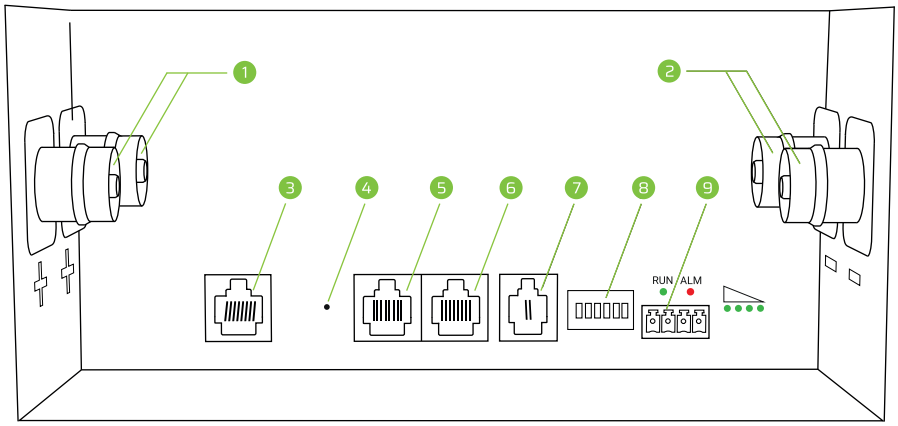
/ GC EnergyStorage (ESGC01)

/ Installation Guide

PRODUCT DESCRIPTION

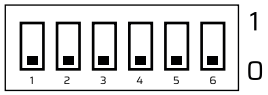


No.	Item	No.	Item
1	Battery positive terminal	6	Multi-device parallel connection 2
2	Battery negative terminal	7	RS-232 communication port
3	CAN/RS-485 communication port	8	Address dial switch
4	Reset button	9	Dry contact
5	Multi-device parallel connection 1		

NOTE: Information on device elements not described in this guide can be found in the User Guide included in the product box.

DRY CONTACT
Dry contact: enables a 2-way dry contact output signal.

ADDRESS DIAL SWITCH
Address dial switch: 6 switches than can be set to “0” or “1”. The settings will apply only after restarting the GC EnergyStorage.

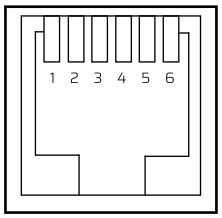
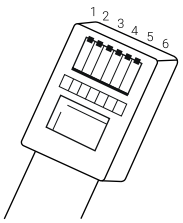


When the GC EnergyStorage communicates with the inverter, the address of the master battery pack must be set to 1, and the address of the parallel slave pack should be greater than 1.

When the battery is connected in parallel, serial communication is required.
Hardware address configuration is required for both the master pack and the slave pack. The hardware address can be set by the dial switch on the board. Refer to the table below to define the switch settings.

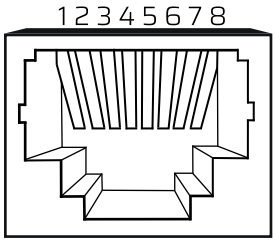
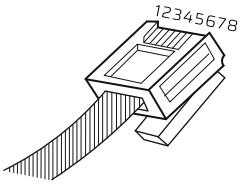
Address Coding	Address Dial Switch Position						Definition
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Set the master pack: the inverter communicates with the battery at that address
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Set to the slave Pack 1
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Set to the slave Pack 2
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	Set to the slave Pack 3
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	Set to the slave Pack 4
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Set to the slave Pack 5
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Set to the slave Pack 6
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	Set to the slave Pack 7

RS-232 COMMUNICATION PORT
RS-232 communication port: RJ11 port, complies with RS-232 protocol (baud rate: 9600); for the manufacturer or professional personnel for the purpose of configuring, debugging or servicing the GC EnergyStorage.

Port Scheme	RJ11 Pin	Function
 	1	NC (no connection)
	2	RS-232-GND
	3	RS-232-TX
	4	RS-232-RX
	5	RS-232-GND
	6	NC (no connection)

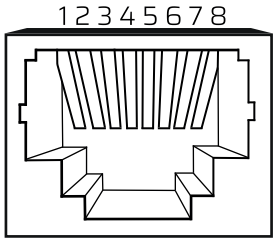
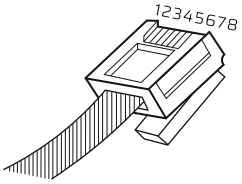
MULTI-DEVICE PARALLEL CONNECTION 1 AND 2

Multi-device parallel connection: two RJ45 ports, comply with RS-485 protocol (baud rate: 9600); for parallel communication between batteries.

Port Scheme	RJ45 Pin	Function
 	1	RS-485-B
	2	RS-485-A
	3	RS-485-GND
	4	NC (no connection)
	5	NC (no connection)
	6	RS-485-GND
	7	RS-485-A
	8	RS-485-B

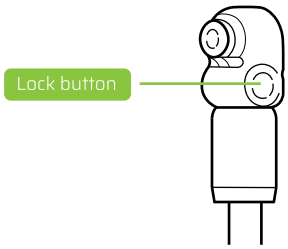
CAN/RS-485 COMMUNICATION PORT

CAN/RS-485 communication port: RJ45 port, complies with CAN protocol and RS-485 protocol, for obtaining information about the GC EnergyStorage. The battery uses this interface to communicate with external inverters, PCS (power conversion systems) and other devices.

Port Scheme	RJ45 Pin	Function
 	1	RS-485-B
	2	RS-485-A
	3	NC (no connection)
	4	NC (no connection)
	5	RS-485-GND/CAN-GND
	6	NC (no connection)
	7	CANH
	8	CANL

BATTERY POSITIVE AND NEGATIVE TERMINALS

Battery anode and cathode: there are 2 terminals with the same function (2 negative and 2 positive), one to connect to equipment, the other one paralleling to another battery pack for capacity expansion. For each single pack, each terminal can achieve a charging and discharging function. Remember to keep pressing the lock button while pulling out the power plug.



Forced Discharge Mode

When the battery is in the undervoltage protection state and enters sleep mode, press the power button. Then, the battery will automatically enter the forced discharge mode for 5 minutes. In the forced discharge mode, if the battery is being charged, it will exit the forced discharge mode and switch to the normal mode. If the discharge current exceeds 20 A or there is no charging current within 5 minutes, the battery will enter the sleep mode again.

Automatic Parallel

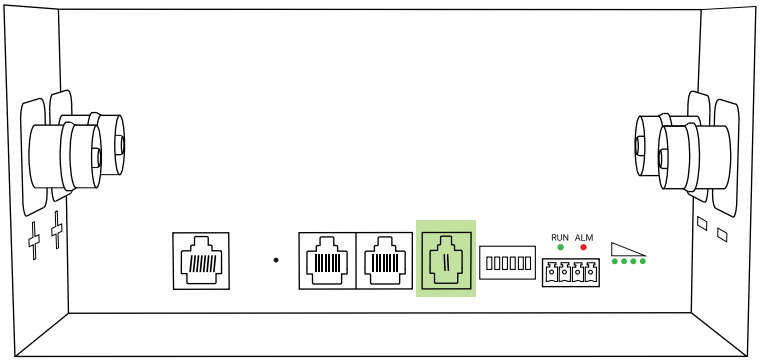
In case of automatic parallel function, when the slave battery (address > 1) is powered on, the charge and discharge switch is in disconnection state. When the voltage difference between the slave battery and the master battery is less than the condition of "the minimum voltage difference between the slave and the master" (< 0.5 V), the master sends a command to the slave. After the slave receives the command from the master, the charge and discharge switch will be connected and the slave is integrated into the master system to start the parallel operation.

COMMUNICATION WITH EMS TOOLS APPLICATION

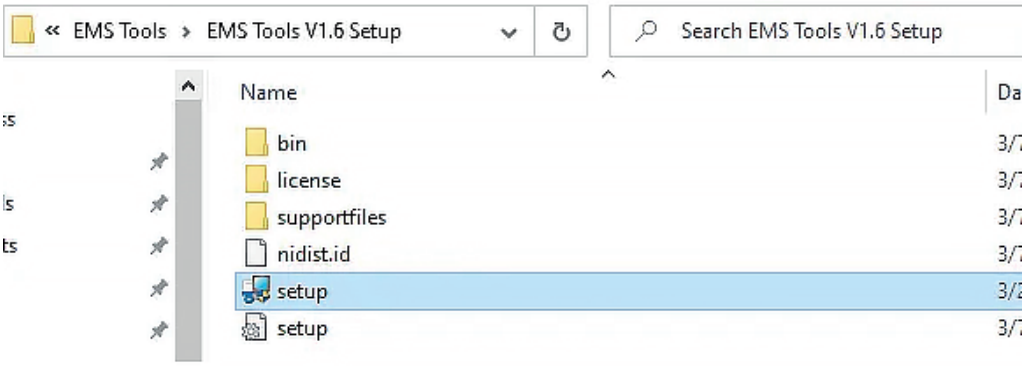
EMS Tools application is software allowing for configuring and monitoring operation of the GC EnergyStorage (ESGC01).

EMS Tools Connection

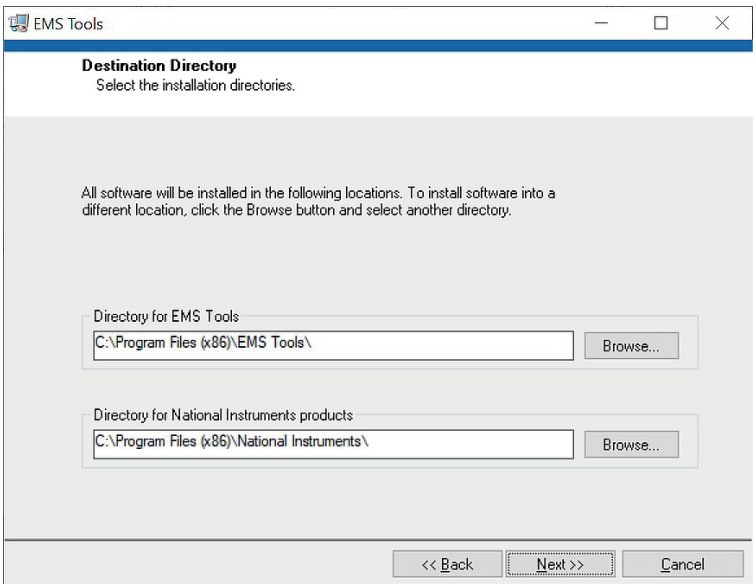
1) Connect the RS-232 interface of the battery to the computer using the RS-232 communication cable (this accessory is included in the GC EnergyStorage box).



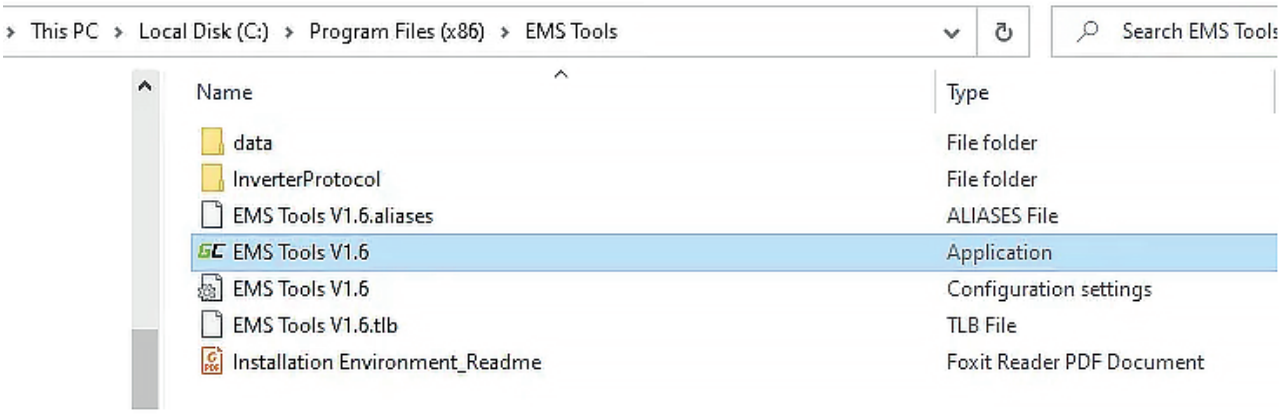
2) Run the EMS Tools app installation file downloaded from greencell.global or with the use of QR code in the User Guide. The app runs on PCs and devices using Windows 10 operating system.



3) Install EMS Tools and National Instruments software (it will be installed in Program Files, by default).

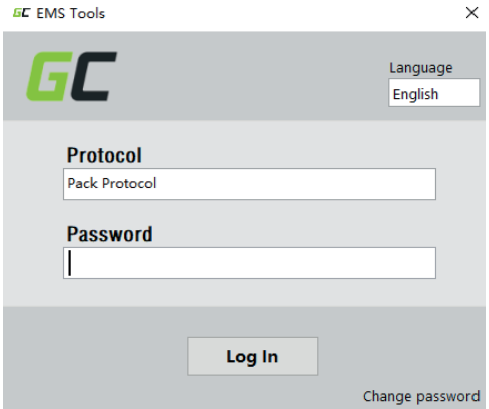


4) Once the software is installed, run the application by double-clicking on the app icon.

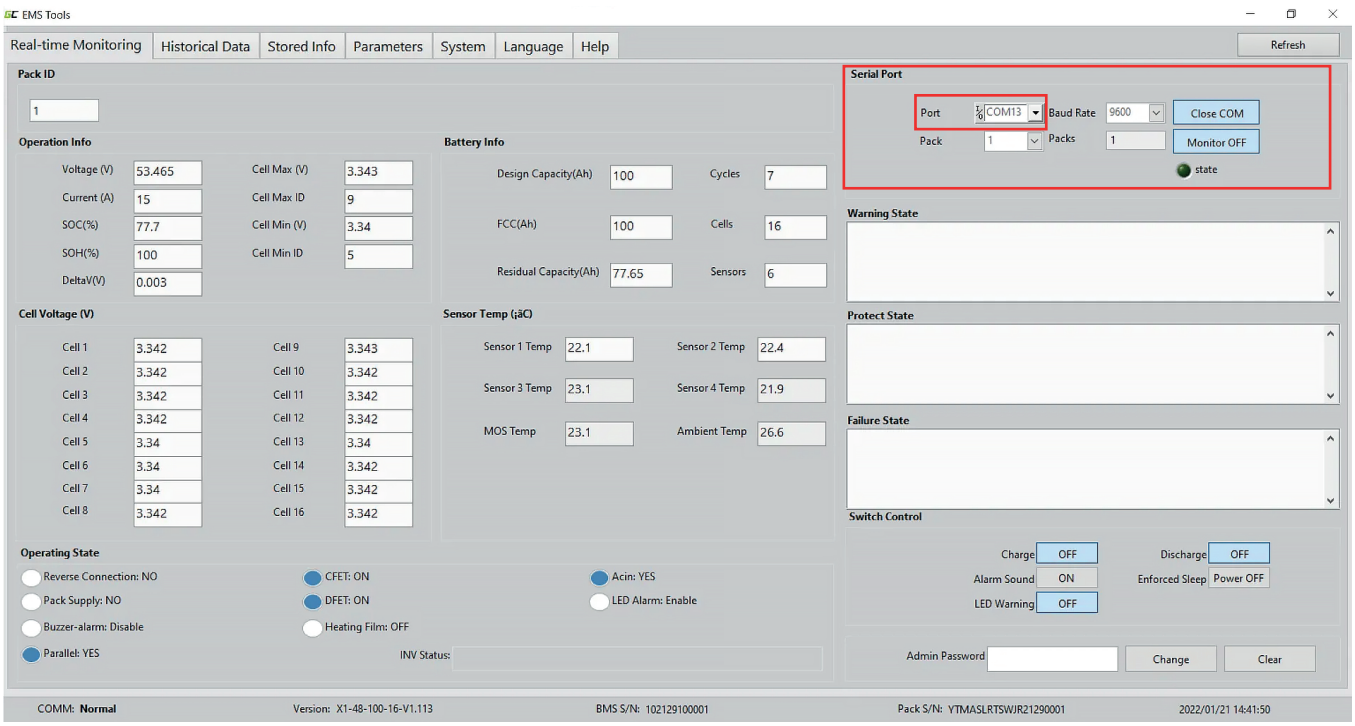


5) In the opened window, enter the password and log in.

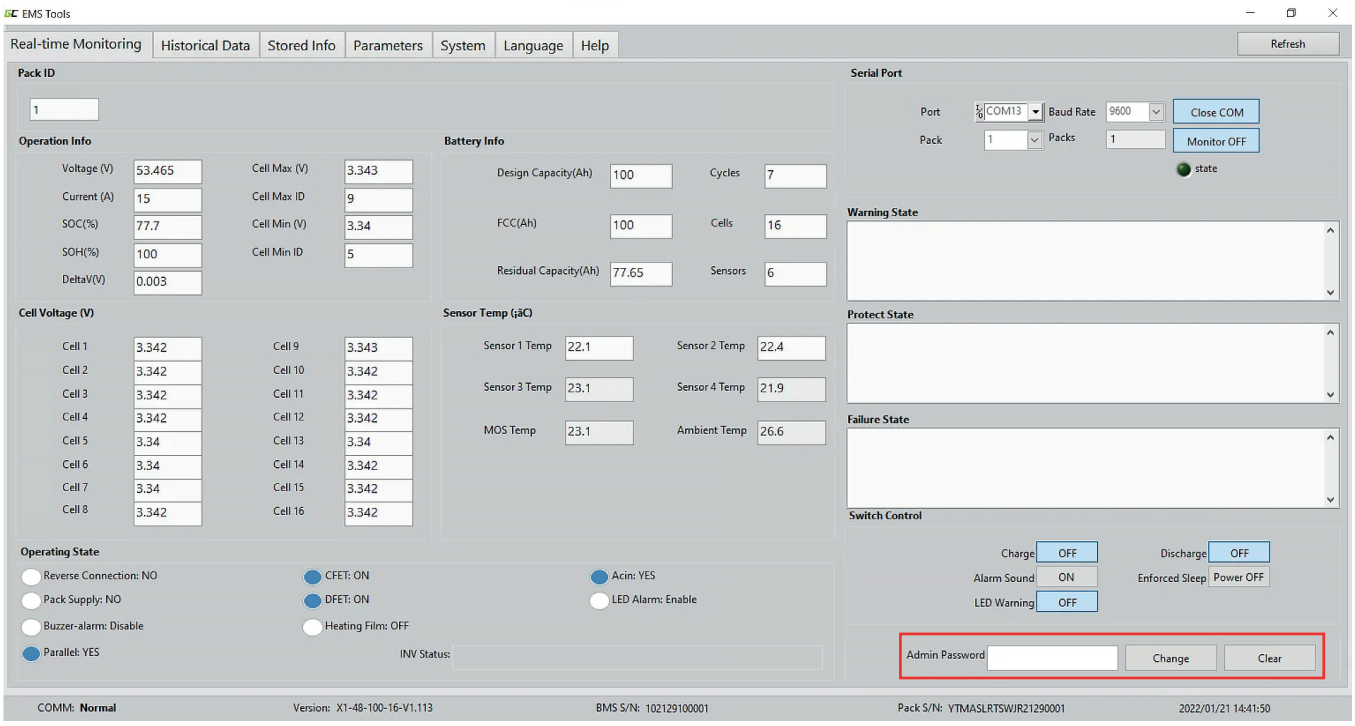
Password: 200316



6) Select the serial port number in tab Real-time Monitoring (the baud rate is 9600, by default). Click [Open COM] and [Monitor ON] buttons.



7) Specific settings and parameters can be set in particular tabs of the EMS Tools app. Admin Password section in tab Real-time Monitoring is intended for manufacturer's use only. Parameters requiring the admin password are greyed out or hidden.

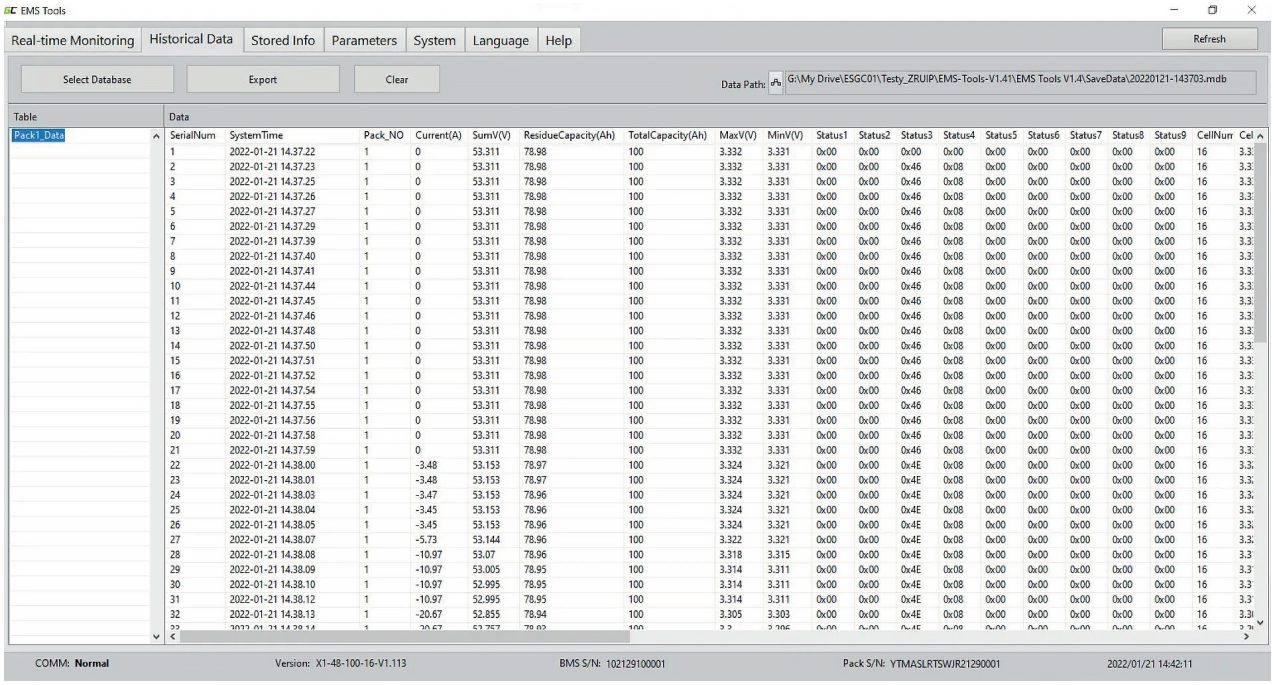


Historical data recording

EMS Tools supports real-time data recording function. It allows for recording the parameters and information on the state of the battery when it is running.

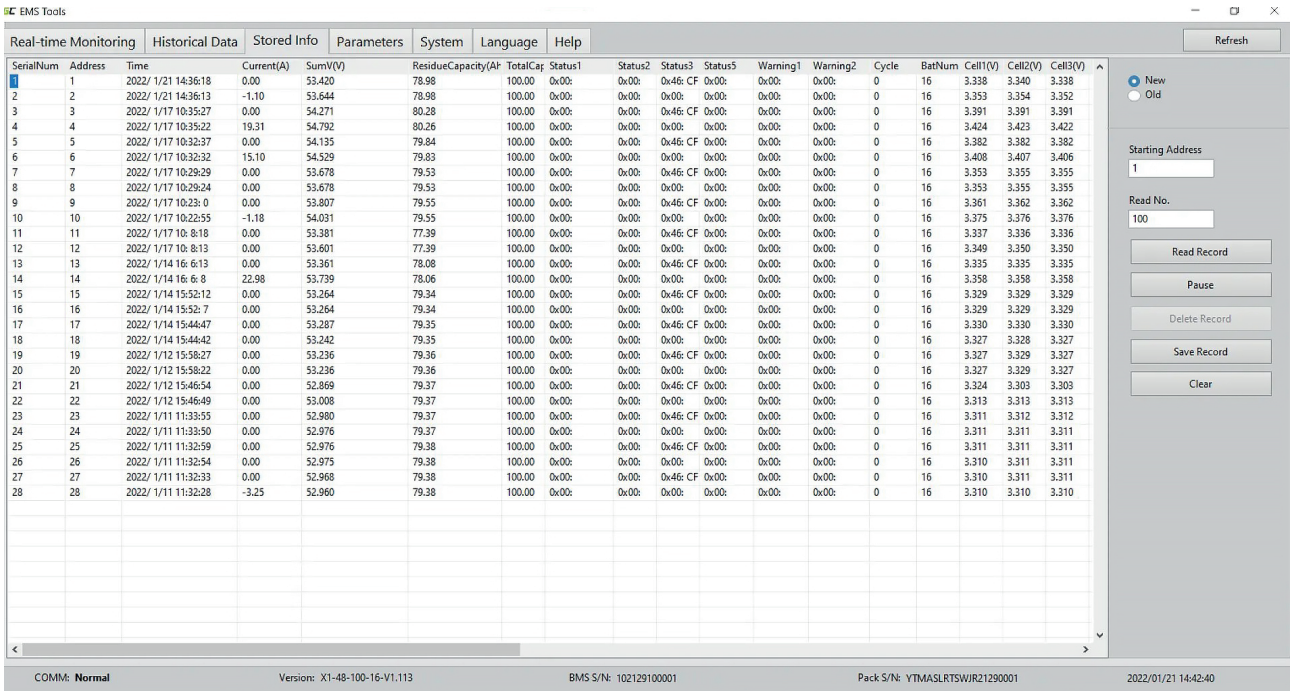
In the Historical Data tab, all the historical data collected by EMS Tools can be read at any time and also exported to the computer and saved in an mdb file.

The data is collected when there is a connection established between the GC EnergyStorage and the EMS Tools app.



Log recording

The BMS inside the battery pack uses a flash chip to record the battery operation data. These data mainly include parameters such as alarms, protections, errors, switch state, etc. Such information is useful for manufacturer's customer support to evaluate and analyze the running state of the product. The battery can support log recording for 10 years at most. When there is no connection between the GC EnergyStorage and the EMS Tools app, only errors and alarms are being recorded.



NOTE: For detailed information on EMS Tools, refer to instruction file available in the Help tab of the app.

COMMUNICATION WITH THE INVERTER

Compatible Inverters

NOTE: GC EnergyStorage has gone through matching tests with inverter series of different brands. These tests are being continued with inverters of other manufacturers. The table below presents inverter series compatible with GC EnergyStorage at the moment of creating this document. Therefore, the list may not be up to date in the future for the following reasons:

- matching inverters will be added or removed from it,
- inverter software version upgrade,
- changed components used in currently compatible inverters,
- new firmware version of GC EnergyStorage.

If you want to get the latest list of compatible inverters, contact the manufacturer's customer support at: support@greencell.global. Moreover, before establishing communication with the inverter, make sure that the inverter software version is consistent with the most recent list. If it is not, contact the customer support.

NOTE: The table lists manufacturer, type of inverter series of a given manufacturer, as well as communication protocol. If the communication protocol is the same, GC EnergyStorage can communicate with other products from the series. If it does not, contact the customer service.

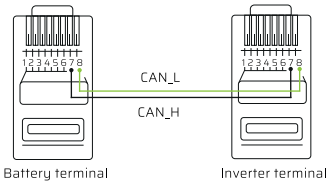
Inverter			GC EnergyStorage Firmware Version	Communication Mode
Brand	**Type**	**Protocol Version**		
Growatt	SPF 12KT HVM	V1.22	V2.038	RS-485
	SPH3000	V1.26		CAN
Studer	Xtender-XTH-8000-48	V1.0.3		Xcom-CAN
Sofar	HYD5000-ES	V6.0		CAN
Solis	RHI-5K-48ES	V1.2		CAN
Goodwe	GW5048-EM	V1.5		CAN
Victron	MultiPlus-II	V6.0		CAN
DEYE	SUNSYNK-5K-SG01LP1	V1.5		CAN
SMA	S16.0H-12	V2.0		CAN
Sermatec	SMT-5K-TL-UN	V1.2		CAN
Schneider	Conext TM Gateway	V2.0		CAN
Green cell	INVSOL	V1.04.04		CAN
Li_PLUS	ZRStandard	V1.2		CAN
Sol-ark	Sol-ark-12k	V1.31		CAN

Connection with the Inverter

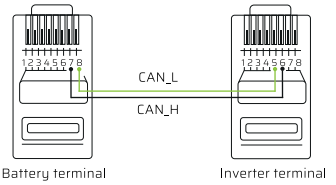
This section presents how to hardware connect GC EnergyStorage with inverters from different manufacturers. Inverter communication interfaces may change over time. If it is not possible to establish communication in the application after connecting with the inverter according to the following schemes, contact the customer support.

Connect the CAN/RS-485 communication port of GC EnergyStorage with the communication interface of the inverter as in the picture below.

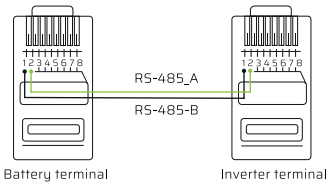
Connecting to the Victron inverter



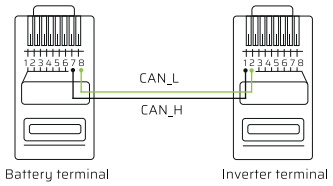
Connecting to the Green Cell inverter



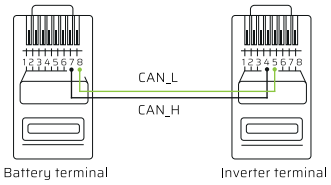
Connecting to the Growatt inverter



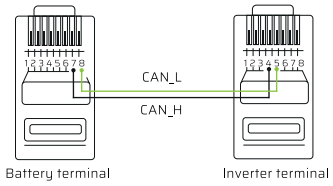
Connecting to the Sofar inverter



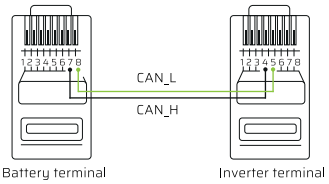
Connecting to the Solis inverter



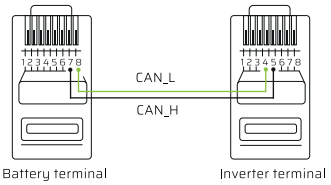
Connecting to the Goodwe inverter



Connecting to the Sermatecl inverter



Connecting to the Sol-ark-12k inverter



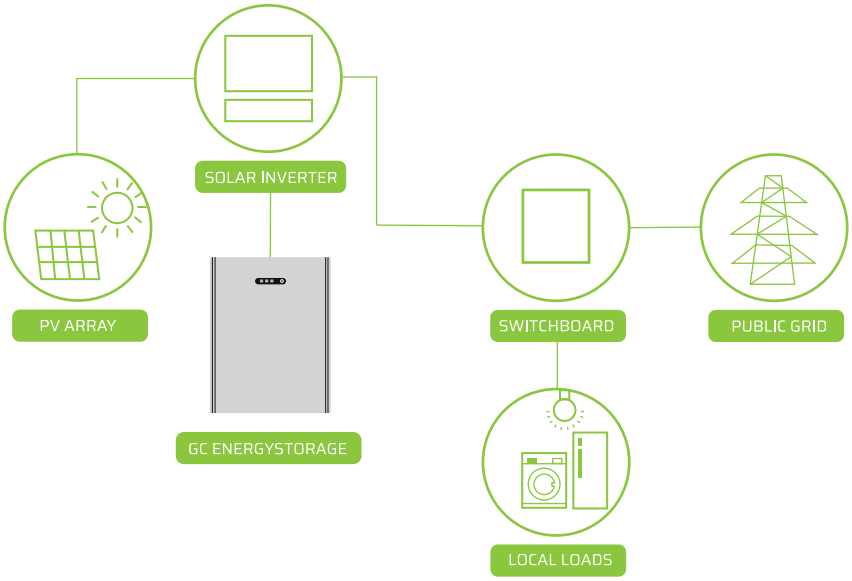
NOTE: The above CAN/RS-485 communication connections are not connected to the ground wire. For high interference applications, it is recommended to use a shielded cable. The shield should be connected on one side.

SAFE HANDLING AND INSTALLATION

Precautions Before Installation

- Before installation, read all instructions in the User Guide included in the product box, especially the Safety Precautions.
- Make sure the installation location and installation position comply with conditions listed in Installation Location and Installation Position sections in the User Guide.
- Installation and operation of the GC EntergyStorage must comply with local electrical standards and requirements.
- Be careful when opening the product packaging. The battery is heavy. Do not lift it with a pole. The weight of the GC EnergyStorage is ca. 50 kg (110 lb).
- The battery poles are located on both sides, directly behind the battery. The battery polarity is shown on both sides of the battery. The positive pole is represented by "+" and the negative pole by "-".
- The following tools are needed to install the product: a drill, a drill pit (10 mm [0.4 in]), a wire cutter, a spirit level, a cable clamp and a screwdriver. Use properly insulated tools to prevent accidental electric shock or short circuits.
- It is recommended to wear the following safety gear when dealing with the battery pack: insulated gloves, safety goggles and safety shoes.

SCHEMATIC DIAGRAM OF THE SOLUTION

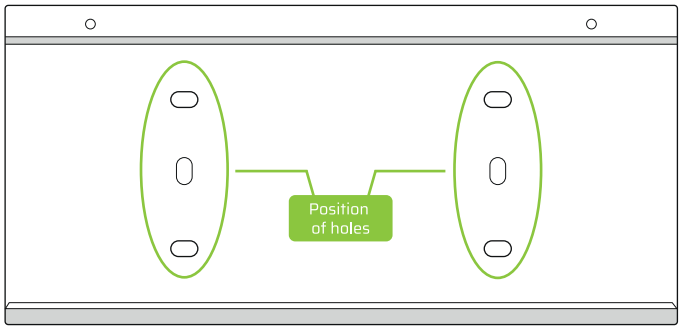


Installation

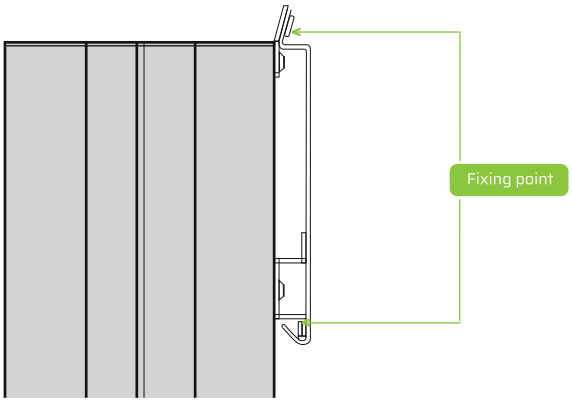
NOTE: Accessories necessary to mount the GC EnergyStorage on the wall are included in the product box.

1. Use the mounting bracket as shown in the scheme below.
2. Drill 4 holes (10 mm [0.4 in] wide and 80 mm [3.15 in] deep) in the correct position.
3. Use the mounting bolts to firmly fix the mounting bracket to the wall.

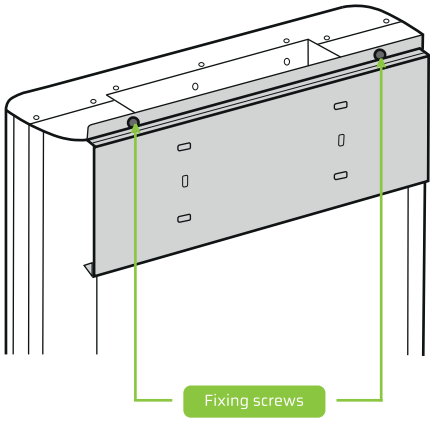
NOTE: Bearing capacity of the wall must be greater than 17 kg. Otherwise, the GC EnergyStorage may fall off.



4. During installation, the product hook should be firmly attached to the bracket, and the hole position should correspond to the bracket fixing point.

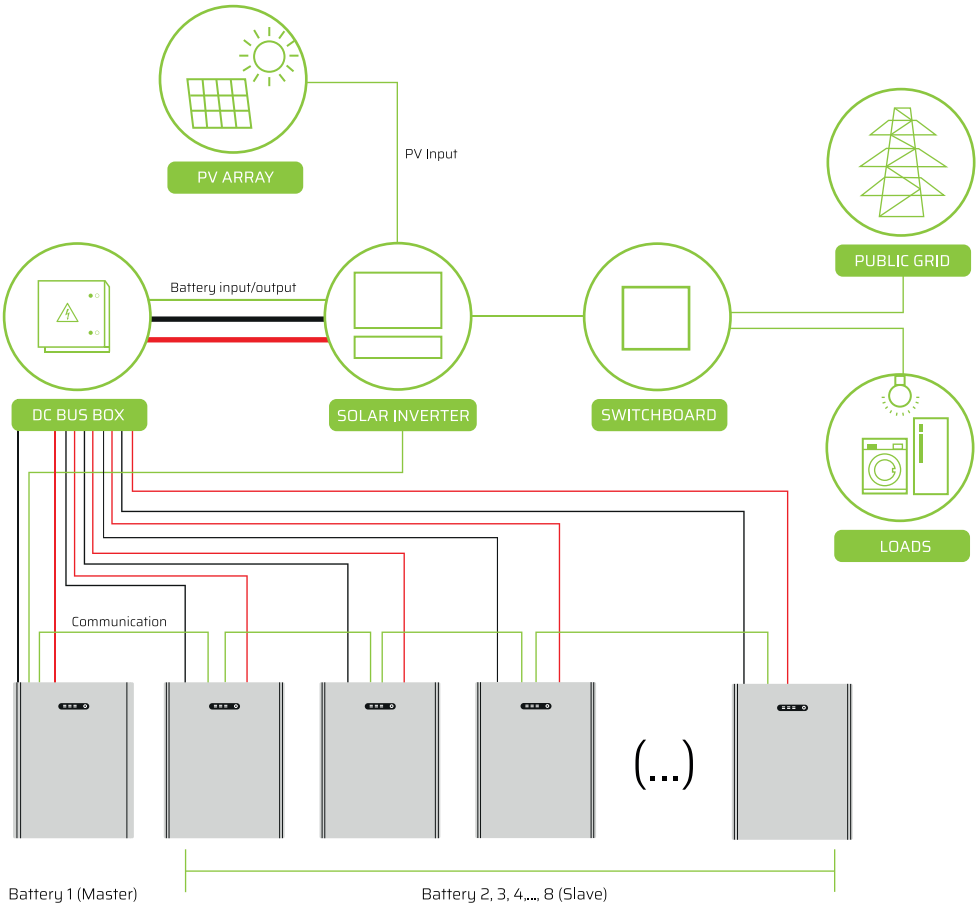


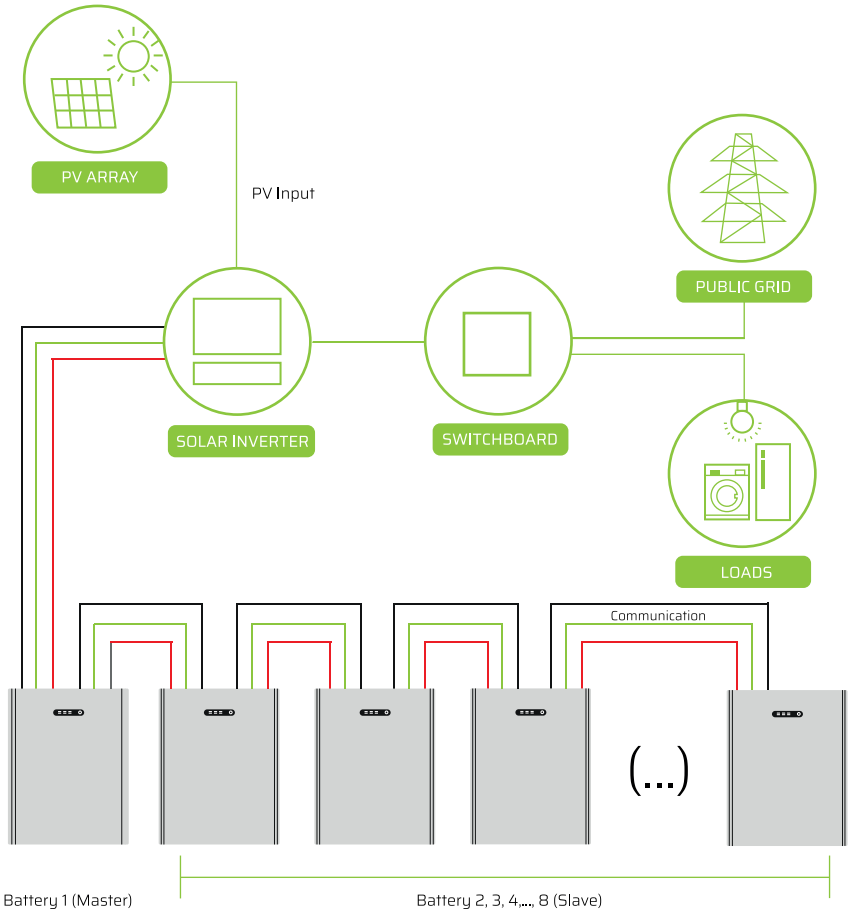
5. Align the fixing point, install the fixing screws, and attach them firmly to the bracket.



NOTE: Remember that the product cannot be installed near flammable and explosive materials or strong electromagnetic fields. It can neither be installed outdoors.

SCHEMATIC DIAGRAM OF THE PARALLEL SOLUTION





Parallel Installation

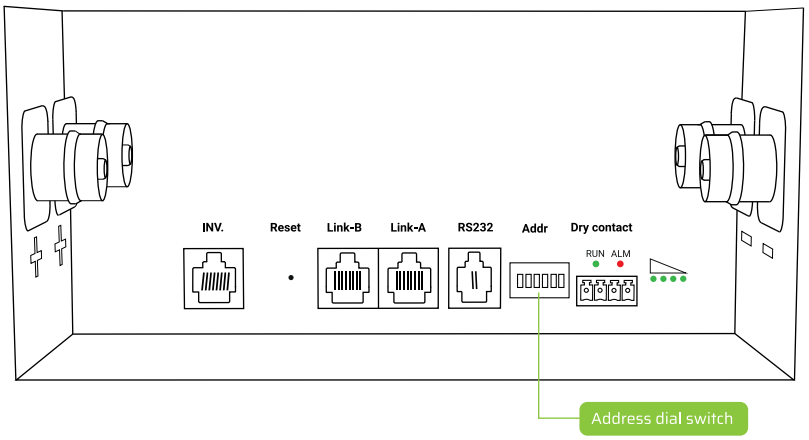
NOTE:

- You can only connect batteries with the same voltage.
- It is recommended to install a breaker between the battery pack and the inverter to protect system safety.
- To prevent from battery discharge overcurrent caused by the inverter's input capacitance, start the inverter first or switch on the breaker between the battery and the inverter. Then, turn on the connected batteries.
- Remember to connect the communication cable first, before connecting other batteries in parallel.

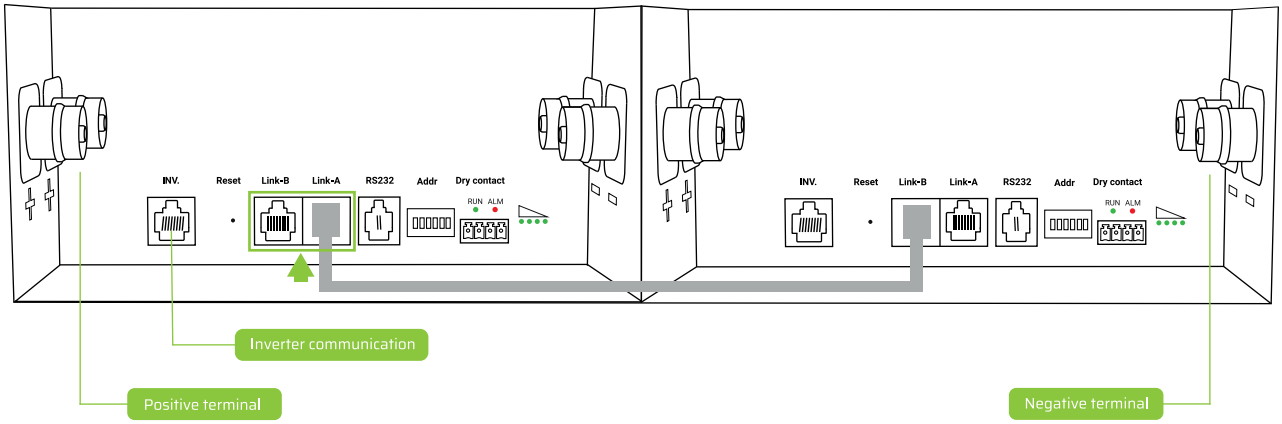
A. Connecting the whole system to the cables

1. When the system is connected to power source, make sure it is shut down. If it is not shut down, press and hold the power switch for 5 s until the display is shut down.

2. The battery pack with the dial switch of 1 is the master battery pack, and other packs are the slave battery packs (one master pack can be configured with up to 7 slave packs). The inverter must communicate with the battery pack with the dial switch of 1.



3. Connect the parallel port of the slave battery to the communication cable of the master battery. Then, connect the positive terminal of the slave to the positive terminal of the master and connect the negative terminal of the slave to the negative terminal of the master. Finally, connect the communication cable of the master to the inverter.



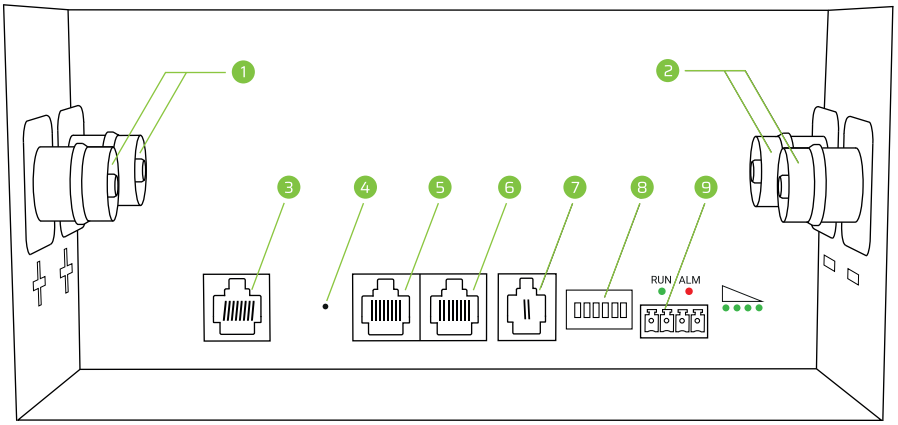
B. Turning the whole system on

1. Double check if the power cable and communication cable are correctly connected.
2. Press the power switch for 3 s until the display lights up and the battery pack is on. Start all battery packs in the parallel installation in the same way.
3. After all the packs are turned on, the whole system merges automatically. After merging, displays of battery packs should operate normally. If the combination fails, the display will show the system disconnection status code 21. If the problem repeats, contact the customer support.

/ GC EnergyStorage (ESGC01)

/ Installationsanleitung

BESCHREIBUNG DES PRODUKTS

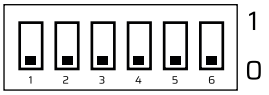


Nr.	Position	Nr.	Position
1	Plusklemme des Akkus	6	Parallelschaltung mehrerer Geräte 2
2	Minusklemme des Akkus	7	RS-232-Kommunikations-Schnittstelle
3	CAN/RS-485-Kommunikations-Schnittstelle	8	Schalter der Adressenwahl
4	Reset-Taste	9	Stromlose Klemme
5	Parallelschaltung mehrerer Geräte 1		

HINWEIS: Informationen zu Gerätekomponenten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, finden Sie im Benutzerhandbuch, das dem Produkt beiliegt.

STROMLOSER KONTAKT
Stromloser Kontakt: ermöglicht ein 2-Wege- Ausgangssignal vom stromlosen Kontakt.

ADRESSWAHLSCHALTER
Adresswahlschalter: 6 Schalter, die auf „0" oder „1" gesetzt werden können. Die Einstellungen werden erst nach Neustart des GC EnergyStorage wirksam.

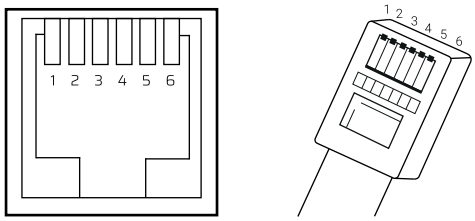


Wenn das GC EnergyStorage mit dem Wechselrichter kommuniziert, muss die Adresse der Master-Batterie auf 1 gesetzt sein und die Adresse der parallelen Slave-Batterie sollte größer als 1 sein.

Wenn eine Batterie parallel angeschlossen ist, ist eine serielle Kommunikation erforderlich.
Die Konfiguration der Hardware-Adresse ist sowohl für die Master- als auch für die Slave-Batterie erforderlich. Die Hardware-Adresse kann mit dem Schalter auf dem Produkt eingestellt werden. Informationen zur Bestimmung der Schaltereinstellungen sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

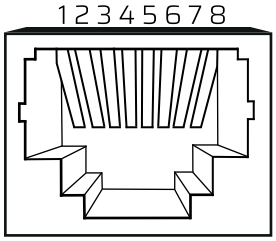
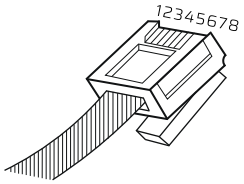
Adresse Kodierung	Position des Adresswahlschalters						Definition
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Master-Batterie einstellen: der Wechselrichter kommuniziert mit der Batterie unter dieser Adresse.
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Einstellung auf Slave-Batterie 1
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Einstellung auf Slave-Batterie 2
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	Einstellung auf Slave-Batterie 3
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	Einstellung auf Slave-Batterie 4
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Einstellung auf Slave-Batterie 5
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Einstellung auf Slave-Batterie 6
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	Einstellung auf Slave-Batterie 7

KOMMUNIKATIONSPORT RS-232
RS-232-Kommunikationsport: RJ11-Port, entspricht dem RS-232-Protokoll (Baudrate: 9600 bps); für den Hersteller oder Profis zum Konfigurieren, Fehlersuche oder Service des GC EnergyStorage.

Schema des Ports	Pin RJ11	Funktion
	1	NC (keine Verbindung)
	2	RS-232-GND
	3	RS-232-TX
	4	RS-232-RX
	5	RS-232-GND
	6	NC (keine Verbindung)

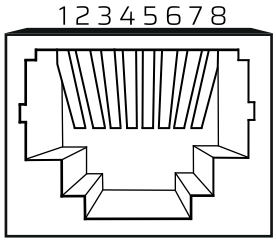
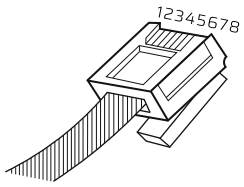
PARALLELVERBINDUNG MEHRERER GERÄTE 1 UND 2

Parallele Verbindung mehrerer Geräte: zwei RJ45-Ports, kompatibel mit RS-485-Protokoll (Baudrate: 9600 bps); für parallele Kommunikation zwischen Batterien.

Schema des Ports	Pin RJ11	Funktion
 	1	RS-485-B
	2	RS-485-A
	3	RS-485-GND
	4	NC (keine Verbindung)
	5	NC (keine Verbindung)
	6	RS-485-GND
	7	RS-485-A
	8	RS-485-B

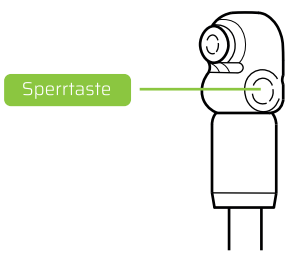
CAN/RS-485-KOMMUNIKATIONSPORT

CAN/RS-485-Kommunikationsport: RJ45-Port, entspricht dem CAN- und RS-485-Protokoll, zur Beschaffung von Informationen aus dem GC EnergyStorage. Die Batterie verwendet diese Schnittstelle, um mit externen Solar-Wechselrichtern, PCS (Leistungsumwandlungssystemen) und anderen Geräten zu kommunizieren.

Schema des Ports	Pin RJ11	Funktion
 	1	RS-485-B
	2	RS-485-A
	3	NC (keine Verbindung)
	4	NC (keine Verbindung)
	5	RS-485-GND/CAN-GND
	6	NC (keine Verbindung)
	7	CANH
	8	CANL

PLUS- UND MINUS-BATTERIEKLEMMEN

Die Anode und Kathode der Batterie: das Produkt hat 2 Klemmen mit der gleichen Funktion (2 negative und 2 positive), eine für den Anschluss an Geräte und eine für parallele Verbindung an eine andere Batterie um die Kapazität zu erhöhen. Für jede einzelne Batterie kann jeder Anschluss die Lade- und Entladefunktion ausführen. Vergessen Sie nicht, die Sperrtaste beim Abziehen des Netzsteckers zu drücken.



Zwangsentladungsmodus

Wenn die Batterie unter Schutz vor zu niedriger Spannung ist und in den Ruhemodus übergeht, drücken Sie den Netzschalter. Dann wechselt die Batterie automatisch für 5 Minuten in den Zwangsentladungsmodus. Wenn die Batterie im Zwangsentladungsmodus aufgeladen wird, verlässt er den Zwangsentladungsmodus und wechselt in den Normalmodus. Wenn der Entladestrom 20 A überschreitet oder nicht innerhalb von 5 Minuten kein Ladestrom geliefert wird, wechselt die Batterie erneut in den Ruhemodus.

Automatischer Parallelbetrieb

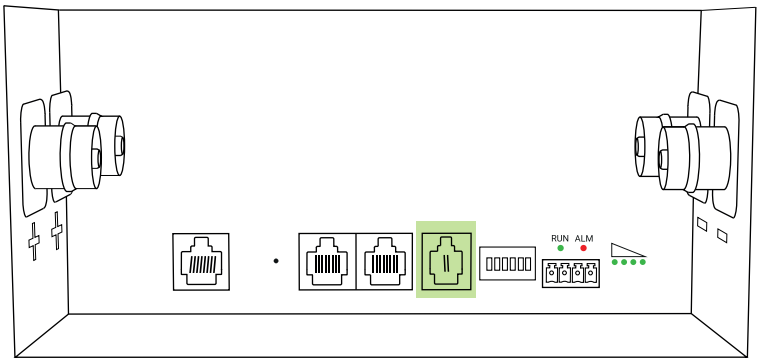
Bei der automatischen Parallelschaltung, wenn die Slave-Batterie (Adresse > 1) eingeschaltet ist, befindet sich der Lade- und Entladeschalter im getrennten Zustand. Wenn die Spannungsdifferenz zwischen Slave- und Master-Batterie geringer ist als die Bedingung der „minimalen Spannungsdifferenz zwischen Slave- und Master-Batterie" (< 0,5 V), sendet der Master einen Befehl an den Slave. Nachdem die Slave-Batterie einen Befehl von der Master-Batterie erhalten hat, wird der Lade- und Entladeschalter angeschlossen, und die Slave-Batterie wird in das System der übergeordneten integriert, um die parallele Arbeit zu starten.

KOMMUNIKATION MIT DER EMS TOOLS APP

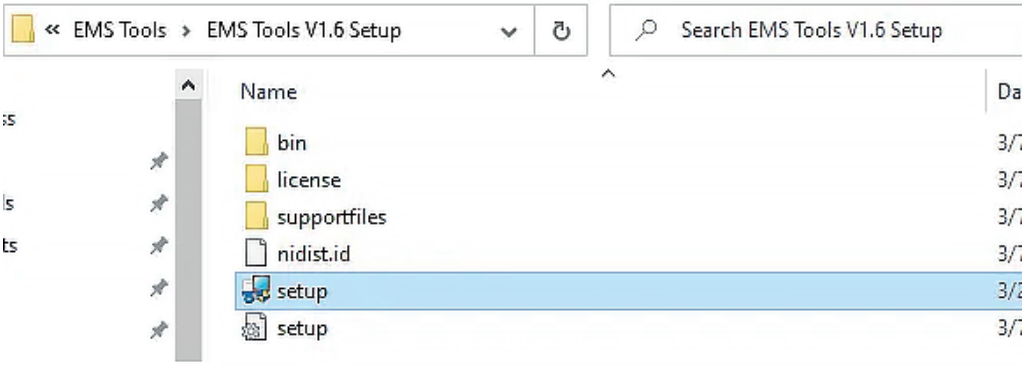
Die EMS Tools App ist eine Software, die Konfiguration und Überwachung des Betriebs von GC EnergyStorage ermöglicht (ESGC01).

Verbindung mit EMS-Tools

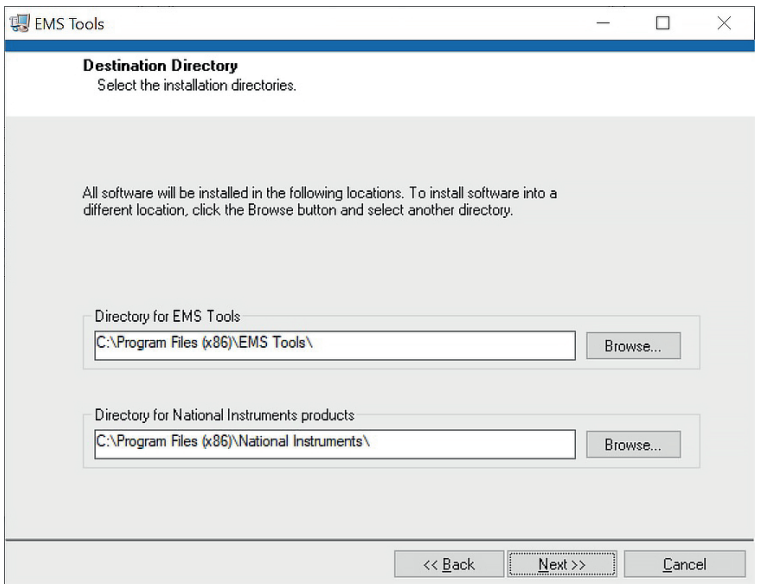
1) Die RS-232-Schnittstelle der Batterie mit dem RS-232-Kommunikationskabel an den Computer anschließen (dieses Zubehör ist in der GC EnergyStorage-Box enthalten).



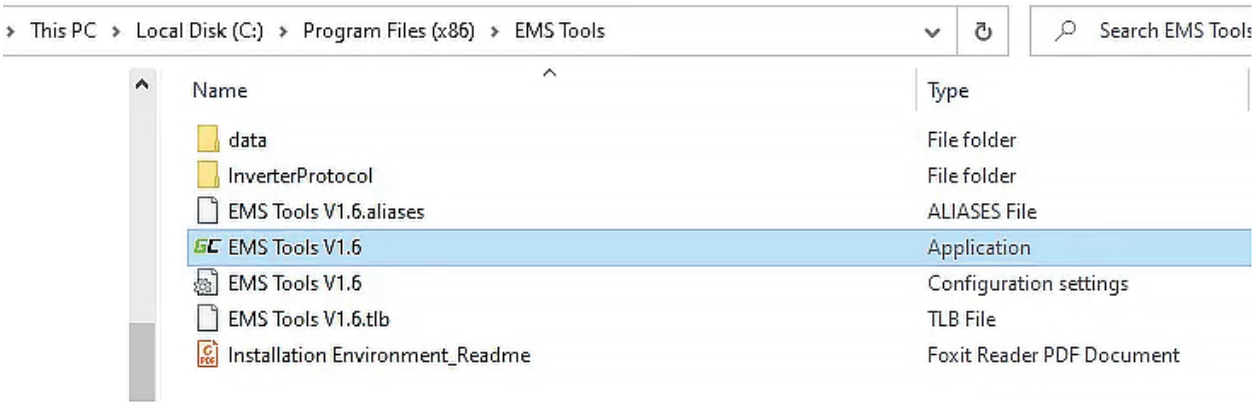
2) Führen Sie die Installationsdatei der EMS-Tools-App aus, die Sie von greencell.global oder mithilfe des QR-Codes im Benutzerhandbuch heruntergeladen haben. Die App läuft auf PCs und Geräten mit Windows 10-Betriebssystem.



3) Installieren Sie die EMS Tools und die Software von National Instruments (sie wird standardmäßig unter "Programme" installiert).

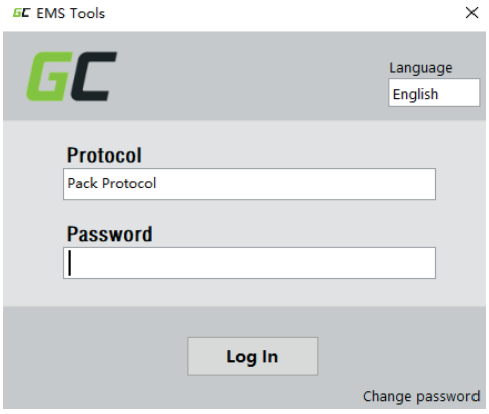


4) Sobald die Software installiert ist, starten Sie die Anwendung durch einen Doppelklick auf das App-Symbol.

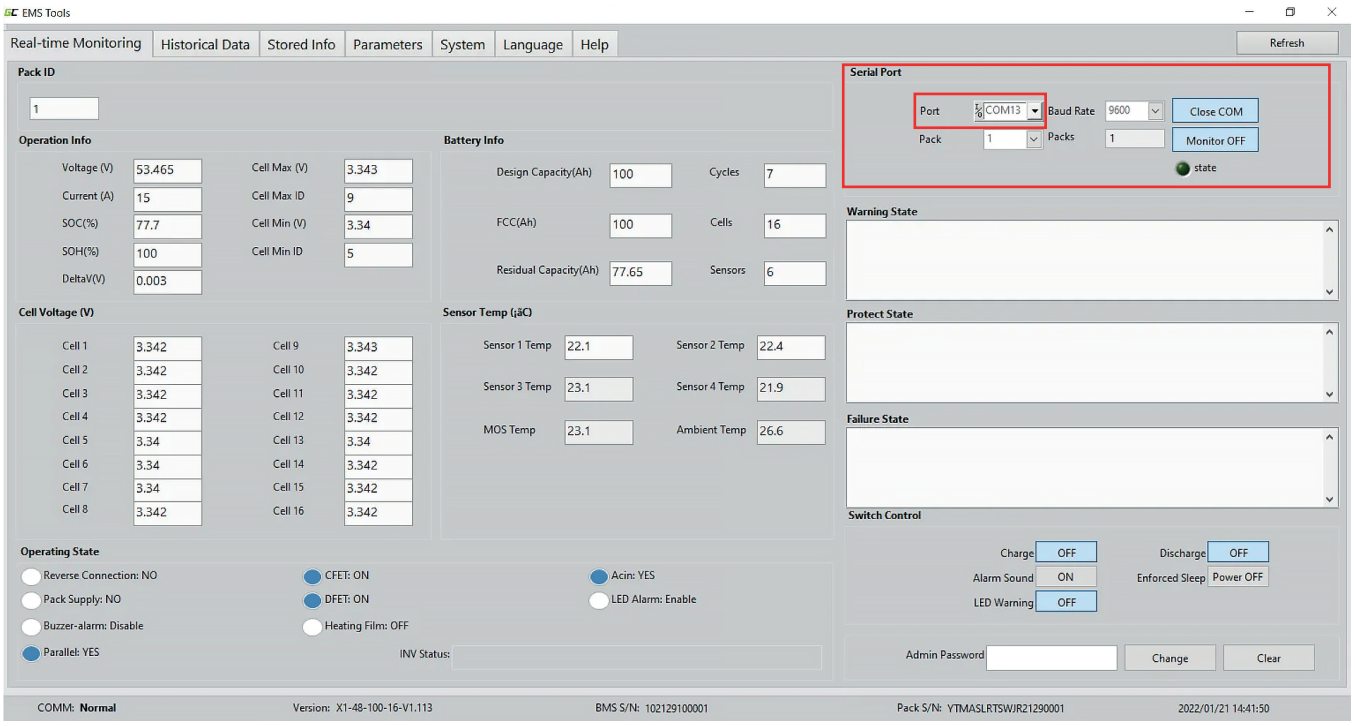


5) Geben Sie im geöffneten Fenster das Passwort ein und melden Sie sich an.

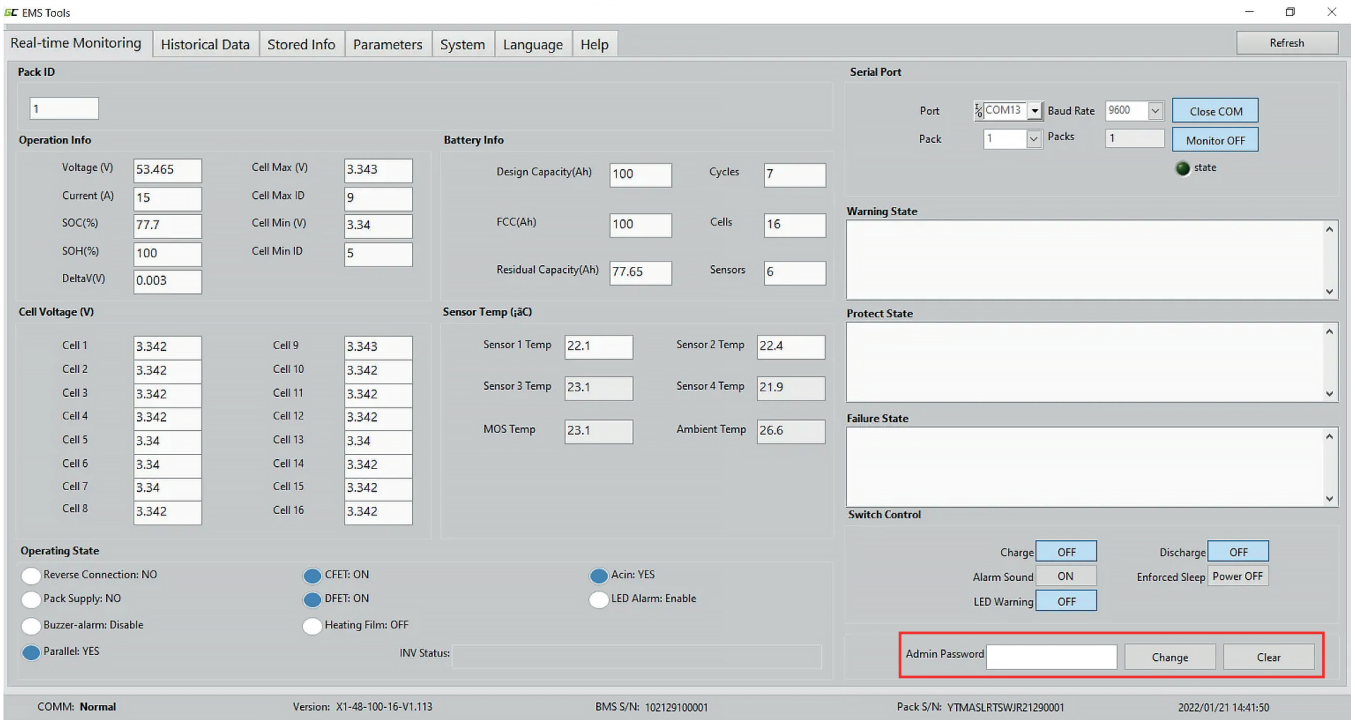
Passwort: 200316



6) Wählen Sie die Nummer des seriellen Ports auf der Registerkarte Real-time Monitoring (Echtzeitüberwachung) aus (standardmäßig ist die Baudrate 9600 bps). Klicken Sie auf die Schaltflächen [Open COM] und [Monitor ON].



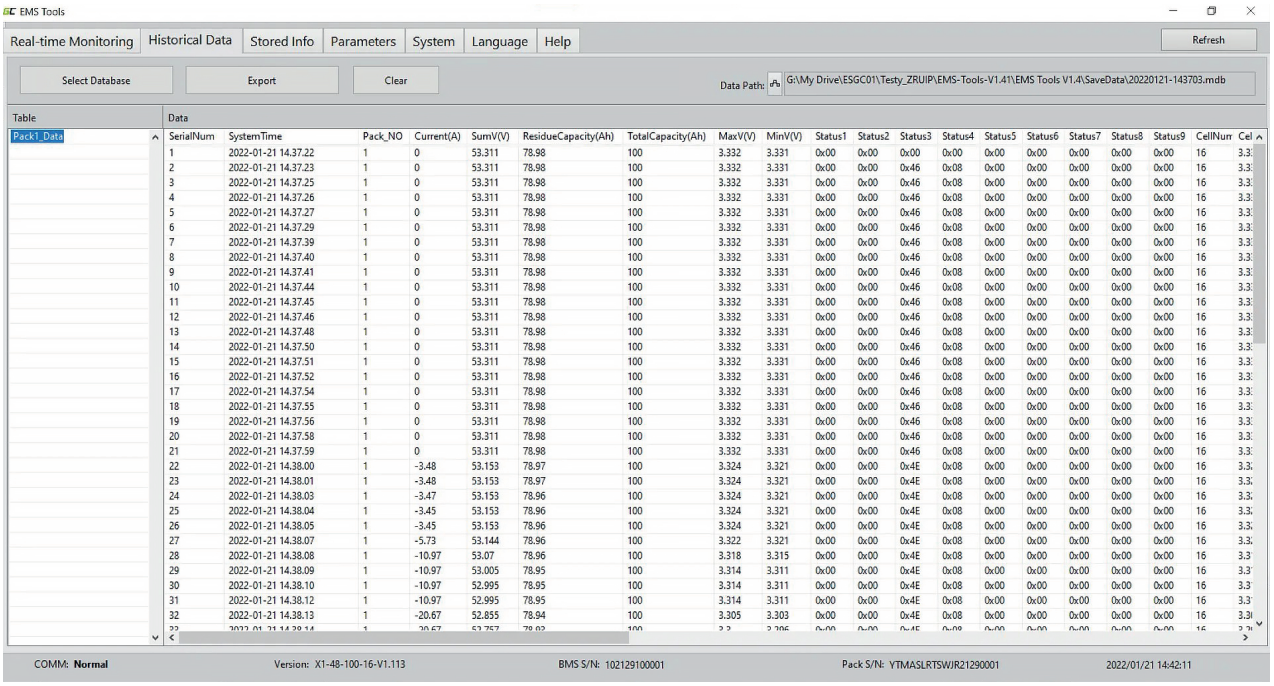
7) Auf den einzelnen Registerkarten der EMS Tools App können spezifische Einstellungen vorgenommen und Parameter eingestellt werden. Der Abschnitt Admin Password in der Registerkarte Real-time Monitoring ist nur für den Hersteller bestimmt. Parameter, die ein Admin-Passwort erfordern, sind ausgegraut oder versteckt.



Chronologische Datenaufzeichnung

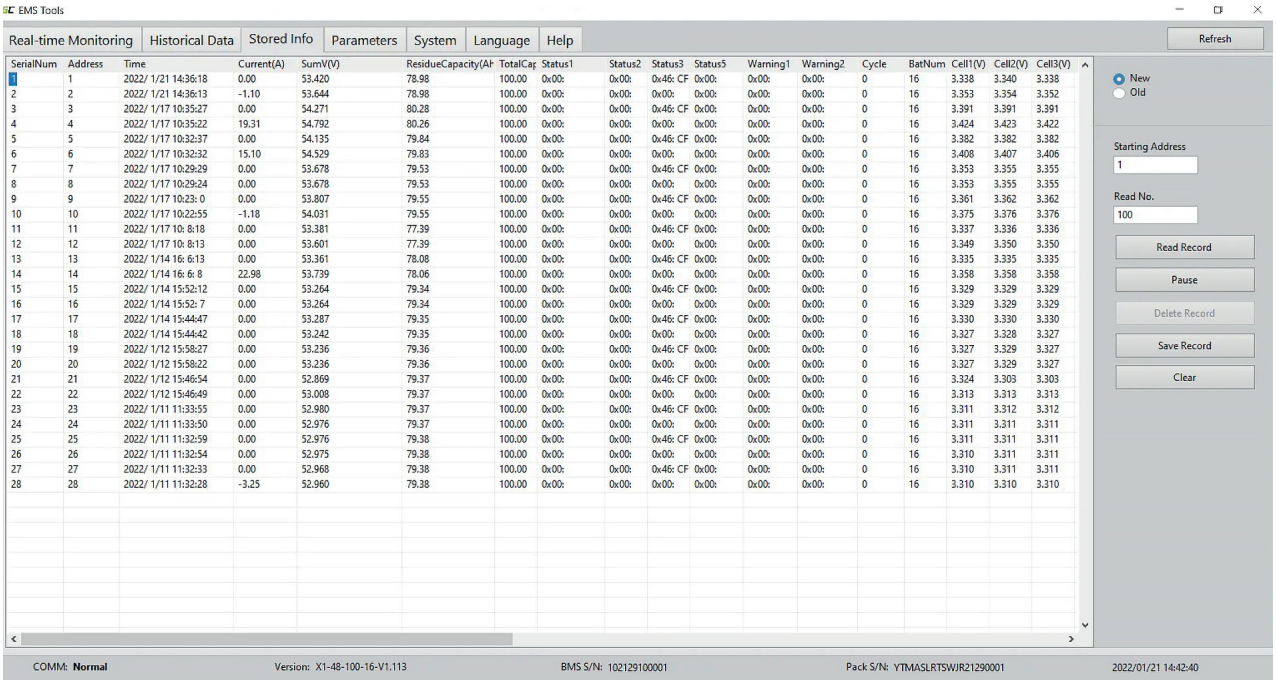
EMS Tools unterstützt die Datenaufzeichnung in Echtzeit. Es ermöglicht das Speichern von Parametern und Informationen zum Status der Batterie während der Arbeit.

In der Registerkarte Historical Data können alle von EMS Tools gesammelten chronologischen Daten jederzeit gelesen sowie auf einen Computer exportiert und in einer MDB-Datei gespeichert werden. Die Daten werden erfasst, wenn eine Verbindung zwischen dem GC EnergyStorage und der EMS-Tools-App hergestellt wird.



Login Protokolle

Das BMS-System in der Batterie verwendet einen Flash-Chip, um Daten zu ihrer Arbeit zu speichern. Diese Daten umfassen hauptsächlich Parameter wie Alarme, Schutzfunktionen, Fehler, Schalterstatus usw. Solche Informationen sind für das Kundendienstpersonal nützlich, um den Betriebszustand des Produkts zu bewerten und zu analysieren. Die Batterie kann die Kundendienstabteilung der Daten maximal 10 Jahre lang unterstützen. Wenn keine Verbindung zwischen dem GC EnergyStorage und der EMS-Tools-App besteht, werden nur Fehler und Alarme aufgezeichnet.



HINWEIS: Detaillierte Informationen zu EMS-Tools finden Sie in der verfügbaren Anleitungsdatei in der Registrierkarte Help in der App.

KOMMUNIKATION MIT DEM WECHSELRICHTER

Kompatible Wechselrichter

HINWEIS: GC EnergyStorage hat den Serienkompatibilitätstest mit Wechselrichtern verschiedener Marken bestanden. Diese Tests werden mit Wechselrichtern anderer Hersteller fortgesetzt. Die folgende Tabelle zeigt die Serien der Wechselrichter, die zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments mit dem GC EnergyStorage kompatibel sind. In Zukunft kann diese Liste aus folgenden Gründen nicht mehr aktuell sein:

- es werden neue kompatible Wechselrichter hinzugefügt oder einige entfernt,
- die Softwareversion des Wechselrichters wird aktualisiert,
- Komponenten der derzeit kompatiblen Wechselrichter werden geändert,
- neue Firmware-Version des GC EnergyStorage wird entstehen.

Um die aktuelle Liste kompatibler Wechselrichter zu erhalten wenden Sie sich an die Kundendienstabteilung des Herstellers unter: support@greencell.global. Vor Aufnahme der Kommunikation mit dem Wechselrichter versichern Sie sich, dass die Softwareversion des Wechselrichters der neuesten Liste entspricht. Wenn nicht, wenden Sie sich an den Kundendienst.

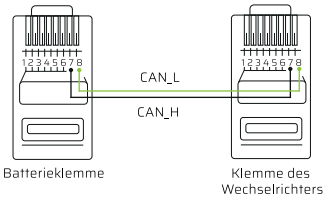
HINWEIS: In der Tabelle sind der Hersteller und der Serientyp des Wechselrichters des jeweiligen Herstellers, sowie das Kommunikation-sprotokoll genannt. Wenn das Kommunikationsprotokoll dasselbe ist, kann der GC EnergyStorage mit anderen Produkten der gleichen Serie kommunizieren. Falls es nicht passiert, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Wechselrichter			Hardwareversion des GC EnergyStorage	Kommunikationsmodus
Marke	Typ	Protokollversion		
Growatt	SPF 12KT HVM	V1.22	V2.038	RS-485
	SPH3000	V1.26		CAN
Studer	Xtender-XTH-8000-48	V1.0.3		Xcom-CAN
Sofar	HYD5000-ES	V6.0		CAN
Solis	RHI-5K-48ES	V1.2		CAN
Goodwe	GW5048-EM	V1.5		CAN
Victron	MultiPlus-II	V6.0		CAN
DEYE	SUNSYNK-5K-SG01LP1	V1.5		CAN
SMA	S16.0H-12	V2.0		CAN
Sermatec	SMT-5K-TL-UN	V1.2		CAN
Schneider	Conext TM Gateway	V2.0		CAN
Green cell	INVSOL	V1.04.04		CAN
Li_PLUS	ZRStandard	V1.2		CAN
Sol-ark	Sol-ark-12k	V1.31		CAN

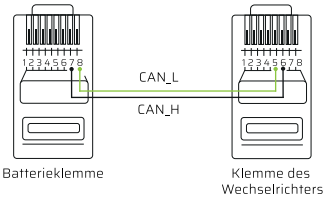
Verbindung mit Wechselrichter

Dieses Kapitel stellt die Methode der Hardwareverbindung des GC EnergyStorage mit Wechselrichtern verschiedener Hersteller. Die Kommunikationsschnittstellen der Wechselrichter können sich im Laufe der Zeit ändern. Wenn nach Verbindung mit dem Wechselrichter gemäß den folgenden Diagrammen es nicht möglich wird, Kommunikation in der App herzustellen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
Verbinden Sie den CAN/RS-485-Kommunikationsport des GC EnergyStorage mit der Kommunikationsschnittstelle des Wechselrichters wie in den nachstehenden Zeichnungen.

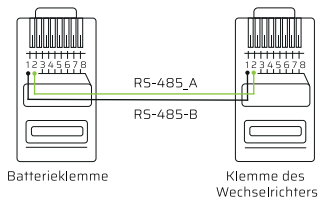
Anschluss an den Wechselrichter Victron



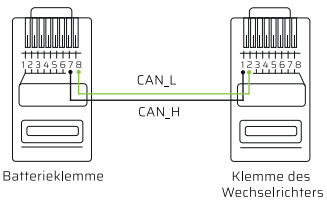
Anschluss an den Wechselrichter Green Cell



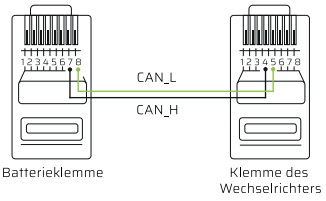
Anschluss an den Wechselrichter Growatt



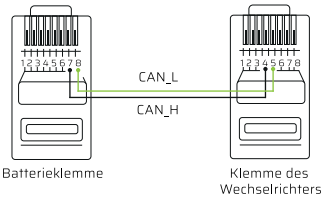
Anschluss an den Wechselrichter Sofar



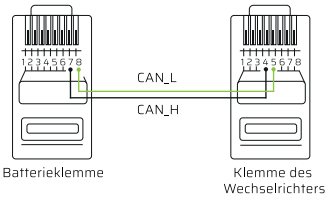
Anschluss an den Wechselrichter Solis



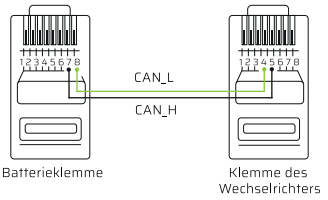
Anschluss an den Wechselrichter Goodwe



Anschluss an den Wechselrichter Sermatecl



Anschluss an den Wechselrichter Sol-ark-12k



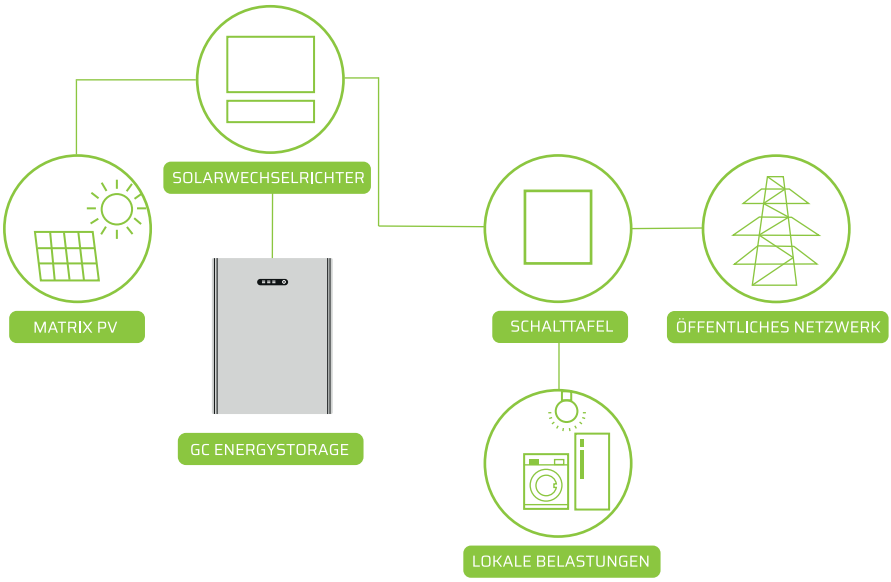
HINWEIS: Die obigen CAN/RS-485-Kommunikationsanschlüsse sind nicht mit dem Erdungsleiter verbunden. Bei Anwendungen mit starken Störungen wird empfohlen, ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden. Die Abschirmung sollte auf einer Seite angeschlossen werden.

SICHERE HANDHABUNG UND INSTALLATION

Vorsichtsmaßnahmen vor der Installation

- Vor der Installation lesen Sie alle Hinweise aus dem Benutzerhandbuch, die sich in der Verpackung des Produkts befindet, insbesondere die Sicherheitsmaßnahmen.
- Versichern Sie sich, dass der Ort und Position der Installation den in den Kapiteln Installationsort und Montageort im Benutzerhandbuch angegebenen Bedingungen entsprechen.
- Installation und Funktion des GC EnergyStorage müssen mit den lokalen Standards und Anforderungen im Bereich der Elektroinstallationen übereinstimmen.
- Beim Öffnen der Verpackung mit dem Produkt seien Sie vorsichtig. Die Batterie ist schwer. Heben Sie sie nicht mit einer Stange an. Das GC EnergyStorage wiegt etwa 50 kg.
- Die Batteriepole befinden sich beidseitig direkt an der Hinterseite der Batterie. Die Polarität die Batterie ist auf beiden Seiten der Batterie sichtbar. Der Pluspol ist mit dem Symbol „+" und der Minuspol mit dem Symbol „-" gekennzeichnet.
- Für die Montage des Produkts werden folgende Werkzeuge benötigt: Bohrmaschine, Bohrer (10 mm), Wasserwaage, Drahtschneider, Kabelklemme und Schraubendreher. Benutzen Sie nur ordnungsgemäß isolierte Werkzeuge, um versehentlichen Stromschlag oder Kurzschluss zu vermeiden.
- Es wird empfohlen, folgende Sicherheitsmaßnahmen bei der Arbeit mit einer Batterie zu verwenden: isolierte Handschuhe, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe.

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DER LÖSUNG

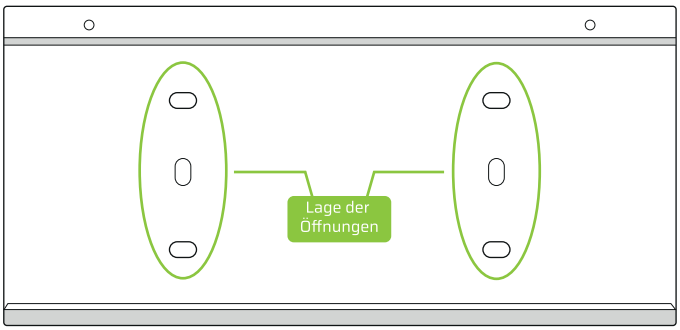


Installation

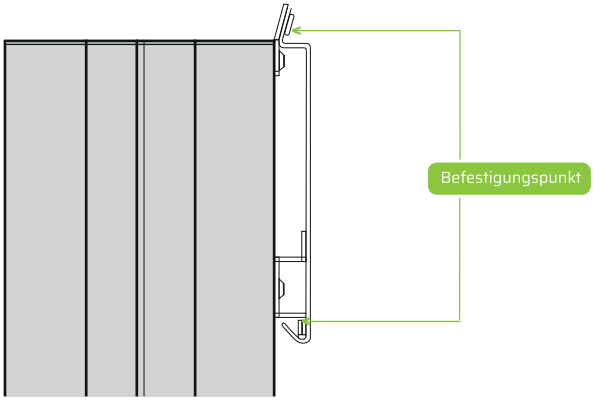
HINWEIS: Das für die Montage des GC EnergyStorage an der Wand erforderliche Zubehör ist im Produktpaket enthalten.

1. Verwenden Sie die Montagehalterung, wie in der Abbildung unten gezeigt.
2. Bohren Sie 4 Öffnungen (10 mm breit, 80 mm tief) an entsprechenden Stellen.
3. Verwenden Sie Montageschrauben, um die Montagehalterung fest an der Wand zu befestigen.

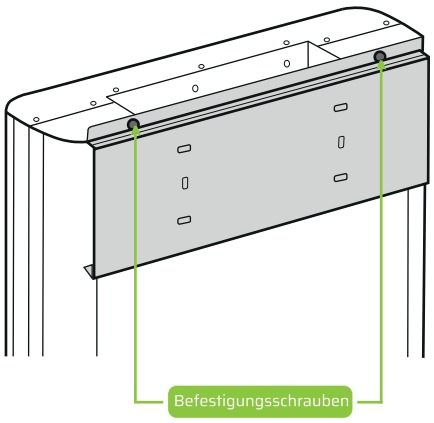
HINWEIS: Die Tragfähigkeit der Wand muss größer als 17 kg sein. Andernfalls kann das GC EnergyStorage herunterfallen.



4. Bei der Installation sollte der Haken des Produkts fest an der Halterung befestigt sein und die Position der Öffnungen sollte dem Befestigungspunkt der Halterung entsprechen.

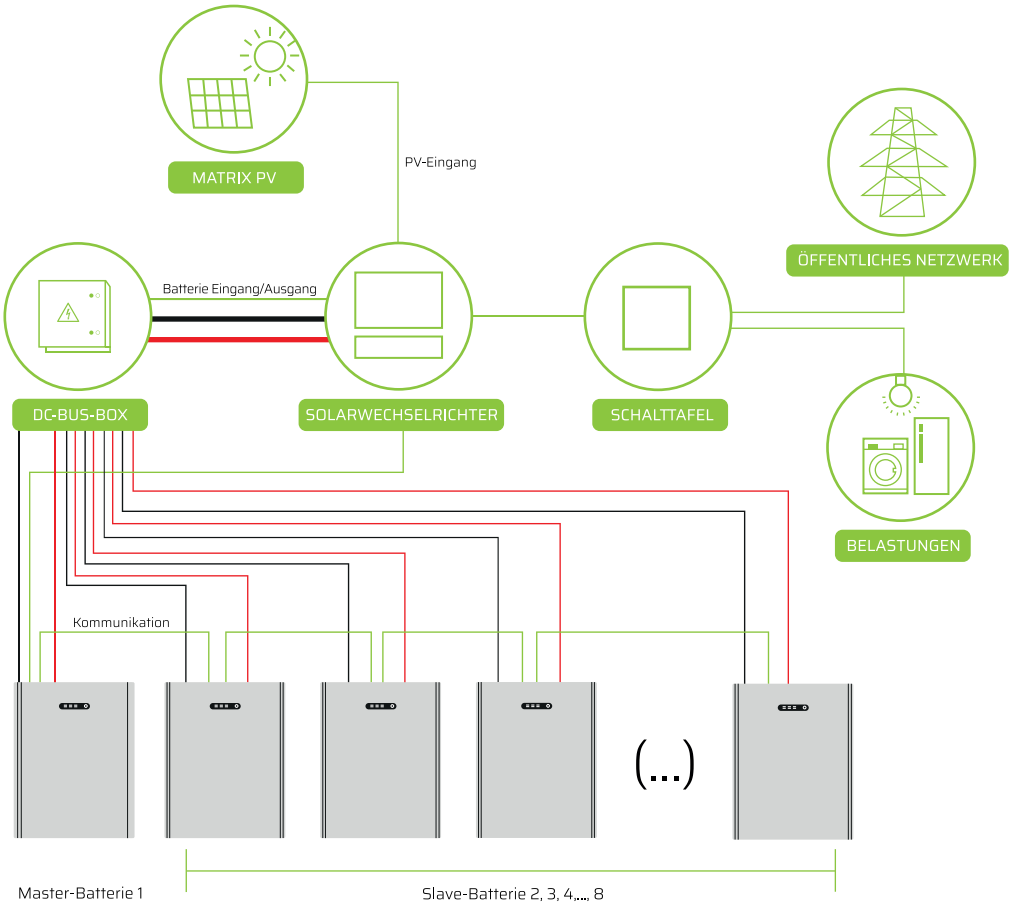


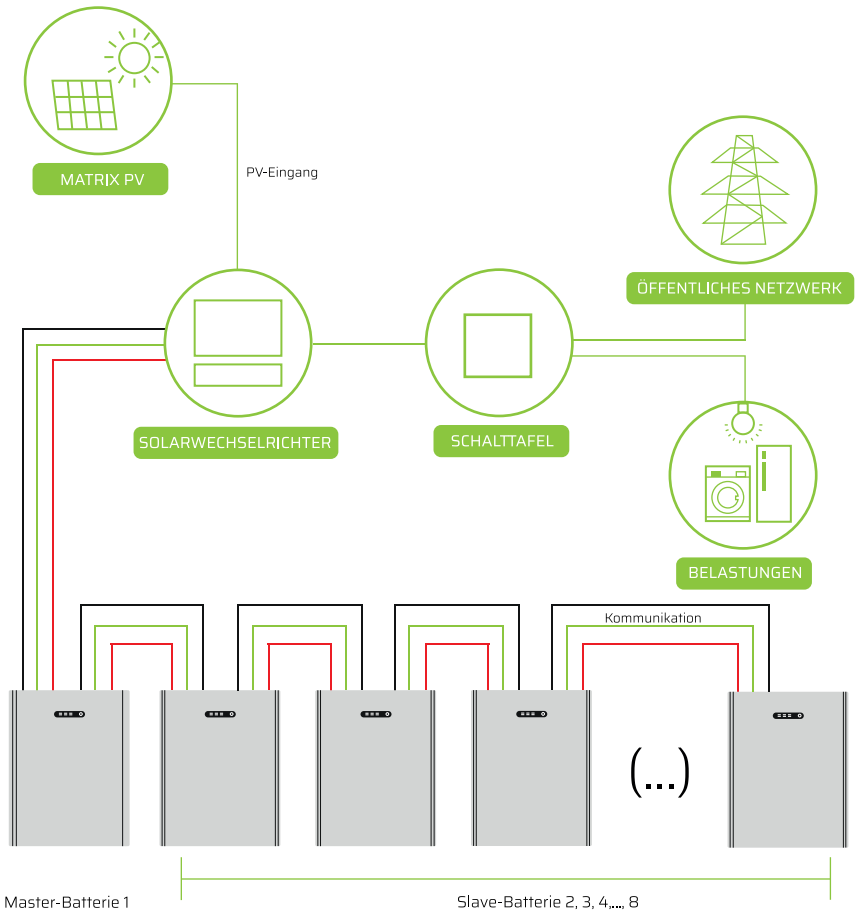
5. Richten Sie den Befestigungspunkt aus, installieren Sie die Befestigungsschrauben und ziehen Sie sie an der Halterung fest.



HINWEIS: Denken Sie daran, dass das Produkt nicht in der Nähe von brennbaren oder explosiven Materialien oder starken elektromagnetischen Feldern installiert werden darf. Es kann auch nicht im Freien installiert werden.

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG EINER PARALLELLÖSUNG





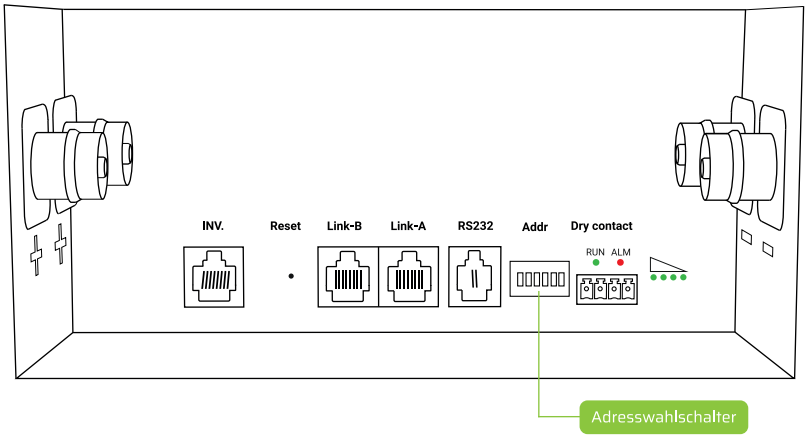
Parallelinstallation

ACHTUNG:

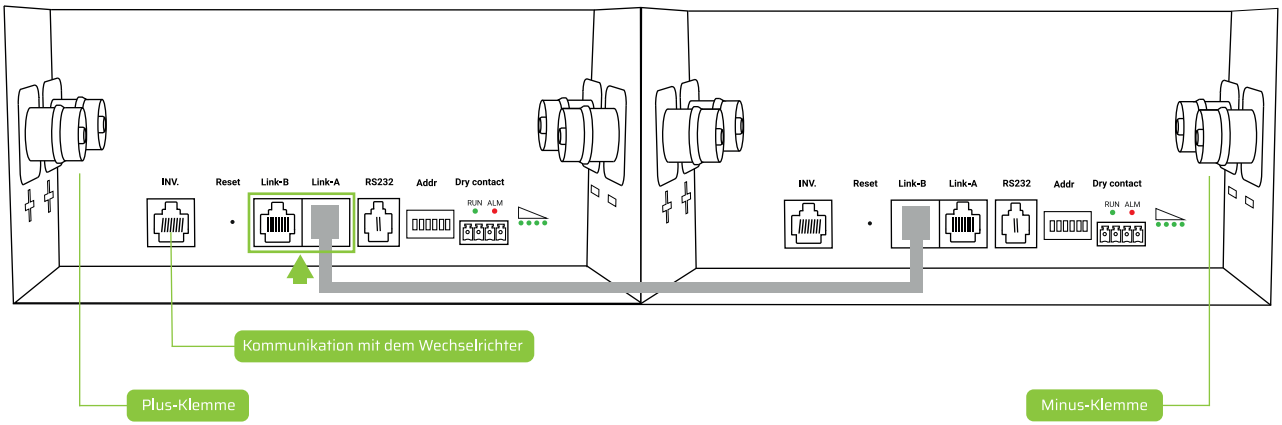
- Sie können nur Batterien mit der gleichen Spannung anschließen.
- Die Installation eines Trennschalters zwischen der Batterie und dem Wechselrichter zum Schutz des Systems wird empfohlen.
- Um einen übermäßigen Entladungsstrom der Batterie zu verhindern, der durch die Eingangskapazität des Wechselrichters hervorgerufen werden könnte, starten Sie zuerst den Wechselrichter oder schalten Sie den Trennschalter zwischen der Batterie und dem Wechselrichter ein. Schalten Sie die angeschlossenen Batterien erst danach ein.
- Denken Sie daran, zuerst das Kommunikationskabel anzuschließen, bevor Sie weitere Batterien parallel anschließen.

A. Anschluss des gesamten Systems an die Verkabelung

1. Wenn das System an eine Stromquelle angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass es ausgeschaltet ist. Falls nicht, halten Sie den Netzschalter 5 Sekunden lang gedrückt, bis sich das Display ausschaltet.
2. Die Batterie mit Wahlschalter-Adresse 1 ist die Master-Batterie und andere Batterien sind Slaves (eine Master-Batterie kann mit bis zu 7 Slave-Batterien konfiguriert werden). Der Wechselrichter muss mit der Batterie mit Wahlschalter-Adresse 1 kommunizieren.



3. Schließen Sie den Parallelport der Slave-Batterie an das Kommunikationskabel der Master-Batterie an. Schließen Sie dann die Plus-Klemme der Slave-Batterie an die Plus-Klemme der Master-Batterie und verbinden Sie die Minus-Klemme der Slave-Batterie mit der Minus-Klamme der Master-Batterie. Anschließend verbinden Sie das Kommunikationskabel der Master-Batterie mit dem Wechselrichter.



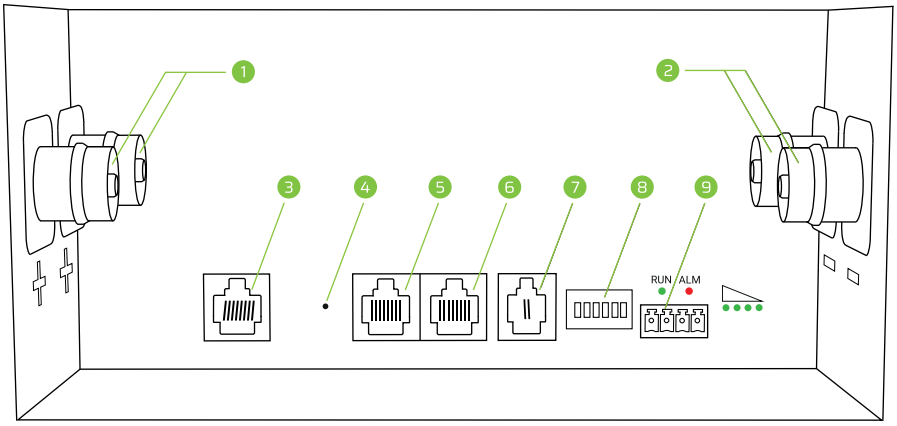
B. Einschalten des gesamten Systems

1. Prüfen Sie, ob das Netzkabel und das Kommunikationskabel korrekt angeschlossen sind.
2. Drücken Sie den Netzschalter für 3 Sekunden, bis das Display aufleuchtet und die Batterie eingeschaltet wird. Starten Sie alle Batterien in der Parallelinstallation auf die gleiche Weise.
3. Nachdem alle Batterien eingeschaltet wurden, verbindet sich das gesamte System automatisch. Sobald die Verbindung hergestellt ist, sollten die Displays der Batterien normal funktionieren. Falls die Verbindung fehlschlagen sollte, zeigt das Display den Statuscode der Entkopplung des Systems 21 an. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

/ GC EnergyStorage (ESGC01)

/ Instrukcja instalacji

OPIS PRODUKTU

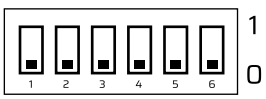


Lp.	Pozycja	Lp.	Pozycja
1	Zacisk dodatni akumulatora	6	Połączenie równoległe wielu urządzeń 2
2	Zacisk ujemny akumulatora	7	Port komunikacyjny RS-232
3	Port komunikacyjny CAN/RS-485	8	Przełącznik wybierania adresu
4	Przycisk resetowania	9	Styk bezpotencjałowy
5	Połączenie równoległe wielu urządzeń 1		

UWAGA: Informacje na temat elementów urządzenia nie opisanych w niniejszej instrukcji można znaleźć w Instrukcji obsługi dołączonej do produktu.

STYK BEZPOTENCJAŁOWY
Styk bezpotencjałowy: umożliwia dwukierunkowy sygnał wyjściowy ze styku bezpotencjałowego.

PRZEŁĄCZNIK WYBIERANIA ADRESU
Przełącznik wybierania adresu: 6 przełączników, które mogą być ustawione na „0" albo „1". Ustawienia będą obowiązywać tylko po ponownym uruchomieniu GC EnergyStorage.

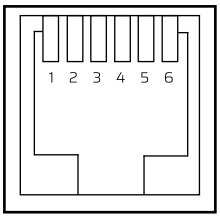
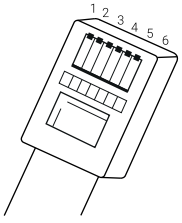


Gdy GC EnergyStorage komunikuje się z inwerterem, adres akumulatora nadrzędnego musi być ustawiony na 1, a adres równoległego akumulatora podrzędnego powinien być większy niż 1.

Gdy akumulator jest podłączony równolegle, wymagana jest komunikacja szeregowa.
Konfiguracja adresu sprzętowego jest wymagana zarówno dla akumulatora nadrzędnego, jak i podrzędnego. Adres sprzętowy można ustawić za pomocą przełącznika na produkcie. Aby określić ustawienia przełącznika, zapoznaj się z poniższą tabelą.

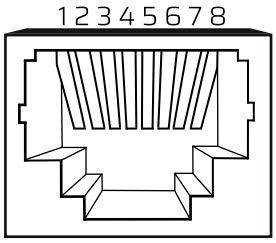
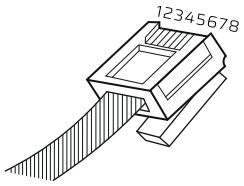
Adres Kodowanie	**Pozycja przełącznika wybierania adresu**						**Definicja**
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Ustaw akumulator nadrzędny: inwerter komunikuje się z akumulatorem pod tym adresem
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Ustawienie na akumulator podrzędny 1
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Ustawienie na akumulator podrzędny 2
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	Ustawienie na akumulator podrzędny 3
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	Ustawienie na akumulator podrzędny 4
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Ustawienie na akumulator podrzędny 5
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Ustawienie na akumulator podrzędny 6
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	Ustawienie na akumulator podrzędny 7

PORT KOMUNIKACYJNY RS-232
Port komunikacyjny RS-232: Port RJ11, zgodny z protokołem RS-232 (szybkość transmisji: 9600 bps); dla producenta lub profesjonalnego personelu w celu konfiguracji, usuwania błędów lub serwisowania GC EnergyStorage.

Schemat portu	**Wtyk RJ11**	**Funkcja**
 	1	NC (brak połączenia)
	2	RS-232-GND
	3	RS-232-TX
	4	RS-232-RX
	5	RS-232-GND
	6	NC (brak połączenia)

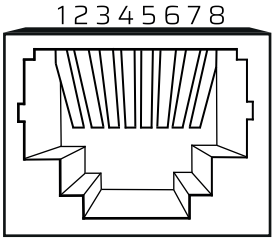
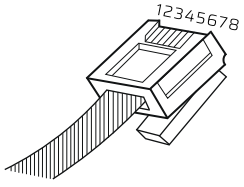
POŁĄCZENIE RÓWNOLEGŁE WIELU URZĄDZEŃ 1 I 2

Połączenie równoległe wielu urządzeń: dwa porty RJ45, zgodne z protokołem RS-485 (prędkość transmisji: 9600 bps); do komunikacji równoległej między akumulatorami.

Schemat portu	Wtyk RJ45	Funkcja
 	1	RS-485-B
	2	RS-485-A
	3	RS-485-GND
	4	NC (brak połączenia)
	5	NC (brak połączenia)
	6	RS-485-GND
	7	RS-485-A
	8	RS-485-B

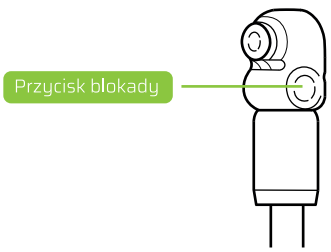
PORT KOMUNIKACYJNY CAN/RS-485

Port komunikacyjny CAN/RS-485: Port RJ45, zgodny z protokołem CAN i RS-485, do pozyskiwania informacji z GC EnergyStorage. Akumulator wykorzystuje ten interfejs do komunikacji z zewnętrznymi inwerterami solarnymi, PCS (systemami konwersji mocy) i innymi urządzeniami.

Schemat portu	Wtyk RJ45	Funkcja
 	1	RS-485-B
	2	RS-485-A
	3	NC (brak połączenia)
	4	NC (brak połączenia)
	5	RS-485-GND/CAN-GND
	6	NC (brak połączenia)
	7	CANH
	8	CANL

DODATNIE I UJEMNE ZACISKI AKUMULATORA

Anoda i katoda akumulatora: produkt posiada 2 zaciski o tej samej funkcji (2 ujemne i 2 dodatnie), jeden do podłączenia do sprzętu, drugi do równoległego podłączenia do innego akumulatora w celu zwiększenia pojemności. Dla każdego pojedynczego akumulatora, każdy terminal może realizować funkcję ładowania i rozładowywania. Pamiętaj o naciskaniu przycisku blokady podczas odpinania wtyczki zasilania.



Tryb wymuszonego rozładowania

Gdy akumulator znajduje się w stanie ochrony przed zbyt niskim napięciem i przechodzi w tryb uśpienia, naciśnij przycisk zasilania. Wtedy akumulator automatycznie wejdzie w tryb wymuszonego rozładowania na 5 minut. W trybie wymuszonego rozładowania, jeśli akumulator jest ładowany, wyjdzie on z trybu wymuszonego rozładowania i przełączy się do trybu normalnego. Jeżeli prąd rozładowania przekroczy 20 A lub w ciągu 5 minut nie zostanie dostarczony prąd ładowania, akumulator ponownie wejdzie w tryb uśpienia.

Automatyczna praca równoległa

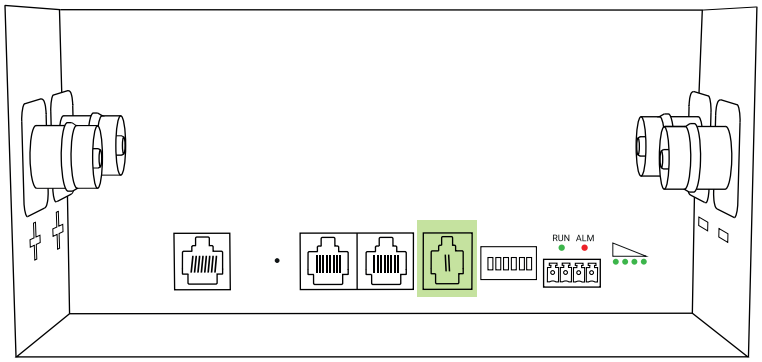
W przypadku funkcji automatycznej pracy równoległej, gdy akumulator podrzędny (adres > 1) jest włączony, przełącznik ładowania i rozładowania znajduje się w stanie rozłączenia. Gdy różnica napięć pomiędzy akumulatorem podrzędnym i nadrzędnym jest mniejsza niż warunek „minimalnej różnicy napięć pomiędzy akumulatorem podrzędnym i nadrzędnym" (< 0,5 V), nadrzędny wysyła komendę do podrzędnego. Po otrzymaniu przez akumulator podrzędny polecenia od akumulatora nadrzędnego, przełącznik ładowania i rozładowania zostanie podłączony, a akumulator podrzędny zostanie zintegrowany z systemem nadrzędnego, aby rozpocząć pracę równoległą.

KOMUNIKACJA Z APLIKACJĄ EMS TOOLS

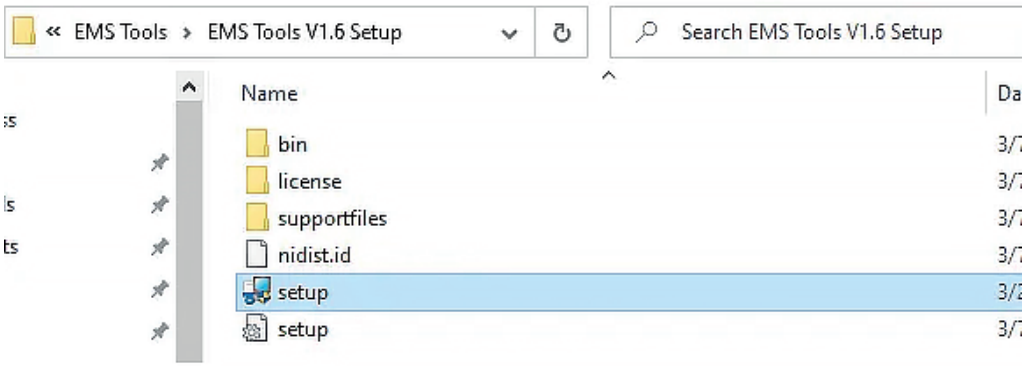
Aplikacja EMS Tools to oprogramowanie pozwalające na konfigurację i monitorowanie pracy GC EnergyStorage (ESGC01).

Połączenie z EMS Tools

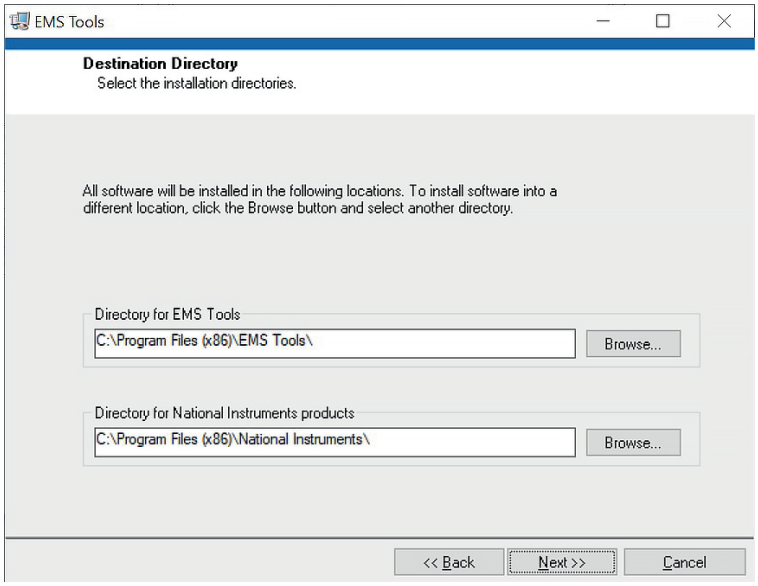
1) Podłącz interfejs RS-232 akumulatora do komputera za pomocą kabla komunikacyjnego RS-232 (akcesorium to znajduje się w pudełku GC EnergyStorage).



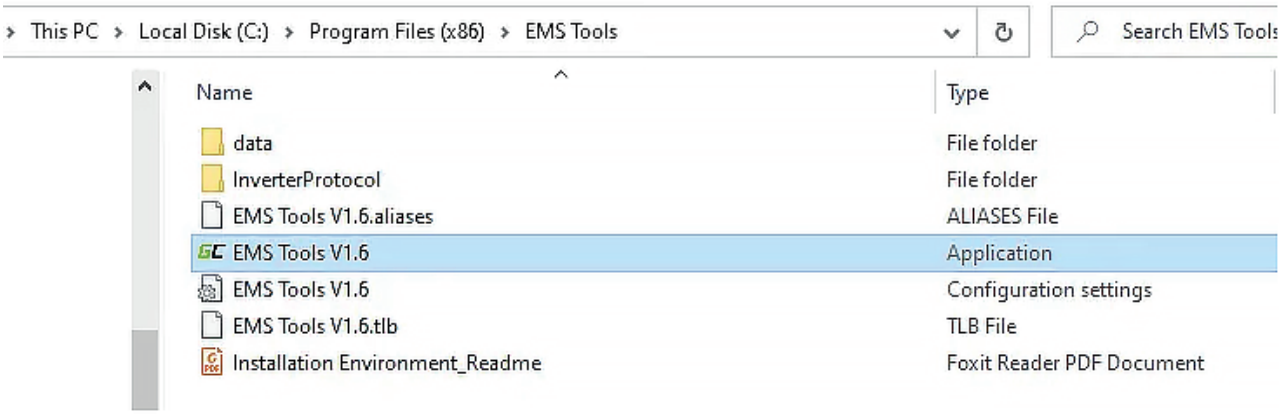
2) Uruchom plik instalacyjny aplikacji EMS Tools pobrany ze strony greencell.global lub za pomocą kodu QR zamieszczonego w Instrukcji obsługi. Aplikacja działa na komputerach i urządzeniach z systemem operacyjnym Windows 10.



3) Zainstaluj oprogramowanie EMS Tools i National Instruments (domyślnie będzie ono zainstalowane w folderze Program Files).

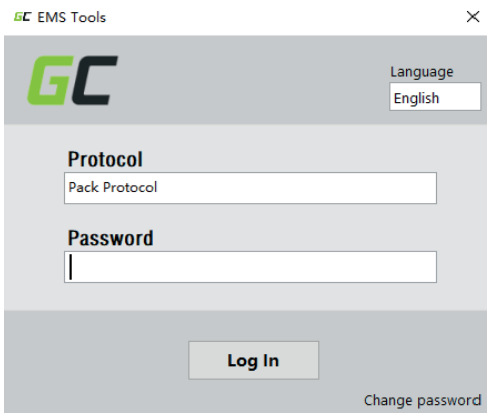


4) Po zainstalowaniu oprogramowania uruchom aplikację, klikając dwukrotnie na ikonę aplikacji.

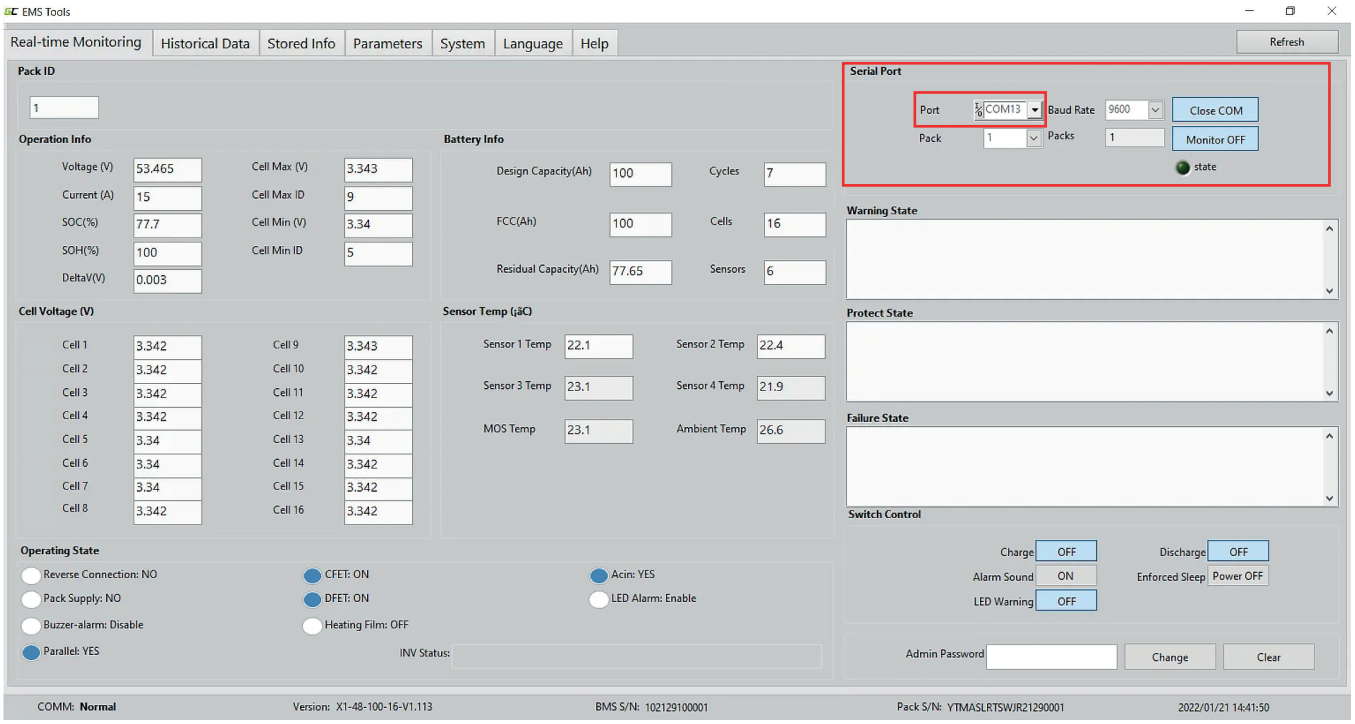


5) W otwartym oknie wprowadź hasło i zaloguj się.

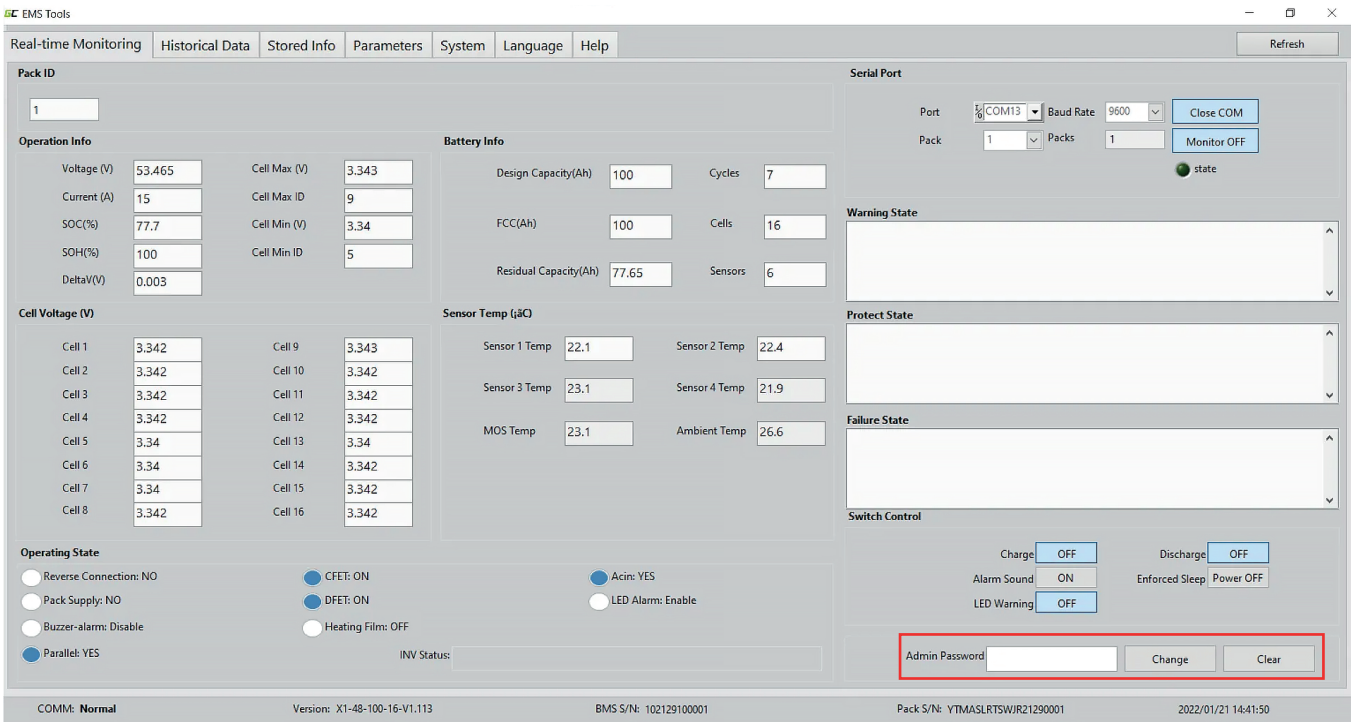
Hasło: 200316



6) Wybierz numer portu szeregowego w zakładce Real-time Monitoring (domyślnie prędkość transmisji wynosi 9600 bps). Kliknij przyciski [Open COM] i [Monitor ON].



7) Konkretne ustawienia i parametry można ustawić w poszczególnych zakładkach aplikacji EMS Tools. Sekcja Admin Password w zakładce Real-time Monitoring przeznaczona jest wyłącznie do użytku producenta. Parametry wymagające hasła administratora są wyszarzone lub ukryte.

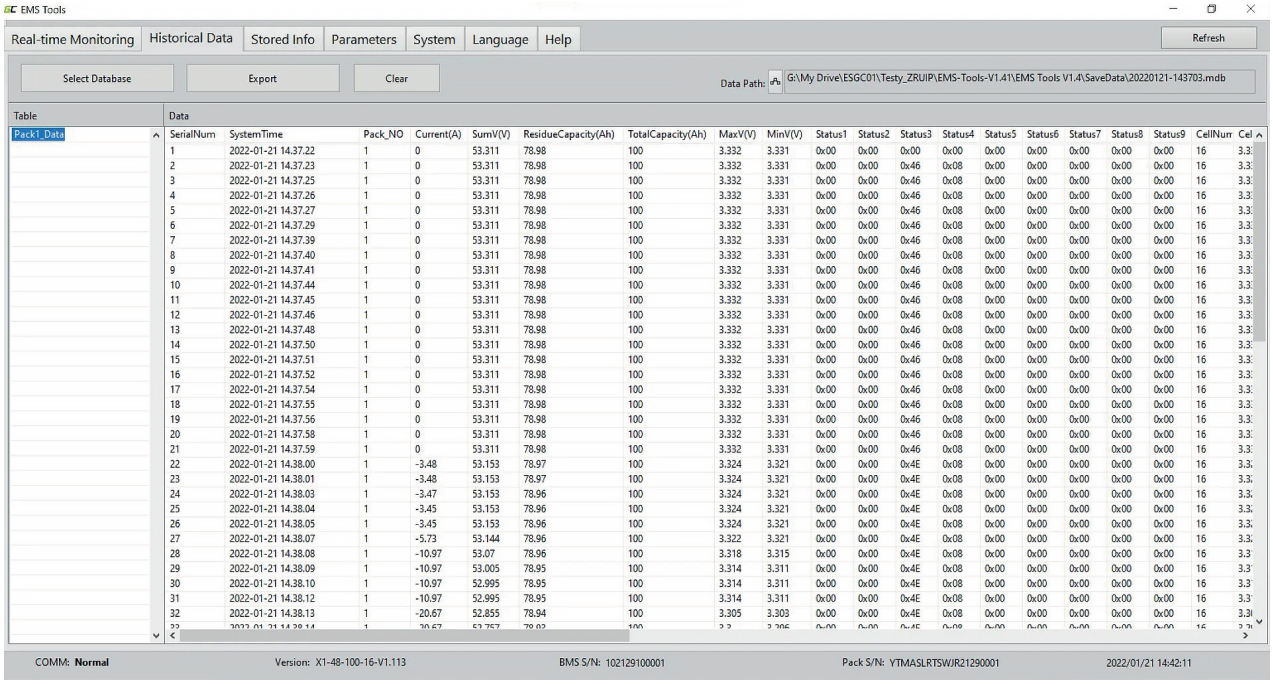


Zapis danych historycznych

EMS Tools obsługuje funkcję zapisu danych w czasie rzeczywistym. Pozwala ona na zapis parametrów i informacji o stanie akumulatora podczas jego pracy.

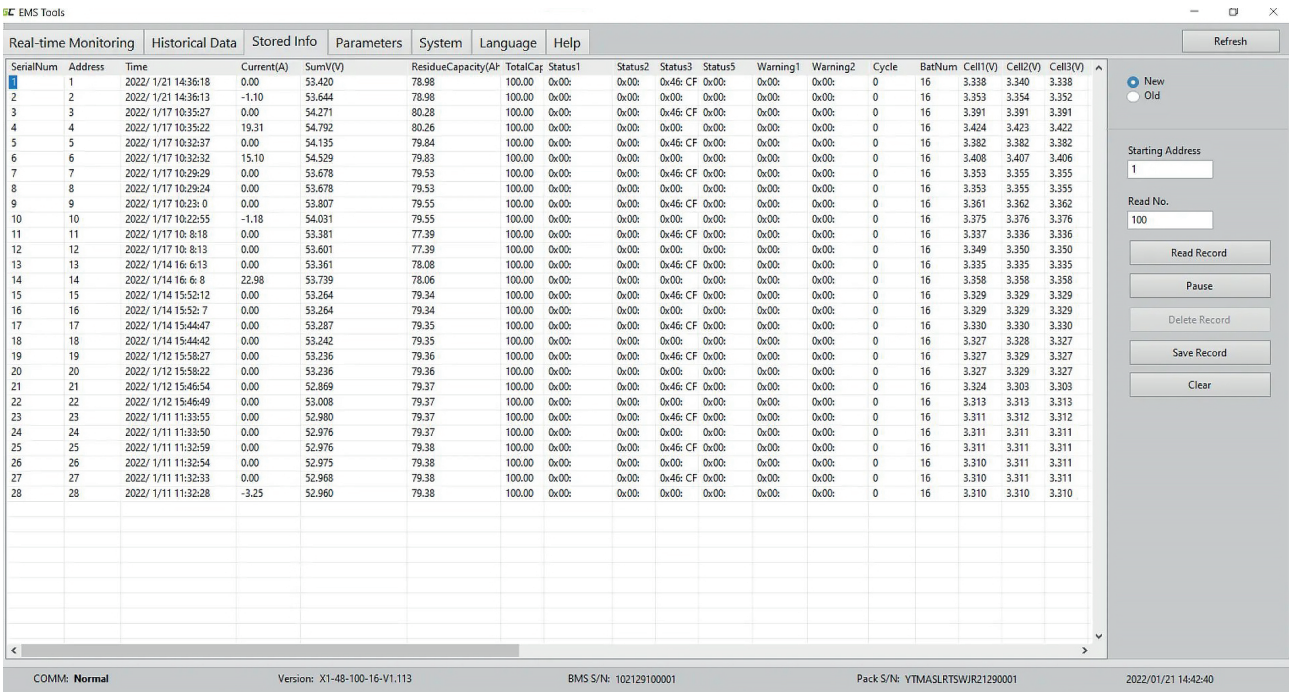
W zakładce Historical Data, wszystkie dane historyczne zebrane przez EMS Tools mogą być w każdej chwili odczytane, a także wyeksportowane do komputera i zapisane w pliku mdb.

Dane są gromadzone w momencie, kiedy nawiązane jest połączenie pomiędzy GC EnergyStorage a aplikacją EMS Tools.



Zapis logów

System BMS wewnątrz akumulatora używa pamięci flash do zapisywania danych dotyczących jego pracy. Dane te obejmują głównie parametry takie jak alarmy, zabezpieczenia, błędy, stan przełączników, itp. Takie informacje są przydatne dla działu obsługi klienta do oceny i analizy stanu działania produktu. Akumulator może zapisywać logi maksymalnie przez 10 lat. Gdy nie ma połączenia między GC EnergyStorage i aplikacją EMS Tools, zapisywane są tylko błędy i alarmy.



UWAGA: Szczegółowe informacje na temat EMS Tools znajdują się w pliku instruktażowym dostępnym w zakładce Help w aplikacji.

KOMUNIKACJA Z INWERTEREM

Kompatybilne inwertery

UWAGA: GC EnergyStorage przeszedł testy zgodności z seriami inwerterów różnych marek. Testy te są kontynuowane z inwerterami innych producentów. Poniższa tabela przedstawia serie inwerterów kompatybilnych z GC EnergyStorage w momencie tworzenia tego dokumentu. W przyszłości lista ta może nie być aktualna z następujących powodów:

- zostaną do niej dodane lub usunięte kompatybilne inwertery,
- aktualizacja wersji oprogramowania inwertera,
- zmiana komponentów wchodzących w skład aktualnie kompatybilnych inwerterów,
- nowa wersja oprogramowania sprzętowego GC EnergyStorage.

W celu uzyskania aktualnej listy kompatybilnych inwerterów skontaktuj się z działem obsługi klienta producenta pod adresem: support@greencell.global. Ponadto, przed nawiązaniem komunikacji z inwerterem upewnij się, że wersja oprogramowania danego inwertera jest zgodna z najnowszą listą. Jeśli tak nie jest, skontaktuj się z działem obsługi klienta.

UWAGA: W tabeli wyszczególniono producenta, typ serii inwertera danego producenta oraz protokół komunikacyjny. Jeśli protokół komunikacyjny jest taki sam, urządzenie GC EnergyStorage może komunikować się z innymi produktami z danej serii. Jeśli tak się nie dzieje, skontaktuj się z działem obsługi klienta.

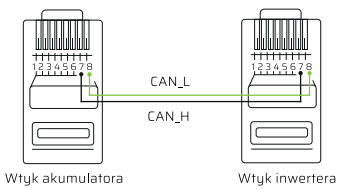
Inwerter			Wersja oprogramowania sprzętowego GC EnergyStorage	Tryb komunikacji
Marka	**Typ**	**Wersja protokołu**		
Growatt	SPF 12KT HVM	V1.22	V2.038	RS-485
	SPH3000	V1.26		CAN
Studer	Xtender-XTH-8000-48	V1.0.3		Xcom-CAN
Sofar	HYD5000-ES	V6.0		CAN
Solis	RHI-5K-48ES	V1.2		CAN
Goodwe	GW5048-EM	V1.5		CAN
Victron	MultiPlus-II	V6.0		CAN
DEYE	SUNSYNK-5K-SG01LP1	V1.5		CAN
SMA	S16.0H-12	V2.0		CAN
Sermatec	SMT-5K-TL-UN	V1.2		CAN
Schneider	Conext TM Gateway	V2.0		CAN
Green cell	INVSOL	V1.04.04		CAN
Li_PLUS	ZRStandard	V1.2		CAN
Sol-ark	Sol-ark-12k	V1.31		CAN

Połączenie z inwerterem

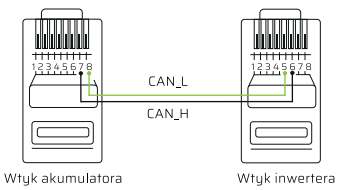
Niniejszy rozdział prezentuje sposób połączenia sprzętowego GC EnergyStorage z inwerterami różnych producentów. Interfejsy komunikacyjne inwerterów mogą z czasem ulec zmianie. Jeśli po połączeniu z inwerterem zgodnie z poniższymi schematami nie jest możliwe nawiązanie komunikacji w aplikacji, skontaktuj się z działem obsługi klienta.

Połącz port komunikacyjny CAN/RS-485 urządzenia GC EnergyStorage z interfejsem komunikacyjnym inwertera, jak na poniższych ilustracjach.

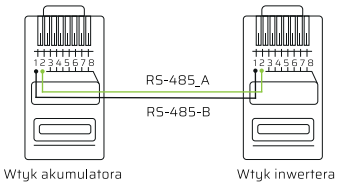
Podłączanie do inwertera Victron



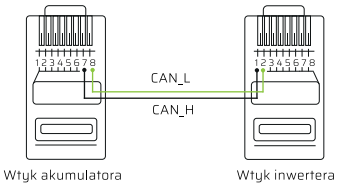
Podłączanie do inwertera Green Cell



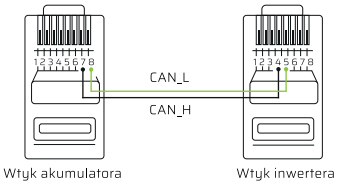
Podłączanie do inwertera Growatt



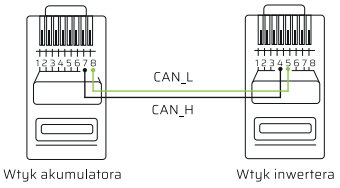
Podłączanie do inwertera Sofar



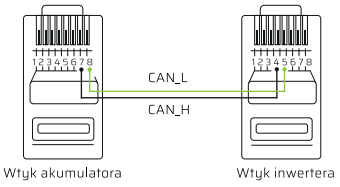
Podłączanie do inwertera Solis



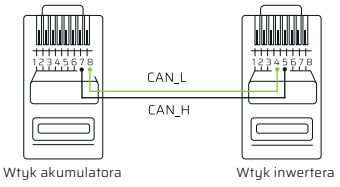
Podłączanie do inwertera Goodwe



Podłączanie do inwertera Sermatecl



Podłączanie do inwertera Sol-ark-12k



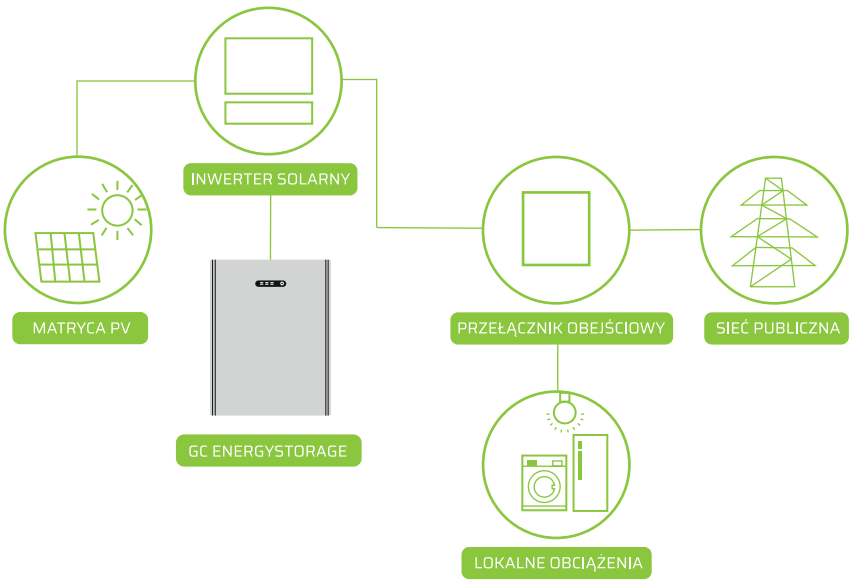
UWAGA: Powyższe połączenia komunikacyjne CAN/RS-485 nie są połączone z przewodem uziemiającym. W przypadku aplikacji o wysokim poziomie zakłóceń zalecane jest stosowanie kabla ekranowanego. Ekran powinien być podłączony z jednej strony.

BEZPIECZNA OBSŁUGA I INSTALACJA

Środki ostrożności przed instalacją

- Przed przystąpieniem do instalacji przeczytaj wszystkie wskazówki zawarte w Instrukcji obsługi znajdującej się w pudełku z produktem, a w szczególności Środki bezpieczeństwa.
- Upewnij się, że miejsce i pozycja instalacji są zgodne z warunkami wymienionymi w rozdziałach Miejsce instalacji i Miejsce montażu w Instrukcji obsługi.
- Instalacja i działanie GC EnergyStorage muszą być zgodne z lokalnymi normami i wymaganiami dot. instalacji elektrycznych.
- Zachowaj ostrożność przy otwieraniu opakowania z produktem. Akumulator jest ciężki. Nie podnoś go za pomocą drążka. Waga GC EnergyStorage wynosi około 50 kg.
- Bieguny akumulatora znajdują się po obu stronach bezpośrednio z tyłu akumulatora. Biegunowość akumulatora jest widoczna po obu stronach akumulatora. Biegun dodatni jest oznaczony symbolem „+”, a biegun ujemny symbolem „-”.
- Do montażu produktu potrzebne są następujące narzędzia: wiertarka, wiertło (10 mm), poziomica, obcinak do drutu, zaciskarka do kabli i śrubokręt. Używaj odpowiednio izolowanych narzędzi, aby uniknąć przypadkowego porażenia prądem lub zwarcia.
- Zaleca się stosowanie następujących środków bezpieczeństwa podczas pracy z akumulatorem: izolowane rękawice, okulary ochronne i buty ochronne.

SCHEMAT IDEOWY ROZWIĄZANIA

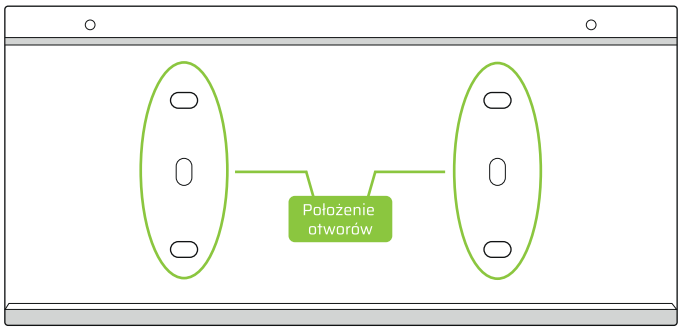


Instalacja

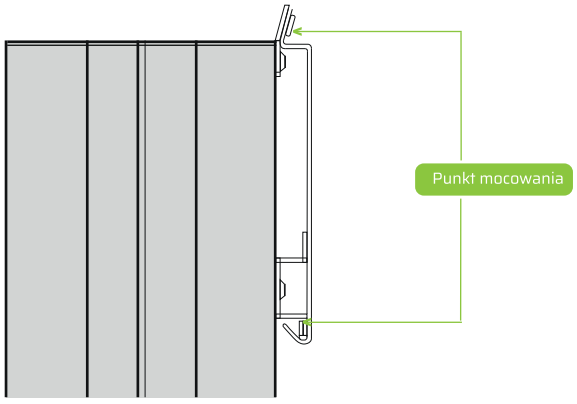
UWAGA: Akcesoria niezbędne do zamontowania GC EnergyStorage na ścianie znajdują się w opakowaniu produktu.

1. Użyj wspornika montażowego, jak pokazano na poniższym schemacie.
2. Wywierć 4 otwory (o szerokości 10 mm i głębokości 80 mm) w odpowiednich miejscach.
3. Użyj śrub montażowych, aby mocno przymocować wspornik montażowy do ściany.

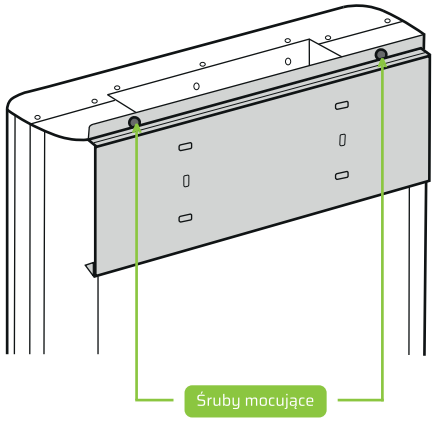
UWAGA: Nośność ściany musi być większa niż 17 kg. W przeciwnym razie GC EnergyStorage może spaść.



4. Podczas instalacji hak produktu powinien być mocno przymocowany do wspornika, a położenie otworów powinno odpowiadać punktowi mocowania wspornika.

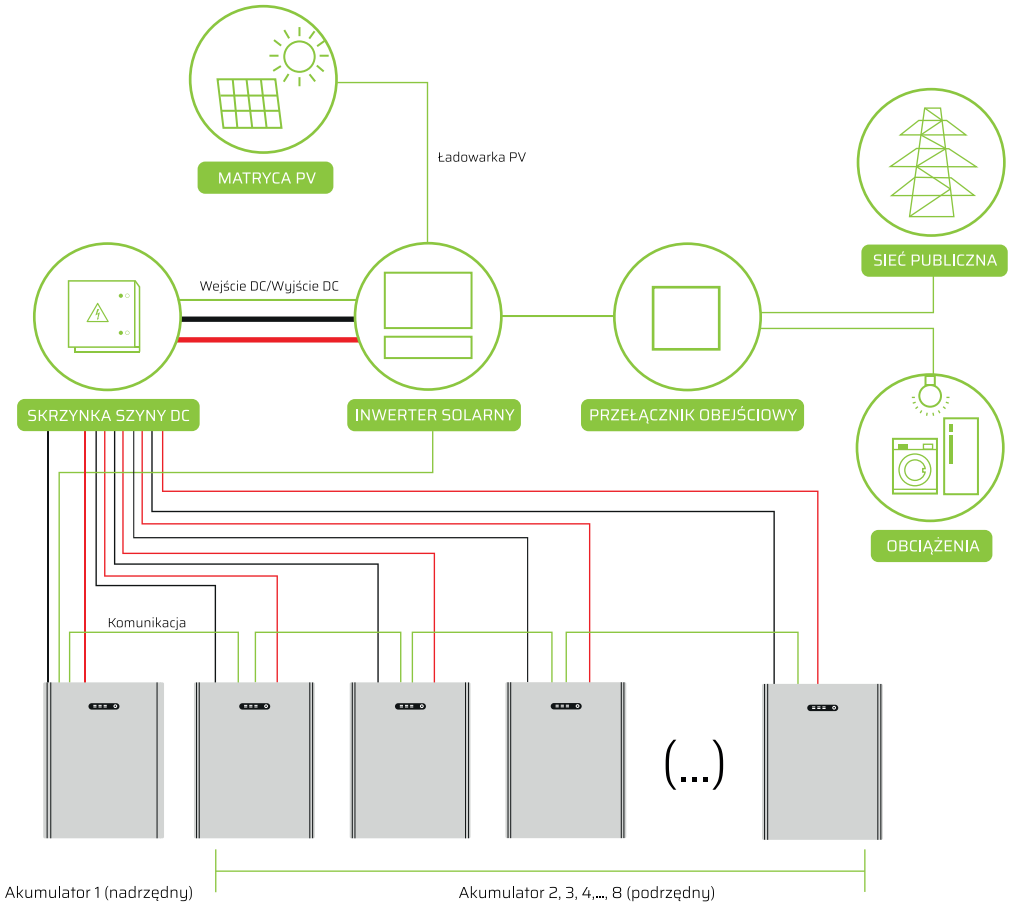


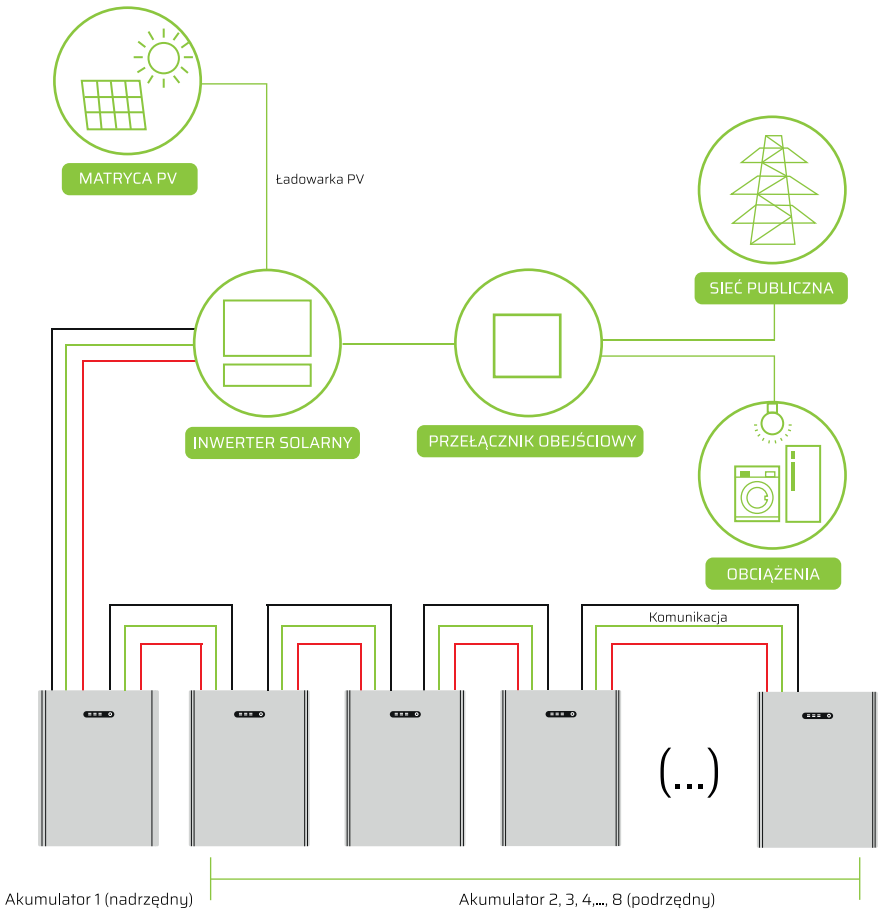
5. Wyrównaj punkt mocowania, zainstaluj śruby mocujące i przymocuj je mocno do wspornika.



UWAGA: Pamiętaj, że produkt nie może być instalowany w pobliżu materiałów łatwopalnych i wybuchowych oraz silnych pól elektromagnetycznych. Nie można go również instalować na zewnątrz.

SCHEMAT IDEOWY ROZWIĄZANIA RÓWNOLEGŁEGO





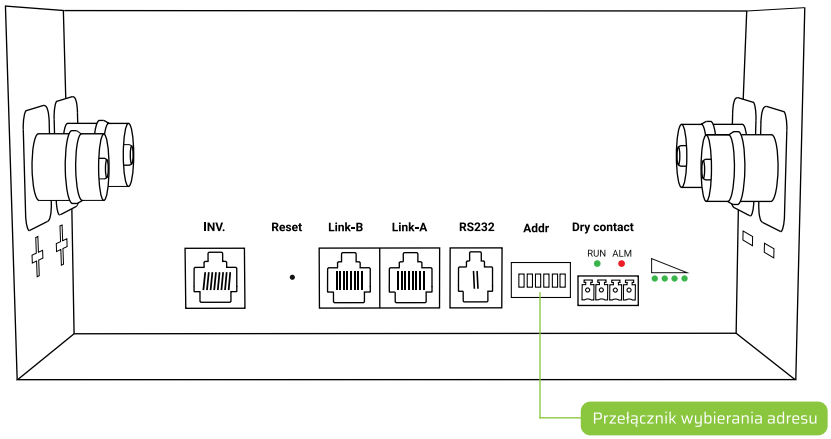
Instalacja równoległa

UWAGA:

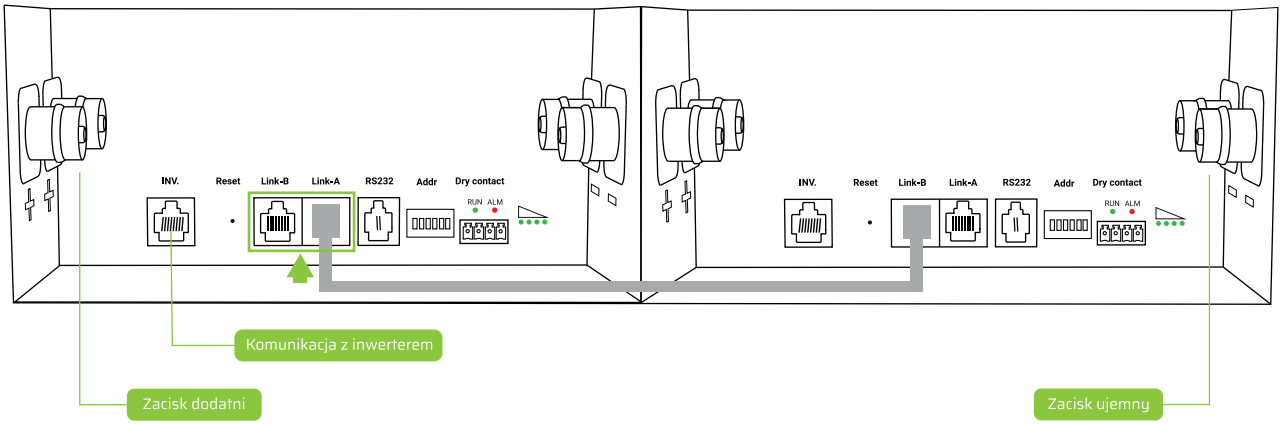
- Można podłączyć wyłącznie akumulatory o tym samym napięciu.
- Zalecane jest zainstalowanie wyłącznika pomiędzy akumulatorem a inwerterem w celu ochrony bezpieczeństwa systemu.
- Aby zapobiec nadmiernemu prądowi rozładowania akumulatora spowodowanemu przez pojemność wejściową inwertera, najpierw uruchom inwerter lub włącz wyłącznik pomiędzy akumulatorem a inwerterem. Następnie włącz podłączone akumulatory.
- Pamiętaj, aby najpierw podłączyć kabel komunikacyjny, przed podłączeniem innych akumulatorów równolegle.

A. Podłączenie całego systemu do przewodów

1. Gdy system jest podłączony do źródła zasilania, upewnij się, że jest wyłączony. Jeśli nie jest wyłączony, naciśnij i przytrzymaj wyłącznik zasilania przez 5 sekund, aż wyświetlacz się wyłączy.
2. Akumulator z przełącznikiem o adresie przełącznika 1 jest akumulatorem nadrzędnym, a inne akumulatory są podrzędnymi (jeden akumulator nadrzędny może być skonfigurowany z maksymalnie 7 akumulatorami podrzędnymi). Inwerter musi komunikować się z akumulatorem z przełącznikiem o adresie 1.



3. Podłącz port równoległy akumulatora podrzędnego do kabla komunikacyjnego akumulatora nadrzędnego. Następnie połącz dodatni zacisk akumulatora podrzędnego z dodatnim zaciskiem akumulatora nadrzędnego i połącz ujemny zacisk akumulatora podrzędnego z ujemnym zaciskiem akumulatora nadrzędnego. Na koniec podłącz przewód komunikacyjny akumulatora nadrzędnego do inwertera.



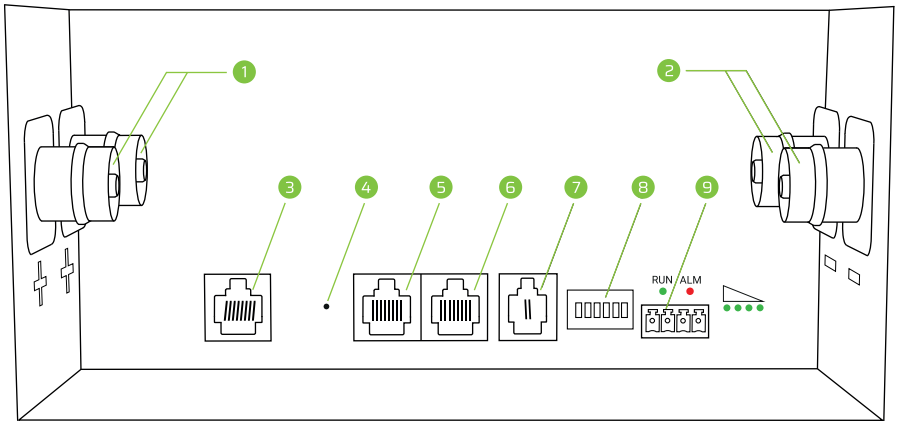
B. Włączanie całego systemu

1. Sprawdź, czy kabel zasilający i kabel komunikacyjny są prawidłowo podłączone.
2. Naciśnij wyłącznik zasilania przez 3 s, aż zaświeci się wyświetlacz i akumulator zostanie włączony. W ten sam sposób uruchom wszystkie akumulatory w instalacji równoległej.
3. Po włączeniu wszystkich akumulatorów, cały system połączy się automatycznie. Po połączeniu, wyświetlacze akumulatorów powinny działać normalnie. Jeśli połączenie nie powiedzie się, na wyświetlaczu pojawi się kod statusu rozłączenia systemu 21. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktuj się z obsługą klienta.

/ GC EnergyStorage (ESGC01)

/ Guide d'installation

DESCRIPTION DU PRODUIT

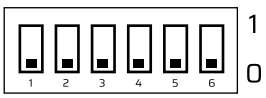


N°	Position	N°	Position
1	Borne positive de la batterie	6	Connexion en parallèle de plusieurs appareils 2
2	Borne négative de la batterie	7	Ports de communication RS-232
3	Ports de communication CAN/RS-485	8	Commutateur composer une adresse
4	Bouton de remise à zéro	9	Contact sec
5	Connexion en parallèle de plusieurs appareils 1		

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les composants non couverts dans ce manuel, reportez-vous au Mode d'emploi inclus dans l'emballage du produit.

CONTACT SEC COURANT
Contact sec : permet une sortie bidirectionnelle à partir d'un contact sans courant.

COMMUTATEUR DE SÉLECTION D'ADRESSE
Commutateur de sélection d'adresse : 6 interrupteurs, qui peut être réglé sur "0" ou "1". Les paramètres ne s'appliqueront qu'après le redémarrage du GC EnergyStorage.

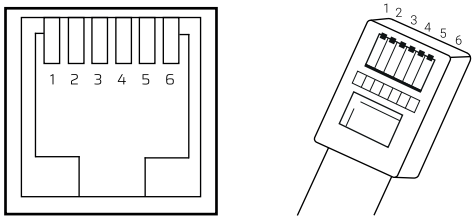


Lorsque le GC EnergyStorage communique avec l'onduleur, l'adresse de la batterie maître doit être mise à 1 et l'adresse parallèle de la batterie esclave doit être supérieure à 1.

La communication série est cascade est requise lorsque la batterie est connectée en parallèle.
La configuration de l'adresse matérielle est requise autant pour la batterie maître que pour la batterie esclave. L'adresse matérielle peut être réglée à l'aide du commutateur sur le produit. Pour spécifier les paramètres du commutateur, reportez-vous au tableau ci-dessous.

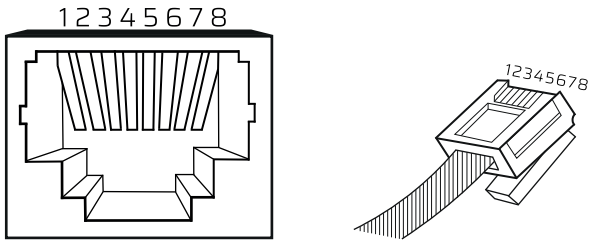
Adresse encodage	Position du commutateur de sélection d'adresse						Définition
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Régler la batterie maître : l'onduleur communique avec la batterie à cette adresse.
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Réglage sur la batterie esclave 1
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Réglage sur la batterie esclave 2
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	Réglage sur la batterie esclave 3
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	Réglage sur la batterie esclave 4
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Réglage sur la batterie esclave 5
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Réglage sur la batterie esclave 6
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	Réglage sur la batterie esclave 7

PORT DE COMMUNICATION RS-232
Port de communication RS-232 : Port RJ11, conforme au protocole RS-232 (vitesse de transmission : 9600 bps); pour le fabricant ou professionnels pour la configuration, le dépannage ou la réparation du GC EnergyStorage.

Schéma des ports	Broche RJ11	Fonction
	1	NC (pas de connexion)
	2	RS-232-GND
	3	RS-232-TX
	4	RS-232-RX
	5	RS-232-GND
	6	NC (pas de connexion)

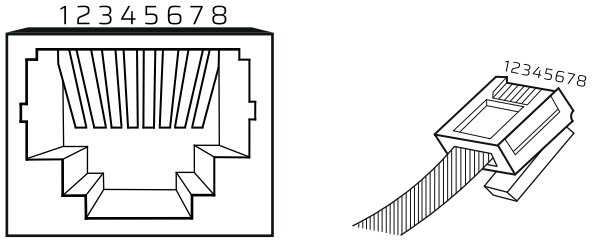
CONNEXION EN PARALLÈLE DE PLUSIEURS APPAREILS 1 ET 2

Connexion parallèle de plusieurs appareils : deux ports RJ45, conformes au protocole RS-485 (vitesse de transmission : 9600 bps); pour une communication parallèle entre les batteries.

Schéma des ports	Broche RJ11	Fonction
	1	RS-485-B
	2	RS-485-A
	3	RS-485-GND
	4	NC (pas de connexion)
	5	NC (pas de connexion)
	6	RS-485-GND
	7	RS-485-A
	8	RS-485-B

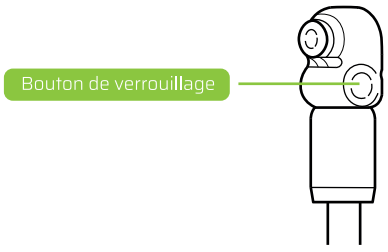
PORT DE COMMUNICATION CAN/RS-485

Port de communication CAN/RS-485 : Port RJ45, conforme au protocole CAN/RS-485, pour récupérer les information provenant de GC EnergyStorage. La batterie utilise cette interface pour communiquer avec des onduleurs solaires externes, des PCS (système de conversion de puissance) et d'autres appareils.

Schéma des ports	Broche RJ11	Fonction
	1	RS-485-B
	2	RS-485-A
	3	NC (pas de connexion)
	4	NC (pas de connexion)
	5	RS-485-GND/CAN-GND
	6	NC (pas de connexion)
	7	CANH
	8	CANL

BORNES POSITIVES ET NÉGATIVES DE LA BATTERIE

Anode et cathode de batterie : le produit a 2 bornes avec la même fonction (2 négatives et 2 positives), une pour la connexion à l'équipement et l'autre pour la connexion en parallèle à une autre batterie afin d'augmenter la capacité. Pour chaque batterie indépendante, chaque terminal peut réaliser la fonction de charge et de décharge. N'oubliez pas d'appuyer sur le bouton de verrouillage lorsque vous retirez la fiche d'alimentation.



Mode de décharge forcée

Lorsque la batterie est en état de protection contre la sous-tension et passe en mode veille, appuyez sur le bouton d'alimentation. La batterie passe alors automatiquement en mode de décharge forcée pendant 5 minutes. En mode décharge forcée, si la batterie est chargée, elle sortira du mode décharge forcée et passera en mode normal. Si le courant de décharge dépasse 20 A ou si dans les 5 minutes aucun courant de charge n'est fourni, la batterie entrera à nouveau en mode veille.

Fonctionnement en parallèle automatique

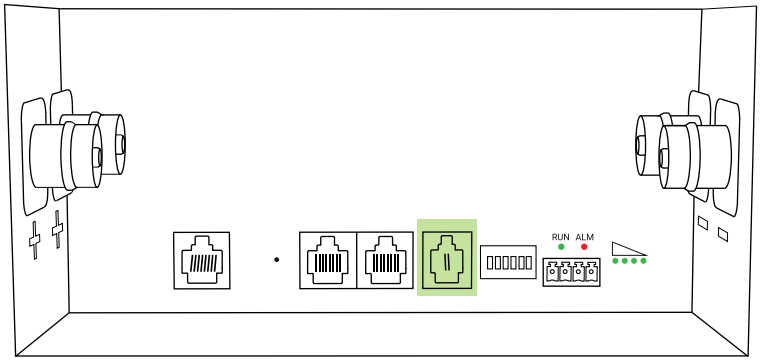
Pour la fonction de mise en parallèle automatique, lorsque la batterie esclave (adresse > 1) est allumée, l'interrupteur de charge et de décharge est à l'état d'arrêt. Lorsque la différence de tension entre la batterie esclave et maître est inférieure à la condition de « différence de tension minimale entre la batterie esclave et la batterie maître » (< 0,5 V), la batterie maître envoie la commande à la batterie esclave. Après que la batterie esclave ait reçu la commande de la batterie maître, le commutateur de charge et de décharge sera connecté, et la batterie esclave sera intégrée dans le système de la batterie maître, pour lancer le fonctionnement en parallèle.

COMMUNICATION AVEC L'APPLICATION EMS TOOLS

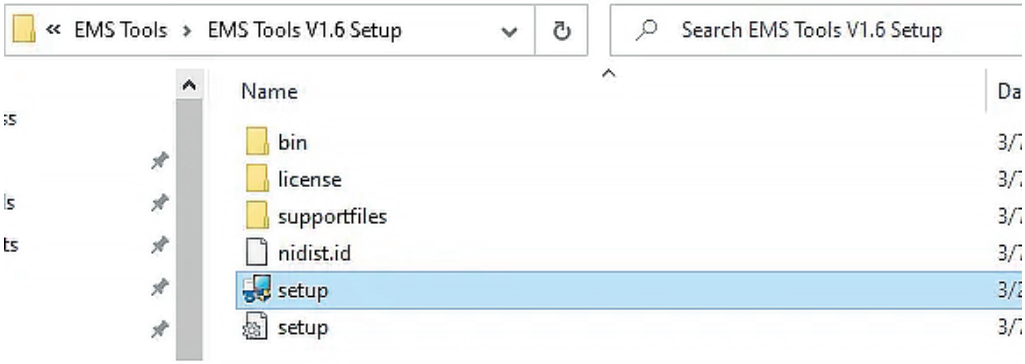
L'application EMS Tools est un logiciel qui vous permet de configurer et de surveiller le fonctionnement du GC EnergyStorage (ESGC01).

Connexion avec EMS Tools

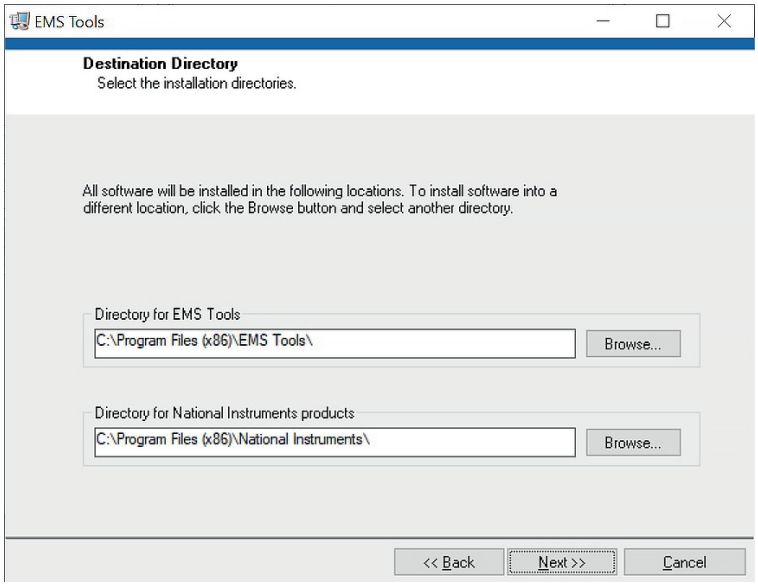
1) Connectez l'interface RS-232 de la batterie à l'ordinateur à l'aide du câble de communication RS-232 (cet accessoire est inclus dans le coffret GC EnergyStorage).



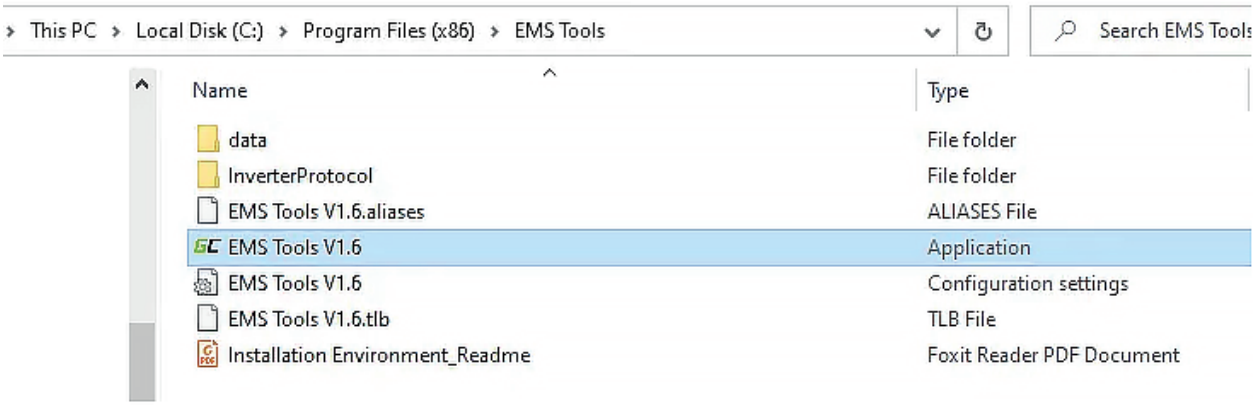
2) Exécutez le fichier d'installation de l'app EMS Tools téléchargé sur greencell.global ou à l'aide du code QR figurant dans le Mode d'emploi. L'app fonctionne sur les PC et les appareils fonctionnant avec le système d'exploitation Windows 10.



3) Installez le logiciel EMS Tools et National Instruments (il sera installé dans Program Files, par défaut).

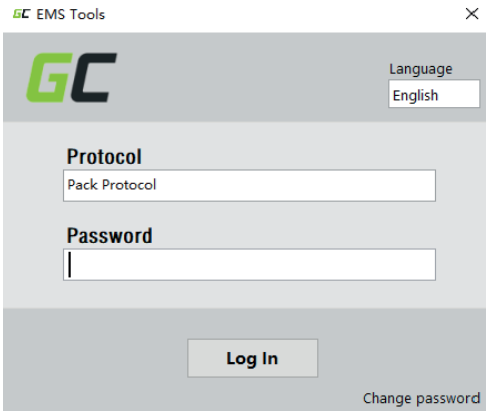


4) Une fois le logiciel installé, lancez l'appli en double-cliquant sur l'icône de l'appli.

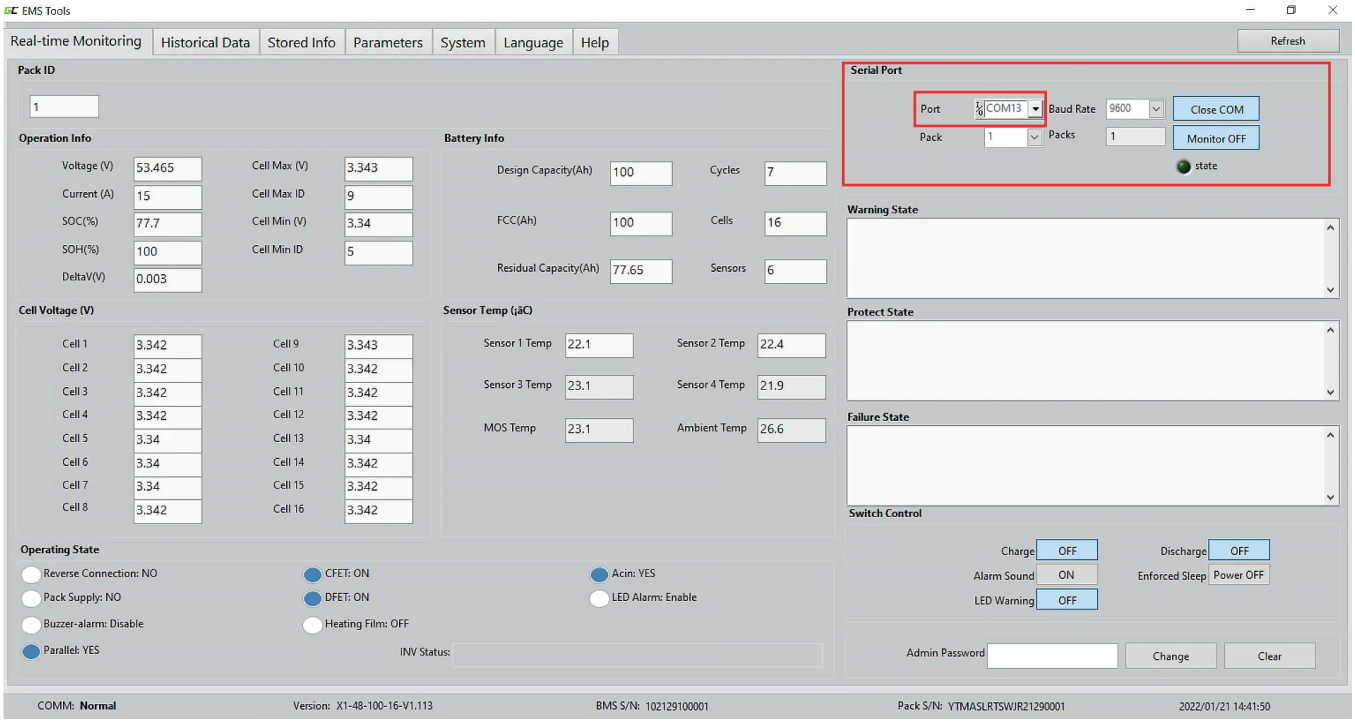


5) Dans la fenêtre qui s'ouvre, entrez le mot de passe et connectez-vous.

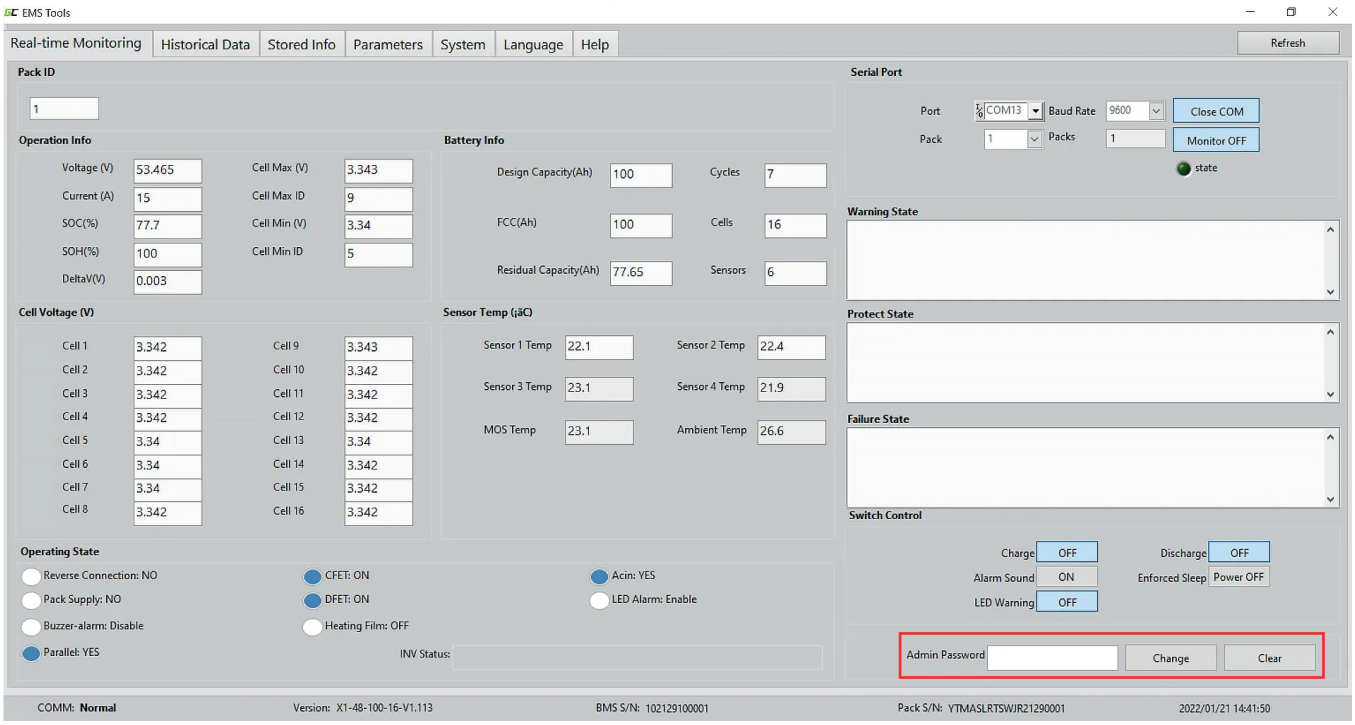
Mot de passe : 200316



6) Sélectionnez le numéro du port série dans l'onglet Real-time Monitoring (par défaut, la vitesse de transmission est de 9600 bps). Cliquez sur les boutons [Open COM] et [Monitor ON].



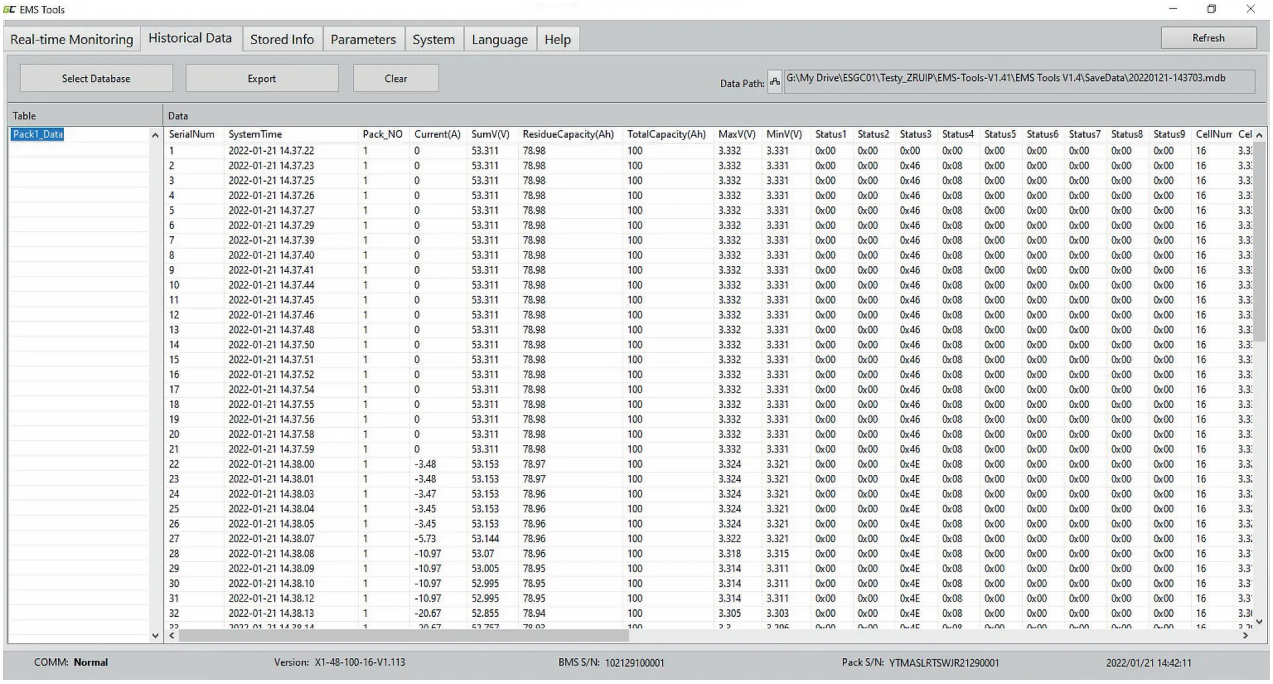
7) Des réglages et paramètres spécifiques peuvent être définis dans les onglets individuels de l'application EMS Tools. La section Admin Password dans l'onglet Real-time Monitoring est destiné à l'usage unique du fabricant. Les paramètres nécessitant un mot de passe administrateur sont grisés ou caché.



L'enregistrement des données historiques

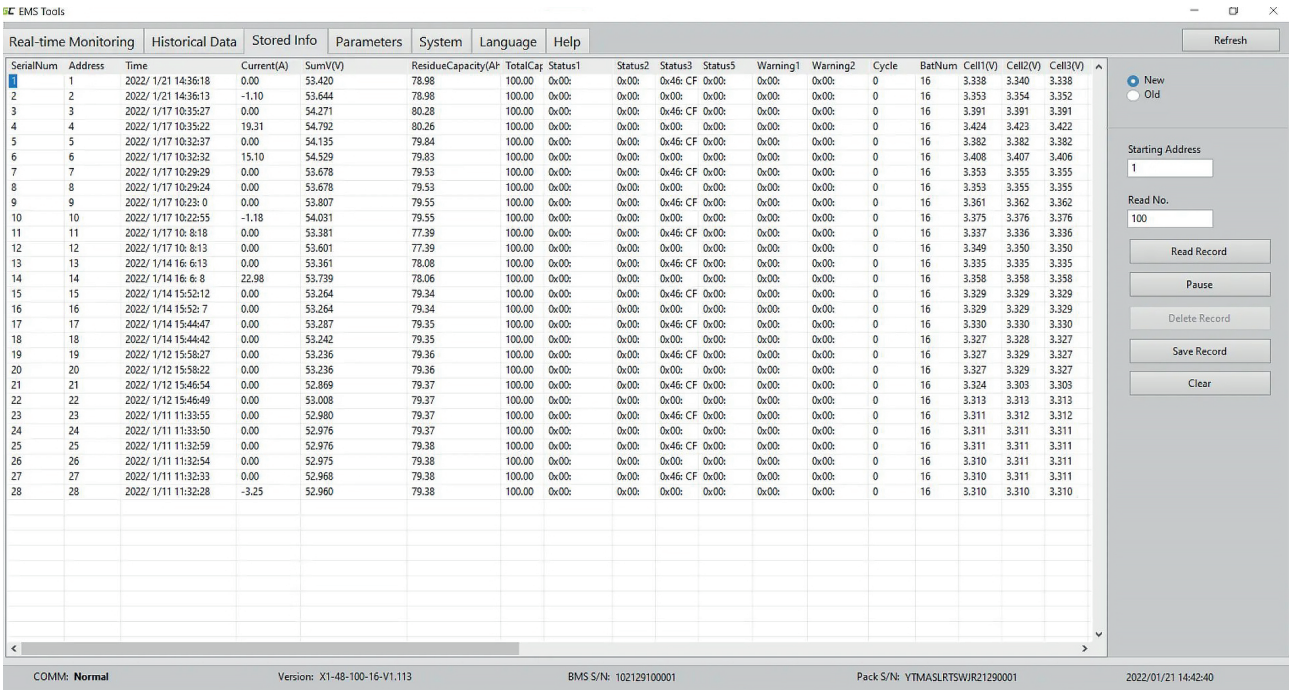
EMS Tools prend en charge l'enregistrement de données en temps réel. Il vous permet d'enregistrer les paramètres et les informations sur l'état de la batterie pendant son fonctionnement.

Dans l'onglet Historical Data, toutes les données historiques collectées par EMS Tools peuvent être lues à tout moment, ainsi qu'exportées vers un ordinateur et enregistrées dans un fichier mdb. Les données sont collectées lorsqu'une connexion est établie entre le GC Energy-Storage et l'application EMS Tools.



Enregistrement des logs

Le BMS à l'intérieur de la batterie utilise une puce flash pour enregistrer les données relatives à son fonctionnement. Ces données comprennent principalement des paramètres tels que les alarmes, les protections, les défauts, l'état des interrupteurs, etc. Ces informations sont utiles au service clientèle du fabricant pour évaluer et analyser l'état de fonctionnement du produit. La batterie peut sauvegarder les journaux pendant 10 ans maximums. Lorsqu'il n'y a pas de connexion entre le GC EnergyStorage et l'application EMS Tools, seuls les défauts et les alarmes sont enregistrés.



REMARQUE : Des informations détaillées sur EMS Tools peuvent être trouvées dans le fichier d'instructions disponible dans l'onglet Help de l'application.

COMMUNICATION AVEC L'ONDULEUR

Onduleurs compatibles

REMARQUE : GC EnergyStorage a réalisé des tests de compatibilité avec des onduleurs de différentes marques. Ces essais se poursuivent avec des onduleurs d'autres fabricants. Le tableau suivant montre la série des onduleurs compatible avec GC EnergyStorage au moment de la rédaction de ce document. À l'avenir, cette liste pourrait ne plus être à jour pour les raisons suivantes :

- des onduleurs compatibles seront ajoutés ou retirés,
- mise à jour de la version du logiciel de l'onduleur,
- changement de composants entrant dans la composition actuellement compatible des onduleurs,
- nouvelle version du micrologiciel du GC EnergyStorage.

Pour obtenir la liste compatible actuelle des onduleurs contactez le service clients du fabricant à l'adresse : support@greencell.global. De plus, avant de communiquer avec l'onduleur assurerez-vous que la version du logiciel de l'onduleur est conforme à la dernière liste. Si ce n'est pas le cas veuillez contactez le service clients.

REMARQUE : Le tableau répertorie le fabricant, le type de série de l'onduleur du fabricant donné et du protocole de communication. Si le protocole de communication est le même, le GC EnergyStorage peut communiquer avec d'autres produits de la série. Si ce n'est pas le cas, veuillez contacter le service clients.

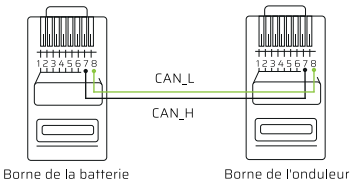
Onduleur			Version du micrologiciel du GC EnergyStorage	Mode de communication
Marque	**Type**	**Version du protocole**		
Growatt	SPF 12KT HVM	V1.22	V2.038	RS-485
	SPH3000	V1.26		CAN
Studer	Xtender-XTH-8000-48	V1.0.3		Xcom-CAN
Sofar	HYD5000-ES	V6.0		CAN
Solis	RHI-5K-48ES	V1.2		CAN
Goodwe	GW5048-EM	V1.5		CAN
Victron	MultiPlus-II	V6.0		CAN
DEYE	SUNSYNK-5K-SG01LP1	V1.5		CAN
SMA	S16.0H-12	V2.0		CAN
Sermatec	SMT-5K-TL-UN	V1.2		CAN
Schneider	Conext TM Gateway	V2.0		CAN
Green cell	INVSOL	V1.04.04		CAN
Li_PLUS	ZRStandard	V1.2		CAN
Sol-ark	Sol-ark-12k	V1.31		CAN

Connexion avec l'onduleur

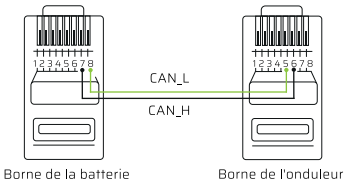
Cette section présente comment le matériel GC EnergyStorage se connecte aux onduleurs de différents fabricants. Les interfaces de communication des onduleurs peuvent changer avec le temps. Si après la connexion avec l'onduleur selon les schémas ci-dessous, il n'est pas possible d'établir de communication dans l'application, contactez le service clients.

Connectez le port de communication CAN/RS-485 du GC EnergyStorage à l'interface de communication de l'onduleur comme sur les illustrations ci-dessous.

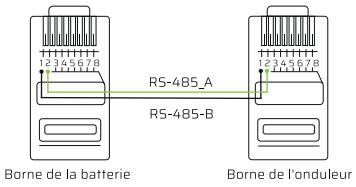
Connexion à l'onduleur Victron



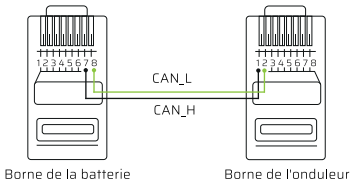
Connexion à l'onduleur Green Cell



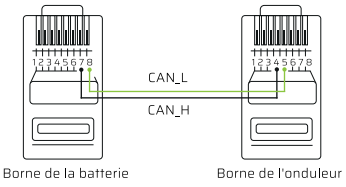
Connexion à l'onduleur Growatt



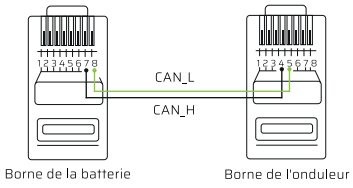
Connexion à l'onduleur Sofar



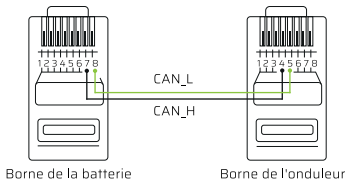
Connexion à l'onduleur Solis



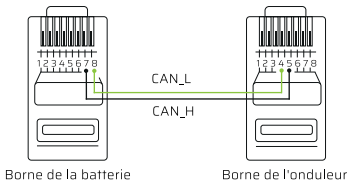
Connexion à l'onduleur Goodwe



Connexion à l'onduleur Sermatecl



Connexion à l'onduleur Sol-ark-12k



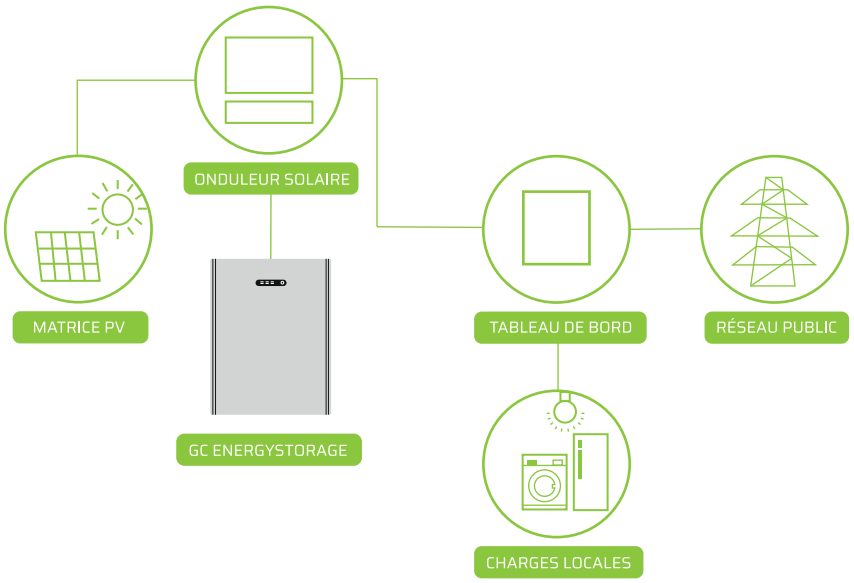
REMARQUE : Les connexions de communication CAN/RS485 ci-dessus ne sont pas connectées au fil de terre. Pour les applications à fort bruit, il est recommandé d'utiliser un câble blindé. Le blindage doit être connecté d'un côté.

MANIPULATION ET INSTALLATION EN TOUTE SÉCURITÉ

Précautions avant l'installation

- Avant l'installation lisez toutes les instructions inclus dans le Mode d'emploi inclus dans la boîte avec le produit, en particulier les Mesures de sécurité.
- Assurez-vous bien que le lieu et la position de l'installation respectent les conditions spécifiées dans les chapitres Emplacement d'installation et Lieu d'installation dans le Mode d'emploi.
- L'installation et le fonctionnement du GC EnergyStorage doivent être conforme aux normes et exigences locales pour les installations électriques.
- Soyez prudent lors de l'ouverture de l'emballage du produit. La batterie est lourde. Ne pas soulever en utilisant une barre. Le poids du GC EnergyStorage est d'environ 50 kg.
- Les pôles de la batterie se trouve des deux côtés directement au dos de la batterie. La polarité de la batterie est visible sur les deux côtés la batterie. Le pôle positif est marqué du symbole "+" et le pôle négatif du symbole "-".
- Pour le montage du produit les outils suivants sont nécessaires : perceuse, foret (10 mm), niveau à bulle, coupe-fil, pince à sertir et tournevis. Utilisez des outils correctement isolés pour éviter un choc électrique accidentel ou un court-circuit.
- Il est recommandé d'utiliser des mesures de sécurité pour travailler avec une batterie : gants isolants, lunettes et chaussures de sécurité.

SCHÉMA DE PRINCIPE DE LA SOLUTIONS

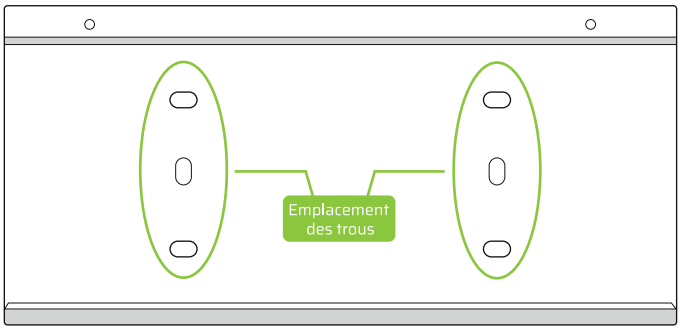


Installation

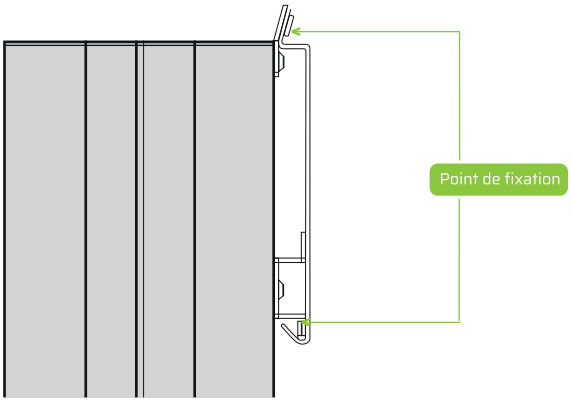
REMARQUE : Les accessoires nécessaires pour monter le GC EnergyStorage au mur sont inclus dans l'emballage du produit.

1. Utilisez le support de montage comme indiqué sur le schéma ci-dessous.
2. Percer 4 trous (10 mm de large et 80 mm de profondeur) aux endroits appropriés.
3. Utilisez des vis de montage pour fixer solidement le support de montage au mur.

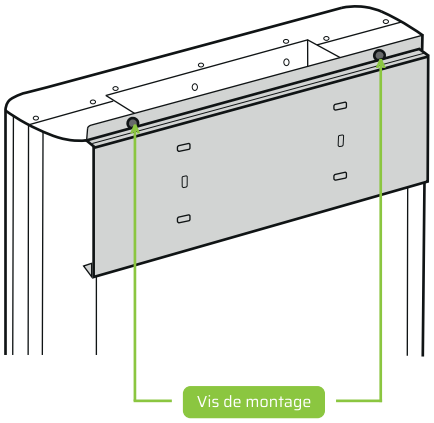
REMARQUE : La capacité portante du mur doit être supérieure à 17 kg. Sinon, le GC EnergyStorage peut chuter.



4. Lors de l'installation, le crochet du produit doit être fermement fixé au support, et l'emplacement des trous doit correspondre au point de fixation du support.

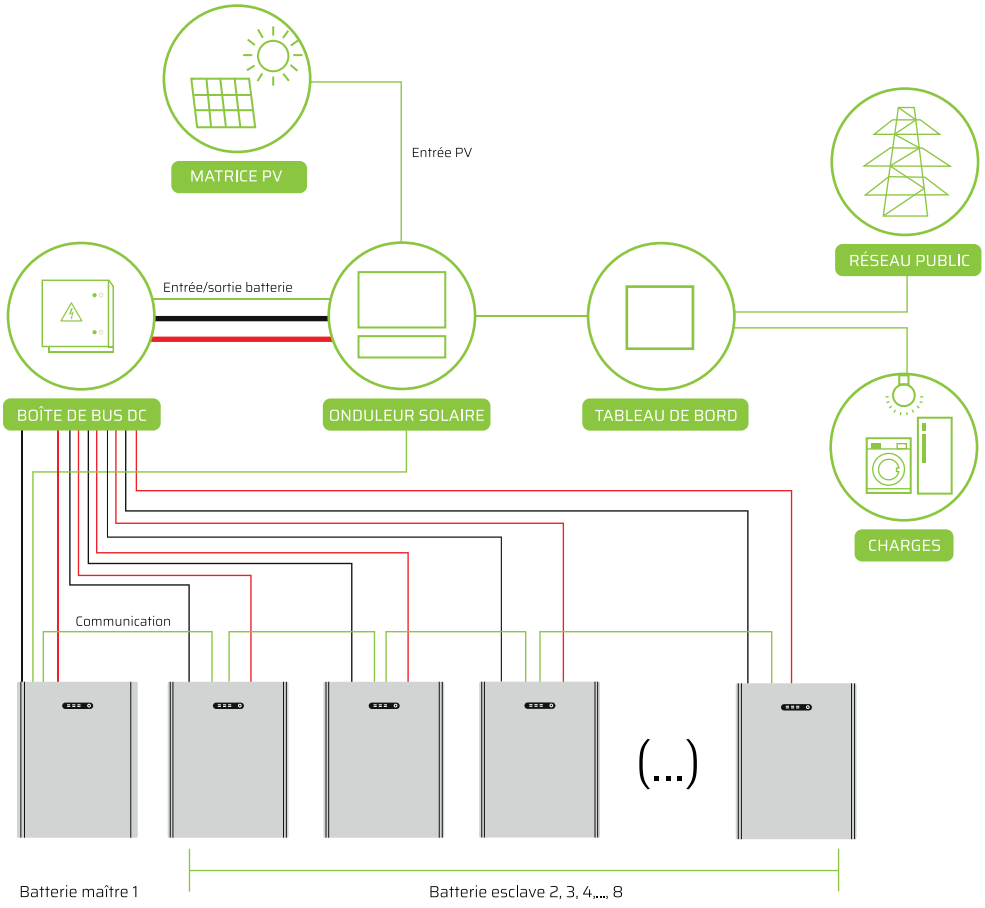


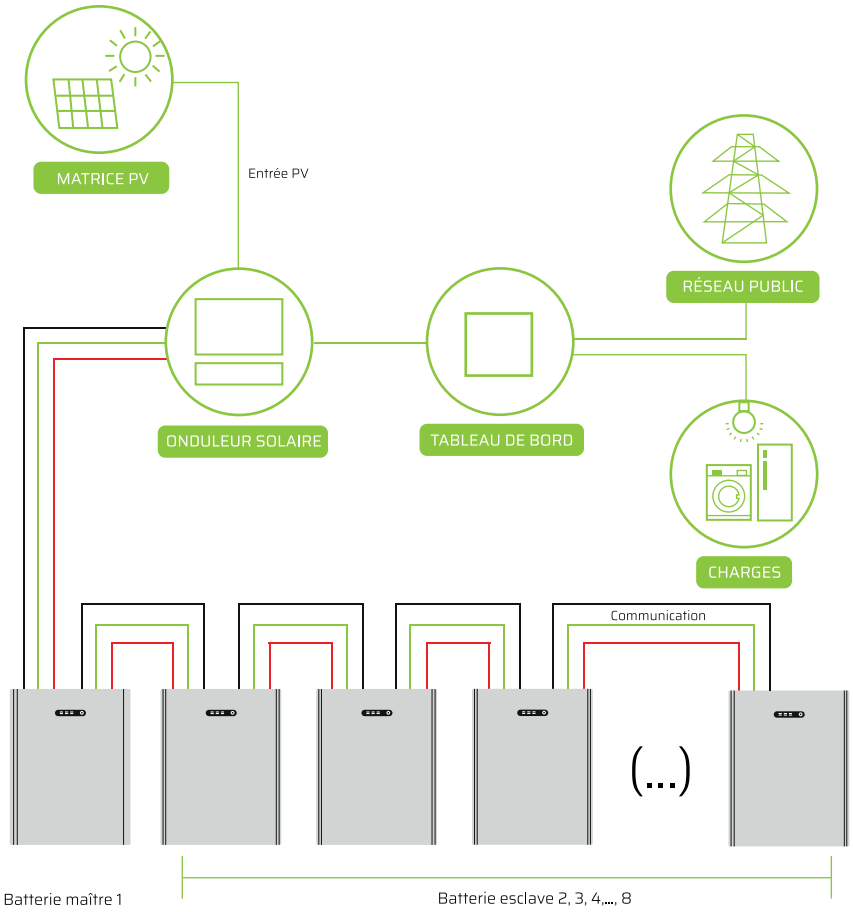
5. Alignez le point de fixation, installez les boulons de montage et fixez-les fermement au support.



REMARQUE : N'oubliez pas que le produit ne doit pas être installé à proximité de matériaux inflammables ou explosifs ou de champs électromagnétiques puissants. Il ne peut pas non plus être installé à l'extérieur.

SCHÉMA DE PRINCIPE D'UNE SOLUTION PARALLÈLE





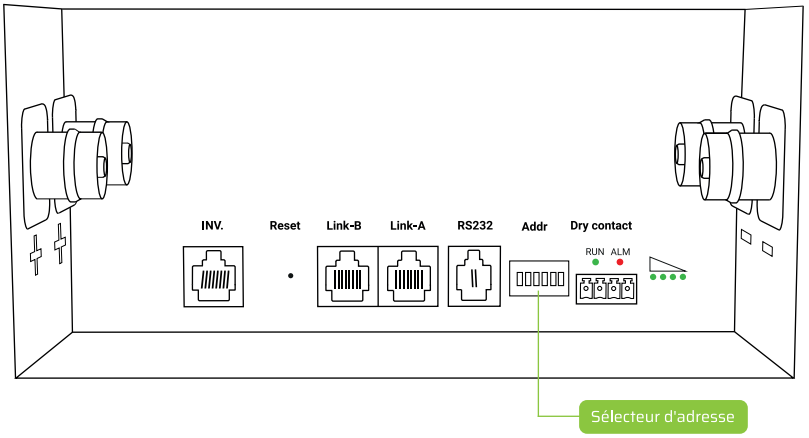
Installation parallèle

ATTENTION :

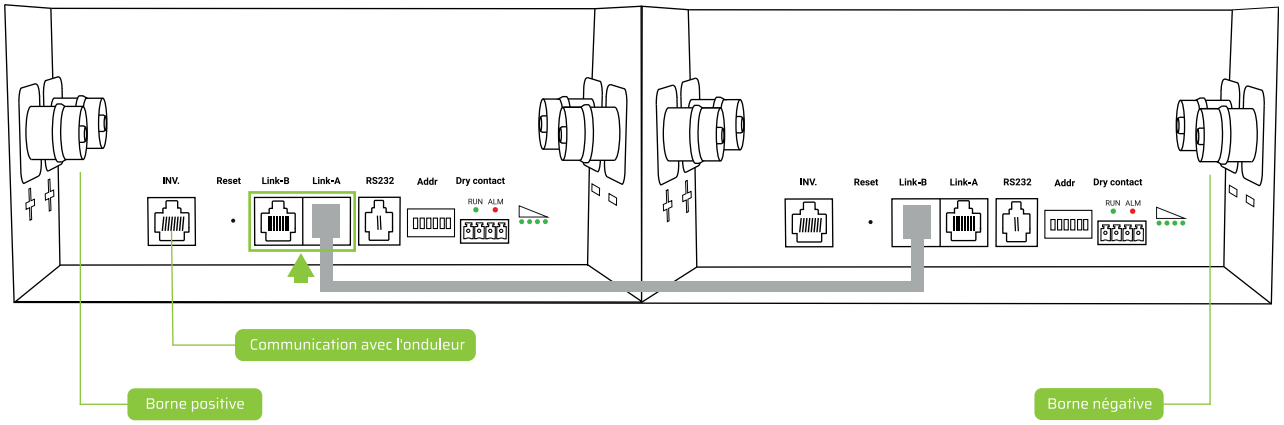
- Vous ne pouvez connecter que des batteries de même tension.
- Il est recommandé d'installer un disjoncteur entre la batterie et l'onduleur pour assurer la sécurité du système.
- Pour éviter un courant de décharge excessif de la batterie causé par la capacité d'entrée de l'onduleur, démarrez d'abord l'onduleur ou activer l'interrupteur entre la batterie et l'onduleur. Ensuite, allumez les batteries connectées.
- N'oubliez pas de connecter d'abord le câble de communication, avant de connecter d'autres batteries en parallèle.

A. Connexion de l'ensemble du système au câblage

1. Lorsque le système est connecté à une source d'alimentation, assurez-vous qu'il est éteint. S'il n'est pas éteint, maintenez enfoncé l'interrupteur d'alimentation pendant 5 secondes jusqu'à ce que l'écran s'éteigne.
2. La batterie avec l'interrupteur possédant l'adresse de commutation 1 est la batterie maître et les autres batteries sont des esclaves (une batterie maître peut être configuré avec jusqu'à 7 batteries esclaves). L'onduleur doit communiquer avec la batterie possédant l'interrupteur avec l'adresse 1.



3. Connectez le port parallèle de la batterie esclave au câble de communication de la batterie maître. Connectez ensuite la borne positive de la batterie esclave avec la borne positive la batterie maître et connectez la borne négative de la batterie esclave avec borne négative de la batterie maître. Enfin, connectez le câble de communication de la batterie maître de l'onduleur.



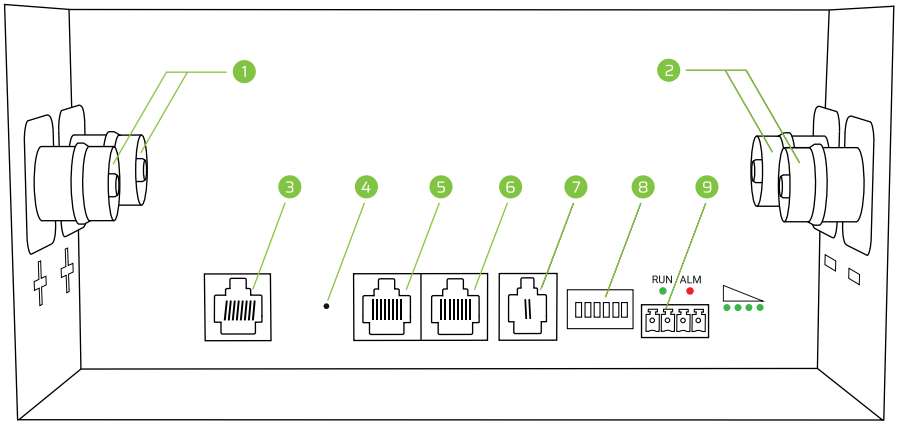
B. Allumer tout le système

1. Vérifiez que le cordon d'alimentation et le câble de communication sont correctement connectés.
2. Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation pendant 3 secondes jusqu'à ce que l'affichage s'allument et que la batterie soit sous tension. Démarrez toutes les batteries de la même manière dans une installation parallèle.
3. Après avoir allumé toutes les batteries, l'ensemble du système se connectera automatiquement. Une fois connecté, les affichages des batteries devraient fonctionner normalement. Si la connexion échoue, l'écran affichera le code d'état système déconnecté 21. Si le problème persiste, veuillez contacter le service client.

/ GC EnergyStorage (ESGC01)

/ Guía de instalación

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

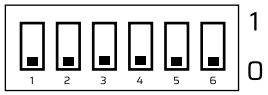


No.	Posición	No.	Posición
1	Terminal positivo de la batería	6	Conexión en paralelo de varios dispositivos 2
2	Terminal negativo de la batería	7	Puerto de comunicación RS-232
3	Puerto de comunicación CAN/RS-485	8	Interruptor de selección de dirección
4	Botón de reinicio	9	Contacto seco
5	Conexión en paralelo de varios dispositivos 1		

ATENCIÓN: Para obtener información sobre los componentes que no se tratan en este guía, consulte el Manual de usuario incluido en el paquete del producto.

CONTACTO SECO
Contacto seco: permite una salida bidireccional desde el contacto seco.

INTERRUPTOR DE SELECCIÓN DE DIRRECIÓN
Interruptor de selección de dirección: 6 interruptores, que se puede configurar para "0" o "1". se aplicará sólo después de reiniciar el GC EnergyStorage.

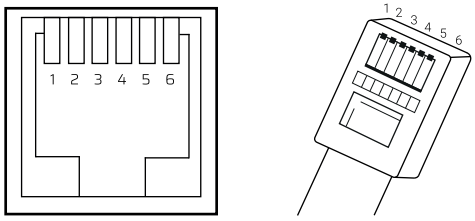


Cuándo el GC EnergyStorage se comunica con inversor, la dirección de la batería maestra debe establecerse en 1 y la dirección paralela de la batería esclava debe ser mayor que 1.

Cuando la batería está conectada en paralelo, se requiere una comunicación en serie.
La configuración de la dirección de hardware es necesaria tanto para la batería maestra como para la batería esclava. La dirección de hardware se puede configurar usando el interruptor al producto. Para determinar la configuración de los interruptores, consulte la siguiente tabla.

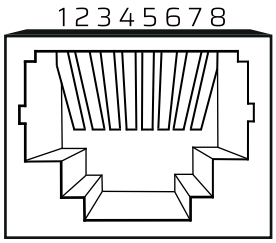
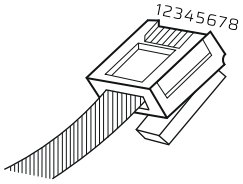
Dirección codificación	Posición del interruptor de selección de dirección						Definición
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Coloque la batería maestra: inversor comunica con la batería en esta dirección.
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Ajuste a la batería esclava 1
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Ajuste a la batería esclava 2
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	Ajuste a la batería esclava 3
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	Ajuste a la batería esclava 4
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Ajuste a la batería esclava 5
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Ajuste a la batería esclava 6
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	Ajuste a la batería esclava 7

PUERTO DE COMUNICACIÓN RS-232
Puerto de comunicación RS-232: Puerto RJ11, compatible con el z protocolo RS-232 (velocidad en baudios: 9600 bps); para que el fabricante o el personal profesional configuren, depuren o servicio de GC EnergyStorage.

Esquema del puerto	Pin RJ11	Función
	1	NC (no conexión)
	2	RS-232-GND
	3	RS-232-TX
	4	RS-232-RX
	5	RS-232-GND
	6	NC (no conexión)

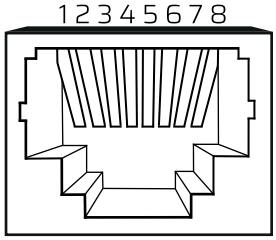
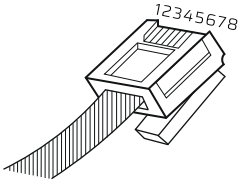
CONEXIÓN EN PARALELO DE VARIOS DISPOSITIVOS 1 Y 2

Conexión en paralelo de varios dispositivos: dos puertos RJ45, compatibles con RS-485 (velocidad de transmisión: 9600 bps); para la comunicación en paralelo entre baterías.

Esquema del puerto	Pin RJ11	Función
 	1	RS-485-B
	2	RS-485-A
	3	RS-485-GND
	4	NC (no conexión)
	5	NC (no conexión)
	6	RS-485-GND
	7	RS-485-A
	8	RS-485-B

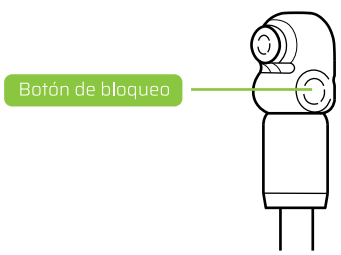
PUERTO DE COMUNICACIÓN CAN/RS-485

Puerto de comunicación CAN/RS-485: Puerto RJ45, compatible con el protocolo CAN y RS-485, para recuperación de información de GC EnergyStorage. La batería utiliza esta interfaz para comunicarse con inversores externos solares, PCS (sistemas de conversión de energía) y otros dispositivos.

Esquema del puerto	Pin RJ11	Función
 	1	RS-485-B
	2	RS-485-A
	3	NC (no conexión)
	4	NC (no conexión)
	5	RS-485-GND/CAN-GND
	6	NC (no conexión)
	7	CANH
	8	CANL

TERMINALES POSITIVOS Y NEGATIVOS DE LA BATERÍA

Ánodo y cátodo de la batería: el producto tiene 2 terminales con la misma función (2 negativos y 2 positivos), uno para conexión al equipo, el otro para conexión en paralelo a otro acumulador para aumentar la capacidad. Para cada batería individual, cada terminal puede realizar una función de carga y descarga. Recuerde pulsar el botón de bloqueo cuando retira el enchufe de alimentación.



Modo de descarga forzada

Cuándo la batería se encuentra en el estado de protección por baja tensión y pasa al modo de repaso, pulse el botón de encendido. A continuación la batería entrará automáticamente en modo de descarga forzada durante 5 minutos. En el modo de descarga forzada, si la batería está cargando, saldrá del modo de descarga forzada y cambiará al modo normal. Si la corriente de descarga superá los 20 A o si no se suministra corriente de carga en 5 minutos, la batería volverá a entrar en modo de repaso.

Operación paralela automática

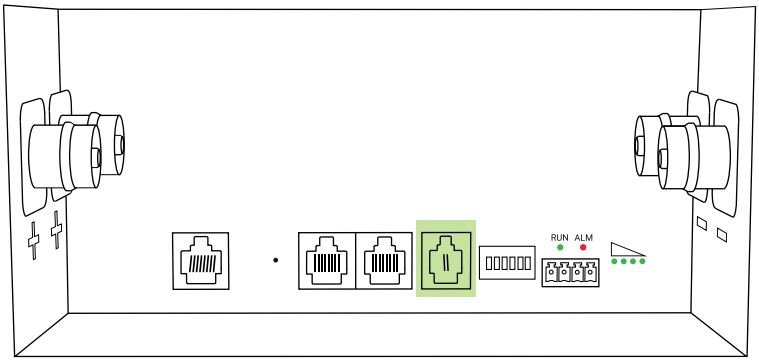
Para la función de funcionamiento automático en paralelo, cuando la batería esclava (dirección > 1) está encendida, el interruptor de carga y descarga está desconectado. Cuando la diferencia de tensión entre la batería esclava y la batería maestra es inferior a la condición de la "diferencia de tensión mínima entre la batería esclava y batería maestra" (< 0.5 V), la batería maestra envía una orden a la batería esclava. Cuando la batería esclava recibe una orden de la batería maestra, el interruptor de carga y descarga se conectará y la batería esclava se integrará en el sistema maestro, para iniciar el funcionamiento en paralelo.

COMUNICACIÓN CON LA APLICACIÓN EMS TOOLS

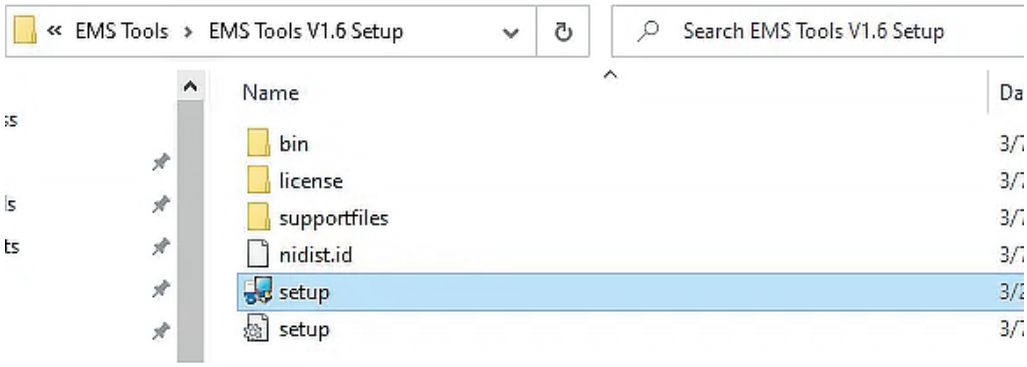
La aplicación EMS Tools es una aplicación de software que permite configurar y supervisar el funcionamiento de GC EnergyStorage (ESGC01).

La conexión con EMS Tools

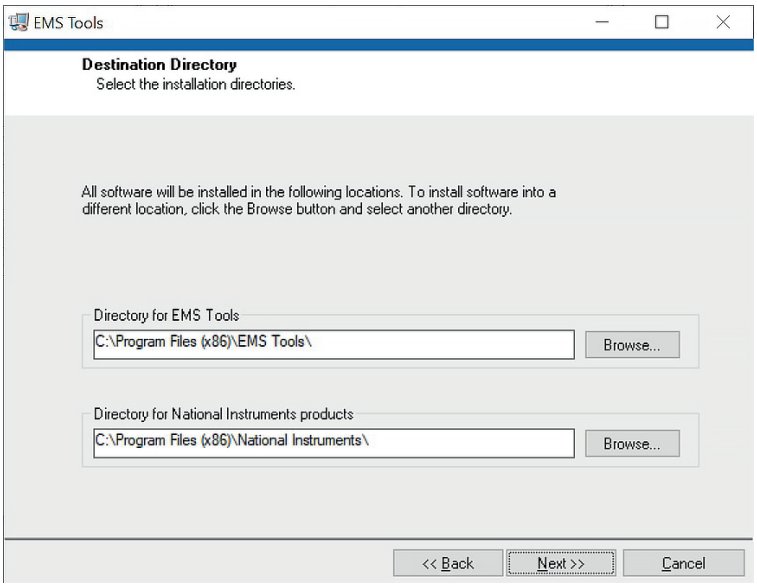
1) Conecte la interfaz RS-232 de la batería al ordenador mediante el cable de comunicación RS232 (este accesorio está incluido en la caja de GC EnergyStorage).



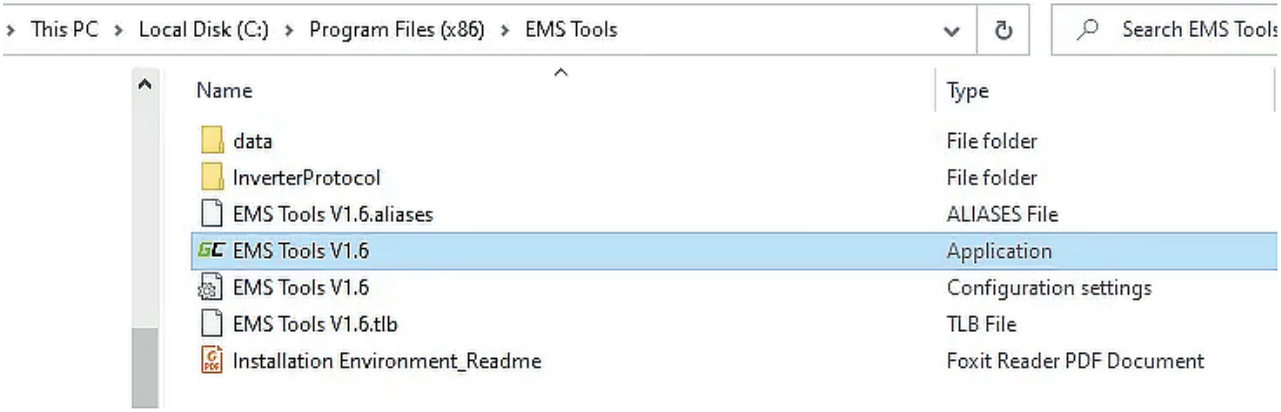
2) Ejecute el archivo de instalación de la aplicación EMS Tools descargado de greencell.global o utilizando el código QR de la Guía del usuario. La aplicación funciona en PCs y dispositivos con el sistema operativo Windows 10.



3) Instale el software EMS Tools y National Instruments (se instalará en Archivos de Programa, por defecto).

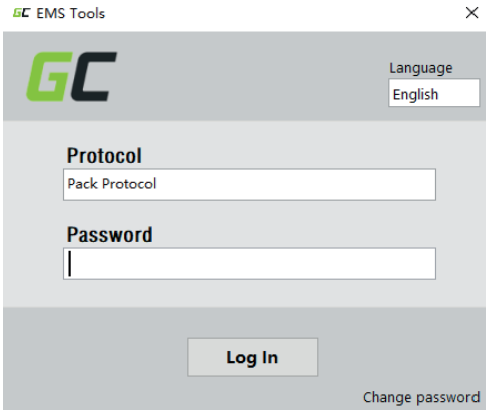


4) Una vez instalado el software, inicie la aplicación haciendo doble clic en el icono de la aplicación.

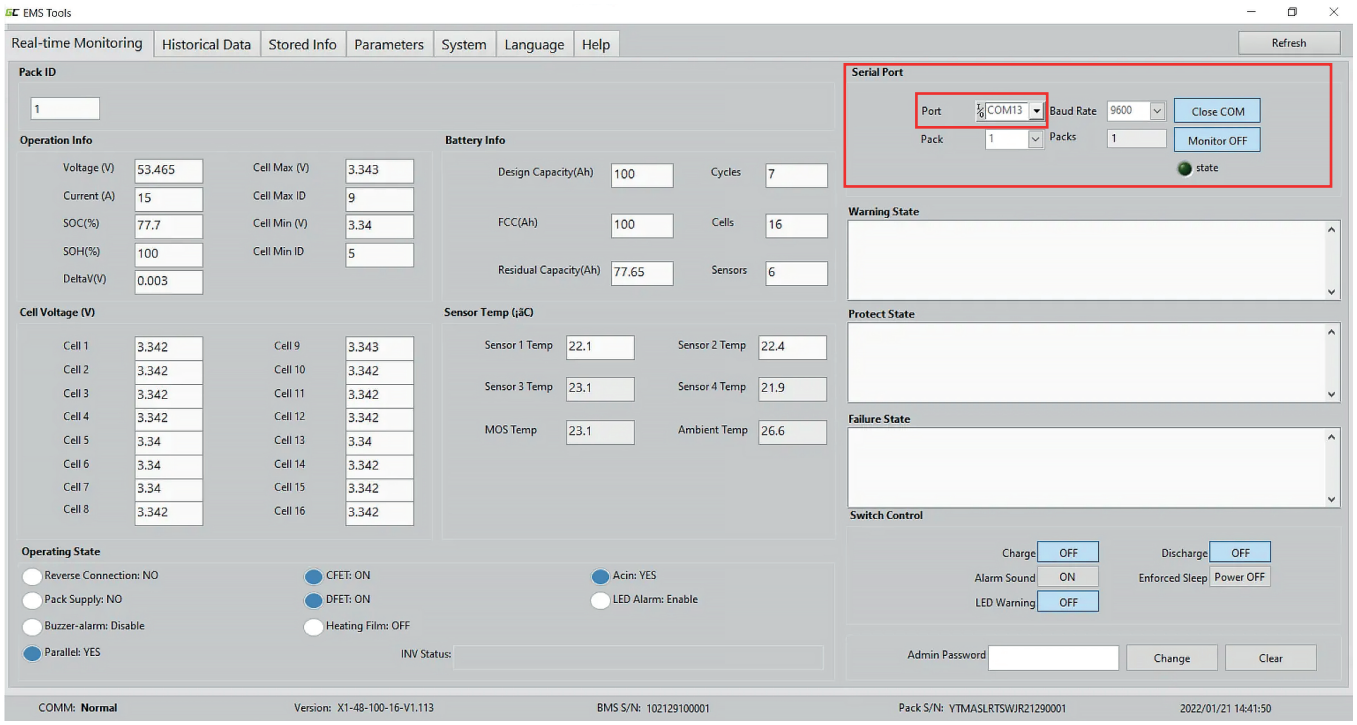


5) En la ventana que se abre, introduzca su contraseña y conéctese.

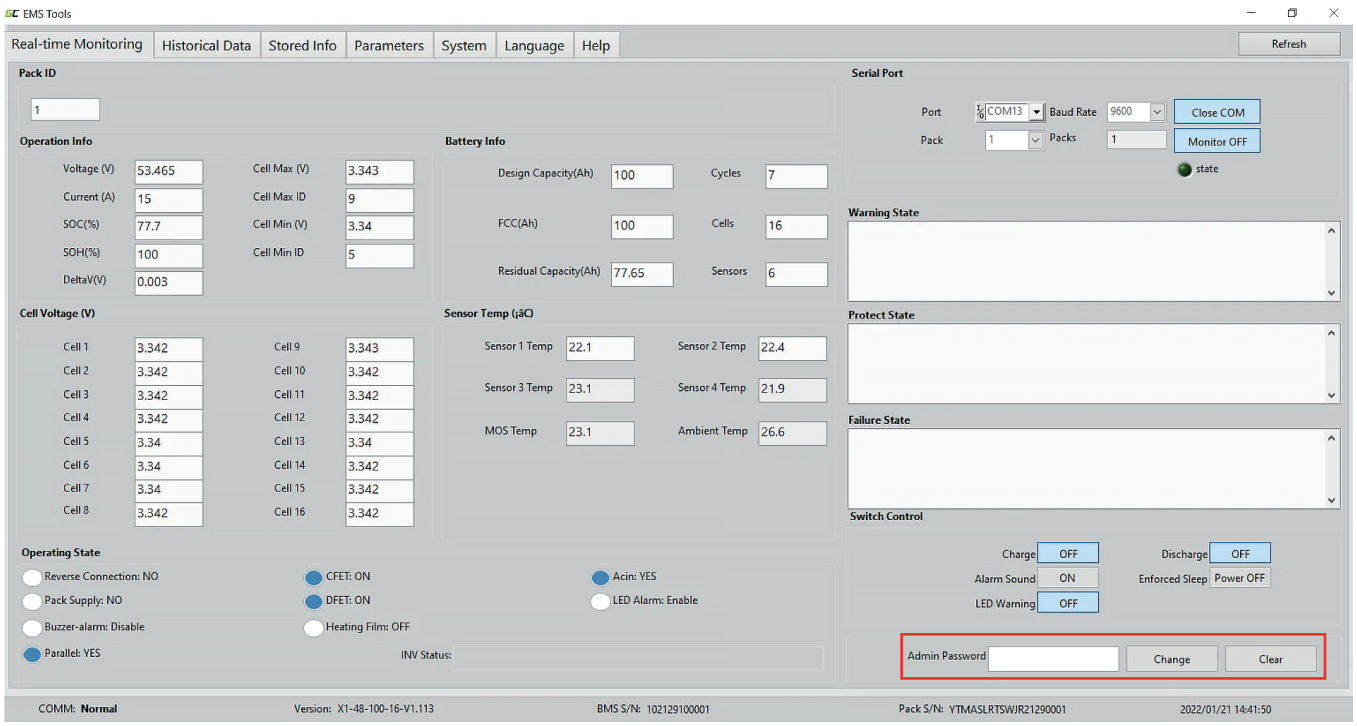
Contraseña: 200316



6) Seleccione el número de puerto serie en la pestaña Real-time Monitoring (la velocidad de transmisión es por defecto de 9600 bps). Haga clic en los botones [Open COM] y [Monitor ON].



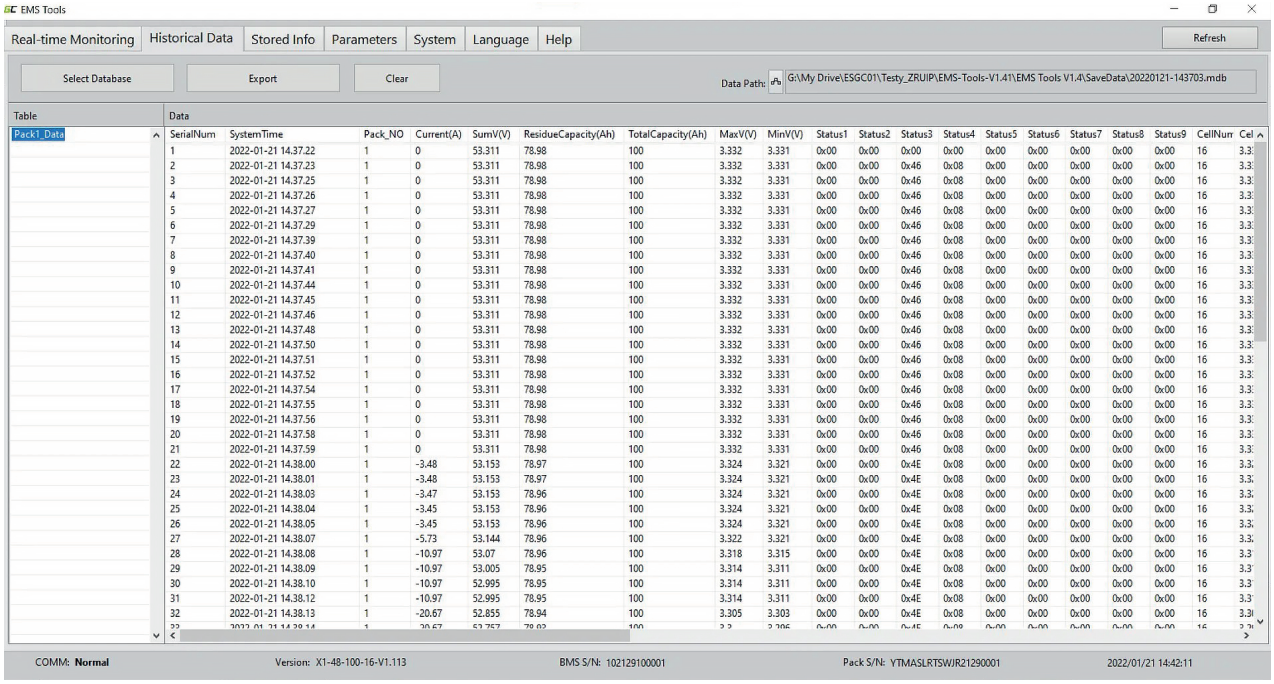
7) Los ajustes y parámetros específicos pueden establecerse en las fichas individuales de la aplicación EMS Tools. La sección Admin Password de la pestaña Real-time Monitoring es de uso exclusivo del fabricante. Los parámetros que requieren una contraseña de administrador aparecen en gris o estén ocultos.



Registro de datos históricos

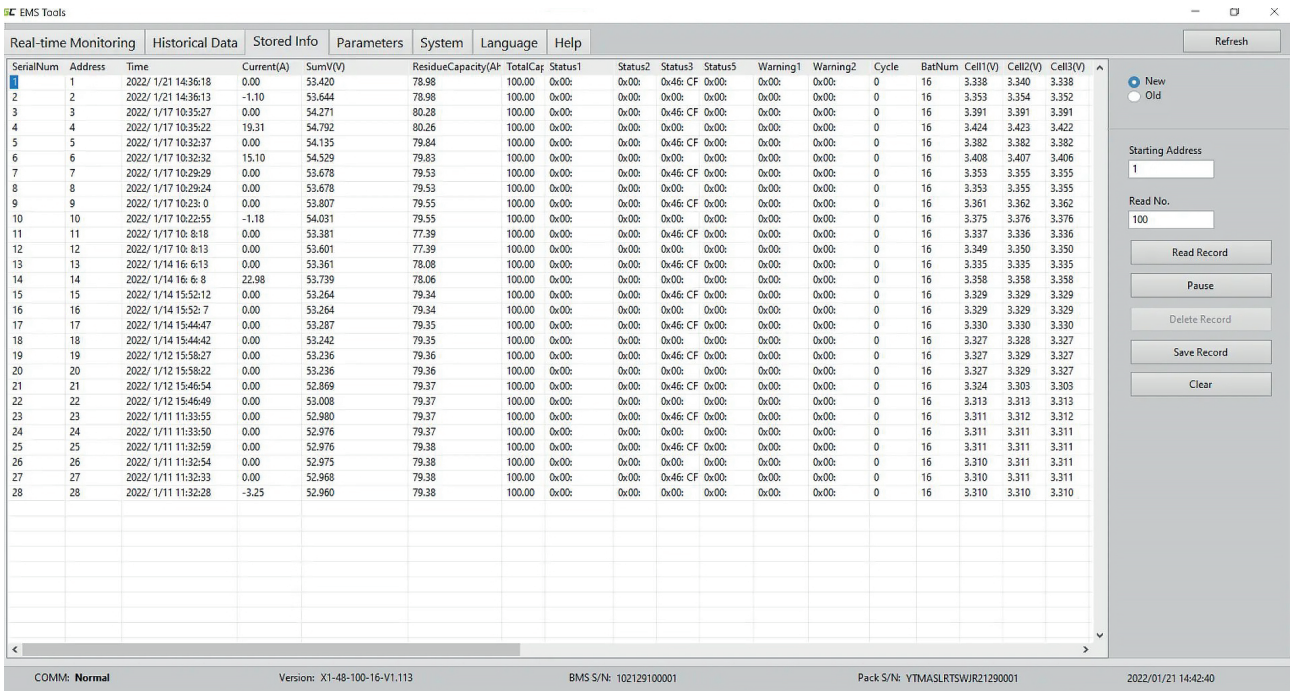
EMS Tools admite la grabación de datos en tiempo real. Le permite el registro de parámetros e información sobre el estado de la batería durante su funcionamiento.

En la pestaña Historical Data, todos los datos históricos recogidos por EMS Tools se pueden leerse en cualquier momento, así como exportarse a un ordenador y guardarse en un archivo mdb. Los datos se recogen cuando se establece una conexión entre el GC EnergyStorage y la app EMS Tools.



Grabación de registros

El sistema BMS dentro de la batería utiliza un chip flash para almacenar datos en que se refieren a su trabajo. Estos datos incluyen principalmente parámetros como alarmas, protecciones, fallos, estado de interruptores, etc. Esta información es útil para que el servicio de atención al cliente del fabricante evalúe y análisis y estado de funcionamiento del producto. La batería puede almacenar los registros hasta 10 años. Cuando no hay conexión entre el GC EnergyStorage y la app EMS Tools, sólo se registran los fallos y las alarmas.



ATENCIÓN: Para obtener información detallada sobre EMS Tools, consulte el archivo de instrucción disponible en la pestaña Help de la aplicación.

COMUNICACIÓN CON INVERSOR

Inversores compatibles

ATENCIÓN: GC EnergyStorage ha sido sometido a pruebas de compatibilidad con una serie de marcas de inversores. Estas pruebas continúan con inversores de otros fabricantes. La siguiente tabla muestra serie de inversores compatibles con GC EnergyStorage en el momento de escribir este documento. Esta lista puede no estar actualizada en el futuro por las siguientes razones:

- se añadirán o eliminarán inversores compatibles,
- actualización de la versión del software del inversor,
- cambio de los componentes de los inversores actualmente compatibles,
- nueva versión del firmware de GC EnergyStorage.

Para obtener una lista actualizada de inversores compatibles, póngase en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente del fabricante en: support@greencell.global. Además, antes de ponerse en comunicación con el inversor, asegúrese de que la versión de software del inversor en cuestión cumple con la última lista. Si no, póngase en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente.

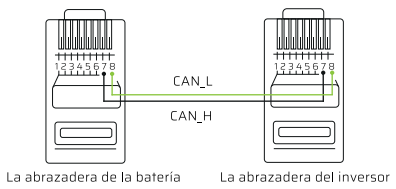
ATENCIÓN: La tabla especificó el fabricante, el tipo de serie del inversor del fabricante y el protocolo de comunicación. Si el protocolo de comunicación es el mismo, el GC EnergyStorage puede comunicarse con otros productos de una serie determinada. Si esto no está sucediendo, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente.

Inversor			Versión del hardware del GC EnergyStorage	Modo de comunicación
Marca	Tipo	Versión del protocolo		
Growatt	SPF 12KT HVM	V1.22	V2.038	RS-485
	SPH3000	V1.26		CAN
Studer	Xtender-XTH-8000-48	V1.0.3		Xcom-CAN
Sofar	HYD5000-ES	V6.0		CAN
Solis	RHI-5K-48ES	V1.2		CAN
Goodwe	GW5048-EM	V1.5		CAN
Victron	MultiPlus-II	V6.0		CAN
DEYE	SUNSYNK-5K-SG01LP1	V1.5		CAN
SMA	S16.0H-12	V2.0		CAN
Sermatec	SMT-5K-TL-UN	V1.2		CAN
Schneider	Conext TM Gateway	V2.0		CAN
Green cell	INVSOL	V1.04.04		CAN
Li_PLUS	ZRStandard	V1.2		CAN
Sol-ark	Sol-ark-12k	V1.31		CAN

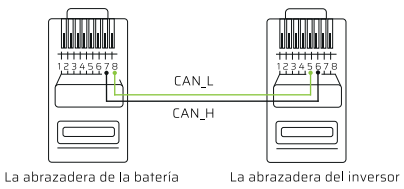
Conexión con inversor

Este capítulo presenta cómo se conecta el hardware del GC EnergyStorage a inversores de varios fabricantes. Las interfaces de comunicación de los inversores pueden cambiar con el tiempo. Si después de conectarse al inversor de acuerdo con los siguientes esquemas, no es posible establecer la comunicación en la aplicación, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente.
Conecte el puerto de comunicación CAN/RS485 del GC EnergyStorage al comunicación del inversor como se muestra en los siguientes dibujos.

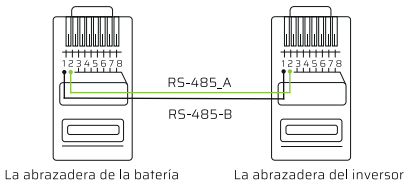
Conexión a un inversor Victron



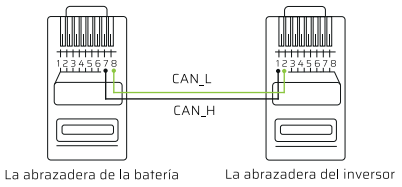
Conexión a un inversor Green Cell



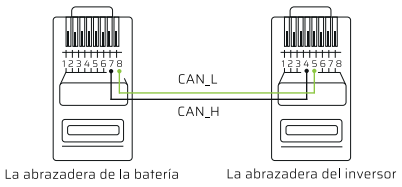
Conexión a un inversor Growatt



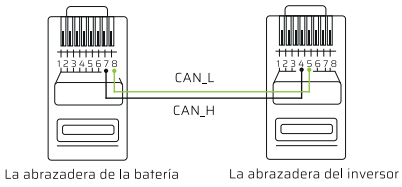
Conexión a un inversor Sofar



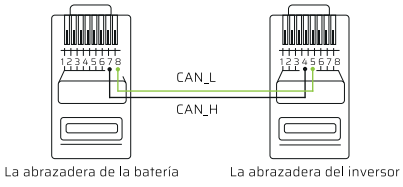
Conexión a un inversor Solis



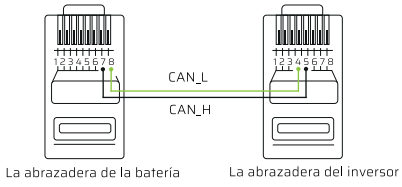
Conexión a un inversor Goodwe



Conexión a un inversor Sermatecl



Conexión a un inversor Sol-ark-12k



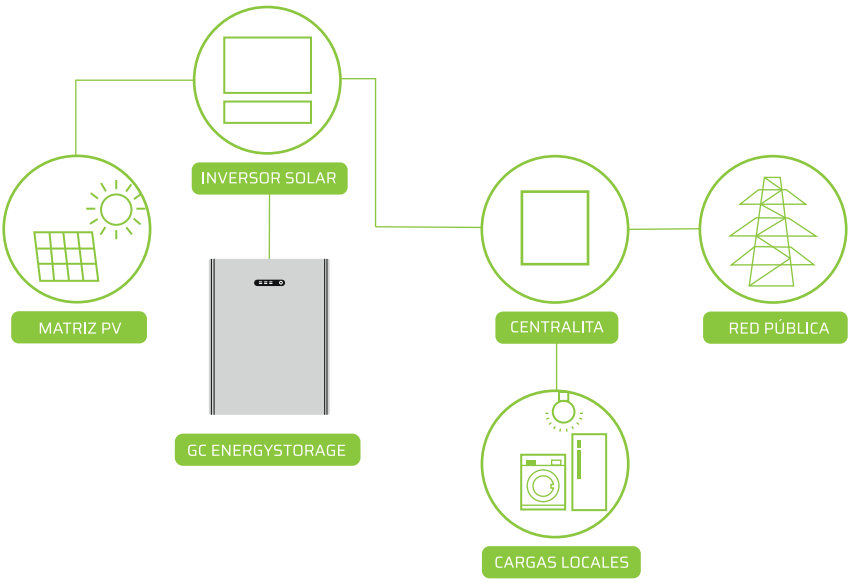
ATENCIÓN: Las conexiones de comunicación CAN/RS-485 anteriores no están conectadas a un cable de conexión a tierra. Para aplicaciones de alto nivel de ruido se recomienda utilizar un cable apantallado. La pantalla debe estar conectada en un lado.

SERVICIO SEGURO E INSTALACIÓN

Precauciones antes de la instalación

- Lea todas las instrucciones antes de instalar incluidas en el Manual de usuario, especialmente las Medidas de seguridad.
- Asegúrese de que la ubicación y la posición de la instalación cumplen con las condiciones enumeradas en capítulos Sito de instalación y Lugar de instalación en el manual.
- La instalación y el funcionamiento del GC EnergyStorage deben cumplir con las normas locales y requisitos de las instalaciones eléctricas.
- Tenga cuidado al abrir el paquete del producto. La batería es pesada. No levantarlo con una barra. El peso del GC EnergyStorage es de aproximadamente 50 kilogramos.
- Los terminales de la batería se encuentran en ambos lados, directamente detrás de la batería. La polaridad de la batería es visible en ambos lados de la misma. El polo positivo es indicado por el símbolo "+" y el polo negativo por el símbolo "-".
- Para montaje del producto necesita las siguientes herramientas: taladradora, broca (10 mm), curva de nivel, cortador de alambre, crimpadora de cable y destornillador. Use las herramientas aisladas correctamente para evitar descargas eléctricas accidentales o cortocircuitos.
- Se recomienda utilizar las siguientes medidas de seguridad cuando se trabaja con la batería: guantes aislados, gafas de seguridad y botas de seguridad.

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE LA SOLUCIÓN

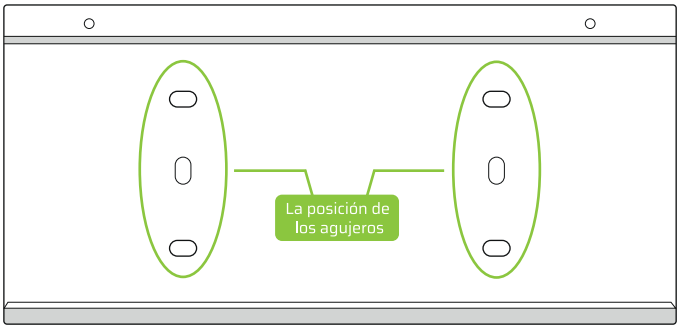


Instalación

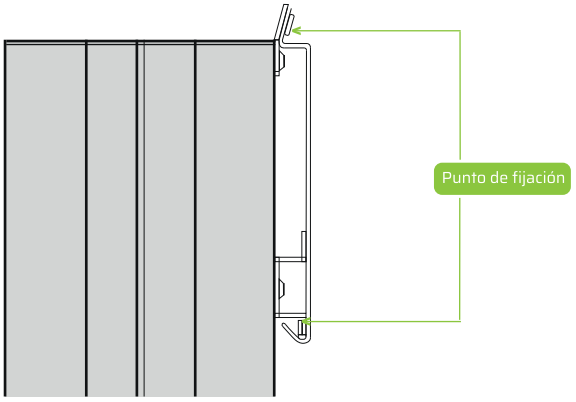
ATENCIÓŃ: Los accesorios necesarios para montar el GC EnergyStorage en la pared están incluidos en el paquete del producto.

1. Utilice soporte de montaje como se muestra en el siguiente dibujo.
2. Perfore 4 agujeros (10 mm de ancho y 80 mm de profundidad) en los lugares correctos.
3. Utilice tornillos de montaje para fijar firmemente el soporte de montaje a la pared.

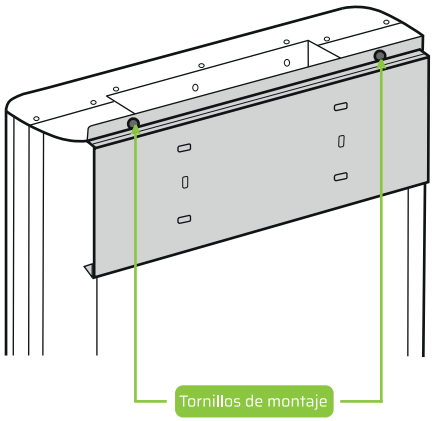
ATENCIÓN: La capacidad de carga de la pared debe ser superior a 17 kilogramos. De lo contrario, GC EnergyStorage puede caer.



4. Durante la instalación, el gancho del producto debe estar firmemente unido al soporte y la ubicación de los agujeros debe corresponder al punto de fijación del soporte.

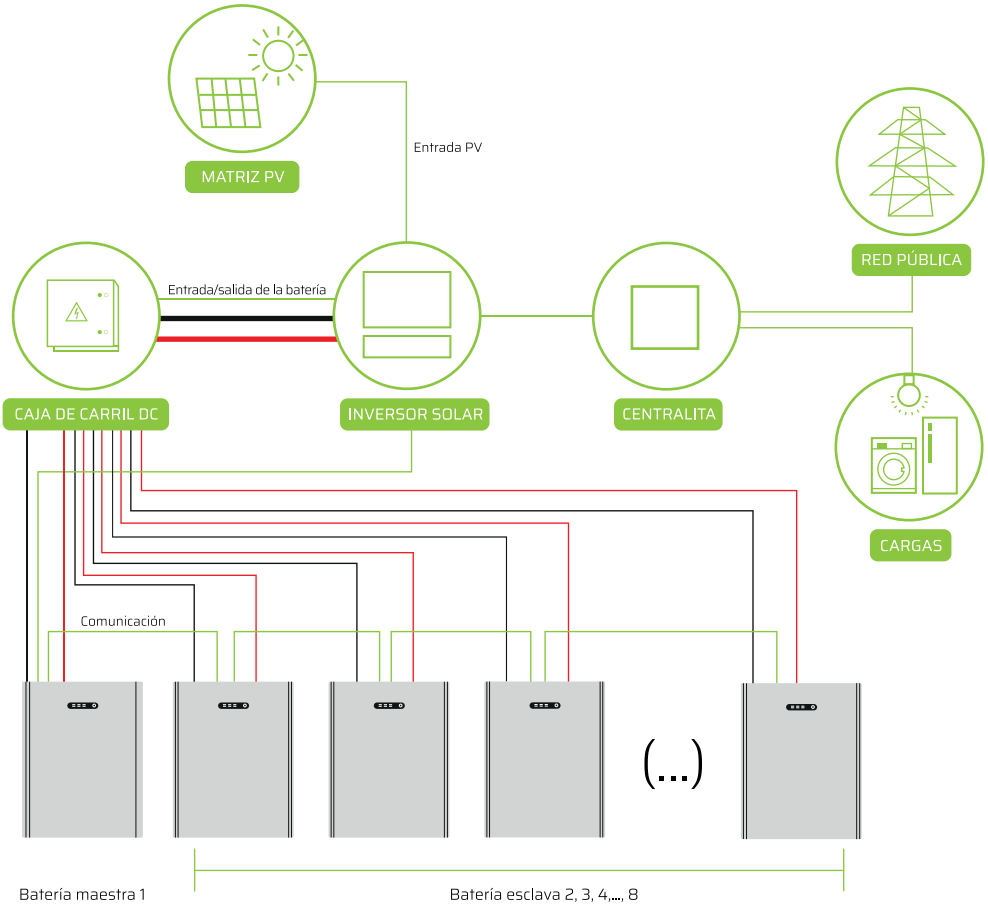


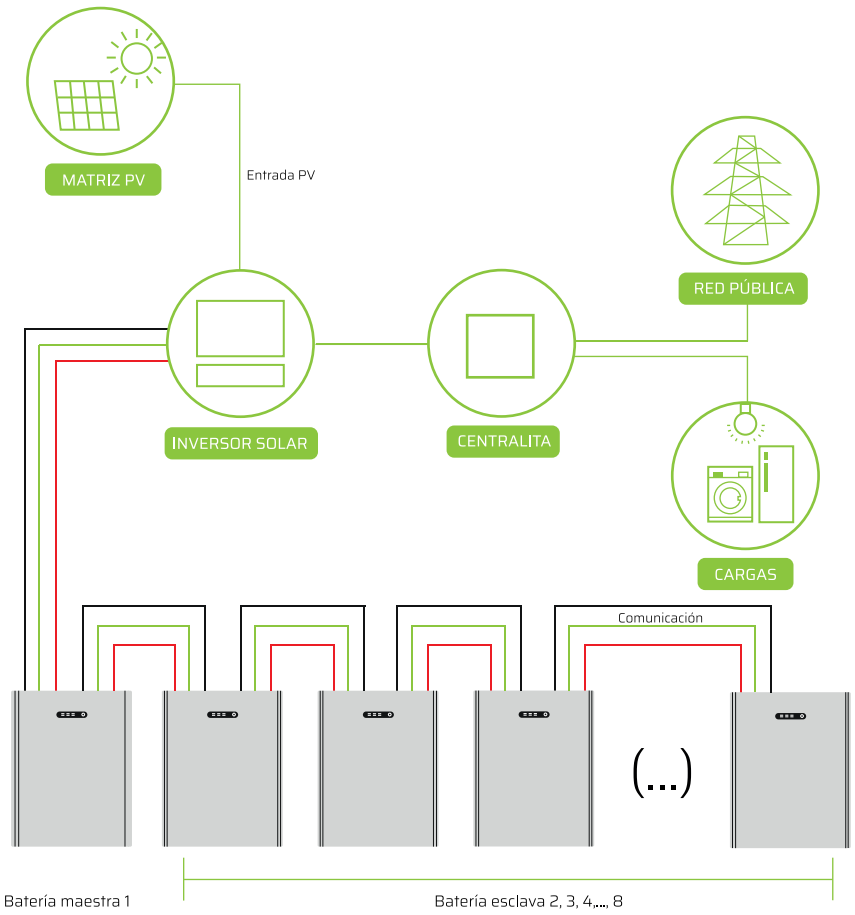
5. Alinee el punto de fijación, instale los tornillos de montaje y conéctelos firmemente al soporte.



ATENCIÓN: Recuerde que el producto no debe instalarse cerca de materiales inflamables o explosivos y campos electromagnéticos fuertes. Tampoco puede instalarse en el exterior.

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE UNA SOLUCIÓN PARALELA





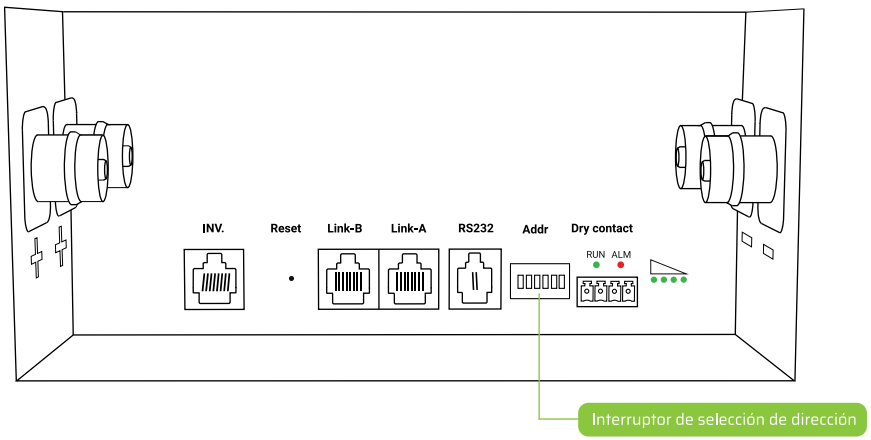
Instalación en paralelo

ATENCIÓN:

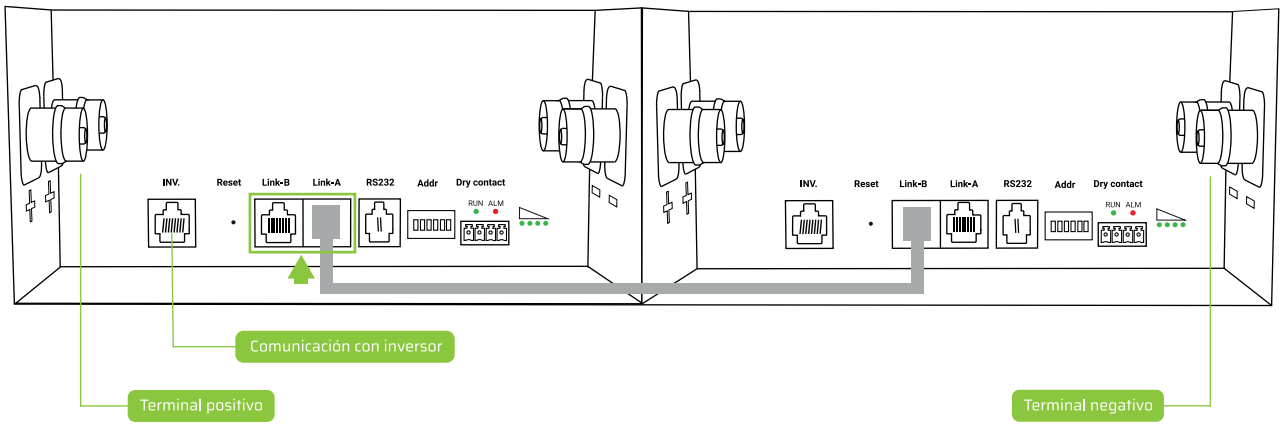
- Sólo se pueden conectar baterías con el mismo voltaje.
- Se recomienda instalar un disyuntor entre la batería y el inversor para proteger la seguridad del sistema.
- Para evitar la corriente de descarga excesiva de la batería causada por la capacidad de entrada del inversor, primero encienda del inversor o encienda el disyuntor entre la batería y el inversor. Luego encienda las baterías conectadas.
- Recuerda conectar primero el cable de comunicación, antes de conectar otras baterías en paralelo.

A. Conexión de todo el sistema a los cables

1. Cuando el sistema esté conectado a una fuente de alimentación, asegúrese de que esté apagado. Si no está apagado, mantenga presionado el interruptor de encendido durante 5 segundos hasta que la pantalla se apague.
2. La batería con la dirección del interruptor 1 es la batería principal y las otras baterías son esclavas (se puede configurar una batería maestra con hasta 7 baterías esclavas). El inversor debe comunicarse con el acumulador con interruptor sobre la dirección 1.



3. Conecte el puerto paralelo de la batería esclava al cable de comunicación de la batería maestra. Luego conecte la abrazadera positiva de la batería esclava a la abrazadera positiva de la batería maestra y conecte la abrazadera negativa de la batería esclava a la abrazadera negativa de la batería maestra. Finalmente, conecte el cable de comunicación de la batería maestra al inversor.



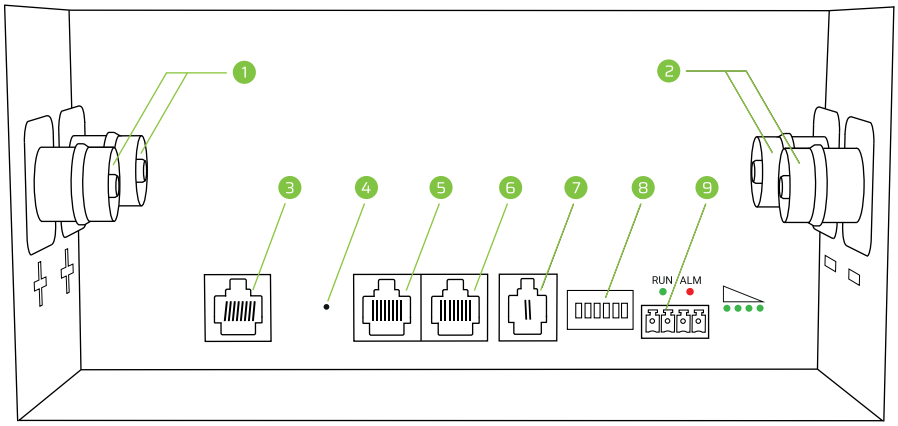
B. Encendido de todo el sistema

1. Compruebe que el cable de alimentación y el cable de comunicación estén conectados correctamente.
2. Presione el interruptor de encendido durante 3 segundos hasta que se ilumine la pantalla de encendido y la batería se encenderá. De la misma manera, inicie todas las baterías en una instalación paralela.
3. Cuando todas las baterías están encendidas, todo el sistema se conectará automáticamente. Después de conectarse, las pantallas de las baterías deberían funcionar normalmente. Si la conexión falla, en la pantalla se mostrará el código de estado desconectado del sistema 21. Si el problema persiste, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente.

/ GC EnergyStorage (ESGC01)

/ Guida d'installazione

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

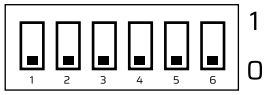


N.	Posizione	N.	Posizione
1	Terminale positivo della batteria	6	Collegamento in parallelo di più dispositivi 2
2	Terminale negativo della batteria	7	Porta di comunicazione RS-232
3	Porta di comunicazione CAN/RS-485	8	Commutatore di selezione indirizzo
4	Pulsante di ripristino	9	Contatto a secco
5	Collegamento in parallelo di più dispositivi 1		

NOTA: Per informazioni sui componenti non trattati in questo manuale, vedere il Manuale dell'utente aggiunto nella confezione del prodotto.

CONTATTO A SECCO
Contatto a secco: permette un'uscita bidirezionale con contatto a secco.

INTERRUTTORE DI SCELTA DELL'INDIRIZZO
Interruttore di scelta dell'indirizzo: 6 interruttori, impostabili su "0" o "1". Le impostazioni saranno applicate solo dopo il riavvio del GC EnergyStorage.

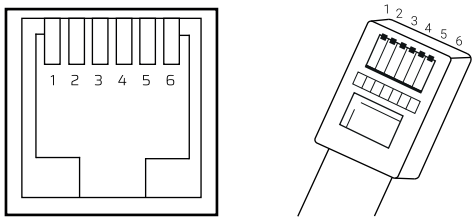


Quando il GC EnergyStorage comunica con l'inverter, l'indirizzo della batteria principale deve essere impostato su 1 e l'indirizzo della parallela batteria subordinata dovrebbe essere maggiore a 1.

Quando la batteria è collegata in parallelo, è necessaria una comunicazione seriale.
La configurazione dell'indirizzo hardware è necessaria per entrambe le batterie principale e secondaria. L'indirizzo hardware può essere impostato tramite l'interruttore sul prodotto. Per specificare le impostazioni dell'interruttore, vedere la tabella seguente.

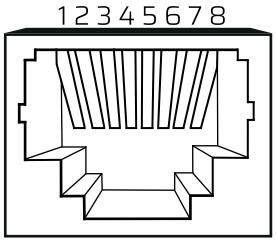
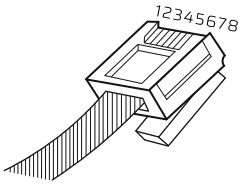
Indirizzo codifica	Posizione del selettore indirizzo						Definizione
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Impostazione della batteria principale: l'inverter comunica con la batteria a questo indirizzo.
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Impostazione su batteria secondatia 1
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Impostazione su batteria secondatia 2
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	Impostazione su batteria secondatia 3
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	Impostazione su batteria secondatia 4
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Impostazione su batteria secondatia 5
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Impostazione su batteria secondatia 6
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	Impostazione su batteria secondatia 7

PORTA DI COMUNICAZIONE RS-232
Porta di comunicazione RS-232: porta RJ11, conforme al protocollo RS-232 (velocità di trasmissione: 9600 bps); per il produttore o assistenza professionale per la configurazione, la risoluzione dei problemi o l'assistenza GC EnergyStorage.

Diagramma delle porte	Pin RJ11	Funzione
	1	NC (nessuna connessione)
	2	RS-232-GND
	3	RS-232-TX
	4	RS-232-RX
	5	RS-232-GND
	6	NC (nessuna connessione)

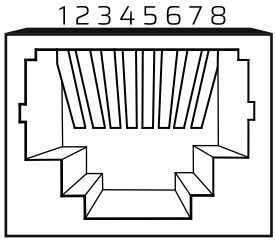
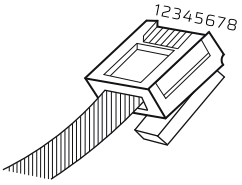
CONNESSIONE IN PARALLELO DI PIÙ DISPOSITIVI 1 E 2

Collegamento in parallelo di più dispositivi: due porte RJ45, conforme al protocollo RS-485 (velocità di trasmissione: 9600 bps); per la comunicazione parallela tra le batterie.

Diagramma delle porte	Pin RJ11	Funzione
 	1	RS-485-B
	2	RS-485-A
	3	RS-485-GND
	4	NC (nessuna connessione)
	5	NC (nessuna connessione)
	6	RS-485-GND
	7	RS-485-A
	8	RS-485-B

PORTA DI COMUNICAZIONE CAN/RS-485

Porta di comunicazione CAN/RS-485: porta RJ45, conforme al protocollo CAN e RS-485, per acquisizione d'informazioni dal GC EnergyStorage. La batteria utilizza questa interfaccia per comunicare con inverter esterni solari, PCS (sistemi conversione di potenza) e altri dispositivi.

Diagramma delle porte	Pin RJ11	Funzione
 	1	RS-485-B
	2	RS-485-A
	3	NC (nessuna connessione)
	4	NC (nessuna connessione)
	5	RS-485-GND/CAN-GND
	6	NC (nessuna connessione)
	7	CANH
	8	CANL

TERMINALI DELLA BATTERIA POSITIVI E NEGATIVI

Anodo e catodo della batteria: il prodotto possiede 2 terminali con la stessa funzione (2 negativi e 2 positivi), uno per il collegamento all'apparecchiatura e l'altro per connessione parallela ad un'altra batteria per aumentare la capacità. Per ciascuna singola batteria, ogni terminale può realizzare la funzione di carica e scarica. Ricordarsi di premere il pulsante di blocco durante la rimozione della spina di alimentazione.



Modalità scarica forzata

Quando la batteria è sotto protezione a bassa tensione e va in modalità di sospensione, premere il pulsante di accensione. Quindi la batteria automaticamente entrerà in modalità di scarica forzata per 5 minuti. In modalità di scarica forzata, se la batteria è in carica, uscirà dalla modalità di scarica forzata e passerà alla modalità normale. Se la corrente di scarica supera i 20 A o non sussiste corrente di carica entro 5 minuti, la batteria entrerà di nuovo in modalità di sospensione.

Funzionamento automatico in parallelo

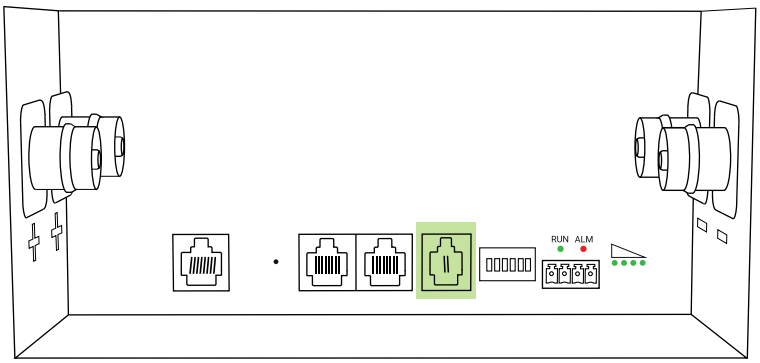
In caso di funzionamento automatico in parallelo, quando la batteria secondaria (indirizzo > 1) è attiva, l'interruttore di carica e scarica è nello stato spento. Quando la differenza di tensione tra batteria secondaria e principale è inferiore alla condizione "differenza di tensione minima tra batteria secondaria e principale" (< 0,5 V), il principale invia il comando alla secondaria. Dopo aver ricevuto, da parte della batteria secondaria, i comandi dalla batteria principale, l'interruttore di carica e scarica verrà collegato e la batteria secondaria sarà integrata con il sistema della principale, per avviare il lavoro parallelo.

COMUNICAZIONE CON L'APP EMS TOOLS

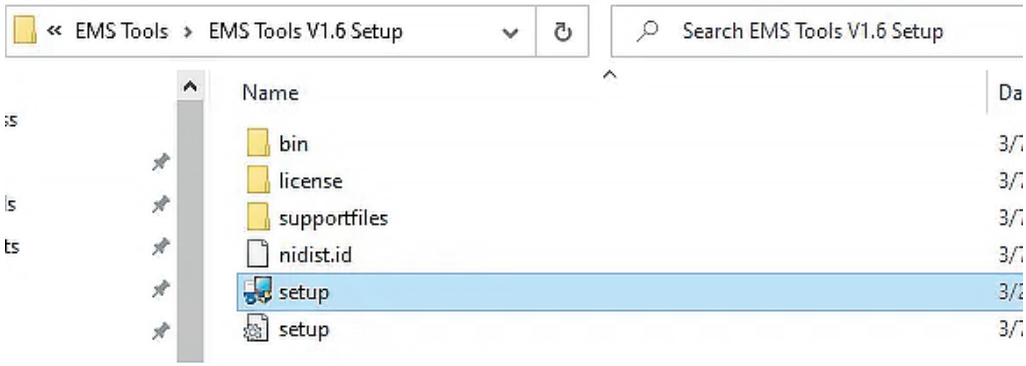
L'applicazione EMS Tools è un software che consente di configurare e monitorare il funzionamento di GC EnergyStorage (ESGC01).

Connessione con EMS TOOLS

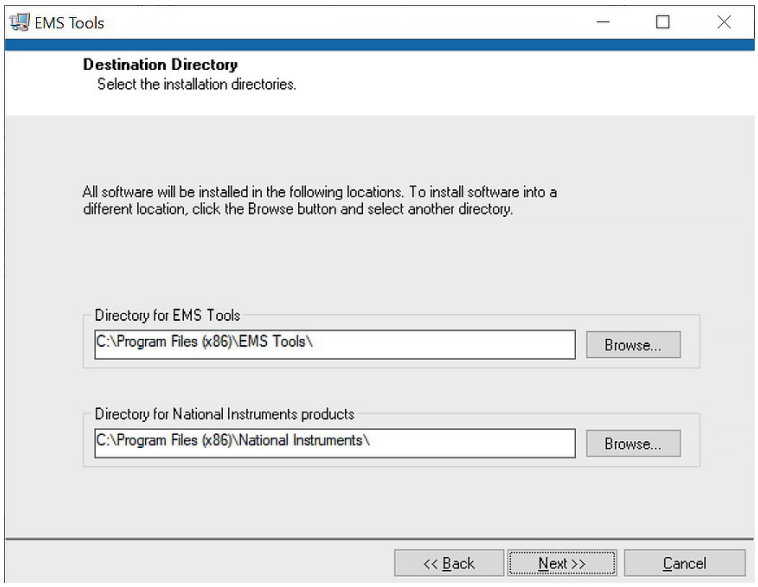
1) Collegare l'interfaccia RS-232 della batteria al computer utilizzando il cavo di comunicazione RS-232 (questo accessorio è incluso nella confezione di GC EnergyStorage).



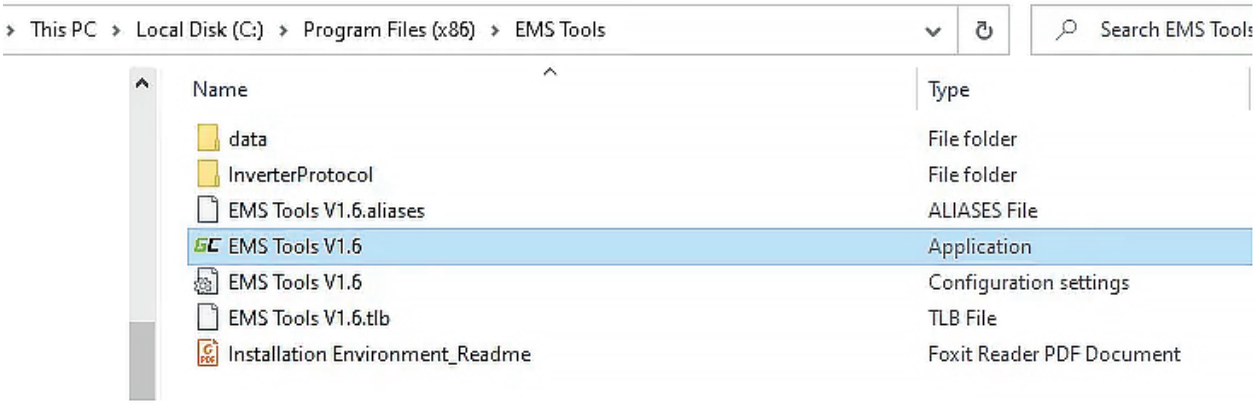
2) Esegui il file di installazione dell'app EMS Tools scaricato da greencell.global o utilizzando il codice QR presente nella Guida utente. L'app funziona su PC e dispositivi con sistema operativo Windows 10.



3) Installare il software EMS Tools e National Instruments (sarà installato in Program Files, per impostazione predefinita).

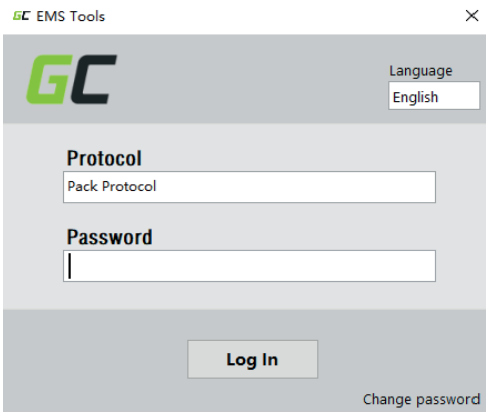


4) Una volta installato il software, lancia l'app facendo doppio clic sull'icona dell'app.

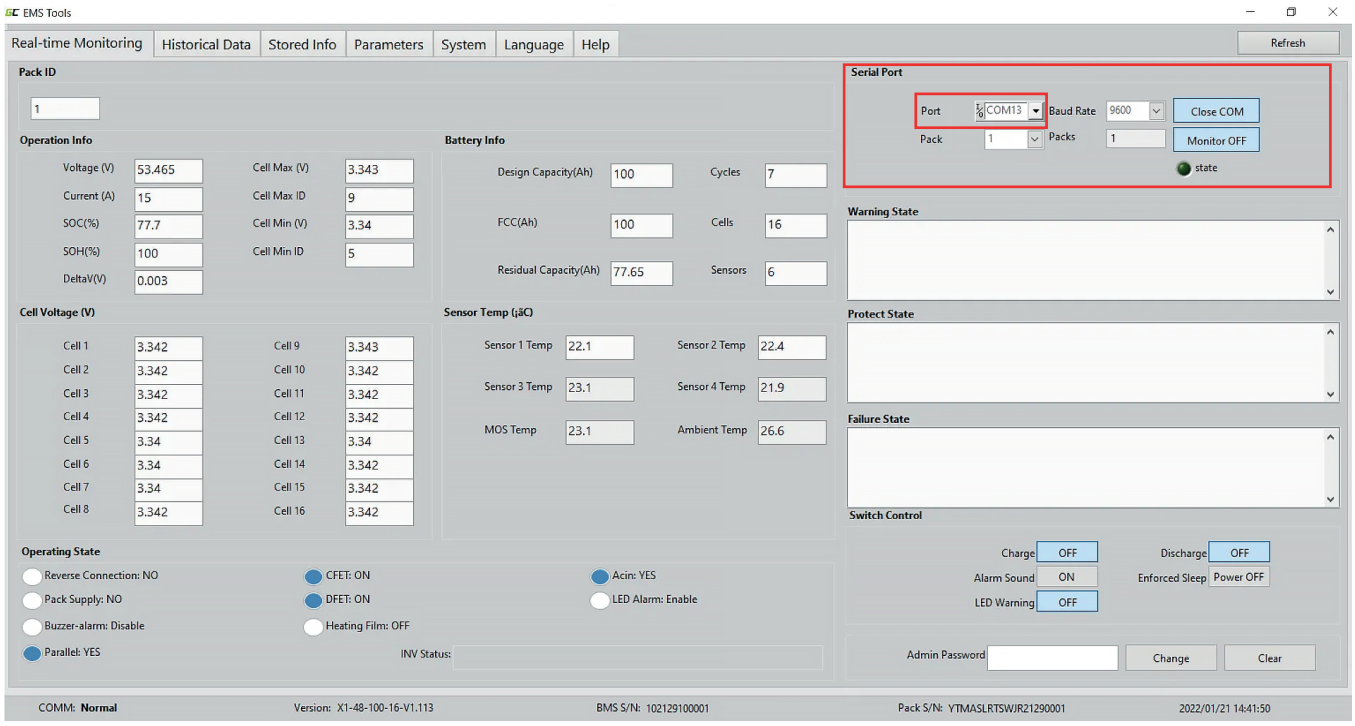


5) Nella finestra che si apre, inserire la password ed effettuare il login.

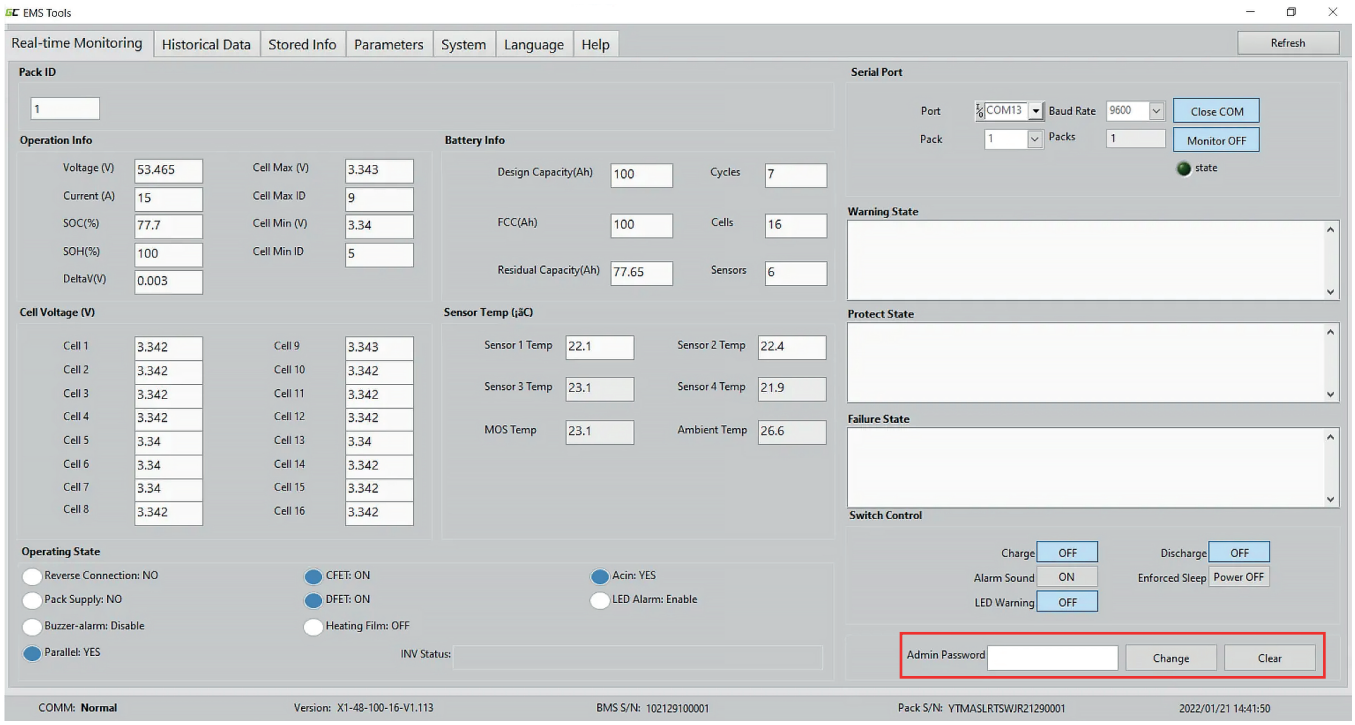
Password: 200316



6) Selezionare il numero della porta seriale nella scheda Real-time Monitoring (la velocità di trasmissione predefinita è 9600 bps). Clicca sui pulsanti [Open COM] e [Monitor ON].



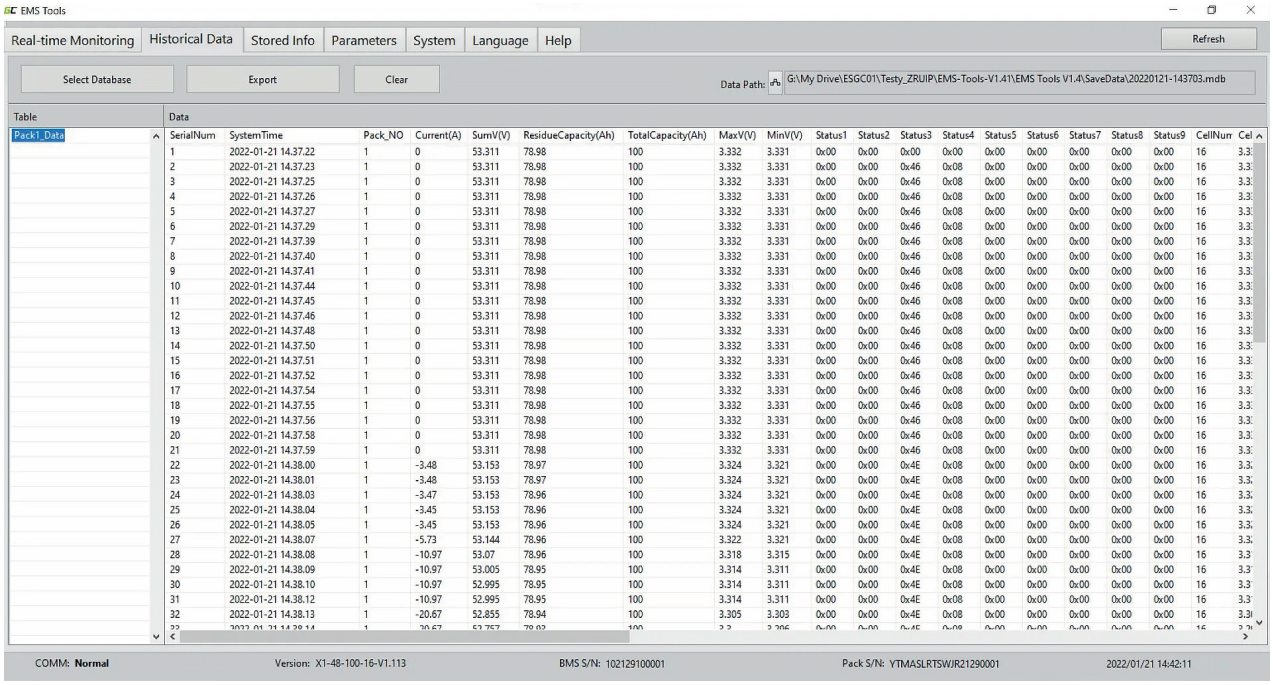
7) Impostazioni e parametri specifici possono essere impostati nelle singole schede dell'applicazione EMS Tools. La sezione Admin Password in scheda Real-time Monitoring è prevista solo per uso del produttore. I parametri che richiedono una password amministratore sono disattivati o nascosto.



Registrazione dei dati storici

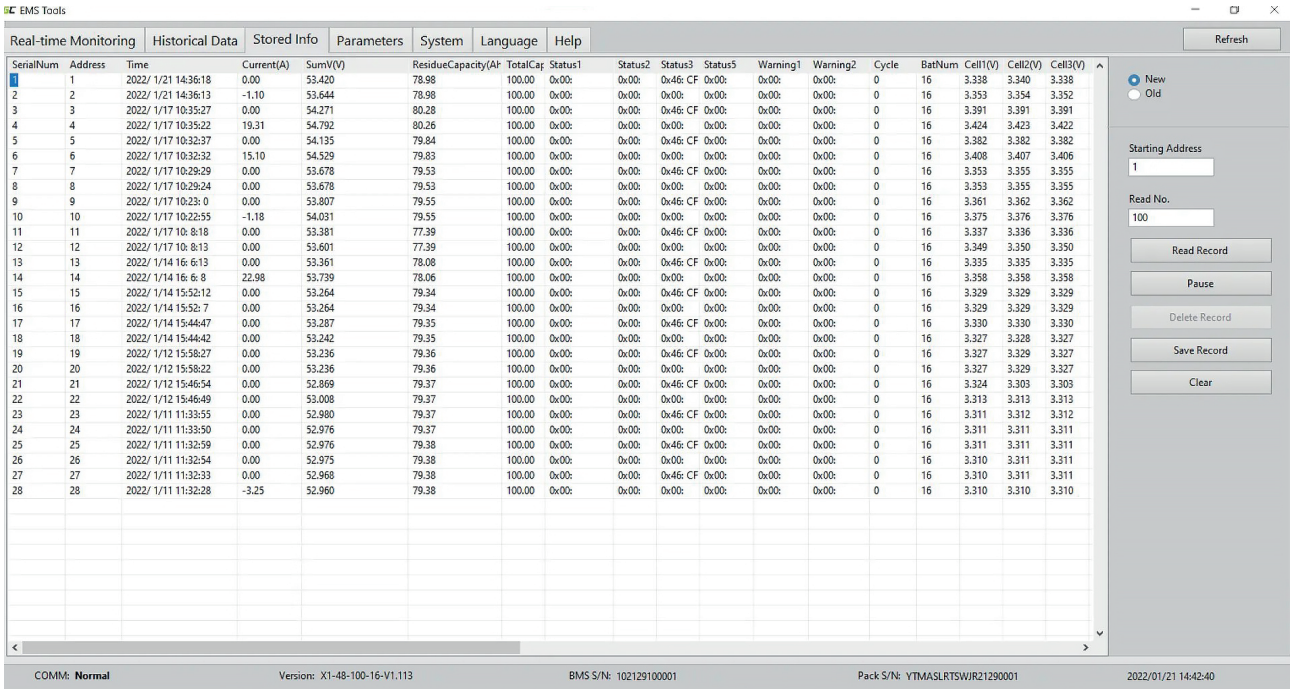
EMS Tools supporta la registrazione dei dati in tempo reale. Consente di salvare parametri e informazioni sullo stato della batteria durante il suo lavoro.

Nella scheda Historical Data, tutti i dati storici raccolti da EMS Tools possono essere letti in qualsiasi momento, nonché esportati su un computer e salvati in un file mdb. I dati vengono raccolti quando c'è una connessione stabilita tra GC EnergyStorage e l'app EMS Tools.



Registrazione dei log

Il BMS all'interno della batteria utilizza un chip flash per salvare i dati del suo lavoro. Questi dati includono principalmente parametri come allarmi, protezioni, guasti, stato degli interruttori, ecc. Tali informazioni sono utili al servizio clienti del produttore per valutare e analizzare lo stato delle prestazioni del prodotto. La batteria può salvare registri per un massimo di 10 anni. Quando non c'è connessione tra GC EnergyStorage e l'app EMS Tools, vengono registrati solo i guasti e gli allarmi.



NOTA: Informazioni dettagliate sui EMS Tools sono disponibili nel file di istruzioni nella scheda Help dell'app.

COMUNICAZIONE CON L'INVERTER

Inverter compatibili

NOTA: Il GC EnergyStorage ha superato i test di compatibilità con serie d'inverter di diverse marche. Questi test sono proseguiti con inverter di altri produttori. La tabella seguente mostra la serie degli inverter compatibili con GC EnergyStorage al momento della creazione di questo documento. Questa lista potrebbe non essere più attuale in futuro per i seguenti motivi:

- rimarranno in essa aggiunti o rimossi compatibili inverter,
- aggiornamento della versione del software dell'inverter,
- cambio dei componenti usati negli attualmente compatibili inverter,
- nuova versione del firmware del GC EnergyStorage.

Per l'elenco più recente degli inverter compatibili, contattare il servizio clienti del produttore all'indirizzo: support@greencell.global. Inoltre, prima di comunicare con l'inverter, assicurarsi che la versione del software dell'inverter sia conforme all'ultimo elenco. In caso contrario, contattare il Servizio Clienti.

NOTA: La tabella elenca il produttore, il tipo di serie dell'inverter di un dato produttore, e il protocollo di comunicazione. Se il protocollo di comunicazione è lo stesso, il dispositivo GC EnergyStorage può comunicare con altri prodotti della serie. Se così non accade, contattare il Servizio Clienti.

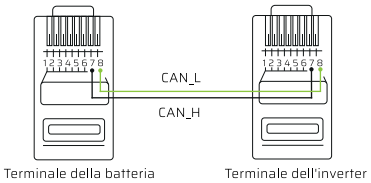
Inverter			Versione del firmware GC EnergyStorage	Modalità di comunicazione
Marca	**Tipo**	**Versione del protocollo**		
Growatt	SPF 12KT HVM	V1.22	V2.038	RS-485
	SPH3000	V1.26		CAN
Studer	Xtender-XTH-8000-48	V1.0.3		Xcom-CAN
Sofar	HYD5000-ES	V6.0		CAN
Solis	RHI-5K-48ES	V1.2		CAN
Goodwe	GW5048-EM	V1.5		CAN
Victron	MultiPlus-II	V6.0		CAN
DEYE	SUNSYNK-5K-SG01LP1	V1.5		CAN
SMA	S16.0H-12	V2.0		CAN
Sermatec	SMT-5K-TL-UN	V1.2		CAN
Schneider	Conext TM Gateway	V2.0		CAN
Green cell	INVSOL	V1.04.04		CAN
Li_PLUS	ZRStandard	V1.2		CAN
Sol-ark	Sol-ark-12k	V1.31		CAN

Connessione con l'inverter

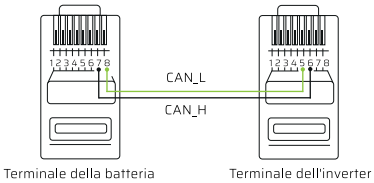
Questo capitolo presenta la modalità di connessione del firmware GC EnergyStorage con gli inverter di diversi produttori. Le interfacce di comunicazione degli inverter possono cambiare nel tempo. Nel caso in cui, dopo la connessione all'inverter secondo gli schemi seguenti, non sia possibile stabilire la comunicazione nell'applicazione, contattare il Servizio Clienti.

Collegare la porta di comunicazione CAN/RS-485 del GC EnergyStorage all'interfaccia di comunicazione dell'inverter come da sequente illustrazione.

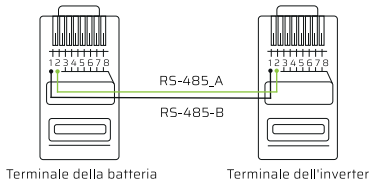
Collegamento all'inverter Victron



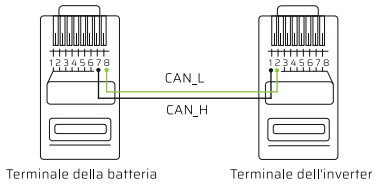
Collegamento all'inverter Green Cell



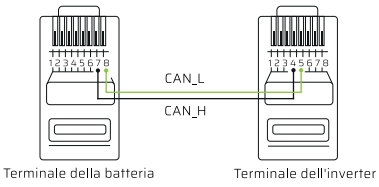
Collegamento all'inverter Growatt



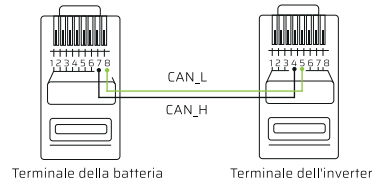
Collegamento all'inverter Sofar



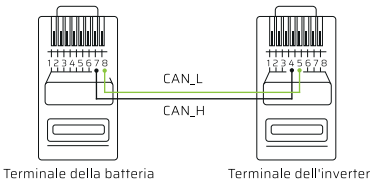
Collegamento all'inverter Solis



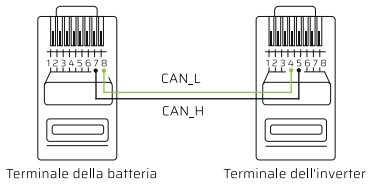
Collegamento all'inverter Goodwe



Collegamento all'inverter Sermatecl



Collegamento all'inverter Sol-ark-12k



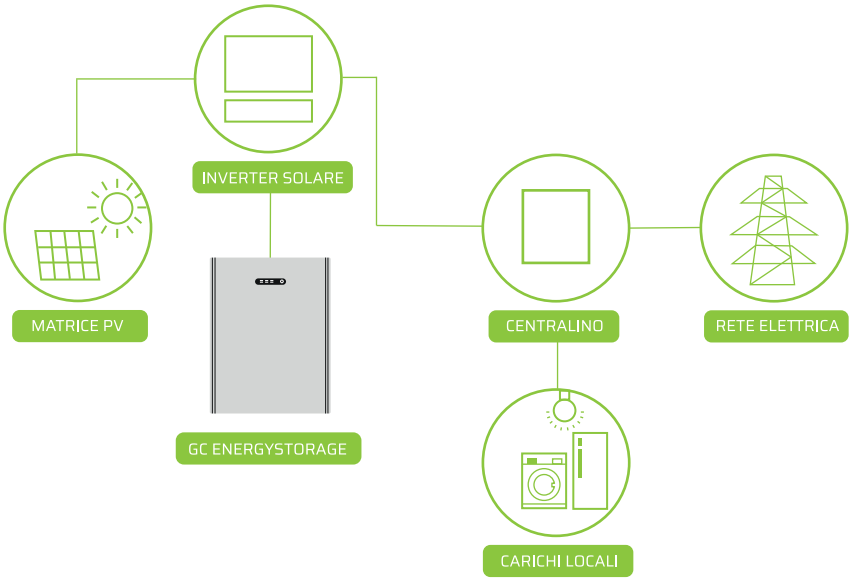
NOTA: Le connessioni di comunicazione CAN / RS-485 non sono collegate alla messa a terra. Per applicazioni ad alto rumore si raccomanda di utilizzare un cavo schermato. Lo schermo dovrebbe essere collegato su un lato.

GESTIONE SICURA ED INSTALLAZIONE

Precauzioni prima dell'installazione

- Leggere, prima di procedere con l'installazione, tutti i consigli inclusi nel Manuale dell'utente inserito nella confezione con il prodotto, in particolare le Misure di sicurezza.
- Assicurarsi che il luogo e la posizione dell'installazione rispettino le condizioni specificate nei capitoli Sito di installazione e Luogo di installazione nel Manuale.
- Installazione e funzionamento del GC EnergyStorage devono essere conformi con gli standard e i requisiti locali per impianti elettrici.
- Mantenere cautela nell'apertura della confezione del prodotto. La batteria è pesante. Non sollevarla usando uno dei poli. Il peso del GC EnergyStorage è di circa 50 kg.
- I poli della batteria sono su entrambi i lati direttamente nella parte posteriore della batteria. La polarità della batteria è visibile su entrambi i lati della batteria. Il polo positivo è contrassegnato con il simbolo "+" e il polo negativo con il simbolo "-".
- Per il montaggio del prodotto sono necessari i seguenti strumenti: trapano, punta da trapano (10 mm), un tronchesino, pinza per cavi e cacciavite. Utilizzare strumenti adeguatamente isolati per evitare scosse elettriche accidentali o cortocircuiti.
- Si raccomanda l'uso delle seguenti misure di sicurezza quando si lavora con la batteria: guanti isolanti, occhiali e scarpe di sicurezza.

DIAGRAMMA SCHEMATICO DELLA SOLUZIONE

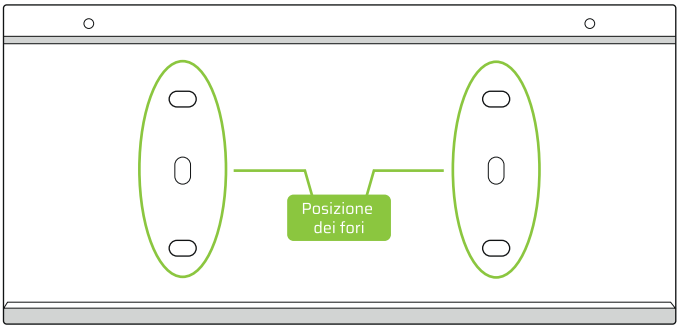


Installazione

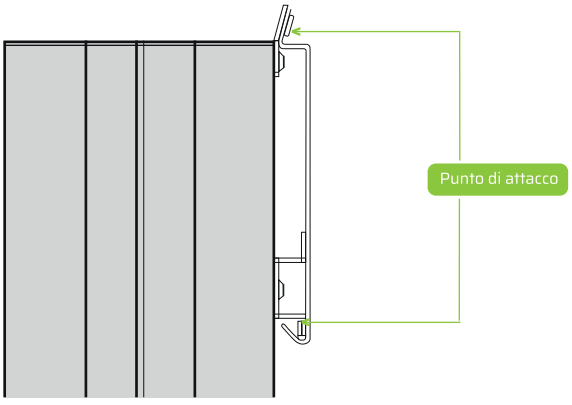
NOTA: Gli accessori necessari per il montaggio a parete del GC EnergyStorage sono inclusi nella confezione del prodotto.

1. Utilizzare la staffa di montaggio come mostrato nel diagramma sottostante.
2. Trapanare 4 fori (10 mm di larghezza e 80 mm di profondità) nei punti appropriati.
3. Utilizzare le viti di montaggio per fissare saldamente la staffa di montaggio alla parete.

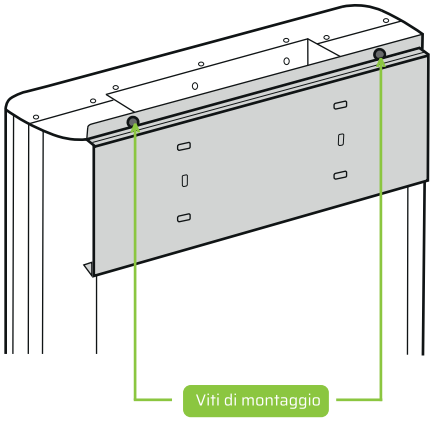
NOTA: La capacità portante della parete deve essere superiore a 17 kg. In caso contrario, il GC EnergyStorage potrebbe cadere.



4. Durante l'installazione, il gancio del prodotto deve essere saldamente fissato alla staffa e la posizione dei fori deve corrispondere al punto di fissaggio della staffa.

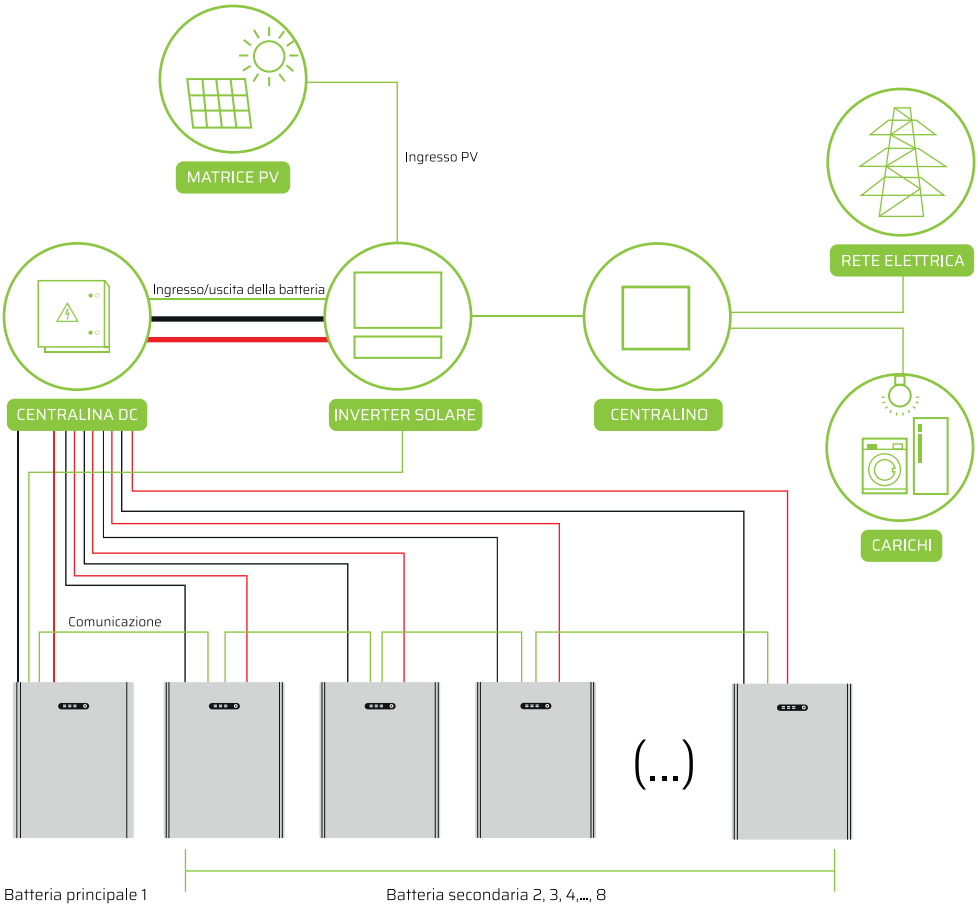


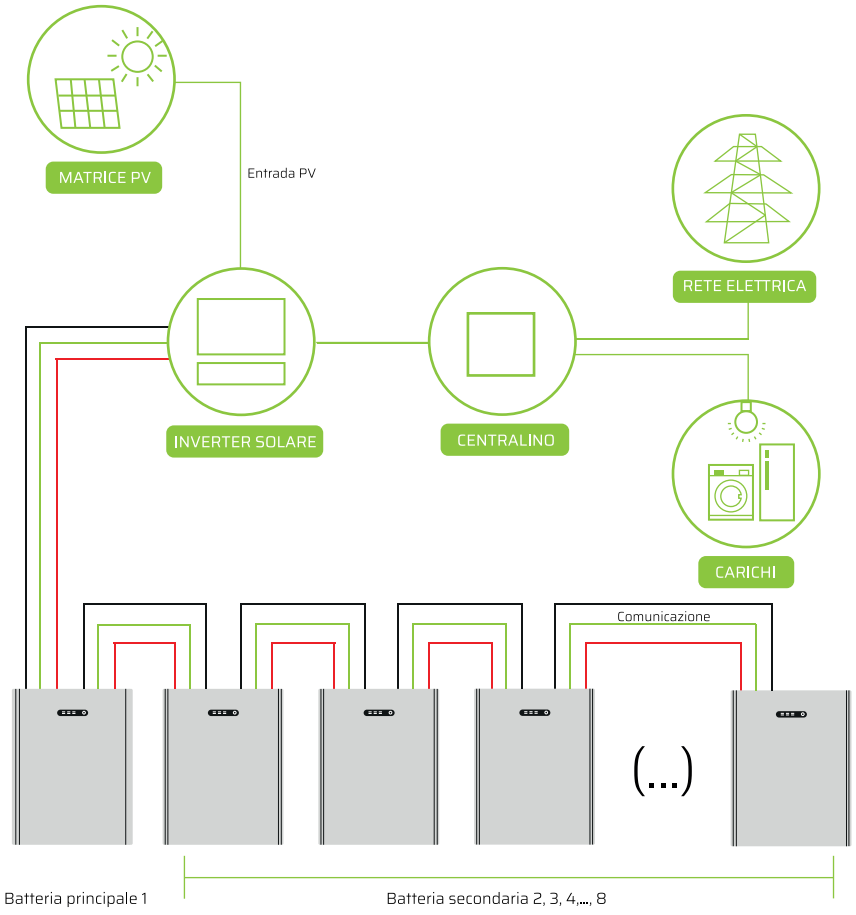
5. Allineare il punto di attacco, installare i bulloni di montaggio e fissarli saldamente alla staffa.



NOTA: Ricordare che il prodotto non deve essere installato vicino a materiali infiammabili o esplosivi o forti campi elettromagnetici. Non può nemmeno essere installato all'esterno.

DIAGRAMMA SCHEMATICO DELLA SOLUZIONE PARALLELA





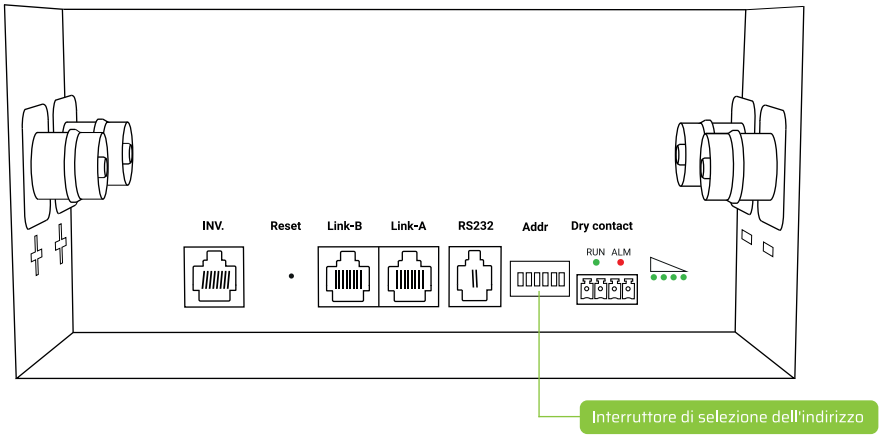
Installazione parallela

NOTA:

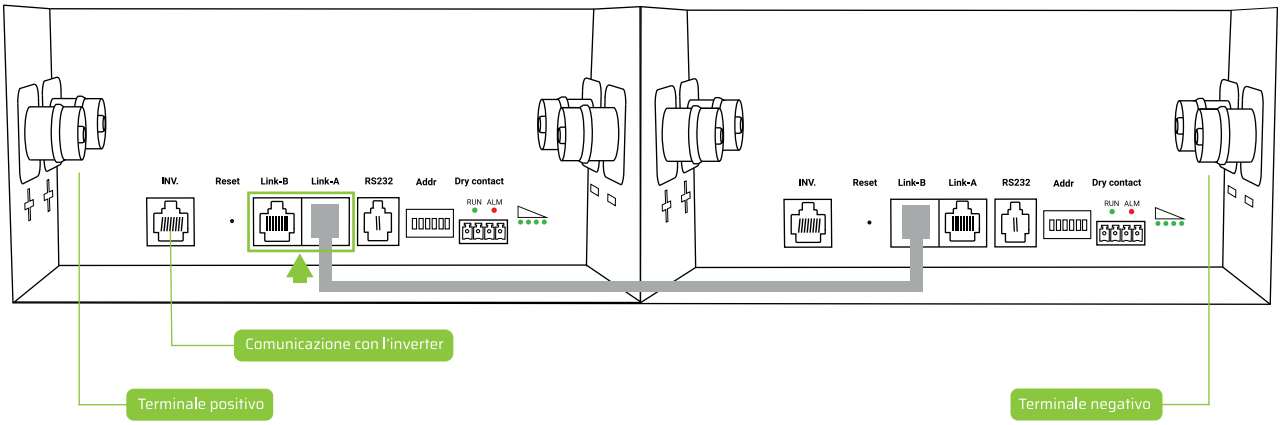
- È possibile collegare solo batterie con la stessa tensione.
- Si consiglia di installare un interruttore automatico tra la batteria e l'inverter per proteggere la sicurezza del sistema.
- Per evitare la sovracorrente di scarica della batteria causata dalla capacità di ingresso dell'inverter, avviare prima l'inverter o accendere l'interruttore tra la batteria e l'inverter. Poi, accendere le batterie collegate.
- Ricordati di collegare prima il cavo di comunicazione, prima di collegare altre batterie in parallelo.

A. Collegamento dell'intero sistema al cablaggio

1. Quando il sistema è collegato a una fonte di alimentazione, assicurarsi che sia spento. Se non è spento, tenere premuto l'interruttore di alimentazione per 5 secondi fino allo spegnimento del display.
2. Il pacco batterie con il selettore 1 è il pacco batterie primario e gli altri pacchi sono i pacchi batterie secondari (un pacco primario può essere configurato con un massimo di 7 pacchi secondari). L'inverter deve comunicare con il pacco batteria con il selettore 1.



3. Collegare la porta parallela della batteria secondaria al cavo di comunicazione della batteria principale. Quindi collegare il morsetto positivo della batteria secondaria col terminale positivo della batteria principale e collegare il terminale negativo della batteria secondaria col terminale negativo della batteria principale. Infine, collegare il cavo di comunicazione della batteria principale all'inverter.



B. Accensione dell'intero sistema

1. Controllare che il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione siano collegati correttamente.
2. Premere l'interruttore di alimentazione per 3 secondi fino all'accensione del display e la batteria verrà accesa. Avviare allo stesso modo tutte le batterie in un'installazione parallela.
3. Dopo aver acceso tutte le batterie, l'intero sistema si collegherà automaticamente. Una volta connesso, il display delle batterie dovrebbe funzionare normalmente. Se la connessione non riesce, il codice di stato di disconnessione del sistema 21 apparirà sul display. Se il problema persiste, contattare il servizio clienti.