



# GUÍA DEL USUARIO

T-REX-10KLP3G01

*Inversor híbrido*



# Contenidos

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| <b>1. SEGURIDAD Y ADVERTENCIA</b> .....         | 2  |
| <b>2. Presentación del producto</b> .....       | 2  |
| 2.1 Descripción general de los productos.....   | 3  |
| <b>3. Instalación</b> .....                     | 5  |
| 3.1 Lista de Empaque.....                       | 5  |
| 3.2 Herramientas de instalación.....            | 6  |
| 3.3 Entorno de Instalación.....                 | 6  |
| 3.4 Montaje.....                                | 8  |
| <b>4. Conexión Eléctrica</b> .....              | 9  |
| 4.1 Conexión PV.....                            | 9  |
| 4.2 Conexión de Batería.....                    | 10 |
| 4.3 Conexión a Red y Respaldo.....              | 11 |
| 4.4 Conexión del medidor inteligente y CT.....  | 13 |
| 4.5 Señal de contacto seco.....                 | 15 |
| 4.6 Conexión DRMS.....                          | 15 |
| 4.7 Comunicación con Batería de Litio.....      | 17 |
| 4.8 Instalación del módulo WIFI.....            | 18 |
| 4.9 Sistema de Cableado.....                    | 19 |
| <b>5. Pantalla y Operación</b> .....            | 20 |
| 5.1 Panel de Operación y Visualización.....     | 20 |
| 5.2 Íconos de la Pantalla LCD.....              | 21 |
| 5.3 Página de Información Básica.....           | 22 |
| <b>6. Modo de Trabajo</b> .....                 | 24 |
| <b>7. Tabla de Códigos de Advertencia</b> ..... | 27 |
| <b>8. Solución de problemas</b> .....           | 27 |
| <b>9. Apéndice</b> .....                        | 30 |

## Acerca de Este Manual

El manual describe principalmente la información del producto, directrices para la instalación, operación y mantenimiento. El manual no puede incluir información completa sobre el sistema fotovoltaico (PV).

## Cómo Usar Este Manual

Lea el manual y otros documentos relacionados antes de realizar cualquier operación en el inversor. Los documentos deben almacenarse cuidadosamente y estar disponibles en todo momento. Los contenidos pueden actualizarse o revisarse periódicamente debido al desarrollo del producto. La información en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso. El manual más reciente puede adquirirse a través de nuestro sitio web en <https://www.felicitvess.com> para obtener la última versión.

## Introducciones de Seguridad

Este capítulo contiene instrucciones importantes de seguridad y operación. Lea y conserve este manual para futuras referencias.

- Antes de usar el inversor, lea las instrucciones y señales de advertencia de la batería y las secciones correspondientes en el manual de instrucciones.
- No desmonte el inversor. Si necesita mantenimiento o reparación, llévelo a un centro de servicio profesional.
- Un reensamblaje inadecuado puede resultar en electrocución o incendio.
- Para reducir el riesgo de electrocución, desconecte todos los cables antes de intentar cualquier mantenimiento o limpieza. Apagar la unidad no reducirá este riesgo.
- Precaución: Solo el personal calificado puede instalar este dispositivo con batería.
- Nunca cargue una batería congelada.
- Para un funcionamiento óptimo de este inversor, siga las especificaciones requeridas para seleccionar el tamaño de cable apropiado. Es muy importante operar correctamente este inversor.
- Tenga mucho cuidado al trabajar con herramientas metálicas sobre o alrededor de las baterías. Dejar caer una herramienta puede causar una chispa o un cortocircuito en las baterías u otras partes eléctricas, e incluso provocar una explosión.
- Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de AC o DC. Consulte la sección de "Instalación" de este manual para más detalles.
- Instrucciones de conexión a tierra: este inversor debe estar conectado a un sistema de cableado permanentemente aterrizado. Asegúrese de cumplir con los requisitos y regulaciones locales para instalar este inversor.
- Nunca provoque un cortocircuito entre la salida de AC y la entrada de DC. No conecte a la red eléctrica cuando haya un cortocircuito en la entrada de DC.

## 1. SEGURIDAD Y ADVERTENCIA

Este manual proporciona información relevante con íconos para resaltar la seguridad física y patrimonial del usuario para evitar daños al dispositivo y lesiones físicas. Los símbolos utilizados en este manual se enumeran a continuación:

| Símbolos | Nombre                      | Instrucción                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Peligro                     | Pueden ocurrir lesiones físicas graves o incluso la muerte si no se siguen los requisitos relativos                                     |
|          | Advertencia                 | Pueden ocurrir lesiones físicas o daños a los dispositivos si no se siguen los requisitos correspondientes                              |
|          | Sensibilidad electrostática | Pueden ocurrir daño si no se siguen los requisitos correspondientes                                                                     |
|          | Superficie caliente         | Los lados del dispositivo pueden calentarse. No tocar.                                                                                  |
|          | Terminal a tierra           | El inversor debe estar correctamente conectado a tierra.                                                                                |
|          | Precaución                  | Asegúrese de que los interruptores de circuito de DC y AC estén desconectados y espere al menos 5 minutos antes de cablear y verificar. |
| NOTE     | Nota                        | Procedimientos tomados para asegurar un funcionamiento adecuado.                                                                        |
|          | Marca CE                    | El inversor cumple con la directiva CE.                                                                                                 |
|          | Marca EU WEEE               | El producto no debe ser desechado como residuos domésticos.                                                                             |

## 2. Presentación del producto

El FelicityESS T-REX-10KLP3G01 es un inversor multifuncional, que combina funciones de inversor, cargador solar y cargador de batería para ofrecer soporte de energía ininterrumpido con un tamaño portátil. Su pantalla LCD permite realizar configuraciones y acceder fácilmente a los botones de funcionamiento, como carga de la batería, carga de AC/solar y tensión de entrada aceptable en función de las distintas aplicaciones.

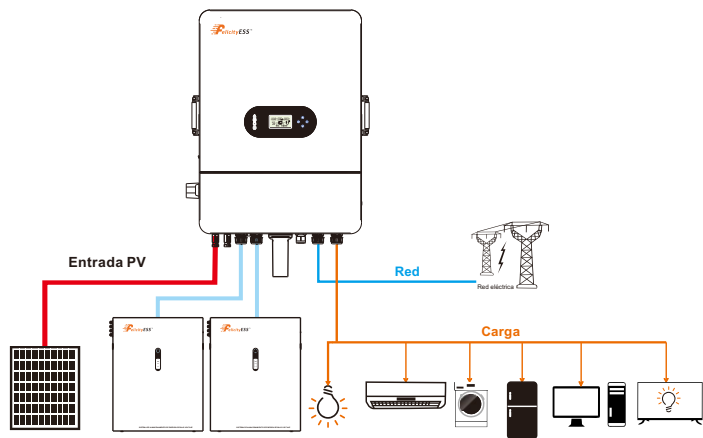


Figura 2.1-1 Diagrama de bloques del sistema de inversor solar híbrido

## 2.1 Descripción general de los productos

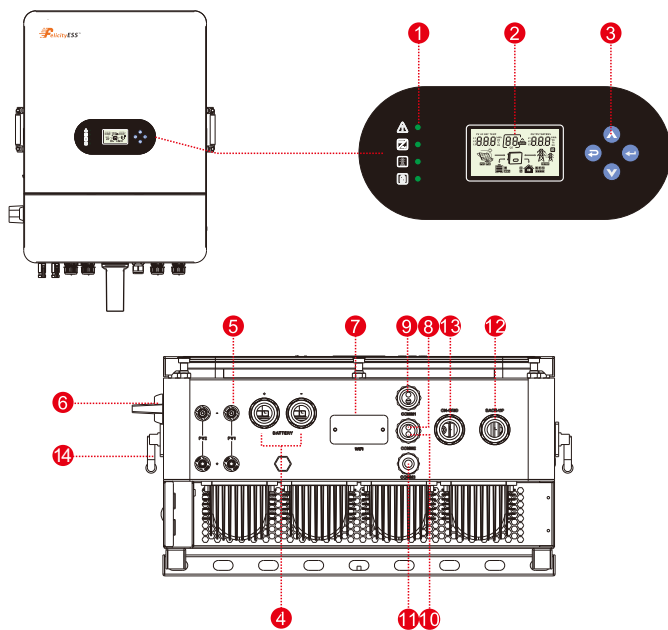


Figura 2.2-1 Descripción general de los productos

- |                                     |                                |                                 |
|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Indicadores del Inversor         | 6. Interruptor de DC           | 10. Puerto BMS                  |
| 2. Pantalla LCD                     | 7. Puerto de comunicación WIFI | 11. Puerto COM                  |
| 3. Botón                            | 8. Puerto DRMS                 | 12. Terminal de respaldo        |
| 4. Puerto de conexión de batería    | 9. Puerto PARA                 | 13. Terminal conectado a la red |
| 5. Puerto de conexión de entrada PV |                                |                                 |

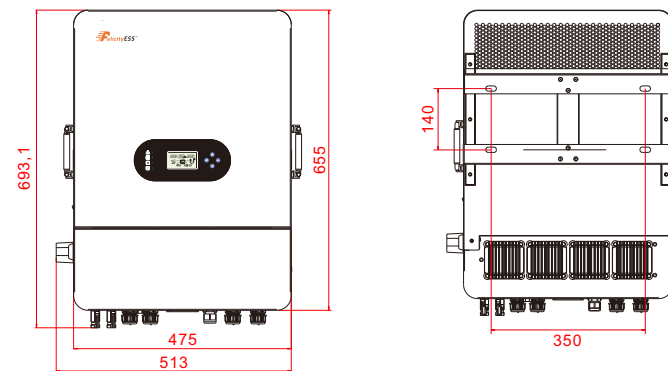


Figura 2.2-2 Dimensiones del inversor

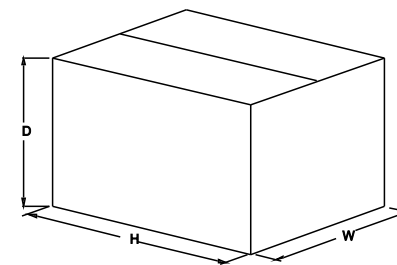


Figura 2.2-3 Dimensiones del paquete de papel

Tabla 2-4 Dimensiones del paquete y peso bruto

| Modelo          | Al (mm) | An (mm) | Pr (mm) | Peso Neto (KG) | Peso Bruto (KG) |
|-----------------|---------|---------|---------|----------------|-----------------|
| T-REX-10KLP3G01 | 792     | 597     | 351     | 38,9           | 47,1            |

### 3. Instalación

#### 3.1 Lista de Empaque

El inversor ha sido inspeccionado estrictamente al 100% antes del empaque y entrega. Por favor, revise cuidadosamente el paquete del producto y los accesorios antes de la instalación.

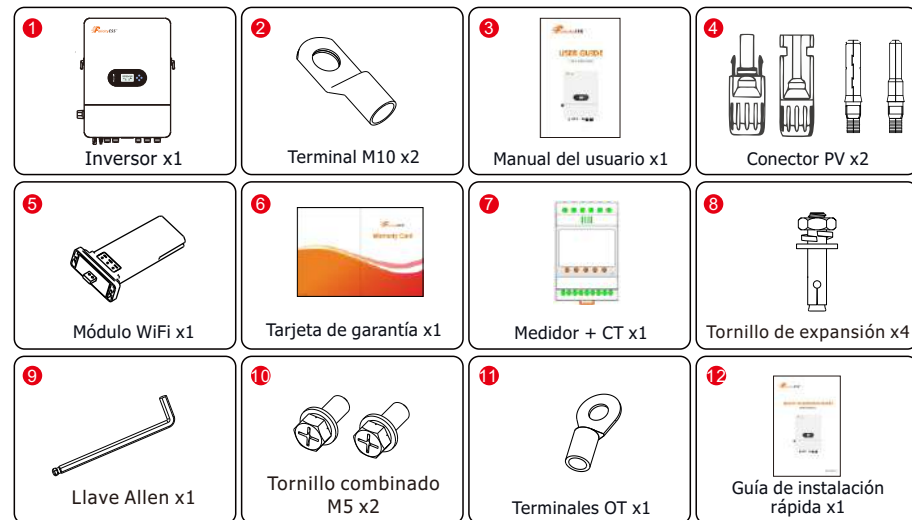


Figura 3.1-1 Lista de Empaque

Tabla 3.1-1 Lista detallada de empaque

| Nº | Nombre                            | Descripción                                                 | Cantidad |
|----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|
| 1  | Inversor                          | Inversor                                                    | 1        |
| 2  | Terminal M10                      | Puertos de conexión para baterías e inversor Puerto de Bat  | 2        |
| 3  | Manual del Usuario                | Manual del Usuario                                          | 1        |
| 4  | Conector PV                       | Conectores de puerto PV                                     | 2 pares  |
| 5  | Módulo WiFi                       | Para instalar el módulo WIFI                                | 1        |
| 6  | Tarjeta de garantía               | Tarjeta de garantía                                         | 1        |
| 7  | Medidor + CT (Opcional)           | Medidores y anti-retorno                                    | 1        |
| 8  | Tornillo de expansión de plástico | Utilizado para asegurar el montaje en pared del producto    | 4        |
| 9  | Llave Allen                       | Utilizado como herramienta para apilar y asegurar productos | 1        |
| 10 | Tornillo combinado M5             | Fijar montajes en pared e inversor                          | 2        |
| 11 | Terminales OT                     | Para conexión a tierra externa                              | 1        |
| 12 | Guía de Instalación Rápida        | Guía de instalación rápida                                  | 1        |

#### 3.2 Herramientas de instalación



Figura 3.2-1 Herramientas de instalación

#### 3.3 Entorno de Instalación

- ◇ Elija un lugar seco, limpio y ordenado, conveniente para la instalación.
- ◇ Rango de temperatura ambiente: -25°C ~ 60°C
- ◇ Humedad relativa: 0 ~ 100% (sin condensación)
- ◇ Instalar en un lugar bien ventilado.
- ◇ No hay materiales inflamables o explosivos cerca del inversor.
- ◇ La categoría de sobrevoltaje en AC del inversor es categoría III.
- ◇ Altitud máxima: 2000 m.



• El inversor no puede instalarse cerca de equipos inflamables, explosivos o con fuerte electromagnetismo.

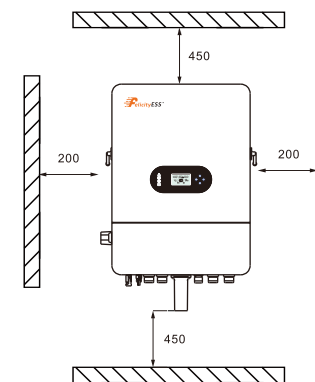


Figura 3.3-1 Espacio de instalación de un inversor

Asegúrese de que haya suficiente espacio para la disipación del calor. Generalmente, los requisitos espaciales deben cumplirse como se indica a continuación:

Tabla 3-3-1 Espacio detallado para instalación

|          | Distancia mínima |
|----------|------------------|
| Lateral  | 200 mm           |
| Superior | 450 mm           |
| Inferior | 450 mm           |

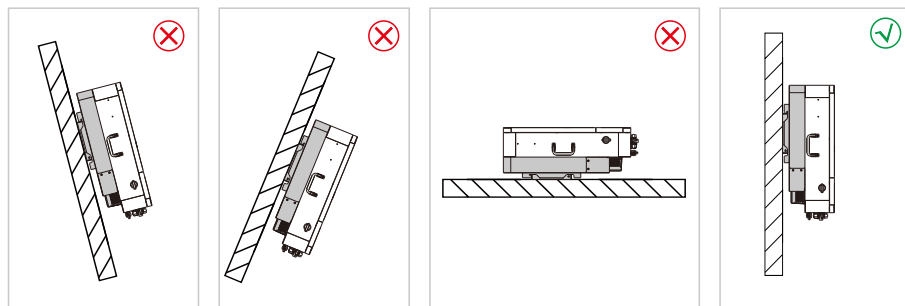


Figura 3.3-2 Posición de instalación



• No abra la tapa del inversor ni reemplace ninguna parte, ya que un inversor incompleto puede causar electrocución y dañar el dispositivo durante su operación.

La instalación del inversor debe estar protegida bajo un refugio contra la luz solar directa o condiciones climáticas adversas como nieve, lluvia, rayos, etc.

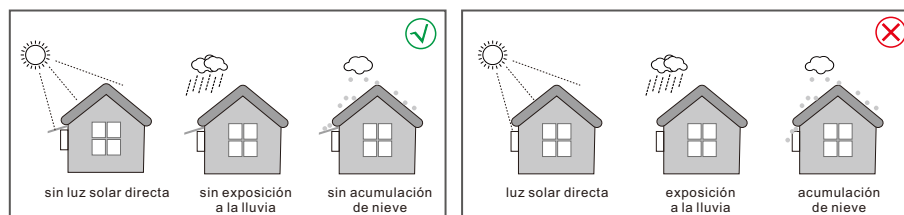


Figura 3.3-3 Posición de instalación

## 3.4 Montaje



• El inversor es pesado, por favor tenga cuidado al sacarlo del paquete.

El inversor es adecuado para montarse solo en superficies de concreto u otras superficies no combustibles.

**Paso 1.** Utilice el soporte de montaje como plantilla para perforar 4 agujeros en las posiciones correctas (10 mm de diámetro y 80 mm de profundidad). Utilice tornillos de expansión M8 en la caja de accesorios y fije el soporte de montaje a la pared con un taladro de 12 mm. La instalación del soporte del inversor se muestra en la Figura 3.4-1.

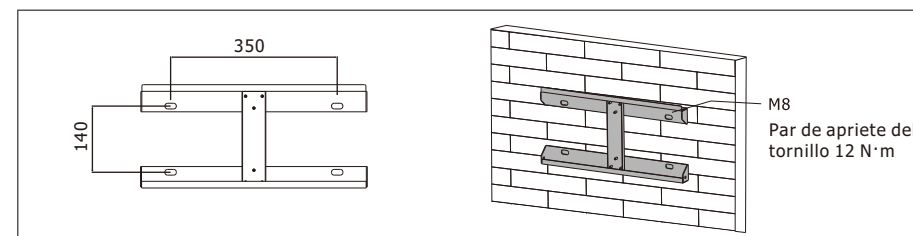


Figura 3.4-1 Instalación de la placa colgante del inversor

**Paso 2.** Levante el inversor para suspenderlo en el soporte de instalación. Podemos prevenir robos bloqueándolo. Ver figura 3.4-2.

### NOTA

• Tenga cuidado al montar, ya que el inversor es muy pesado.

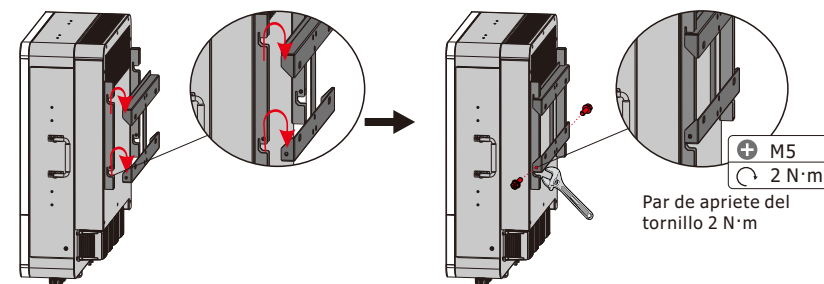


Figura 3.4-2 Instalando un Inversor

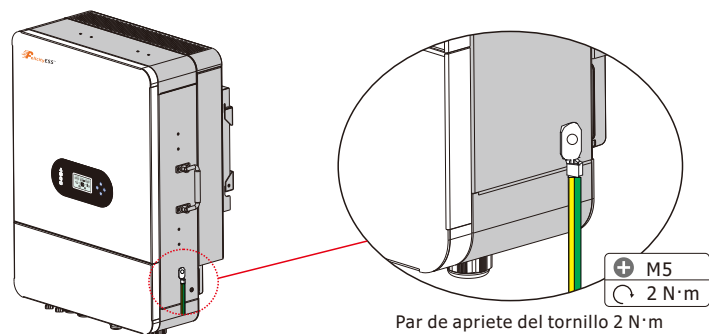


Figura 3.4-3 Tierra del rack (Cable a tierra bloqueado por M5)

## 4. Conexión Eléctrica

- ◇ Altos voltajes en circuitos de conversión de energía. Peligro mortal de electrocución o quemaduras graves.
- ◇ Todo trabajo en los módulos PV, inversores y sistemas de batería debe ser realizado únicamente por personal calificado.
- ◇ Use guantes de goma y ropa protectora (gafas protectoras y botas) al trabajar en sistemas de alta tensión/alta corriente como el INVERSOR y sistemas de batería.

### 4.1 Conexión PV

Antes de conectar los paneles/cadenas PV, asegúrese de seguir los requisitos que se indican a continuación:

- (1) La corriente total de cortocircuito de la cadena PV no debe exceder la corriente máxima de DC del inversor.
- (2) La resistencia mínima de aislamiento a tierra de la cadena PV debe exceder 19,33 kΩ en caso de cualquier riesgo de choque.
- (3) La cadena PV no puede conectarse al conductor de tierra/conexión a tierra.
- (4) Utilice los conectores PV correctos en la caja de accesorios.

| Tamaño del cable (mm <sup>2</sup> ) | Cable (mm) |
|-------------------------------------|------------|
| 4,0-6,0 (12~10 AWG)                 | 7          |

**Paso 1.** Prepare los cables de potencia positiva y negativa PV

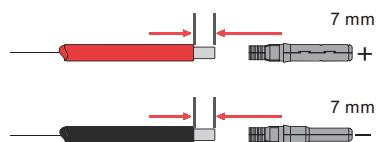


Figura 4.1-1 Cables PV y conectores PV

**Paso 2.** Conecte los cables PV a los conectores PV. Ver figura 4.1-2.

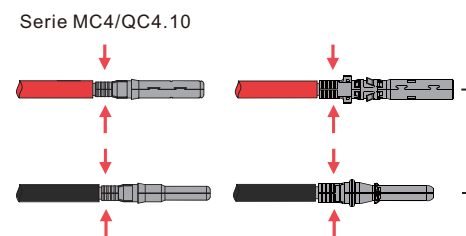


Figura 4.1-2 Cables PV a conectores PV

**NOTA**

- Los cables PV deben estar firmemente comprimidos en los conectores.
- Para el conector Amphenol, el clip límite no se puede presionar.
- Habrá un sonido "clic" si los conectores se insertan correctamente en los conectores PV.

**Paso 3.** Atornille la tapa y conéctela al lado del inversor. Habrá un sonido clic si los conectores se insertan correctamente en los conectores PV. Ver figura 4.1-3.

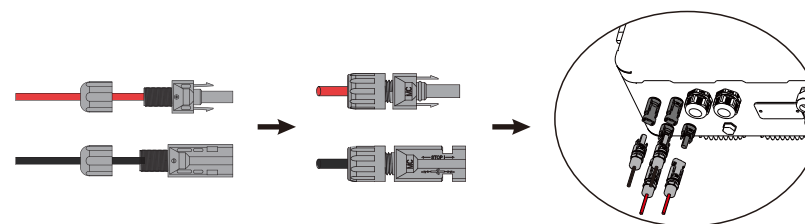


Figura 4.1-3 El conector PV está conectado al inversor



- La polaridad de las cadenas PV no puede conectarse al revés, de lo contrario, el inversor podría dañarse.

### 4.2 Conexión de Batería

Tenga cuidado con cualquier riesgo de electrocución o peligro químico. Asegúrese de que haya un interruptor externo de DC (200 A) conectado a la batería sin interruptor de DC incorporado.



- La polaridad de la batería no puede conectarse al revés, de lo contrario, el inversor podría dañarse.

| Tamaño del cable (mm <sup>2</sup> ) | Cable (mm) |
|-------------------------------------|------------|
| 50                                  | 15         |

**Paso 1.** Prepare los cables y accesorios de la batería, y pase el cable de alimentación de la batería a través de la tapa de la batería. Utilice los accesorios de la caja de accesorios, cable de potencia de batería 50 mm<sup>2</sup>.

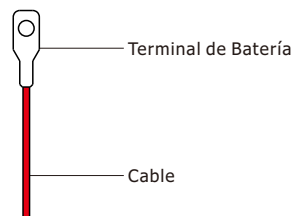


Figura 4.2-1 Cable de batería y caja de batería

**Paso 2.** Haga terminales de batería, pelando el recubrimiento del cable, dejando al descubierto 15 mm de núcleo metálico. Utilice una herramienta especial para comprimir el terminal de batería firmemente.

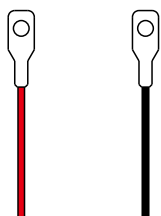


Figura 4.2-2 El terminal de batería

**Paso 3.** Conecte el terminal de batería al inversor. Asegúrese de que la polaridad de la batería esté conectada correctamente.

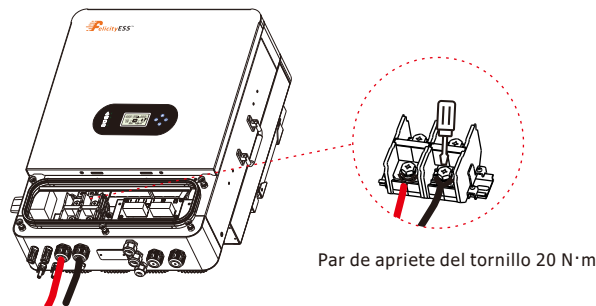


Figura 4.2-3 El terminal de batería está conectado al inversor



• La polaridad de la batería no puede conectarse al revés, de lo contrario, el inversor podría dañarse.

## 4.3 Conexión a Red y Respaldo

Se necesita un interruptor externo de AC para la conexión a la red para aislarse de la red cuando sea necesario. Los requisitos del interruptor de AC para conexión a red se muestran a continuación.

Tabla 4.3-1: Tabla recomendada de interruptores de circuito AC

| MODELO DEL INVERSOR | ESPECIFICACIÓN DEL INTERRUPTOR DE AC |
|---------------------|--------------------------------------|
| T-REX-10KLP3G01     | 30 A/400 V, 4P                       |

**NOTA**

• La ausencia de un interruptor de AC en el lado de respaldo llevará a daños en el inversor si ocurre un cortocircuito eléctrico en el lado de respaldo.

1. En el lado de AC, el interruptor individual debe estar conectado entre el inversor y la red, así como a las cargas. Ver figura 4.3-2.

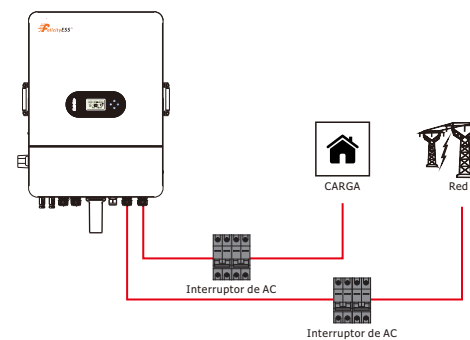


Figura 4.3-2 Conexión del interruptor de AC



• Asegúrese de que el inversor esté totalmente aislado de cualquier alimentación de DC o AC antes de conectar el cable de AC.

**Paso 1.** Prepare los terminales y los cables CA según la tabla correcta. Ver figura 4.3-3.



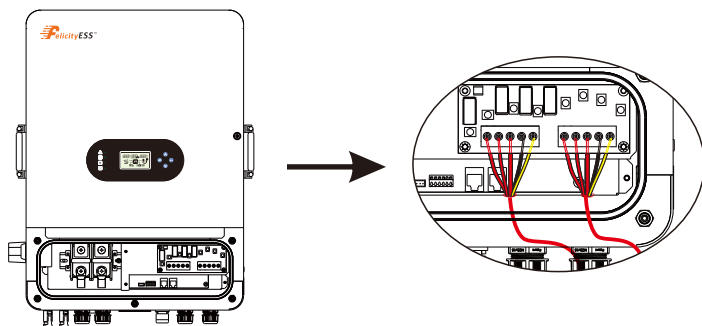
Figura 4.3-3 Línea de conexión AC

Tabla 4.3-2: Especificaciones del cable de AC

| Calificación | Descripción                  | Valor    |
|--------------|------------------------------|----------|
| A            | Diámetro exterior            | 13-18 mm |
| B            | Longitud del hilo separado   | 20-25 mm |
| C            | Longitud del hilo conductor  | 7-9 mm   |
| D            | Sección del núcleo conductor | 4-6 mm   |



**Paso 2.** Retire la funda aislante de 10 mm de longitud, desatornille los pernos, inserte los cables según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos del terminal. Asegúrese de que la conexión esté completa.



• No conecte incorrectamente el cable PE

NOTA

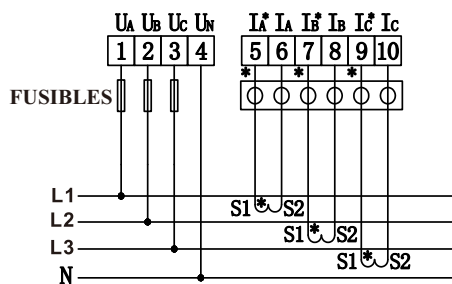
• La ausencia de un interruptor de AC en el lado de respaldo llevará a daños en el inversor si ocurre un cortocircuito eléctrico en el lado de respaldo.

## 4.4 Conexión del medidor inteligente y CT

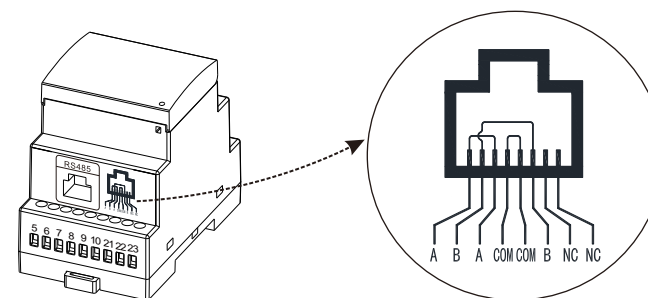
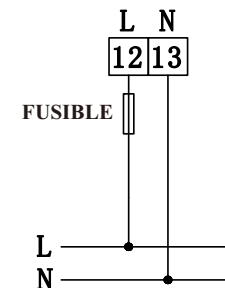


Figura 4.4-1 Medidor Inteligente

Terminal de señal: "5, 6, 7, 8, 9, 10" es el número de terminal de señal de corriente de entrada; "1, 2, 3, 4" es el número de terminal de señal de voltaje de entrada;



Terminales de alimentación auxiliar y comunicación del instrumento: "12, 13" son los números de terminal de alimentación auxiliar; A y B en el conector RJ45 son los puertos de comunicación.



• Asegúrese de que el inversor esté totalmente aislado de cualquier alimentación de DC o AC antes de conectar el cable de AC.

El Medidor Inteligente con CT en la caja del producto es obligatorio para la instalación del sistema T-REX, utilizado para detectar la dirección y magnitud de la tensión y corriente de la red, además de instruir sobre la condición de operación del inversor T-REX a través de la comunicación RS485. Ver Tabla 4.4-1.

Tabla 4.4-1: Función detallada del Pin en el Puerto COM en T-REX

| Posición | Función  | Nota                    |
|----------|----------|-------------------------|
| 1        | RY1_4    | Señal Seca              |
| 2        | RY1_5    |                         |
| 3        | RS485_B3 | RS485-3 Para depuración |
| 4        | RS485_A3 |                         |
| 5        | RS485_A2 | RS485-2 Para Medidor    |
| 6        | RS485_B2 |                         |

Asegúrese de que el Medidor y el CT estén conectados entre las cargas del hogar y la red, y siga la señal de dirección del Medidor Inteligente en el CT, refiérase a la Figura 4.4-2.

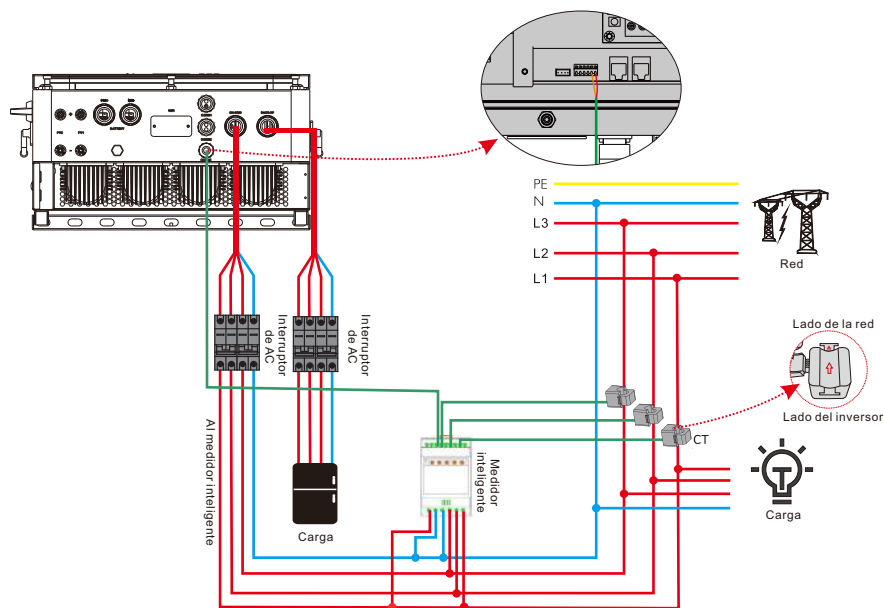


Figura 4.4-2 Conexión del medidor inteligente

## 4.5 Señal de contacto seco

Hay un contacto seco (3 A/250 V AC) disponible en el inversor.

| Estado de la unidad | Condición                                                                      | Puerto de contacto seco |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Apagado             | La unidad está apagada y no hay salida alimentada.                             | Abrir                   |
| Encendido           | Voltaje de batería < Valor configurado "Voltaje de corte de batería en red"    | Cerrar                  |
|                     | Voltaje de batería > Valor configurado "Voltaje de reinicio de batería en red" | Abrir                   |

## 4.6 Conexión DRMS

DRMS (Dispositivo que permite la respuesta a la demanda) se utiliza para instalaciones en Australia y Nueva Zelanda (también se usa como función de apagado remoto en los países europeos), cumpliendo con los requisitos de seguridad de Australia y Nueva Zelanda (o países europeos). El inversor integra la lógica de control y proporciona una interfaz para DRMS. El DRMS no es proporcionado por el fabricante del inversor. La conexión detallada de DRMS y el apagado remoto se muestran a continuación:

**Paso 1:** Desatornille esta tapa del inversor. Ver figura 4.6-1.

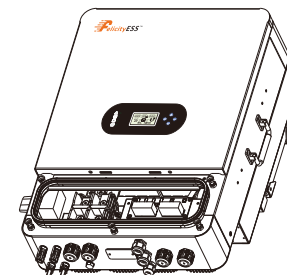


Figura 4.6-1 Interfaz DRMS

**Paso 2:** Después de pasar el cable de red a través del gabinete del inversor, confeccione un conector RJ45 según la tabla 4.6-1.

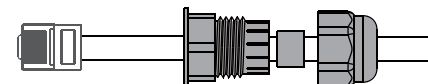


Tabla 4.6-1: Tabla de asignación de pines del puerto

| Nº      | 1      | 2      | 3      | 4      | 5   | 6   | 7 | 8 |
|---------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|---|---|
| Función | DRM1/5 | DRM2/6 | DRM3/7 | DRM4/8 | REF | COM | / | / |

**Paso 3:** Inserte el conector RJ45 en la posición correspondiente (CN1) según la figura 4.6-2.

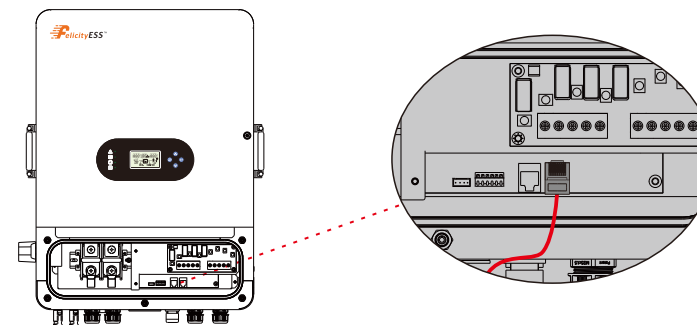


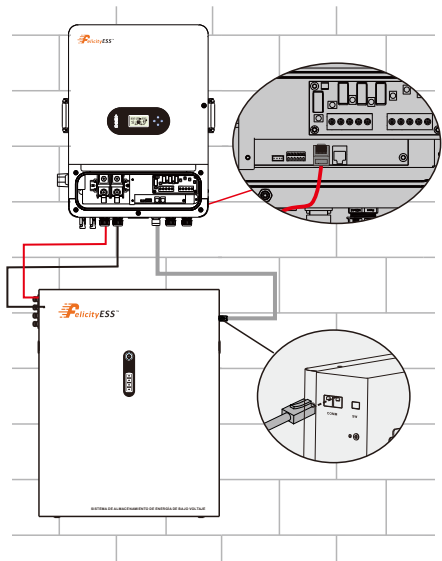
Figura 4.6-2 Interfaz RJ45

## 4.7 Comunicación con Batería de Litio

Se permite conectar la batería de litio y establecer comunicación solo si ha sido configurada. Siga los pasos a continuación para configurar la comunicación entre la batería de litio y el inversor.

1. Conecte los cables de alimentación entre la batería de litio y el inversor. Preste atención a los terminales positivo y negativo. Asegúrese de que el terminal positivo de la batería esté conectado al terminal positivo del inversor, y que el terminal negativo de la batería esté conectado al terminal negativo del inversor.

2. El cable de comunicación está empaquetado con la batería de litio; ambos lados son puertos RJ45. Un puerto está conectado al puerto BMS del inversor y el otro está conectado al puerto COMM de la batería de litio.

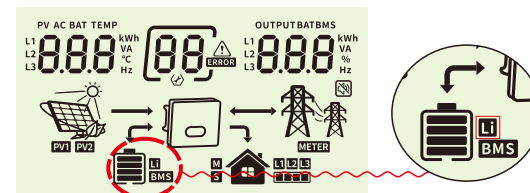


| Posición | Color  | Función  |
|----------|--------|----------|
| 1        | ORG-WH | /        |
| 2        | ORG    | CANL1    |
| 3        | GN-WH  | /        |
| 4        | BU     | COM-GND  |
| 5        | BU-WH  | RS485-B1 |
| 6        | GN     | RS485-A1 |
| 7        | BN-WH  | CANH1    |
| 8        | BN     | /        |

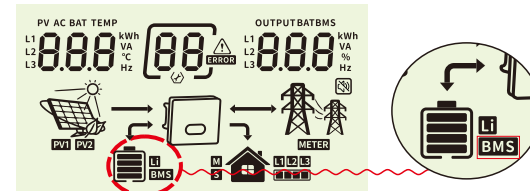
3. Configure el tipo de batería como batería de litio en la aplicación

Tipo de Batería Batería de litio...

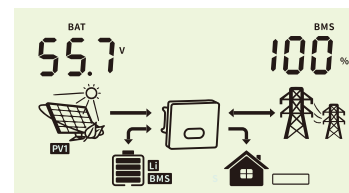
Y luego la LCD mostrará el ícono "Li".



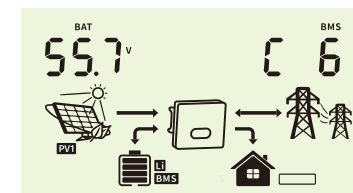
4. Encienda la batería de litio y el inversor. Espere un momento; si se establece la comunicación entre ellos, la LCD mostrará el ícono "BMS" como se muestra a continuación.



5. Desplácese por las páginas de información en tiempo real de la LCD presionando el botón "ARRIBA" o "ABAJO", en la página siguiente, puede ver los parámetros del SOC, unidades del paquete de batería y otra información del sistema de comunicación. La LCD mostrará estos parámetros o información automáticamente.



SOC de la batería es 100%



Unidades del paquete de batería son 6

Cuando muestra:

"b50" significa que BMS no permite que el inversor cargue la batería.

"b51" significa que BMS no permite que el inversor descargue la batería.

"b52" significa que BMS requiere que el inversor cargue la batería.

## 4.8 Instalación del módulo WIFI

La función de comunicación WiFi aplica solo al módulo WiFi. Para más detalles, consulte la figura 4.8-1 sobre la instalación del módulo WiFi.

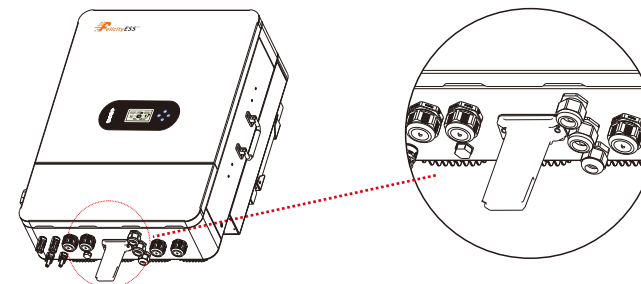


Figura 4.8-1 Instalación del módulo WiFi

## 4.9 Sistema de Cableado

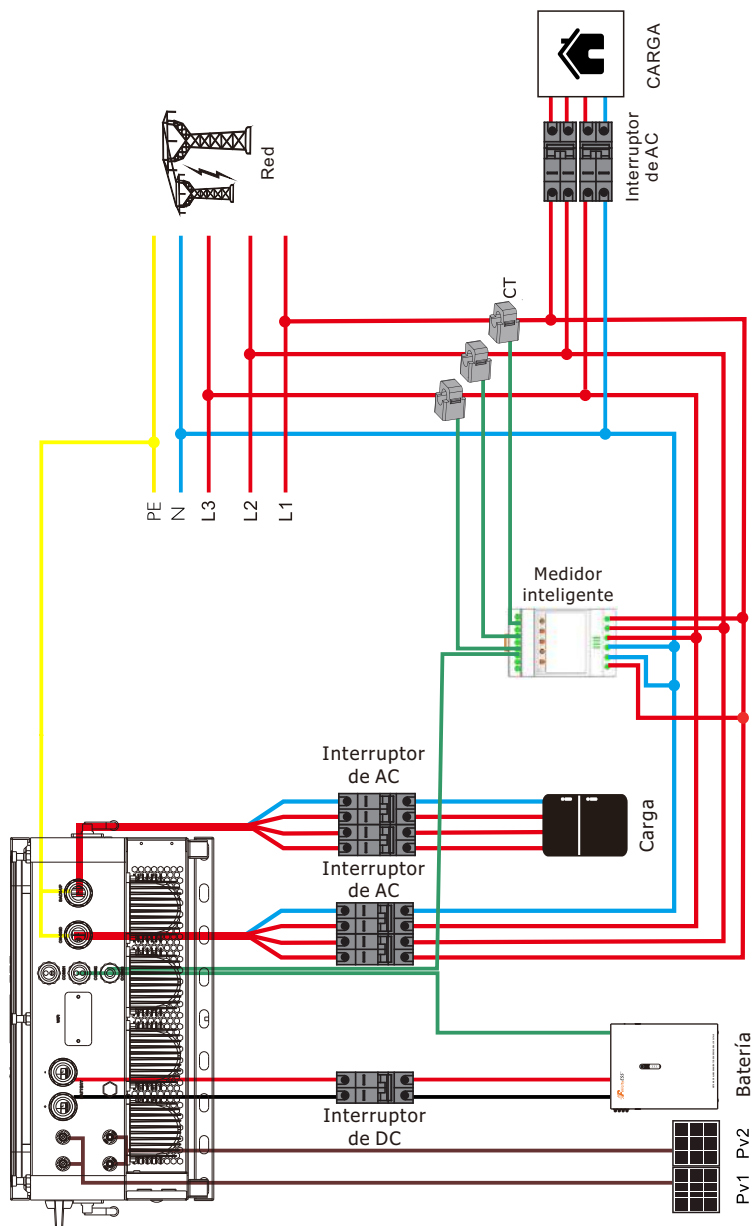
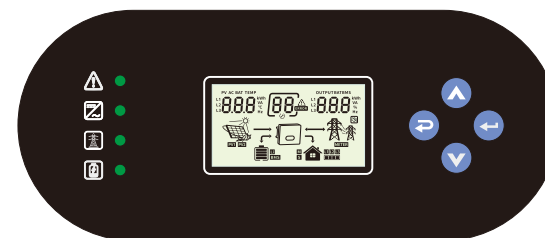


Figura 4.9-1 Sistema de cableado del inversor

## 5. Pantalla y Operación

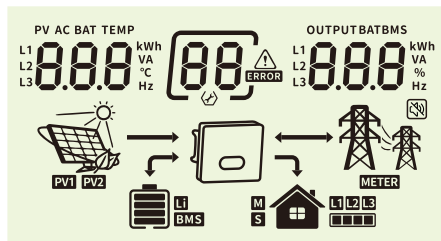
Este capítulo describe la pantalla del panel y cómo operar en el panel, que incluye la pantalla LCD, indicadores LED y el panel de operación.

### 5.1 Panel de Operación y Visualización



| Tecla de Función         | Icono | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ESC                      |       | Mantenga presionado el botón "ESC" durante 3 segundos para apagar el inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ARRIBA                   |       | Para ir a la selección anterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ABAJO                    |       | Para ir a la siguiente selección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ENTRAR                   |       | Mantenga presionado el botón "ENTRAR" durante 3 segundos para encender el inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Indicador LED            | Icono | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Batería                  |       | Cargando la batería, la luz LED parpadea. Si la batería está llena, la luz LED permanecerá encendida. Si la batería no se carga, la luz LED se apagará.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Utilidad                 |       | El inversor funciona en modo de utilidad, el LED permanecerá encendido. El inversor no está funcionando en modo de utilidad, el LED se apagará.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Inversor                 |       | El inversor funciona en modo fuera de la red, la luz LED permanecerá encendida. El inversor no está funcionando en modo fuera de la red, la luz LED se apagará.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fallo                    |       | Si el inversor tiene un evento de fallo, la luz LED permanecerá encendida. Si el inversor tiene un evento de advertencia, la luz LED parpadeará. El inversor funciona normalmente, la luz LED se apagará.                                                                                                                                                                                                                                                |
| Información del Zumbador |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pitido del zumbador      |       | Al encender/apagar el inversor, el zumbador sonará durante 2,5 segundos. Al presionar cualquier botón, el zumbador sonará durante 0,1 segundos. Manteniendo presionado el botón "ENTRAR", el zumbador sonará durante 3 segundos. Si hay un evento de fallo, el zumbador sonará continuamente. Si hay un evento de advertencia, el zumbador emitirá un pitido discontinuo (consulte más información en el capítulo de "Tabla de Códigos de Advertencia"). |

## 5.2 Íconos de la Pantalla LCD



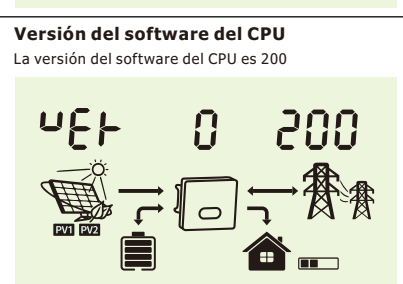
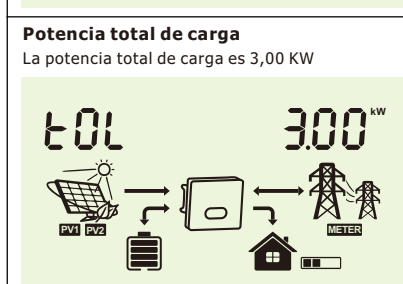
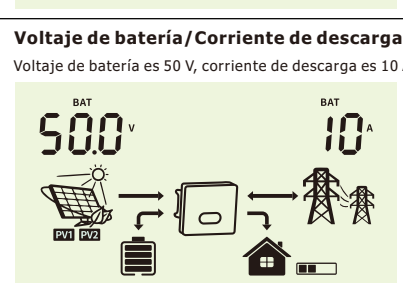
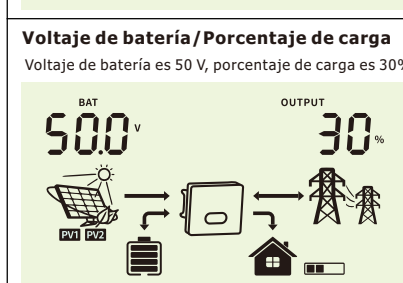
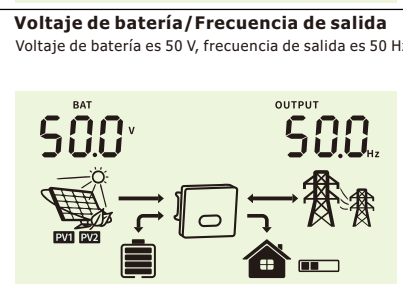
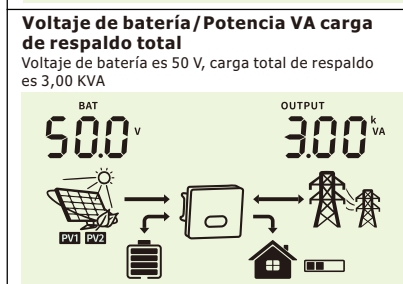
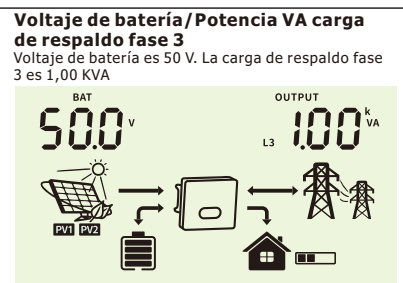
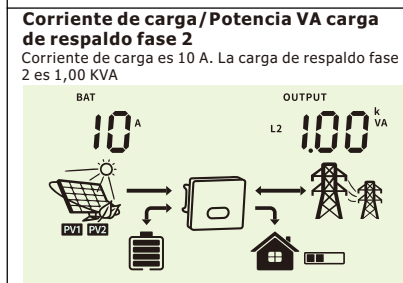
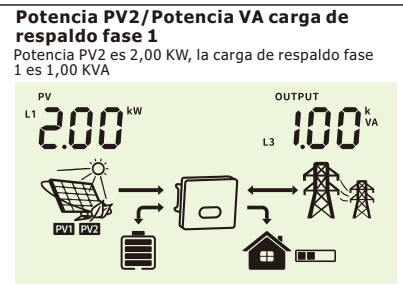
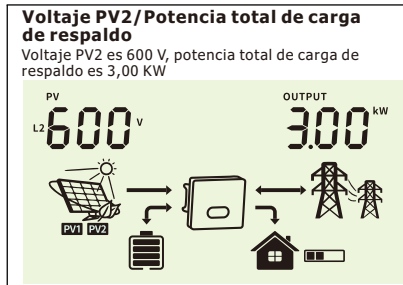
| Icono                                                     | Descripción de funciones                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Información sobre la Fuente de Entrada</b>             |                                                                                                                                              |
|                                                           | Indica voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje PV, potencia PV, voltaje de batería y corriente de carga.                          |
| <b>Configuración del Programa e Información de Fallos</b> |                                                                                                                                              |
|                                                           | Indica los códigos de advertencia y fallo.<br>Advertencia:  parpadeando con código de advertencia.<br>Fallo:  iluminado con código de fallo. |
| <b>Información de Salida</b>                              |                                                                                                                                              |
|                                                           | Indica voltaje de salida, frecuencia de salida, porcentaje de carga, carga en VA, carga en vatios y corriente de descarga.                   |
| <b>Información sobre la batería</b>                       |                                                                                                                                              |
|                                                           | Indica el nivel de batería por 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100%.                                                                              |
|                                                           | Indica tipo de batería de litio.                                                                                                             |
|                                                           | Indica que se ha establecido comunicación entre el inversor y la batería                                                                     |
| <b>Información sobre Modo de Operación</b>                |                                                                                                                                              |
|                                                           | Indica la utilidad.                                                                                                                          |
|                                                           | Indica nivel de carga por 1-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100%.                                                                                   |
|                                                           | Indica los paneles PV.                                                                                                                       |

|                             |                                                                           |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                             | Indica que el MPPT PV está funcionando.                                   |
|                             | Indica que se ha establecido comunicación entre el inversor y el medidor. |
| <b>Operación Silenciosa</b> |                                                                           |
|                             | Indica que la alarma de la unidad está desactivada.                       |

## 5.3 Página de Información Básica

La información básica se cambiará presionando las teclas "ARRIBA" o "ABAJO". La información seleccionable se alterna en el siguiente orden:

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Voltaje de entrada /fase 1/Voltaje de salida fase 1</b><br>Voltaje de entrada es 230 V, voltaje de salida es 230 V<br>      | <b>Voltaje de entrada de fase 2/Voltaje de salida de fase 2</b><br>Voltaje de entrada es 230 V, voltaje de salida es 230 V<br>                   |
| <b>Voltaje de entrada de fase 3/Voltaje de salida de fase 3</b><br>Voltaje de entrada es 230 V, voltaje de salida es 230 V<br> | <b>Frecuencia de entrada/Potencia de carga de respaldo fase 1</b><br>Frecuencia de utilidad es 50 Hz, la carga de respaldo fase 1 es 1,00 KW<br> |
| <b>Voltaje PV1/Potencia de carga de respaldo fase 2</b><br>Voltaje PV1 es 600 V, la carga de respaldo fase 2 es 1,00 KW<br>    | <b>Potencia PV1/Potencia de carga de respaldo fase 3</b><br>Potencia PV1 es 2,00 KW, la carga de respaldo fase 3 es 1,00 KW<br>                  |

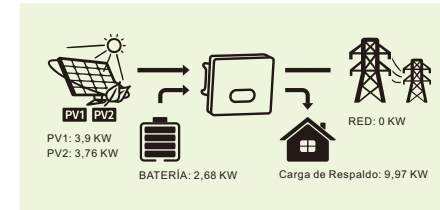


## 6. Modo de Trabajo

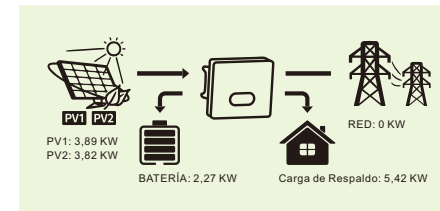
### Modo general

En este modo, el orden prioritario del suministro de carga es Solar > Batería > Red. El orden prioritario del uso de energía solar es Carga > Batería > Red. Y solo la energía solar puede cargar la batería.

Ejemplo 1: PV < Carga, PV y Batería cargarán al mismo tiempo. Si PV + Batería no pueden proporcionar suficiente energía a la carga, la energía restante será proporcionada por la red.

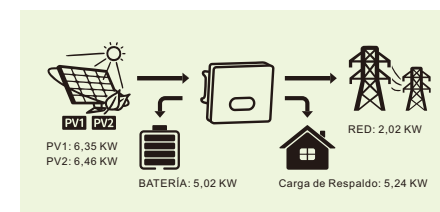


Ejemplo 2: Carga < PV < Carga + Batería, PV proporciona energía a la Carga primero y la energía restante cargará la Batería.



Ejemplo 3: PV > Carga + Batería, PV proporciona energía a la Carga primero, luego a la Batería, y la energía restante se alimentará a la Red.

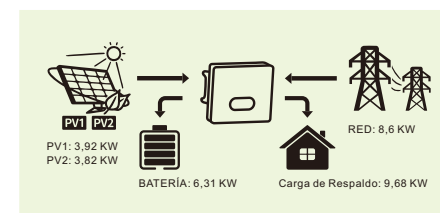
Prioridad de Distribución de Energía: Carga > Batería > Red



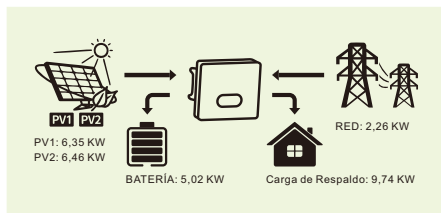
### Modo Respaldo

El orden de prioridad del uso de energía solar será Batería > Carga > Red. El orden de prioridad de la fuente de suministro de carga es Solar > Red > Batería.

Ejemplo 1: PV < Carga, PV carga la Batería primero, y la energía restante requerida para la Carga es proporcionada por la Red.

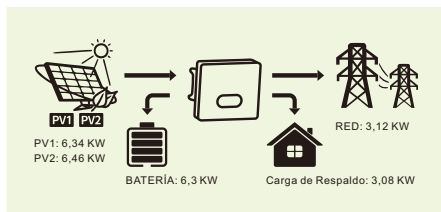


Ejemplo 2:  $Carga < PV < Carga + Batería$ , PV carga la Batería primero, y la energía restante requerida para la Carga será proporcionada por la Red.



Ejemplo 3:  $PV > Carga + Batería$ , PV proporciona energía a la Batería primero, y luego a la Carga, y la energía restante se alimentará a la Red.

Prioridad de Distribución de Energía: Batería > Carga > Red



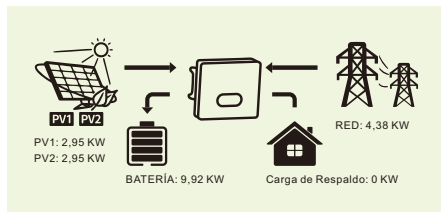
## Modo ECO

Durante el período de prioridad de carga, la carga se suministra primero con energía de la red. Si hay exceso de energía solar después de cargar la batería, el exceso de energía solar se utilizará junto con la energía de la red para la carga.

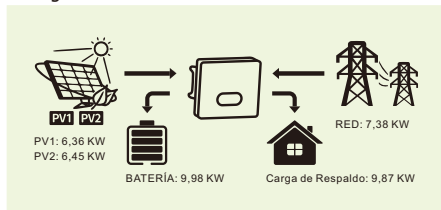
Durante el período de prioridad de descarga, el orden de prioridad de la fuente de suministro de carga es Solar > Batería > Red. Si hay exceso de energía solar después de cargar la carga, se cargará la batería y luego se alimentará energía a la red.

En modo de carga:

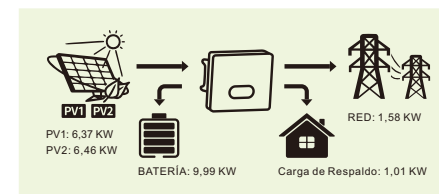
Ejemplo 1:  $PV < BATERÍA$ , PV + Red carga la Batería, y la Red proporcionará energía a la Carga.



Ejemplo 2:  $BATERÍA < PV < BATERÍA + Carga$ , PV carga la Batería primero y PV + Red proporcionará energía a la Carga.

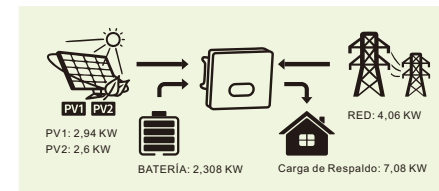


Ejemplo 3:  $PV > Carga + BATERÍA$ , PV proporciona energía a la Carga y a la Batería, y la energía restante se enviará a la Red.

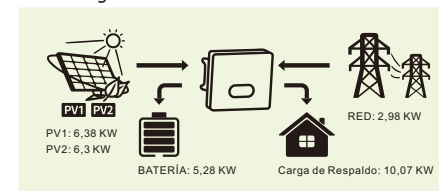


En modo de descarga:

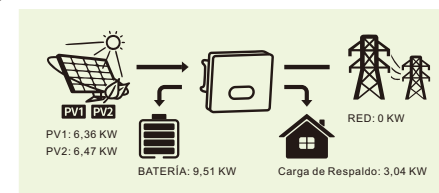
Ejemplo 1:  $PV < Carga$ , PV + BATERÍA proporciona energía a la Carga, BATERÍA proporciona energía a la Red.



Ejemplo 2:  $Carga < PV < Carga + BATERÍA$ , PV proporciona energía a la Carga primero; PV + BATERÍA proporcionará energía a la Red.



Ejemplo 3:  $PV > Carga + BATERÍA$ , PV proporciona energía a la Carga y a la Red, y la energía restante cargará la Batería.



## Función de Límite de Potencia

La función se puede realizar mediante:

- (1) Asegúrese de que la conexión y comunicación del Medidor Inteligente sean correctas.
- (2) Active la función de límite de potencia exportada y establezca el máximo de potencia de salida a la red en la aplicación.

Nota: Incluso si el límite de potencia de salida se establece en 0W, puede haber una desviación máxima de hasta 100 W exportando a la red.

**Cero Exportación a Carga:** El inversor híbrido proporcionará energía a la carga de respaldo conectada. El inversor híbrido también proporcionará energía a la carga del hogar y venderá energía a la red mediante la función de configuración del Límite de Potencia de Red. No se necesita conexión del Medidor Inteligente y CT.

**Cero Exportación a CT:** El inversor híbrido no solo proporcionará energía a la carga de respaldo conectada, sino que también dará energía a la carga del hogar conectada. Si la potencia PV y la potencia de batería son insuficientes, tomará energía de la red como suplemento. En este modo, se necesita un Medidor y CT. Para el método de instalación del Medidor y CT, consulte el capítulo 4.4 Conexión del Medidor Inteligente y CT.

**Límite de Potencia en Red:** La máxima potencia que se alimenta a la Red.

## 7. Tabla de Códigos de Advertencia

Cuando ocurre un evento de fallo, el LED de fallo parpadea. Al mismo tiempo, el código de advertencia y el

ícono  se muestran en la pantalla LCD.

| Código de Advertencia | Información de Advertencia                                        | Alarma Audible               | Solución de problemas                                                                                            |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 07                    | Batería baja                                                      |                              | El voltaje de la batería es demasiado bajo, debe cargarse.                                                       |
| 09                    | Sobrecarga                                                        | Pitido dos veces por segundo | Reduzca las cargas.                                                                                              |
| 25                    | Errores de Secuencia de Fase                                      |                              | Verifique que las líneas de potencia de entrada y salida correspondan                                            |
| 51                    | BMS no permite que el inversor descargue la batería.              |                              | El inversor detendrá automáticamente la descarga de la batería.                                                  |
| 52                    | BMS requiere que el inversor cargue la batería.                   |                              | El inversor cargará automáticamente la batería.                                                                  |
| 60                    | La versión del firmware del BMS no coincide.                      |                              | Actualice el firmware del BMS.                                                                                   |
| 91                    | El número de paquetes de baterías en serie no ha sido configurado |                              | Por favor, configúrelo correctamente de acuerdo con el número de paquetes de baterías utilizados por el inversor |

## 8. Solución de problemas

Este capítulo describe la alarma de fallo y el código de fallo para una resolución rápida de problemas.

Tabla 7-1 Código de fallas

| Código de Falla | Información sobre las fallas             | Solución de problemas                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 01              | PV voltaje demasiado alto                | Reduzca la cantidad de módulos PV en serie.                                            |
| 02              | Corriente excesiva en el puerto PV       | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación. |
| 04              | Cortocircuito en el puerto PV            | Verifique si el cableado está bien conectado.                                          |
| 07              | Voltaje de batería demasiado alto        | Verifique si las especificaciones y cantidades de baterías cumplen con los requisitos. |
| 08              | Ocurrió una sobrecorriente en la batería | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación. |
| 11              | Corriente excesiva en Buckboost          | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación. |
| 13              | Fallo en el inicio suave Buckboost       | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación. |
| 15              | Sensor de corriente Buckboost fallido    | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación. |

|    |                                                                          |                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | Sobrecarga tiempo agotado                                                | Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.                                                                                       |
| 18 | La salida de sobrecorriente es anormal                                   | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                     |
| 19 | Salida en cortocircuito                                                  | Verifique que el cableado esté bien conectado y elimine cargas anormales.                                                                  |
| 21 | Sensor de corriente OP fallido                                           | Sensor de corriente de salida fallido                                                                                                      |
| 22 | Voltaje de salida demasiado bajo                                         | Reduzca la carga conectada.                                                                                                                |
| 23 | Voltaje de salida demasiado alto                                         | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                     |
| 24 | Detectada sobrecorriente o sobrecarga por software                       | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                     |
| 25 | El hardware detecta sobrecorriente en el puerto del inversor             | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                     |
| 26 | Fallo en el arranque suave del inversor                                  | Componentes internos fallidos. Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                      |
| 28 | Le componente DC de la corriente del inversor es anormal                 | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                     |
| 29 | Sensor de corriente del inversor fallido                                 | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                     |
| 30 | Voltaje del bus demasiado bajo                                           | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                     |
| 31 | Voltaje del bus demasiado alto                                           | Sobretensión de AC o componentes internos fallidos. Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación. |
| 32 | Desbalance de voltaje en el bus                                          | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                     |
| 33 | Fallo en el arranque suave del bus                                       | Componentes internos fallidos. Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                      |
| 34 | Temperatura excesiva en el disipador                                     | Verifique si la temperatura ambiente es demasiado alta.                                                                                    |
| 35 | La temperatura interna excede                                            | Verifique si la temperatura ambiente es demasiado alta.                                                                                    |
| 38 | Fallo de corriente de fuga                                               | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                     |
| 39 | Sensor de corriente de fuga fallido                                      | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                     |
| 40 | La resistencia de aislamiento a tierra de la cadena PV es demasiado baja | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                     |



|    |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 41 | Errores de conexión a tierra                                      | 1. Confirme la correcta conexión a tierra.<br>2. Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 42 | Fallo en la verificación del relé                                 | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 43 | Pérdida de datos CAN                                              | 1. Verifique si los cables de comunicación están bien conectados y reinicie el inversor.<br>2. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 44 | Pérdida de datos del host                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 45 | Pérdida de datos de sincronización                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 46 | La versión de firmware de cada inversor no es la misma.           | 1. Actualice el firmware de todos los inversores a la misma versión.<br>2. Verifique la versión de cada inversor a través de la configuración LCD y asegúrese de que las versiones del CPU sean las mismas. Si no es así, por favor contacte a su instalador para que proporcione el firmware para actualización.<br>3. Si el problema persiste después de actualizar, por favor contacte a su instalador. |
| 47 | Las configuraciones del inversor son inconsistentes               | 1. A través del botón de control LCD en el inversor, los parámetros de la máquina deben configurarse igual que los de otras máquinas.<br>2. Si el problema persiste, contacte al servicio postventa.                                                                                                                                                                                                       |
| 48 | La instalación en paralelo es anormal                             | Contacte al servicio postventa para orientación técnica sobre la instalación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 49 | Protección contra potencia negativa en paralelo                   | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 50 | Fallo de EEPROM                                                   | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 51 | Fallo de comunicación DSP1                                        | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 52 | Fallo de comunicación DSP2                                        | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 87 | Fallo del circuito de entrada de batería                          | Reinicie la unidad; si el error ocurre nuevamente, devuélvala al centro de reparación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 91 | El número de paquetes de baterías en serie no ha sido configurado | Por favor, configúrelo correctamente de acuerdo con el número de paquetes de baterías utilizados por el inversor                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Apéndice

| Modelo                                                | T-REX-10KLP3G01                |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Datos de Entrada de Batería</b>                    |                                |
| Rango de Voltaje de Batería                           | 40V~60V                        |
| Máxima corriente de carga y descarga                  | 200A/200A                      |
| Máxima potencia de carga y descarga                   | 10000W                         |
| Tipo de batería                                       | Li-Ion/Plomo-ácido             |
| <b>Datos de Entrada DC (lado PV)</b>                  |                                |
| Potencia PV máxima recomendada                        | 13000W                         |
| Voltaje PV máximo                                     | 900V                           |
| Voltaje de arranque                                   | 180V                           |
| Rango de voltaje PV                                   | 160V~900V                      |
| Rango de voltaje MPPT                                 | 200V~850V                      |
| Rango de voltaje MPPT para carga completa             | 450V-850V                      |
| Voltaje nominal                                       | 720V                           |
| Corriente de entrada máxima                           | 15A/15A                        |
| Corriente máxima de cortocircuito                     | 18A/18A                        |
| Número de rastreadores MPP/cadenas por rastreador MPP | 2/1                            |
| <b>Datos de Red</b>                                   |                                |
| Voltaje Nominal de Entrada                            | L1/L2/L3/N/PE, 230/400Vac      |
| Rango de Voltaje de Entrada                           | 184~264,5Vac*                  |
| Frecuencia nominal de la red                          | 50/60HZ*                       |
| Corriente de entrada máxima                           | 30A                            |
| Máxima Corriente de Carga                             | 200A                           |
| Máxima potencia de salida AC                          | 10000W                         |
| Corriente nominal de salida AC                        | 14,5A                          |
| Corriente máxima de salida                            | 18A                            |
| Máximo paso continuo de AC                            | 30A                            |
| Factor de potencia                                    | >0,99                          |
| Factor de potencia de desplazamiento                  | 0,8 adelantado...0,8 retrasado |
| THDI                                                  | <3%                            |
| <b>Datos de Salida AC (Respaldo)</b>                  |                                |
| Potencia nominal de salida                            | 10000VA/10000W                 |
| Corriente máxima de salida                            | 30A                            |
| Voltaje nominal de salida AC                          | L1/L2/L3/N/PE, 230/400Vac      |
| Frecuencia nominal de salida AC                       | 50/60HZ                        |

| Eficiencia                                                             |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Máxima eficiencia                                                      | 97,6%                                                              |
| Eficiencia Euro                                                        | 97,0%                                                              |
| Eficiencia MPPT                                                        | 99,9%                                                              |
| Protección                                                             |                                                                    |
| Protección contra sobrecorriente en salida                             | Integrada                                                          |
| Protección contra sobrepotencia en salida                              | Integrada                                                          |
| Protección contra cortocircuito en salida                              | Integrada                                                          |
| Protección anti-isla                                                   | Integrada                                                          |
| Protección GFCI                                                        | Integrada                                                          |
| Detección de resistencia a aislamiento                                 | Integrada                                                          |
| Datos Generales                                                        |                                                                    |
| Rango de temperatura de operación                                      | -25°C~60°C, >45°C Reducción de potencia                            |
| Grado de protección                                                    | IP65                                                               |
| Humedad relativa                                                       | 100%                                                               |
| Concepto de refrigeración                                              | Enfriamiento inteligente                                           |
| Altitud                                                                | 2000m                                                              |
| Comunicación                                                           | RS232/RS485                                                        |
| Comunicación BMS                                                       | CAN/RS485                                                          |
| Módulo monitor                                                         | WiFi/GPRS                                                          |
| Exhibición                                                             | LCD+LED                                                            |
| Estilo de instalación                                                  | Montaje en pared                                                   |
| Garantía [1]                                                           | 10 años                                                            |
| Regulación de Red                                                      | VDE-AR-N 4105; G99/1; EN50549-1; CEI 0-21; AS 4777.2; NRS 097-2-1; |
| Regulación de Seguridad                                                | IEC 62109-1/2 , IEC 62040-1                                        |
| EMC                                                                    | EN61000-6-1, EN61000-6-3                                           |
| Peso neto                                                              | 38,9KG                                                             |
| Peso bruto                                                             | 47,1KG                                                             |
| Dimensiones del Producto                                               | 655*475*266MM                                                      |
| Dimensiones del Paquete                                                | 792*597*351MM                                                      |
| [1] Condiciones aplican, consulte la política de garantía FelicityESS. |                                                                    |

\* Según las normas locales para conexión a la red

Características:

- Soporta WiFi para monitoreo móvil
- Máxima corriente de carga/descarga de 200 A
- Acoplamiento AC para reequipar sistemas solares existentes
- Soporte para almacenar energía del generador diésel
- La alimentación puede cambiarse automáticamente y el tiempo de conmutación es inferior a 20 ms