



SCAN GUIDA VIRTUALE ZP1



GUÍA RÁPIDA INVERSOR HÍBRIDO 5-20-ZSS

ÍNDICE

- [1. INSTALACIÓN Y DISTANCIAS](#)
- [2. INSTALACIÓN EN PARED](#)
- [3. LED Y BOTONES](#)
- [4. MENÚ PRINCIPAL](#)
- [5. INFORMACIÓN RÁPIDA DEL ESTADO DE SISTEMA](#)
- [6. CONEXIÓN A LA RED](#)
- [7. CONEXIÓN AL SISTEMA FOTOVOLTAICO](#)
- [8.1.1 CONEXIÓN DE BATERÍAS PYLONTECH – 1 TORRE DE BATERÍAS](#)
- [8.1.2 AJUSTES DE BATERÍAS PYLONTECH EN EL INVERSOR - 1 TORRE DE BATERÍAS](#)
- [8.2.1 CONEXIÓN DE BATERÍAS PYLONTECH – 2 TORRES DE BATERÍAS SC500 Y SC1000](#)
- [8.2.2 AJUSTES DE BATERÍAS PYLONTECH EN EL INVERSOR – 2 TORRES DE BATERÍAS SC500 Y SC1000](#)
- [8.3.1 CONEXIÓN DE BATERÍAS PYLONTECH – 2 TORRES DE BATERÍAS SC500 Y SC1000 Wifi/USB](#)
- [8.3.2 AJUSTES DE BATERÍAS PYLONTECH EN EL INVERSOR – 2 TORRES DE BATERÍAS SC500 Y SC1000 Wifi/USB](#)
- [9.1.1 CONEXIÓN DE BATERÍAS WECO 5K3 – 1 TORRE DE BATERÍAS](#)
- [9.1.2 AJUSTES DE BATERÍAS WECO 5K3 EN EL INVERSOR – 1 TORRE DE BATERÍAS](#)
- [9.2.1 CONEXIÓN DE BATERÍAS WECO 5K3 – 2 TORRES DE BATERÍAS](#)
- [9.2.2 AJUSTES DE BATERÍAS WECO 5K3 EN EL INVERSOR – 2 TORRES DE BATERÍAS](#)
- [9.3.1 CONEXIÓN DE BATERÍAS WECO 5K3 XP – 1 TORRE DE BATERÍAS](#)
- [9.3.2 AJUSTES DE BATERÍAS WECO 5K3 XP EN EL INVERSOR – 1 TORRE DE BATERÍAS](#)
- [9.3.3 ENCENDIDO DE BATERÍAS WECO 5K3XP](#)
- [9.4.1 CONEXIÓN DE BATERÍAS WECO 5K3 XP – 2 TORRES DE BATERÍAS](#)
- [9.4.2 AJUSTES DE BATERÍAS WECO 5K3 XP EN EL INVERSOR – 2 TORRES DE BATERÍAS](#)
- [9.5 CONEXIÓN MIXTA ENTRE BATERÍAS WECO 5K3 y WECO 5K3 XP](#)
- [10.1.1 CONEXIÓN DE BATERÍAS AZZURRO HV – 1 TORRE DE BATERÍAS](#)
- [10.1.2 AJUSTES DE BATERÍAS AZZURRO HV EN EL INVERSOR – 1 TORRE DE BATERÍAS](#)
- [10.2.1 CONEXIÓN DE BATERÍAS AZZURRO HV – 2 TORRES DE BATERÍAS](#)
- [10.2.2 AJUSTES DE BATERÍAS AZZURRO HV EN EL INVERSOR – 2 TORRES DE BATERÍAS](#)
- [11.1 LECTURA DIRECTA MEDIANTE SENSORES DE CORRIENTE](#)
- [11.2 LECTURA MEDIANTE MEDIDOR](#)
- [11.3 AJUSTES DEL MEDIDOR](#)
- [11.4 VERIFICAR LA CORRECTA LECTURA DEL MEDIDOR](#)
- [12. PRIMER INICIO](#)
- [13. PRIMERA CONFIGURACIÓN](#)
- [14. VERIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE INVERSOR ESTABLECIDOS](#)
- [15. VERIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA BATERÍA](#)
- [16. INFORMACIÓN RÁPIDA DEL ESTADO DE SISTEMA](#)
- [17. ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO EN MODO AUTOMÁTICO](#)
- [18.1 MODALIDAD EPS \(OFF GRID\)](#)
- [18.2 MODALIDAD EPS \(OFF GRID\) - PROCEDIMIENTO DE CABLEADO Y TIPOS DE INSTALACIÓN](#)
- [18.3 MODALIDAD EPS \(OFF GRID\)- FUNCIONAMIENTO](#)
- [18.4 MODALIDAD EPS \(OFF GRID\)– HABILITACIÓN DE MENÚ](#)
- [18.5 MODALIDAD DE TRABAJO EPS \(OFF GRID\)](#)
- [19.1 MODALIDAD INVERSOR PARALELO - CONFIGURACIÓN](#)
- [19.2 MODALIDAD INVERSOR PARALELO - AJUSTES](#)
- [20. FUNCIONAMIENTO SOLO FOTOVOLTAICO](#)

1. INSTALACIÓN Y DISTANCIAS



Use siempre prendas protectoras y/o equipos de protección personal

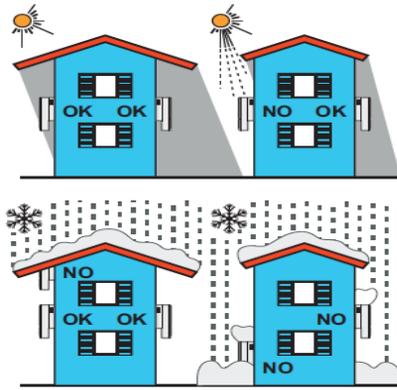
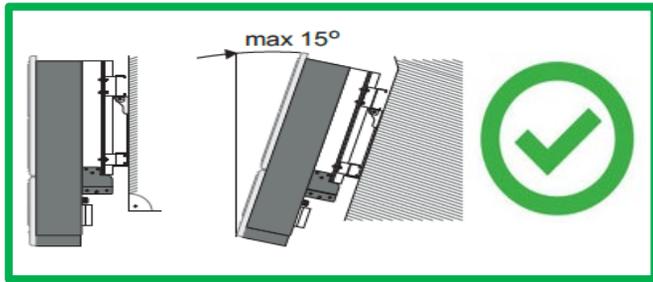
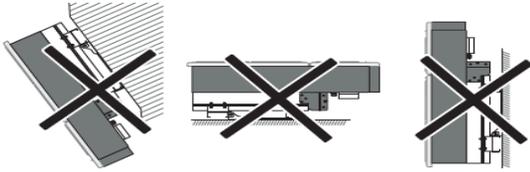
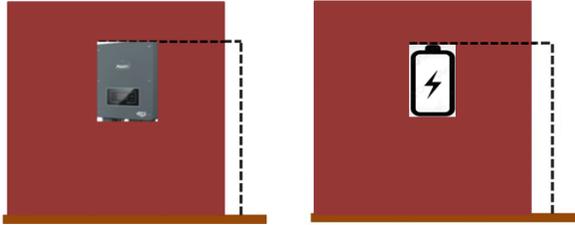


Consulte siempre el manual

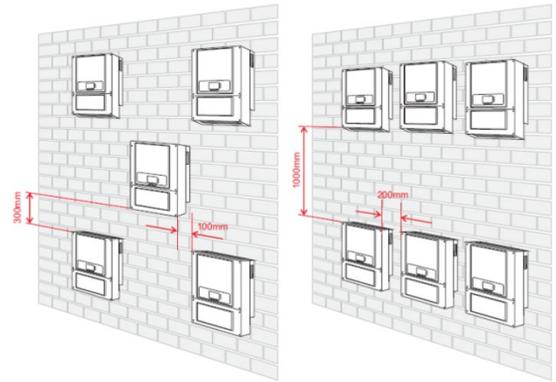


Aviso genérico - Información importante de seguridad

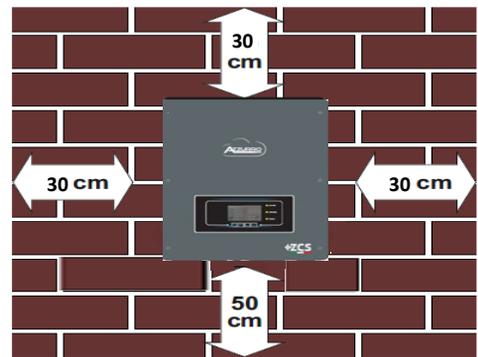
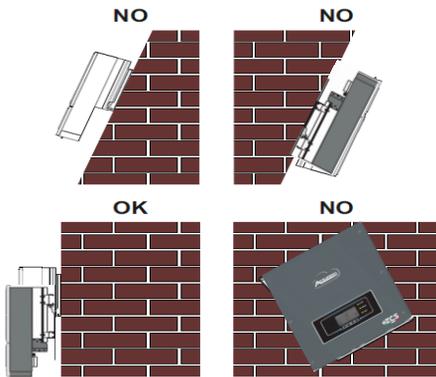
Altura máxima permitida desde el suelo 180 cm



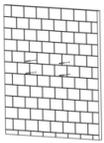
Distancias para instalación multi-inversor



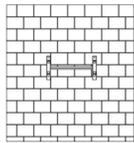
Distancias para instalación de un solo inversor



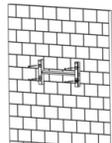
2. INSTALACIÓN EN PARED



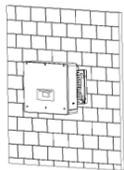
Fase 1



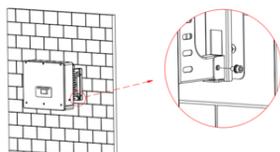
Fase 2



Fase 3



Fase 4



Fase 5

Fase 1: Sitúe el soporte de montaje en la pared, marque los puntos de anclaje.

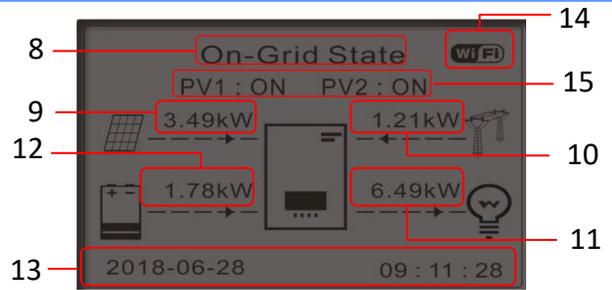
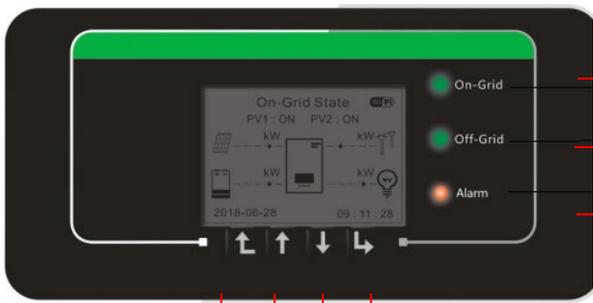
Fase 2: Introduzca los pernos de expansión verticalmente en el orificio; asegúrese de que la profundidad de introducción no sea ni insuficiente ni demasiado profunda.

Fase 3: Fije el soporte de montaje en la pared utilizando pernos de expansión con tuercas.

Fase 4: Sitúe el inversor 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS en el soporte de montaje.

Fase 5: Utilice el orificio de toma de tierra para conectar eléctricamente a tierra el inversor

3. LED Y BOTONES



1 2 3 4

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Menú/atrás | 8. Estado del sistema |
| 2. Arriba | 9. Producción PV |
| 3. Abajo | 10. Potencia de red |
| 4. Intro/adelante | 11. Consumo doméstico |
| 5. Estado de On grid | 12. Potencia de la batería |
| 6. Estado de Off grid | 13. Fecha y hora |
| 7. Estado de alarma | 14. Señal wifi |
| | 15. Estado del sistema PV |

Estado del inversor HYD-ES	On Grid Luz verde	Off-Grid Luz verde	Alarma Luz roja
On-grid	Encendido		
Standby (On-Grid)	Intermitente		
Off-Grid		Encendido	
Standby (off-Grid)		Intermitente	
Alarma			Encendido

4. MENÚ PRINCIPAL

En la pantalla principal, pulse el botón "Menú/atrás" para acceder al menú principal.



- | |
|----------------------------|
| 1. Idioma |
| 2. Fecha y hora |
| 3. Parámetros de Seguridad |
| 4. Modalidad de trabajo |
| 5. Autotest |
| 6. Entrada config. Canales |
| 7. Modalidad EPS |
| 8. Selec. dir. Comunicac. |

- | Menú principal |
|------------------------------|
| 1. Configuración base: |
| 2. Configuración avanzada: |
| 3. Lista de eventos |
| 4. Info de Sistema |
| 5. Actualización de software |
| 6. Estadísticas de energía |

PSW: 0715

- | |
|-------------------------------|
| 1. Parámetros de batería |
| 2. Batería activa |
| 3. Modalidad 0 inyección |
| 4. Lectura curva IV |
| 5. Interfaz lógica |
| 6. Reset de fábrica |
| 7. Configuración en paralelo. |
| 8. Reset Bluetooth |
| 9. Calibración CT |

- | |
|----------------------------------|
| 1. Lista actual de eventos |
| 2. Historial de lista de eventos |

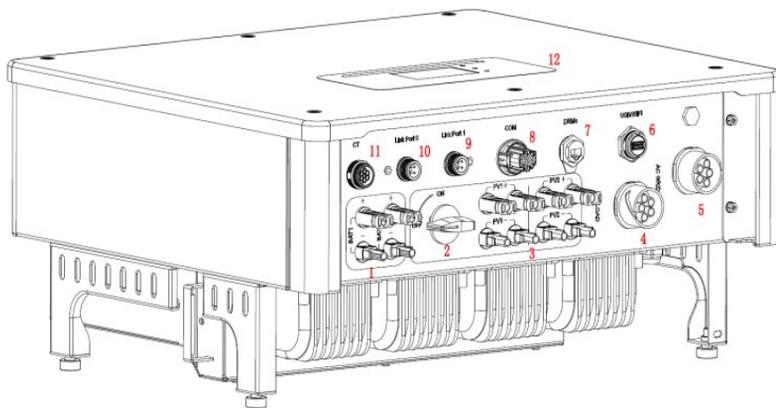
- | |
|----------------------------|
| 1. Info de Inversor |
| 2. Info de batería |
| 3. Parámetros de seguridad |

PWD: 0715

Iniciar actualización...

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

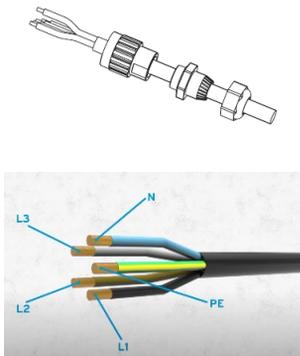
5. INFORMACIÓN RÁPIDA DEL ESTADO DE SISTEMA



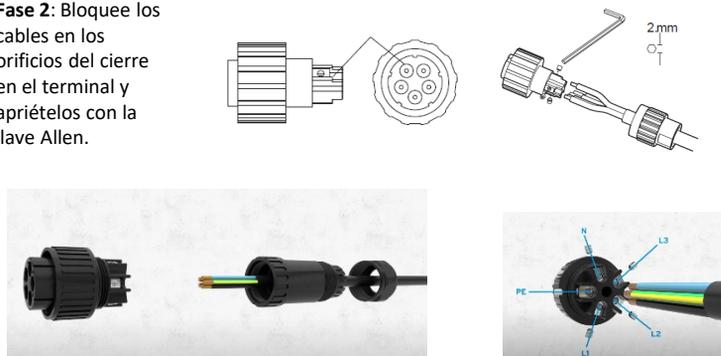
1	Terminales de entrada de la batería	7	DRMs
2	Conmutador CC	8	COM
3	Terminales de entrada PV	9	Conexión Puerto 1 para paralelo
4	Puerto de conexión de carga privilegiada	10	Conexión Puerto 0 para paralelo
5	Puerto conexión de red	11	CT (sensores de corriente)
6	USB/WiFi	12	LCD

6. CONEXIÓN A LA RED

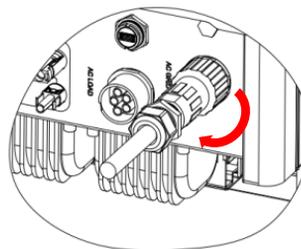
Fase 1: Seleccione el tipo de cable y las especificaciones adecuadas. Hecho esto, pase los cables a través del terminal.



Fase 2: Bloquee los cables en los orificios del cierre en el terminal y apriételos con la llave Allen.



Fase 3: Conecte el terminal al puerto de la máquina y gire el borne en el sentido de las agujas del reloj.



Componente	Descripción		Tipo de cable aconsejado	Especificaciones aconsejadas para el cable
	CARGA	L1/L2/L3	Cable de cobre multipolar para exterior	Área de la sección transversal del conductor de 6 a 10 mm ²
		N		
		PE		
	CA	L1/L2/L3	Cable de cobre multipolar para exterior	Área de la sección transversal del conductor de 10 a 16 mm ²
		N		
		PE		



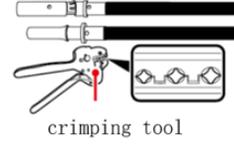
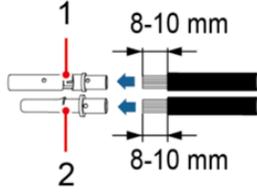
Especificaciones técnicas recomendadas para los cables de entrada CC

Área en sección transversal (mm ²)		Área externa del cable (mm ²)
Intervalo	Valor recomendado	
de 4,0 a 6,0	4,0	4,5~7,8

Procedimiento:

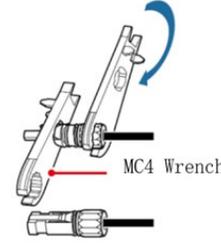
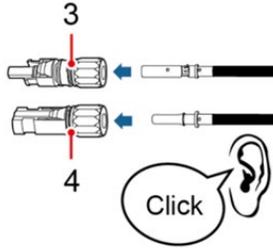
1) Prepare los cables fotovoltaicos positivos y negativos

1. Contacto positivo
2. Contacto negativo

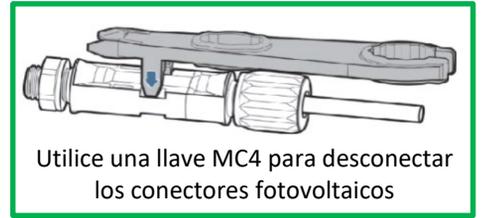
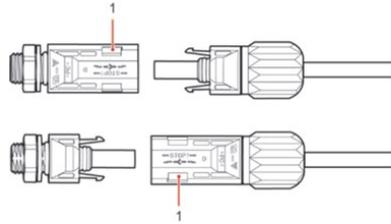
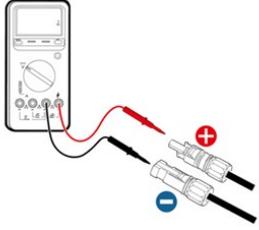


Introduzca los cables crimpados positivos y negativos en sus respectivos conectores fotovoltaicos

3. Conector positivo
4. Conector negativo



Asegúrese de que todos los parámetros CC de las cadenas sean aceptables para el inversor según las especificaciones técnicas indicadas en la hoja de datos y en el configurador Azzurro ZCS. **Compruebe también que las polaridades de los cables fotovoltaicos sean las correctas.** Introduzca los conectores positivo y negativo en el inversor hasta notar un "clik".



Antes de quitar los conectores PV positivo y negativo, asegúrese de que el seccionador giratorio CC esté en posición OFF

Utilice una llave MC4 para desconectar los conectores fotovoltaicos

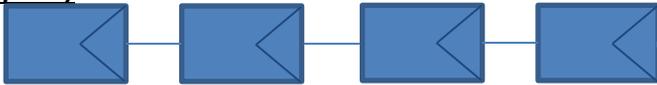


ATENCIÓN Antes de conectar/desconectar los paneles PV al inversor, compruebe que el seccionador CC presente en el inversor esté en posición de OFF.

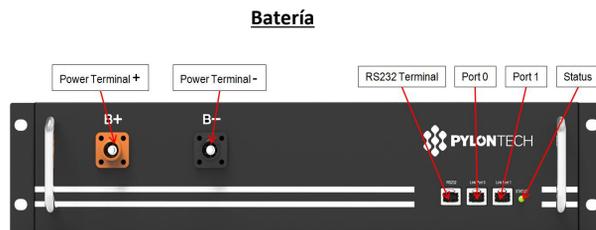
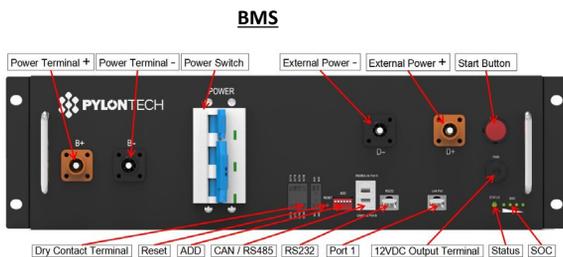
NOTA: Todas las entradas MPPT del inversor **deberían estar cubiertas**, incluso en el caso de que el equipo esté formado por una sola cadena. Utilice los cables en "Y" o una caja en CC para desdoblar la cadena.

Configure el inversor en **modalidad en paralelo:**

Configuración de base → Configuración de canales (Channel 3: PV input 1, Channel 4: PV input 1)



Conexiones de potencia y de comunicación entre baterías y BMS



Conexiones de potencia entre baterías y BMS:

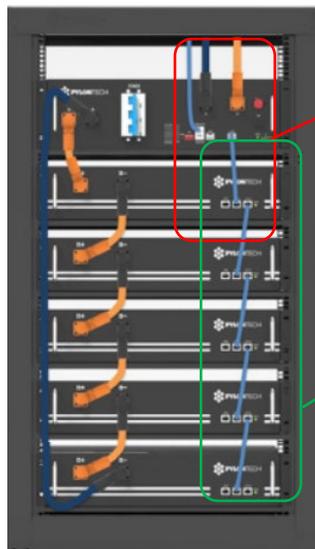
Las **baterías** están conectadas **EN SERIE** entre sí:

- Entrada negativa (-) de la **batería 1** conectada al positivo (+) de la **batería 2**.
- Entrada negativa (-) de la **batería 2** conectada al positivo (+) de la **batería 3**.
-
- Entrada negativa (-) de la **batería N-1** (penúltima) conectada con el positivo (+) de la **batería N** (última).

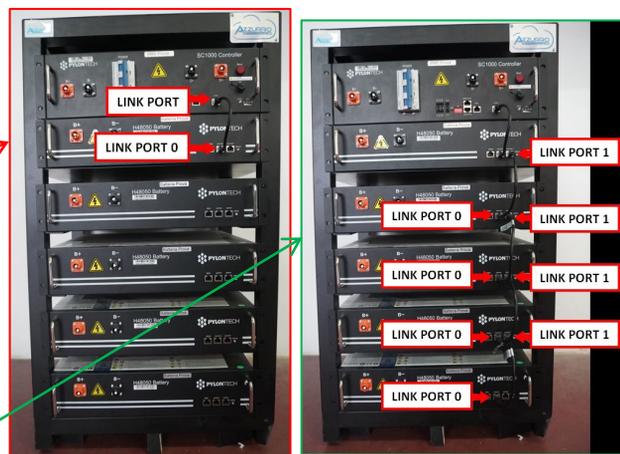
Conecte cada batería al bastidor metálico y seguidamente conecte el bastidor a la toma de tierra.

El **BMS** está conectado en paralelo a la serie formada por las **baterías**:

- Entrada negativa (-) del **BMS** conectada al negativo (-) de la **batería N** (última) de la serie.
- Entrada positiva (+) del **BMS** conectada al positivo (+) de la **batería 1**.



Cable PE

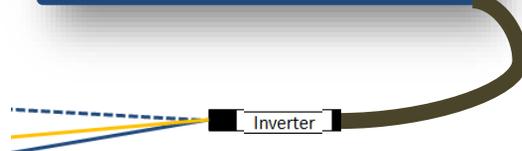
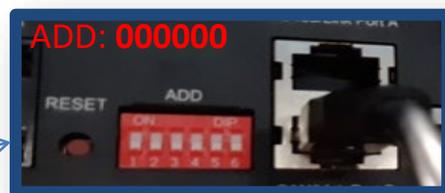
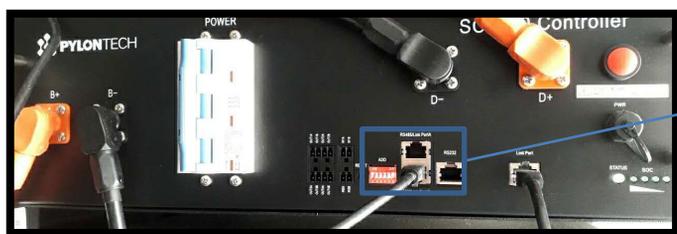


Conexiones de comunicación entre baterías y BMS:

- Link port del **BMS** al **link port 0** de la **batería 1**.
- Link port 1 de la **batería 1** deberá conectarse al **link port 0** de la **batería 2**.
- ...
- Link port 1 de la **batería N-1** (penúltima) deberá conectarse al **link port 0** de la **batería N** (última).

Conexiones de potencia y comunicación entre BMS e inversor

Conexiones de comunicación entre BMS e inversor:





**BMS SC500
y SC1000**



**BMS SC500 Wifi/USB
Y SC1000 Wifi/USB**

Comunicación BMS SC500 y SC1000:

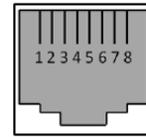
- Dirección de comunicación ADD: **000000**
- Cable conectado al **BMS** en el puerto CAN/Link port B

Comunicación BMS SC500 Wifi/USB y SC1000 Wifi/USB:

- Dirección de comunicación ADD: **000000**
- Cable conectado al **BMS** en el puerto CAN

Definition of RJ45 Port Pin

No.	CAN	RS485	RS232 Pin
1	---	---	---
2	GND	---	---
3	---	---	TX
4	CANH	---	---
5	CANL	---	---
6	---	GND	RX
7	---	RS485A	---
8	---	RS485B	GND



RJ45 Port



RJ45 Plug

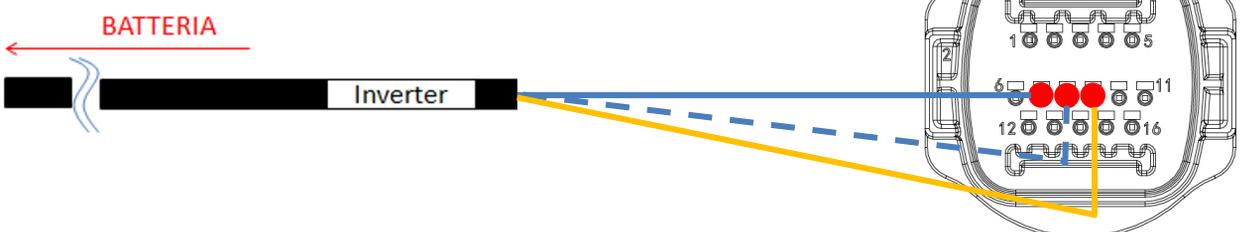
El extremo con etiqueta **Inversor** deberá cortarse dejando solamente los cables conectados a los pin 2 (cable naranja), 4 (cable azul) y 5 (cable blanco-azul).



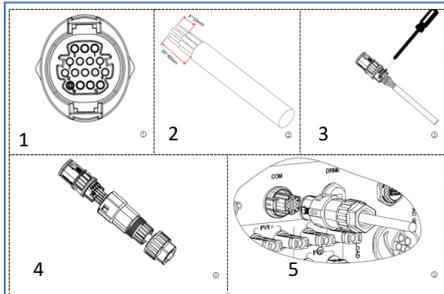
- Conecte el cable conectado a la posición 4 (**hilo azul**) → pin 7 del conector COM del inversor.
- Conecte el cable conectado a la posición 5 (**hilo blanco - azul**) → pin 8 del conector COM del inversor.
- Conecte el cable conectado a la posición 2 (**hilo naranja**) → pin 9 del conector COM del inversor.



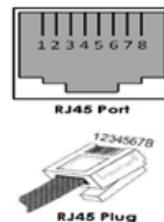
Puerto COM de tornillo



Puerto COM de enchastre



PIN puerto COM (inversor)	Comunicación de la batería	Notas
7	CAN H (cable azul)	Comunicación con BMS de la batería de litio, el CAN del inversor se adapta al BMS de la batería de litio.
8	CAN L (cable blanco-azul)	
9	GND.S (cable naranja)	



Conexiones de potencia entre BMS e inversor:



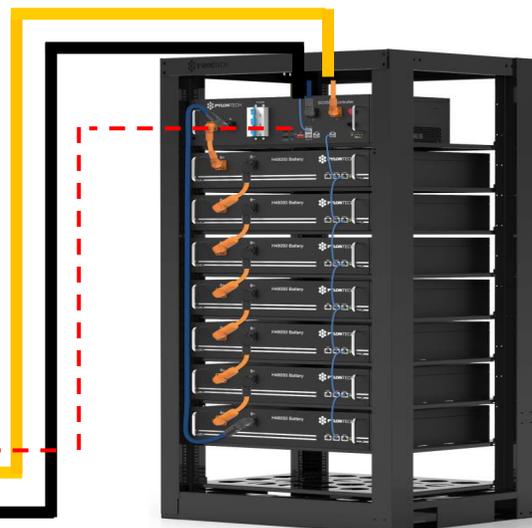
Extremos de los cables con conectores rápidos para conectar al BMS



Cables de potencia incluidos de serie



Extremos de los cables de potencia con conectores que se enchufan en el canal BAT1 del inversor.



Establezca los canales de batería en el inversor en función de la configuración de las torres de baterías.

Configure **los canales del inversor**:

Configuración base → **Configuración de canales**:

En caso de conexión de **1 torre Pylontech**:

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – not use.

Para establecer los **parámetros de las baterías**:

Configuración avanzada → **0715** → **Parámetros batería**:

En caso de conexión de **1 torre Pylontech**:

- **Battery 1**:

- Tipo: Pylon ; Dirección: 00 ; Máxima corriente de carga/descarga: 25 A; Profundidad de descarga: 80 %

BATTERY 1	
1. Tipo de batería	Pylon
2. Dirección de batería	00
3. Carga máxima (A)	25,00 A
4. Descarga máxima (A)	25,00 A
5) Profundidad de descarga	80 %
6. Guardar	

8.2.1 CONEXIÓN DE BATERÍAS PYLONTECH – 2 TORRES DE BATERÍAS SC500 Y SC1000

Conexiones de comunicación entre los dos BMS SC500 Y SC1000

BMS 1



BMS 2



Inversor

BMS 1

- Dirección de comunicación: **000000**
- Conecte el cable de comunicación entre los dos BMS al puerto **link port A**.

BMS 2

- Dirección de comunicación: **100001**
- Conecte el cable de comunicación entre los dos BMS al puerto **link port B**.



Conexiones de potencia entre BMS SC500 y SC1000 e inversor

BMS 1



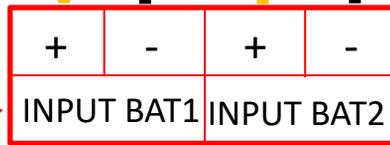
BMS 2



Cada BMS se conectará mediante cables de potencia (+ y -) a las dos entradas del inversor, preste particular atención a conectar:

BMS 1 → Canal BAT1 del inversor

BMS 2 → Canal BAT2 del inversor



INVERSOR

TORRE DE BATERÍAS 1

TORRE DE BATERÍAS 2



Nota: Para las conexiones de comunicación y de potencia de cada torre, consulte el capítulo anterior.

Establezca los canales de batería en el inversor en función de la configuración de las torres de baterías.

Configure **los canales del inversor**:

Configuración base → Configuración de canales:

En caso de conexión de **2 torres Pylontech**:

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 2.

Para establecer los **parámetros de las baterías**:

Configuración avanzada → 0715 → Parámetros batería:

En caso de conexión de **2 torres Pylontech**:

- **Battery 1:**

- Tipo: Pylon ; Dirección: 00 ; Máxima corriente de carga/descarga: 25 A; Profundidad de descarga: 80 %

- **Battery 2:**

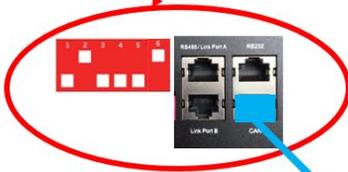
- Tipo: Pylon ; Dirección: 01; Máxima corriente de carga/descarga: 25 A; Profundidad de descarga: 80 %

BATTERY 1	
1. Tipo de batería	Pylon
2. Dirección de batería	00
3.Carga máxima (A)	25,00 A
4.Descarga máxima (A)	25,00 A
5) Profundidad de descarga	80 %
6. Guardar	

BATTERY 2	
1. Tipo de batería	Pylon
2. Dirección de batería	01
3.Carga máxima (A)	25,00 A
4.Descarga máxima (A)	25,00 A
5) Profundidad de descarga	80 %
6. Guardar	

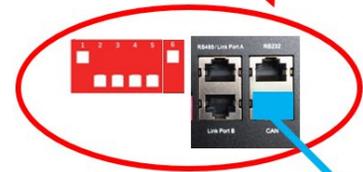
Conexiones de comunicación entre los dos BMS SC500 Y SC1000 Wifi/USB

BMS 2



COM Inverter

BMS 1



COM Inverter

BMS 2

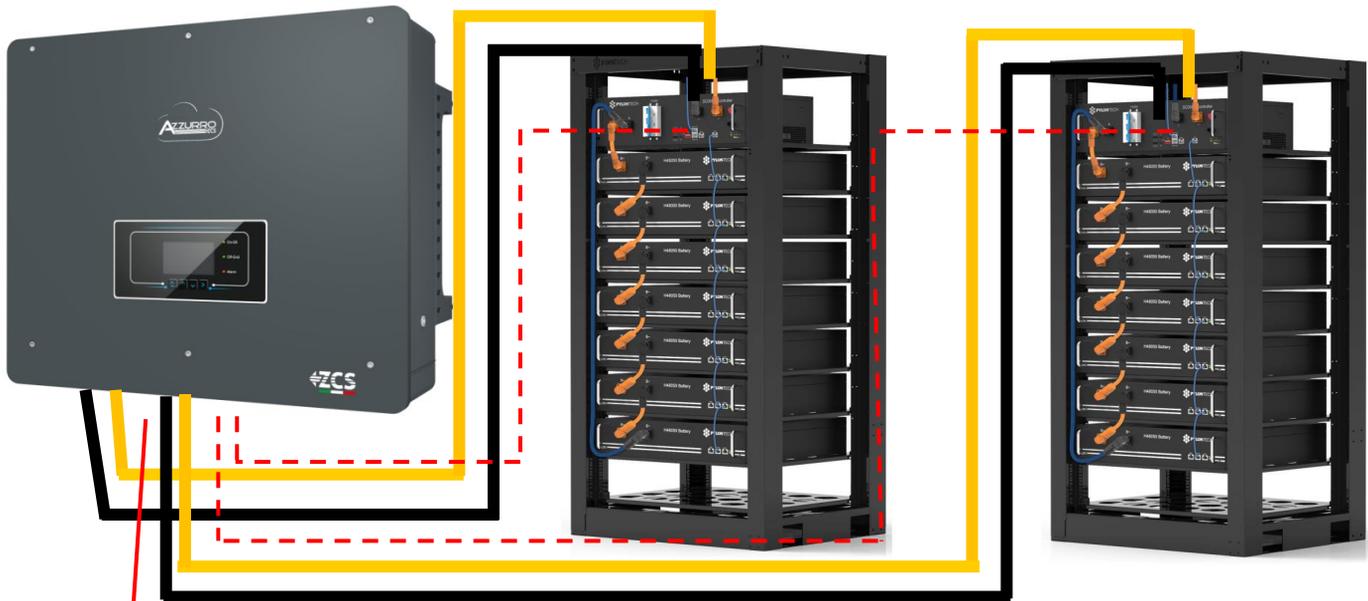
- Dirección de comunicación: **010001**
- CAN port del **BMS 2** → Puerto COM del inversor

BMS 1

- Dirección de comunicación: **100001**
- CAN port del **BMS 1** → Puerto COM del inversor

TORRE DE BATERÍAS 1

TORRE DE BATERÍAS 2



Nota: Para las conexiones de comunicación y de potencia de cada torre, consulte el capítulo anterior.

Establezca los canales de batería en el inversor en función de la configuración de las torres de baterías.

Configure **los canales del inversor**:

Configuración base → Configuración de canales:

En caso de conexión de **2 torres Pylontech**:

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 2.

Para establecer los **parámetros de las baterías**:

Configuración avanzada → 0715 → Parámetros batería:

En caso de conexión de **2 torres Pylontech**:

- **Battery 1:**

- Tipo: Pylon ; Dirección: 01 ; Máxima corriente de carga/descarga: 25 A; Profundidad de descarga: 80 %

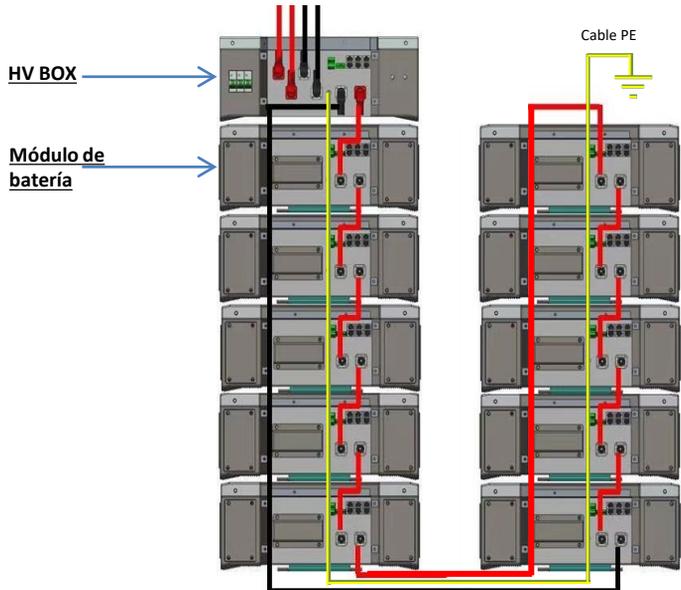
- **Battery 2:**

- Tipo: Pylon ; Dirección: 02; Máxima corriente de carga/descarga: 25 A; Profundidad de descarga: 80 %

BATTERY 1	
1. Tipo de batería	Pylon
2. Dirección de batería	01
3.Carga máxima (A)	25,00 A
4.Descarga máxima (A)	25,00 A
5) Profundidad de descarga	80 %
6. Guardar	

BATTERY 2	
1. Tipo de batería	Pylon
2. Dirección de batería	02
3.Carga máxima (A)	25,00 A
4.Descarga máxima (A)	25,00 A
5) Profundidad de descarga	80 %
6. Guardar	

Conexiones de potencia y de comunicación entre baterías y HV-BOX



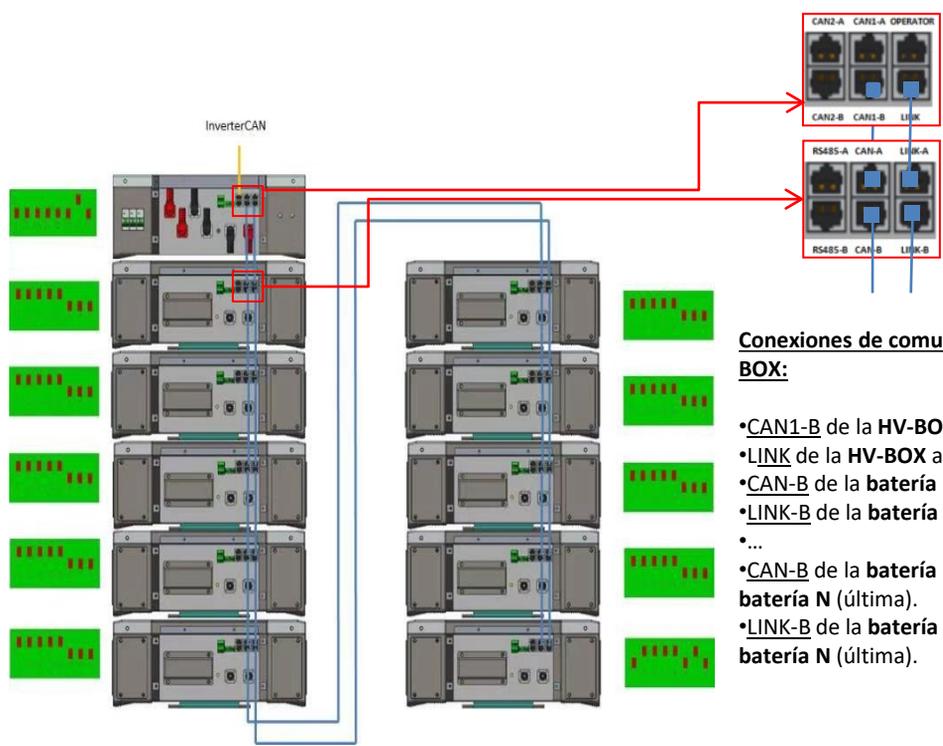
Las **baterías** están conectadas **EN SERIE** entre sí:

- Entrada negativa (-) de la **batería 1** conectada al positivo (+) de la **batería 2**.
- Entrada negativa (-) de la **batería 2** conectada al positivo (+) de la **batería 3**.
-
- Entrada negativa (-) de la **batería N-1** (penúltima) conectada con el positivo (+) de la **batería N** (última).

La **HV-BOX** está conectada en paralelo a la serie formada por las **baterías**:

- Entrada negativa (-) de la **HV-BOX** conectada al negativo (-) de la **batería N** (última) de la serie.
- Entrada positiva (+) de la **HV-BOX** conectada al positivo (+) de la **batería 1**.

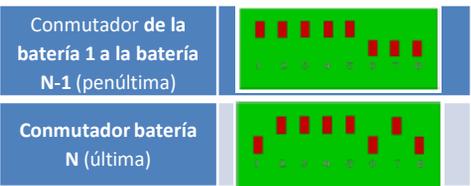
Conecte cada dispositivo a la toma de tierra.



Conexiones de comunicación entre baterías y HV-BOX:

- CAN1-B** de la **HV-BOX** al **CAN-A** de la **batería 1**.
- LINK** de la **HV-BOX** al **LINK -A** de la **batería 1**.
- CAN-B** de la **batería 1** al **CAN-A** de la **batería 2**.
- LINK-B** de la **batería 1** al **LINK -A** de la **batería 2**.
- ...
- CAN-B** de la **batería N-1** (penúltima) al **CAN-A** de la **batería N** (última).
- LINK-B** de la **batería N-1** (penúltima) al **LINK -A** de la **batería N** (última).

Los Dip switch de los módulos de batería deberán configurar:

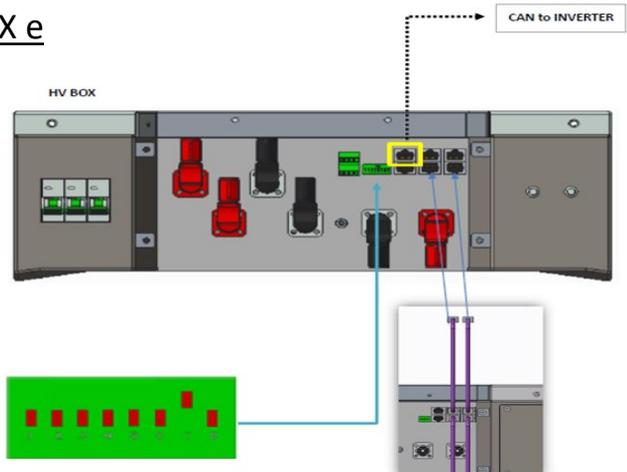


Conexiones de potencia y de comunicación entre HV-BOX e inversor

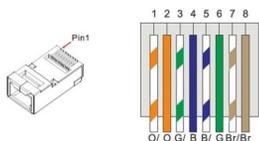
Conexiones de comunicación entre HV-BOX e inversor:

Comunicación **HV-BOX**:

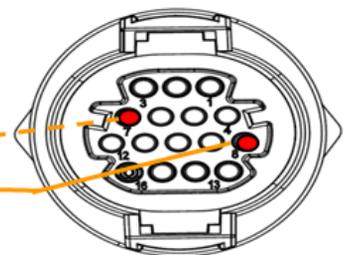
- Dirección de comunicación **ADD: 00000010**
 - Conexión de cable de comunicación entre **HV-BOX** e inversor:
- CAN2-A HV-BOX** → Puerto **COM** inversor



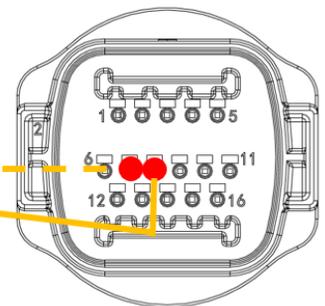
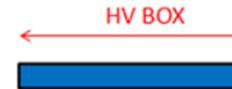
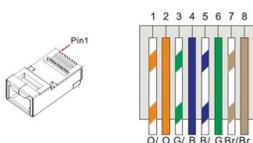
- Conecte el cable CAN H (**hilo blanco-naranja**) → pin 7 del conector COM del **inversor**.
- Conecte el cable CAN L (**hilo naranja**) → pin 8 del conector COM del inversor.



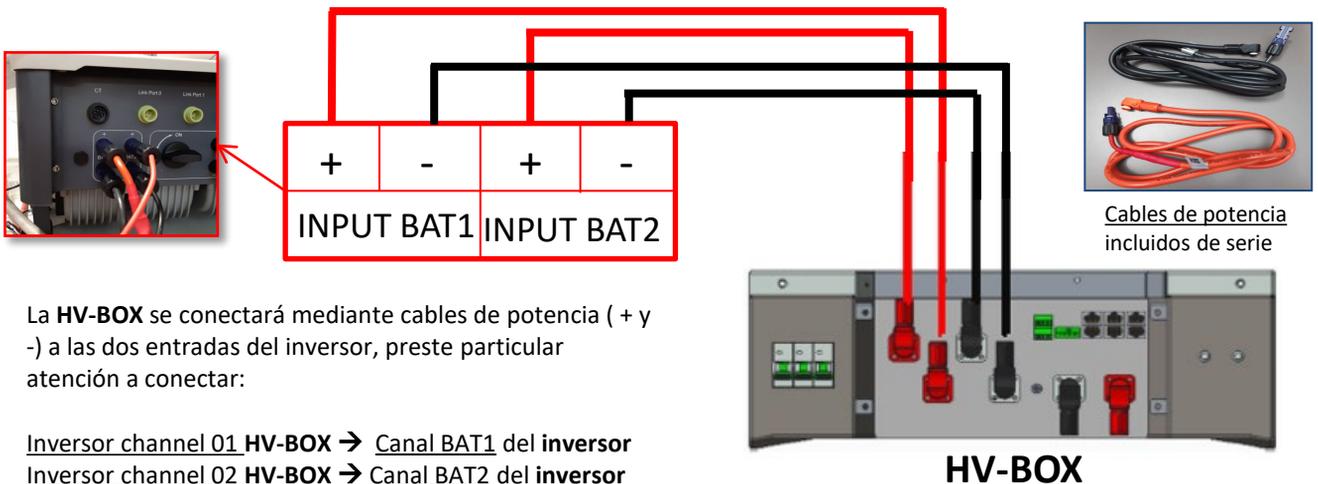
Puerto COM de tornillo



Puerto COM de encastre

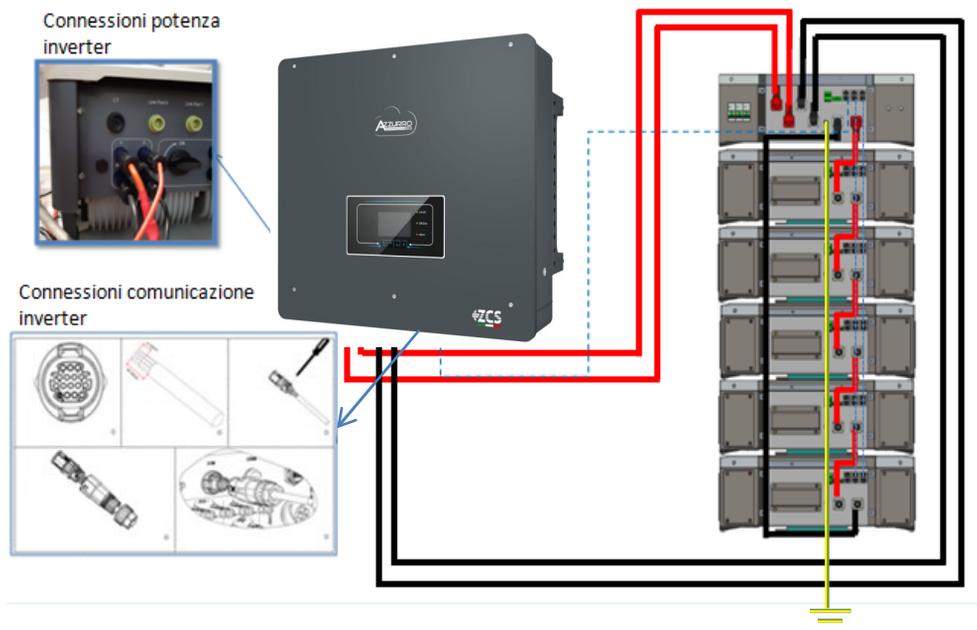


Conexiones de potencia entre HV-BOX e inversor:



La **HV-BOX** se conectará mediante cables de potencia (+ y -) a las dos entradas del inversor, preste particular atención a conectar:

- Inversor channel 01 HV-BOX** → Canal BAT1 del **inversor**
- Inversor channel 02 HV-BOX** → Canal BAT2 del **inversor**



9.1.2 AJUSTES DE BATERÍAS WECO 5K3 EN EL INVERSOR – 1 TORRE DE BATERÍAS

Establezca los canales de batería en el inversor en función de la configuración de las torres de baterías.

Configure **los canales del inversor**:

Configuración base → Configuración de canales:

En caso de conexión de **1 torre WeCo 5k3**:

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 1.

Para establecer los **parámetros de las baterías**:

Configuración avanzada → 0715 → Parámetros batería:

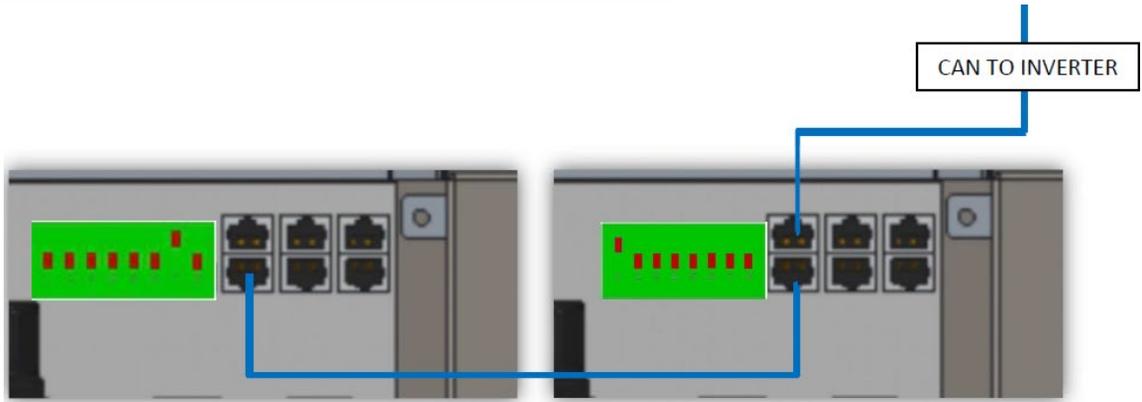
En caso de conexión de **1 torre WeCo 5k3**:

- **Battery 1:**

- Tipo: WeCo ; Dirección: 00 ; Máxima corriente de carga/descarga: 25 A (para inversor HYD 3PH 5000-8000 ZSS) o bien 50 A (para inversor HYD 3PH 10000-20000 ZSS); Profundidad de descarga: 80 %

HYD 5000 ZSS/HYD 8000 ZSS		HYD 10000 ZSS/HYD 20000 ZSS	
BATTERY 1		BATTERY 1	
1. Tipo de batería	Weco	1. Tipo de batería	Weco
2. Dirección de batería	00	2. Dirección de batería	00
3. Carga máxima (A)	25,00 A	3. Carga máxima (A)	50,00 A
4. Descarga máxima (A)	25,00 A	4. Descarga máxima (A)	50,00 A
5) Profundidad de descarga	80 %	5) Profundidad de descarga	80 %

Conexiones de comunicación entre las dos HV-BOX



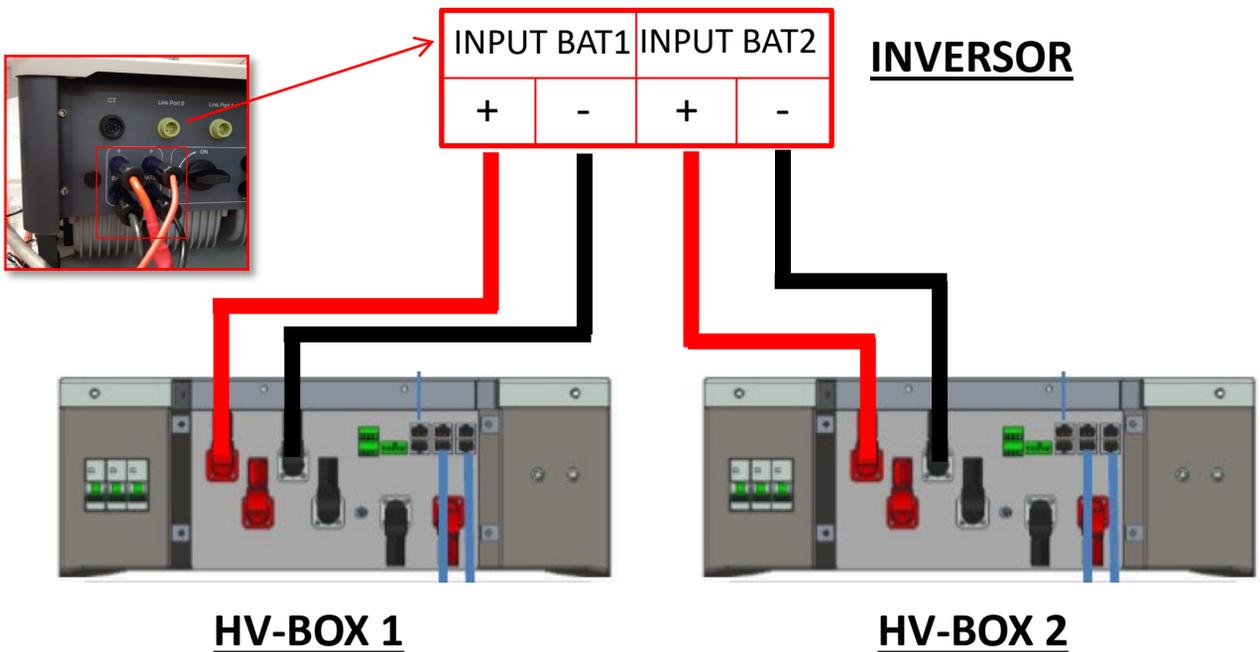
HV BOX 1

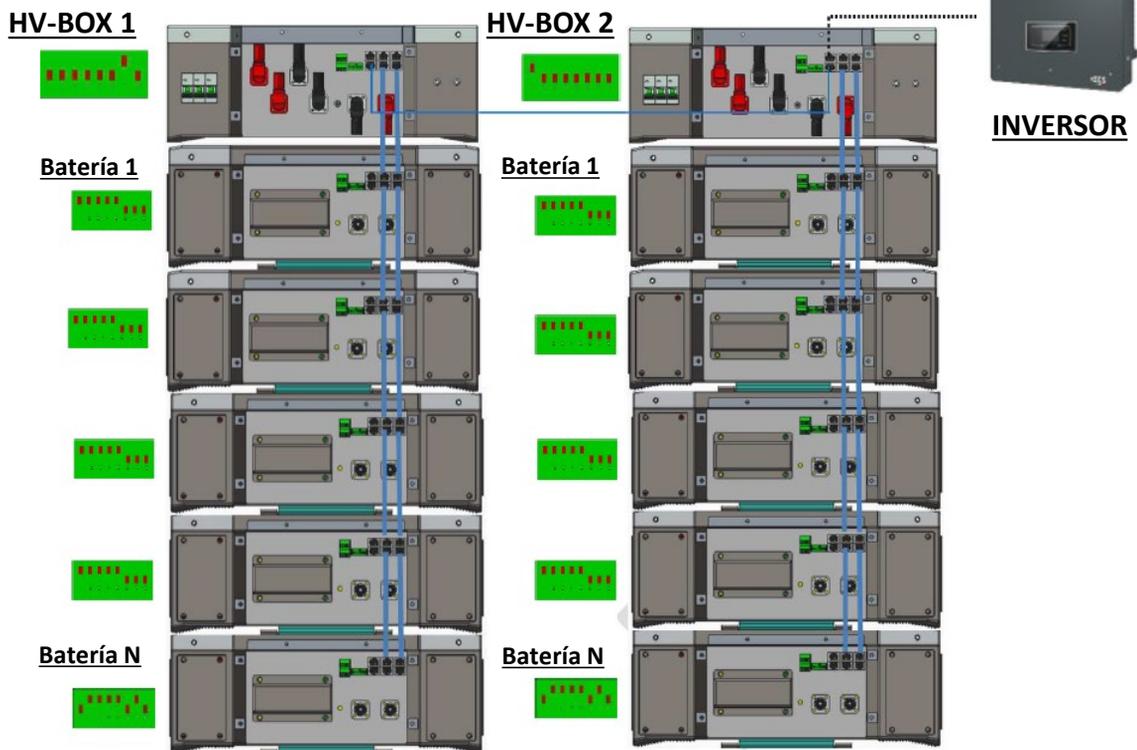
- Dirección de comunicación: **10000000**
- Conecte el cable de comunicación entre las dos HV-BOX al puerto CAN2-B

HV-BOX 2

- Dirección de comunicación: **00000010**
- Conecte el cable de comunicación entre las dos HV-BOX al puerto CAN2-B

Conexiones de potencia entre las dos HV-BOX e inversor





Nota: Para las conexiones de comunicación y de potencia de cada torre, consulte el capítulo anterior.

9.2.2 AJUSTES DE BATERÍAS WECO 5K3 EN EL INVERSOR – 2 TORRES DE BATERÍAS

Establezca los canales de batería en el inversor en función de la configuración de las torres de baterías.

Configure **los canales del inversor:**

Configuración base → Configuración de canales:

En caso de conexión de **2 torres WeCo 5k3:**

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 2.

Para establecer los **parámetros de las baterías:**

Configuración avanzada → 0715 → Parámetros batería:

En caso de conexión de **2 torres WeCo 5k3:**

- **Battery 1:**

- Tipo: WeCo ; Dirección: 00 ; Máxima corriente de carga/descarga: 25 A; Profundidad de descarga: 80 %

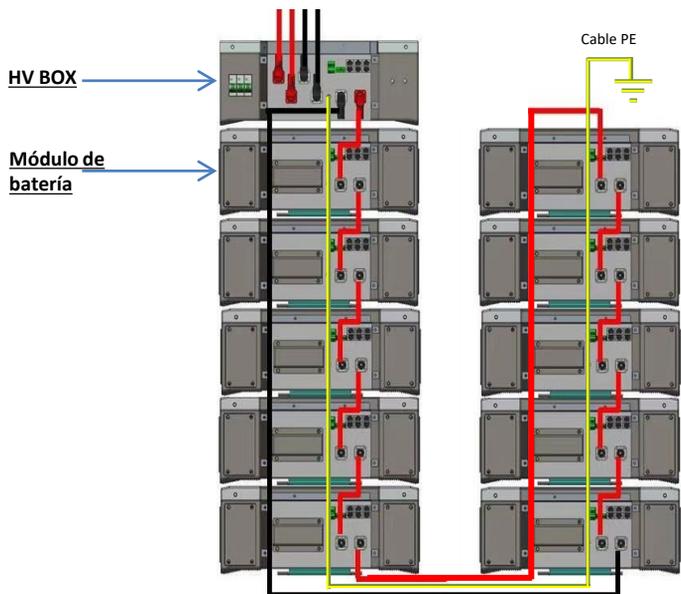
- **Battery 2:**

- Tipo: WeCo ; Dirección: 01 ; Máxima corriente de carga/descarga: 25 A; Profundidad de descarga: 80 %

BATTERY 1	
1. Tipo de batería	Weco
2. Dirección de batería	00
3. Carga máxima (A)	25,00 A
4. Descarga máxima (A)	25,00 A
5) Profundidad de descarga	80 %
6. Guardar	

BATTERY 2	
1. Tipo de batería	Weco
2. Dirección de batería	01
3. Carga máxima (A)	25,00 A
4. Descarga máxima (A)	25,00 A
5) Profundidad de descarga	80 %
6. Guardar	

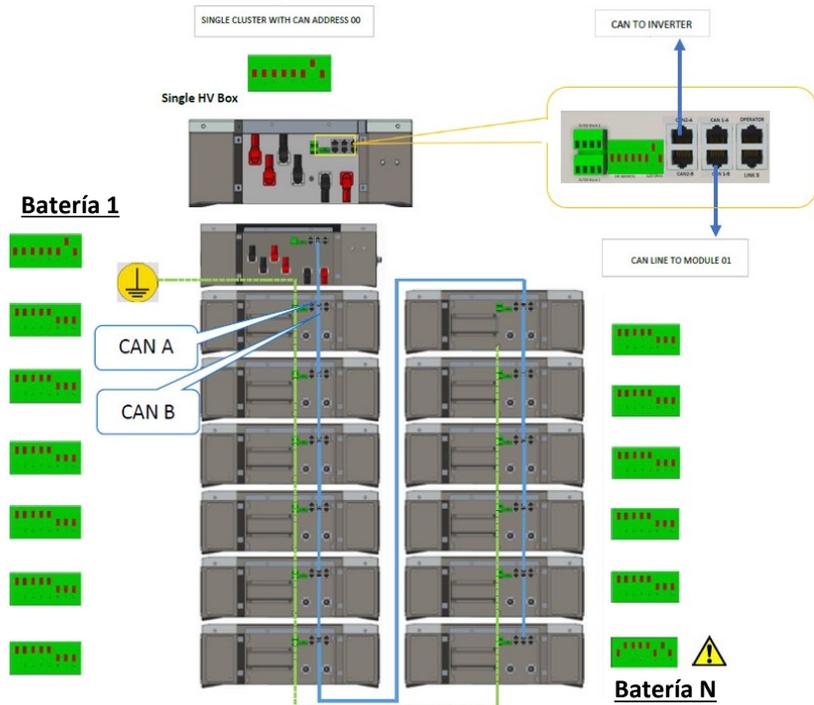
Conexiones de potencia y de comunicación entre baterías y HV-BOX



- Las **baterías** están conectadas **EN SERIE** entre sí:
- Entrada negativa (-) de la **batería 1** conectada al positivo (+) de la **batería 2**.
 - Entrada negativa (-) de la **batería 2** conectada al positivo (+) de la **batería 3**.
 -
 - Entrada negativa (-) de la **batería N-1** (penúltima) conectada con el positivo (+) de la **batería N** (última).

- La **HV-BOX** está conectada en paralelo a la serie formada por las **baterías**:
- Entrada negativa (-) de la **HV-BOX** conectada al negativo (-) de la **batería N** (última) de la serie.
 - Entrada positiva (+) de la **HV-BOX** conectada al positivo (+) de la **batería 1**.

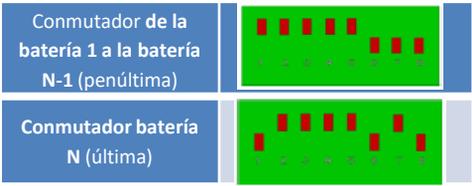
Conecte cada dispositivo a la toma de tierra.

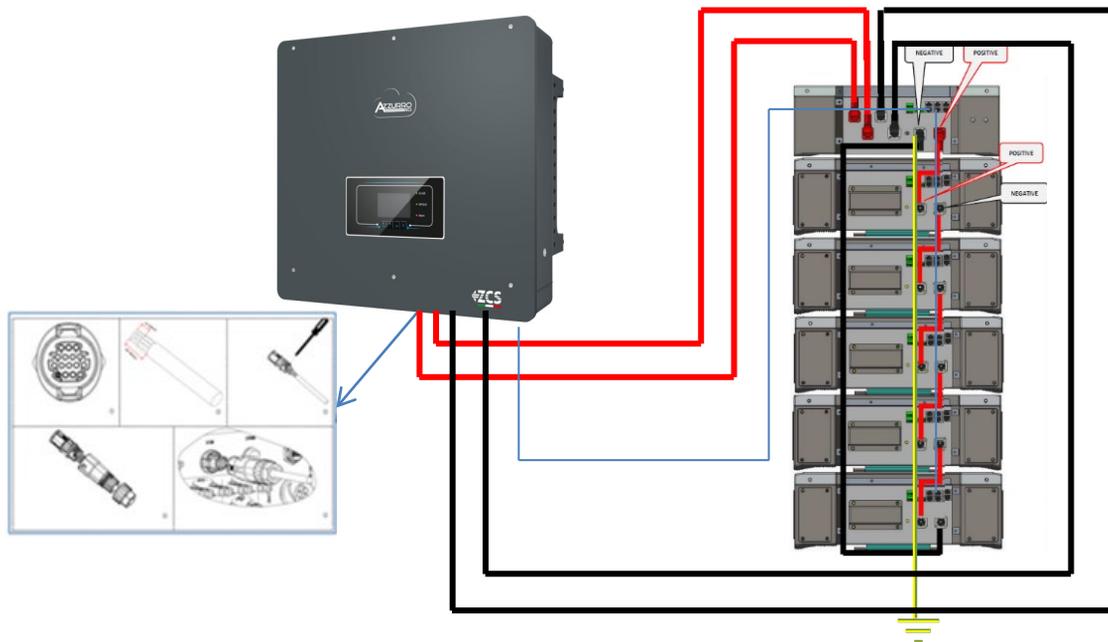


Conexiones de comunicación entre baterías y HV-BOX:

- CAN1-B** de la **HV-BOX** al **CAN-A** de la **batería 1**.
- CAN-B** de la **batería 1** al **CAN-A** de la **batería 2**.
- ...
- CAN-B** de la **batería N-1** (penúltima) al **CAN-A** de la **batería N** (última).

Los Dip switch de los módulos de batería deberán configurarse





9.3.2 AJUSTES DE BATERÍAS WECO 5K3 XP EN EL INVERSOR – 1 TORRE DE BATERÍAS

Establezca los canales de batería en el inversor en función de la configuración de las torres de baterías.

Configure **los canales del inversor**:

Configuración base → Configuración de canales:

En caso de conexión de **1 torre WeCo 5k3 XP**:

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 1.

Para establecer los **parámetros de las baterías**:

Configuración avanzada → 0715 → Parámetros batería:

En caso de conexión de **1 torre WeCo 5k3 XP**:

- **Battery 1:**

- Tipo: WeCo ; Dirección: 00 ; Máxima corriente de carga/descarga: 25 A (para inversor HYD 3PH 5000-8000 ZSS) o 50 A (para inversor HYD 3PH 10000-20000 ZSS); Profundidad de descarga: 80 %

HYD 5000 ZSS/HYD 8000 ZSS		HYD 10000 ZSS/HYD 20000 ZSS	
BATTERY 1		BATTERY 1	
1. Tipo de batería	Weco	1. Tipo de batería	Weco
2. Dirección de batería	00	2. Dirección de batería	00
3. Carga máxima (A)	25,00 A	3. Carga máxima (A)	50,00 A
4. Descarga máxima (A)	25,00 A	4. Descarga máxima (A)	50,00 A
5) Profundidad de descarga	80 %	5) Profundidad de descarga	80 %

Para poder efectuar correctamente el procedimiento de encendido:

1. La HV BOX debe estar apagada;
2. Las baterías deben estar todas apagadas (interruptor lateral en 0);



3. Seccionador giratorio CC del inversor en posición de OFF;



4. Mediante el interruptor lateral, ponga todas las baterías en 1 sin encenderlas (**no** pulse el botón redondo metálico);



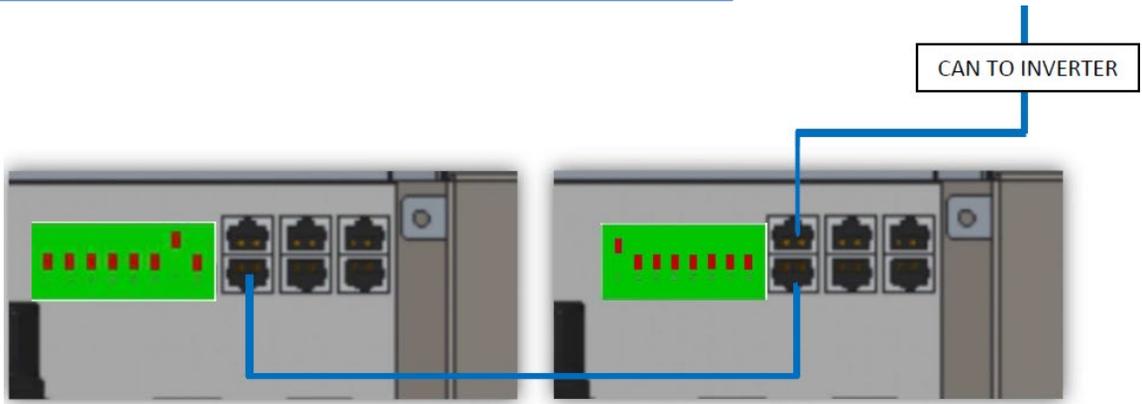
5. Encienda la HV BOX mediante su interruptor;

6. Las baterías se encenderán automáticamente en cascada (cada módulo se encenderá automáticamente y el botón lateral parpadeará durante 3 segundos; una luz VERDE fija confirmará entonces el estado de encendido de cada módulo);

7. La HV BOX terminará el procedimiento de inicio en 90 segundos cerrando el circuito de entrada (los indicadores luminosos ROJO y VERDE se encienden para confirmar su estado de funcionamiento);

NOTA: Si durante la fase de encendido de la HV BOX, o después de ella, faltase la comunicación entre el inversor y la HV BOX por un período superior a 60 segundos, la HV BOX habilitará el procedimiento de seguridad abriendo el CONTACTOR DE POTENCIA. Durante la fase de puesta en servicio, el instalador debe asegurarse de que la conexión de comunicación entre HVBOX e inversor se haya efectuado correctamente. No deje que el equipo reciba alimentación en ausencia de comunicación entre HV BOX e inversor, un estado de standby prolongado del sistema podría causar un desequilibrio debido a la descarga automática natural.

Conexiones de comunicación entre los dos HV-BOX



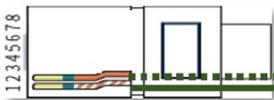
HV-BOX 1

- Dirección de comunicación: **00000010**
- Conecte el cable de comunicación entre las dos HV-BOX al puerto CAN2-B

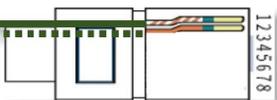
HV-BOX 2

- Dirección de comunicación: **10000000**
- Conecte el cable de comunicación entre las dos HV-BOX al puerto CAN2-B

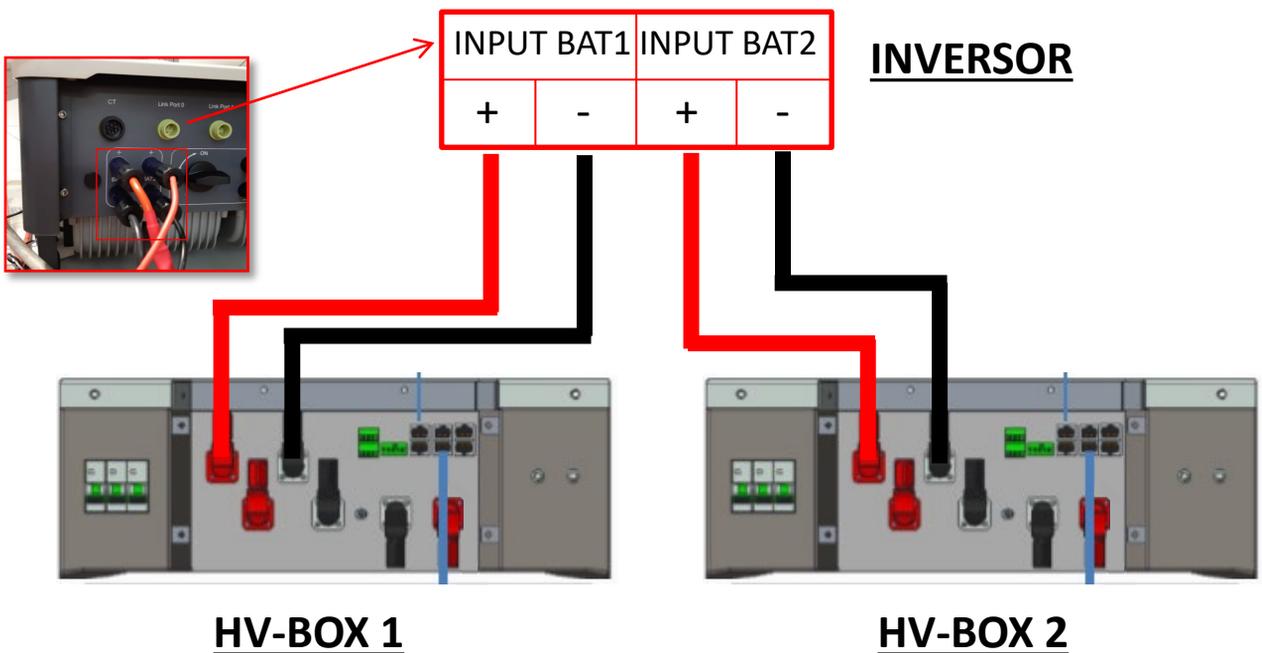
CAN2-B HV-BOX 2

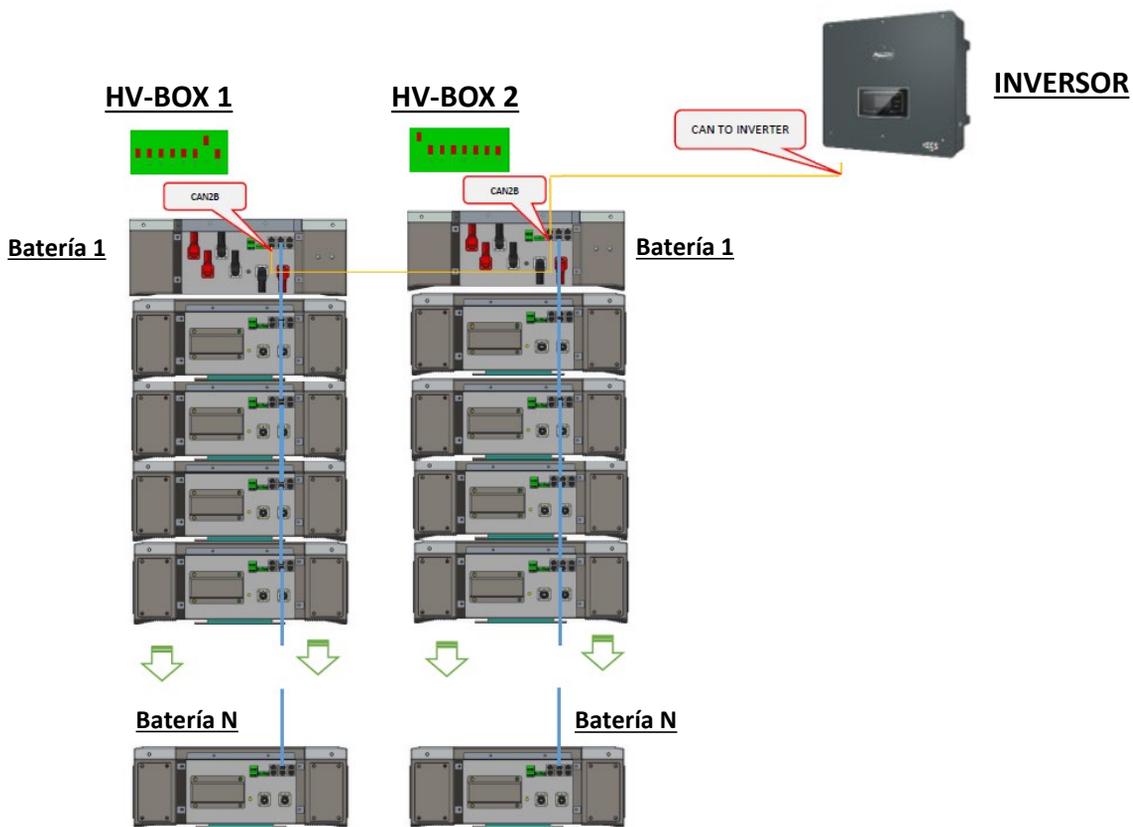


CAN2-B HV-BOX 1



Conexiones de potencia entre las dos HV-BOX e inversor





Nota: Para las conexiones de comunicación y de potencia de cada torre, consulte el capítulo anterior.

9.4.2 AJUSTES DE BATERÍAS WECO 5K3 XP EN EL INVERSOR – 2 TORRES DE BATERÍAS

Establezca los canales de batería en el inversor en función de la configuración de las torres de baterías.

Configure **los canales del inversor:**

Configuración base → Configuración de canales:

En caso de conexión de **2 torres WeCo 5k3 XP:**

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 2.

Para establecer los **parámetros de las baterías:**

Configuración avanzada → 0715 → Parámetros batería:

En caso de conexión de **2 torres WeCo 5k3 XP:**

- **Battery 1:**

- Tipo: WeCo ; Dirección: 00 ; Máxima corriente de carga/descarga: 25 A; Profundidad de descarga: 80 %

- **Battery 2:**

- Tipo: WeCo ; Dirección: 01 ; Máxima corriente de carga/descarga: 25 A; Profundidad de descarga: 80 %

BATTERY 1	
1. Tipo de batería	Weco
2. Dirección de batería	00
3. Carga máxima (A)	25,00 A
4. Descarga máxima (A)	25,00 A
5) Profundidad de descarga	80 %
6. Guardar	

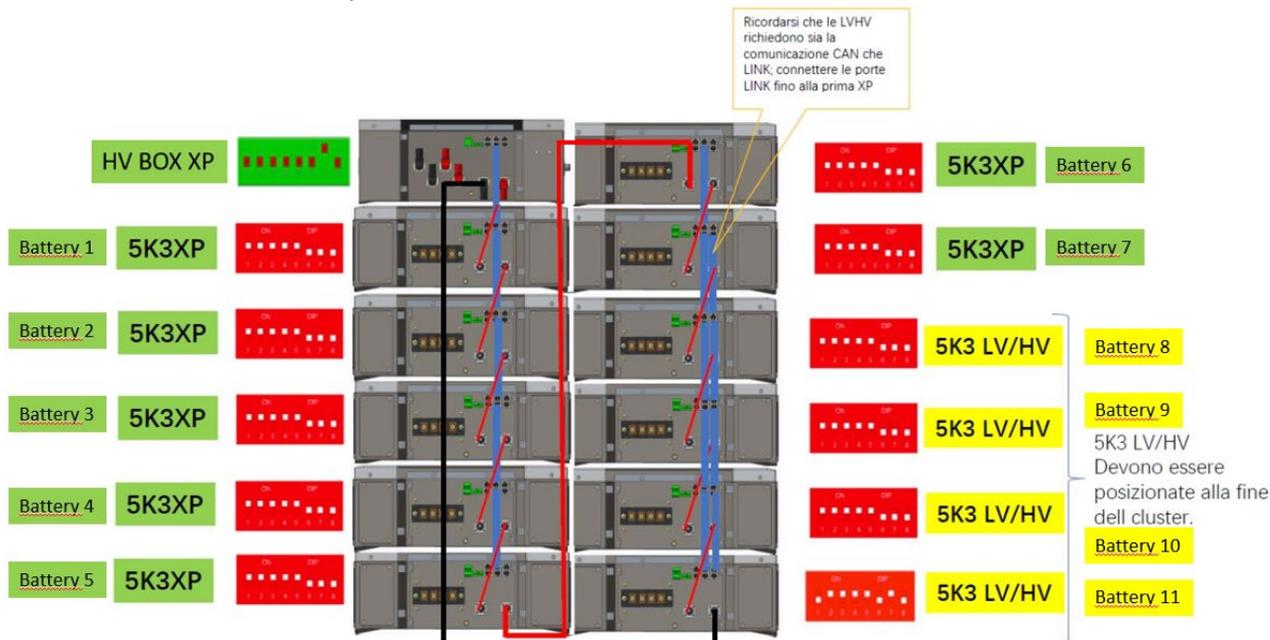
BATTERY 2	
1. Tipo de batería	Weco
2. Dirección de batería	01
3. Carga máxima (A)	25,00 A
4. Descarga máxima (A)	25,00 A
5) Profundidad de descarga	80 %
6. Guardar	

Conexiones de potencia y de comunicación entre baterías y HV-BOX

Para un nuevo equipo, no aconsejamos instalar una solución mixta con baterías mixtas 5K3 y 5K3XP.

En caso de utilizar baterías 5k3 y 5K3XP, es imprescindible:

- Instale una HV BOX XP;
- Instale al menos una batería 5K3XP (las baterías XP deberán instalarse inmediatamente bajo la HV BOX XP, mientras las baterías 5K3 deberán ser las últimas introducidas).



Las baterías están conectadas EN SERIE entre sí:

- Entrada negativa (-) de la **batería 1** conectada al positivo (+) de la **batería 2**.
- Entrada negativa (-) de la **batería 2** conectada al positivo (+) de la **batería 3**.
-
- Entrada negativa (-) de la **batería N-1** (penúltima) conectada con el positivo (+) de la **batería N** (última).

La HV-BOX está conectada en paralelo a la serie formada por las baterías:

- Entrada negativa (-) de la **HV-BOX** conectada al negativo (-) de la **batería N** (última) de la serie.
- Entrada positiva (+) de la **HV-BOX** conectada al positivo (+) de la **batería 1**.

Conecte cada dispositivo a la toma de tierra.

Conexiones de comunicación:

- CAN1-B de la **HV-BOX XP** al CAN-A de la **batería 1**.
- CAN-B de la **batería 1 (5k3 XP)** al CAN-A de la **batería 2 (5k3 XP)**.
- ...
- CAN-B de la **batería 6 (5k3 XP)** al CAN-A de la **batería 7 (5k3 XP)**.
- CAN-B de la **batería 7 (5k3 XP)** al CAN-A de la **batería 8 (5k3)**.
- LINK-B de la **batería 7 (5k3)** al LINK-A de la **batería 8 (5k3)**.
- CAN-B de la **batería 8 (5k3)** al CAN-A de la **batería 9 (5k3)**.
- LINK-B de la **batería 8 (5k3)** al LINK-A de la **batería 9 (5k3)**.
- ...
- CAN-B de la **batería N-1** (penúltima 5k3) al CAN-A de la **batería N** (última 5k3).
- LINK-B de la **batería N-1** (penúltima 5k3) al LINK-A de la **batería N** (última 5k3).

Configuración de canales:

Configure los canales del inversor en función del número de HV BOX conectadas al inversor (ver apartados anteriores).

Conexiones de potencia y de comunicación entre baterías y BDU

NOTA: Las baterías Azzurro HV son baterías con salida a 400 VCC; por consiguiente, a diferencia de las baterías Weco y Pylontech, NO deben instalarse en serie sino en **PARALELO**.

Cada torre de módulos de batería está formada por una **BDU** conectada al paralelo de varios módulos de batería.

BDU:
(ZZT-ZBT5K-BDU) →

Módulo de batería
(ZZT-BAT-ZBT5K) →



Las **baterías** están conectadas **EN PARALELO** entre sí:

- Entrada positiva (+) de la **batería 1** conectada al positivo (+) de la **batería 2**.
- Entrada negativa (-) de la **batería 1** conectada al negativo (-) de la **batería 2**.
-
- Entrada positiva (+) de la **batería N-1** (penúltima) conectada con el positivo (+) de la **batería N** (última).
- Entrada negativa (-) de la **batería N-1** (penúltima) conectada con el negativo (-) de la **batería N** (última).

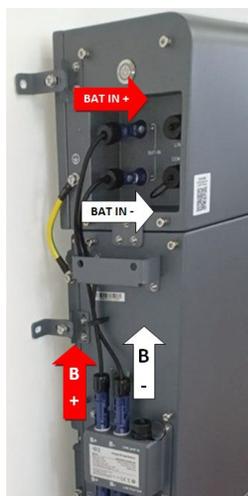
Conecte cada dispositivo a la toma de tierra.



El **BDU** está conectado a la **batería 1**:

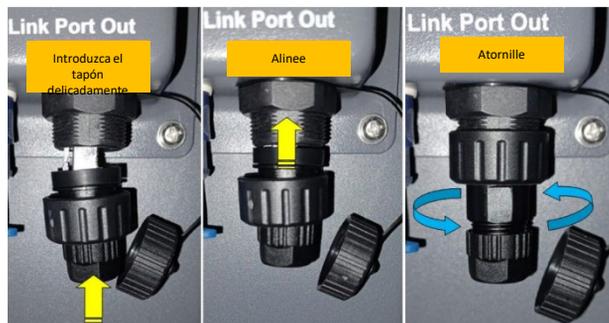
- Entrada negativa (-) del **BDU** conectada al negativo (-) de la **batería 1**.
- Entrada positiva (+) del **BDU** conectada al positivo (+) de la **batería 1**.

Conecte cada dispositivo a la toma de tierra.



Conexiones de comunicación entre baterías y BDU:

- COM-IN** del **BDU** → **LINK PORT IN** de la **batería 1**.
- LINK PORT OUT** de la **batería 1** → **LINK PORT IN** de la **batería 2**.
- ...
- LINK PORT OUT** de la **batería N-1** (penúltima) → **LINK PORT IN** de la **batería N** (última).
- LINK PORT OUT** **batería N** (última) → **Resistencia de terminación**.



↑
Resistencia de terminación

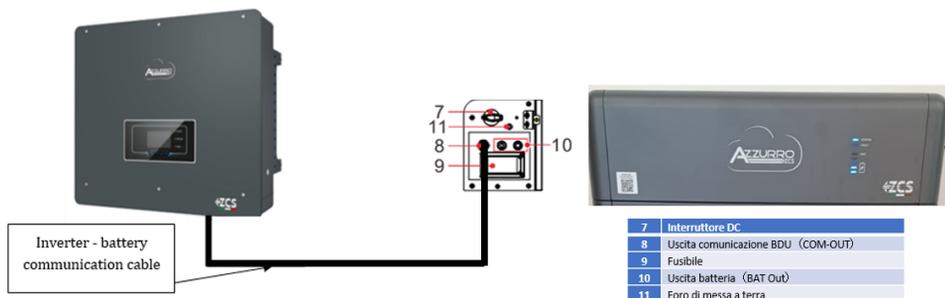
Conexiones de potencia y de comunicación entre BDU e inversor

Conexiones de comunicación entre BDU e inversor:

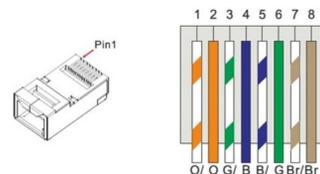
Comunicación **BDU**:

- Conexión del cable de comunicación entre **BDU** e inversor:

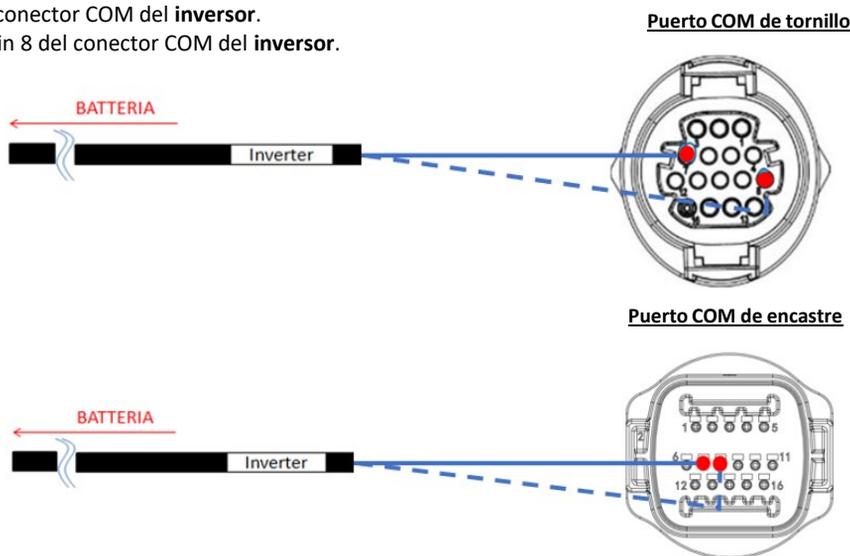
COM-OUT BDU → Puerto **COM** inversor



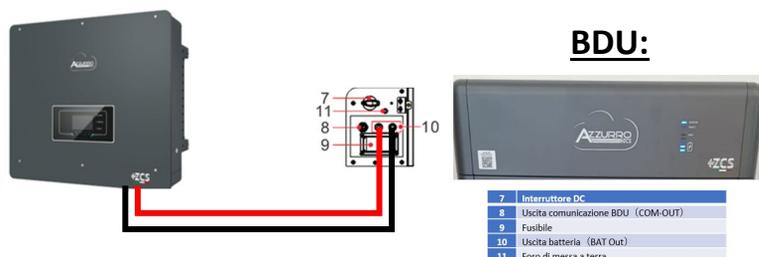
PIN	Color del hilo	Definición	Puerto COM
PIN 1	Blanco y naranja		
PIN 2	Naranja		
PIN 3	Blanco y verde		
PIN 4	Azul	CAN-H	PIN 7
PIN 5	Blanco y azul	CAN-L	PIN 8
PIN 6	Verde		
PIN 7	Blanco y marrón		
PIN 8	Marrón		



- Conecte el **hilo azul** → **pin 7** del conector COM del **inversor**.
- Conecte el **hilo blanco - azul** → **pin 8** del conector COM del **inversor**.



Conexiones de potencia entre BDU e inversor:



Cables de potencia incluidos de serie

El **BDU** se conectará mediante cables de potencia (+ y -) a las dos entradas del inversor, preste particular atención a conectar:

BAT OUT BDU → **Canal BAT1** del **inversor**

Establezca los canales de batería en el inversor en función de la configuración de las torres de baterías.

Configure **los canales del inversor**:

Configuración base → Configuración de canales:

En caso de conexión de **1 torre Azzurro HV**:

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – not use.

Para establecer los **parámetros de las baterías**:

Configuración avanzada → 0715 → Parámetros batería:

En caso de conexión de **1 torre Azzurro HV**:

- **Battery 1**:

- Tipo: HV ZBT ; Profundidad de descarga: 80 %

Addr. automatic cfg

- Verifique el número total de baterías en la instalación. La configuración empleará unos 30 segundos, hasta que desaparezca el mensaje de OK.

BATTERY 1	
1. Tipo de batería	HV ZBT
5) Profundidad de descarga	80 %
6. Guardar	

Conexiones de comunicación entre los dos BDU

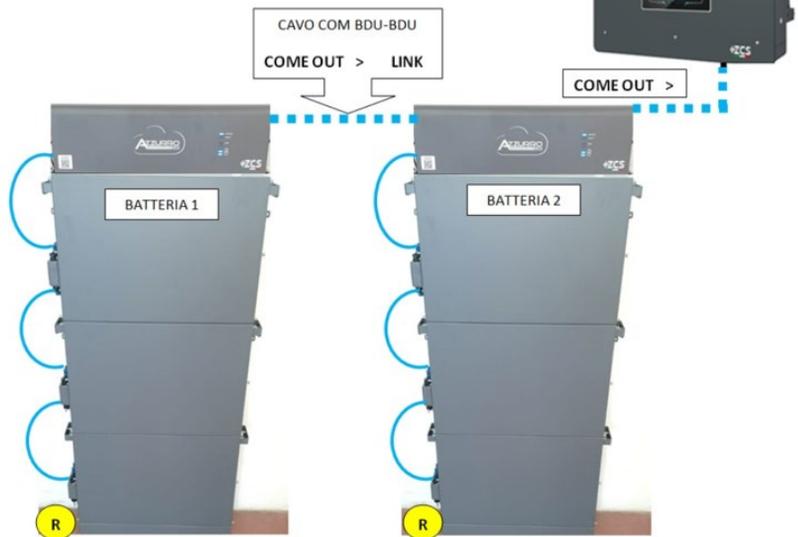
INVERSOR

BDU 1 y BDU 2:

- COM-OUT BDU 1 → LINK BDU 2

BDU 2 e Inverter:

- COM-OUT BDU 2 → COM inverter



Nota: Para las conexiones de comunicación y de potencia de cada torre, consulte el capítulo anterior.

10.2.2 AJUSTES DE BATERÍAS AZZURRO HV EN EL INVERSOR – 2 TORRES DE BATERÍAS

Establezca los canales de batería en el inverter en función de la configuración de las torres de baterías.

Configure **los canales del inverter:**

Configuración base → Configuración de canales:

En caso de conexión de **2 torres Azzurro HV:**

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 2.

Para establecer los **parámetros de las baterías:**

Configuración avanzada → 0715 → Parámetros batería:

En caso de conexión de **2 torres Azzurro HV:**

- **Battery 1:**

- Tipo: HV ZBT ; Profundidad de descarga: 80 %

- **Battery 2:**

- Tipo: HV ZBT ; Profundidad de descarga: 80 %

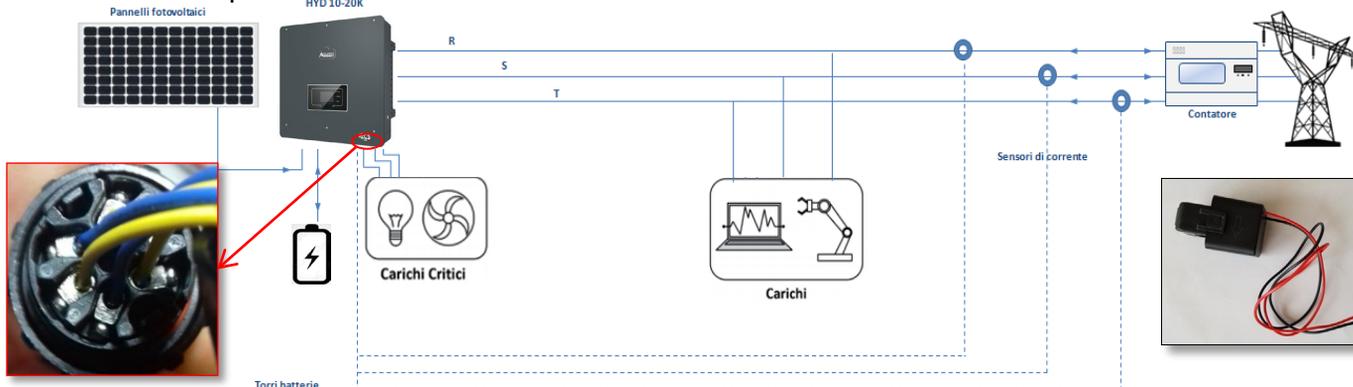
- **Addr. automatic cfg:**

- Verifique el número total de baterías en la instalación. La configuración se iniciará durante unos 30 segundos hasta que aparezca el mensaje de OK.

BATTERY 1	
1. Tipo de batería	HV ZBT
5) Profundidad de descarga	80 %
6. Guardar	

BATTERY 2	
1. Tipo de batería	HV ZBT
5) Profundidad de descarga	80 %
6. Guardar	

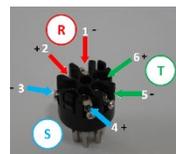
Esquema monoconductor Inversor híbrido modalidad de lectura CTs en el intercambio



Para conectar cada uno de los 3 CT al inversor es necesario cablear el conector rápido siguiendo las indicaciones que se dan en la tabla.

PIN	Definición	Función	Notas
1	Ict_R-	Negativo sensor fase R (L1)	Usado para conectar el sensor de corriente de la fase R (L1)
2	Ict_R+	Positivo sensor fase R (L1)	
3	Ict_S-	Negativo sensor fase S (L2)	Usado para conectar el sensor de corriente de la fase S (L2)
4	Ict_S+	Positivo sensor fase S (L2)	
5	Ict_T-	Negativo sensor fase T (L3)	Usado para conectar el sensor de corriente de la fase T (L3)
6	Ict_T+	Positivo sensor fase T (L3)	

Para efectuar una prolongación de los cables + y - del CT, utilice cable STP de categoría de 6 a 8 polos y conecte a tierra el apantallamiento en uno de los dos lados.



El conector está ensamblado correctamente si se escucha un clic. En caso contrario, es necesario girarlo y reintroducirlo

«Click»

Modalidad utilizable para distancia CT – Híbrido inferiores de 50 m

Para permitir al sistema la correcta lectura de los flujos de corriente del equipo, puede utilizarse la función "CT calibration", que se encuentra en la configuración avanzada del dispositivo.

Para que el inversor lleve a cabo esa operación, es necesario que:

1. El sistema esté conectado a la red
2. Las baterías estén presentes y encendidas, con un porcentaje de SOC que permita la carga y descarga de las baterías
3. Los consumos presentes en el equipo estén apagados.
4. La producción fotovoltaica apagada.

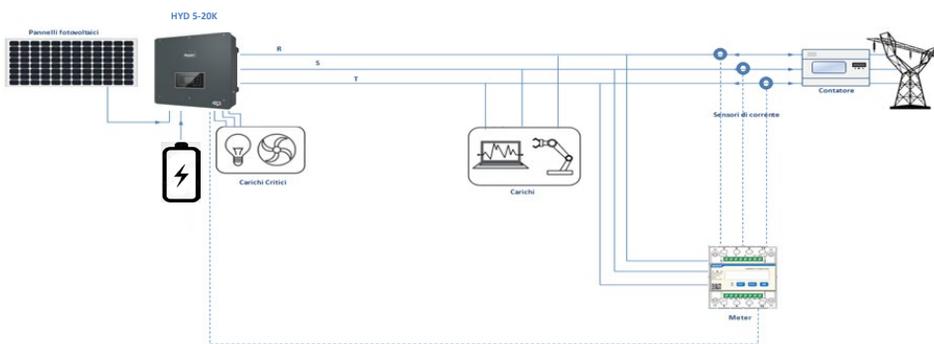
2. Configuración avanzada:

Pwd 0001
9. Calibración CT

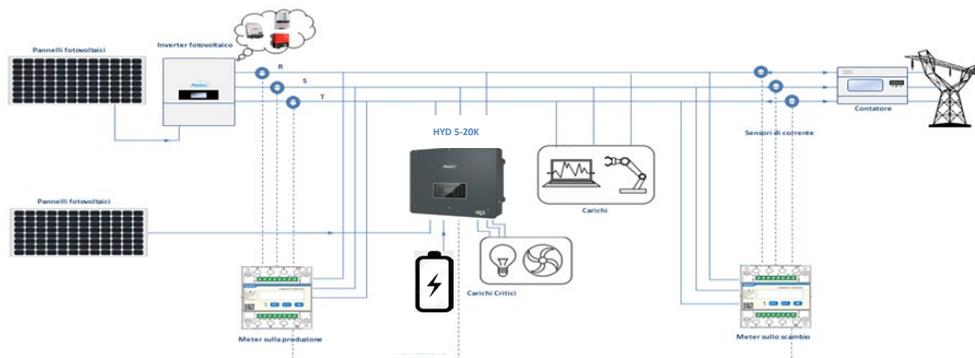
De ese modo, el sistema en automático procederá a ajustar internamente tanto el posicionamiento de cada sensor en la fase correcta como la dirección coherente con los flujos de corriente del equipo.

11.2 LECTURA MEDIANTE MEDIDOR

Esquema monoconductor Inversor híbrido modalidad de lectura Medidor solo en intercambio

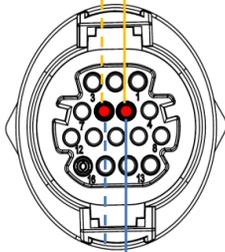


Esquema monoconductor Inversor híbrido modalidad de lectura Medidor en intercambio y producción externa

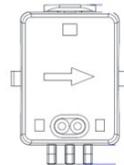
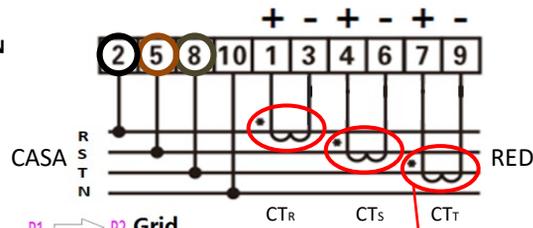
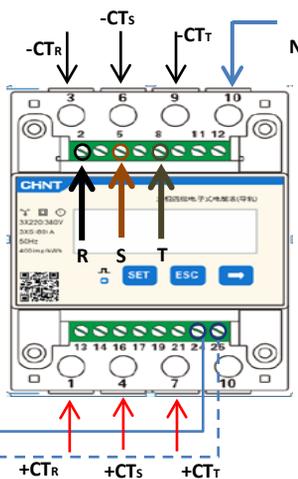


Conexiones Medidor – con puerto COM tipo A

Medidor en producción



1. Conecte el Medidor y el inversor a través del puerto serie RS485. Por el lado del Medidor este puerto se identifica con los PIN 24 y 25. Por el lado del inversor, se utiliza el puerto de conexión identificado como "COM" conectando los PIN 5 y 6



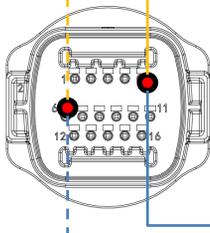
2. Conecte el PIN 10 del Medidor con el cable de neutro (N), conecte los PIN 2, 5 y 8 respectivamente a las fases D, I y T. Conexiones CT, el sensor situado en la fase R deberá tener las terminales conectadas a los PIN 1 (cable rojo) y PIN 3 (cable negro). El sensor situado en la fase S deberá tener los terminales conectados a los PIN 4 (cable rojo) y 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 en el sensor (flecha en dirección a la red). ATENCIÓN: enganche los CT a las fases solo después de haberlos conectado al medidor.



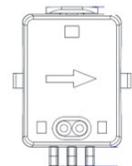
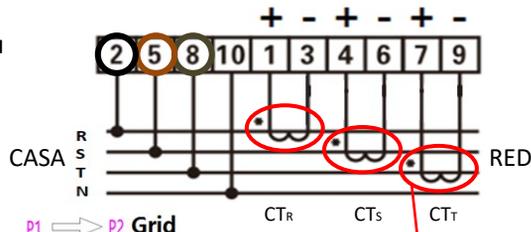
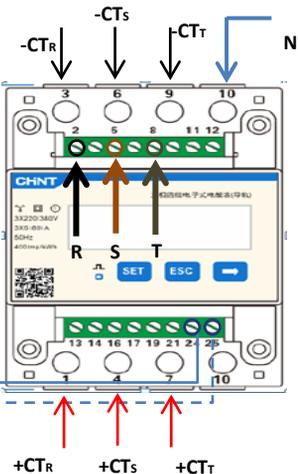
NOTA: Para distancias entre Medidor e inversor híbrido superiores a 100 metros se aconseja conectar a lo largo de la daisy chain 485 dos resistencias de 120 Ohm, la primera al inversor (entre los PIN 5 y 6 del puerto COM del inversor), la segunda directamente al Medidor (PIN 24 y 25).

Conexiones Medidor – con puerto COM tipo B

Medidor en producción



1. Conecte el Medidor y el inversor a través del puerto serie RS485. Por el lado del Medidor este puerto se identifica con los PIN 24 y 25. Por el lado del inversor, se utiliza el puerto de conexión identificado como "COM" conectando los PIN 5 y 6



2. Conecte el PIN 10 del Medidor con el cable de neutro (N), conecte los PIN 2, 5 y 8 respectivamente a las fases D, I y T. Conexiones CT, el sensor situado en la fase R deberá tener las terminales conectadas a los PIN 1 (cable rojo) y PIN 3 (cable negro). El sensor situado en la fase S deberá tener los terminales conectados a los PIN 4 (cable rojo) y 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 en el sensor (flecha en dirección a la red). ATENCIÓN: enganche los CT a las fases solo después de haberlos conectado al medidor.



NOTA: Para distancias entre Medidor e inversor híbrido superiores a 100 metros se aconseja conectar a lo largo de la daisy chain 485 dos resistencias de 120 Ohm, la primera al inversor (entre los PIN 5 y 6 del puerto COM del inversor), la segunda directamente al Medidor (PIN 24 y 25).

11.3 AJUSTES DEL MEDIDOR

Para configurar el dispositivo en modalidad de lectura en el intercambio es necesario entrar en el menú de ajustes, como se indica seguidamente:

- Pulse **SET**, aparecerá el mensaje **CODE**
- Pulse de nuevo **SET**
- Escriba la cifra "701":

1. En la primera pantalla en 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 para resaltar "601";
3. Pulse una vez más la tecla "→" hasta escribir el número "701"

Nota: En caso de error, pulse "ESC" y de nuevo "SET" para restablecer el código solicitado.



- Confirme pulsando **SET** hasta entrar en el menú de configuración.
- Entre en los siguientes menús y establezca los parámetros indicados:

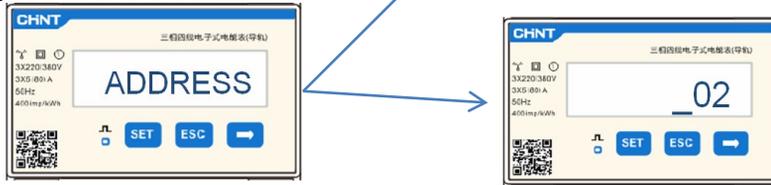
1. **CT:**
 - a. Pulse **SET** para entrar en el menú
 - b. Escriba "40":
 - a. En la primera pantalla en que aparecerá el número "1", pulse la tecla "→" varias veces hasta escribir el número "10".
 - b. Pulse "**SET**" una vez para mover el cursor hacia la izquierda a fin de resaltar "10"
 - c. Pulse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



Nota: En caso de sondas CT distintas de las incluidas con el equipo, escriba el informe de transformación correcto.

Nota: En caso de error, pulse "SET" hasta resaltar la cifra correspondiente a los miles y, hecho esto, pulse "→" hasta que aparezca solamente el número "1"; hecho esto, repetir el procedimiento arriba descrito.

2. **ADDRESS:**
 - a. Pulse **SET** para entrar en el menú:
 - b. Deje "01" para Medidor en el intercambio
 - c. Escriba "02" (pulsando una vez "→" desde la pantalla "01"). Con la dirección 02, el inversor asignará como potencias correspondientes a la producción los datos enviados por el medidor. Pueden configurarse hasta un máximo de 3 medidores para la producción (Direcciones 02 03 04)



Medidor en el intercambio

Medidor en la Producción

- d. Pulse "ESC" para confirmar.

11.4 VERIFICACIÓN DE LA CORRECTA LECTURA DEL MEDIDOR

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

Encienda cargas de entidad superior a 1 kW para cada una de las tres fases del equipo;

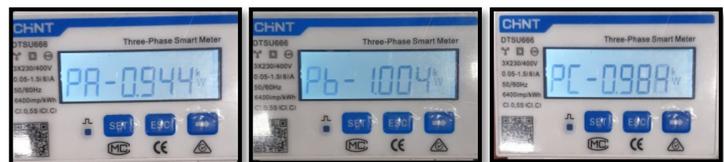
Sitúese delante del medidor y utilizando las teclas "→" para desplazarse entre las opciones y "ESC" para volver atrás, verifique que:

1. Los valores de Power Factor para cada fase Fa, Fb y Fc (desfase entre tensión y corriente), estén comprendidos entre 0,8-1,0. En caso de valor inferior, deberá desplazarse el sensor en una de las otras dos fases hasta que ese valor esté comprendido entre 0,8- 1,0.



2. Las Potencias Pa, Pb y Pc sean:
 - De entidad superior a 1 kW.
 - En línea con los consumos domésticos.
 - El signo ante cada valor negativo (-).

En caso de signo positivo, invierta el sentido del toroide en cuestión.



En caso de **medidor para la lectura de la producción de sistemas de generación solar ya presentes**, es necesario repetir las operaciones anteriores:

1. Verifique Power factor como se ha descrito en el caso anterior
2. El signo de las potencias esta vez deberá ser positivo para Pa, Pb, y Pc
3. Encienda el Inversor Híbrido, verifique que el valor de potencia total Pt fotovoltaica esté en línea con el valor mostrado en la pantalla del inversor.

IMPORTANTE: Tenga a mano PC y USB en caso de que haya solicitudes de actualización y configuraciones de códigos de país distintas de las predefinidas



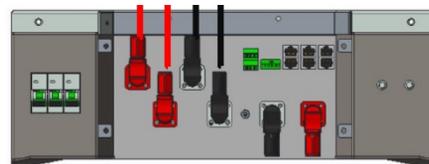
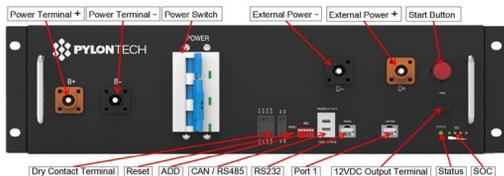
1. Ponga el interruptor CC del inversor en ON
2. Espere a que se encienda la pantalla (se podrá ver una indicación de fallo por de ausencia de red, completamente normal)



3. Encendido de batería **Pylontech**
 - a) Encienda el BMS (que se muestra en la siguiente figura):
 - b) Lleve a On el Power Switch (Seccionador CC)
 - c) Pulse durante un segundo la tecla roja (Start Button)

Encendido de Batería WeCo

Para encender el módulo HV BOX será suficiente armar el seccionador -GENERAL BREAKER - que se encuentra en la frontal de la HV BOX.



Encendido de Batería Azzurro HV

- a) Lleve a On el Power Switch (Seccionador CC)
- b) Pulse el botón de encendido.

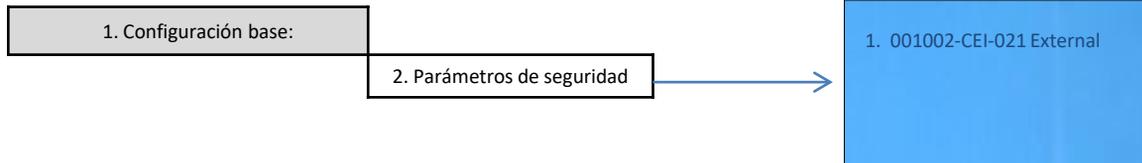


4. Dé tensión alterna al inversor mediante el interruptor dedicado

13. PRIMERA CONFIGURACIÓN

Parámetros	Notas
1. Opciones de idioma OSD	Inglés predefinido
2. Configuración de fecha y hora, confirmación	Utilice las teclas en pantalla
3. Importación de parámetros de seguridad (código de país)*	Seleccione el código de país correcto de acuerdo con los requisitos de las autoridades locales en materia de energía.
4. Configuración de canal de entrada**	Orden predefinido: BAT1, BAT2, PV1, PV2
5. Configuración de parámetros de batería***	Los valores predefinidos se muestran de conformidad con la configuración del canal en entrada.
6. La configuración está completa.	

*3. Importación de parámetros de seguridad (Código de país)



Code	Region	Code	Region
000	VDE+105	000	EN50438
001	BDEW	018	001 EU
002	Germany	002	EN50549
003	VDE0126	019	000 IEC EN61727
004	VDE4105-HV	020	000 Korea
005	BDEW-HV	001	Korea
006	CEI-021 Internal	021	000 Sweden
007	CEI-016 Italia	000	Europe General
008	CEI-021 External	001	EU General
009	CEI-021 In Arreti	002	EU General-MV
010	CEI-021In-HV	024	000 Cyprus
011		000	Cyprus
012		000	India
013		025	001 India
014		002	India-MV
015		000	India-HV
016	Australia	026	000 Philippines
017	Australia-B	001	PHI
018	Australia-C	000	PHI-MV
019	ESP-RD1699	027	001 New Zealand
020	RD1699-HV	001	New Zealand-MV
021	Spain	002	New Zealand-HV
022	NTS	000	Brazil
023	UNE217002+RD647	001	Brazil-LV
024	Sipan Island	002	Brazil-230
025	Turkey	003	Brazil-254
026	Denmark	004	Brazil-288
027	DK-TR322	000	SK-VDS
028	Greece	029	001 Slovakia
029	GR-Continent	001	SK-SSE
030	GR-Island	002	SK-ZSD
031	Netherland	030	000
032	Netherland-MV	031-032	
033	Netherland-HV	033	000 Ukraine
034	Belgium	000	Norway
035	Belgium-HV	034	001 Norway
036	G99	000	Norway-LV
037	G98	035	000 Mexico
038	G99-HV	036-037	Mexico-LV
039	China-B	038	000 60Hz
040	Taiwan	039	000 Ireland EN50438
041	TrinaHome	040	000 Thailand
042	HongKong	001	Ireland
043	SKYWORTH	041	Thailand
044	CSI Solar	042	000 50Hz
045	CHINT	043	LV-50Hz
046	China-MV	044	000 South Africa
047	China-HV	001	SA
048	China-A	044	SA-HV
049	France	045	000 Dubai
050	FAR Arrete23	046	001 DEWG
051	FR VDE0126-HV	047-106	DEWG-MV
052	France VFR 2019	107	000 Croatia
053	Poland	108	000 Lithuania
054	Poland-MV	109	000 Lithuania
055	Poland-HV	110	
056	Poland-ABCD	111	000 Columbia
057	Tor Erzeuger	112-120	001 Columbia-LV
058	Japan	121	000 Saudi Arabia
059	Switzerland	122	000 Latvia
060		123	000 Romania
16-17			

NOTA: Los inversores están configurados por defecto con el código de país correspondiente a la CEI-021 para interfaz externa; si se necesitase el uso de un código de país distinto, contacte al servicio de asistencia

14. VERIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE INVERSOR ESTABLECIDOS

Para verificar si los parámetros establecidos son correctos, entrar en el menú de pantalla, opción "Info inversor", y controlar los datos resaltando en particular los señalados:

Info Inversor (1)	
Número de serie :	ZP1ES015L68007
Versión SW:	V2.00
Versión SW DSP1:	V030010
Versión SW DSP2:	V030010

- Número de serie de la máquina
- Versión del software instalado
- Número de serie de la máquina
- Versión del software instalado

Info Inversor (1)	
Modalidad de trabajo:	Modo automático
Ind. Modbus RS485	01
Modalidad EPS:	Deshabilitado
Lectura curva IV	Deshabilitado

- Información sobre la modalidad de trabajo *(debe ser automática)*
- Dirección de comunicación
- Información sobre el modo EPS
- Información sobre el modo MPPT Scan

Info Inversor (2)	
Versión HW:	V001
Nivel de potencia:	10 kW
País:	0: Italia CEI-021 Int
Código de servicio:	V030013

- Versión del hardware
- Potencia máx. inversor
- Código de país según la normativa
- Versión del Código de Servicio

Info Inversor (4)	
Interfaz lógica:	Deshabilitado
Establecer tiempo PF:	SET : 0,000 s
DFLT : 0,000 s	
Configurar tiempo QV:	SET : 3,0 s
DFLT : 3,0 s	
Factor de potencia:	100 %

- Información en el modo DRMS0 *(habilitar solo para Australia)*
- Retraso a la respuesta en frecuencia
- Retraso a la respuesta en tensión
- Valor del factor de potencia

Info Inversor (3)	
Canal 1:	Bat input 1
Canal 2:	Bat input 1
Canal 3:	PV input 1
Canal 4:	PV input 1

- Ajuste canal batería 1
- Ajuste canal batería 2
- Ajuste canal PV 1
- Ajuste canal PV 2

Info Inversor (1)	
Modalidad inyecc:	Deshabilitado
Resistencia	0
Aislamiento	404K Ohm

- Información sobre el modo de máxima inyección en red
- Valor medido de la resistencia de aislamiento

15. VERIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA BATERÍA

Para verificar si los parámetros establecidos son correctos, entrar en el menú de pantalla, opción "Info Batería", y controlar los datos resaltando en particular los señalados



Torre única



Torre doble

Info de batería (1)	
Tipo de batería:	Pylon
Dirección Bat:	00
Capacidad batería:	50 Ah
Profundidad de descarga:	90 % (EPS) 90 %

Info de batería (1)	
Tipo de batería:	Pylon
Dirección Bat:	00
Capacidad batería:	50 Ah
Profundidad de descarga:	90 % (EPS) 90 %

Info de batería (2)	
Tipo de batería:	Pylon
Dirección Bat:	01
Capacidad batería:	50 Ah
Profundidad de descarga:	90 % (EPS) 90 %

- Modelo de batería establecido
- Dirección batería
- Capacidad de la batería en Ah
- Porcentaje de descarga de las baterías.

Info de batería (2)	
Corr. Carga máx. (A):	BMS : 25,00 A SET: 25,00 A
Carga máx. (V):	216 V
Corr. máx. descarga (A):	BMS : 25,00 A SET: 25,00 A
Tensión mín. descarga (V):	183 V

Info de batería (2)	
Corr. Carga máx. (A):	BMS : 25,00 A SET: 25,00 A
Carga máx. (V):	216 V
Corr. máx. descarga (A):	BMS : 25,00 A SET: 25,00 A
Tensión mín. descarga (V):	183 V

Info de batería (2)	
Corr. Carga máx. (A):	BMS : 25,00 A SET: 25,00 A
Carga máx. (V):	216 V
Corr. máx. descarga (A):	BMS : 25,00 A SET: 25,00 A
Tensión mín. descarga (V):	183 V

- Máxima corriente de carga en A
- Valor tensión máx. depende de n° baterías
- Máxima corriente de descarga en A
- Valor tensión mín. depende de n° de baterías

Info de batería (3)	
EPS Búfer de seguridad:	20 %

Info de batería (3)	
EPS Búfer de seguridad:	20 %

Info de batería (3)	
EPS Buffer de seguridad:	20 %

- Valor de seguridad EPS



Torre
única



Torre
doble

Info de batería (1)	
Tipo de batería:	WECO
Dirección Bat:	00
Capacidad batería:	105 Ah
Profundidad de descarga:	90 % (EPS) 90 %

Info de batería (1)	
Tipo de batería:	WECO
Dirección Bat:	00
Capacidad batería:	105 Ah
Profundidad de descarga:	90 % (EPS) 90 %

Info de batería (1)	
Tipo de batería:	WECO
Dirección Bat:	01
Capacidad batería:	105 Ah
Profundidad de descarga:	90 % (EPS) 90 %

- Modelo de batería establecido
- Dirección batería
- Capacidad de la batería en Ah
- Porcentaje de descarga de las baterías.

Info de batería (2)	
Corr. Carga máx. (A):	BMS : 50,00 A SET: 50,00 A
Carga máx. (V):	216 V
Corr. máx. descarga (A):	BMS : 25,00 A SET: 25,00 A
Tensión mín. descarga (V):	183 V

Info de batería (2)	
Corr. Carga máx. (A):	BMS : 25,00 A SET: 25,00 A
Carga máx. (V):	216 V
Corr. máx. descarga (A):	BMS : 25,00 A SET: 25,00 A
Tensión mín. descarga (V):	183 V

Info de batería (2)	
Corr. Carga máx. (A):	BMS : 25,00 A SET: 25,00 A
Carga máx. (V):	216 V
Corr. máx. descarga (A):	BMS : 25,00 A SET: 25,00 A
Tensión mín. descarga (V):	183 V

- Máxima corriente de carga en A
- Valor tensión máx. depende de n° baterías
- Máxima corriente de descarga en A
- Valor tensión mín. depende de n° de baterías

Info de batería (3)	
EPS Buffer de seguridad:	20 %

Info de batería (3)	
EPS Buffer de seguridad:	20 %

Info de batería (3)	
EPS Buffer de seguridad:	20 %

- Valor de seguridad EPS



Torre
única



Torre
doble

1. Impostazioni di base
2. Impostazioni avanzate
3. Statistiche Produz.
4. Info Sistema
5. Lista Eventi
6. Aggiornamento SW
7. Battery real-time Info

1. Impostazioni di base
2. Impostazioni avanzate
3. Statistiche Produz.
4. Info Sistema
5. Lista Eventi
6. Aggiornamento SW
7. Battery real-time Info

Info BMS(BMS2)	
Batteria(V)	53.3V
Batteria(A)	-1.00A
Corr. carica max	50.00A
Corr. max Scarica	50.00A
SOC Batt	97%
SOH Batt	100%
temp. Batt	20°C
Cicli Batt	0T

Info BMS(BMS1)	
Batteria(V)	52.3V
Batteria(A)	0.00A
Corr. carica max	50.00A
Corr. max Scarica	50.00A
SOC Batt	24%
SOH Batt	100%
temp. Batt	20°C
Cicli Batt	0T

Info BMS(BMS1)	
Batteria(V)	52.3V
Batteria(A)	0.00A
Corr. carica max	50.00A
Corr. max Scarica	50.00A
SOC Batt	24%
SOH Batt	100%
temp. Batt	20°C
Cicli Batt	0T

Info PCU(PCU2)	
PCU a bassa tensione	53.1V
PCU ad alta tensione	400.6V
PCU a bassa potenz	0.00kW
Stato PCU	normale
Temp. interna	24°C
Temp. radiatore	19°C

16. INFORMACIÓN RÁPIDA DEL ESTADO DE SISTEMA

Pulsando una vez la tecla “↓” del menú principal se podrá acceder a la información instantánea sobre baterías y red CA.

Información de red	
Fase R(V)	228,9V
Fase S(V)	227,8V
Fase T(V)	227,0V
Corriente fase R	1,28 A
Corriente fase S	1,28 A
Corriente fase T	1,27 A
Frecuencia.....	50,02 Hz
UP	DOWN

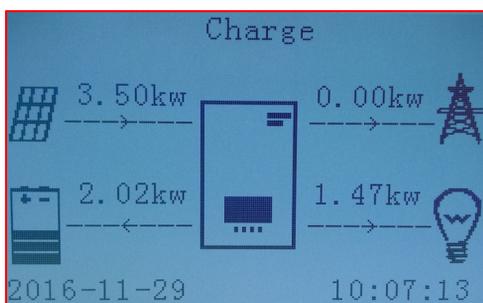
Información de batería	
Bateria1 (V)	228,9V
Bateria1 (A)	227,8V
Bateria1 (P)	227,0V
Tiempo Batt1	34
%OC Batt1	75
%OH Batt1	100 %
Ciclos	Batt1
UP.....	55TDOWN

Información inversor	
Tensión PV1.....	525,8 V
Corriente PV1.....	525,8 V
Potencia PV1.....	0,02 kW
Tensión PV1.....	525,8 V
Corriente PV1.....	525,8
Potencia PV1.....	0,02 kW
Temperatura INV	25 °C
	DOWN

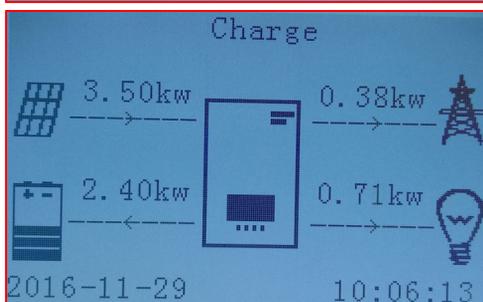
Pulsando una vez la tecla “↑” del menú principal se podrá acceder a la información instantánea sobre el lado CC del inversor.

17. ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO EN MODO AUTOMÁTICO

Carga

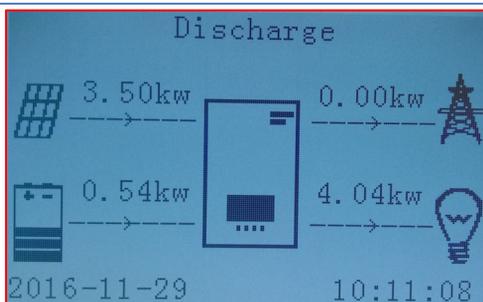


Cuando la potencia producida por el equipo fotovoltaico supere la requerida por las cargas, el inversor híbrido cargará la batería con la potencia en exceso.

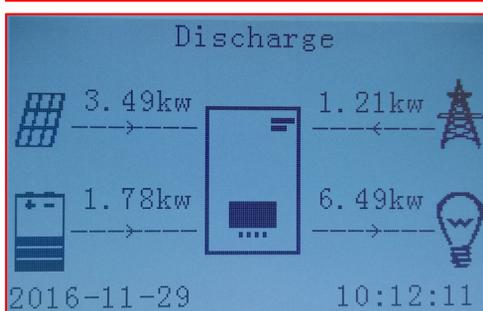


Con la batería completamente cargada, o cuando se limite la potencia de recarga (para preservar la integridad de la batería), la potencia en exceso se exportará a la red.

Descarga

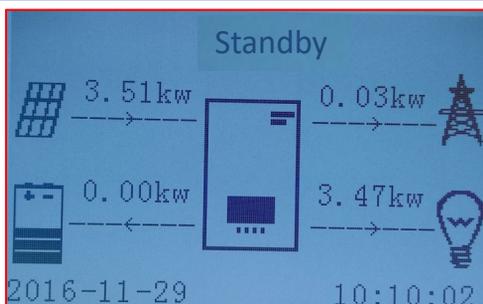


Cuando la potencia del equipo fotovoltaico sea menor de la requerida por las cargas, el sistema utilizará la energía almacenada en la batería para alimentar las cargas de la casa.



Cuando la suma de la potencia producida por el equipo fotovoltaico y la proporcionada por la batería sea menor que la requerida por las cargas, la que falte se tomará de la red

Standby



El Inversor híbrido permanecerá en Standby hasta que:

- la diferencia entre la producción fotovoltaica y la potencia requerida por las cargas, será inferior a 100 W
- La batería está cargada al máximo y la producción fotovoltaica es superior a los consumos (con tolerancia de 1000 W)
- La batería está descargada y la producción fotovoltaica es inferior a los consumos (con tolerancia de 1000 W)

En caso de una interrupción de red, o de inicio en modo OFF-Grid, si la función EPS está activa, el inversor puede proporcionar energía, en entrada del PV y almacenadas en la batería, a las cargas críticas conectadas al puerto de conexión LOAD.

18.2 MODALIDAD EPS (OFF GRID) - PROCEDIMIENTO DE CABLEADO Y TIPOS DE INSTALACIÓN

Identifique las cargas domésticas críticas o prioritarias: se aconseja identificar las cargas domésticas estrictamente necesarias en condiciones de apagón, como por ejemplo la iluminación, los frigoríficos o congeladores, las tomas de emergencia.



- Cargas de alta potencia podrían no ser soportadas por el inversor en estado de EPS, vista la máxima potencia que puede suministrar en esas condiciones.
- Cargas con altas corrientes de arranque podrían no ser soportadas por el inversor en estado de EPS, ya que la corriente de arranque, aunque sea por un período de tiempo extremadamente limitado, resulta notablemente superior a la que el inversor puede suministrar.

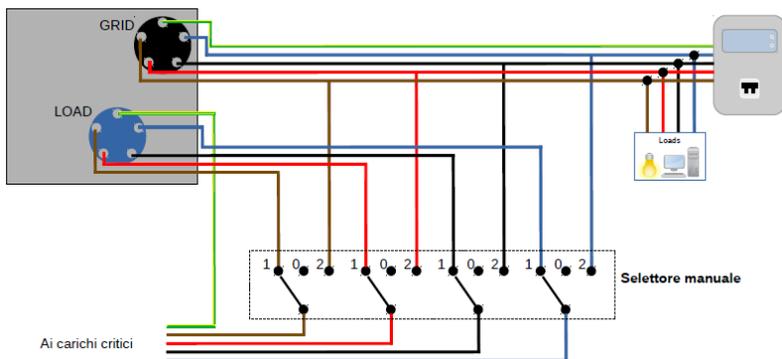
Conecte los cables de fase, neutro y toma de tierra a la salida LOAD situada a la derecha de la parte inferior del inversor.

NOTA: la salida LOAD debe emplearse solamente para la conexión de la carga crítica.

El procedimiento de conexión de los cables de potencia a la salida LOAD sigue los mismos pasos que el cableado aplicado en la salida GRID:

CONMUTADOR

En caso de mantenimiento en los componentes del equipo de generación solar, o en caso de inversor no utilizable, es aconsejable disponer la instalación de un conmutador, de ese modo se podrán alimentar directamente de la red las cargas normalmente conectadas a la línea Load del inversor.



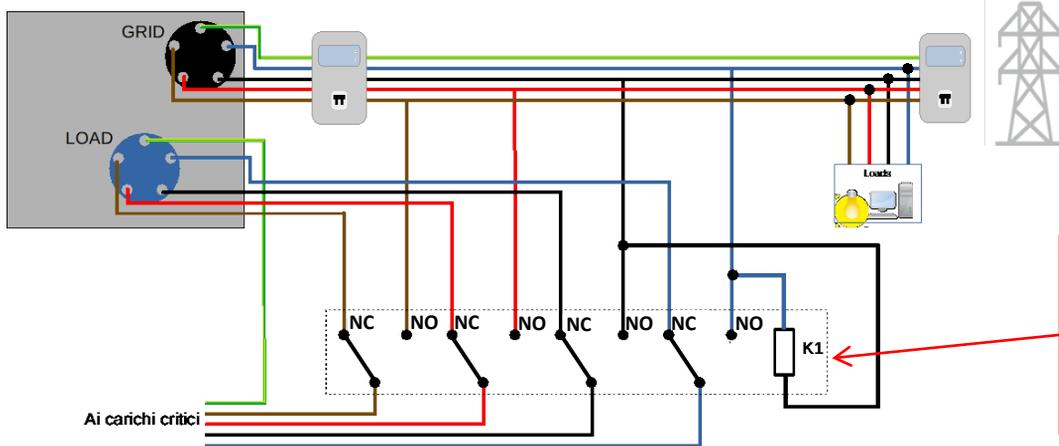
Posición 1 → Cargas prioritarias conectadas y alimentadas por la línea LOAD del inversor

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

Posición 2 → Cargas prioritarias conectadas y alimentadas por la red

TELERRUPTOR DE DOBLE INTERCAMBIO

Para los equipos incentivados se puede instalar un telerruptor de doble intercambio; este dispositivo hará que las cargas críticas reciban alimentación normal de la red, y la recibirán de la línea EPS LOAD del inversor solamente en caso de apagón eléctrico y gracias a la conmutación de los contactos del telerruptor.



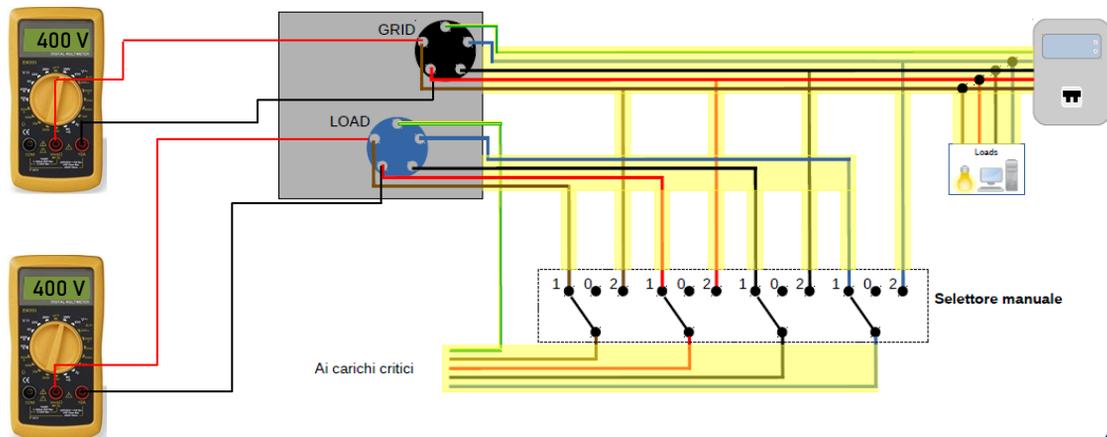
Telerruptor de doble intercambio

NOTA: Para las condiciones arriba descritas, en caso de apagón eléctrico, la parte de equipo alimentado por el puerto LOAD del inversor se comporta como un sistema IT. En caso de instalar el inversor híbrido en sistemas distintos de los indicados en el esquema de arriba, contacte al servicio de asistencia para comprobar la viabilidad.

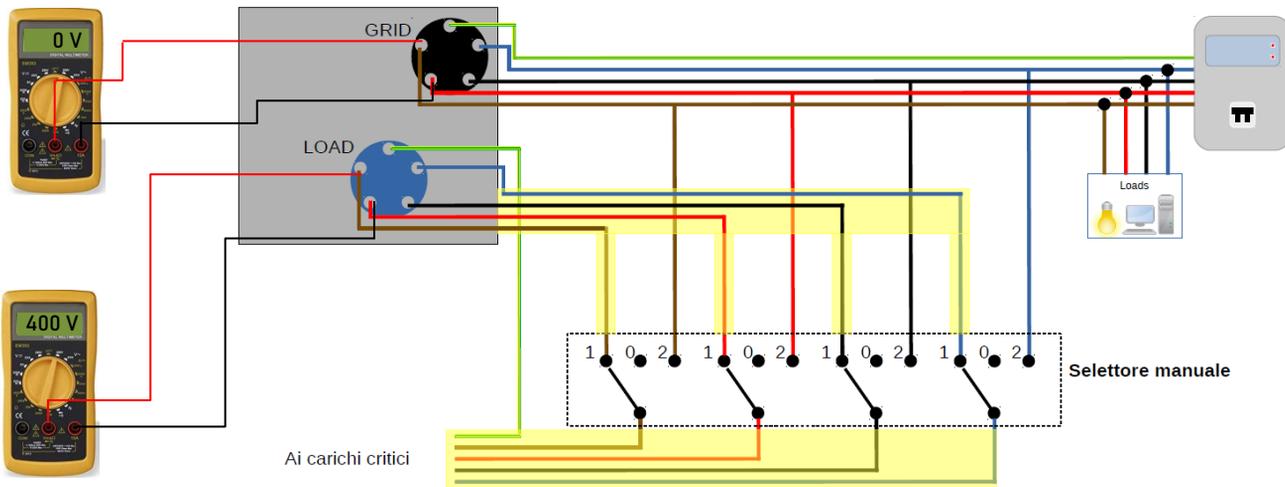
18.3 MODALIDAD EPS (OFF GRID)- FUNCIONAMIENTO

En caso de presencia de corriente alterna suministrada por la red eléctrica (condición de funcionamiento normal), tanto las cargas estándar del equipo como las prioritarias reciben alimentación de la red eléctrica sin necesidad de utilizar un telerruptor de doble intercambio. En la siguiente figura se muestra ese funcionamiento.

Se muestra además que la salida LOAD tiene energía siempre, incluso en presencia de la tensión de red.



En caso de **apagón eléctrico**, faltará la tensión alterna procedente de la red eléctrica; esa condición conmutará los contactos internos del inversor híbrido que, una vez superado el tiempo de activación, seguirá proporcionando una tensión alterna de 400 V en la salida LOAD, alimentando únicamente las cargas críticas conforme a la disponibilidad de las baterías y fotovoltaico.

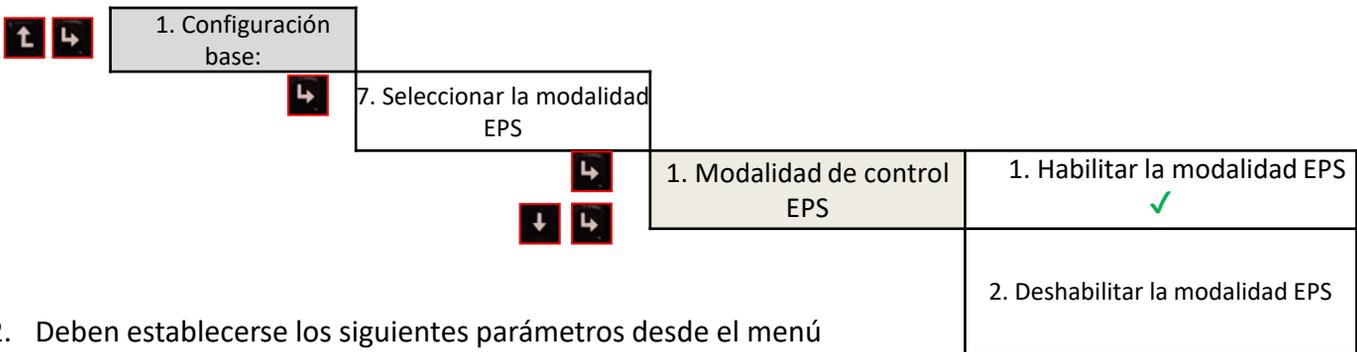


NOTA: con esta configuración durante el estado de apagón, el equipo resulta ser un sistema IT.

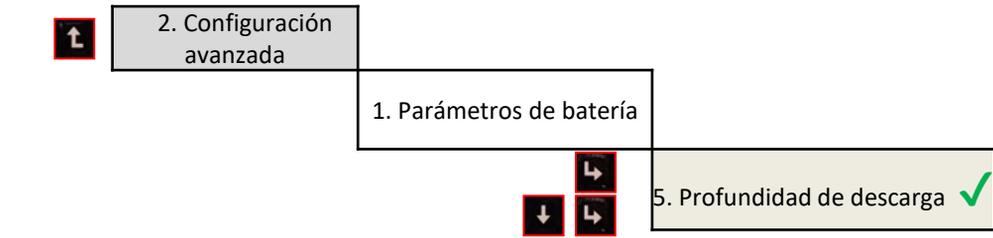
18.4 MODALIDAD EPS (OFF GRID)– HABILITACIÓN DE MENÚ

Para habilitar el modo EPS (OFF GRID) debe:

- 1. Estar habilitada la función EPS en pantalla.



- 2. Deben establecerse los siguientes parámetros desde el menú Profundidad de descarga



Profundidad de descarga

80 %

Profundidad de descarga en EPS

85 %

EPS Búfer de seguridad

10 %

1. Profundidad de descarga en ON Grid

ej:

Máx valor de carga 100 %

Mín valor de descarga 20 %

2. Profundidad de descarga en EPS (u OFF Grid), superada la cual el inversor deja de alimentar las cargas conectadas bajo LOAD

SOC % < (100- Profundidad de descarga en EPS)

ej: Máx valor de carga = 100 %

Mín valor de descarga = 15 %

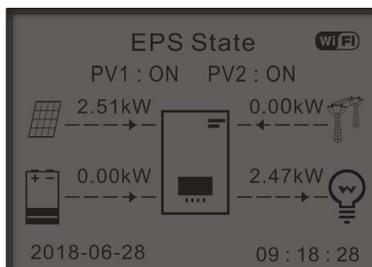
3. Una vez alcanzado el mínimo valor de descarga en EPS, el inversor realimenta las cargas en modo EPS (u Off grid) una vez superado el límite establecido

SOC % > (100 – Profundidad de descarga en EPS + búfer de seguridad)

ej: Valore de realimentación salida LOAD = 26 %

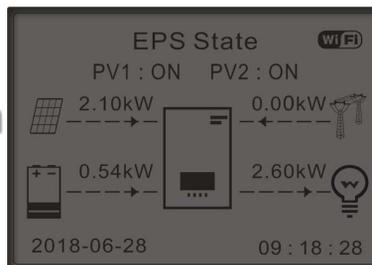
18.5 MODALIDAD DE TRABAJO EPS (OFF GRID)

Standby



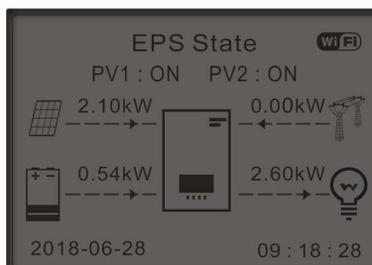
Si la producción fotovoltaica = consumo de la CARGA, el inversor HYD-ES no cargará o descargará la batería.

Descarga

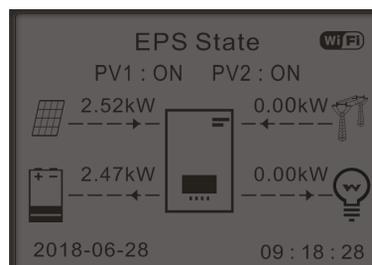


Si la producción fotovoltaica < consumo de la CARGA ($\Delta P > 300$ W) el inversor HYD-ES descargará la batería.

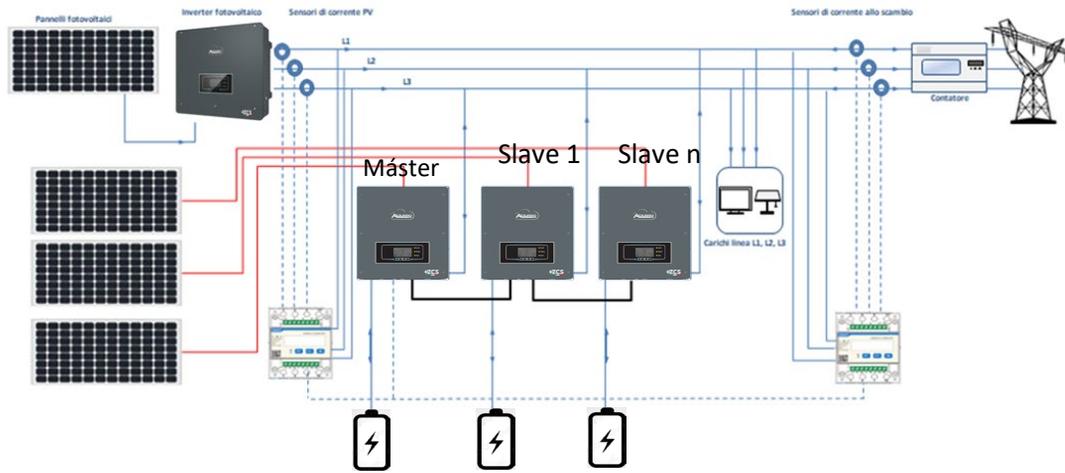
Carga



Si la producción fotovoltaica > consumo de la CARGA ($\Delta P > 300$ W) el inversor HYD-ES cargará la batería.



Si la producción fotovoltaica es normal, pero el consumo de la CARGA = 0, o bien si la **SOC% < 100% - EPS_{DOD}** la energía en exceso se almacenará en la batería.



1. Los inversores deben interconectarse entre sí utilizando el cable incluido de serie asegurándose de poblar las entradas como se indica a continuación:

- **Link port 0** del inversor **Máster** → conectado a la **resistencia de terminación** (terminal de 8 pin)
- **Link port 1** del inversor **Máster** → **Link port 0** del inversor **Slave 1**
- **Link port 1** del inversor **Slave 1** → **Link port 0** del inversor **Slave 2**
- **Link port 1** del inversor **Slave 2** → **Link port 0** del inversor **Slave 3**
- ...
- **Link port 1** del inversor **Slave n-1** → **Link port 0** del inversor **Slave n**
- **Link port 1** del inversor **Slave n** → conectado a la **resistencia de terminación** (terminal de 8 pin)

Nota: las resistencias de terminación se incluyen de serie

NOTA: el cable de paralelo de los inversores incluido de serie tiene una longitud de 3 metros y no puede prolongarse.

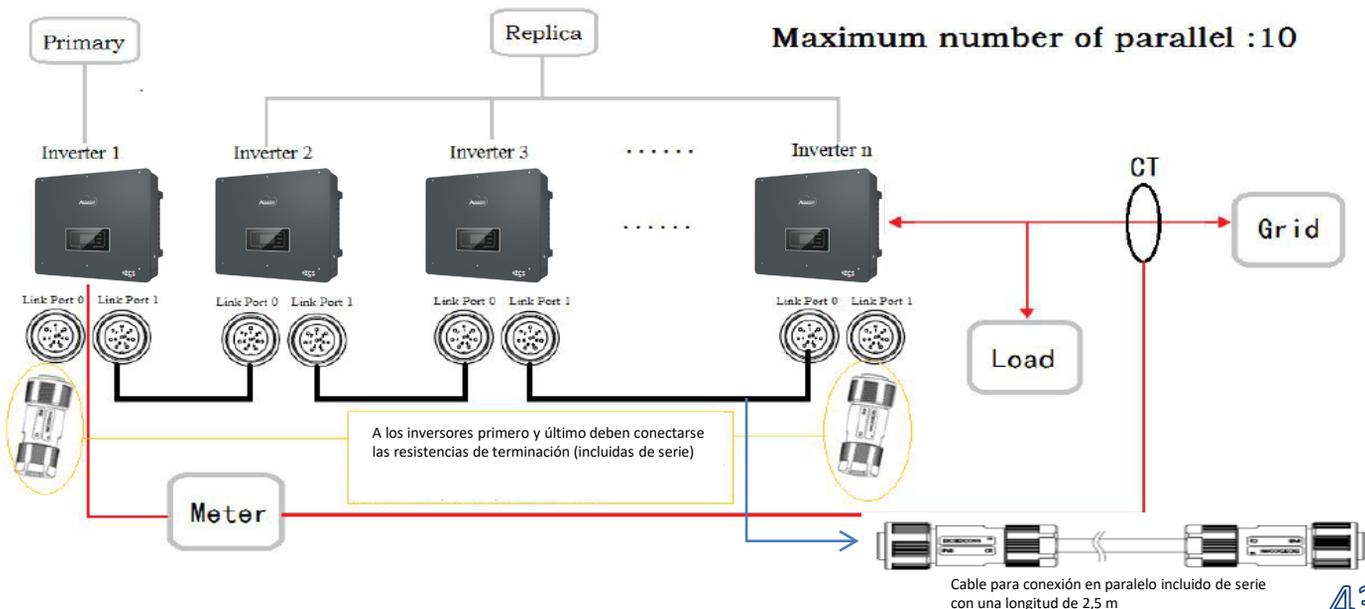
2. En caso de que los inversores conectados sean de la misma medida, se pueden poner en paralelo las salidas LOAD a fin de alimentar el mismo grupo de cargas prioritarias. Para hacerlo es necesario utilizar un tablero de paralelo. Es necesario asegurarse de que las conexiones entre cada inversor y el cuadro de paralelo tengan:

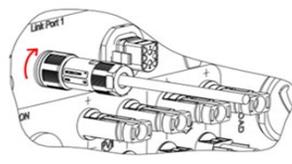
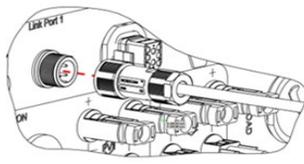
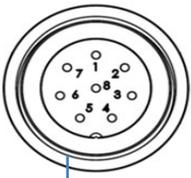
- la misma longitud
- la misma sección
- la impedancia más baja posible.

Se aconseja introducir en cada línea de conexión entre inversor y tablero una protección adecuada.

3. La carga total conectada a las salidas LOAD deberá ser inferior a la suma conjunta de las potencias que los inversores pueden suministrar en modalidad EPS.

4. Los medidores deberán estar conectados al Inversor Máster (Primary)





PIN	Definition	Function	Notas
1	IN SYN0	Synchronizing signal0	The high level of the synchronous signal is 12V
2	CANL	CAN low data	
3	SYN_GND0	Synchronizing signal GND0	
4	CANH	CAN high data	
5	IN SYN1	Synchronizing signal0	
6	SYN_GND1	Synchronizing signal GND0	
7	SYN_GND2	Synchronizing signal GND0	
8	IN SYN2	Synchronizing signal2	

19.2 MODALIDAD INVERSOR PARALELO - AJUSTES



2. Configuración avanzada:

Pwd 0001



7. Configuración en paralelo

OK

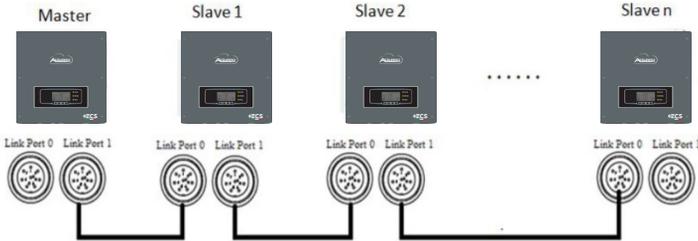
1.Parallel Control	Enable / disable
2.Parallel Máster-Slave	Primary / Réplica
3.Parallel Address	00 (Primary)
	01 (replica 1)
	... 0n (Replica n)
4.Save	ok

Enable
Primary
00
ok

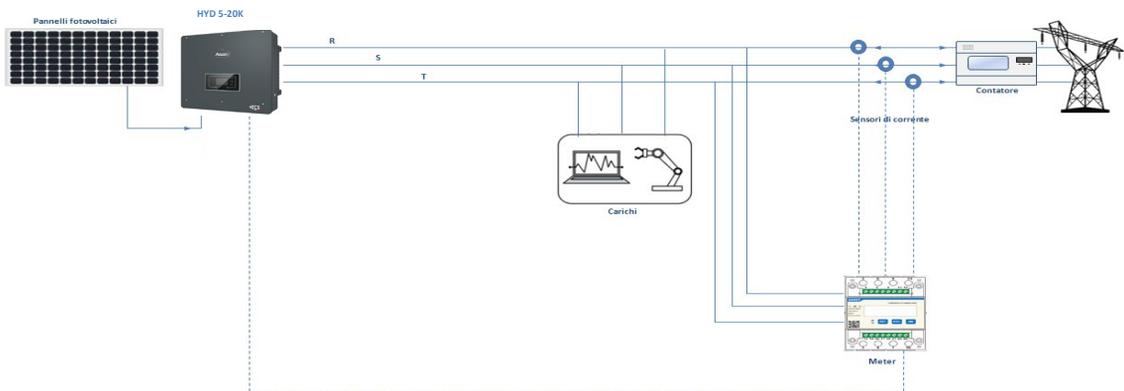
Enable
Réplica
01
ok

Enable
Réplica
02
ok

Enable
Réplica
03
ok



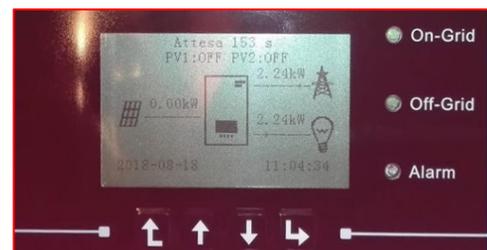
20. FUNCIONAMIENTO SOLO FOTOVOLTAICO



El sistema puede trabajar también solo como inversor fotovoltaico y, por consiguiente, en ausencia de baterías.

En este caso, en pantalla se mostrarán solamente los valores correspondientes a:

- .Producción fotovoltaica
- .Consumo de las cargas
- .Potencia intercambiada con la red



NOTA: En este caso el cableado CA deberá conectarse al puerto GRID