normal household waste. For proper treatment, recovery and recycling, take this product to a designated collection point.



CHARGE AND DISCHARGE WARNINGS

- If the battery is stored for a long time, it is required to charge it every 6 months, and the SOC should be at least 90%.
- After full discharge, the battery needs to be recharged within 12 hours.
- Do not connect the battery to PV solar wiring directly.
- Use only with an approved BMS.
- If the lithium battery is charged after being discharged below the "Discharge Cut-off Voltage", or when the lithium battery is damaged or overcharged, it can release a harmful mixture of gases such as phosphate.
- The temperature range within which the battery can be charged is 0 °C to 55 °C (32 °F to 131 °F). Charging the battery at temperatures outside this range may cause severe damage to the battery and/or reduce battery life expectancy.
- The temperature range within which the battery can be discharged is -20 °C to 55 °C (-4 °F to 131 °F). Discharging the battery at temperatures outside this range may cause severe damage to the battery and/or reduce battery life expectancy.



TRANSPORTATION WARNINGS

- The battery must be transported in its original or equivalent package and in an upright position. If the battery is in its package, use soft slings to avoid damage.
- Do not stand below the battery when it is hoisted.
- Never lift the battery at the terminals or the BMS communication cables. Only lift the battery at the handles.

NOTE: Batteries are tested according to the UN Manual of Tests and Criteria, part III, subsection 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Rev.7). For transport, the batteries fall within the category UN3480, Class 9, Packaging Group II and have to be transported according to this regulation. This means that for land and sea transport (ADR, RID, IMDG), they have to be packed according to the packaging instruction P903 and for air transport (IATA) according to packaging

instruction P965. The original packaging complies with these instructions.

DISPOSAL OF LITHIUM BATTERIES



Batteries marked with the recycling symbol must be processed via a recognized recycling agency. By agreement, they may be returned to the manufacturer.



Batteries must not be mixed with domestic or industrial waste.



Do not throw the battery into fire.

BEFORE CONNECTION

- After unpacking, check the product and the package content first. If the product is damaged or its parts are missing, contact your local supplier.
- Before installation, be sure to cut off the grid power and make sure the battery is turned off.
- Wiring must be correct. Do not switch the positive and negative cables.
- Do not short-circuit with the external device.
- It is prohibited to connect the battery and AC power directly.
- The embedded BMS in the battery is designed for 51.2 VDC. Do not connect the battery in series circuit.
- The battery system should be well grounded and the resistance must be less than 0.1 Ω .
- Before operating the battery, make sure the grounding connection is set correctly.
- Ensure that the electrical parameters of the battery system are compatible with the related equipment.
- Do not install the battery in wet locations and in areas at risk of explosion.

WHEN IN USE

- If the battery system needs to be moved or repaired, the power must be cut off and the battery completely shut down.
- It is prohibited to connect the battery with batteries of different types.
- It is prohibited to make the batteries work with faulty or incompatible inverter.
- It is prohibited to disassemble the battery (QC tab removed or damaged).
- In case of fire, only dry powder fire extinguishers can be used. Liquid fire extinguishers are prohibited.
- Do not open, repair or disassemble the battery. This can be done only by authorized personnel.

STORAGE, TRANSPORTATION AND EMERGENCY SITUATIONS

STORAGE

Recharge and maintain the battery every 3 months to ensure it is in the best condition.

The recommended storage temperature is from 15 °C to 35 °C (from 59 °F to 95 °F).

TRANSPORTATION

The battery needs to be packed before it can be shipped. Protect it from severe impact, compression, direct sunlight and rain during transportation.

EMERGENCY SITUATIONS

Leaking Batteries

If the battery leaks electrolyte, avoid contact with the leaking liquid or gas. If you are exposed to the leaked substance, immediately perform actions described below.

Inhalation: Evacuate the contaminated area, and seek medical attention.

Contact with eyes: Rinse your eyes with running water for 15 minutes, and seek medical attention.

Contact with skin: Wash the affected area thoroughly with soap and water, and seek medical attention.

Ingestion: Induce vomiting, and seek medical attention.

Fire

In case of fire, do not use water! Only dry powder fire extinguishers can be used. To prevent the battery from catching fire, locate it in a fire-safe area.

WARNING! If the battery catches fire, it will produce noxious and poisonous gases. Do not approach.

Only firefighters wearing proper protective clothing (including gloves, masks, and breathing apparatus) may enter the room with the burning power storage system.

Wet Batteries

If the battery is wet or submerged in water, do not let people access it. Contact an authorized personnel or the supplier for technical support.

Damaged Batteries

CAUTION! Damaged batteries may leak electrolyte or produce flammable gas.

Damaged batteries are dangerous and must be handled with the utmost care. They are not fit for use and may pose a danger to people or property. If the battery seems to be damaged, pack it in its original container and return it to authorized personnel or the supplier.

NOTE: In case a damaged battery needs recycling, it shall follow the local recycling regulations (Regulation (EC) No 1013/2006 in the European Union) to dispose of it and use the best available techniques to achieve relevant recycling efficiency.

INTRODUCTION

GC PowerNest series lithium iron phosphate battery is a new energy storage product. It can be used to support reliable power for various types of equipment and systems. GC PowerNest series has a built-in BMS battery management system, which can manage and monitor cell information including voltage, current and temperature. Moreover, the BMS can help extend the battery life by balancing cell voltage during charging.

Multiple batteries are allowed to be connected in parallel to expand capacity and power to meet the requirements of longer power supporting duration and higher power consumption.

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY

The lithium iron phosphate battery (LiFePO₄ or LFP) is the safest of the mainstream lithium battery types. A single LFP cell has a nominal voltage of 3.2 V. A 51.2 V LFP battery consists of 16 cells connected in series.

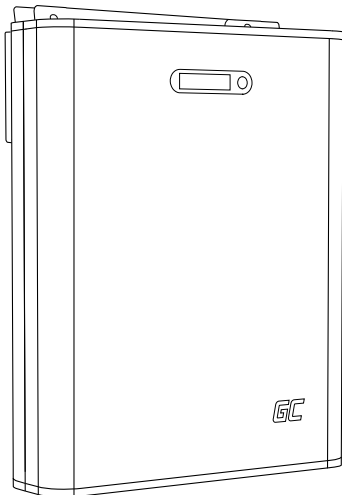
LFP is the chemistry of choice for very demanding applications. Some of its features are:

- Durable and resistant – it can operate in deficit mode for long periods of time.
- High cycle efficiency.
- High energy density – more capacity with less weight and volume.
- High charge and discharge currents – fast charging and discharge is possible.
- Flexible charge voltages.

GC POWERNEST FEATURES

- The whole module is non-toxic, non-polluting and environmentally friendly;
- Cathode material is made from LiFePO4 with safety performance and long cycle life;
- Battery management system (BMS) has protection functions against overdischarge, overcharge, overcurrent and high / low temperature;
- The system can automatically manage charge and discharge state and balance current and voltage of each cell;
- The adopted self-cooling mode significantly reduces noise of the entire system;
- The module has less self-discharge, up to 6 months without charging, no memory effect, excellent performance of shallow charge and discharge;
- Working temperature range is from -20 °C to 55 °C (-4 °F to 131 °F): charging from 0 °C to 55 °C (from 31 °F to 131 °F), discharge from -20 °C to 55 °C (from -4 °F to 131 °F) with excellent discharge performance and cycle life;
- Equipped with LCD display, it can provide basic data visualization, which makes it more convenient to observe the system operation.

PRODUCT DESCRIPTION



Model: ESGC01

Parameters

Cell Technology	LFP (Lithium Iron Phosphate)
Cell Model	100 Ah / 3.2 V
Cells Configuration	16S1P
Nominal Capacity	100 Ah
Rated Energy / Usable Energy	5120 Wh
Initial Internal Resistance	< 50 mΩ
Nominal Voltage	51.2 V
Charge Cut-Off Voltage	59.2 V (total) or 3.7 V (cell)
Discharge Cut-Off Voltage	43.2 V (total) or 2.7 V (cell)
Standard Charge Current	20 A
Max. Charge Current	≤ 100 A
Standard Discharge Current	50 A
Max. Discharge Current	≤ 100 A

Depth of Discharge	100%
Self Discharge	1% per month (in sleep mode)
Efficiency	≥ 98% (charge (0.2 C) / discharge (0.2 C))
Scalability	Up to 8 modules (40.96 kWh) 1. Through parallel connection when max. output current is equal or smaller than 100 A. 2. Through bus box (obligatory) when max. output current is higher than 100 A.

Operating Conditions

Installation Location	Indoor (wall-mounted)
Operating Temperature	-20 °C to +55 °C (-4 °F to 131 °F)
Recommended Ambient Operating Temperature	+15 °C to +30 °C (59 °F to 86 °F)
Charging Temperature	0 °C to +55 °C (32 °F to 131 °F)
Discharge Temperature	-20 °C to +55 °C (-4 °F to 131 °F)
Storage Temperature	+15 °C to +35 °C (59 °F to 95 °F)
Humidity	10–90%
Altitude Max.	2000 m
Cooling System	Passive
Noise	< 30 dB
Enclosure Protection Rating	IP20

Physical Characteristics

Weight	50 ± 1 kg (110.2 ± 2.2 lb)
Dimensions (L x W x H)	600 x 480 x 135 mm (23.6 x 18.9 x 5.3 in)
Enclosure Type	Painted metal
Enclosure Color	Grey

Communication / Connection

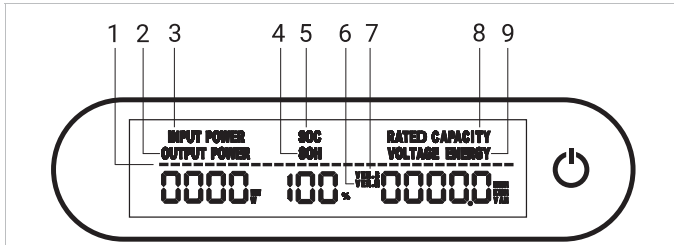
Communication Method	RS-485, RS-232, CAN
Connection Method	RJ45 / RJ11
Display	LCD screen with button

Warranty

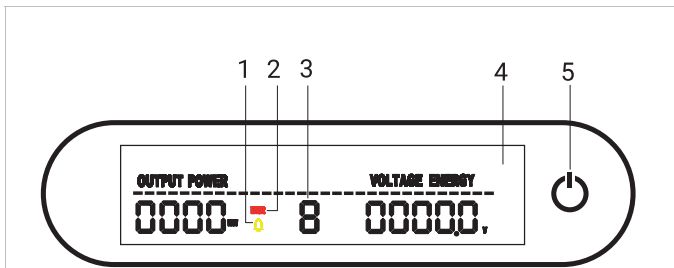
Warranty	10 years or 15 MWh energy throughput
----------	--------------------------------------

Certification

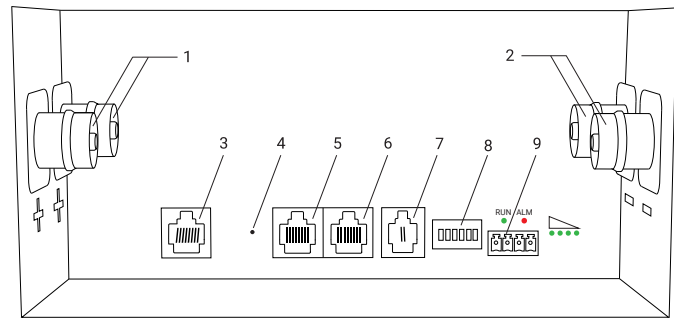
Product	CE, IEC 62619:2017, UN38.3
---------	----------------------------



No.	Item	No.	Item
1	Animated streamline	6	Hardware version
2	Discharge power	7	Software version
3	Charging power	8	Capacity of a new battery
4	Battery state of health (SOH)	9	Current voltage level or energy throughput
5	Battery state of charge (SOC)		

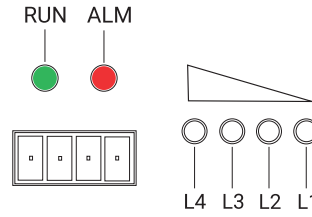


No.	Item	No.	Item
1	Alarm (warning)	4	Display screen
2	Fault (error)	5	Power switch
3	Status code		



No.	Item	No.	Item
1	Battery positive terminal	6	Multi-device parallel connection 2
2	Battery negative terminal	7	RS-232 communication port
3	CAN/RS-485 communication port	8	Address dial switch
4	Reset button	9	Dry contact
5	Multi-device parallel connection 1		

BATTERY INDICATOR DESCRIPTION



SOC Indicator Description: Table 1 Page 80

Status Indicator Description: Table 2 Page 80

Indicator Blink Description: Table 3 Page 80

POWER SWITCH

To turn the battery on: Press the switch for 3 seconds, until the display lights up.

To turn the battery off: Press the switch for 5 seconds until the display goes out, BMS is in shutdown mode, and there is no output power.

DISPLAY SCREEN

Information displayed on the screen include input and output power, SOC, SOH, rated capacity, voltage, energy and system status code (alarm and fault indication).

STATUS CODE

When the system status code is displayed as protection (alarm) information, bell symbol and code will be displayed. When the system status code is displayed as fault information, ERR and code value (13 or higher) will be displayed. The explanation of alarm and fault codes is provided in the table:

Numerical Value	Alarm Indication	Numerical Value	Alarm Indication
1	Overvoltage protection	13	Discharge circuit failure
2	Low voltage protection	14	Charging circuit fault
3	Charging overcurrent protection	15	Cell failure
4	Discharge overcurrent protection	16	NTC failure
5	Short circuit protection	17	Voltage acquisition fault
6	High charging temperature	21	Parallel connection failed
7	High discharge temperature	25	Failed communication between screen and device
8	Low charging temperature	51	Total pressure overcharge protection
9	Low discharge temperature	52	Total pressure overdischarge protection
11	High ambient temperature	53	Low ambient temperature protection
12	Excessive differential pressure	54	MOS overtemperature protection

NOTE: When the system is being charged, the display streamline gathers in the middle. When it is being discharged, the display streamline disperses to both sides.

RESET BUTTON

When the battery is in sleep mode, press the button for 3 seconds and release it. The battery will be activated, the LED indicators will light up from left to right, and then the SOC of the battery will be displayed.

When the battery is in the active state, press the button for 3 seconds and release it. The battery will go into the sleep mode, the LED indicators will light up from right to left, and then all the indicators will be off.

When the battery is in the active state, press the button for 6 seconds and release it. Then, the battery parameters are restored to the factory settings, and all LED lights are on for 1.5 seconds.

NOTE: If there are other batteries in the output state in parallel application scenario, the current battery cannot be set to sleep through the reset button, because it will be charged and awakened by other batteries with normal output.

SLEEP AND WAKE UP

SLEEP

When any of the following conditions is met, the battery enters the low-power mode:

- Undervoltage protection is not released within 90 seconds.
- The reset button is pressed for 3 seconds and then released.
- The lowest cell voltage is lower than the sleep voltage, and the duration of such state reaches the sleep delay time (while meeting the requirements of no communication, no protection, no equilibrium, and no current).
- Standby mode lasts for more than 24 hours (no communication, no charge or discharge, no mains power, minimum cell voltage is less than 3.2 V).
- Forced shutdown from the EMS Tools level.

Before entering the sleep mode, make sure no charger is connected. Otherwise, it will not be able to enter the low-power mode.

WAKE UP

When the system is in the low-power mode, and any of the following conditions is met, the system will exit the low-power mode and enter the normal operation mode:

- A charger is connected and the output voltage of the charger is greater than 51.2 V.
- The reset button is pressed for 3 seconds and then released.
- The communication line is connected and the EMS Tools opened (if the battery enters sleep mode due to over-release protection, this method cannot wake up the battery).
- The power switch is used.

NOTE: After battery over-discharge protection is activated, the battery enters the low-power mode, wakes up every 4 hours, and switches to charging or discharging. If it can be charged, it will exit the sleep mode and enters the normal charging state. If the single cell voltage is below 2.5 V, the battery will no longer auto wake up.

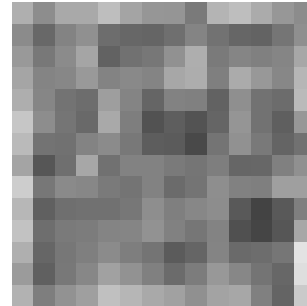
INSTALLATION

CAUTION! The product must be installed by a qualified electrician only and must be accompanied by a document confirming this. Do-it-yourself installation will void the warranty and may damage the battery resulting in electric shock, fire or loss of life.

NOTE: To properly install and configure the device, the electrician must use:

- online installation guide,
- EMS Tools software to configure the battery with the inverter.

They can be downloaded at https://greencell.global/img/cms/ESGC01/GC_PowerNest_Installation_Guide.pdf or by scanning the QR code below:



The package includes:

Parts	Description	Pcs
Positive power cable	1.5 m (4 ft 11 in) long, red with M8 lug and battery dedicated plug	1
Negative power cable	1.5 m (4 ft 11 in) long, black with M8 lug and battery dedicated plug	1
Positive plug	Orange	1
Negative plug	Black	1
Parallel communication cable	2 m (6 ft 7 in) long T56B	1
Inverter communication cable	2 m (6 ft 7 in) long cable dedicated for Green Cell inverter	1
RJ45 plugs	Spare parts	2
RS-232 adapter	Communication cable for changing battery settings and configuring it with inverter	1
Mounting nails	M8 x 80 mm (3.15 in) metal mounting nails	4
Mouting bracket	Bracket for mounting the battery on the wall	1
Fixing screws	M6 with spring and flat washer	2

INSTALLATION LOCATION

Make sure that the installation location meets the following conditions:

- The area is completely waterproof.
- The floor is flat and level.
- There are no flammable or explosive materials around.
- The ambient temperature is within the range from 15 °C to 30 °C (recommended).
- The temperature and humidity is maintained at a constant level.
- There is minimal dust and dirt in the area.
- The distance from a heat source is more than 2 meters.
- The distance from air outlet of the battery is more than 0.5 meter.
- Do not install the battery directly outdoor.
- Do not cover or wrap the battery case or cabinet.
- Install the battery far from the reach of children and pets.
- The installation area is not exposed to direct sunlight.

- There are no mandatory ventilation requirements for the battery, but avoid installing it in a confined area.
- The area should not be exposed to high salinity, humidity and temperature.

CAUTION! If the ambient temperature is outside the operating range, the battery stops operating to protect itself. Frequent exposure to harsh temperatures may deteriorate the performance and life of the battery.

INSTALLATION POSITION

Make sure that the installation position meets the following conditions:

- GC PowerNest should be mounted on a solid surface suitable for its size and weight.
- GC PowerNest should be installed vertically or at the angle of 15 degrees maximum.
- The installation position should protect the GC PowerNest from contact with direct sunlight, snow, rain, lightning and other bad weather conditions.
- GC PowerNest should be installed at eye level for easy maintenance.
- The product label on the GC PowerNest should be clearly visible after installation.

TROUBLESHOOTING

Determine the problem based on whether the battery can be turned on or not:

1. If the battery is turned on, check if the red light is off, flashing or lighting;
2. If the red light is off, check whether the battery can be charged/discharged or not.

Preliminary determination steps:

1. If the system cannot be turned on, recharge the system according to this guide. If the problem remains, contact the manufacturer.
2. The system can be turned on, the red light is lighting, but cannot charge or discharge. If the red light is lighting, that means abnormality of the system. Check the following values:
 - a. Temperature: If the temperature is over 55 °C (131 °F) or below -20 °C (-4 °F), the system cannot work.
Solution: Restore the system to its normal operating temperature range 0 °C to 55 °C (31 °F to 131 °F).
 - b. Current: If the current is higher than 100 A, battery protection will turn on.
Solution: Check whether the current is too high or not. If it is, change the settings on the power supply side.
 - c. High voltage: If the charging voltage is above 59.2 V, battery protection will turn on.
Solution: Check whether the voltage is too high or not. If it is, change the settings on the power supply side.
 - d. Low voltage: When the battery discharges to 43.2 V or less, battery protection will turn on.
Solution: Charge the battery for some time, until the red light turns off.

Excluding the 4 points above, if the fault is still present and cannot be identified, try to restart the battery. If the fault remains present and unidentified, turn the battery off and pass it on to an authorized personnel for inspection and repair.

REGULATORY INFORMATION

RoHS Compliance

This product is in compliance with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011, on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS) and its amendments.

REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals, EC No 1907/2006) is the EU chemical substances regulatory framework. CSG S.A. complies with all requirements of the regulation and we are committed to providing our customers with information about the presence of REACH Substances of Very High Concern (SVHCs).



The WEEE symbol means that according to local laws and regulations your product and its battery(ies) should be disposed of separately from household waste. When this product reaches its end of life, take it to a collection point designated by local authorities for safe disposal or recycling. The separate collection and recycling of your product, its electrical accessories, and its battery will help conserve natural resources, protect human health, and help the environment.

GENERAL WARRANTY CONDITIONS

1. CSG S.A., with its seat in Kraków (ul. Kalwaryjska 33, 30-509 Kraków, Poland), hereinafter referred to as the Guarantor, guarantees proper and failure-free operation of the product throughout the warranty period.
2. The warranty period shall last for 120 months and is calculated from the date of delivering the product to the Purchaser.
3. Territorial scope of warranty protection covers the European Union, countries of the European Economic Area and the United Kingdom.
4. The warranty does not exclude, limit or suspend the rights of the Purchaser resulting from the implied warranty for defects.
5. To claim the warranty, the following documents are required:
 - Purchase Invoice (1),
 - Installation Document (2) confirming that the product has been installed by qualified personnel.
 The Installation Document is available for download at: www.greencell.global. Once the product installation is completed, the Installation Document should be fully completed and signed by the qualified personnel who performed the installation. In order to benefit from the warranty, contact the seller via e-mail: support@greencell.global. The handling of the complaint will be accelerated by a completed complaint form available at: www.greencell.global.
6. The Guarantor will inform the Purchaser about the method of processing the warranty complaint (i.e., acceptance or refusal of acceptance) within 14 days from the receipt of the product. In case the Guarantor acknowledges the validity of the complaint, the defect of the product will be removed by the Guarantor or the defective product will be replaced with one without defects within 14 days from the date of informing the Purchaser of the validity of the complaint. The Guarantor decides how the complaint will be handled, taking into account the Purchaser's request in the complaint form, if possible. If removal of defects due to the degree of difficulty requires a large amount of work or additional measures, this period may be extended, but the Guarantor will make every effort to repair the product as soon as possible.
7. In the case of acknowledging the validity of the complaint, the Guarantor covers the cost of delivery of the defective product to the Guarantor service and the cost of delivery of the repaired or replaced product to the Purchaser.

8. The Guarantor's liability covers only defects resulting from causes inherent in the product.

9. Applies to batteries, rechargeable batteries and products containing batteries / rechargeable batteries: Batteries are subject to natural wear and tear. Guarantor warrants that the product retains sixty percent (60%) of Usable Energy either for ten (10) years from date of delivering the product to the Purchaser or for the Energy Throughput, whichever comes first.

Model	Usable Energy	Energy Throughput
ESGC01	5.12 kWh	15 MWh

Capacity measurement conditions:

Ambient temperature: 23–27 °C, humidity: 25–85%, atmosphere: 86–106 kPa

Charge / discharge method:

- 1) discharge the battery with Constant current (0.2 C) until the battery reaches End of discharge voltage (46.8 V) or battery self-protection turns on automatically;
- 2) lay aside the battery for 10 min;
- 3) charge the battery with Constant current (0.2 C) and Constant charge voltage (56.8 V) until battery self-protection turns on automatically;
- 4) lay aside the battery for 10 min;
- 5) discharge the battery with Constant current (0.2 C) until the battery reaches End of discharge voltage (46.8 V) or battery self-protection turns on automatically. Calculate discharged capacity. Monitor current timely (if it is constant current);
- 6) calculate the capacity according to the formula: Current Capacity = Discharge time × Constant current value;
- 7) charge the battery with Constant current (0.2 C) and Constant charge voltage (56.8 V) until the battery reaches End of charge voltage (56.8 V) or until battery self-protection turns on automatically.

10. The warranty does not cover a product:

- with broken warranty seal;
- installed by unqualified personnel or the Purchaser has no Installation Document as a proof that the product was installed by qualified personnel;
- installed later than six (6) months after delivering the product to the Purchaser;
- damaged by external factors (damage caused by lightning, surges in low voltage installation and power supply network, flooding, fire, intentional mechanical and thermal damage, etc.);
- damaged due to improper use or use inconsistent with the manual;
- damaged due to improper installation or use inconsistent with the Installation Guide;
- damaged due to improper transportation or storage;
- used inconsistently with the environmental conditions (temperature, humidity, installation location) stated in the specification;
- damaged due to improper connection or faults of other devices;
- damaged due to use in inappropriate temperature ranges or humidity;
- with unauthorized wiring and used with faulty or incompatible devices;
- used with incompatible inverters or rectifiers not listed in the compatibility list (available at www.greencell.global);
- with traces of unauthorized repairs, modifications, alteration, disassembly, repair or design changes;
- damaged due to deliberate or willful act;
- with defects arisen due to renewal of national or regional laws or regulations;
- purchased and installed in an area other than the European Union, countries of the European Economic Area and the United Kingdom.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

ERKLÄRUNG DER ETIKETTESYMBOLS



Gefahr eines elektrischen Schlages!



Brandgefahr!



Ätzende Materialien!



Explosionsgefahr!



Heiße Oberfläche. Nicht berühren.



Lesen Sie die Gebrauchsanweisung und bewahren Sie sie zum Nachschlagen auf.



Tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzkleidung.



Halten Sie den Akku von offenen Flammen oder Zündquellen fern.

VORSICHT! Vor Installation oder Betrieb des Akkus soll man die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen. Die Nichtbeachtung der Anweisungen oder Warnungen aus diesem Dokument kann zu einem Stromschlag, schweren Verletzungen oder zum Tod sowie zu Schäden des Akkus führen, die ihn funktionsunfähig machen.

VORSICHT! Das Produkt darf nur von einem qualifizierten Elektriker installiert werden und muss von einem Dokument begleitet werden, das dies bestätigt. Bei Selbstinstallation erlischt die Garantie und die Batterie kann beschädigt werden, was zu einem Stromschlag, Brand oder zum Verlust des Lebens führen kann.



ALLGEMEINE WARNUNGEN

WARNUNG! Die Spannung dieses Akkus ist stark genug, um einen Stromschlag zu verursachen.

- Der Akku darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Er darf ausschließlich zur Speicherung von Strom verwendet werden.
- Arbeiten am Lithium-Akku dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Isolierte Werkzeuge verwenden. Keine Metallgegenstände wie Uhren, Armbänder etc. tragen.
- Die Pole des Lithium-Akkus stehen immer unter Spannung, deshalb keine Gegenstände oder Werkzeuge auf den Akku legen.
- Nicht zulassen, dass die Batteriepole stromleitende Gegenstände wie z.B. Kabel, berühren.
- Kurzschlüsse, übermäßige Entladungen und zu hohe Ladeströme vermeiden.
- Alle Substanzen, die aus dem Akku ausgetreten sind, wie Elektrolyt oder Pulver, die Kontakt mit Haut oder Augen hatten, sofort mit reichlich klarem Wasser spülen. Danach ärztlichen Rat einholen. Flecken auf der Kleidung mit Wasser spülen.
- Wenn das Gehäuse des Akkus beschädigt ist, freiliegenden Elektrolyten oder Pulver nicht berühren, weil beide Substanzen ätzend sind.
- Wenn das Gehäuse des Akkus beschädigt ist, freiliegenden Elektrolyten oder Pulver nicht berühren, weil beide Substanzen ätzend sind.
- Der Akku ist nur für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt. Kabel nicht nach außen bringen.

- Den Akku nicht öffnen, nicht demontieren und nicht reparieren. Der Elektrolyt ist stark ätzend. Unter normalen Betriebsbedingungen ist ein Kontakt mit dem Elektrolyten nicht möglich.
- Die Lithium-Akkus sind schwer. Bei einem Unfall können sie zu einem Projektil werden! Ordnungsgemäße Montage sichern, für den Transport immer geeignete Geräte verwenden.
- Mit dem Lithium-Akku sorgfältig umgehen. Er ist gegen mechanische Stöße empfindlich.
- Den Akku nicht mit nassen Händen berühren.
- Den Akku außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren aufbewahren.
- Den Akku nicht der Wirkung entzündlicher oder aggressiver Chemikalien oder Dämpfen aussetzen.
- Keine Teile des Akkus lackieren, auch nicht die inneren und äußeren Komponenten. Der Akku kann explodieren. Nicht fallen lassen, deformieren, schlagen, schneiden, quetschen, durchstechen.
- Nicht an dem Akku ziehen, nicht darauf treten. Den Akku keinen starken Kräften aussetzen.
- Nicht der Wirkung von Hitze, Feuer, direkter Sonneneinstrahlung, Flüssigkeiten und Feuchtigkeit aussetzen.
- Beschädigten Akku nicht verwenden.
- Wenn eine Störung festgestellt wird, Kontakt mit dem Lieferanten innerhalb von 24 Stunden aufnehmen.
- Einlegen jeglicher Fremdkörper in irgendeinen Teil des Akkus ist verboten.
- Servicearbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Vor Wartungsarbeiten müssen alle Batteriepole getrennt werden.
- Zum Reinigen des Akkus keine Reinigungslösungsmittel verwenden.
- Beim Brand dürfen nur Typ D-, Schaum- oder CO₂-Feuerlöscher verwendet werden.
- Gewährleistungsansprüche für direkte oder indirekte Schäden bei Nichteinhaltung obiger Hinweise sind ausgeschlossen. Der Hersteller übernimmt keine Konsequenzen oder damit verbundene Haftung, die sich aus der Verletzung der Regeln sicheren Betriebs oder der Verletzung von Sicherheitsstandards für Konstruktion, Produktion und Ausrüstung ergeben.

Nach Ablauf der Nutzungsdauer darf der Akku nicht mit Haushaltsmüll entsorgt werden. Für eine ordnungsgemäße Verarbeitung, Verwertung und Wiederverwertung soll er zu einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgegeben werden.



WARNHINWEISE ZUM LADEN UND ENTLADEN

- Wenn der Akku lange unbenutzt aufbewahrt wird, soll er alle 6 Monate aufgeladen werden, wobei der SOC-Wert mindestens 90 % betragen muss.
- Nach vollständiger Entladung soll der Akku innerhalb von 12 Stunden wieder aufgeladen werden.
- Den Akku nicht direkt an die Photovoltaik-Verkabelung anschließen.
- Den Akku nur mit zugelassenem BMS-System betreiben.
- Wenn der Lithiumakku nach Entladung unter „Entladeschlussspannung“ geladen wird oder wenn er beschädigt oder überladen ist, kann ein schädliches Gasmisch wie z.B. Phosphat freigesetzt werden.
- Der Akku darf bei Temperaturen zwischen 0 °C und 55 °C geladen werden. Temperaturen außerhalb dieses Bereichs kann schwere Schäden des Geräts verursachen und/oder seine Lebensdauer verkürzen.
- Der Akku darf bei Temperaturen zwischen -20 °C und 55 °C entladen werden. Das Entladen des Akkus bei Temperaturen außerhalb dieses Bereichs kann schwere Schäden des Geräts verursachen und/oder seine Lebensdauer verkürzen.



HINWEISE ZUM TRANSPORT

- Der Akku muss in der Original- oder gleichwertigen Verpackung und in aufrechter Position transportiert werden. Wenn er verpackt ist, soll man weiche Hebemittel verwenden, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Beim Heben des Akkus darf sich darunter keine Person aufhalten.
- Den Akku nie an den Klemmen oder BMS-Kommunikationskabeln anheben. Nur an den Griffen anheben.

HINWEIS: Die Akkus werden gemäß dem Handbuch der Vereinten Nationen für Tests und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Rev.7) geprüft. Beim Transport gehören die Akkus zur Kategorie UN3480, Klasse 9, Verpackungsgruppe II und müssen gemäß dieser Vorschrift transportiert werden. Es bedeutet, dass sie im Land- und Seetransport (ADR, RID, IMDG) gemäß der Packvorschrift P903 und im Lufttransport (IATA) gemäß der Packvorschrift P965 verpackt werden müssen. Die Originalverpackung entspricht dieser Anleitung.

ENTSORGUNG VON LITHIUM-AKKUS



Akkus, die mit dem Recyclingsymbol gekennzeichnet sind, müssen von einem anerkannten Recyclingunternehmen recycelt werden. Nach Absprache können sie an den Hersteller zurückgegeben werden.



Akkus dürfen nicht mit Haus- oder Gewerbemüll vermischt werden.



Der Akku darf nicht ins Feuer geworfen werden.

VOR DEM ANSCHLUSS

- Nach dem Auspacken das Produkt und den Verpackungsinhalt prüfen. Wenn das Produkt beschädigt ist oder Teile fehlen, sich an den Händler vor Ort wenden.
- Vor der Installation Netzstromausschalten und sicherstellen, dass der Akku ausgeschaltet ist.
- Die Verkabelung muss immer korrekt verbunden sein, Plus- und Minuskabel dürfen nicht verwechselt werden.
- Nicht mit einem externen Gerät kurzschließen.
- Direkter Anschluss des Akkus an Wechselstrom ist unzulässig.
- Das eingebaute BMS-System ist an Spannung 51,2 VDC angepasst. Der Akku darf nicht in Reihe geschaltet werden.
- Das Akkusystem sollte gut geerdet sein, mit Resistenz unter 0,1 Ω .
- Vor dem Starten des Akkus sicherstellen, dass die Erdungsverbindung richtig eingestellt ist.
- Sicherstellen, dass die elektrischen Parameter des Akkusystems mit den verbundenen Geräten kompatibel sind.
- Den Akku nicht an feuchten Orten oder explosionsgefährdeten Orten installieren.

BEIM BETRIEB

- Wenn das Akkusystem verlegt oder repariert werden muss, Stromversorgung abschalten und den Akku komplett ausschalten.
- Der Akku darf nicht mit Akkus anderer Typen verbunden werden.
- Es ist verboten, die Akkus an defekte oder nicht kompatible Wandler anzuschließen.
- Demontage des Akkus ist verboten (entfernte oder beschädigte QC-Klappe).
- Im Brandfall dürfen nur Pulverlöscher verwendet werden. Es ist verboten, Feuerlöscher mit Flüssigkeit zu verwenden.
- Akku nicht öffnen, nicht reparieren, nicht demontieren. Diese Tätigkeiten dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

LAGERUNG, TRANSPORT UND NOTFÄLLE

LAGERUNG

Den Akku alle 3 Monate laden und warten, um seinen optimalen Zustand sicherzustellen.

Die empfohlene Lagertemperatur liegt zwischen 15 °C und 35 °C.

TRANSPORT

Der Akku muss vor dem Versand verpackt werden. Beim Transport gegen starke Stöße, Kompression, direkte Sonneneinstrahlung und Regen schützen.

NOTFALLSITUATIONEN

Leckage

Wenn aus dem Akku Elektrolyt austritt, Kontakt mit austretender Flüssigkeit oder Gas vermeiden. Beim Kontakt mit austretender Substanz unten beschriebene Maßnahmen ausführen.

Einatmung: Kontaminierten Bereich evakuieren und ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Augenkontakt: Augen mit fließendem Wasser 15 Minuten lang spülen und ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Hautkontakt: Kontaminierten Bereich gründlich mit Wasser mit Seife waschen und ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Verschlucken: Erbrechen provozieren und ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Brand

Im Brandfall kein Wasser verwenden! Es dürfen nur Pulverlöscher verwendet werden. Um das Anzünden des Akkus zu vermeiden, ihn an einem vor Feuer geschützten Ort aufstellen.

WARNUNG! Wenn sich der Akku entzündet, entstehen schädliche und giftige Gase. Man darf sich nicht nähern.

Den Raum mit dem brennenden Akku dürfen nur Feuerwehrleute mit entsprechender Schutzkleidung (einschließlich Handschuhen, Masken und Atemschutzgeräten) betreten.

Nasse Akkus

Wenn der Akku nass oder ins Wasser getaucht wird, Menschen nicht an ihn herantreten lassen. Kontakt mit autorisiertem Personal oder dem Lieferanten aufnehmen, um technischen Rat einzuholen.

Defekte Akkus

ACHTUNG! Aus beschädigten Akkus kann Elektrolyt oder brennbares Gas austreten.

Beschädigte Akkus sind gefährlich und müssen mit größter Sorgfalt behandelt werden. Sie sind nicht verwendbar und können Personen oder Sachen gefährden. Wenn der Akku beschädigt zu sein scheint, soll in der Originalverpackung verpackt und an autorisiertes Personal oder den Lieferanten zurückgesandt werden.

HINWEIS: Wenn der beschädigte Akku recycelt werden muss, gemäß örtlichen Recyclingvorschriften entsorgt werden (in der EU: gemäß EG-Verordnung Nr. 1013/2006), damit beste Techniken, die angemessene Recyclingeffizienz sichern, angewendet werden.

EINFÜHRUNG

Der Lithium-Eisen-Phosphat-Akku GC PowerNest ist ein neues Energiespeicherprodukt. Es kann zur zuverlässigen Aufrechterhaltung der Stromversorgung verschiedener Art Geräte und Systeme verwendet werden. Die GC PowerNest-Serie hat ein integriertes Batterie-Managementsystem BMS, das Informationen über die Zellen wie Spannung, Strom und Temperatur verwalten und überwachen kann. BMS kann auch dazu beitragen, die Lebensdauer des Akku verlängern durch Ausgleich der Zellenspannung beim Laden zu verlängern. Es ist möglich mehrere Akkus parallel zu schalten, um die Kapazität

und Leistung zu erhöhen und so die Anforderungen einer längeren Aufrechterhaltungszeit und eines höheren Stromverbrauchs zu erfüllen.

AKKU LIFEP04

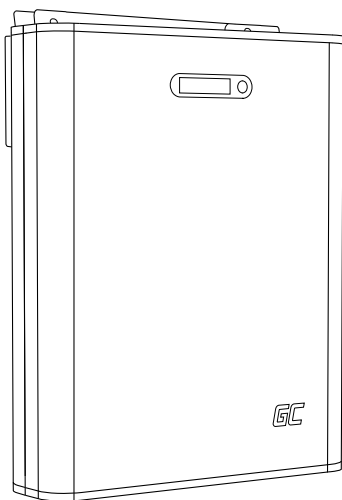
Der Lithium-Eisen-Phosphat-Akku (LiFePO₄ oder LFP) ist der sicherste von den Hauptarten der Lithiumakkus. Eine einzelne LFP-Zelle hat eine Nennspannung von 3,2 V. Ein LFP-Akku mit einer Spannung von 51,2 V besteht aus 16 in Reihe geschalteten Zellen. LFP ist die Chemikalie der Wahl für sehr anspruchsvolle Anwendungen. Zu ihren Merkmalen zählen:

- Haltbarkeit und Widerstandsfähigkeit – kann über einen langen Zeitraum im Defizitmodus im Betrieb sein.
- Hohe Zykluseffizienz.
- Hohe Energiedichte – mehr Kapazität bei weniger Gewicht und Volumen.
- Hohe Lade- und Entladeströme – schnelles Laden und Entladen ist möglich.
- Flexible Ladespannungen.

DIE MERKMALE DES GC POWERNEST

- Das gesamte Modul ist ungiftig, sondert keine Schadstoffe aus und ist umweltfreundlich.
- Das Kathodenmaterial ist aus LiFePO₄ mit hoher Sicherheitsstufe und langer Lebensdauer hergestellt.
- Das Batteriemanagementsystem (BMS) hat Schutzfunktionen gegen übermäßige Entladung, Überladung, zu hohem Strom und hoher / niedriger Temperatur.
- Das System kann den Lade- und Entladestatus automatisch verwalten und den Strom und die Spannung jeder Zelle ausgleichen.
- Angewandter Selbstkühlmodus reduziert stark die Lautstärke des ganzen Systems.
- Das Modul hat niedrigeres Selbstentladungsstempo, kann bis zu 6 Monaten ohne Aufladung bleiben, hat keinen Memory-Effekt und eine ausgezeichnete flache Lade- und Entladeleistung.
- Der Betriebstemperaturbereich beträgt von -20 °C bis 55 °C: Laden von 0 °C bis 55 °C, Entladen von -20 °C bis 55 °C, mit hoch Leistungsfähigkeit der Entladung und Lebensdauer des Zyklus.
- Ausgestattet mit LCD-Display, bietet Visualisierung der Grunddaten, was für Benutzer angenehme Art der Beobachtung des Systembetriebs ist.

BESCHREIBUNG DES PRODUKTES



Modell: ESGC01

Parameter

Technologie der Zelle	LFP (Lithium-Eisen-Phosphat)
Modell der Zelle	100 Ah / 3,2 V
Zellen Konfiguration	16S1P
Nominale Kapazität	100 Ah
Nennenergie / Nutzbare Energie	5120 Wh
Anfangs-Innenwiderstand	< 50 mΩ
Nennspannung	51,2 V
Abschaltspannung der Ladung	59,2 V (gesamt) oder 3,7 V (Zelle)
Entladeschlussspannung	43,2 V (gesamt) oder 2,7 V (Zelle)
Standard-Ladestrom	20 A
Max. Ladestrom	≤ 100 A
Standard-Entladestrom	50 A
Max. Entladestrom	≤ 100 A
Tiefe der Entladung	100 %
Selbstentladung	1 % pro Monat (im Einschlafmodus)
Wirkungsgrad	≥ 98 % (Aufladung (0,2 C) / Entladung (0,2 C))
Skalierbarkeit	Bis zu 8 Module (40,96 kWh) 1. Durch Parallelschaltung, wenn der max. Ausgangsstrom gleich oder kleiner als 100 A ist. 2. Über Busanschlusskasten (obligatorisch), wenn der maximale Ausgangsstrom über 100 A liegt.

Betriebsbedingungen

Installationsort	Innenbereich (Wandmontage)
Betriebstemperatur	-20 °C bis +55 °C
Empfohlene Betriebsumgebungstemperatur	+15 °C bis +30 °C
Temperatur beim Aufladen	0 °C bis +55 °C
Entladungstemperatur	-20 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	+15 °C bis +35 °C
Luftfeuchtigkeit	10–90 %
Max. Höhenlage	2000 m
Kühlung	Passiv
Lärm	< 30 dB
Schutzart des Gehäuses	IP20

Physikalische Eigenschaften

Gewicht	50 ± 1 kg
Abmessungen (L x B x H)	600 x 480 x 135 mm
Gehäuse Typ	Lackiertes Metall
Farbe des Gehäuses	Grau

Kommunikation / Anschluss

Kommunikationsmethode	RS-485, RS-232, CAN
-----------------------	---------------------

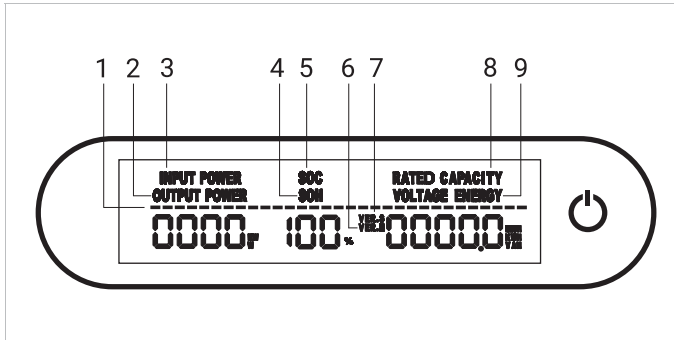
Anschlussart	RJ45 / RJ11
Anzeige	LCD-Bildschirm mit Taste

Garantie

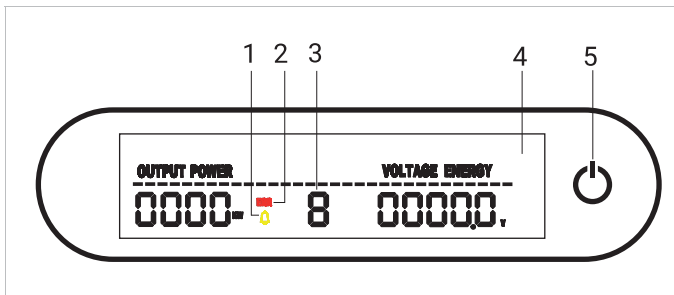
Garantie	10 Jahre oder 15 MWh Energiedurchsatz
----------	---------------------------------------

Zertifizierung

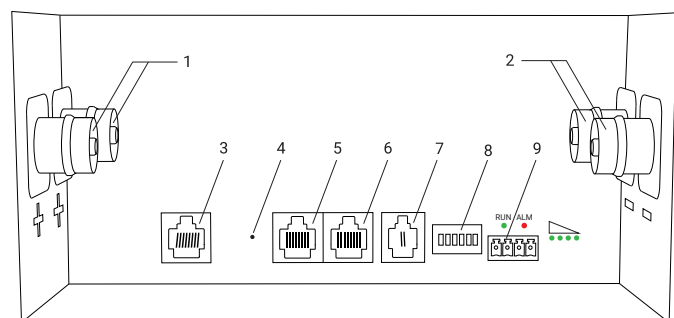
Produkt	CE, IEC 62619:2017, UN38.3
---------	----------------------------



Nr.	Position	Nr.	Position
1	Animierte Stromlinie	6	Hardware-Version
2	Entladungsleistung	7	Software-Version
3	Leistung beim Aufladen	8	Kapazität eines neuen Akkus
4	Gesundheitszustand des Akkus (SOH)	9	Aktueller Spannungspegel oder Energiedurchsatz
5	Ladezustand des Akkus (SOC)		

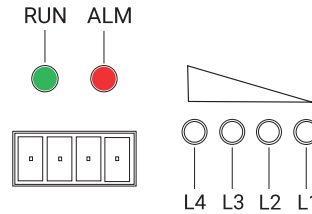


Nr.	Position	Nr.	Position
1	Alarm (Warnung)	4	Display
2	Störung (Fehler)	5	Netzschalter
3	Statuscode		



Nr.	Position	Nr.	Position
1	Plusklemme des Akkus	6	Parallelschaltung mehrerer Geräte 2
2	Minusklemme des Akkus	7	RS-232-Kommunikations-Schnittstelle
3	CAN/RS-485-Kommunikations-Schnittstelle	8	Schalter der Adressenwahl
4	Reset-Taste	9	Stromlose Klemme
5	Parallelschaltung mehrerer Geräte 1		

AKKUANZEIGEN BESCHREIBUNG



SOC-Anzeigen Beschreibung: Tabelle 1, Seite 81

Status-Anzeigen Beschreibung: Tabelle 2, Seite 81

Blinken der Anzeigen Beschreibung: Tabelle 3, Seite 81

VERSORGUNGSSCHALTER

Um den Akku einzuschalten: Schalter 3 Sekunden drücken, bis das Display aufleuchtet.

Um den Akku auszuschalten: Schalter 5 Sekunden drücken, bis das Display ausgeht; BMS ist im Abschaltmodus und hat keine Ausgangsleistung.

DISPLAY

Auf dem Display werden angezeigt: Eingangs- und Ausgangsleistung, SOC, SOH, Nennkapazität, Spannung, Energie und Systemstatus-Code (Alarm- und Fehleranzeige).

STATUS-CODE

Wenn der Systemstatus-Code als Sicherheitsinformation (Alarm) angezeigt wird, werden das Glockensymbol und der Code angezeigt. Wenn der Systemstatus-Code als Fehlerinformation angezeigt wird, werden das Symbol ERR und Code (13 oder höher) angezeigt. Erläuterungen zu den Alarmcodes und Fehler siehe Tabelle:

Zahlenwert Alarmanzeige	Numerischer Wert Alarmanzeige	Zahlenwert Alarmanzeige	Numerischer Wert Alarmanzeige
1	Überspannungsschutz	13	Fehler im Entladekreis
2	Niederspannungsschutz	14	Beschädigung des Ladekreises
3	Ladeüberschutz	15	Zellenausfall

4	Entladungs-Überstromschutz	16	NTC-Fehler
5	Kurzschlusschutz	17	Spannungsabnahmefehler
6	Hohe Ladetemperatur	21	Parallelverbindung fehlgeschlagen
7	Hohe Entladetemperatur	25	Fehlerhafte Kommunikation zwischen Bildschirm und Gerät
8	Niedrige Ladetemperatur	51	Gesamtdrucküberlastungsschutz
9	Niedrige Entladetemperatur	52	Gesamtdrucküberladungsschutz
11	Hohe Umgebungstemperatur	53	Niedrige Umgebungstemperaturschutz
12	Differenzdruck zu hoch	54	MOS-Übertemperaturschutz

HINWEIS: Beim Laden des Systems konzentriert sich der angezeigte Strom in der Mitte. Beim Entladen, breitet sich der angezeigte Strom zu den Seiten hin aus.

„RESET“-TASTE

Wenn der Akku im Einschläferungs-Modus ist, Versorgungsschalter für 3 Sekunden drücken und loslassen. Der Akku wird aktiviert, die LED-Anzeigen leuchten von links nach rechts auf, danach wird die SOC-Anzeige des Akkus angezeigt.

Wenn der Akku im Aktivzustand ist, Versorgungsschalter für 3 Sekunden drücken und loslassen. Der Akku wird in den Einschläferungs-Modus übergehen, die LED-Anzeigen leuchten von rechts nach links auf und danach gehen alle Anzeigen aus.

Wenn der Akku im Aktivzustand ist, Versorgungsschalter für 6 Sekunden drücken und loslassen. Die Batterieparameter werden auf Werkseinstellungen zurückgesetzt und alle LEDs leuchten für 1,5 Sekunden auf.

HINWEIS: Wenn bei paralleler Anwendung weitere Akkus sich im Ausgangszustand befinden, kann der jeweilige Akku nicht mit der Reset-Taste eingeschläfert werden, weil er durch andere Akkus mit normaler Ausgangsleistung geladen und geweckt wird.

EINSCHLÄFERUNG UND AUFWECKEN

EINSCHLÄFERUNG

Wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt wird, geht der Akku in den Energiesparmodus:

- Niederspannungsschutz wird nicht innerhalb von 90 Sekunden freigegeben.
- Die Reset-Taste wird 3 Sekunden lang gedrückt und dann losgelassen.
- Die niedrigste Zellspannung ist niedriger als die Schlafspannung, und die Dauer dieses Zustands erreicht die Schlafverzögerungszeit (bei fehlender Kommunikation, fehlendem Schutz, Ungleichgewicht und fehlendem Strom).
- Der Bereitschaftsmodus dauert über 24 Stunden (ohne Kommunikation, ohne Ladung oder Entladung, ohne Netzversorgung, die Mindestzellenspannung beträgt weniger als 3,2 V).
- Zwangsabschaltung vom EMS Tools-Niveau.

Vor Übergang in den Einschlafmodus soll man sich vergewissern, dass kein Ladegerät angeschlossen ist. Sonst wird der Akku nicht in der Lage sein, in den Energiesparmodus zu wechseln.

AUFWECKEN

Wenn sich das System im Energiesparmodus befindet und eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist, verlässt das System den Energiesparmodus und wechselt in den normalen Betriebsmodus:

- Ein Ladegerät ist angeschlossen und die Ausgangsspannung des Ladegeräts übersteigt 51,2 V.
- Die Reset-Taste wird 3 Sekunden lang gedrückt und dann losgelassen.
- Eine Kommunikationsleitung ist angeschlossen und EMS Tools sind geöffnet (wenn der Akku aufgrund des Schutzes vor übermäßiger Entladung in den Schlafmodus übergeht, kann ihn diese Methode nicht wecken).
- Versorgungsschalter wurde verwendet.

HINWEIS: Nachdem der Überentladungsschutz des Akkus aktiviert wurde, geht der Akku in den Energiesparmodus über, wacht alle 4 Stunden auf und schaltet auf Laden oder Entladen um. Wenn sie geladen werden kann, verlässt sie den Ruhemodus und geht in den normalen Ladezustand über. Liegt die Spannung der einzelnen Zellen unter 2,5 V, wacht der Akku nicht mehr automatisch auf.

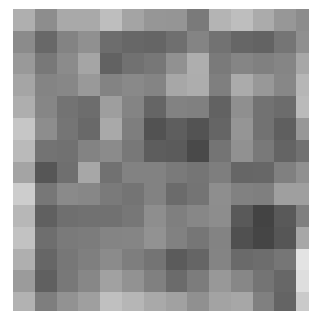
INSTALLATION

VORSICHT! Das Produkt darf nur von einem qualifizierten Elektriker installiert werden und muss von einem Dokument begleitet werden, das dies bestätigt. Bei Selbstinstallation erlischt die Garantie und und den Akku kann beschädigt werden, was zu einem Stromschlag, Brand oder zum Verlust des Lebens führen kann.

HINWEIS: Für die ordnungsgemäße Installation und Konfiguration des Geräts muss der Elektriker verwendet werden:

- Online-Installationsanleitung,
- EMS Tools Software zur Konfiguration des Akku mit dem Wechselrichter.

Sie können unter https://greencell.global/img/cms/ESGC01/GC_PowerNest_Installation_Guide.pdf oder durch Scannen des unten stehenden QR-Codes heruntergeladen werden:



Das Paket enthält:

Teile	Beschreibung	Stück
Positives Stromkabel	1,5 m lang, rot, mit M8 Kabelschuh und Batteriestecker	1
Negatives Stromkabel	1,5 m lang, schwarz mit M8-Kabelschuh und Batteriestecker	1
Positiver Stecker	Orange	1
Minus-Stecker	Schwarz	1

Paralleles Kommunikationskabel	2 m lang T56B	1
Wechselrichter-Kommunikationskabel	2 m lang, für den Green Cell Wechselrichter bestimmtes Kabel	1
RJ45-Stecker	Ersatzteil	2
RS-232-Adapter	Kommunikationskabel zum Ändern der Batterieeinstellungen und zum Konfigurieren mit dem Wechselrichter	1
Befestigungsnägel	M8 x 80 mm Befestigungsnägel aus Metall	4
Befestigungswinkel	Halterung zur Befestigung des Akku an der Wand	1
Befestigungsschrauben	M6 mit Feder und Unterlegscheibe	2

INSTALLATIONSORT

Sicherstellen, dass der Installationsort folgende Bedingungen erfüllt:

- Der Bereich ist komplett wasserdicht.
- Der Boden ist flach und eben.
- In der Nähe befinden sich keine brennbaren oder explosiven Materialien.
- Die Umgebungstemperatur liegt zwischen 15 °C und 30 °C (empfohlen).
- Temperatur und Luftfeuchtigkeit werden konstant gehalten.
- Die Umgebung enthält nur minimale Mengen Staub und Schmutz.
- Der Abstand zur Wärmequelle übersteigt 2 Meter.
- Der Abstand zum Luftauslass der Batterie übersteigt 0,5 Meter.
- Den Akku nicht direkt draußen installieren.
- Das Gehäuse des Akkus nicht abdecken oder umwickeln.
- Den Akku außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren installieren.
- Der Installationsort ist keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt.
- Belüftung des Akkus ist nicht pflichtig, Installation in geschlossenen Räumen sollte jedoch vermieden werden.
- Die Umgebung der Installation sollte keinen hohen Salzgehalt, hohe Feuchtigkeit und hohe Temperaturen haben.

HINWEIS: Wenn die Umgebungstemperatur außerhalb des zulässigen Betriebsbereichs liegt, hört zum Zweck des Eigenschutzes der Akku zu funktionieren auf.

Häufige Aussetzung gegenüber hohen Temperaturen kann seine Leistung verschlechtern und Lebensdauer verkürzen.

MONTAGEORT

Sicherstellen, dass der Montageort folgende Bedingungen erfüllt:

- Der GC PowerNest sollte auf einer festen Oberfläche montiert werden, die für seine Größe und sein Gewicht geeignet ist.
- Der GC PowerNest sollte vertikal oder in einem Winkel von max. 15 Grad installiert werden.
- Der Installationsort sollte GC PowerNest vor Kontakt mit direkter Sonneneinstrahlung, Schnee, Regen, atmosphärischen Entladungen und anderen schlechten Wetterbedingungen schützen.
- Für einfache Wartung sollte der GC PowerNest auf Augenhöhe installiert werden.
- Das Produktetikett sollte nach der Installation deutlich sichtbar sein.

LÖSUNG VON PROBLEMEN

Problem anhand der Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Einschaltung des Akkus ermitteln:

1. Wenn der Akku eingeschaltet ist, prüfen, ob das rote Licht aus ist, blinkt oder leuchtet;
2. Wenn die rote LED aus ist, prüfen, ob der Akku aufgeladen/entladen werden kann.

Vorbereitende Tätigkeiten:

1. Wenn sich das System nicht einschalten lässt, laden Sie es gemäß dieser Anleitung auf. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Hersteller.

2. Das System kann eingeschaltet werden, rote Diode leuchtet, er kann aber nicht geladen oder entladen werden. Wenn rote Diode leuchtet, bedeutet es eine Systemstörung. Überprüfen Sie die folgenden Werte:

a. Temperatur: Wenn die Temperatur über 55 °C oder unter -20 °C liegt, kann das System nicht funktionieren.

Lösung: Das System in seinen normalen Temperaturbereich 0–55 °C bringen.

b. Strom: Wenn der Strom 100 A übersteigt, wird der Batterieschutz aktiviert.

Lösung: Prüfen, ob der Strom nicht zu hoch ist. Falls ja, die Einstellungen auf der Versorgungsseite ändern.

c. Hochspannung: Wenn die Ladespannung 59,2 V übersteigt, wird der Batterieschutz eingeschaltet.

Lösung: Prüfen, ob die Spannung nicht zu hoch ist. Falls ja, Einstellungen auf der Versorgungsseite ändern.

d. Niederspannung: Wenn sich der Akku auf 43,2 V oder weniger entlädt, wird der Batterieschutz eingeschaltet.

Lösung: Akku laden bis die rote LED erlischt.

Abgesehen von den oben genannten 4 Punkten, wenn der Fehler weiterhin besteht und nicht identifiziert werden kann, versuchen Sie, den Akku neu zu starten. Wenn der Fehler weiterhin besteht und nicht identifiziert werden kann, schalten Sie den Akku aus und geben Sie sie zur Überprüfung und Reparatur an autorisiertes Personal weiter.

REGULATORISCHE INFORMATIONEN

RoHS-Konformität

Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) und deren Änderungen.

REACH (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, EG Nr. 1907/2006) ist das EU-Regelwerk für chemische Stoffe. Die CSG S.A. erfüllt alle Anforderungen der Verordnung und verpflichtet sich, ihre Kunden über das Vorhandensein besonders besorgniserregender REACH-Stoffe (SVHCs) zu informieren.



Das WEEE-Symbol bedeutet, dass Ihr Produkt und seine Batterie(n) gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften getrennt vom Hausmüll entsorgt werden müssen. Wenn

dieses Produkt sein Lebensende erreicht hat, bringen Sie es zur sicheren Entsorgung oder zum Recycling zu einer von den örtlichen Behörden bestimmten Sammelstelle. Die getrennte Sammlung und das Recycling Ihres Produkts, seines elektrischen Zubehörs und seines Akkus tragen dazu bei, die natürlichen Ressourcen zu erhalten, die menschliche Gesundheit zu schützen und die Umwelt zu schonen.

ALLGEMEINE GARANTIEBEDINGUNGEN

1. Die CSG S.A. mit Sitz in Krakau (ul. Kalwaryjska 33, 30-509 Kraków, Poland), im Folgenden Garantiegeber genannt, garantiert korrekte und fehlerfreie Funktionsweise des Produkts während der gesamten Garantiezeit.

2. Die Garantiezeit beträgt 120 Monate und gilt ab Datum der Herausgabe des Produkts dem Käufer.

3. Der territoriale Geltungsbereich des Garantieschutzes umfasst das Gebiet der Europäischen Union, der Länder des Europäischen Wirtschaftsraums und das Vereinigte Königreich.

4. Die Berechtigungen des Käufers aus der Gewährleistung für Produktmängel werden durch die Garantie nicht ausgeschlossen, eingeschränkt oder ausgesetzt.

5. Für die Inanspruchnahme der Garantie sind folgende Unterlagen erforderlich:

- Kaufrechnung (1),
- Installationsdokument (2), das bestätigt, dass das Produkt von qualifiziertem Personal installiert wurde.

Das Installationsdokument kann heruntergeladen werden unter: www.greencell.global. Nach Abschluss der Produktinstallation sollte das Installationsdokument vollständig ausgefüllt und von dem qualifizierten Personal, das die Installation durchgeführt hat, unterzeichnet werden.

Um die Garantie zu nutzen, wenden Sie sich bitte an den Verkäufer unter der folgenden E-Mail-Adresse: support@greencell.global. Der Bearbeitungsprozess wird ein ausgefülltes Beschwerdeformular beschleunigen, das unter folgender Adresse verfügbar ist: greencell.global.

6. Der Garantiegeber wird den Käufer innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt des Produkts über die Bearbeitung des Garantieanspruchs (d.h. über die Anerkennung oder Ablehnung) informieren. Wenn der Garantiegeber die Rechtmäßigkeit des Garantieanspruchs anerkennt, wird er innerhalb von 14 Tagen nach der Benachrichtigung des Käufers über die Berechtigung der Reklamation den Mangel des Produkts beseitigen oder das mangelhafte Produkt durch ein mangelfreies Produkt ersetzen. Der Garantiegeber entscheidet über die Behandlung der Reklamation, bei Berücksichtigung im Rahmen des Möglichen, der im Beschwerdeformular gemachten Forderung des Käufers. Falls die Beseitigung der Mängel aufgrund des Schwierigkeitsgrades viel Aufwand oder zusätzliche Tätigkeiten erfordern sollte, kann diese Frist verlängert werden, wobei der Garantiegeber alle Anstrengungen unternimmt, um die Reparatur so schnell wie möglich durchzuführen.

7. Wenn der Garantieanspruch als begründet anerkannt wird, übernimmt der Garantiegeber die Kosten für die Lieferung des fehlerhaften Produkts an den Service des Garantiegebers und die Kosten für die Lieferung des reparierten oder ersetzten Produkts an den Käufer.

8. Die Haftung des Garantiegebers deckt nur Mängel ab, die auf produktabhängige Ursachen zurückzuführen sind.

9. Gilt für: Batterien, Akkus und Produkte, die Batterien / Akkus enthalten: Batterien unterliegen einem natürlichen Verschleiß. Der Garantiegeber garantiert, dass das Produkt sechzig Prozent (60 %) der nutzbaren Energie entweder für zehn (10) Jahre ab dem Datum der Lieferung des Produkts an den Käufer oder bis zum Erreichen des unten angegebenen Energiedurchsatzes beibehält, je nachdem, was zuerst eintritt.

Modell	Nutzbare Energie	Energiedurchsatz
ESGC01	5,12 kWh	15 MWh

Bedingungen für die Kapazitätsmessung:

Umgebungstemperatur: 23–27 °C, Luftfeuchtigkeit: 25–85 %, Atmosphäre: 86–106 kPa

Lade-/Entladeverfahren:

- 1) Entladen Sie den Akku mit konstantem Strom (0,2 C), bis der Akku die Entladeschlussspannung (46,8 V) erreicht oder sich der Selbstschutz des Akku automatisch einschaltet;
- 2) Legen Sie den Akku für 10 Minuten beiseite;
- 3) Laden Sie den Akku mit konstantem Strom (0,2 C) und konstanter Ladespannung (56,8 V), bis sich der Selbstschutz des Akku automatisch einschaltet;
- 4) Legen Sie den Akku für 10 Minuten beiseite;
- 5) Entladen Sie den Akku mit konstantem Strom (0,2 C), bis die Batterie die Entladeschlussspannung (46,8 V) erreicht oder der

Selbstschutz des Akku sich automatisch einschaltet. Berechnen Sie die entladene Kapazität. Überwachen Sie den Strom rechtzeitig (wenn es sich um Konstantstrom handelt);

6) Berechnen Sie die Kapazität nach der folgenden Formel: Aktuelle Kapazität = Entladungszeit × Konstantstromwert;

7) Laden Sie den Akku auf, bis der Akku die Ladeschlussspannung (56,8 V) erreicht hat oder bis sich der Selbstschutz des Akku automatisch einschaltet.

10. Die Garantie umfasst keine Produkte:

- mit beschädigtem Garantiesiegel;
- von unqualifiziertem Personal installiert wurde oder wenn der Käufer kein Installationsdokument als Nachweis hat, dass das Produkt von qualifiziertem Personal installiert wurde;
- später als sechs (6) Monate nach Lieferung des Produkts an den Käufer installiert wurde;
- die durch äußere Einflüsse beschädigt wurden (Schäden durch Blitzschlag, Überspannungen in der Niederspannungsanlage und im Stromversorgungsnetz, Überschwemmung, Brand, absichtliche mechanische und thermische Beschädigungen usw.);
- die durch unsachgemäßen oder mit der Bedienungsanleitung nicht übereinstimmenden Gebrauch beschädigt wurden;
- Beschädigung aufgrund unsachgemäßer Installation oder Verwendung, die nicht mit der Installationsanleitung übereinstimmt;
- durch unsachgemäßen Transport oder Lagerung beschädigt wurde;
- die nicht den in der Spezifikation angegebenen Umgebungsbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit, Aufstellungsort) entsprechen;
- Beschädigung aufgrund von unsachgemäßem Anschluss oder Fehlern anderer Geräte; - beschädigt durch den Einsatz in ungeeigneten Temperaturbereichen oder bei ungeeigneter Luftfeuchtigkeit;
- bei unzulässiger Verkabelung und Verwendung mit fehlerhaften oder inkompatiblen Geräten;
- mit inkompatiblen Wechselrichtern oder Gleichrichtern verwendet werden, die nicht in der Kompatibilitätsliste aufgeführt sind (erhältlich unter www.greencell.global);
- Spuren nicht autorisierter Reparaturen, eigenmächtiger Änderungen oder Konstruktionsänderungen tragen;
- durch vorsätzliche oder absichtliche Handlungen beschädigt wurde;
- mit Defekten, die durch die Erneuerung von nationalen oder regionalen Gesetzen oder Vorschriften entstanden sind;
- in einem anderen Gebiet als der Europäischen Union, den Ländern des Europäischen Wirtschaftsraums und dem Vereinigten Königreich gekauft und installiert wurde.