



LiFePO4 Battery System for Households



*Make life full of hope*

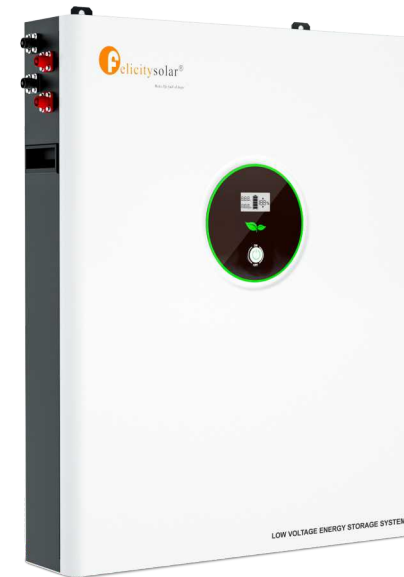
# USER GUIDE

LiFePO4 Battery System for Households

✓ English

✓ Français

✓ español



|                |       |
|----------------|-------|
| English .....  | 1~12  |
| Francais ..... | 13~24 |
| espanol .....  | 25~36 |

# Contents

|  |    |
|--|----|
| <b>1. ABOUT THIS MANUAL</b> .....              | 1  |
| 1.1 Purpose .....                              | 1  |
| 1.2 Scope.....                                 | 1  |
| 1.3 Safety Instructions .....                  | 1  |
| 1.4 Can be connected in parallel .....         | 1  |
| <b>2. INTRODUCTION</b> .....                   | 2  |
| 2.1 Features .....                             | 2  |
| 2.2 Product Overview .....                     | 2  |
| 2.3 Specifications .....                       | 3  |
| 2.4 Specifications.....                        | 3  |
| <b>3. INSTALLATION</b> .....                   | 4  |
| 3.1 Unpacking and Inspection .....             | 4  |
| 3.2 Mounting the Unit .....                    | 5  |
| 3.3 Connection for Parallel Mode .....         | 5  |
| <b>4. OPERATION</b> .....                      | 7  |
| 4.1 Switch On/Off .....                        | 7  |
| 4.2 LCD Displayicons .....                     | 8  |
| 4.3 BMS information page .....                 | 8  |
| 4.4 Fault Code Table.....                      | 10 |
| 4.5 DIP switch SW1-SW4 Description.....        | 11 |
| <b>5. DIP switch SW1-SW4 Description</b> ..... | 12 |
| 5.1 Fire .....                                 | 12 |
| 5.2 Leaking Batteries .....                    | 12 |
| 5.3 Wet Batteries .....                        | 12 |
| 5.4 Warranty.....                              | 12 |



# Sommaire

|   |    |
|---|----|
| <b>1. À PROPOS DE CE MANUEL</b> .....               | 13 |
| 1.1 Objectif.....                                   | 13 |
| 1.2 Champ d'application.....                        | 13 |
| 1.3 Consignes de sécurité.....                      | 13 |
| 1.4 Peut être connecté en parallèle.....            | 13 |
| <b>2. INTRODUCTION</b> .....                        | 14 |
| 2.1 Caractéristiques .....                          | 14 |
| 2.2 Présentation du produit .....                   | 14 |
| 2.3 Spécifications.....                             | 15 |
| 2.4 Réglages recommandés .....                      | 15 |
| <b>3. INSTALLATION</b> .....                        | 16 |
| 3.1 Déballage et inspection.....                    | 16 |
| 3.2 Montage de l'unité .....                        | 17 |
| 3.3 Connexion pour le mode parallèle .....          | 17 |
| <b>4. FONCTIONNEMENT</b> .....                      | 19 |
| 4.1 Interrupteur marche/arrêt .....                 | 19 |
| 4.2 Icônes de l'écran LCD.....                      | 20 |
| 4.3 Page d'information BMS.....                     | 20 |
| 4.4 Tableau des codes de défaut.....                | 22 |
| 4.4 Description des interrupteurs DIP SW1-SW4 ..... | 23 |
| <b>5. SITUATIONS D'URGENCE</b> .....                | 24 |
| 5.1 Incendie.....                                   | 24 |
| 5.2 Batteries qui fuient.....                       | 24 |
| 5.3 Batteries mouillées.....                        | 24 |
| 5.4 Garantie .....                                  | 24 |



# Contenido

|   |    |
|---|----|
| <b>1. ACERCA DE ESTE MANUAL</b> .....     | 25 |
| 1.1 Objetivos .....                       | 25 |
| 1.2 Alcance .....                         | 25 |
| 1.3 Instrucciones de seguridad .....      | 25 |
| 1.4 Puede conectarse en paralelo .....    | 25 |
| <b>2. INTRODUCCION</b> .....              | 26 |
| 2.1 Características .....                 | 26 |
| 2.2 Descripción del producto .....        | 26 |
| 2.3 Especificaciones .....                | 27 |
| 2.4 Ajustes recomendados .....            | 27 |
| <b>3. INSTALACION</b> .....               | 28 |
| 3.1 Desembalaje e inspección .....        | 28 |
| 3.2 Instalación de la unidad .....        | 29 |
| 3.3 Conexión de modo paralelo .....       | 29 |
| <b>4. FUNCIONAMIENTO</b> .....            | 31 |
| 4.1 Botón ON / OFF .....                  | 31 |
| 4.2 Iconos de la pantalla LCD .....       | 32 |
| 4.3 Página de información del BMS .....   | 32 |
| 4.4 Tabla de códigos de falla .....       | 34 |
| 4.5 Botón DIP Descripción SW1-SW4 .....   | 35 |
| <b>5. SITUACIONES DE EMERGENCIA</b> ..... | 36 |
| 5.1 Incendio .....                        | 36 |
| 5.2 Baterías con fugas .....              | 36 |
| 5.3 Baterías húmedas .....                | 36 |
| 5.4 Garantía .....                        | 36 |



## 1. ABOUT THIS MANUAL

### 1.1 Purpose

This manual describes the introduction, installation, operation and emergency situations of the battery bank. Please read this manual carefully before installations and operations. Keep this manual for future reference.

### 1.2 Scope

This manual provides safety and installation guidelines as well as information on tools and wiring.

### 1.3 Safety Instructions



**WARNING:** This chapter contains important safety and operating instructions. Read and keep this manual for future reference.

1. Before using the unit, read all instructions and cautionary markings on the unit, the batteries and all appropriate sections of this manual.
2. CAUTION --- To reduce risk of injury, damage, even burst. please use it following using manual. In case of causing personal
3. Do not disassemble the battery. Take it to a qualified service center when service or repair is required. Incorrect re-assembly may result in a risk of fire.
4. To reduce risk of electric shock, disconnect all wirings before attempting any maintenance or cleaning. Turning off the unit will not reduce this risk.
5. CAUTION – Only qualified personnel can install this device with inverter.
6. For optimum operation of this battery, please follow required spec to select appropriate cable size.
7. Be very cautious when working with metal tools on or around batteries. A potential risk exists to drop a tool to spark or short circuit batteries or other electrical parts and could cause an explosion or fire.
8. Please strictly follow installation procedure.
9. **GROUNDING INSTRUCTIONS** - This System should be connected to a permanent grounded wiring system. Be sure to comply with local requirements.
10. NEVER cause AC output and DC input short circuited. Do not connect to the mains when DC input short circuits.
11. Warning!! Only qualified service persons are able to service this device.
12. Battery should be installed indoor and kept away from water, high temperature mechanical force and flames.
13. Do not install the battery in any environment of temperature below 0°C or over 55°C, and humidity over 80%.
14. Do not put any heavy objects on the battery.

### 1.4 Can be connected in parallel

1. The batteries can be connected in parallel. Series connection is not allowed.
2. The batteries are not allowed to connected with PWM controller for charging.

**Special Attention:** Due to the built-in protection board of the lithium battery pack is with over-discharge protection function, it is strongly recommended to stop using the load when the battery pack is over-discharged. The battery pack cannot be repeatedly activated for discharge. Or the battery may be failed to be activated by the AC or PV activation cable ( It requires a special charging activation method), so cannot be charged. Therefore, when the battery pack is low power, please charge the battery as soon as possible when main power or solar energy is available.

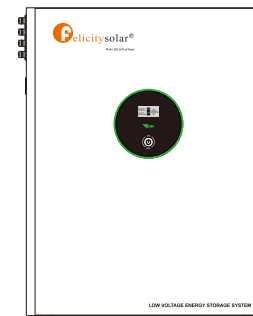
## 2. INTRODUCTION

The battery system main using Solar power system for Family house. It also have a with to controller the battery easily and protect our Household application timely.

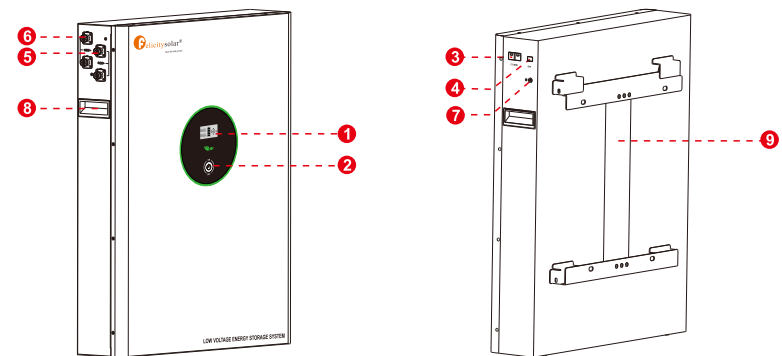
### 2.1 Features

- Iron phosphate-lithium power battery
- Long warranty period: 7 years
- Higher energy density, smaller volume for household.
- Support connected in parallel mode for expansion
- Photovoltaic system: This battery pack is designed for household photovoltaic systems.
- Battery management system (BMS): The battery packs built-in BMS monitors its operation and prevents the battery from operating outside design limitations.
- Expandability: This battery pack can be easily expanded by adding expansion battery packs in parallel connection.

### 2.2 Product Over View



48V Front view



1. LCD display
4. SW
7. Earth wire

2. Power On/Charging indicator
5. Battery Positive +
8. Handle

3. Communication port
6. Battery Negative -
9. Wall mounted fixing

## 2.3 Specifications

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Model                               | LPBA48200                                      |
| Usable Capacity                     | 10KWH  |
| Nominal Voltage                     | 51.2   |
| Voltage Range                       | 48-57.6  |
| Recommend Charge Cut-off Voltage    | 57.6   |
| Recommend Discharge Cut-off Voltage | 48   |
| MAX. Charge & Discharge Current     | 120A @10S                                      |
| Recommend Charge&Discharge Current  | ≤80A   |
| MAX. Output Power                   | 6000W  |
| Recommend Output Power              | 4000W  |
| DOD                                 | ≥95%   |
| Modules Connection                  | 1~12 in parallel                               |
| Communication                       | CAN&RS485                                      |
| Ingress Protection                  | IP21   |
| Cycle Life                          | ≥6000@25°C, 80%DOD                             |
| Working Temperature Range           | Discharge:-20°C to +60°C, Charge:+0°C to +55°C |
| Net Weight(KG)                      | 70.5KG   |
| Gross Weight(KG)                    | 91KG   |
| Product Dimension(MM)               | 755x600x160MM                                  |
| Package Dimension(MM)               | 855x 700x340MM                                 |

## 2.4 Recommended Settings

Lithium battery pack is not same as lead-acid battery, so for the devices which you connect with the battery pack for charging or discharging, such as inverters, MPPT charger controllers or UPS, please implement pre-settings as recommended settings as below before you launched them.

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Setting                   | LPBA48200 |
| Max. Charging Voltage     | 57.6V     |
| Floating charging Voltage | 57.6V     |
| Max. Charging Current     | 80A*N     |
| Cut-off voltage           | 48V       |

Notes: "N" means the number of battery packs connected in parallel.

## 3. INSTALLATION

### 3.1 Unpacking and Inspection

Before installation, please inspect the unit. Be sure that nothing inside the package is damaged. You should have received the following items inside of package.

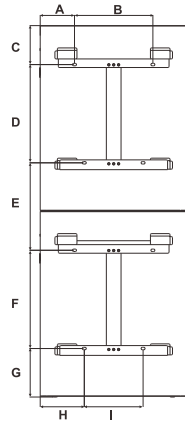
| NO | NAME                 | SPECIFICATION                                  | PICTURE |
|----|----------------------|--|---------|
| ①  | Wall mount           | Wall mount bracket                             |         |
| ②  | Communication line 1 | Used for communication between battery and PCS |         |
| ③  | Communication line 2 | Used for Communication among batteries         |         |
| ④  | Connector&Terminal   | Connector&Terminal                             |         |
| ⑤  | Screw                | Mounting screw                                 |         |
| ⑥  | User manual          | User manual                                    |         |
| ⑦  | Guarantee card       | Guarantee card                                 |         |
| ⑧  | Cables               | Used for battery parallel connection           |         |

### 3.2 Mounting the Unit

Consider the following points before selecting where to install:

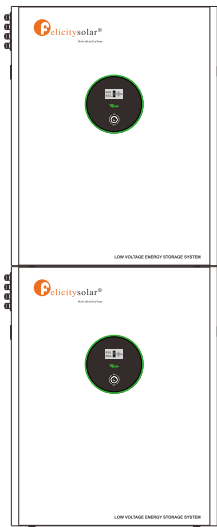
- Do not mount the battery on flammable construction materials.
- The ambient temperature should be between 0°C and 45°C to ensure optimal operation.
- The recommended installation position is to be adhered to the wall vertically.
- Be sure to keep other objects and surfaces as shown in the right diagram to guarantee sufficient heat dissipation and to have enough space for removing wires.

|   | LPBA48200 |
|---|-----------|
| A | 140       |
| B | 320       |
| C | 159       |
| D | 401       |
| E | 357       |
| F | 401       |
| G | 198       |
| H | 180       |
| I | 240       |

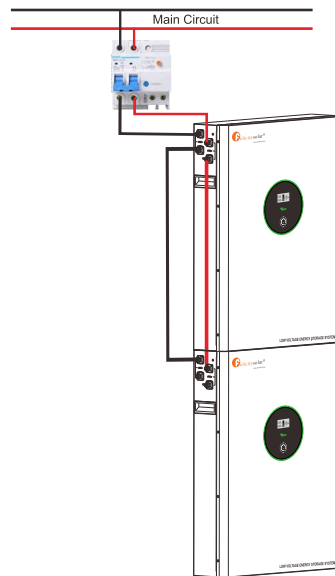


### 3.3 Connection for Parallel Mode

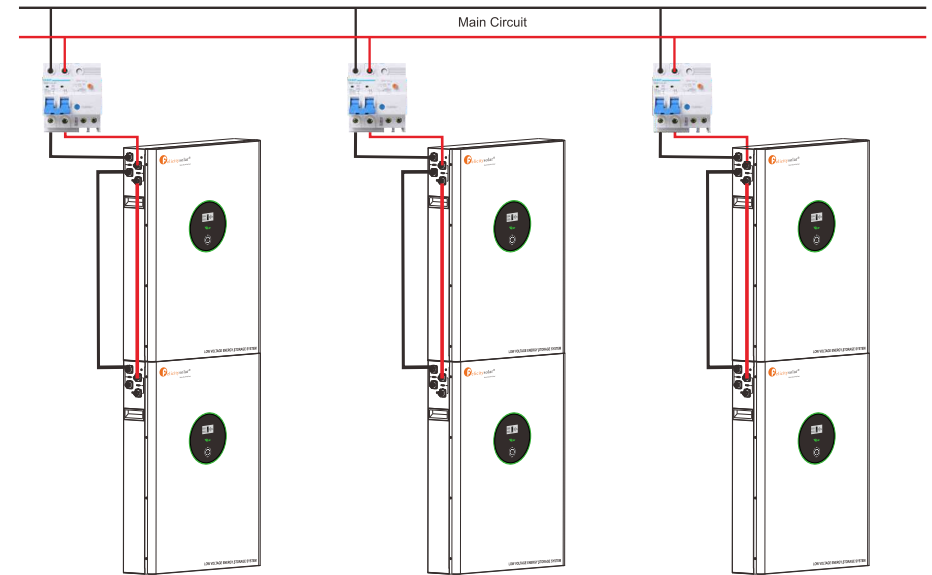
The LPBA battery support to be connected in parallel for expansion. If you need one more battery bank work in parallel mode, connect the battery as shown in PIC 2



Step 1: The batteries are placed as shown in Figure 1



Step 2: The schematic diagram of the parallel connection of two battery packs is shown in Figure 2.



Step 3: The schematic diagram of the parallel connection of six battery packs is shown in Figure 3.

Step 4: The communication terminal (the other end) is connected as shown in Figure 4. Only one communication line (network cable) is required to connect through the hole between the two batteries. Another one is used as a backup.

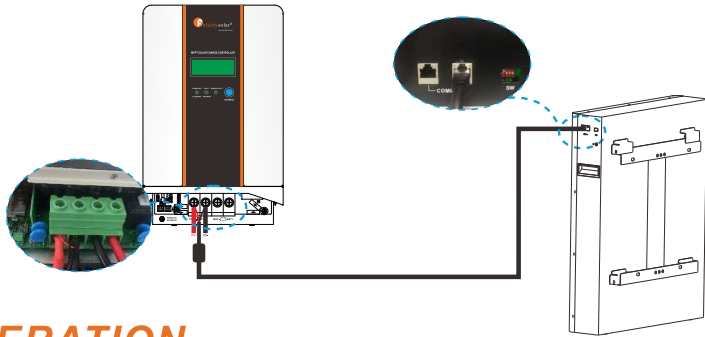
Note: After completing the above 4 steps, arbitrarily select the positive and negative poles of one of the battery packs to output (the upper battery pack or the lower battery pack, you can not select the positive and negative poles of the two battery packs at the same time). After confirming the correct connection of the inverter, controller and battery, you can turn on any of the switches and use the battery group happily.

Note: One group of LPBA48V can be stacked up to 2 layers, and up to 12 in parallel connection.



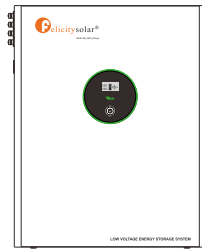
48V Front view

For pure off grid system ,the PV awake wire need to be connected with MPPT charge controller if the battery pack is charged by solar panels only . The connection diagram as below :



### 4. OPERATION

Once the batteries are connected well, simply press On/Off button to enable the output of the battery pack.



48V Front view

#### 4.1 Switch On/Off

- 1.Switch on: press On/Off button to switch on the battery, then the battery will do self-inspection before enable output.
- 2.Switch off: press and hold On/Off button for 3 seconds, the battery will shut down directly.

| Picture | PIN | Description |
|---------|-----|-------------|
|         | 1   | Trigger-GND |
|         | 2   | Trigger-VCC |
|         | 3   | NC          |
|         | 4   | COMM-GND    |
|         | 5   | RS485-B     |
|         | 6   | RS485-A     |
|         | 7   | CANL        |
|         | 8   | CANH        |

| DIP SWITCH |     |                       |
|------------|-----|-----------------------|
|            | 1-4 | Communication Address |
|            | 5   | Termination Resister  |


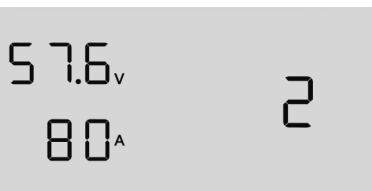
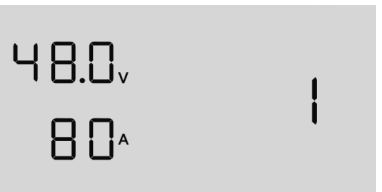
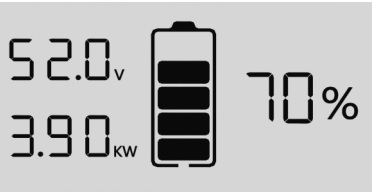
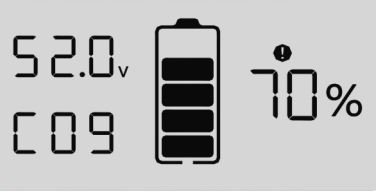

### 4.2 LCD Displayicons

| Icon                       | Function description  |
|----------------------------|---|
|                            |   |
| <b>Display Information</b> |   |
| 8.8.8 <sub>v</sub>         | Indicates battery voltage.  |
| 8.8.8 <sub>kw</sub>        | Indicates battery power.  |
| 188%                       | Indicate SOC.   |
| <b>Battery Information</b> |   |
|                            | Indicates battery level by 0-19%,20-39%, 40-59% , 60-79%and 80-100%. (When charging, this icon is displayed for horse running; When discharging, the icon displays constant). |
| <b>Fault information</b>   |   |
|                            | Indicates a fault.  |
| <b>set information</b>     |   |
|                            | Indicates settings.   |

### 4.3 BMS information page

The basic information will be displayed in turn after power on.

| BMS power on information       | BMS address / version   |
|--------------------------------|---|
| BMS information is all on.<br> | Eg: "A01" is the dial address; "410" is the software version; "4" is the countdown.<br> |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>BMS type</b><br/>Eg: BMS model is "48200", "3" is the countdown.</p>    | <p><b>BMS charge voltage / current</b><br/>Eg: "57.6V" / "80A" refers to charging cut-off voltage and charging limit current, "2" is the countdown.</p>  |
| <p><b>BMS discharge voltage / current</b><br/>Eg: "48.0V" / "80A" refers to discharging cut-off voltage and discharging limit current, "1" is the countdown.</p>  | <p><b>BMS data</b><br/>Eg: "52.0V" / "3.90KW" / "70%" refers to battery voltage, power and SOC.</p>    |
| <p><b>BMS fault code / flag</b><br/>Eg: "52.0V" / "C09" / "70%" are battery voltage, fault code and SOC respectively, and Fault icon constant.</p>               |    |

4.4 Fault Code Table

| Fault Code | Fault information             | Trouble Shooting  |
|------------|-------------------------------|---|
| C01        | Battery overvoltage           | Restart the unit, if the error happens again, please return to repair center.   |
| C02        | Battery undervoltage          | Restart the unit, if the error happens again, please return to repair center.   |
| C03        | Single cell overvoltage       | Restart the unit, if the error happens again, please return to repair center.   |
| C04        | Single cell undervoltage      | Restart the unit, if the error happens again, please return to repair center.   |
| C05        | Battery charge overcurrent    | Restart the unit, if the error happens again, please return to repair center.   |
| C06        | Battery discharge overcurrent | Restart the unit, if the error happens again, please return to repair center.   |
| C07        | MOS tube overtemperature      | 1. The inner temperature is over the limitation.<br>2. Check whether the ambient temperature is too high.   |
| C08        | MOS tube undertemperature     | 1. The internal temperature is lower than the limit range.<br>2. Check whether the ambient temperature is too low.  |
| C09        | Single cell overtemperature   | Restart the unit, if the error happens again, please return to repair center.   |
| C10        | Single cell undertemperature  | Restart the unit, if the error happens again, please return to repair center.   |
| C11        | Abnormal current sampling     | Restart the unit, if the error happens again, please return to repair center.   |
| C12        | Abnormal output impedance     | Restart the unit, if the error happens again, please return to repair center.   |
| C13        | Parallel failed               | 1. Please check if single unit is installed to parallel system.<br>2. If this error happens during parallel installation, please check wires connectio. If they are connected correctly, please finish parallel installation first, and then Restart the unit.<br>3. If the problem remains, please contact your installer. |

#### 4.5 DIP switch SW1-SW4 Description

| DIP switch SW1-SW4 Description ①  |     |     |     |  |
|---|-----|-----|-----|--|
| Sw1   | SW2 | SW3 | SW4 | Remarks  |
| 0   | 0   | 0   | 0   | means ID=0, communication address is 0x00/0x10 ③ |
| 1   | 0   | 0   | 0   | means ID=1, communication address is 0x01 ④      |
| 0   | 1   | 0   | 0   | means ID=2, communication address is 0x02        |
| 1   | 1   | 0   | 0   | means ID=3, communication address is 0x03        |
| 0   | 0   | 1   | 0   | means ID=4, communication address is 0x04        |
| 1   | 0   | 1   | 0   | means ID=5, communication address is 0x05        |
| 0   | 1   | 1   | 0   | means ID=6, communication address is 0x06        |
| 1   | 1   | 1   | 0   | means ID=7, communication address is 0x07        |
| 0   | 0   | 0   | 1   | means ID=8, communication address is 0x08        |
| 1   | 0   | 0   | 1   | means ID=9, communication address is 0x09        |
| 0   | 1   | 0   | 1   | means ID=10, communication address is 0x0A       |
| 1   | 1   | 0   | 1   | means ID=11, communication address is 0x0B       |
| 0   | 0   | 1   | 1   | means ID=12, communication address is 0x0C       |
| 1   | 0   | 1   | 1   | means ID=13, communication address is 0x0D       |
| 0   | 1   | 1   | 1   | means ID=14, communication address is 0x0E       |
| 1   | 1   | 1   | 1   | means ID=15, communication address is 0x0F       |
| Remark①: 1 in SW1-SW5 indicates ON status, and 0 indicates OFF status.  |     |     |     |  |
| Remark②: When multiple battery packs communicate, the last battery pack SW5 needs to be in the ON status, otherwise the communication may have interference.                                      |     |     |     |  |
| Remark③: When the battery pack ID is set to 0, it means stand-alone operation, and it is not necessary to detect whether the parallel condition is satisfied ⑤                                    |     |     |     |  |
| Remark④: When the battery pack ID is set to 1-15, it means that the parallel operation is required, and it is necessary to detect whether the parallel condition is satisfied ⑤                   |     |     |     |  |
| Remark⑤: The parallel condition is that the difference between the battery voltage of the local battery and all the battery pack voltages is <3V, otherwise wait until the condition is satisfied |     |     |     |  |

## 5. EMERGENCY SITUATIONS

Felicity cannot guarantee eStrong battery absolute safety.

### 5.1 Fire

In case of fires, make sure that the following equipment is available near the system.

- SCBA (self-contained breathing apparatus) and protective gear in compliance with the Directive on Personal Protective Equipment 89/686/EEC.
  - NOVEC 1230, FM-200, or dioxide extinguisher
- Batteries may explode when heated above 150°C. KEEP FAR AWAY from the battery if it catches fire.

### 5.2 Leaking Batteries

If the battery pack leaks electrolyte, avoid contact with the leaking liquid or gas. If one is exposed the leaked substance, immediately perform the actions described below.

- Inhalation: Evacuate the contaminated area, and seek medical attention.
- Contact with eyes: Rinse eyes with running water for 5 minutes, and seek medical attention.
- Contact with skin: Wash the affected area thoroughly with soap and water, and seek medical attention.
- Ingestion: Induce vomiting, and seek medical attention.

### 5.3 Wet Batteries

If the battery pack is wet or submerged in water, do not let people access it, and contact your supplier for help.

#### Damaged Batteries

Damaged batteries are not fit for use and are dangerous and must be handled with the utmost care. It may leak electrolyte or produce flammable gas. If the battery pack seems to be damaged, pack it in its original container, and then return it to your supplier.

### 5.4 Warranty

Products that are operated strictly in accordance with the user manual are covered by the warranty. Any violation of this manual may void the warranty.

#### Limitation of Liability

Any product damage or property loss caused by the following conditions, Felicity does not assume any direct or indirect liability.

- Product modified, design changed or parts replaced.
- Changed, or attempted repairs and erasing of series number or seals;
- System design and installation are not in compliance with standards and regulations;
- The product has been improperly stored in end user's premises;
- Transport damage (including painting scratch caused by movement inside packaging during shipping). A claim should be made directly to shipping or insurance company.



## 1. À PROPOS DE CE MANUEL

### 1.1 Objectif

Ce manuel décrit l'introduction, l'installation, le fonctionnement et les situations d'urgence du banc de batteries. Veuillez lire attentivement ce manuel avant de procéder à l'installation et à l'utilisation. Conserver ce manuel pour toute référence ultérieure.

### 1.2 Champ d'application

Ce manuel fournit des directives de sécurité et d'installation et des informations sur les outils et le câblage.

### 1.3 Consignes de sécurité



**AVERTISSEMENT** : Ce chapitre contient d'importantes consignes de sécurité et d'utilisation. Lisez et conservez ce manuel pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

1. Avant d'utiliser l'appareil, lisez toutes les instructions et tous les avertissements figurant sur l'appareil, les batteries et toutes les sections appropriées de ce manuel.
2. ATTENTION— Pour réduire les risques de blessures, de dommages, voire d'éclatement, veuillez utiliser l'appareil en suivant les instructions du manuel.
3. Ne démontez pas la batterie. Confiez-la à un centre de service qualifié lorsqu'une réparation ou un entretien est nécessaire. Un réassemblage incorrect peut entraîner un risque d'incendie.
4. Pour éviter tout risque d'électrocution, débranchez tous les câbles avant de procéder à l'entretien ou au nettoyage de l'appareil. La mise hors tension de l'appareil ne réduit pas ce risque.
5. ATTENTION - Seul un personnel qualifié peut installer cet appareil avec un onduleur.
6. Pour un fonctionnement optimal de cette batterie, veuillez suivre les spécifications requises pour sélectionner la taille de câble appropriée.
7. Soyez très prudent lorsque vous travaillez avec des outils métalliques sur ou autour des batteries. Il existe un risque potentiel de chute d'un outil qui provoquerait des étincelles ou un court-circuit des batteries ou d'autres pièces électriques, ce qui pourrait provoquer une explosion ou un incendie.
8. Respecter scrupuleusement la procédure d'installation.
9. **INSTRUCTIONS DE MISE A LA TERRE** - Ce système doit être connecté à un système de câblage permanent mis à la terre. Veillez à respecter les exigences locales.
10. NE JAMAIS mettre en court-circuit la sortie CA et l'entrée CC. Ne pas connecter au secteur lorsque l'entrée CC est en court-circuit.
11. Avertissement ! Seules des personnes qualifiées sont en mesure de réparer cet appareil.
12. La batterie doit être installée à l'intérieur et à l'abri de l'eau, des températures élevées, des forces mécaniques et des flammes.
13. Ne pas installer la batterie dans un environnement où la température est inférieure à 0°C ou supérieure à 55°C, et où l'humidité est supérieure à 80%.
14. Ne pas poser d'objets lourds sur la batterie.

### 1.4 Peut être connecté en parallèle

1. Les batteries peuvent être connectées en parallèle. La connexion en série n'est pas autorisée.
  2. Les batteries ne peuvent pas être connectées à un régulateur PWM pour la charge.
- Attention particulière : La carte de protection intégrée de la batterie au lithium étant dotée d'une fonction de protection contre la surcharge, il est fortement recommandé d'arrêter d'utiliser la charge lorsque la batterie est trop déchargée. La batterie ne peut pas être activée de manière répétée pour être déchargée. Il se peut également que la batterie ne soit pas activée par le câble d'activation CA ou PV (elle nécessite une méthode d'activation de charge spéciale) et ne puisse donc pas être chargée. Par conséquent, lorsque le banc de batteries est faible, veuillez charger la batterie dès que possible lorsque l'alimentation ou l'énergie solaire est disponible.

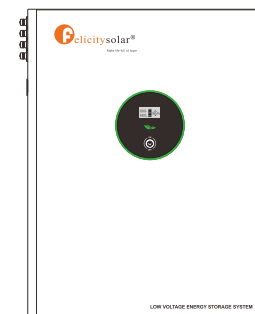
## 2. INTRODUCTION

Le système d'énergie solaire est utilisé principalement pour le ménage. Il permet également de contrôler facilement la batterie et de protéger notre application domestique en temps voulu.

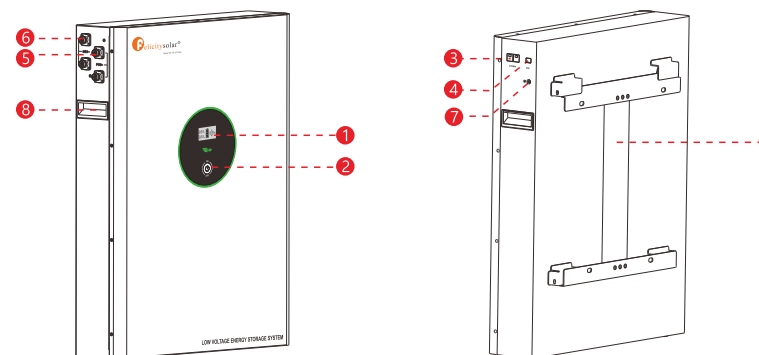
### 2.1 Caractéristiques

- Batterie au phosphate de fer et au lithium
- Longue période de garantie : 7 ans
- Densité énergétique plus élevée, volume plus faible pour les ménages.
- Possibilité de connexion en mode parallèle pour l'expansion
- Système photovoltaïque : Cette batterie est conçue pour les systèmes photovoltaïques domestiques.
- Système de gestion de la batterie (BMS) : le BMS intégré à la batterie surveille son fonctionnement et l'empêche de fonctionner en dehors des limites prévues.
- Extensibilité : Ce bloc-batterie peut être facilement étendu en ajoutant des blocs-batteries d'extension en connexion parallèle.

### 2.2 Vue d'ensemble du produit



48V Front view



1. Affichage LED
2. Interrupteur
3. Port de communication
4. Interrupteur
5. Positif+ de la batterie
6. Négatif- de la batterie
7. Fil de terre
8. Poignée
9. Fixation murale

3. Port de communication
4. Interrupteur
5. Positif+ de la batterie
6. Négatif- de la batterie
7. Fil de terre
8. Poignée
9. Fixation murale

3. Port de communication
4. Interrupteur
5. Positif+ de la batterie
6. Négatif- de la batterie
7. Fil de terre
8. Poignée
9. Fixation murale

## 2.3 Spécifications

|   |   |
|---|---|
| Modèle                                      | LPBA48200                                       |
| Capacité utilisable                         | 10KWH   |
| Tension nominal                             | 51.2  |
| Plage de tension                            | 48-57.6   |
| Tension de coupure de charge recommandée    | 57.6  |
| Tension de coupure de décharge recommandée  | 48  |
| MAX. Courant de charge et de décharge       | 120A @10S                                       |
| Courant de charge et de décharge recommandé | ≤80A  |
| MAX. Puissance de sortie                    | 6000W   |
| Puissance de sortie recommandée             | 4000W   |
| DOD   | ≥95%  |
| Connexion des Modules                       | 1~12 in parallèle                               |
| Communication                               | CAN&RS485                                       |
| Protection contre les agressions            | IP21  |
| Durée de vie                                | ≥6000@25°C, 80%DOD                              |
| Plage de température de fonctionnement      | Décharge : -20°C à +60°C, Charge : +0°C à +55°C |
| Poids net (KG)                              | 70.5KG  |
| Poids brut(KG)                              | 91KG  |
| Dimension du produit (MM)                   | 755x600x160MM                                   |
| Dimension de l'emballage (MM)               | 855x 700x340MM                                  |

## 2.4 Paramètres recommandés

La batterie au lithium n'est pas la même que la batterie au plomb, donc pour les appareils que vous connectez à la batterie pour la charger ou la décharger, tels que les onduleurs, les régulateurs MPPT ou UPS, veuillez mettre en œuvre les réglages recommandés ci-dessous avant de les lancer.

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Réglage                     | LPBA48200 |
| Tension de charge max.      | 57.6V     |
| Tension de charge flottante | 57.6V     |
| Courant de charge max.      | 80A*N     |
| Tension de coupure          | 48V       |

Remarques : "N" signifie le nombre de batteries connectées en parallèle.

## 3. INSTALLATION

### 3.1 Déballage et inspection

Avant l'installation, veuillez inspecter l'appareil. Assurez-vous que rien n'est endommagé à l'intérieur de l'emballage. Vous devriez avoir reçu les éléments suivants à l'intérieur de l'emballage.

| NO | NOM                      | SPÉCIFICATIONS   | PHOTO |
|----|--------------------------|--|-------|
| ①  | Support mural            | Support mural  |       |
| ②  | Ligne de communication 1 | Utilisé pour la communication entre les batteries et PCS |       |
| ③  | Ligne de communication 2 | Utilisé pour la communication entre les batteries        |       |
| ④  | Connecteur et borne      | Connecteur et borne                                      |       |
| ⑤  | Vis                      | Vis de montage   |       |
| ⑥  | Manuel d'utilisation     | Manuel d'utilisation                                     |       |
| ⑦  | Carte de Garantie        | Carte de Garantie  |       |
| ⑧  | Câbles                   | Utilisé pour la connexion en parallèle des batteries     |       |

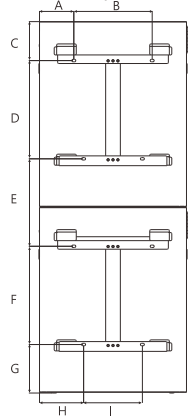


### 3.2 Montage de l'unité

Tenez compte des points suivants avant de choisir l'endroit où installer l'appareil :

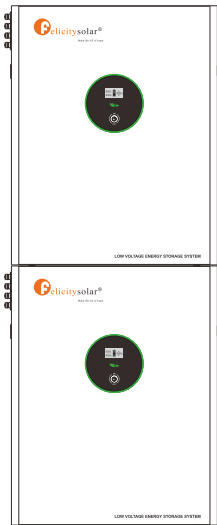
- Ne pas installer la batterie sur des matériaux de construction inflammables.
- La température ambiante doit être comprise entre 0°C et 45°C pour garantir un fonctionnement optimal.
- La position d'installation recommandée est le collage vertical au mur.
- Veillez à ce que les autres objets et surfaces soient placés comme indiqué dans le diagramme de droite afin de garantir une dissipation suffisante de la chaleur et de disposer d'un espace suffisant pour retirer les câbles.

|   | LPBA48200 |
|---|-----------|
| A | 140       |
| B | 320       |
| C | 159       |
| D | 401       |
| E | 357       |
| F | 401       |
| G | 198       |
| H | 180       |
| I | 240       |

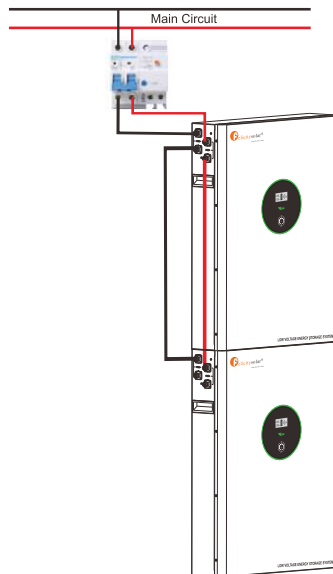


### 3.3 Connexion en mode parallèle

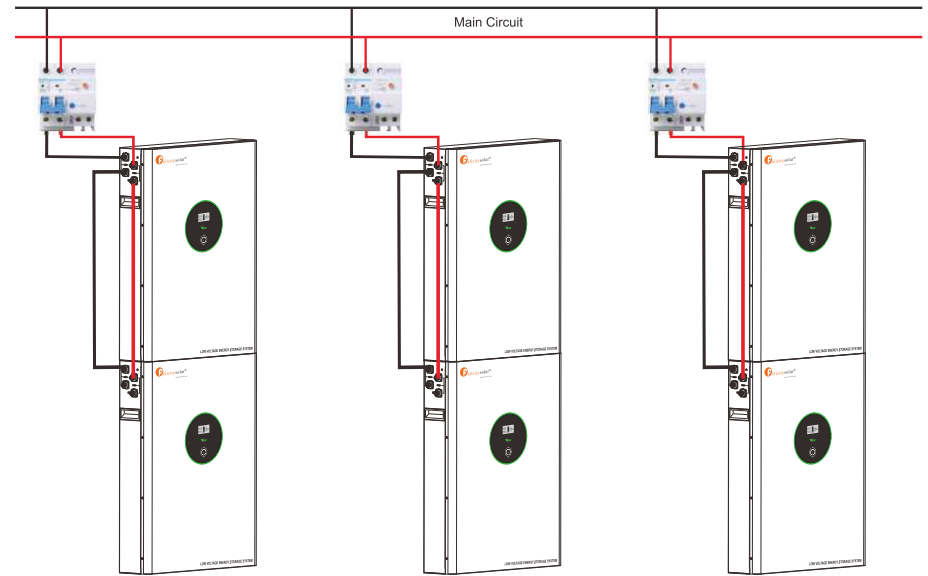
Les batteries LPBF peuvent être connectées en parallèle pour l'expansion. Si vous avez besoin d'un bloc-batterie supplémentaire fonctionnant en mode parallèle, connectez la batterie comme indiqué dans le PIC 2.



Étape 1 : Les batteries sont placées comme indiqué dans la figure 1.



Étape 2 : Le schéma de la connexion en parallèle de deux batteries est illustré à la figure 2.



Étape 3 : Le schéma de la connexion en parallèle de six blocs de batteries est illustré à la figure 3.

Étape 4 : le terminal de communication (l'autre extrémité) est connecté comme le montre la Figure 4. Une seule ligne de communication (câble réseau) est nécessaire pour se connecter à travers le trou entre les deux batteries. Une autre est utilisée comme secours.

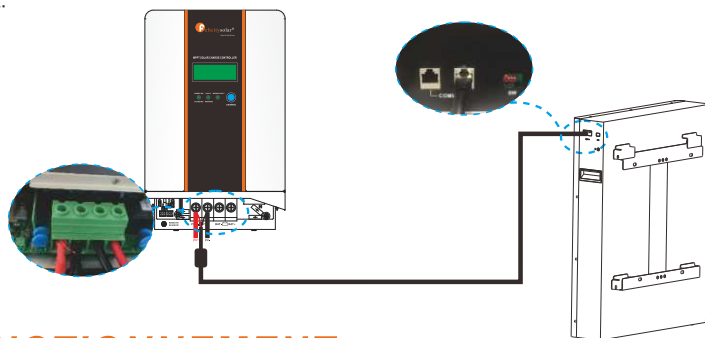
**Remarque :** Après avoir effectué les 4 étapes ci-dessus, sélectionnez arbitrairement les pôles positif et négatif de l'un des blocs-batteries pour la sortie (le bloc-batterie supérieur ou le bloc-batterie inférieur, vous ne pouvez pas sélectionner les pôles positif et négatif des deux blocs-batteries en même temps). Après avoir confirmé la connexion correcte de l'onduleur, du régulateur et de la batterie, vous pouvez allumer n'importe lequel des interrupteurs et utiliser le groupe de batteries avec bonheur.

**Remarque :** Un groupe de LPBA48V peut être empilé jusqu'à 2 couches, et jusqu'à 12 en connexion parallèle.



48V Vue frontale

Pour un système purement hors réseau, le fil réveillé PV doit être connecté à un régulateur de charge MPPT si la batterie est chargée uniquement par les panneaux solaires. Le diagramme de connexion est le suivant:



## 4. FONCTIONNEMENT

Une fois les batteries bien connectées, il suffit d'appuyer sur le bouton On/Off pour activer la sortie du bloc-batterie.



48V Vue frontale

### 4.1 Mise en marche et arrêt

- Mise en marche : appuyez sur le bouton On/Off pour mettre la batterie en marche, puis la batterie effectuera une auto-inspection avant d'activer la sortie.
- Mise en arrêt : appuyer et maintenir le bouton On/Off pendant 3 secondes, la batterie s'éteindra directement.

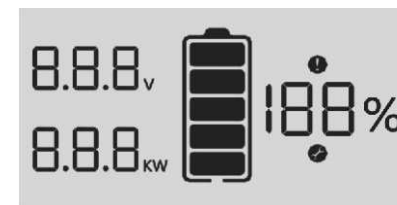
Description du port de communication

| Photo | Broche | Description |
|-------|--------|-------------|
|       | 1      | Trigger-GND |
|       | 2      | Trigger-VCC |
|       | 3      | NC          |
|       | 4      | COMM-GND    |
|       | 5      | RS485-B     |
|       | 6      | RS485-A     |
|       | 7      | CANL        |
|       | 8      | CANH        |

### DIP INTERRUPTEUR

|  |     |                           |
|--|-----|---------------------------|
|  | 1-4 | Adresse de communication  |
|  | 5   | Résistance de terminaison |

### 4.2 Icônes de l'écran LCD

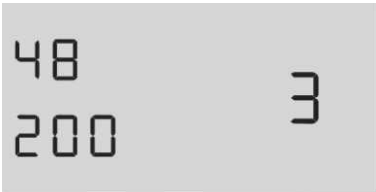
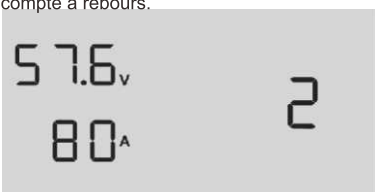
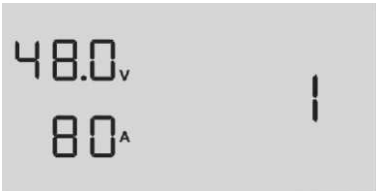
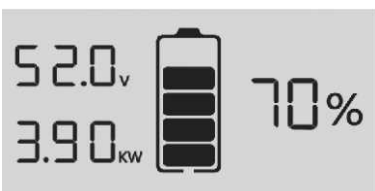




| Icône                               | Description de la fonction  |
|-------------------------------------|---|
| <b>Informations sur l'affichage</b> |   |
| 8.8.8 <sub>v</sub>                  | Indique la tension de la batterie.  |
| 8.8.8 <sub>kw</sub>                 | Indique la puissance de la batterie.  |
| 100%                                | Indique SOC   |
| <b>Informations sur la batterie</b> |   |
|                                     | Indique le niveau de la batterie de 0 - 19 %, 20 - 39 %, 40 - 59 %, 60 - 79 % et 80 - 100 %. (Lors de la charge, cette icône est affichée pendant le fonctionnement du cheval ; Lors de la décharge, l'icône est affichée en permanence). |
| <b>Informations sur les défauts</b> |   |
|                                     | Indique un défaut   |
| <b>Informations sur le réglage</b>  |   |
|                                     | Indique le réglage  |

### 4.3 Page d'information BMS

Les informations de base s'affichent à tour de rôle après la mise sous tension.

|  |  |
|--|--|
| <b>Informations sur la mise sous tension du BMS</b><br>Les informations du BMS sont toutes activées. | <b>Adresse / version du BMS</b><br>Par exemple : "A01" est l'adresse de composition; "410" est la version du logiciel ; "4" est le compte à rebours. |
|  |  |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Type de BMS</b><br/>Ex:Le modèle de BWS est "48200", "3" est le compte à rebours.</p>   | <p><b>Tension / courant de charge du BMS</b><br/>Ex : "57.6V"/"80A" se réfère à la tension de coupure de charge et au courant de limite de charge, "2" est le compte à rebours.</p>  |
| <p><b>Tension / courant de décharge du BMS</b><br/>Ex : "48.0V"/"80A" se réfère à la tension de coupure de décharge et au courant limite de décharge, "1" est le compte à rebours.</p>          | <p><b>Données du BMS</b><br/>Ex : "52.0V"/"3.90KW"/"70%" se réfère à la tension de la batterie, puissance et SOC.</p>    |
| <p><b>Code de défaut / drapeau du BMS</b><br/>Ex : "52.0V"/"C09"/"70%" sont respectivement la tension de la batterie, le code défaut et et SOC respectivement, et l'icône Faut constante.</p>  |    |

## 4.4 Tableau des codes de défaut

| Code de défaut | Informations sur le défaut              | Dépannage  |
|----------------|---|--|
| C01            | Surcharge de la batterie                | Redémarrer l'appareil, si l'erreur se reproduit, renvoyer l'appareil au centre de réparation.  |
| C02            | Sous-tension de la batterie             | Redémarrer l'appareil, si l'erreur se reproduit, renvoyer l'appareil au centre de réparation.  |
| C03            | Surtension d'une seule cellule          | Redémarrer l'appareil, si l'erreur se reproduit, renvoyer l'appareil au centre de réparation.  |
| C04            | Sous-tension d'une seule cellule        | Redémarrer l'appareil, si l'erreur se reproduit, renvoyer l'appareil au centre de réparation.  |
| C05            | Surintensité de charge de la batterie   | Redémarrer l'appareil, si l'erreur se reproduit, renvoyer l'appareil au centre de réparation.  |
| C06            | Surintensité de décharge de la batterie | Redémarrer l'appareil, si l'erreur se reproduit, renvoyer l'appareil au centre de réparation.  |
| C07            | Surchauffe du tube MOS                  | 1. La température interne est supérieure à la limite.<br>2. Vérifier si la température ambiante est trop élevée.   |
| C08            | Sous-température du tube MOS            | 1. La température intermédiaire est inférieure à la limite.<br>2. Vérifier si la température ambiante est trop basse.  |
| C09            | Overtéperature de la cellule unique     | Redémarrer l'appareil, si l'erreur se reproduit, renvoyer l'appareil au centre de réparation.  |
| C10            | Sous-température de la cellule unique   | Redémarrer l'appareil, si l'erreur se reproduit, renvoyer l'appareil au centre de réparation.  |
| C11            | Échantillonnage anormal du courant      | Redémarrer l'appareil, si l'erreur se reproduit, renvoyer l'appareil au centre de réparation.  |
| C12            | Impédance de sortie anormale            | Redémarrer l'appareil, si l'erreur se reproduit, renvoyer l'appareil au centre de réparation.  |
| C13            | Échec de l'installation en parallèle    | 1. Vérifier si une seule unité est installée dans un système parallèle.<br>2. Si cette erreur se produit lors de l'installation en parallèle, vérifiez la connexion des fils. S'ils sont correctement connectés, veuillez d'abord annuler l'installation en parallèle, puis redémarrer l'appareil.<br>3. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur. |

## 4.5 Description des interrupteurs DIP SW1-SW4

| Description des interrupteurs DIP SW1-SW4 <sup>①</sup>  |     |     |     |   |  |  |
|---|-----|-----|-----|---|--|--|
| Sw1   | SW2 | SW3 | SW4 | Remarks   | Description de l'interrupteurs DIP Sw5 <sup>②</sup>                              |  |
| 0   | 0   | 0   | 0   | means ID=0,communication address is0x00/0x10 <sup>③</sup> | SW5 Remarques  |  |
| 1   | 0   | 0   | 0   | means ID=1,communication address is0x01 <sup>④</sup>      |  |  |
| 0   | 1   | 0   | 0   | means ID=2,communication address is0x02                   | 1  |  |
| 1   | 1   | 0   | 0   | means ID=3,communication address is0x03                   | 0  |  |
| 0   | 0   | 1   | 0   | means ID=4,communication address is0x04                   |  |  |
| 1   | 0   | 1   | 0   | means ID=5,communication address is0x05                   | signifie connecter la résistance 120Ω<br>signifie déconnecter la résistance 120Ω |  |
| 0   | 1   | 1   | 0   | means ID=6,communication address is0x06                   |  |  |
| 1   | 1   | 1   | 0   | means ID=7,communication address is0x07                   |  |  |
| 0   | 0   | 0   | 1   | means ID=8,communication address is0x08                   |  |  |
| 1   | 0   | 0   | 1   | means ID=9,communication address is0x09                   |  |  |
| 0   | 1   | 0   | 1   | means ID=10,communication address is0x0A                  |  |  |
| 1   | 1   | 0   | 1   | means ID=11,communication address is0x0B                  |  |  |
| 0   | 0   | 1   | 1   | means ID=12,communication address is0x0C                  |  |  |
| 1   | 0   | 1   | 1   | means ID=13,communication address is0x0D                  |  |  |
| 0   | 1   | 1   | 1   | means ID=14,communication address is0x0E                  |  |  |
| 1   | 1   | 1   | 1   | means ID=15,communication address is0x0F                  |  |  |
| Remarque ① : 1 dans SW1-SW5 indique l'état ON, et 0 indique l'état OFF.   |     |     |     |   |  |  |
| Remarque ② : Lorsque plusieurs blocs-batteries communiquent, le dernier bloc-batterie SW5 doit être à l'état ON, sinon la communication risque d'être perturbée.  |     |     |     |   |  |  |
| Remarque ③ : Lorsque l'ID du bloc-batterie est réglé sur 0, cela signifie un fonctionnement autonome, et il n'est pas nécessaire de détecter si la condition parallèle est satisfaite ⑤.  |     |     |     |   |  |  |
| Remarque ④ : Lorsque l'ID du bloc-batterie est réglé sur 1-15, cela signifie que le fonctionnement en parallèle est requis et qu'il est nécessaire de détecter si la condition de fonctionnement en parallèle est satisfaite ⑤. |     |     |     |   |  |  |
| Remarque ⑤ : La condition parallèle est que la différence entre la tension de la batterie locale et toutes les tensions de l'ensemble de batteries est <3V, sinon il faut attendre que la condition soit remplie.               |     |     |     |   |  |  |

## 5. SITUATIONS D'URGENCE

Felicity ne peut pas garantir la sécurité absolue de la batterie eStrong.

## 5.1 Incendie

En cas d'incendie, veillez à ce que l'équipement suivant soit disponible à proximité du système.

- Appareil respiratoire autonome (SCBA) et équipement de protection conforme à la directive sur les équipements de protection individuelle 89/686/CEE.
- Extincteur NOVEC 1230, FM-200 ou dioxyde. Les batteries peuvent exploser lorsqu'elles sont chauffées à plus de 150°C. ELOIGNEZ-VOUS de la batterie si elle prend feu.

## 5.2 Batteries qui fuient

En cas de fuite d'électrolyte de la batterie, éviter tout contact avec le liquide ou le gaz qui s'échappe. Si l'on est exposé à la substance qui a fui, il faut immédiatement appliquer les mesures décrites ci-dessous.

- Inhalation : Évacuer la zone contaminée et consulter un médecin.
- Contact avec les yeux : Rincer les yeux à l'eau courante pendant 5 minutes et consulter un médecin.
- Contact avec la peau : Laver soigneusement la zone affectée avec de l'eau et du savon et consulter un médecin.
- Ingestion : Faire vomir et consulter un médecin.

## 5.3 Batteries humides

Si la batterie est mouillée ou immergée dans l'eau, ne laissez personne y accéder et contactez votre fournisseur pour obtenir de l'aide.

## Batteries endommagées

Les batteries endommagées sont impropres à l'utilisation, elles sont dangereuses et doivent être manipulées avec le plus grand soin. Elles peuvent laisser échapper de l'électrolyte ou produire des gaz inflammables. Si le bloc-batterie semble endommagé, remettez-le dans son emballage d'origine, puis renvoyez-le à votre fournisseur.

## 5.4 Garantie

Les produits qui sont utilisés en stricte conformité avec le manuel de l'utilisateur sont couverts par la garantie. Toute violation de ce manuel peut entraîner l'annulation de la garantie.

## Limitation de la responsabilité

Felicity n'assume aucune responsabilité directe ou indirecte en cas de dommages au produit ou de pertes matérielles causés par les conditions suivantes.

- Produit modifié, conception changée ou pièces remplacées.
- Modification ou tentative de réparation et effacement du numéro de série ou des sceaux ;
- La conception et l'installation du système ne sont pas conformes aux normes et réglementations ;
- Le produit a été mal stocké dans les locaux de l'utilisateur final ;
- Dommages dus au transport (y compris les rayures de peinture causées par le mouvement à l'intérieur de l'emballage pendant le transport). Une réclamation doit être faite directement à la compagnie de transport ou d'assurance.

## 1. ACERCA DE ESTE MANUAL

### 1.1 Objetivos

Este manual describe la introducción, instalación, funcionamiento y situaciones de emergencia del banco de baterías. Lea atentamente este manual antes de realizar instalaciones y operaciones. Conserve este manual para futuras consultas.

### 1.2 Alcance

Este manual proporciona consejos de seguridad e instalación, así como información sobre herramientas y cableado.

### 1.3 Instrucciones de seguridad



**ADVERTENCIA:** Este apartado contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamientos. Lea y conserve este manual para futuras consultas.

1. Antes de utilizar el producto, lea todas las instrucciones y avisos de precaución, las baterías y todas las secciones correspondientes de este manual.
2. PRECAUCIÓN --- Para reducir el riesgo de lesiones, daños e incluso explosión, utilice el aparato siguiendo las instrucciones de uso. En caso de lesiones personales
3. No desensamble la batería. Acuda a un centro de servicio cualificado cuando necesite repararla. Un reensamblaje incorrecto puede provocar riesgo de incendio.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza. Apagar el aparato no reducirá este riesgo.
5. PRECAUCIÓN - Sólo personal cualificado puede instalar este aparato con inversor.
6. Para un funcionamiento adecuado de esta batería, siga las especificaciones requeridas para seleccionar el tamaño de cable adecuado.
7. Proceda con mucha cautela al trabajar con herramientas metálicas en las baterías o cerca de ellas. Hay un riesgo potencial de que una herramienta se caiga y provoque una chispa o un cortocircuito en las baterías u otras piezas eléctricas, lo que podría causar una explosión o un incendio.
8. Siga estrictamente el procedimiento de instalación.
9. Para soportar toda la carga de salida, al menos 2 juegos de LPBF48V para inversores de más de 6KVA en conexión en paralelo.
10. **INSTRUCCIONES PARA LA CONEXIÓN A TIERRA** - Este sistema debe conectarse a un sistema de cableado con conexión a tierra permanente. Asegúrese de cumplir con los requisitos locales.
11. NUNCA cause cortocircuitos en la salida AC y la entrada DC. No conecte a la fuente de alimentación cuando la entrada de DC esté en cortocircuito.
12. Advertencia!! Este aparato sólo puede ser reparado por personal cualificado.
13. La batería deben instalarse en el interior y mantenerse alejado del agua, fuerzas mecánicas de alta temperatura y llamas.
14. No instale la batería en ningún ambiente con una temperatura inferior a 0 ° c o superior a 55 ° C y una humedad superior al 80%.
15. No coloque objetos pesados sobre la batería.

### 1.4 Puede conectarse en paralelo

1. Las baterías pueden conectarse en paralelo. No se permite la conexión en serie.

**Utilizar únicamente en posición vertical.**

2. La batería no permite conectarse al controlador PWM para cargar.

**Atención especial:** debido a que la placa protectora incorporada a la batería de litio tiene una función de protección contra sobredescarga, se recomienda encarecidamente dejar de usar la carga cuando la batería esté sobrecargada. La batería no se puede activar repetidamente para descargar. O la batería puede no activarse a través del cable de activación AC o PV (requiere un método de activación de carga especial), por lo que no se puede cargar. Por lo tanto, cuando la batería este baja, cárguela lo antes posible cuando disponga de alimentación principal o energía solar.

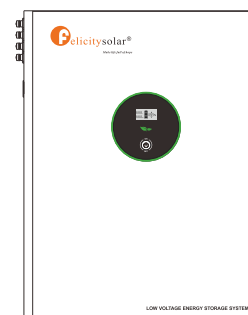
## 2. INTRODUCCION

El sistema de batería utiliza principalmente la energía solar para la alimentación doméstica. También tiene un dispositivo para controlar la batería fácilmente y proteger nuestra aplicación doméstica oportuna.

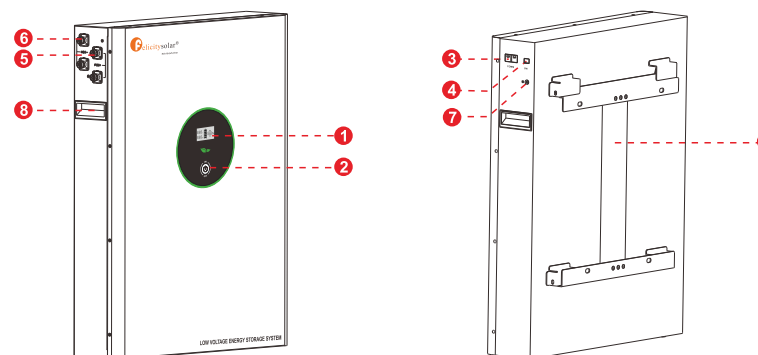
### 2.1 Características

- Batería de Ion de Litio.
- Largo periodo de garantía: 7 años
- Mayor densidad energética, menor volumen para uso doméstico.
- Admite la conexión en paralelo para su ampliación
- Sistema fotovoltaico: Este pack de baterías está diseñado para sistemas fotovoltaicos domésticos.
- Sistema de gestión de la batería (BMS): El BMS integrado en la batería controla su funcionamiento y evita que la batería funcione fuera de los límites de diseño.
- Capacidad de ampliación: Este pack de baterías se puede ampliar fácilmente añadiendo packs de baterías de expansión en conexión paralelo.

### 2.2 Vista general del producto



48V Vista frontal



- |                    |                                      |                           |
|--------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| 1. Pantalla LCD    | 2. Indicador de Encendido / Cargando | 3. Puerto de comunicación |
| 4. SW              | 5. Batería Positivo +                | 6. Batería Negativo -     |
| 7. Cable de tierra | 8. Manija                            | 9. Montaje en pared       |

### 2.3 Especificaciones

|  |  |
|--|--|
| Modelo   | LPBA48200                                  |
| Capacidad de uso                               | 10KWH                                      |
| El voltaje nominal                             | 51.2                                       |
| Rango de tensión                               | 48-57.6                                    |
| Voltaje de corte de carga recomendado          | 57.6                                       |
| Voltaje de desconexión de descarga recomendado | 48   |
| Corriente máxima de carga y descarga           | 120A @10S                                  |
| Corriente de carga y descarga recomendada      | ≤80A                                       |
| Potencia máxima de salida                      | 6000W                                      |
| Potencia de salida recomendada                 | 4000W                                      |
| DOD  | ≥95%                                       |
| Conexión de módulos                            | 1-12 en paralelo                           |
| Comunicación                                   | CAN&RS485                                  |
| Protección de la entrada                       | IP21                                       |
| Ciclo de vida                                  | ≥6000@25°C, 80%DOD                         |
| Temperatura de funcionamiento                  | Descarga:-20°C a +60°C, Carga:+0°C a +55°C |
| Peso neto(KG)                                  | 70.5KG                                     |
| Peso bruto(KG)                                 | 91KG                                       |
| Dimensiones del producto(MM)                   | 755x600x160MM                              |
| Dimensiones del empaque(MM)                    | 855x 700x340MM                             |

### 2.4 Configuración recomendada

La batería de litio es diferente que la batería de plomo-ácido, por lo que para los dispositivos que se conectan con la batería de litio para la carga o descarga, tales como inversores, controladores de cargador MPPT o UPS, por favor de preestablecer de acuerdo con las siguientes recomendaciones antesponerlos en marcha.

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Ajustes                   | LPBA48200 |
| Máx. Voltaje de carga     | 57.6V     |
| Voltaje de carga flotante | 57.6V     |
| Máx. Corriente de carga   | 80A*N     |
| Voltaje de desconexión    | 48V       |

## 3. INSTALACION

### 3.1 Desembalaje e inspección

Antes de la instalación, revise el producto. Asegúrese de que no haya nada dañado en el interior del paquete. Debe de tener las siguientes partes dentro del paquete.

| NO | NOMBRE                  | ESPECIFICACIONES  | IMAGEN |
|----|-------------------------|---|--------|
| 1  | Fijación en la pared    | Soporte para montaje en pared                             |        |
| 2  | Línea de comunicación 1 | Se utiliza para la comunicación entre la batería y el PCS |        |
| 3  | Línea de comunicación 2 | Utilizado para la comunicación entre baterías             |        |
| 4  | Conector y terminal     | Conector y terminal                                       |        |
| 5  | Tornillos               | Tornillo de fijación                                      |        |
| 6  | Maual del Usuario       | Maual del Usuario   |        |
| 7  | Tarjeta de garantía     | Tarjeta de garantía                                       |        |
| 8  | Cables                  | Utilizado para la batería de conexión en paralelo         |        |

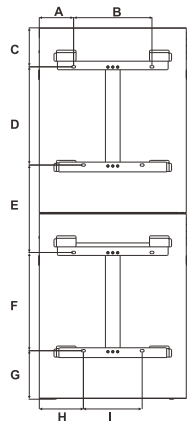


### 3.2 Fijación del producto

Tenga en cuenta los siguientes puntos antes de elegir el lugar de instalación:

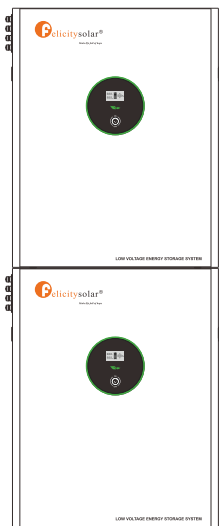
- No instale la batería sobre materiales de construcción inflamables.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0°C y 45°C para garantizar un funcionamiento adecuado.
- La posición de instalación recomendada es en posición vertical sobre la pared.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama de la derecha para garantizar una disipación suficiente del calor y disponer de espacio suficiente para retirar los cables.

|   | LPBA48200 |
|---|-----------|
| A | 140       |
| B | 320       |
| C | 159       |
| D | 401       |
| E | 357       |
| F | 401       |
| G | 198       |
| H | 180       |
| I | 240       |

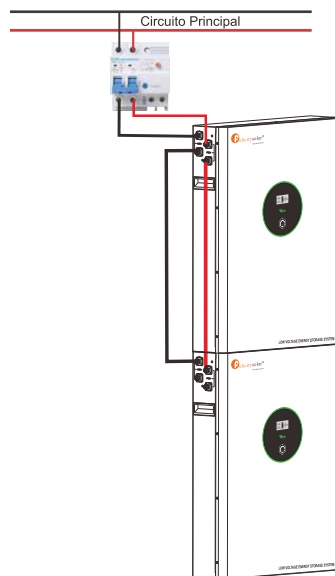


### 3.3 Conexión de modo paralelo

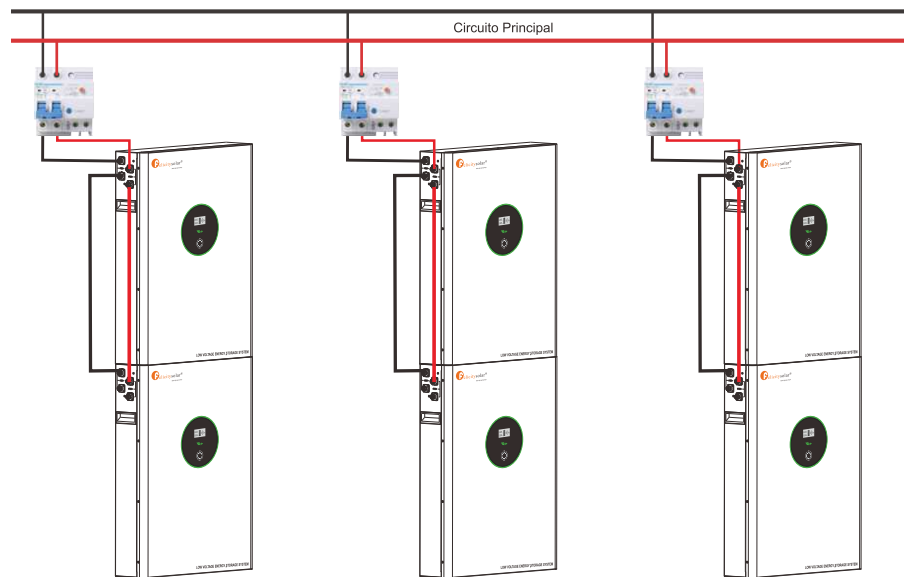
El soporte de la batería LPBA se expande en paralelo. Si necesita trabajar otra batería en modo paralelo, conecte la batería como se muestra en el pic2.



**Pasos 1:** Las baterías se colocan como se muestra en la figura 1



**Pasos 2:** El esquema de la conexión en paralelo de dos baterías se muestra en la figura 2



Paso 3: El esquema de la conexión en paralelo de seis baterías se muestra en la figura 3

**Pasos 4:** El terminal de comunicación (el otro extremo) se conecta como se muestra en la figura 4. Sólo es necesario conectar una línea de comunicación (cable de red) a través del orificio entre las dos baterías. El otro se utiliza como reserva.

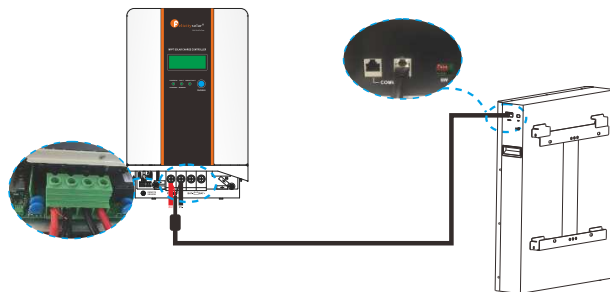
Nota: Después de completar los 3 pasos anteriores, seleccione libremente los polos positivo y negativo de uno de los grupos de baterías para la salida ( la batería superior o la batería inferior, no puede ser seleccionado el polo positivo y negativo de los dos grupos de baterías al mismo tiempo). Después de confirmar la conexión correcta del inversor, el regulador y la batería, puede encender cualquier interruptor y utilizar el grupo de baterías alegremente.

Nota: Un grupo de LPBA48V puede apilarse hasta 2 capas, y hasta 12 en conexión paralela .



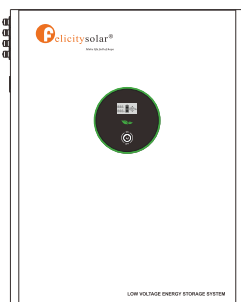
48V Vista frontal

Para un sistema aislado, el cable fotovoltaico debe conectarse a un regulador de carga MPPT si la batería se carga únicamente mediante paneles solares. El diagrama de conexión es el siguiente:



## 4. FUNCIONAMIENTO

Una vez que las baterías se han conectado correctamente, basta con pulsar el botón On/Off para activar el funcionamiento.



48V Vista frontal

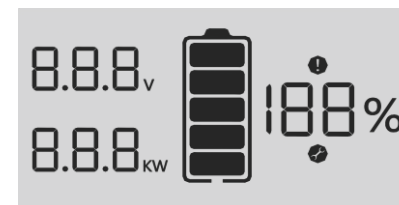
### 4.1 Interruptor On/ Off

1. Interruptor On: pulsa el botón de On/ Off para encender la batería, que realizará una autoinspección antes de activar la salida.
  2. Interruptor Off: mantenga pulsado el botón On/ Off durante 3 segundos, la batería se apagará directamente.
- Descripción del puerto de comunicación:

| Imagen | PIN | Descripción   |
|--------|-----|---------------|
|        | 1   | Activador-GND |
|        | 2   | Activador-VCC |
|        | 3   | NC            |
|        | 4   | COMM-GND      |
|        | 5   | RS485-B       |
|        | 6   | RS485-A       |
|        | 7   | CANL          |
|        | 8   | CANH          |

| INTERRUPTOR DIP |     |                            |
|-----------------|-----|----------------------------|
|                 | 1-4 | Dirección de comunicación  |
|                 | 5   | Resistencia de terminación |

### 4.2 Iconos de la pantalla LCD





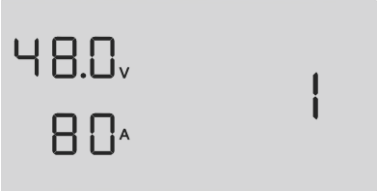
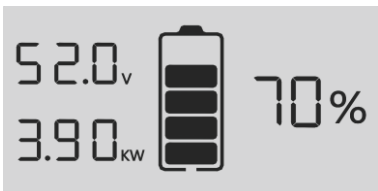
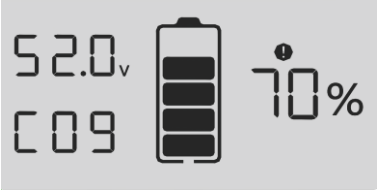
| Icono                             | Descripción de la función  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Información de la pantalla</b> |  |
| 8.8.8 <sub>v</sub>                | Indica el voltaje de la batería.   |
| 8.8.8 <sub>kw</sub>               | Indica la potencia de la batería.  |
| 188%                              | Indica SOC.  |
| <b>Información de la batería</b>  |  |
|                                   | Indica el nivel de carga de la batería en 0-19%, 20-39%, 40-59%, 60-79% y 80-100% (cuando se está cargando, este icono se muestra en funcionamiento; Cuando se descarga, el icono se mantiene constantemente). |
| <b>Información de falla</b>       |  |
|                                   | Indica una falla   |
| <b>Información de ajustes</b>     |  |
|                                   | Indica los ajustes   |

### 4.3 Página de información del BMS

La información básica se mostrará sucesivamente al encender el sistema.

| Información de encendido del BMS                | BMS dirección / versión  |
|---|--|
| Toda la información del BMS está encendida.<br> | Ej: "A01" es la dirección del dial; "410" es la versión del software; "4" es la temporización.<br> |



|  |   |
|--|---|
| <p><b>Tipo de BMS</b><br/>Ej: El modo BMS es "48200", "3" es la temporización.</p>   | <p><b>BMS voltaje de carga / corriente</b><br/>Ej: "57.6V" / "80A" se refiere al voltaje de corte de carga y a la corriente límite de carga, "2" es la temporización.</p>  |
| <p><b>BMS voltaje / corriente de descarga</b><br/>Ej: "48.0V" / "80A" se refiere al voltaje de corte de descarga y a la corriente límite de descarga, "1" es la cuenta atrás.</p>      | <p><b>Datos BMS</b><br/>Ej: "52.0V" / "3.90KW" / "70%" se refiere al voltaje de la batería, potencia y SOC</p>   |
| <p><b>BMS código de falla / bandera</b><br/>Ej: "52.0V" / "C09" / "70%" son el voltaje de la batería, el código de falla, el SOC respectivamente, y el ícono de Falla constante.</p>  |   |

4.4 Tabla de códigos de falla

| Código de anomalía | Información sobre anomalías                   | Solución de problemas  |
|--------------------|---|--|
| C01                | Sobretensión de la batería                    | Reinicie el aparato, si el error persiste, envíelo al centro de reparaciones.  |
| C02                | Baja tensión de la batería                    | Reinicie el aparato, si el error persiste, envíelo al centro de reparaciones.  |
| C03                | Tensión excesiva en el núcleo eléctrico       | Reinicie el aparato, si el error persiste, envíelo al centro de reparaciones.  |
| C04                | Baja tensión en el núcleo eléctrico           | Reinicie el aparato, si el error persiste, envíelo al centro de reparaciones.  |
| C05                | Exceso de corriente de carga de la batería    | Reinicie el aparato, si el error persiste, envíelo al centro de reparaciones.  |
| C06                | Exceso de corriente de descarga de la batería | Reinicie el aparato, si el error persiste, envíelo al centro de reparaciones.  |
| C07                | Alta temperatura del tubo MOS                 | 1. La temperatura interior supera el límite.<br>2. Verifique si la temperatura ambiente es demasiado alto.   |
| C08                | Baja temperatura del tubo MOS                 | 1. La temperatura interna está por debajo del rango límite.<br>2. Verifique si la temperatura ambiente es demasiado Bajo.  |
| C09                | Alta temperatura del núcleo eléctrico         | Reinicie el aparato, si el error persiste, envíelo al centro de reparaciones.  |
| C10                | Baja temperatura del núcleo eléctrico         | Reinicie el aparato, si el error persiste, envíelo al centro de reparaciones.  |
| C11                | Muestreo de corriente anormal                 | Reinicie el aparato, si el error persiste, envíelo al centro de reparaciones.  |
| C12                | Impedancia de salida anormal                  | Reinicie el aparato, si el error persiste, envíelo al centro de reparaciones.  |
| C13                | Falla en paralelo                             | 1. Por favor, compruebe si el equipo está instalado en un sistema paralelo.<br>2. Si este error se produce durante la instalación en paralelo, verifique la conexión de los cables. Si están conectados correctamente, finalice la instalación en paralelo y reinicie el equipo.<br>3. Si el problema persiste, póngase en contacto con el instalador. |

## 4.5 Descripción Interruptor DIP SW1-SW4

| Descripción Interruptor DIP SW1-SW4 ① |     |     |     |   | Descripción Interruptor DIP SW5②     |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|---|--------------------------------------|
| SW1                                   | SW2 | SW3 | SW4 | COMENTARIO  | SW5                                  |
| 0                                     | 0   | 0   | 0   | Significado del ID = 0, la dirección de comunicación es0×00/0×10③ | COMENTARIO                           |
| 1                                     | 0   | 0   | 0   | Significado del ID = 1, la dirección de comunicación es0×01④      |                                      |
| 0                                     | 1   | 0   | 0   | Significado del ID = 2, la dirección de comunicación es0×02       | 1                                    |
| 1                                     | 1   | 0   | 0   | Significado del ID = 3, la dirección de comunicación es0×03       | Indica desconectado resistencia 120Ω |
| 0                                     | 0   | 1   | 0   | Significado del ID = 4, la dirección de comunicación es0×04       |                                      |
| 1                                     | 0   | 1   | 0   | Significado del ID = 5, la dirección de comunicación es0×05       |                                      |
| 0                                     | 1   | 1   | 0   | Significado del ID = 6, la dirección de comunicación es0×06       |                                      |
| 1                                     | 1   | 1   | 0   | Significado del ID = 7, la dirección de comunicación es0×07       |                                      |
| 0                                     | 0   | 0   | 1   | Significado del ID = 8, la dirección de comunicación es0×08       |                                      |
| 1                                     | 0   | 0   | 1   | Significado del ID = 9, la dirección de comunicación es0×09       |                                      |
| 0                                     | 1   | 0   | 1   | Significado del ID = 10, la dirección de comunicación es0×0A      |                                      |
| 1                                     | 1   | 0   | 1   | Significado del ID = 11, la dirección de comunicación es0×0B      |                                      |
| 0                                     | 0   | 1   | 1   | Significado del ID = 12, la dirección de comunicación es0×0C      |                                      |
| 1                                     | 0   | 1   | 1   | Significado del ID = 13, la dirección de comunicación es0×0D      |                                      |
| 0                                     | 1   | 1   | 1   | Significado del ID = 14, la dirección de comunicación es0×0E      |                                      |
| 1                                     | 1   | 1   | 1   | Significado del ID = 15, la dirección de comunicación es0×0F      |                                      |

Nota①: 1 en SW1-SW5 indica estado ON, y 0 indica estado OFF.

Nota②: Cuando se conectan varias baterías, el SW5 de la última batería debe estar en ON, de lo contrario la comunicación puede sufrir interferencias.

Nota③: Cuando el ID de baterías se ajusta a 0, significa operación independiente, y no es necesario detectar si se cumple la condición en paralelo⑤

Nota④: Cuando el ID de baterías está ajustado a 1-15, significa que se requiere la operación en paralelo, y es necesario detectar si se cumple esta condición⑤

Nota⑤: La condición paralela es cuando la diferencia entre el voltaje de la batería local y todos los voltajes del pack de baterías es <3V, en caso contrario espere hasta que se cumpla la condición

## 5. SITUACIONES DE EMERGENCIA

Felicity no puede garantizar la seguridad absoluta de la batería

## 5.1 Insendio

En caso de incendio, asegúrese de que el siguiente equipo esté disponible cerca del sistema

- SCBA ( Equipo de Protección Respiratoria ) y Equipos de protección que cumplen con la Directiva de equipos de protección personal 89/686/EEC.

- NOVEC 1230, FM-200, o extintor de dióxido

Las baterías pueden explotar al calentarse a temperaturas superiores a 150°C. MANTÉNGASE LEJOS de la batería si se incendia.

## 5.2 Baterías con fugas

Si la batería tiene una fuga de electrolito, evite el contacto con el líquido o gas fugado. Si uno se expone a la sustancia derramada, realice inmediatamente las medidas descritas a continuación.

- Inhalación: Evacuar el área contaminada y buscar atención médica.
- Contacto con los ojos: Enjuagar los ojos con agua durante 5 minutos y buscar atención médica.
- Contacto con la piel: Lavar bien la zona afectada con agua y jabón, y buscar atención médica.
- En caso de ingerirlo: Provocar Vómito y buscar atención médica.

## 5.3 Baterías húmedas

Si la batería está mojada o sumergida en agua, no permita que nadie acceda a ella y póngase en contacto con su proveedor para solicitar ayuda.

## Baterías Dañadas

Las baterías dañadas no son aptas para su uso y son peligrosas, de modo que deben utilizarse con el máximo cuidado. Pueden tener fugas de electrolito o producir gases inflamables. Si la batería parece estar dañada, guárdela en su caja original y devuélvala a su proveedor.

## 5.4 Garantía

Los productos que se utilicen estrictamente siguiendo el manual del usuario están cubiertos por la garantía.

Cualquier incumplimiento de este manual puede anular su garantía.

## Limitación de responsabilidad

Cualquier daño al producto o pérdida material causada por las siguientes puntos, Felicity no asume ninguna responsabilidad directa o indirecta.

- Producto modificado, diseño cambiado o piezas sustituidas.
- Modificación o intento de reparación y borrar el número de serie o los sellos
- El diseño y la instalación del sistema no se ajustan a las normas y reglamentos
- El producto se ha conservado de forma inadecuada en las instalaciones del usuario final
- Daños de transporte (incluidos los rayones en la pintura, causados por el movimiento durante el envío dentro del embalaje). Las reclamaciones deben hacerse directamente a la compañía de transporte o de seguros.