



**SCAN ME**  
FOR INSTALLATION  
TUTORIALS & DOCUMENTATION



# GUÍA RÁPIDA INVERTIDOR HÍBRIDO HYD5000- HYD12000-ZP3



Utilice siempre ropa protectora y/o equipos de protección individual



Consulte siempre el manual



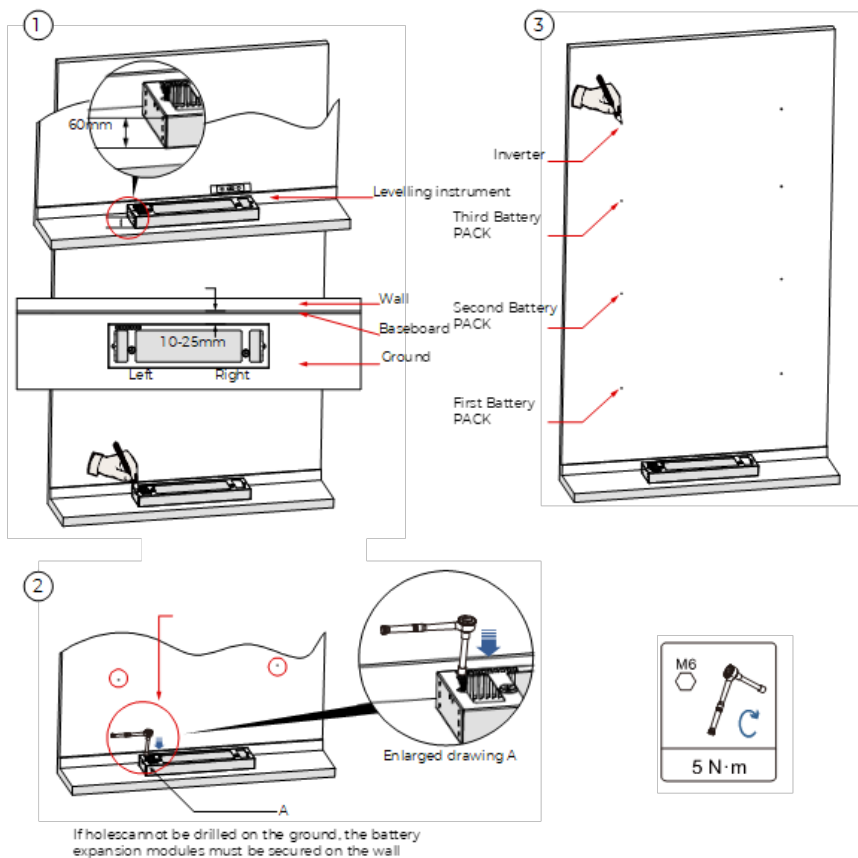
Aviso general: información importante para la seguridad

# ÍNDICE

- [1. INSTALACIÓN Y DISTANCIAS](#)
- [2. INSTALACIÓN](#)
- [3. PANTALLA Y BOTONES](#)
- [4. MENÚ PRINCIPAL](#)
  - [4.1 INFORMACIÓN RÁPIDA SOBRE EL ESTADO DEL SISTEMA](#)
- [5. CONEXIÓN A LA RED](#)
- [6. CONEXIONES FOTOVOLTAICAS](#)
- [7. CONEXIÓN DE COMUNICACIÓN – PUERTO COM](#)
- [8. CONEXIÓN DE BATERÍAS](#)
  - [9.1 CONFIGURACIÓN DE LOS CANALES FOTOVOLTAICOS](#)
  - [9.2 CONFIGURACIÓN DEL CANAL DE BATERÍA](#)
- [10.1 MEDICIÓN DEL INTERCAMBIO MEDIANTE SENSORES DE CORRIENTE CT](#)
- [10.2 LECTURA MEDIANTE MEDIDOR DTSU](#)
  - [10.2.1 CONFIGURACIÓN DEL MEDIDOR DTSU](#)
  - [10.2.2 VERIFICACIÓN DE LA LECTURA CORRECTA DEL MEDIDOR DTSU](#)
- [11. PROCEDIMIENTO DE PRIMER ENCENDIDO](#)
- [12. PRIMERA CONFIGURACIÓN](#)
- [13. IMPORTACIÓN Y CONFIRMACIÓN DE LA HORA DEL SISTEMA](#)
- [14. IMPORTACIÓN DE PARÁMETROS DE SEGURIDAD](#)
- [15. COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO CORRECTO](#)
- [16. COMPROBACIÓN DE LOS PARÁMETROS CONFIGURADOS EN EL INVERSOR](#)
- [17 MODO DE EMISIÓN CERO](#)
- [18 INTERFAZ LÓGICA \(DRMS0\)](#)
  - [19.1 MODO EPS \(FUERA DE RED\)](#)
  - [19.2 MODO EPS \(FUERA DE RED\) - PROCEDIMIENTO DE CABLEADO Y TIPOS DE INSTALACIÓN](#)
  - [19.3 MODO EPS \(FUERA DE RED\) - FUNCIONAMIENTO](#)
  - [19.4 MODO EPS \(FUERA DE RED\) - HABILITACIÓN DEL MENÚ](#)
- [20.1 MODO SOLO FUERA DE RED](#)
- [20.2 MODO SOLO FUERA DE RED: ENCENDIDO](#)
  - [21.1 MODO INVERTER PARALELO - CONFIGURACIÓN](#)
  - [21.2 MODO INVERSOR PARALELO – AJUSTES](#)
- [22. ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE](#)
- [23. AUTOPRUEBA](#)
- [24. INFORMACIÓN RÁPIDA SOBRE EL ESTADO DEL SISTEMA](#)
- [25. ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO EN MODO AUTOCONSUMO](#)



### Instalación de la base:

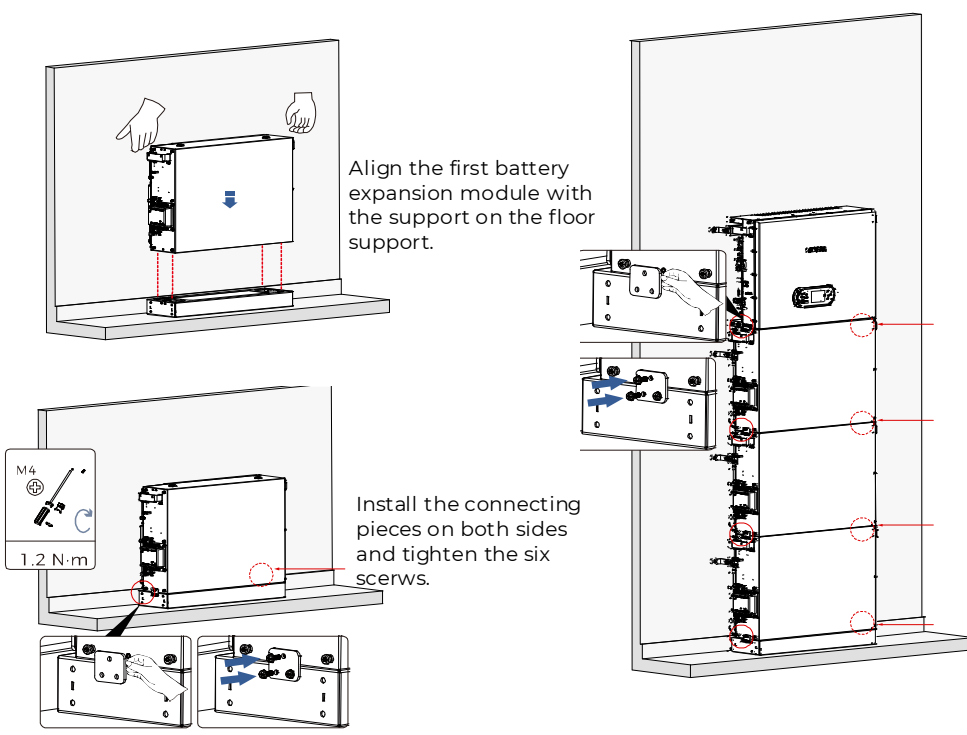


**Paso 1:** Coloque la base contra una pared y sepárela de la pared entre 10 y 25 mm. Ajuste la posición de los orificios con un nivel y márquelos con un rotulador.

**Paso 2:** Para instalar la base, retírela, taladre los orificios con un taladro percutor ( $\varnothing$  8 mm, profundidad de 60-65 mm) y apriete los tornillos de expansión para garantizar una instalación firme.

**Fase 3:** Utilice un rotulador para marcar los orificios para la fijación de los módulos de batería y los inversores según las medidas que se muestran en la siguiente figura.

### Instalación de los módulos:

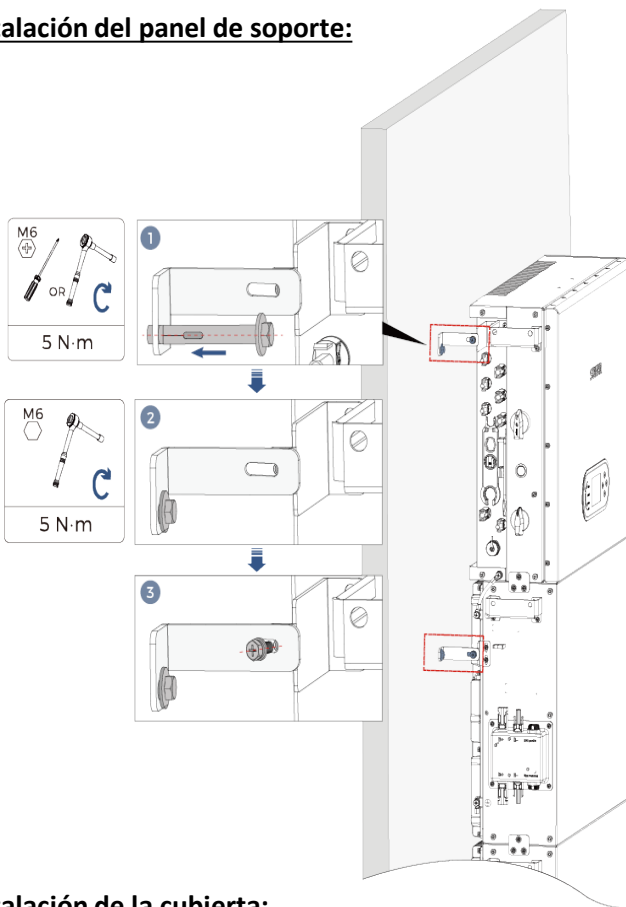


**Fase 1:** Alinee el primer módulo de batería con la base.

**Paso 2:** Instale los conectores en ambos lados y apriete los seis tornillos con un destornillador de estrella.

**Fase 3:** Instale los módulos de batería e inversores restantes de abajo hacia arriba. (Antes de instalar el siguiente módulo, asegúrese de que los tornillos de los conectores laterales del módulo anterior estén bien apretados).

## Instalación del panel de soporte:



**Fase 1:** Taladrar los agujeros con un taladro percutor ( $\varnothing$  8 mm, profundidad 60-65 mm). Volver a colocar y taladrar los agujeros en caso de desviación elevada.

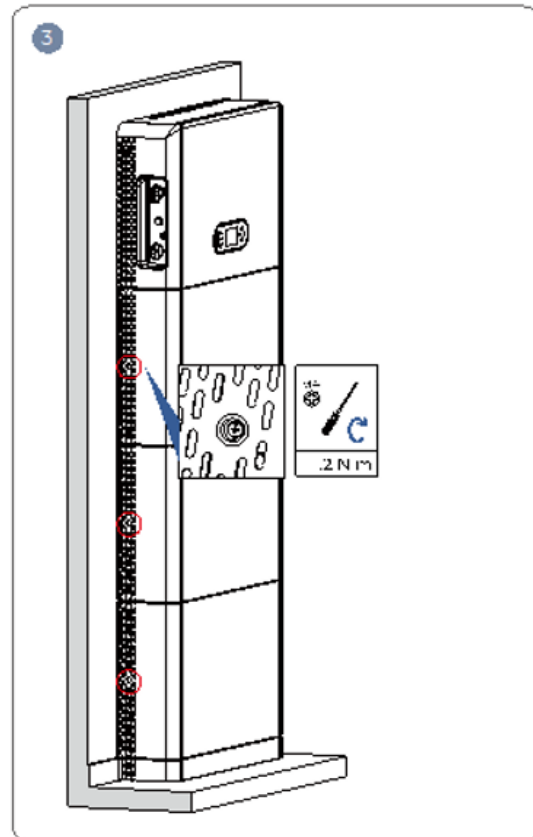
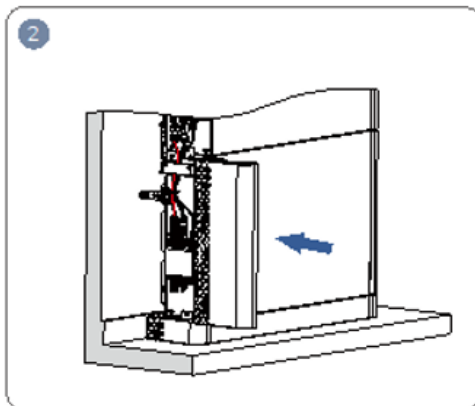
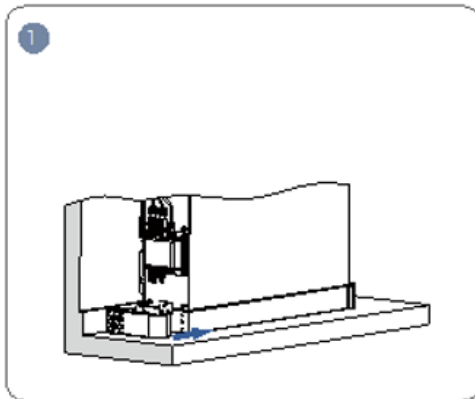
**Paso 2:** Instalar el panel de soporte B en la pared y fijar el perno de expansión.

**Paso 3:** Ajuste el panel de soporte A, asegurándose de que los agujeros entre los paneles A y B coincidan.

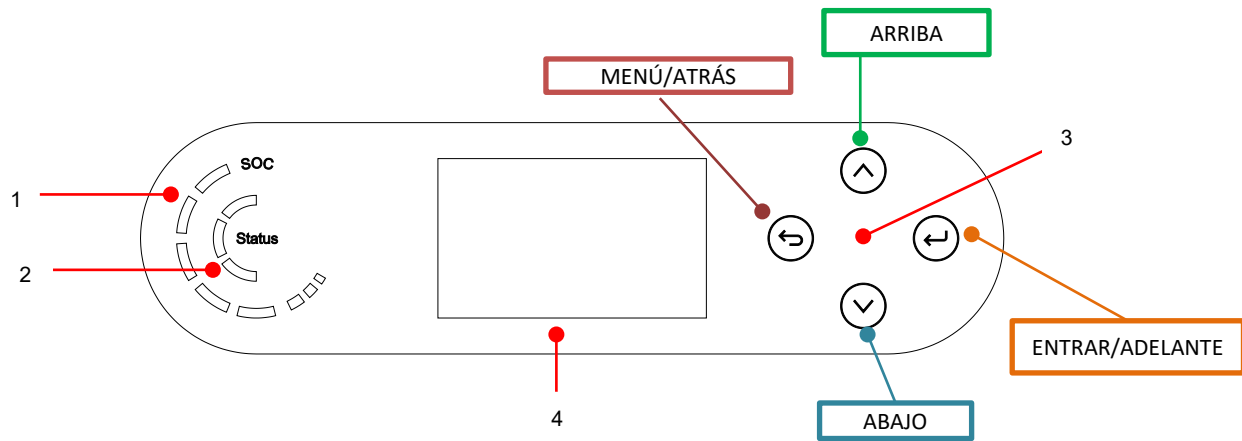
**Fase 4:** Conecte y fije los paneles A y B con tornillos M6\*16.

## Instalación de la cubierta:

Una vez completadas las conexiones eléctricas y comprobado que las conexiones de los cables son correctas y fiables, instale la cubierta protectora exterior y fíjela con tornillos.



### 3. PANTALLA Y BOTONES



1	Indicador de alimentación del sistema	3	Botón
2	Indicador de estado del sistema	4	Pantalla LCD

Icono	Capacidad de la batería
	80-100
	60-80 %
	40-60
	20-40
	5-20
	0-5

Estado del sistema	Indicador		
	LED azul	LED verde	LED rojo
Conectado a la red		Encendido	
En espera (En red)		Intermitente	
Fuera de red		Encendido	
Alarma			Encendido

## 4. MENÚ PRINCIPAL

Desde la pantalla principal, pulse el botón «Menú/Atrás» para acceder al menú principal.



Menú principal
1. Configuración básica
2. Configuración avanzada
3. Estadísticas
4. Información del sistema
5. Lista de eventos
5. Actualización de software
7. Información en tiempo real sobre las baterías

1. Idioma
2. Fecha y hora
3. Parámetros de seguridad
4. Modo de funcionamiento
5. Autocomprobación
6. Entrada config. Canales
7. Modo EPS
8. Selección dirección comunicación

**PSW: 0715**

1. Parámetros batería
2. Batería activa
3. Limitación de alimentación
4. Escaneo de curva IV
5. Interfaz lógica
6. Restablecimiento de fábrica
7. Ajustes paralelos
8. Restablecimiento de Bluetooth
9 Calibración CT
10. Configuración del contador eléctrico
11. Puesta a tierra del punto neutro

1. Información sobre el inversor
2. Información sobre la batería
3. Parámetros de seguridad
4. Información de depuración
5. Información sobre PCU
6. Información sobre el BMS

1. Lista de eventos actual
2. Historial de la lista de eventos

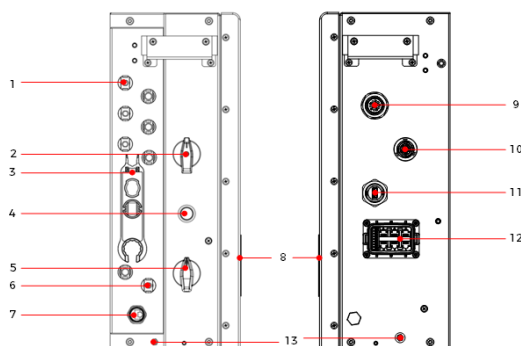
**PSW: 0715**

Iniciar actualización...

Estadísticas:

Hoy	Semana	Mes	Año	Ciclo de vida
Prod. FV	Prod. FV	Producción FV	Prod. FV	Prod. FV
AutoCon	AutoCon	AutoCon	AutoCon	AutoCon
Export	Export	Export	Export	Export
Consumo	Consumo	Consumo	Consumo	Consumo
AutoCon	AutoCon	AutoCon	AutoCon	AutoCon
Import	Importar	Importar	Import	Import

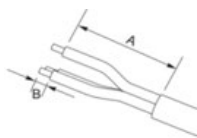
### 4.1 INFORMACIÓN RÁPIDA SOBRE EL ESTADO



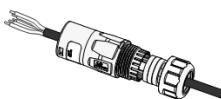
1	Terminales de entrada PV	8	Pantalla LCD
2	Interruptor PV	9	Conexión a la red CA
3	Bloque de terminales	10	Conexión de respaldo CA
4	Botón de activación de la batería	11	Wi-Fi /4G
5	Interruptor BAT	12	Conexiones de comunicación
6	Terminales de entrada BAT	13	Puerto PE
7	Puerto de comunicación BAT CAN		

## 5. CONEXIÓN A LA RED

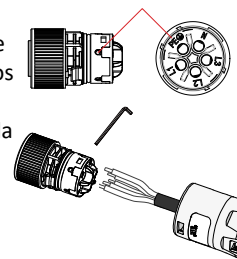
**Fase 0:** Seleccione el tipo y las especificaciones del cable adecuados.  
A 30~50 mm  
B 3~5 mm



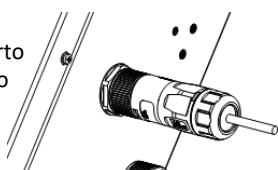
**Fase 1:** Pase el cable a través del terminal.



**Paso 2:** Conecte el cable de CA de acuerdo con los siguientes requisitos y apriete el terminal con la llave Allen.



**Paso 3:** Inserte el conector en el puerto y deténgase cuando oiga un «clic».



Componente	Descripción		Tipo de cable recomendado	Especificaciones recomendadas del cable
	Red CA	L (U)	Cable de cobre multipolar para exteriores	Área de la sección transversal del conductor: 12 AWG para potencia de 5 kW/6 kW 10 AWG para potencia 10 kW/12 kW
		N (W)		
		PE (O)		
	CARGA	L (U)	Cable de cobre multipolar para exteriores	Área de la sección transversal del conductor: 12 AWG para potencia 5 kW/6 kW 10 AWG para potencia 10 kW/12 kW
		N (W)		
		PE (O)		

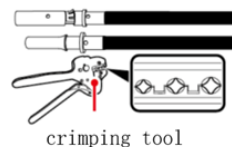
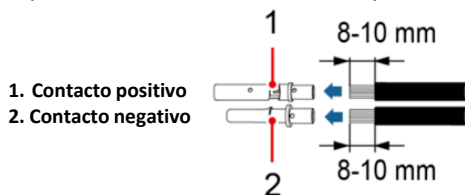
## 6. CONEXIONES FOTOVOLTAICAS



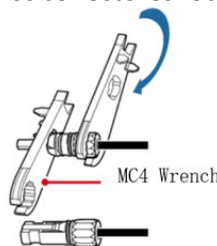
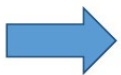
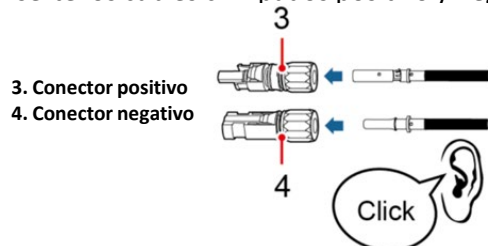
**Especificaciones recomendadas para los cables de entrada de CC**

Área de sección transversal (mm <sup>2</sup> )		Área exterior del cable (mm <sup>2</sup> )
Intervalo	Valor recomendado	
4,0~6,0	4,0	4,5~7,8

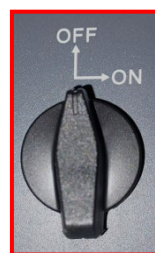
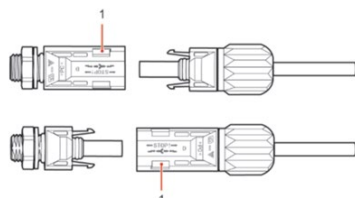
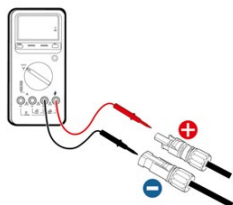
Prepare los cables fotovoltaicos positivos y negativos.



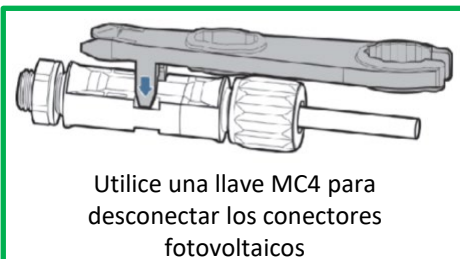
Inserte los cables crimpados positivo y negativo en sus respectivos conectores fotovoltaicos.



Asegúrese de que los parámetros CC de las cadenas sean aceptables según las especificaciones técnicas indicadas en la hoja de datos y en el configurador Azzurro ZCS. Además, **compruebe que las polaridades de los cables fotovoltaicos sean correctas.**



Antes de retirar los conectores fotovoltaicos positivo y negativo, asegúrese de que el seccionador giratorio de CC esté en la posición OFF



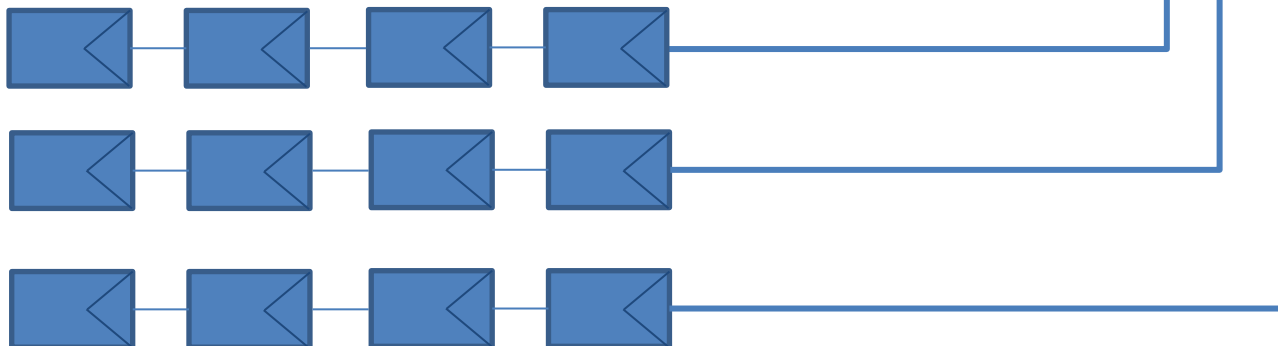


**ATENCIÓN** Antes de conectar/desconectar las cadenas al inversor, compruebe que el seccionador de CC situado en el lateral del inversor esté en posición OFF.



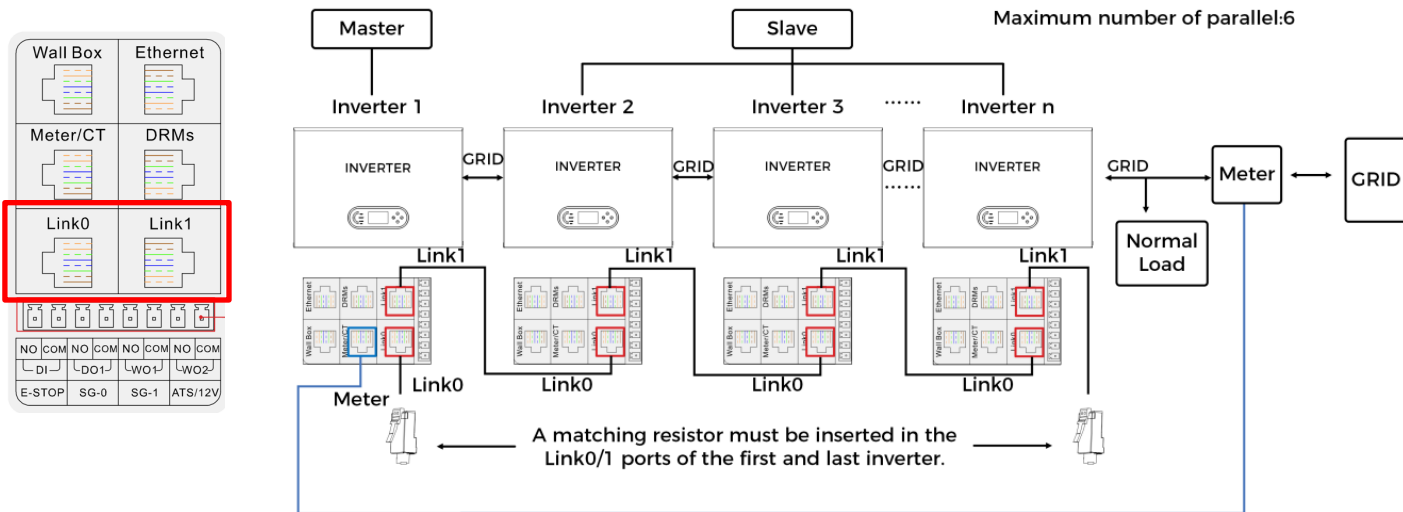
**NOTA:** El inversor 3PH HYD5000-12000-ZP3 dispone de tres entradas MPPT.

Para garantizar una configuración correcta del campo fotovoltaico, se recomienda utilizar el **Configurador ZCS**, disponible en el siguiente enlace: <https://www.insun.cloud/ZCS/Account/Login>



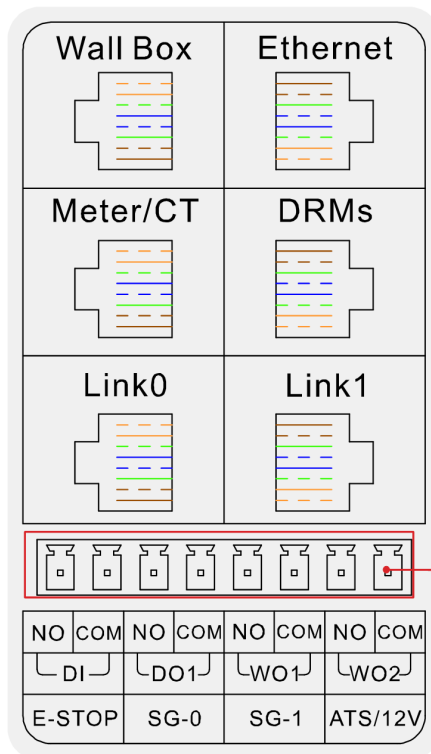
## 7. CONEXIÓN DE LA COMUNICACIÓN – PUERTA COM

### Conexiones para modo maestro/esclavo:

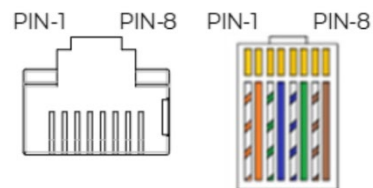
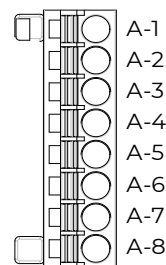


Definición	Función	Nota
Enlace 1	Salida de señal paralela	Puerto de señal paralela (RJ 45)
Enlace 0	Entrada de señal paralela	
Enlace 1 del último esclavo	Ocupar puerto con resistencia de terminación	
Enlace 0 del maestro	Ocupar el puerto con resistencia de terminación	

## Conexión del puerto de comunicación COM:



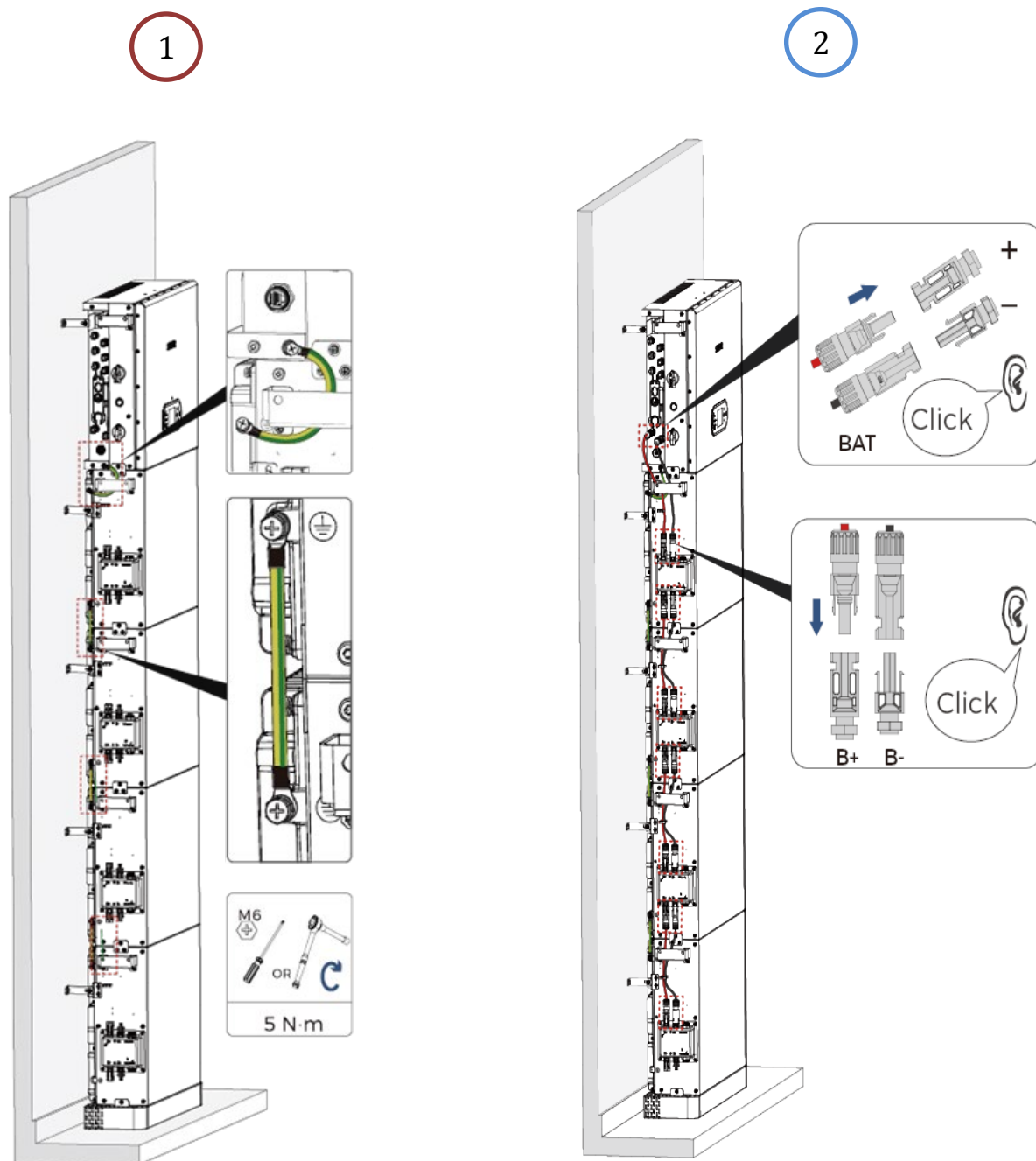
Dry & Wet Contact



Puerto	PIN	Color	Conexión	Función
Caja de pared	1	Blanco-naranja	Wall Box- RS485 A	Wall Box- Señal diferencial RS485 +
	2	Naranja	Wall Box - RS485 B	Caja de pared - Señal diferencial + RS485
Medidor/CT	1	Blanco-naranja	Medidor - RS485 A	Medidor-Señal diferencial RS485 +
	2	Naranja	Medidor - RS485 B	Medidor - Señal diferencial RS485 -
	3	Blanco-verde	CT A+	CT A señal diferencial +
	4	Azul	CT B+	CT B señal diferencial +
	5	Blanco-azul	CT B-	CT B señal diferencial -
	6	Verde	CT A-	CT A señal diferencial -
	7	Blanco-marrón	CT C+	CT C señal diferencial +
	8	Marrón	CT C-	CT C señal diferencial -
DRMs	1	Blanco-naranja	DRM1/5	DRM1/5
	2	Naranja	DRM2/6	DRM2/6
	3	Blanco-verde	DRM3/7	DRM3/7
	4	Azul	DRM4/8	DRM4/8
	5	Blanco-azul	GND_S	GND_S
	6	Verde	DRM0	DRM0
	7	Blanco-marrón	/	Cortocircuito interno
	8	Marrón	/	
Link0 y Link 1	1	A-1	DI EN	Contacto limpio - señal de entrada
	2	A-2	DI GND	Contacto limpio - señal de tierra
	3	A-3	DO NO	Contacto limpio - señal alta normal
	4	A-4	DO COM	Contacto limpio: señales de comunicación
	5	A-5	WO1 NO (Prueba automatizada STD)	Contacto alimentado: señal alta normal 1
	6	A-6	WO1 GND (Prueba automatizada STD)	Contacto alimentado-señal de tierra 1
	7	A-7	WO2 NO (Prueba automatizada STD)	Contacto alimentado-señal de tierra 2 contacto húmedo
	8	A-8	WO2 GND (Prueba automatizada STD)	Contacto alimentado-señal de tierra 2 contacto húmedo

1 - Conecte los cables de **tierra** como se indica en la figura.

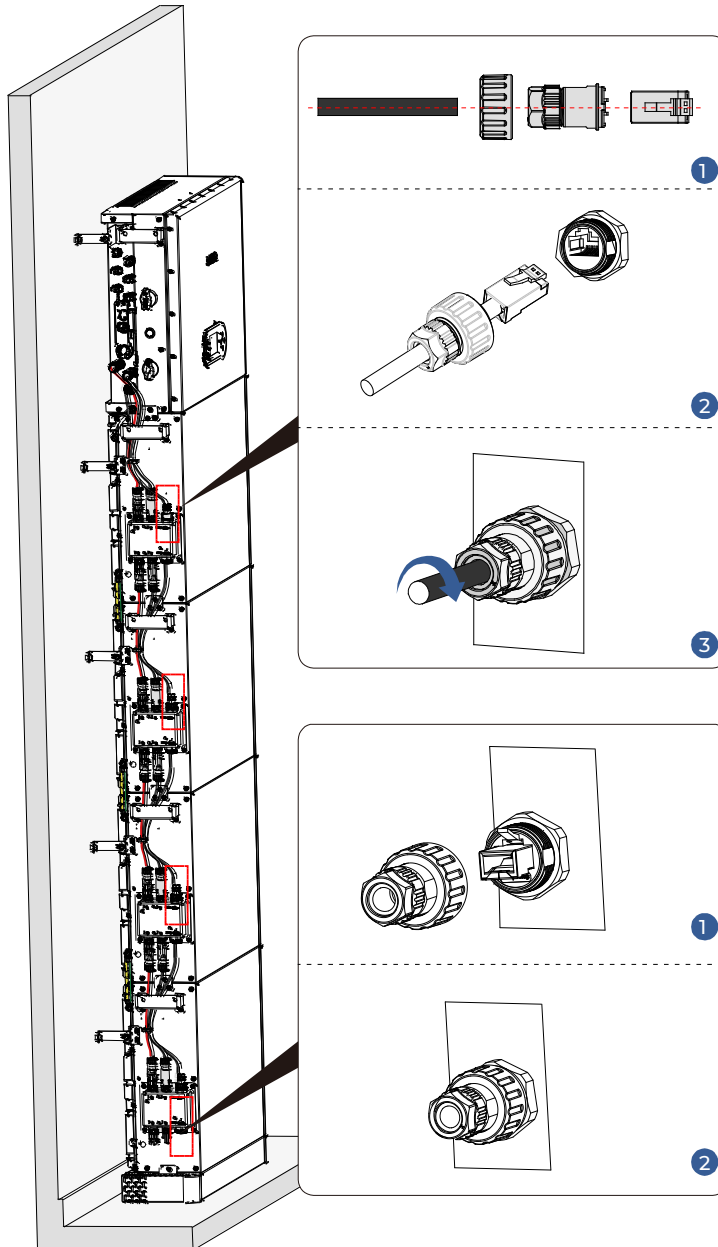
- 2
- (BAT +, BAT -) **del inversor** conectadas en paralelo a (B+, B-) del módulo **de batería 1**.
  - (B+, B-) del módulo **de batería 1** conectados en paralelo a (B+, B-) del módulo **de batería 2**.
  - (B+, B-) del módulo **de batería 2** conectados en paralelo a (B+, B-) del módulo **de batería 3**.



3

- Puerto de enlace 2 del inversor → Puerto de enlace IN del módulo de batería 1.
- Puerto de enlace OUT del módulo de batería 1 → Puerto de enlace IN del módulo de batería 2.
- Puerto de enlace OUT del módulo de batería 2 → Puerto de enlace IN del módulo de batería 3.
- Insertar la resistencia de terminación en el puerto de enlace OUT del módulo de batería 3.

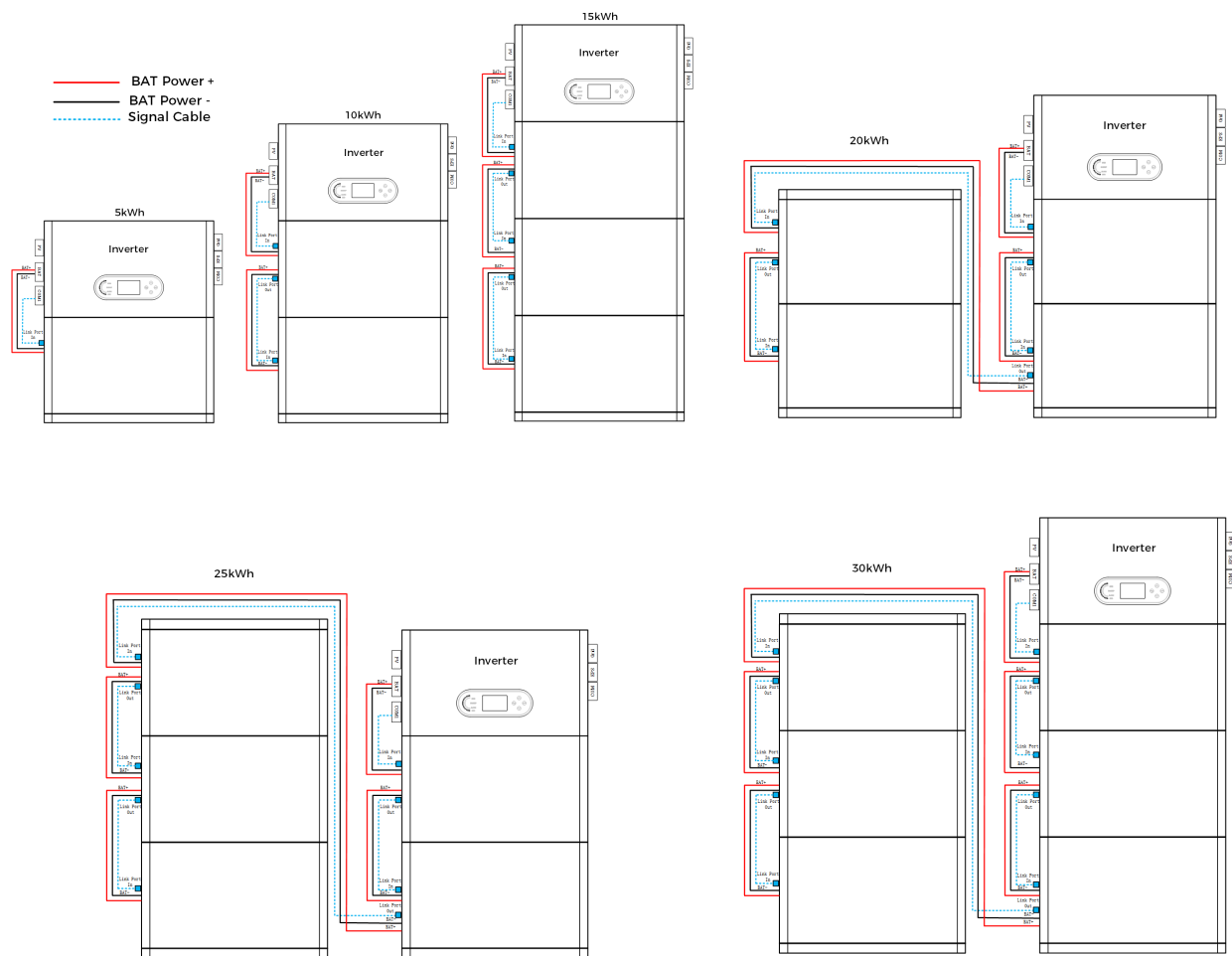
3



**Nota:** Asegúrese de que los cables estén bien conectados.

La capacidad del sistema de almacenamiento varía entre 5 y 30 kWh en función del número de baterías instaladas.

(En caso de 4, 5 o 6 baterías, es necesario adquirir el kit de extensión, código **ZZT-ZBT5K-EXT-KIT**).



En caso de apagado del sistema, **DESCONECTE LA TENSIÓN CA**, abriendo el interruptor dedicado a tal fin. **NUNCA APAGUE las baterías/fotovoltaicos antes de haber desconectado la tensión CA** y, por lo tanto, con el sistema de almacenamiento conectado a la red CA.



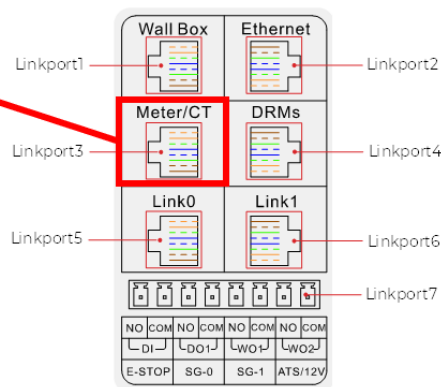
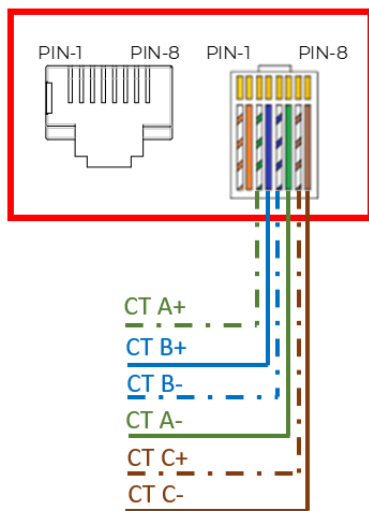
## 9.1 CONFIGURACIÓN DE LOS CANALES FOTOVOLTAICOS

El inversor **detecta automáticamente la configuración de las cadenas fotovoltaicas** y, en consecuencia, configura automáticamente el modo de funcionamiento **independiente o paralelo**.

## 9.2 CONFIGURACIÓN DEL CANAL DE LA BATERÍA

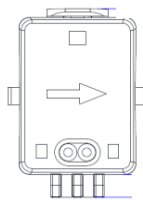
El inversor **detecta automáticamente el tipo y el número de baterías**.

## 10.1 MEDICIÓN DEL INTERCAMBIO MEDIANTE SENSORES DE CORRIENTE CT



LinkPort3 (Link port for Meter & CT)			
PIN	Colour	Connection	Function
1	Orange White	Meter-RS485 A	Meter-RS485 differential signal+
2	Orange	Meter-RS485 B	Meter-RS485 differential signal-
3	Green White	CT A+	CT A differential signal+
4	Blue	CT B+	CT B differential signal+
5	Blue White	CT B-	CT B differential signal-
6	Green	CT A-	CT A differential signal-
7	Brown White	CT C+	CT C differential signal+
8	Brown	CT C-	CT C differential signal-

P1 → P2 Grid

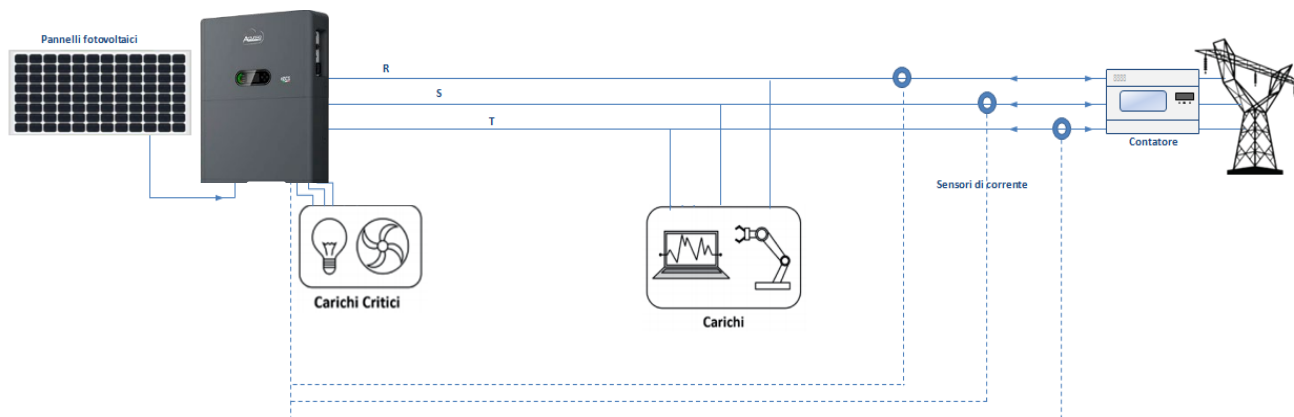


Utilizar para distancias inferiores a 50 m entre el inversor y el TC.

### POSICIONAMIENTO DE LOS SENSORES DE CORRIENTE CT:

✓ Colóquelos a la salida del contador de intercambio de manera que se puedan leer todos los flujos de potencia entrantes y salientes. El CT R debe abarcar todos los cables de fase R que entran o salen del contador, lo mismo que el CT S y el CT T.

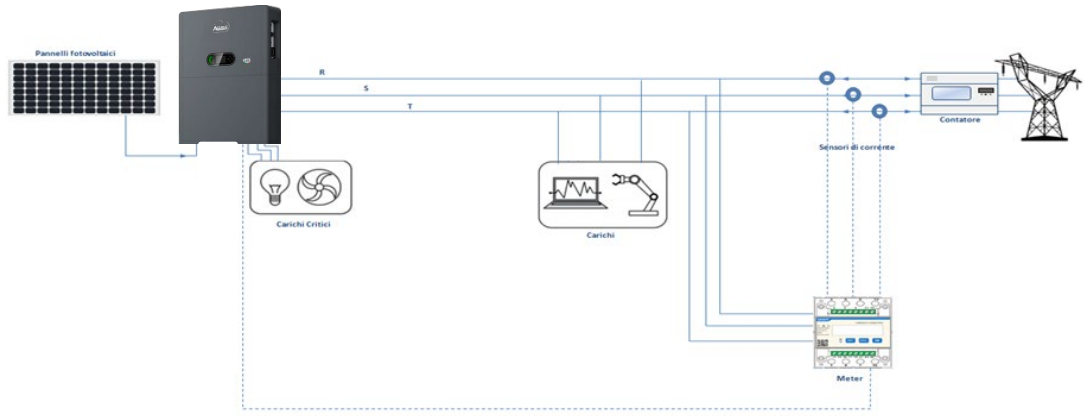
✓ Los CT deben instalarse con la flecha hacia el contador de intercambio y cada uno debe abarcar la fase correspondiente: CTA=R, CTB=S y CTC=T.



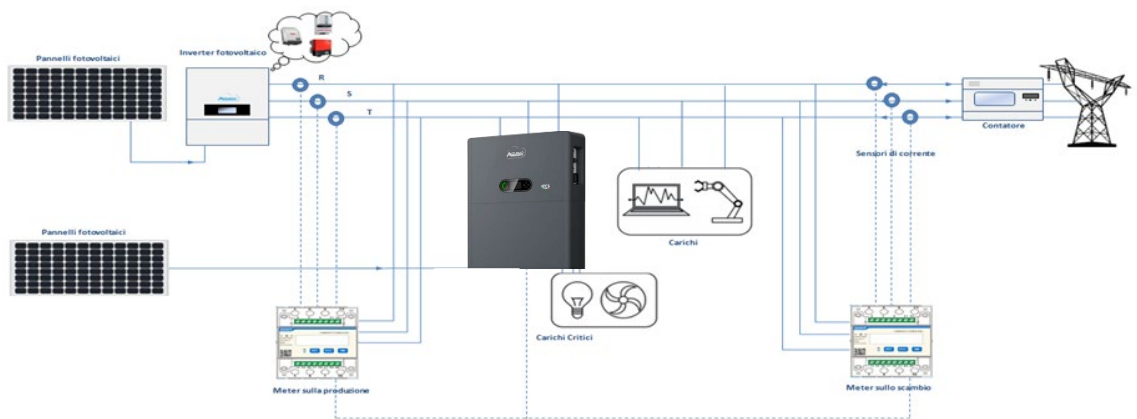
Utilizar **COMO CABLE DE EXTENSIÓN** un cable **STP** de categoría 6 de 8 polos. El blindaje debe conectarse a tierra en uno de los dos lados.



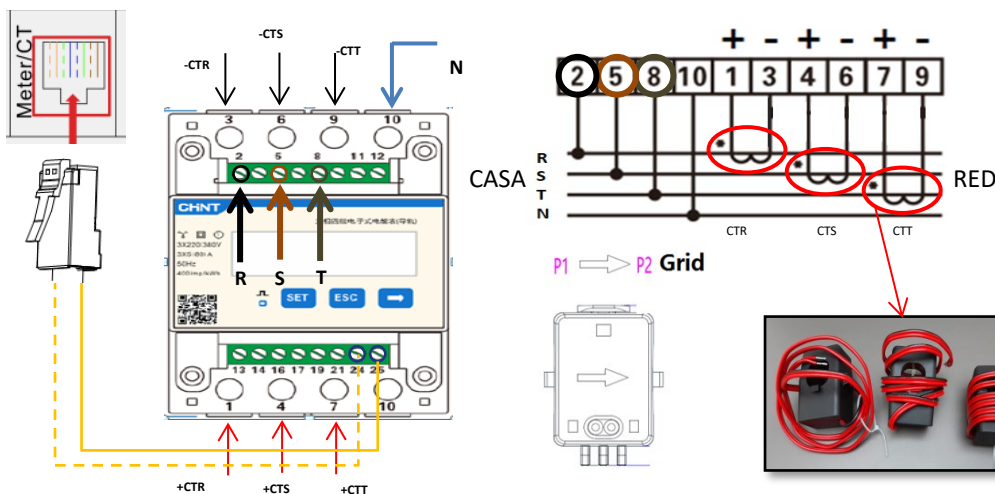
Esquema unifilar Inversor híbrido modo lectura Solo medidor en intercambio



Esquema unifilar del inversor híbrido en modo de lectura del contador en intercambio y producción ex



# Conexiones del medidor DTSU – con puerto COM



1. En el lado del medidor, conéctese a los PIN 24 (blanco-naranja) y 25 (naranja). En el lado del inversor, utilice el puerto de conexión identificado como «Meter/CT».

2. Conecte el PIN 10 del medidor con el cable neutro (N), conecte los PIN 2, 5 y 8 respectivamente a las fases R, S y T. Conexiones CT: el sensor situado en la fase R deberá tener los terminales conectados al PIN 1 (cable rojo) y al PIN 3 (cable negro). El sensor situado en la fase S deberá tener los terminales conectados al PIN 4 (cable rojo) y al PIN 6 (cable negro). El sensor situado en la fase T deberá tener los terminales conectados a los PIN 7 (cable rojo) y PIN 9 (cable negro). Coloque los sensores prestando atención a la indicación que figura en el propio sensor (flecha dirigida hacia la red). ATENCIÓN: conecte los TC a las fases solo después de haberlos conectado al medidor.

NOTA: Para distancias entre el medidor y el inversor híbrido superiores a 100 metros, se recomienda conectar a lo largo de la cadena margarita una resistencia de 120 ohmios directamente al medidor (PIN 24 y 25).

Para configurar el dispositivo en modo lectura en el intercambio, es necesario acceder al menú de configuración, tal y como se indica a continuación:

•Pulse **SET** y aparecerá la inscripción **CODE**

•Pulse de nuevo **SET**

•Escriba el número «701» :

1. En la primera pantalla, en la que aparecerá el número «600», pulse la tecla «←» una vez para escribir el número «601».

2. Pulse «SET» dos veces para mover el cursor hacia la izquierda y resaltar «601»;

3. Pulse una vez la tecla «→» más hasta escribir el número «701»

**Nota:** En caso de error, pulse «ESC» y luego de nuevo «SET» para restablecer el código solicitado.



•Confirme pulsando **SET** hasta entrar en el menú de configuración.

•Acceda a los siguientes menús y configure los parámetros indicados:

1. CT:
  - a. Pulse **SET** para entrar en el menú.
  - b. Escriba «40»:
    - a. En la primera pantalla, donde aparecerá el número «1», pulse la tecla «→» varias veces hasta escribir el número «10».
    - b. Pulse «SET» una vez para mover el cursor hacia la izquierda y resaltar «10».
    - c. Pulse la tecla «→» varias veces hasta escribir el número «40».
    - d. Pulse «ESC» para confirmar y «←» para pasar al siguiente ajuste.



**Nota:** En caso de sondas CT diferentes a las suministradas, escribir la relación de transformación correcta.

**Nota:** En caso de error, pulse «SET» hasta resaltar la cifra correspondiente a las miles y, a continuación, pulse «→» hasta que solo aparezca el número «1»; en este punto, repita el procedimiento descrito anteriormente.

2. DIRECCIÓN:

- a. Pulse **SET** para acceder al menú:
- b. Deje «01» para el contador en el intercambio
- c. Escriba «02» (pulsando una vez «→») desde la pantalla «01»). Con la dirección 02, el inversor asignará como potencias relativas a la producción los datos enviados por el contador. Se pueden configurar hasta un máximo de 3 contadores para la producción (direcciones 02, 03 y 04).



Contador en el intercambio



Contador en la producción

d. Pulse «ESC» para confirmar.

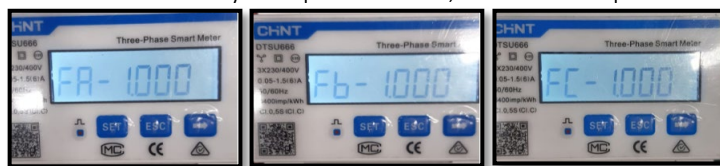
## 10.2.2 COMPROBACIÓN DE LA LECTURA CORRECTA DEL CONTADOR DTSU

Para verificar la lectura correcta del **medidor en el intercambio**, es necesario asegurarse de que el inversor híbrido y cualquier otra fuente de producción fotovoltaica estén apagados.

Encienda cargas superiores a 1 kW para cada una de las tres fases de la instalación.

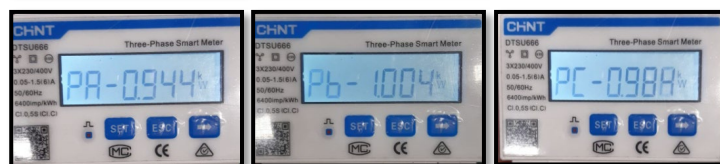
Situarse delante del medidor y, utilizando las teclas «→» para desplazarse entre las entradas y «ESC» para volver atrás, se debe verificar que:

1. Los valores del factor de potencia para cada fase Fa, Fb y Fc (desfase entre tensión y corriente) deben estar comprendidos entre 0,8 y 1,0. En caso de que el valor sea inferior, se deberá desplazar el sensor a una de las otras dos fases hasta que dicho valor esté comprendido entre 0,8 y 1,0.



2. Las potencias Pa, Pb y Pc deben ser:
  - Superiores a 1 kW.
  - En línea con el consumo doméstico.
  - El signo delante de cada valor negativo (-).

En caso de signo positivo, invertir la polaridad del toroide en cuestión.

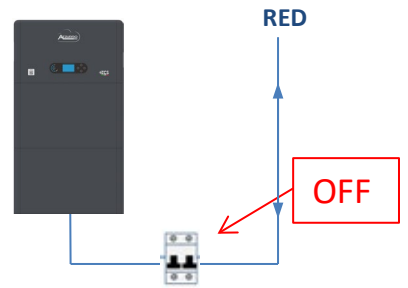


En el caso de **medidores para la lectura de la producción fotovoltaica ya existente**, es necesario repetir las operaciones anteriores:

1. Verifique el factor de potencia como se describe en el caso anterior.
2. Esta vez, el signo de las potencias debe ser positivo para Pa, Pb y Pc
3. Encienda el inversor híbrido y compruebe que el valor de la potencia total Pt fotovoltaica coincide con el valor que se muestra en la pantalla del inversor.

## 11. PROCEDIMIENTO DE PRIMER ENCENDIDO

Asegúrese de que el interruptor de CA dedicado al inversor esté abierto y, por lo tanto, que no haya tensión en la caja de bornes del inversor.



Compruebe que el seccionador de CC presente en el inversor esté girado en la posición de apagado.



Asegúrese de tener una carga en casa de al menos 200 W midiendo debajo del contador de intercambio mediante el uso de una pinza amperimétrica.



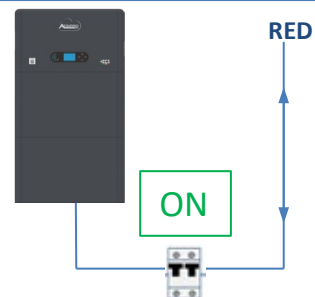
Encender las baterías:

- 1) Ponga el seccionador en ON;
- 2) Pulse el botón.

Una vez pulsado el botón, este se iluminará y el contacto interno se cerrará.



Ponga en ON el seccionador CA situado entre el inversor y la red de corriente alterna.



Para suministrar tensión CC al inversor híbrido, gire el seccionador a la posición ON.

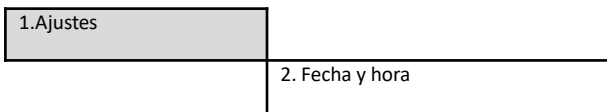
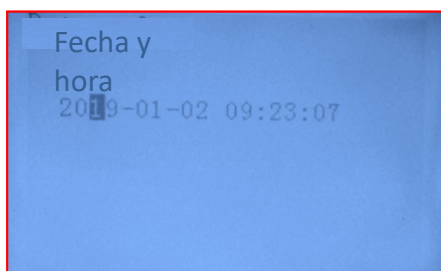
## 12. PRIMERA CONFIGURACIÓN

**IMPORTANTE:** Disponga de un ordenador y un dispositivo USB para actualizar el inversor a la última versión disponible en el sitio [web www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) y configure el código de país correcto



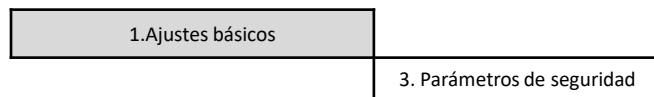
Parámetro	Nota
1. Opción de idioma	El ajuste predeterminado es el idioma inglés.
*2. Configuración y confirmación de la hora del sistema	Si está conectado al ordenador host como la aplicación del colector o para dispositivos móviles, la hora debería haberse calibrado según la hora local.
**3. Importación de los parámetros de seguridad	Debe buscar el archivo de parámetros de seguridad (que lleva el nombre del país de seguridad correspondiente) en el sitio web, descargarlo en la unidad flash USB e importarlo.
***4. Configuración del escenario de uso	Según la configuración del escenario de uso del usuario, configure los parámetros de puerto PV, puerto GRID y puerto BACKUP.
****5. Configuración del modo de funcionamiento	Configure diferentes modos de funcionamiento y configure los parámetros para los diferentes modos de funcionamiento y establezca los parámetros de almacenamiento de energía de la batería.
6. La configuración está completa	

## 13. IMPORTACIÓN Y CONFIRMACIÓN DE LA HORA DEL SISTEMA

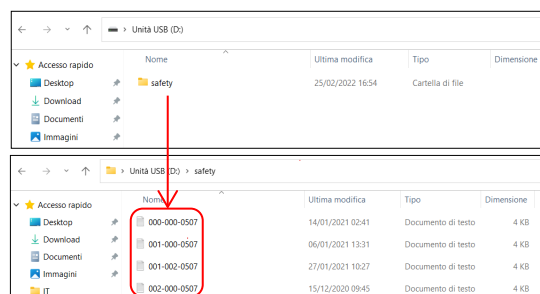


## 14. IMPORTACIÓN DE PARÁMETROS DE SEGURIDAD

Code	Region	Code	Region	
000	Germany	VDE4105	EU	
		BDEW		
		VDE0126		
		VDE4105-HV		
003	BDEW-HV	020	Korea	
004	BDEW-HV	001	Korea-DASS	
001	Italia	CEI-021 Internal	021	Sweden
		CEI-016 Italia	000	EU General
		CEI-021 External	001	EU General-MV
		CEI-021 In Arreti	002	EU General-HV
		CEI-021In-HV	024	Cyprus
004	CEI-021In-HV	000	Cyprus	
002	Australia	Australia	001	India
		Australia-B	002	India-MV
		Australia-C	000	India-HV
009	ESP-RD1699	026	Philippines	
000	RD1699-HV	001	PHI-MV	
001	RD1699-HV	002	PHI-HV	
003	Spain	NTS	027	New Zealand
		UNE217002+RD647	000	New Zealand-MV
		Spain Island	001	New Zealand-HV
		Spain Island	002	Brazil
004	Turkey	001	Brazil-LV	
000	Denmark	002	Brazil-230	
001	DK-TR322	003	Brazil-254	
006	GR-Continent	004	Brazil-288	
001	GR-Island	001	SK-VDS	
000	Netherland	029	SK-SSE	
001	Netherland-MV	002	SK-ZSD	
002	Netherland-HV	030		
007	Belgium	031-032	000	Slovakia
		033	000	
000	Belgium	034	000	Ukraine
001	Belgium-HV	001	001	Norway
009	UK	G99	000	Norway-LV
		G98	000	Norway
001	G99-HV	035	000	Mexico
002	China-B	036-037	000	Mexico-LV
010	China	50Hz	038	000
		China-HV	039	000
		Taiwan	040	000
		TripoliHome	001	000
		HongKong	041	000
		SKYWORTH	042	000
		CSI Solar	043	000
		CHINT	044	000
		China-MV	001	000
		China-HV	045	000
011	France	China-A	046	000
		France	001	000
		FAR Arrete23	047-106	000
		FR VDE0126-HV	107	000
002	France VFR 2019	108	000	
003	Poland	109	000	
012	Poland	Poland-MV	110	000
		Poland-HV	111	000
		Poland-ABCD	001	000
		Poland-ABCD	001	000
013	Austria	Tor Erzeuger	112-120	000
		Japan	121	000
014	Switzerland	Saudi Arabia	122	000
		Latvia	123	000
015	Romania	123	000	
16-17				



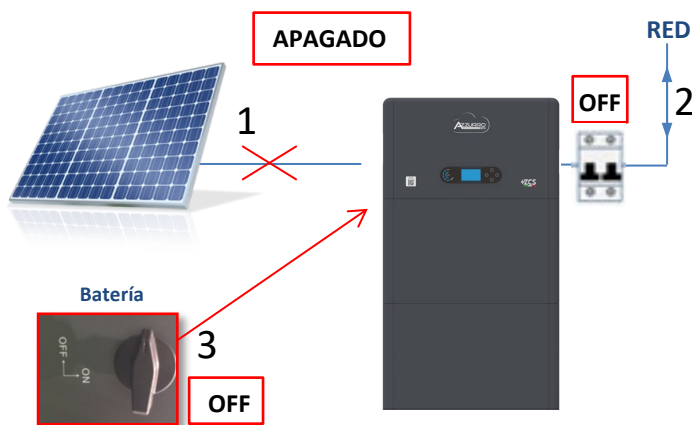
Para configurar el país correcto, introduzca en la memoria USB la carpeta descomprimida denominada «safety», que puede descargarse en el sitio web: [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com)



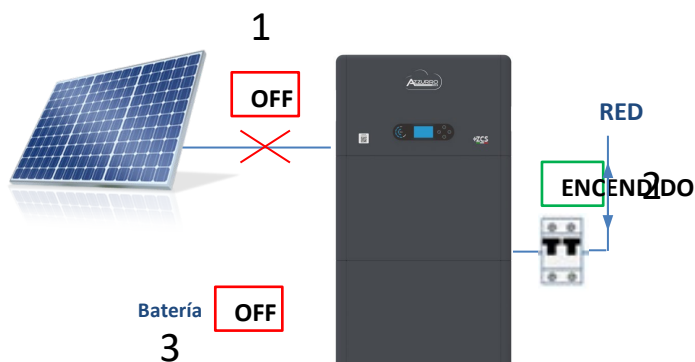
**NOTA:** Configure el estándar de seguridad adecuado en función del tipo de instalación y del país en el que se instale.

## 15. COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

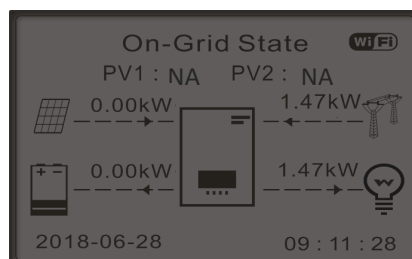
1) Gire el seccionador fotovoltaico a la posición de apagado y desconecte el inversor de la red.



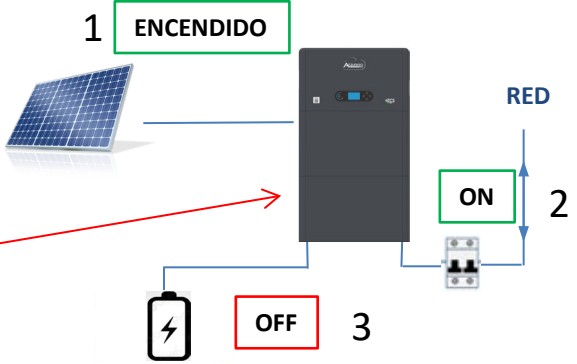
2) Vuelva a aplicar tensión CA levantando el interruptor correspondiente:



3) Compruebe que el valor de potencia consumida de la red que aparece en la pantalla sea aproximadamente igual al valor de potencia absorbida que muestra el contador, o bien obtenido mediante la medición con una pinza amperimétrica debajo del contador de intercambio.

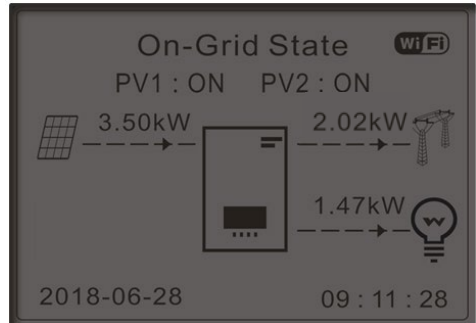


4) Activar la energía fotovoltaica girando el seccionador de CC a la posición ON



Una vez activada la energía fotovoltaica, se deberá verificar que:

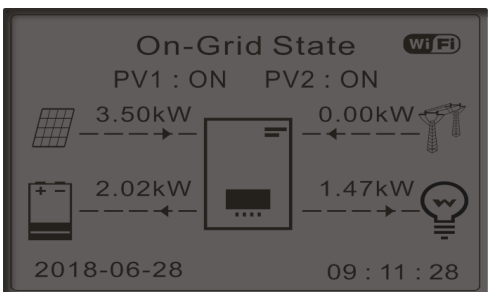
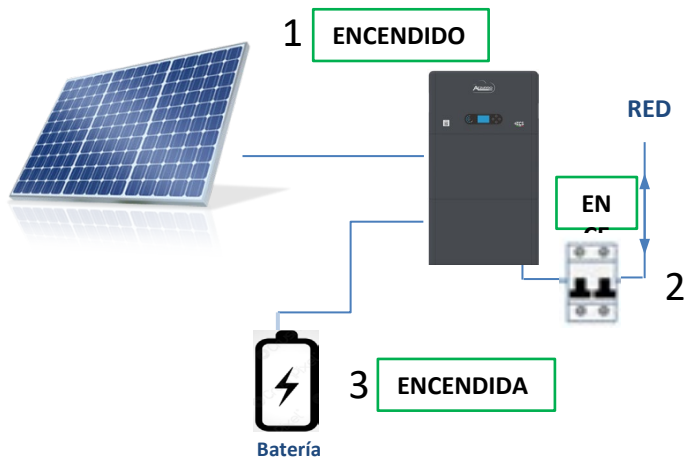
El valor del consumo  $1.47kW$  se mantenga constante\* al aumentar la potencia fotovoltaica.  $3.50kW$



- \* Verificar que las cargas encendidas no estén sujetas a variaciones de potencia:
- Bomba de calor o bomba → Carga variable en el tiempo
  - Luz o secador de pelo → Carga constante en el tiempo

5) Encienda la batería o baterías y compruebe que el sistema funciona según lo descrito en el apartado ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO EN MODO AUTOMÁTICO:

- PV > Carga → batería en carga
- PV < Carga Batería en descarga
- PV = Carga Baterías en espera



**Nota:** Si no se verifican las condiciones descritas anteriormente, es necesario:

- Comprobar la correcta colocación del sensor de corriente y, a continuación, reiniciar el sistema.



## 16. COMPROBACIÓN DE LOS PARÁMETROS CONFIGURADOS EN EL INVERSOR

Para verificar si los parámetros configurados son correctos, acceda al menú de la pantalla en la sección «Información del inversor» y compruebe los datos, prestando especial atención a los que se resaltan:

Información del inversor (1)

Número de serie:	ZQ1025003KE233100073
Versión del hardware:	V001
Versión de software:	¡Pulse Intro para ver
Versión del firmware de seguridad:	V02000

- Número de serie de la máquina
- Versión del hardware
- Versión del software instalado
- Versión del código de servicio

Información sobre el inversor (4)

Escaneo de la curva IV:	Desactivado
Interfaz lógica:	Desactivada

- Información sobre el modo MPPT Scan
- Información sobre el modo DRMS0 (habilitar solo para Australia)

Información del inversor (2)

País:	001-000
Nivel de potencia:	6 kW

- Código de país para la normativa
- Potencia máxima del inversor

Información del inversor (3)

Factor de potencia:	1,00
Modo de alimentación:	0 de Desactivado
Resistencia de aislamiento:	7000 KOhm

- Valor del factor de potencia
- Información sobre el modo de entrada máxima en la red
- Valor medido de la resistencia de aislamiento

Información del inversor (3)

Modo de entrada fotovoltaica:	Independiente
Modo de funcionamiento:	Modo automático
Dirección RS485:	01
EPS:	Desactivado

- Modo de entrada fotovoltaica (independiente/paralelo)
- Información sobre el modo de funcionamiento (debe ser automático)
- Dirección de comunicación (el valor debe ser distinto de 00)
- Información sobre el modo EPS

## 17. MODO DE EMISIÓN CERO

### 2. Ajustes avanzados

### Introducir 0715

#### 2. Control del límite de inyección

El usuario puede habilitar el «Control de límite de inyección» para limitar la potencia máxima de exportación a la red. La potencia de reflujo establecida corresponde a la potencia máxima de exportación deseada a la red.

1. Modo límite de emisión

2. Límite de potencia de inyección

→

→

Activado



Desactivado

\*\*\*KW

## 18. INTERFAZ LÓGICA (DRMS0)

### 2. Ajustes avanzados

#### 4. Interfaz lógica

 Atención: ¡esta función debe estar desactivada! 

→

→

→

→

DRM0

DRMn

Activo

Desactivado

Activo

Desactivado

no

Acepta  
r

no

Acepta  
r

### 19.1 MODO EPS (FUERA DE RED)

En caso de interrupción de la red o de arranque en modo OFF-Grid, si la función EPS está activa, el inversor HYD5000-HYD12000-ZP3 funcionará en modo EPS (alimentación de emergencia), utilizando la corriente y la energía fotovoltaica almacenadas en la batería para suministrar energía a la carga crítica a través del puerto de conexión LOAD.

### 19.2 MODO EPS (FUERA DE RED) - PROCEDIMIENTO DE CABLEADO Y TIPOS DE INSTALACIÓN

**Identificar las cargas domésticas críticas o prioritarias:** se recomienda identificar las cargas domésticas estrictamente necesarias en condiciones de apagón, como la iluminación, los frigoríficos o congeladores y las tomas de emergencia.

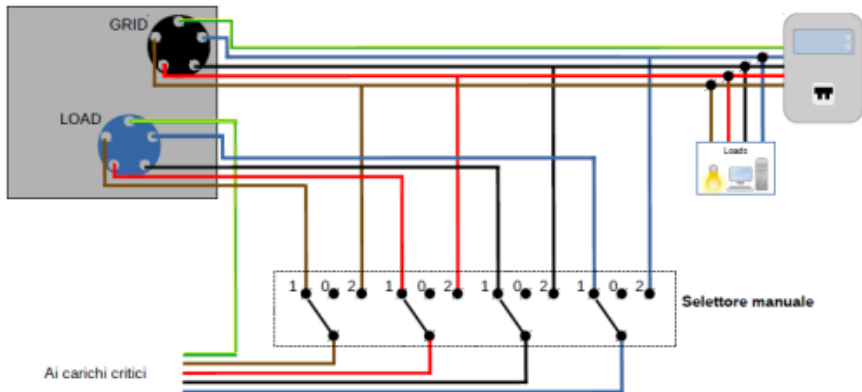


- Es posible que las cargas de alta potencia (como hornos, lavadoras, bombas de calor) no sean compatibles con el inversor en estado EPS, dada la potencia máxima que se puede suministrar en tales condiciones.
- Las cargas con corrientes de arranque elevadas (como bombas, compresores o, en general, dispositivos accionados por motores eléctricos) podrían no ser compatibles con el inversor en estado EPS, ya que la corriente de arranque, aunque sea durante un periodo de tiempo extremadamente limitado, es considerablemente superior a la que puede suministrar el inversor.
- Las cargas de tipo inductivo (como, por ejemplo, las placas de inducción) podrían no ser compatibles con el inversor en estado EPS, debido a la forma de onda propia de estos dispositivos.

**Conecte los cables de fase, neutro y tierra a la salida LOAD** situada a la derecha de la parte inferior del inversor.  
NOTA: la salida LOAD solo debe utilizarse para la conexión de la carga crítica.

## COMUTADOR

En caso de mantenimiento de los componentes del sistema fotovoltaico o en caso de que el inversor no se pueda utilizar, es recomendable instalar un conmutador, de modo que sea posible alimentar directamente desde la red las cargas normalmente conectadas a la línea Load del inversor.



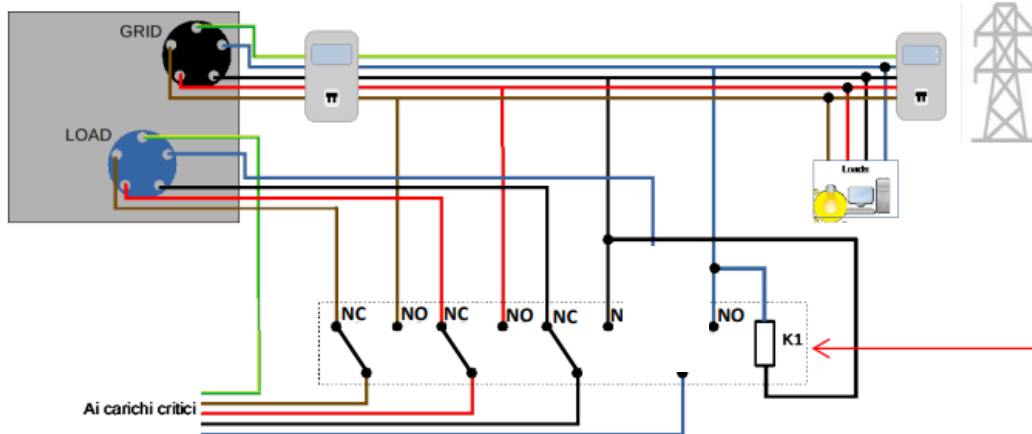
**Posición 1** → Cargas prioritarias conectadas y alimentadas por la línea LOAD del inversor

**Posición 0** → Cargas prioritarias no alimentadas ni por el inversor ni por la red

**Posición 2** → Cargas prioritarias conectadas y alimentadas por la red

## TELERRUTTOR DOBLE INTERCAMBIO

En las instalaciones subvencionadas es posible instalar un telerruptor de doble intercambio, este dispositivo hará que las cargas críticas se alimenten normalmente desde la red, mientras que se alimentarán desde la línea EPS LOAD del inversor solo en caso de apagón eléctrico y gracias a la conmutación de los contactos del telerruptor.



**Teleruttore a doppio scambio**

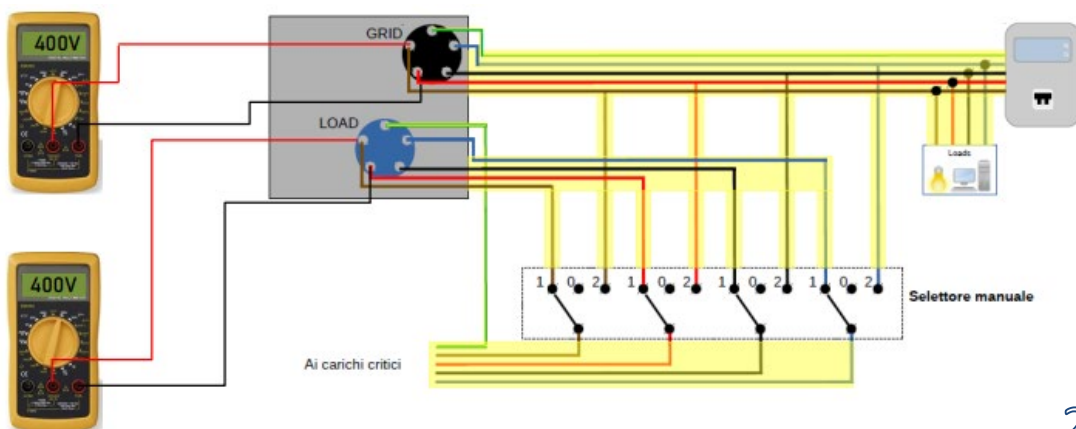
**NOTA:** En las condiciones descritas anteriormente, en caso de corte de corriente, la parte de la instalación alimentada por el puerto LOAD del inversor se comporta como un sistema IT.

**Nota:** En caso de que sea necesario instalar el inversor híbrido en condiciones diferentes a las indicadas en los esquemas anteriores, póngase en contacto con el servicio de asistencia para verificar su viabilidad.

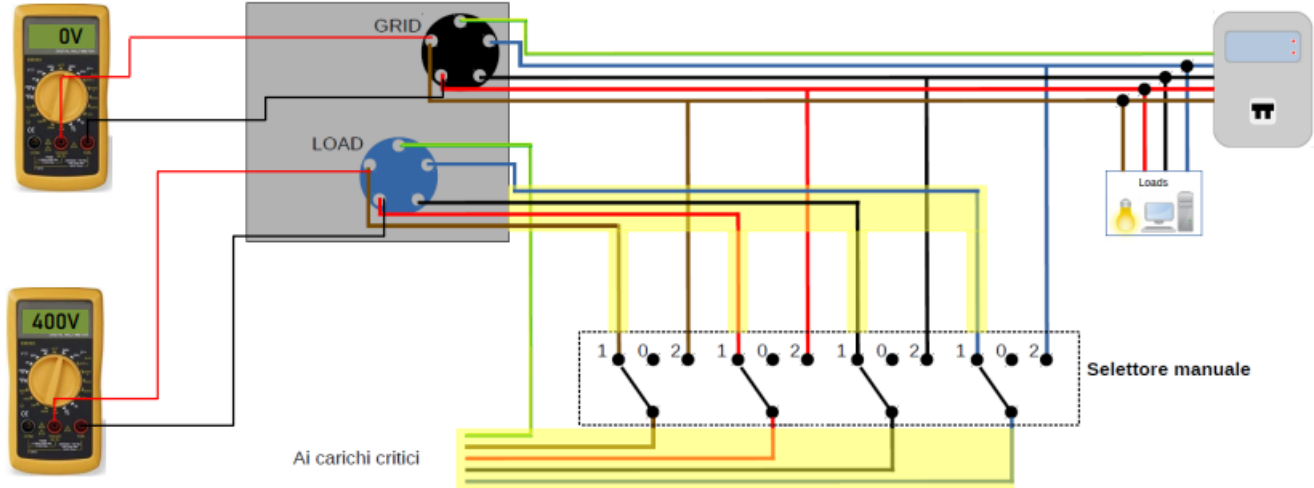
## 19.3. MODO EPS (OFF GRID) - FUNCIONAMIENTO

Si hay tensión alterna suministrada por la red eléctrica (condición de funcionamiento normal), tanto las cargas estándar de la instalación como las prioritarias se alimentan de la red eléctrica sin necesidad de utilizar un telerruptor de doble intercambio. En la siguiente figura se muestra este funcionamiento.

Cabe destacar además que la salida LOAD está siempre energizada, incluso en presencia de tensión de red.



En caso de **corte de electricidad**, se interrumpirá el suministro de tensión alterna de la red eléctrica; esta condición conmutará los contactos internos del inversor híbrido que, una vez transcurrido el tiempo de activación, seguirá suministrando una tensión alterna de 400 V a la salida LOAD, alimentando únicamente las cargas críticas en función de la disponibilidad de las baterías y la energía fotovoltaica.

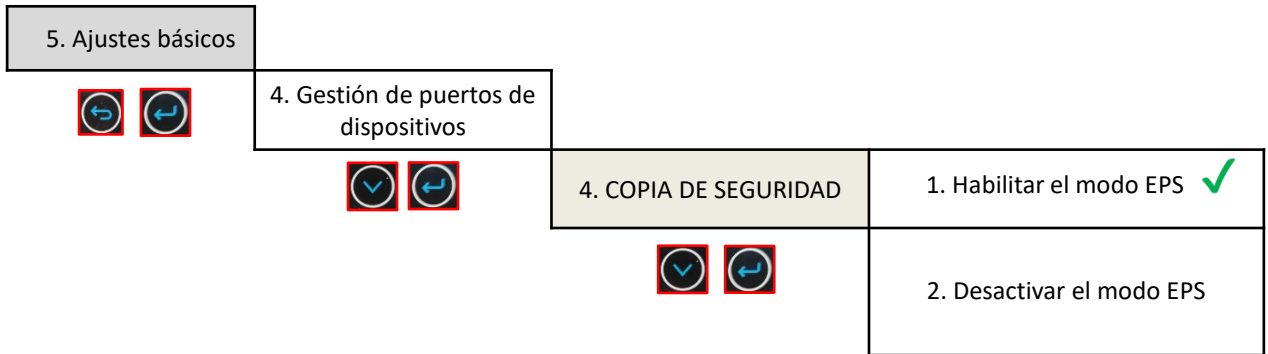


NOTA: con esta configuración, durante un apagón, la instalación funciona como un sistema IT.

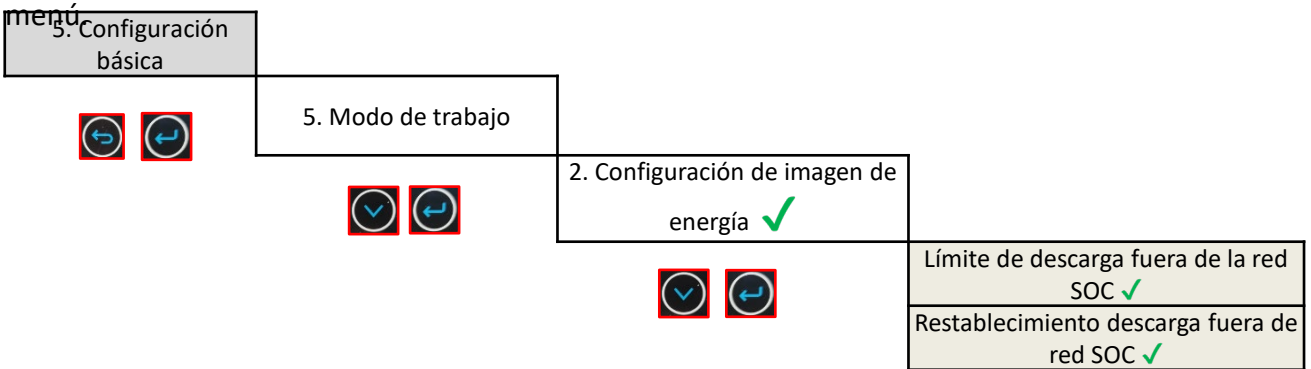
**19.4 MODO EPS (OFF GRID) – HABILITACIÓN MENÚ**

Para habilitar el modo EPS (OFF GRID), debe:

1. Estar habilitada la función EPS desde la pantalla.

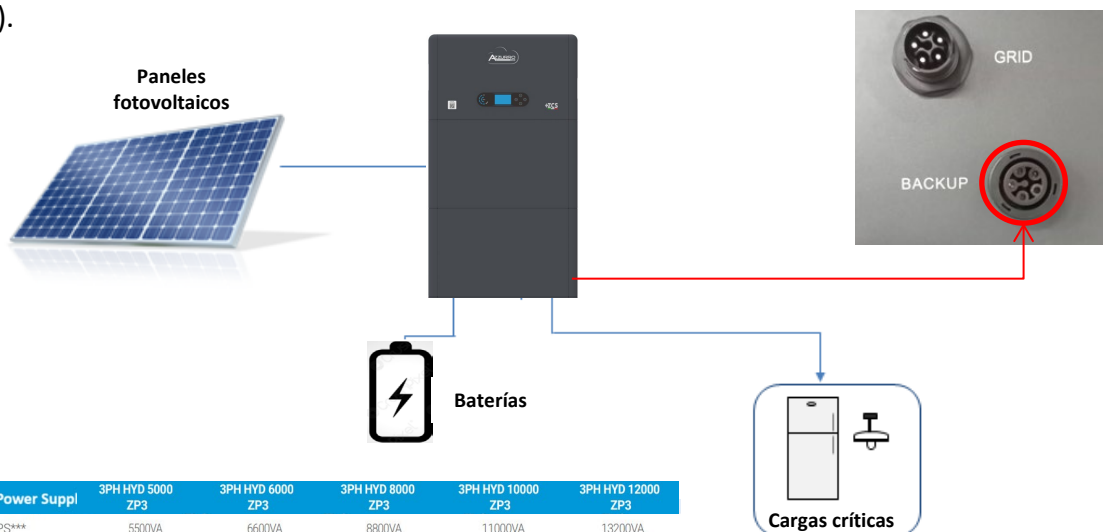


2. Se deben configurar los siguientes parámetros entrando en el menú



## 20.1 MODO SOLO FUERA DE RED

Al encender el inversor HYD5000-HYD12000-ZP3 sin red, este es capaz de funcionar suministrando la energía entrante del PV y almacenada en las baterías a las cargas críticas preestablecidas. Para ello, es necesario activar el modo EPS (Emergency Power Supply, suministro de energía de emergencia).

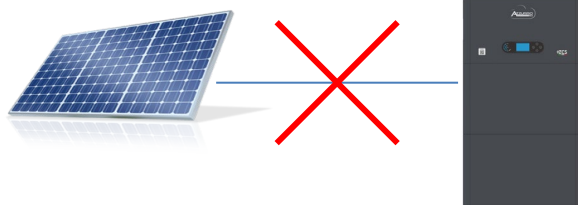


Uscita EPS (Emergency Power Suppl)	3PH HYD 5000 ZP3	3PH HYD 6000 ZP3	3PH HYD 8000 ZP3	3PH HYD 10000 ZP3	3PH HYD 12000 ZP3
Massima potenza erogata in EPS***	5500VA	6600VA	8800VA	11000VA	13200VA
Tensione e frequenza uscita EPS	Trifase 3PH/N/PE 220/380V, 230/400V				
Corrente erogabile in EPS	8A	9A	12.8A	15.9A	19.1A
Distorsione armonica totale	< 3%				
Switch time	< 10ms				

\*\*\* La potencia suministrada en EPS depende del estado del sistema de almacenamiento (n.º de baterías, capacidad residual, temperatura)

## 20.2 MODO SOLO FUERA DE RED - ENCENDIDO

- 1) Compruebe que el seccionador de CC del inversor esté girado en la posición OFF.



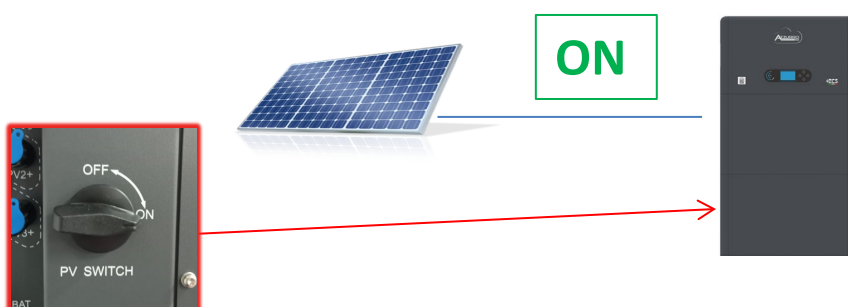
- 2) Encienda las baterías:

- 1) Poner el seccionador en ON;
- 2) Pulse el botón.

Una vez pulsado el botón, este se iluminará y el contacto interno se cerrará.



- 3) Encienda el sistema fotovoltaico girando el seccionador a la posición ON.

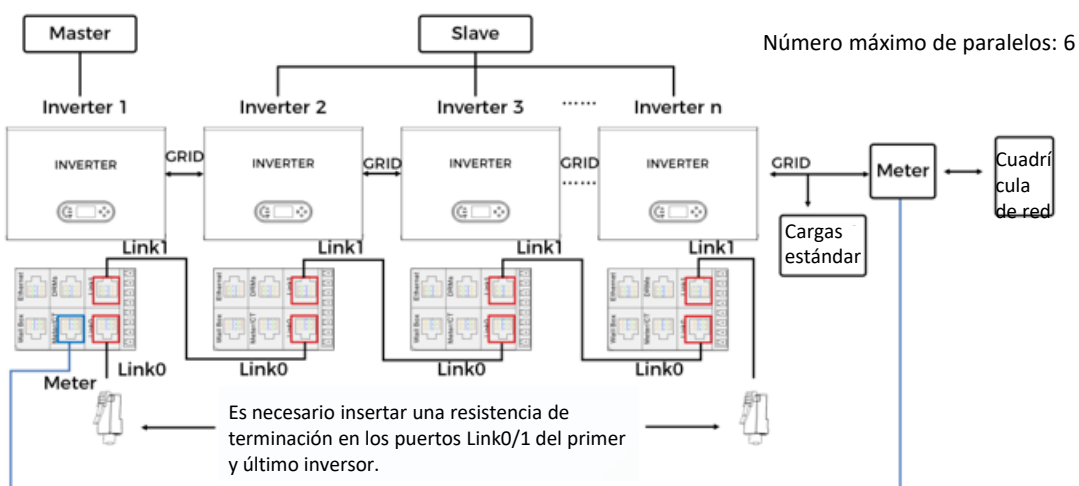


1. Los inversores deben interconectarse entre sí utilizando el cable suministrado en el embalaje, teniendo cuidado de rellenar las entradas como se indica a continuación:

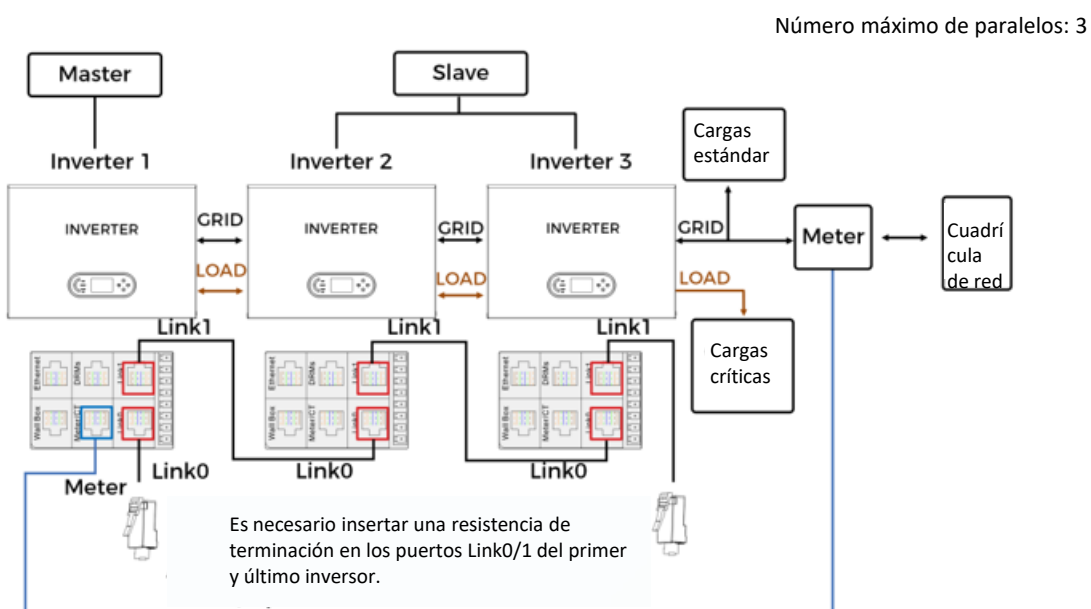
- **Puerto de enlace 0** del inversor **maestro** con **resistencia de terminación**.
- **Puerto de enlace 1** del inversor **maestro** → **Puerto de enlace 0** del inversor **esclavo 1**
- **Puerto de enlace 1** del inversor **esclavo 1** → **Puerto de enlace 0** del inversor **esclavo 2**
- ...
- **Puerto de enlace 1** del inversor **esclavo n-1** → **Puerto de enlace 0** del inversor **esclavo n**
- **Puerto de enlace 1** del inversor **esclavo n** con **resistencia de terminación**.

**NOTA:** El primer y el último inversor deben conectarse con la resistencia de terminación.

En **modo conectado a la red**, se pueden conectar en paralelo un máximo de **6** inversores.



En **modo autónomo** se pueden conectar en paralelo un máximo de **3** inversores.



**Nota:** El cable paralelo entre los inversores suministrado

2. Si los inversores conectados son del mismo tamaño, es posible conectar en paralelo las salidas LOAD para alimentar el mismo grupo de cargas prioritarias. Para ello, es necesario utilizar un cuadro de conexión en paralelo. Es necesario asegurarse de que las conexiones entre cada inversor y el cuadro de conexión en paralelo tengan:

- La misma longitud
- La misma sección
- La menor impedancia posible.

Se recomienda instalar una protección adecuada en cada línea de conexión entre el inversor y el cuadro.

3. La carga total conectada a las salidas LOAD debe ser inferior a la suma total de las potencias suministrables de los inversores en modo EPS.

4. Los medidores deben conectarse al inversor maestro.

## 21.2 MODO INVERTER PARALELO - AJUSTES

6. Ajustes avanzados

Psw 0715

6. Ajustes paralelos

OK

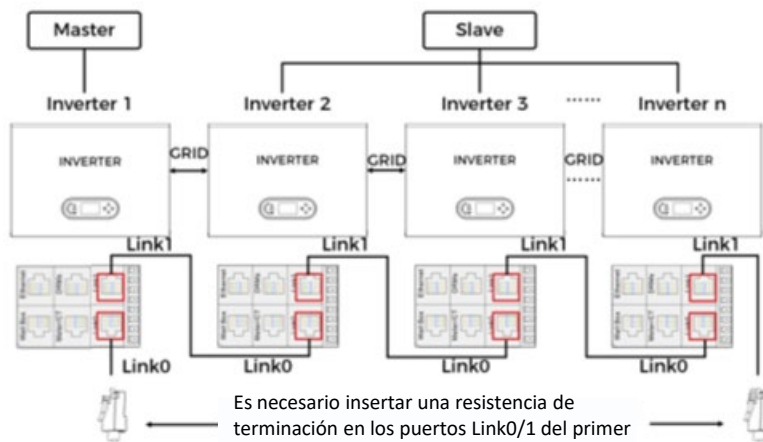
1. Control paralelo	Habilitar/Deshabilitar
2. Maestro-Eslavo	Maestro/Eslavo
3. Dirección paralela	01 (Maestro) 02 (Esclavo 1) ... N (Esclavo n)
Guardar	Aceptar

Habilitar
Maestro
01
ok

Habilitar
Esclavo
02
ok

Habilitar
Esclavo
03
Aceptar

Habilitar
Esclavo
N
Aceptar



## 22. ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE

Menú principal

Psw 0715

7. Actualización del software

1. Actualización del inversor ✓

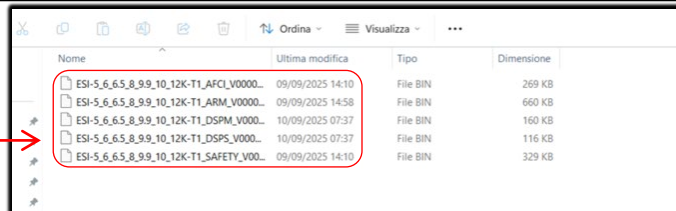
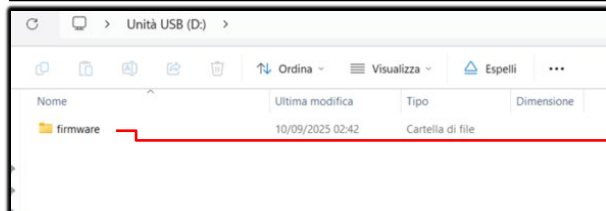
2. Actualización de la batería ✓



Para realizar la actualización del FW, introduzca en la memoria USB la carpeta descomprimida denominada «firmware», que puede descargarse en el sitio web <https://www.zcsazzurro.com/it/documentazione/3ph-hyd-5000-zp3-3ph-hyd-12000-zp3>

Dentro de la carpeta se encuentran los archivos para la actualización en formato .bin o .hex

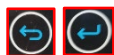
**Nota:** el USB deberá configurarse con un único archivo (inversor o batería) para poder realizar la actualización.



## 23. AUTOTEST



Antes de realizar la autopruueba, asegúrese de haber introducido el código de país correcto.



5. Ajustes básicos

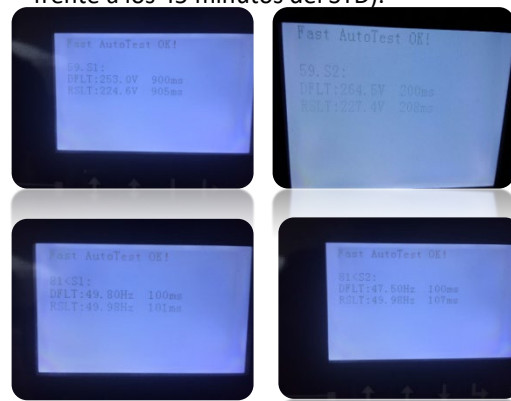


6. Autotest

1. Autotest rápido

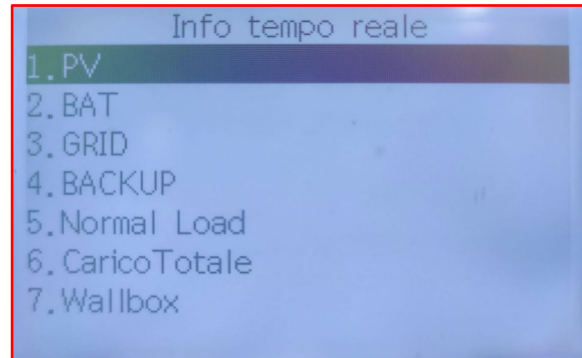
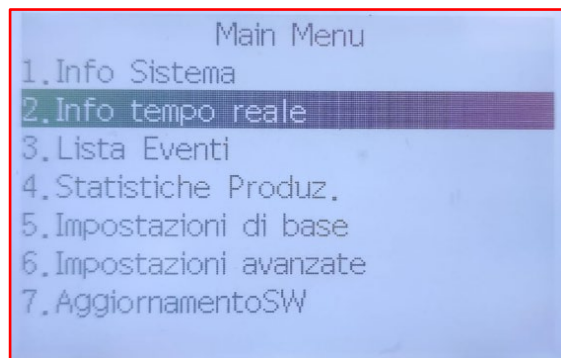
2. Autotest STD

**Nota:** El procedimiento del autotest STD es el mismo que el del autotest rápido, con la diferencia de que los tiempos de espera son más largos (aproximadamente 12 minutos para el rápido frente a los 45 minutos del STD).

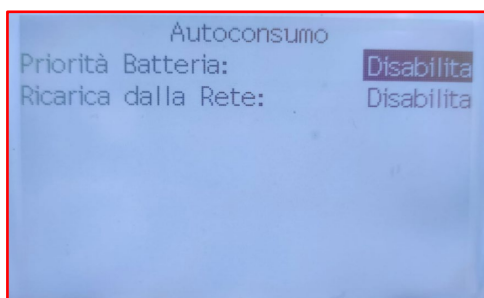


## 24. INFORMACIÓN INSTANTÁNEA DEL ESTADO DEL SISTEMA

Al seleccionar la opción «Información en tiempo real» en el menú principal, se podrá acceder a la información instantánea:



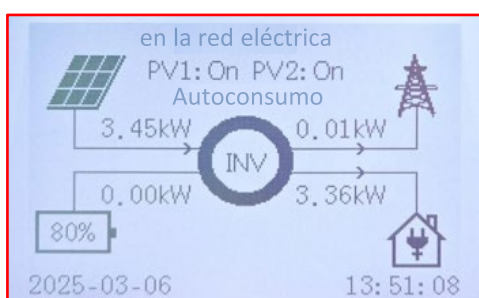
**Método 1**



Prioridad de la batería	Desactivada
Recarga desde la red	Desactivado

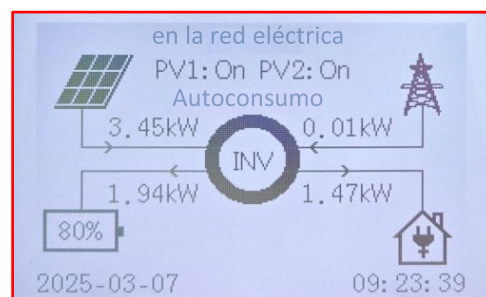
En modo autoconsumo, el inversor cargará y descargará la batería automáticamente, según las siguientes reglas:

**En espera**

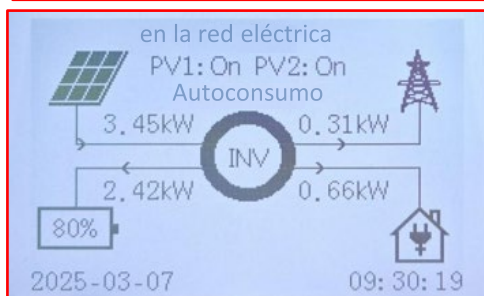


Con una generación fotovoltaica igual al consumo de las cargas ( $\Delta P < 100$  W), el inversor no cargará ni descargará la batería.

**Carga**

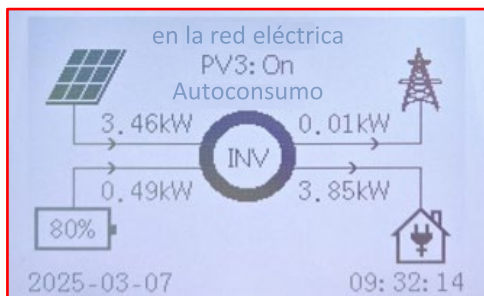


Si la generación fotovoltaica es superior al consumo de las cargas, el exceso de potencia se acumulará en la batería.

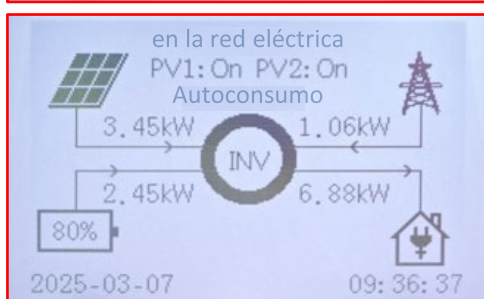


Si la batería está completamente cargada o ya ha alcanzado la potencia máxima de carga, el exceso de energía se inyectará en la red

**Descarga**

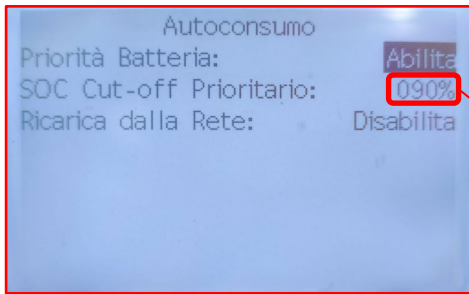


Con una generación fotovoltaica inferior al consumo de las cargas, se descargará la batería para suministrar energía a la carga.



Si la generación fotovoltaica sumada a la potencia de descarga de la batería es inferior a la carga, el inversor importará energía de la red.

## Método 2



Prioridad batería	Activada
-------------------	----------

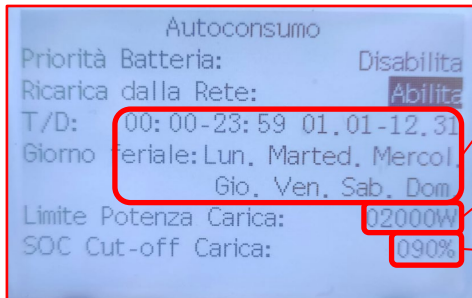
Establecer el SoC en el que finalizará la prioridad dada al almacenamiento

Recarga desde la red	Desactivado
----------------------	-------------

La producción del inversor se utilizará dando prioridad a la carga del acumulador, y solo en caso de exceso de producción se utilizará para satisfacer el consumo.

Una vez alcanzado el nivel de carga establecido, la prioridad volverá a ser el suministro de consumo.

## Método 3



Prioridad de la batería	Desactivada
Recarga desde la red	Desactivado

Configurar el intervalo horario y los días de la semana

Ajustar la potencia de carga

Ajustar el SoC al que finalizar la carga

La producción del inversor se utilizará para cargar el acumulador.

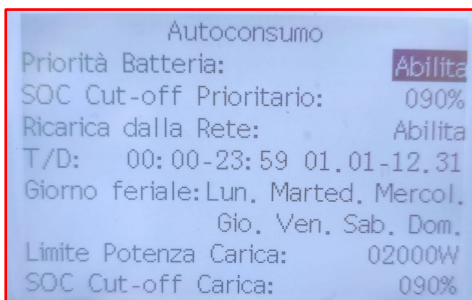
En caso de que:

- La producción fotovoltaica sea < a la potencia de carga establecida, la diferencia se tomará de la red;
- La producción fotovoltaica es > a la potencia de carga configurada, el exceso de producción se utilizará para satisfacer el consumo.

Si se satisface el consumo, el exceso de producción se suministrará a la red.

Una vez alcanzado el nivel de carga establecido, la carga finalizará y la instalación volverá a funcionar según la «configuración del método 1».

## Método 4



Prioridad de la batería	Habilitado
Recarga desde la red	Habilitado

Las configuraciones «método 2» y «método 3» están activas simultáneamente.