

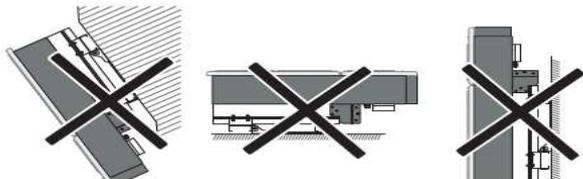
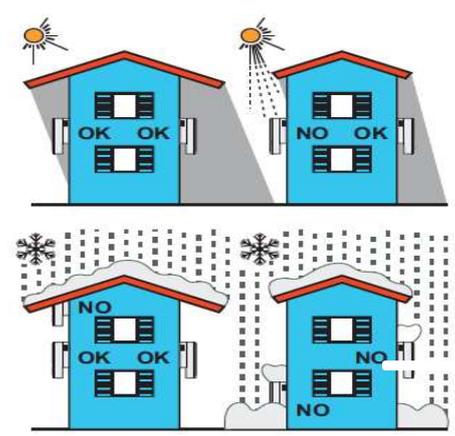
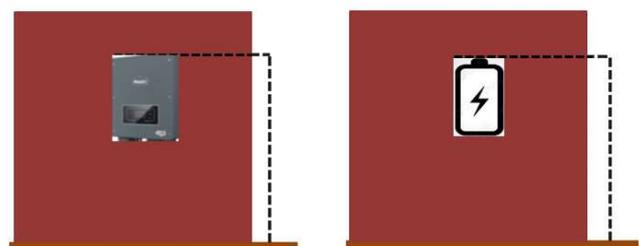


# GUIDA RAPIDA INVERTER IBRIDO 3-6-ZSS-HP

# 1. INSTALLAZIONE E DISTANZE

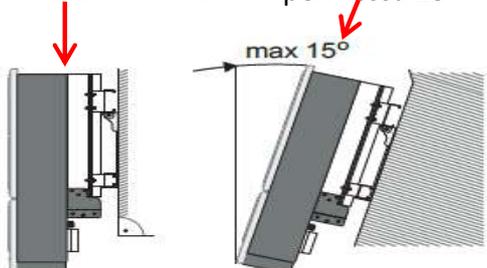
 <p><b>Indossare sempre indumenti protettivi e/o dispositivi di protezione personale</b></p>	 <p><b>Consultare sempre il manuale</b></p>	 <p><b>Avviso generico – Informazioni importanti per la sicurezza</b></p>
--	---	---

Altezza da terra massima consentita 180 cm

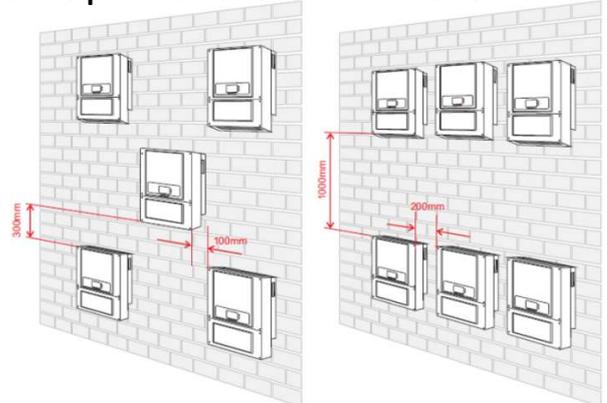


Installazione corretta  
in posizione verticale

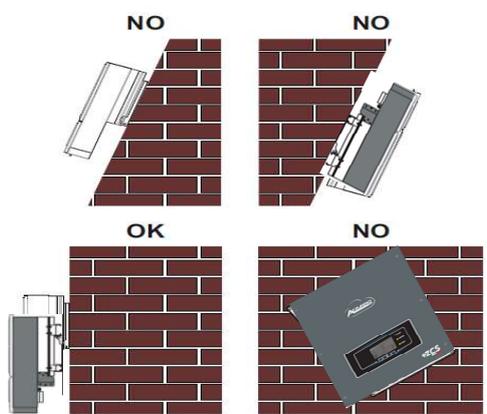
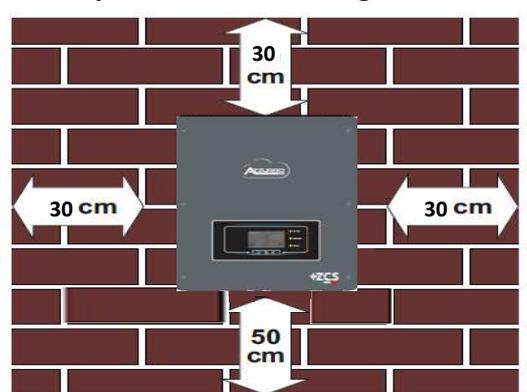
Massima inclinazione  
permessa 15°



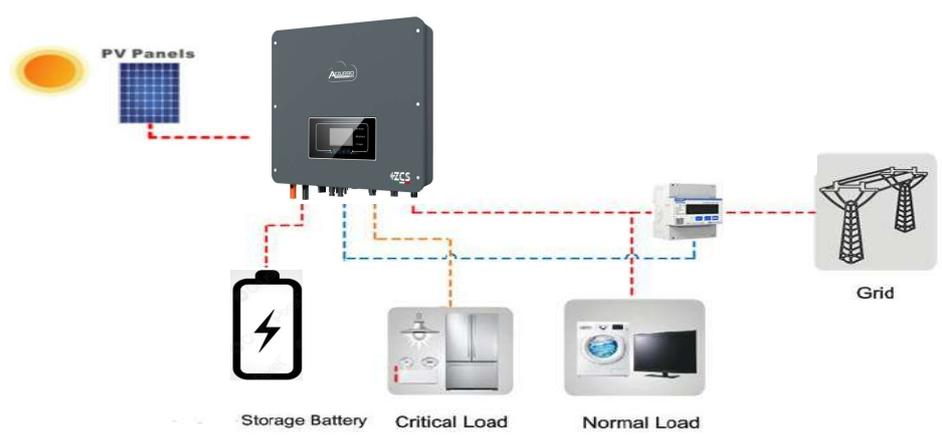
Distanze per installazione multi inverter



Distanze per installazione singolo inverter

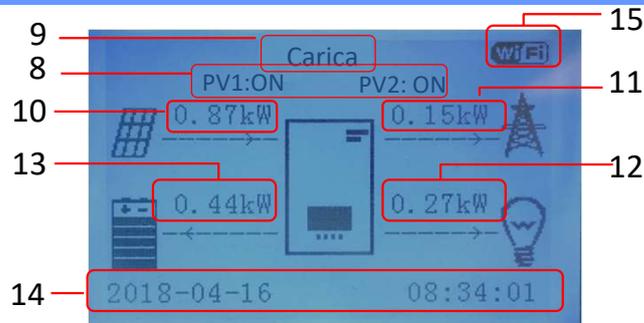
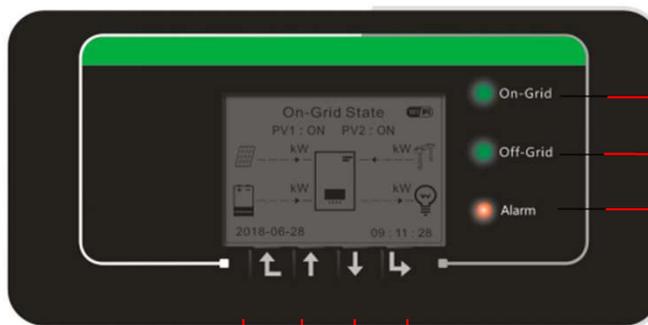


## 2. SCHEMA DI COLLEGAMENTO INVERTER PER ACCUMULO IBRIDO



**Nota:** Nel caso in cui si dovesse eseguire l'installazione dell'inverter ibrido in condizioni impiantistiche differenti da quella riportata nello schema sopra, contattare l'assistenza per verificarne la fattibilità.

### 3. LED E PULSANTI



- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Menu/indietro     | 9. Stato della batteria |
| 2. Su                | 10. Produzione PV       |
| 3. Giù               | 11. Potenza Rete        |
| 4. Enter/avanti      | 12. Consumo domestico   |
| 5. Stato di On grid  | 13. Potenza Batteria    |
| 6. Stato di Off grid | 14. Data e ora          |
| 7. Stato di allarme  | 15. Segnale wifi        |
| 8. Stato PV          |                         |

Status dell'inverter HYD-ES	On Grid	Off-Grid	Allarme
	Luce verde	Luce verde	Luce rossa
On-grid	Acceso		
Standby (On-Grid)	Intermittente		
Off-Grid		Acceso	
Standby (Off-Grid)		Intermittente	
Allarme			Acceso

### 4. MENU' PRINCIPALE

Dalla schermata principale premere il pulsante "Menu/Indietro" per accedere al menu principale. Il menu principale contiene sei diverse sezioni:

Menu principale
1. Impostazioni di base
2. Impostazioni avanzate
3. Lista eventi
4. Info sistema
5. Aggiornamento Software
6. Statistiche energia

#### 1. Impostazioni di base

- |                             |
|-----------------------------|
| 1. Lingua                   |
| 2. Data e Ora               |
| 3. Param di sicurezza       |
| 4. Modalità di lavoro       |
| 5. Autotest                 |
| 6. Modalità di ingresso PV  |
| 7. Modalità EPS             |
| 8. Selez. Indir. Comunicaz. |

#### 2. Impostazioni avanzate

**psw: 0715**

- |                              |
|------------------------------|
| 1. Parametri Batteria        |
| 2. Anti Reflusso             |
| 3. Scansione curva IV        |
| 4. Interfaccia logica        |
| 5. Reset di fabbrica         |
| 6. Impostazioni di parallelo |
| 7. Reset Bluetooth           |
| 8. Calibrazione CT           |
| 9. Batteria Attiva           |
| 10. Set PCC Meter            |

#### 3. Lista eventi

- |                         |
|-------------------------|
| 1. Lista eventi attuale |
| 2. Storico lista eventi |

#### 4. Info sistema

- |                        |
|------------------------|
| 1. Info Inverter       |
| 2. Info Batteria       |
| 3. Parametri Sicurezza |

#### 5. Aggiornamento SW

**psw: 0715**

Inizia Aggiornamento ...

#### 6. Statistiche Energia

Oggi	Settimana	Mese	Anno	Ciclo Vita
Prod. FV	Prod. FV	Prod. 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	Import	Import	Import	Import

## 5. INFO RAPIDE SISTEMA

Premendo una volta il tasto “↓” dal menu principale sarà possibile accedere alle informazioni istantanee di batteria e rete AC.

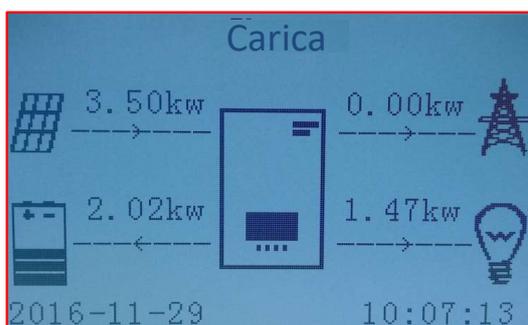
```
Vgrid:..... 230.2V
Igrid:..... 7.85A
Frequency:..... 50.01Hz
Bat Voltage:..... 48.2V
Bat CurCHRG:..... 0.00A
Bat CurDisC:..... 39.86A
Bat Capacity:..... 52%
Bat Cycles:..... 0000T
Bat Temp:..... 25°C
```

```
PV1 Voltage ..... 517.3V
PV1 Current ..... 0.00A
PV1 Power ..... 0W
PV2 Voltage ..... 7.1V
PV2 Current ..... 0.01A
PV2 Power ..... 0W
Inverter Temp. .... 21°C
```

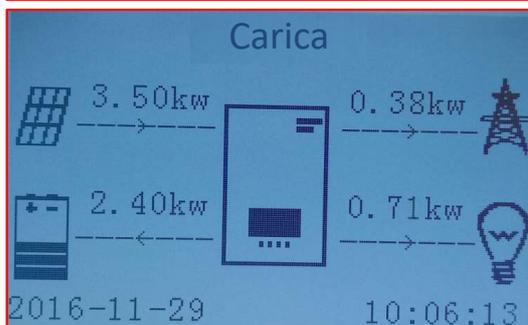
Premendo una volta il tasto “↑” dal menu principale sarà possibile accedere alle informazioni istantanee del lato DC dell’inverter.

## 6. STATI DI FUNZIONAMENTO IN MODALITA' AUTOMATICA

### Carica

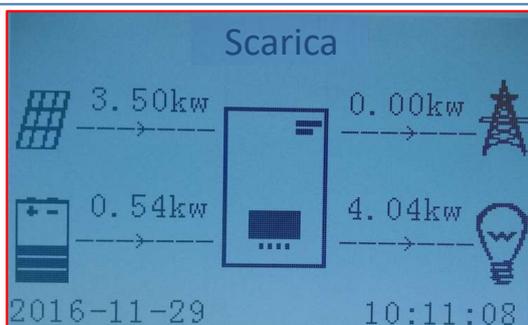


Quando la potenza prodotta dall’impianto fotovoltaico sarà maggiore di quella richiesta dai carichi, l’inverter caricherà la batteria con la potenza in eccesso.

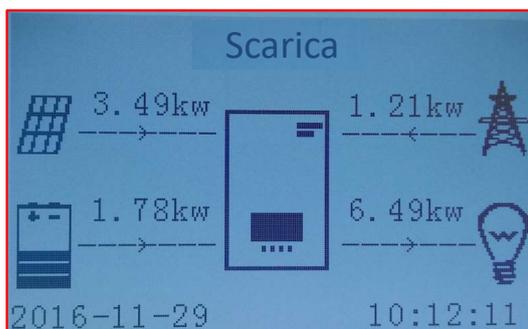


A batteria completamente carica, o quando la potenza di carica viene limitata (per preservare l’integrità della batteria), la potenza in eccesso verrà esportata in rete.

### Scarica

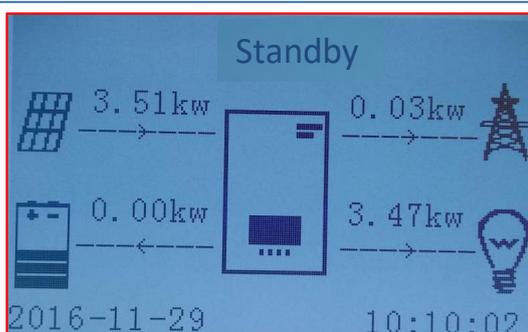


Quando la potenza dell’impianto fotovoltaico sarà minore di quella richiesta dai carichi il sistema utilizzerà l’ energia stoccata nella batteria per alimentare i carichi di casa.



Quando la somma fra la potenza prodotta dall’impianto fotovoltaico e quella fornita dalla batteria sarà minore di quella richiesta dai carichi, la mancante sarà prelevata dalla rete.

### Standby



L’inverter rimarrà in Standby fino a quando:

- la differenza fra la produzione fotovoltaica e la richiesta dai carichi sarà inferiore a 100W
- la batteria è carica al massimo e la produzione fotovoltaica è superiore ai consumi (con tolleranza di 100W)
- la batteria è scarica e la produzione fotovoltaica è inferiore ai consumi (con tolleranza di 100W)

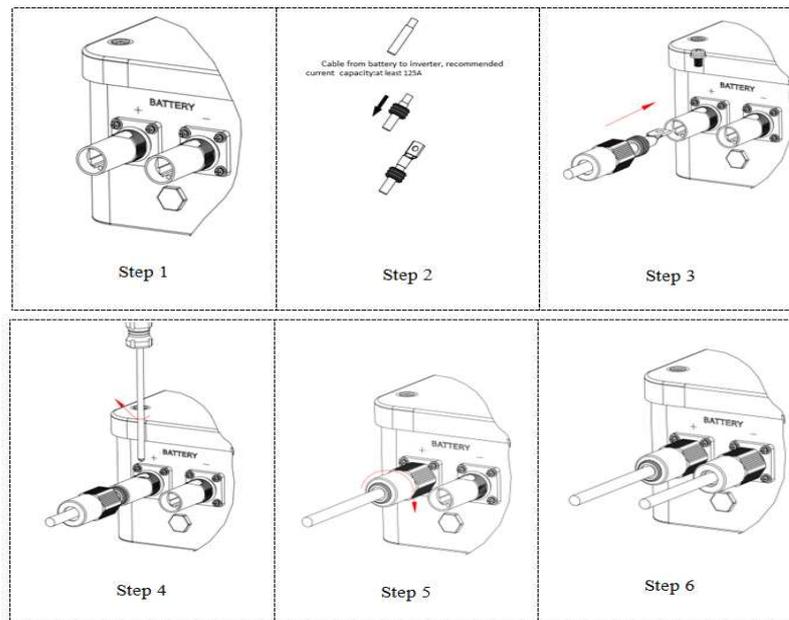


Qualora si debba spegnere il sistema, la prima operazione da eseguire è quella di togliere tensione AC aprendo l'interruttore dedicato a questo scopo.  
Non spegnere MAI le batterie prima di aver tolto tensione AC e quindi con sistema di accumulo connesso alla rete AC.

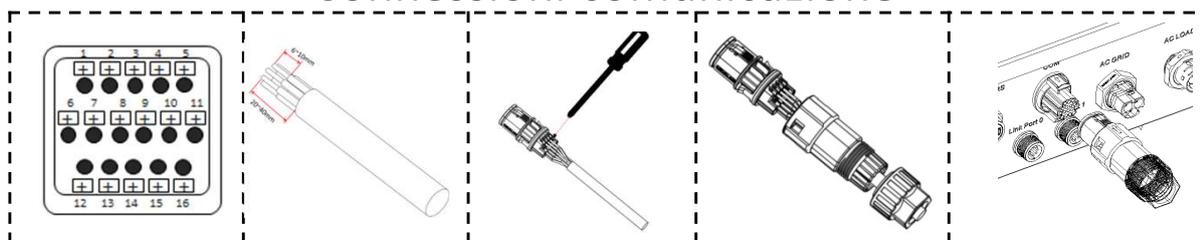


## 7. CONNESSIONE BATTERIE

Connessioni  
potenza



Connessioni comunicazione

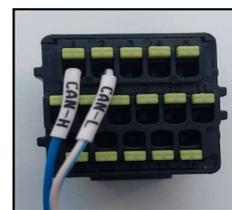


### 8.1 BATTERIA PYLONTECH SINGOLA

**Nota:** DoD massima impostabile 80%



PIN Inverter	Comunicazione batteria	Note
1	CAN H (filo blu)	Comunicazione con BMS della batteria inverter.
2	CAN L (filo bianco-blu)	



Connettore COM Inverter

**Nota:** Il cavo di comunicazione si trova all'interno del kit presente nella scatola dell'inverter



In caso di singola batteria saranno quindi connessi due cavi di potenza (positivo e negativo) ed un cavo di comunicazione, il risultato di questa connessione è riportato nelle immagini sotto:

Il cavo di comunicazione dovrà essere connesso sulla porta CAN della batteria



**Nota:** Le posizioni dei DIP switch devono essere settate come da impostazioni di fabbrica

## 8.2 BATTERIE PYLONTECH IN PARALLELO

**Nota:** Per connettere in parallelo più batterie utilizzare gli appositi cablaggi (potenza e comunicazione) che sono forniti nel kit.



Master



Slave 1

⋮



Slave n



**Nota:** Le posizioni dei DIP switch devono essere settate come da impostazioni di fabbrica

In caso di più batterie in parallelo collegare il cavo di comunicazione precedentemente collegato alla porta CAN dell'inverter sulla porta CAN di una delle batterie. Questa batteria sarà definita MASTER.

Dalla batteria MASTER partirà il cavetto di comunicazione dalla link port 1 e andrà collegato alla seconda batteria denominata SLAVE 1 entrando nella porta link port 0.

In caso di ulteriori batterie la connessione del cavo di comunicazione sarà fatta come indicato qui sopra per il collegamento della batteria MASTER alla SLAVE 1.

L'ultima batteria avrà solamente connessa la link port 0.

Il collegamento delle batterie deve essere fatto ad "anello" come indicato nella foto accanto e spiegato sotto:

Il cavi di potenza positivo e negativo in uscita dall'inverter dovranno essere connessi uno alla batteria **MASTER** e l'altro all'ultima batteria (**SLAVE N**).



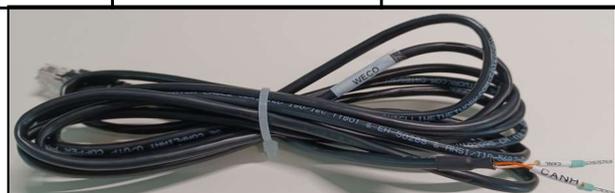
Negativo inverter

Positivo inverter

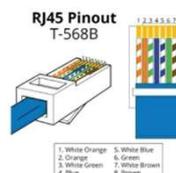
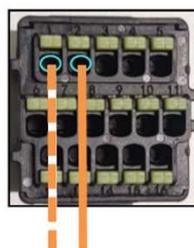
## 8.3 BATTERIA WECO 4k4 SINGOLA

**Nota:** DoD massima impostabile 90%

PIN Inverter	Comunicazione batteria	Note
1	CAN (filo bianco-arancione)	Comunicazione con BMS della batteria inverter.
2	CAN (filo arancione)	



Connettore COM Inverter



**Nota:** Il cavo di comunicazione fra inverter e batteria si trova all'interno del kit presente nella scatola dell'inverter



**Nota:** E' necessario spegnere le batterie dopo ogni modifica della posizione dei DIP switch.



In caso di più batterie in parallelo o di aggiunta di nuove batterie su impianto con batterie già installate e funzionanti assicurarsi che la differenza tra le tensioni di tutte le batterie sia inferiore a 0,5 Volt.

La misura deve essere eseguita singolarmente su ogni batteria, pertanto le batterie dovranno essere scollegate fra loro. (Nel caso in cui il valore dovesse essere superiore a 0,5 Volt contattare l'assistenza).

Per accedere alla connessione della batteria è necessario togliere il coperchio svitando le viti a croce presenti.

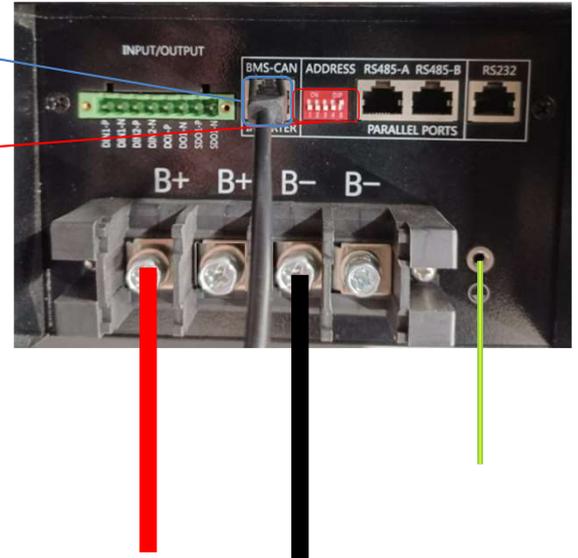


Cavo comunicazione Inv-Batt  
Cavo potenza positivo  
Cavo potenza negativo  
Cavo di Terra (PE)



In caso di SINGOLA BATTERIA:

1. Connettere l'ingresso **BMS-CAN**
2. Impostare i DIP Switch come in foto
3. Le connessioni di potenza dovranno avvenire agganciando gli appositi connettori B+ e B- nell'ingresso corrispettivo (come da figura)
4. Collegare il cavo di terra alla batteria tramite il foro filettato



## 8.4 BATTERIE WECO 4K4 IN PARALLELO

In caso di PIU' BATTERIE collegare il cavo di comunicazione dalla porta CAN dell'inverter alla porta CAN-BMS della batteria MASTER dopo aver definito il posizionamento corretto dei DIP Switch:



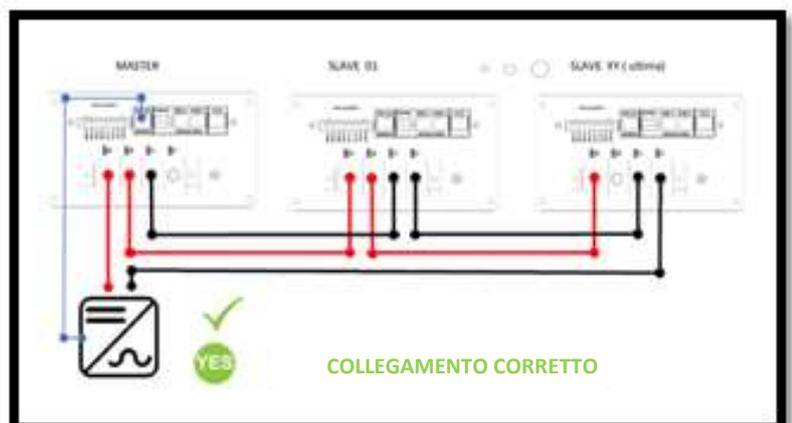
Sulla batteria MASTER dovrà essere collegato il cavetto di comunicazione presente all'interno della scatola della batteria partendo dalla porta **RS485-B** ed arrivando alla porta di comunicazione **RS485-A** della batteria Slave 1. **(Attenzione: non collegare la porta RS485-A sulla Master).**

In caso di ulteriori batterie la connessione del cavo di comunicazione sarà fatta come indicato qui sopra per il collegamento della batteria MASTER alla SLAVE 1.

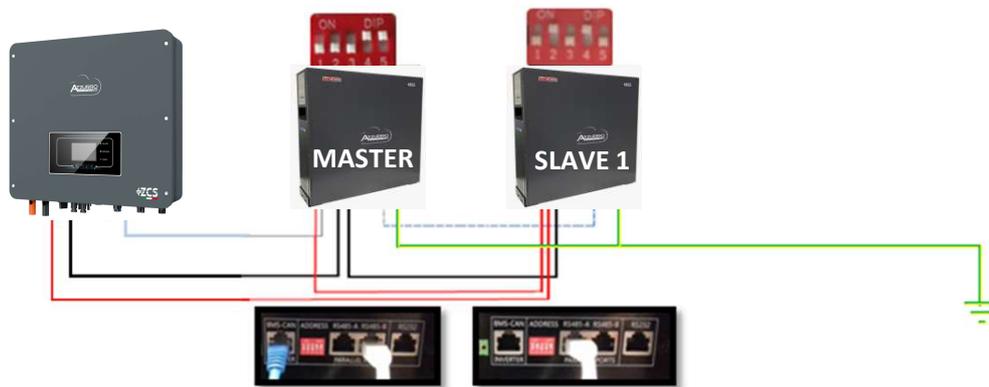
L'ultima batteria avrà solamente connessa la porta **RS485-A**.

Per quanto riguarda le connessioni di potenza tutte le batterie dovranno essere collegate in parallelo tramite i cavi di potenza forniti in dotazione, la massima lunghezza del cavo non può eccedere i 2,5 m.

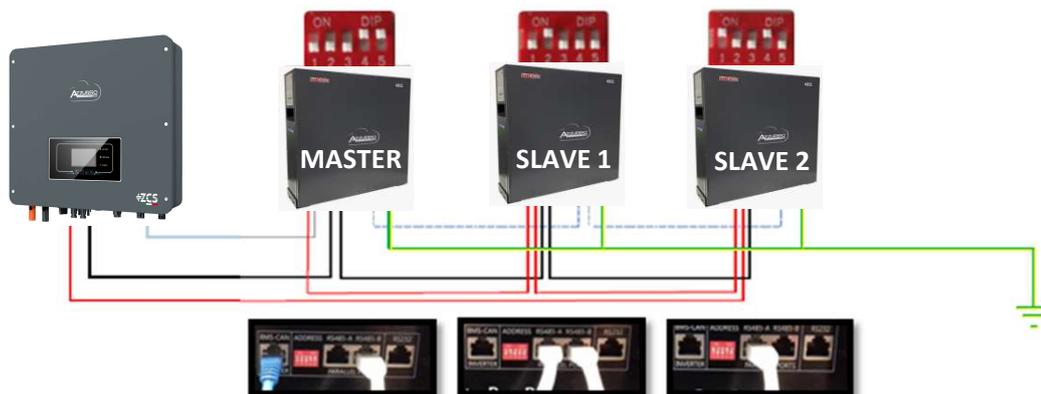
Il collegamento delle batterie deve essere fatto ad "anello" come indicato nella foto accanto e spiegato sotto: Il cavi di potenza positivo e negativo in uscita dall'inverter dovranno essere connessi uno alla batteria **MASTER** e l'altro all'ultima batteria (**SLAVE N**).



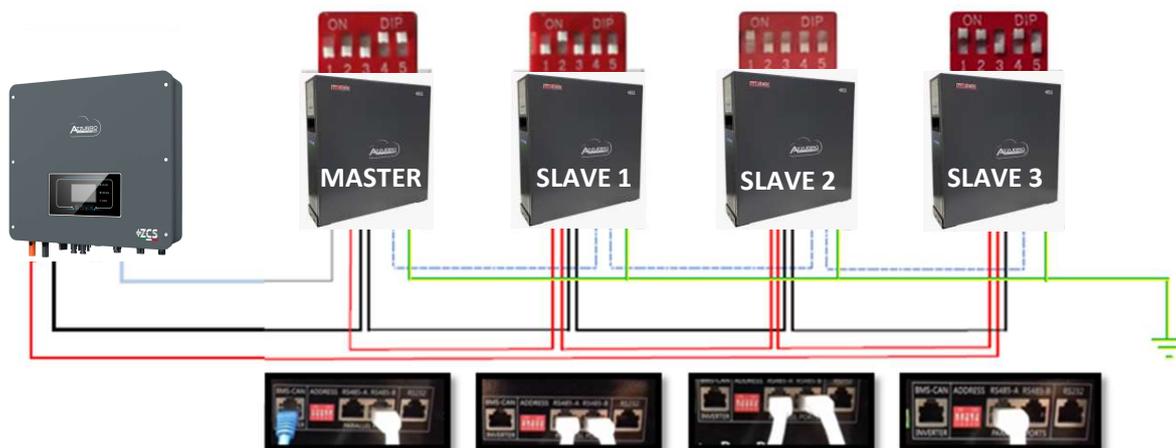
### Connessione di 2 batterie



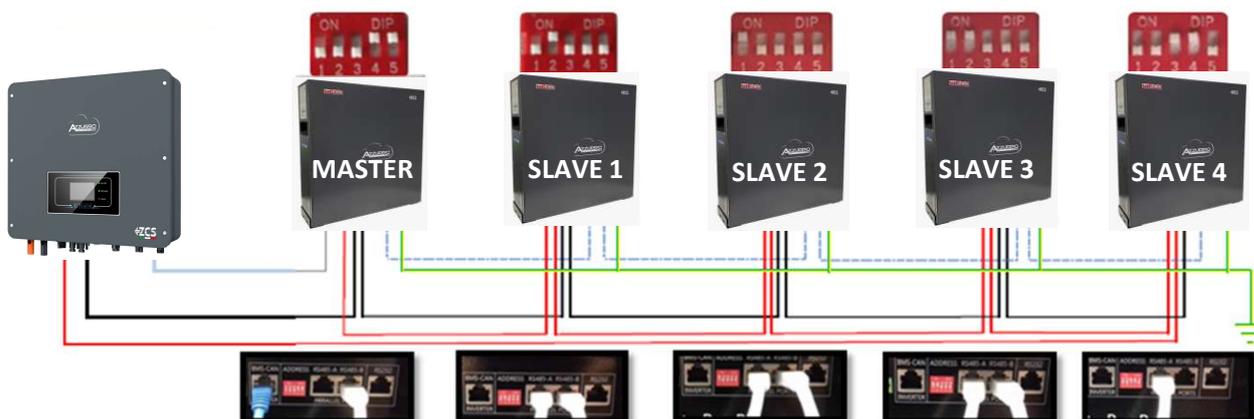
### Connessione di 3 batterie



### Connessione di 4 batterie



### Connessione di 5 batterie



## 8.5 BATTERIA 4K4PRO WECO SINGOLA

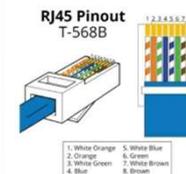
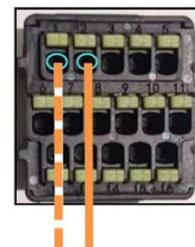
**Nota:** DoD massima impostabile 90%

**Nota:** E' necessario spegnere le batterie dopo ogni modifica della posizione dei DIP switch.

**Nota:** Il cavo di comunicazione fra inverter e batteria si trova all'interno del kit presente nella scatola dell'inverter.

In caso di più batterie in parallelo o di aggiunta di nuove batterie su impianto con batterie già installate e funzionanti assicurarsi che la differenza tra le tensioni di tutte le batterie sia inferiore a 0,5 Volt. La misura deve essere eseguita singolarmente su ogni batteria, pertanto le batterie dovranno essere scollegate fra loro. (Nel caso in cui il valore dovesse essere superiore a 0,5 Volt contattare l'assistenza).

Connettore COM Inverter



PIN Inverter	Comunicazione batteria	Note
1	CAN (filo bianco-arancione)	Comunicazione con BMS della batteria inverter.
2	CAN (filo arancione)	

In caso di SINGOLA BATTERIA:

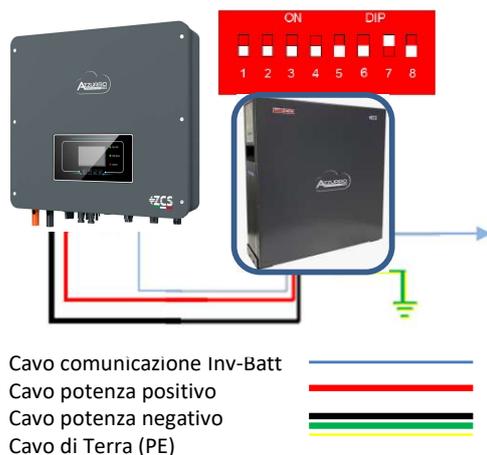
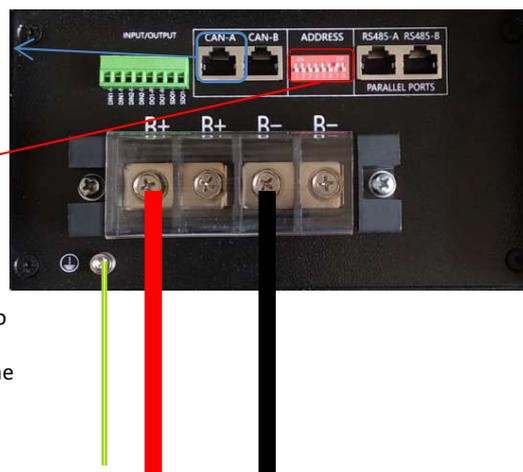
1. Connettere l'ingresso **CAN-A**

2. Impostare i DIP Switch come in figura



3. Le connessioni di potenza dovranno avvenire agganciando gli appositi connettori B+ e B- nell'ingresso corrispondente (come da figura)

4. Collegare il cavo di terra alla batteria tramite il foro filettato



## 8.6 BATTERIE WECO 4K4PRO IN PARALLELO

In caso di PIU' BATTERIE collegare il cavo di comunicazione dalla porta CAN dell'inverter alla porta CAN-A della batteria MASTER dopo aver definito il posizionamento corretto dei DIP Switch:



Sulla batteria MASTER dovrà essere collegato il cavetto di comunicazione presente all'interno della scatola della batteria partendo dalla porta **RS485-B** ed arrivando alla porta di comunicazione **RS485-A** della batteria Slave 1.

**(Attenzione: non collegare la porta RS485-A sulla Master).**

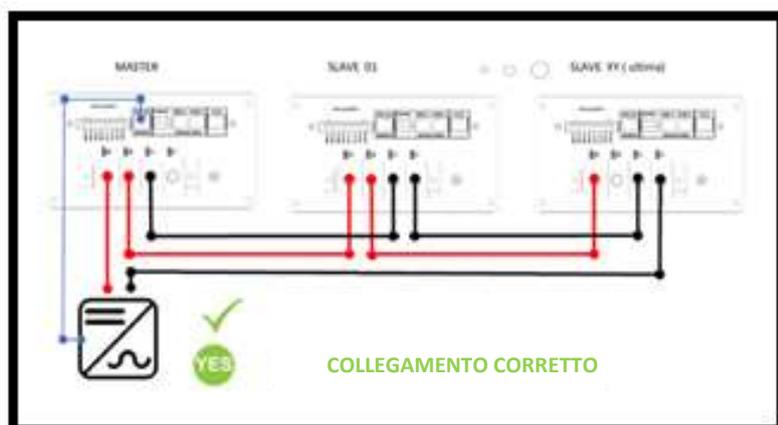
In caso di ulteriori batterie la connessione del cavo di comunicazione sarà fatta come indicato qui sopra per il collegamento della batteria MASTER alla SLAVE 1. L'ultima batteria avrà solamente connessa la porta **RS485-A**.

Per quanto riguarda le connessioni di potenza tutte le batterie dovranno essere collegate in parallelo tramite i cavi di potenza forniti in dotazione, la massima lunghezza del cavo non può eccedere i 2,5 m.

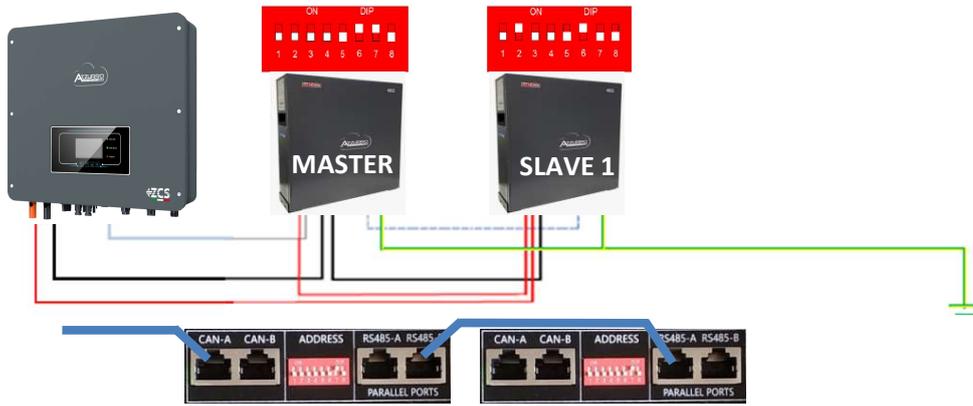
Per quanto riguarda le connessioni di potenza tutte le batterie dovranno essere collegate in parallelo tramite i cavi di potenza forniti in dotazione, la massima lunghezza del cavo non può eccedere i 2,5 m.

Il collegamento delle batterie deve essere fatto ad "anello" come indicato nella foto accanto e spiegato sotto:

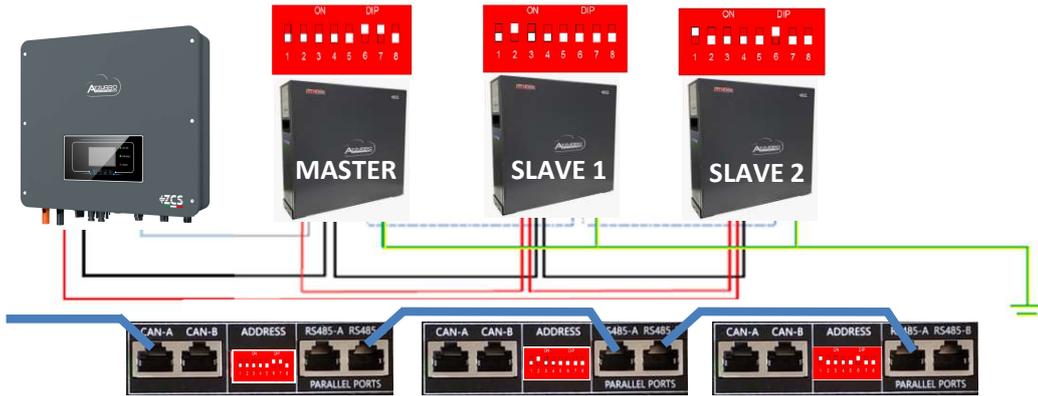
Il cavi di potenza positivo e negativo in uscita dall'inverter dovranno essere connessi uno alla batteria **MASTER** e l'altro all'ultima batteria (**SLAVE N**).



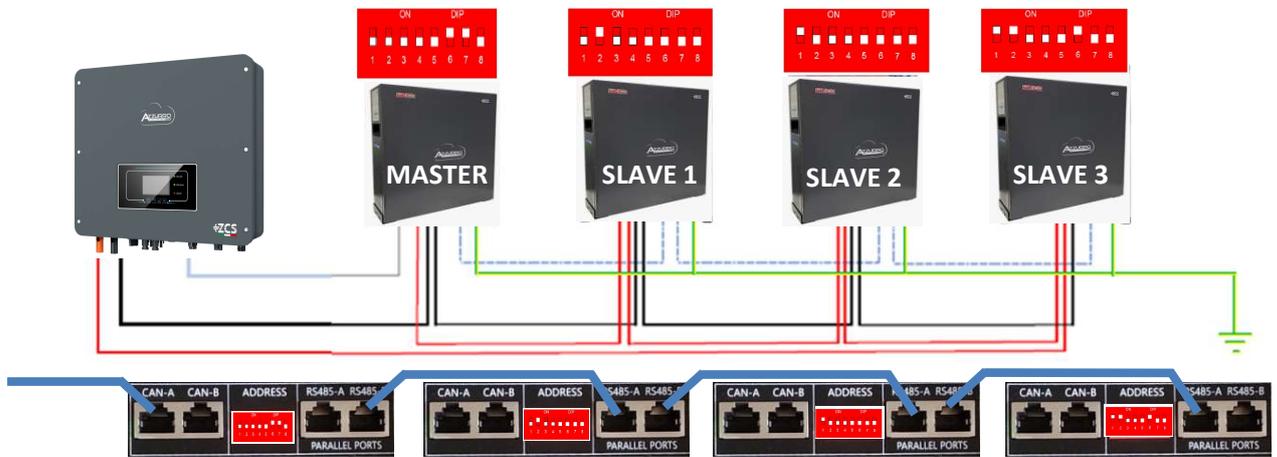
### Connessione di 2 batterie



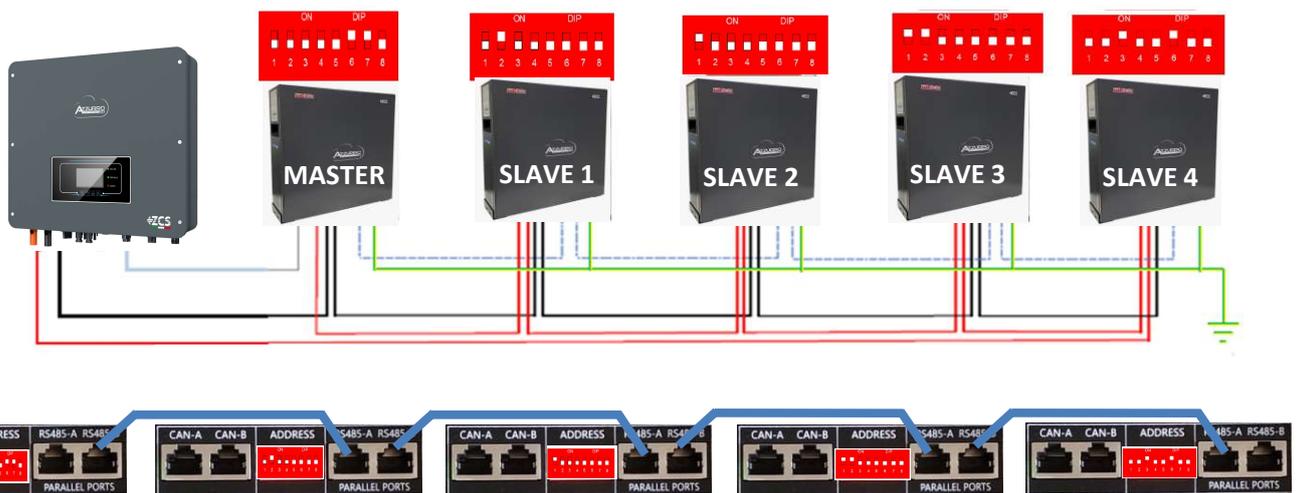
### Connessione di 3 batterie



### Connessione di 4 batterie



### Connessione di 5 batterie



## 8.7 BATTERIA 5K3 WECO SINGOLA

**Nota:** DoD massima impostabile 90%

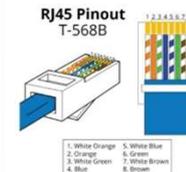
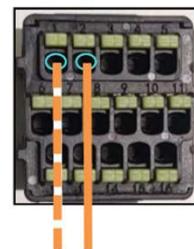
**Nota:** Il cavo di comunicazione fra inverter e batteria si trova all'interno del kit presente nella scatola dell'inverter.

**Nota:** I cavi di comunicazione e di potenza devono essere ordinati separatamente

**Nota:** E' necessario spegnere le batterie dopo ogni modifica della posizione dei DIP switch.

In caso di più batterie in parallelo o di aggiunta di nuove batterie su impianto con batterie già installate e funzionanti assicurarsi che la differenza tra le tensioni di tutte le batterie sia inferiore a 0,5 Volt. La misura deve essere eseguita singolarmente su ogni batteria, pertanto le batterie dovranno essere scollegate fra loro. (Nel caso in cui il valore dovesse essere superiore a 0,5 Volt contattare l'assistenza).

Connettore COM Inverter



PIN Inverter	Comunicazione batteria	Note
1	CAN (filo bianco-arancione)	Comunicazione con BMS della batteria inverter.
2	CAN (filo arancione)	

Sezione per il collegamento in bassa tensione (LV)



Sezione per il collegamento in alta tensione (HV)

**Attenzione:** Per il collegamento delle batterie 5k3 con inverter Inverter monofase è obbligatorio utilizzare la sola sezione in bassa tensione. Non utilizzare la sezione in alta tensione onde evitare danneggiamenti di batterie o inverter



Cavo comunicazione Inv-Batt  
Cavo potenza positivo  
Cavo potenza negativo  
Cavo di Terra (PE)

In caso di SINGOLA BATTERIA:

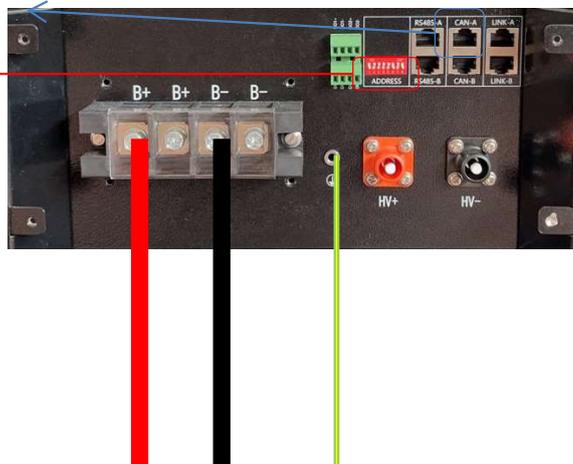
1. Connettere l'ingresso **CAN-A**

2. Impostare i DIP Switch come in figura



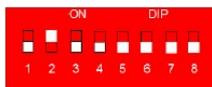
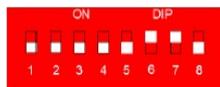
3. Le connessioni di potenza dovranno avvenire agganciando gli appositi connettori B+ e B- nell'ingresso corrispettivo (come da figura)

4. Collegare il cavo di terra alla batteria tramite il foro filettato



## 8.8 BATTERIE WECO 5K3 IN PARALLELO

In caso di PIU' BATTERIE collegare il cavo di comunicazione dalla porta CAN dell'inverter alla porta CAN-A della batteria MASTER dopo aver definito il posizionamento corretto dei DIP Switch:



Sulla batteria MASTER dovrà essere collegato il cavetto di comunicazione presente all'interno della scatola della batteria partendo dalla porta **RS485-B** ed arrivando alla porta di comunicazione **RS485-A** della batteria Slave 1.

**(Attenzione: non collegare la porta RS485-A sulla Master).**

In caso di ulteriori batterie la connessione del cavo di comunicazione sarà fatta come indicato qui sopra per il collegamento della batteria MASTER alla SLAVE 1. L'ultima batteria avrà solamente connessa la porta **RS485-A**. Per quanto riguarda le connessioni di potenza tutte le batterie dovranno essere collegate in parallelo tramite i cavi di potenza forniti in dotazione, la massima lunghezza del cavo non può eccedere i 2,5 m.

Il collegamento delle batterie deve essere fatto ad "anello" come indicato nella foto accanto e spiegato sotto: I cavi di potenza positivo e negativo in uscita dall'inverter dovranno essere connessi uno alla batteria **MASTER** e l'altro all'ultima batteria (**SLAVE N**).

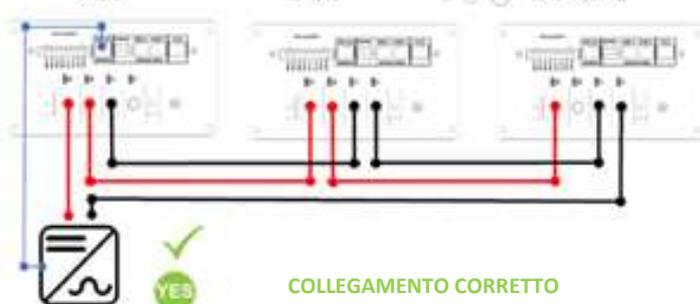
**ATTENZIONE**

\*\*\*SCHEMA DI CONNESSIONE ERRATO - NON USARE QUESTO METODO DI CONNESSIONE\*\*\*



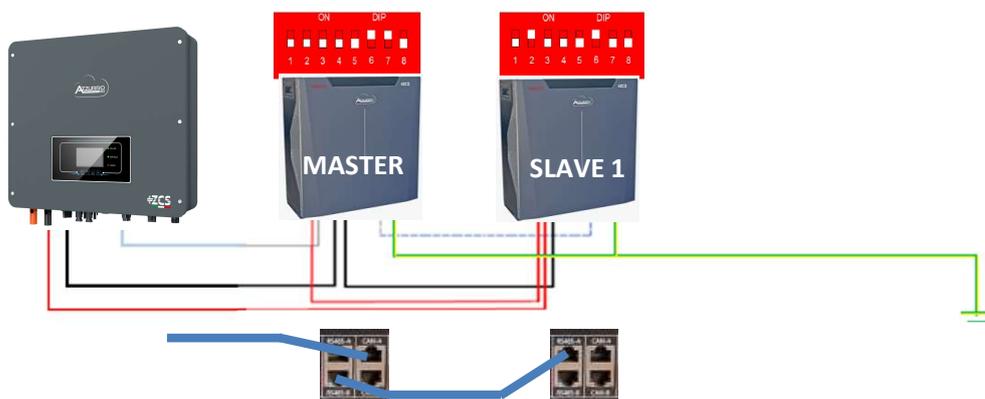
**COLLEGAMENTO NON CORRETTO**

MASTER SLAVE 01 SLAVE XY (ultima)

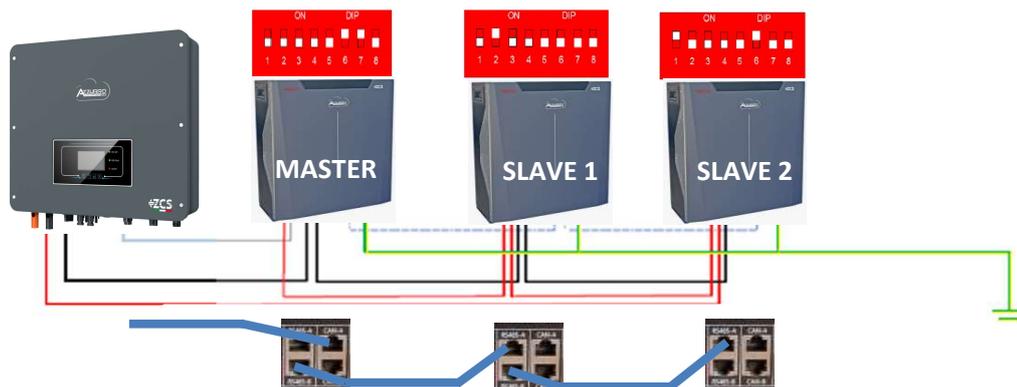


**COLLEGAMENTO CORRETTO**

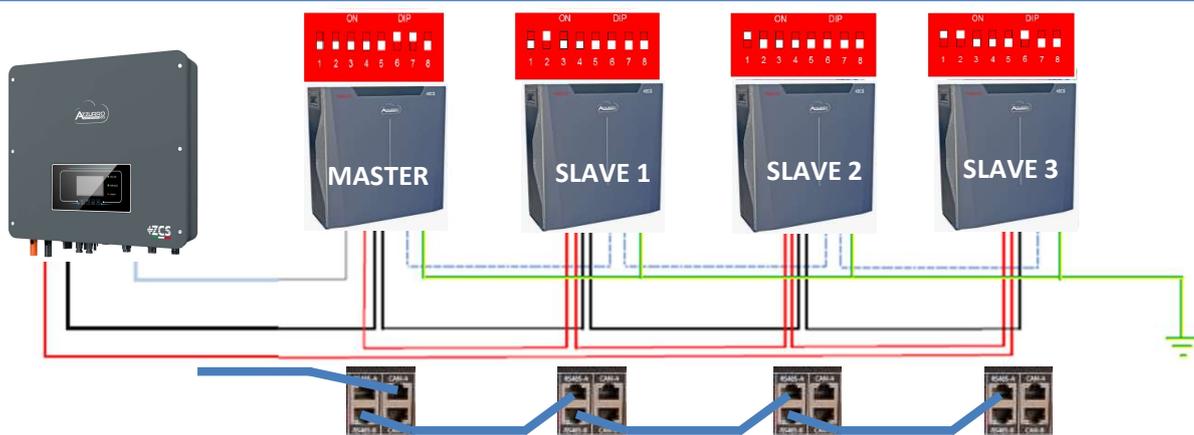
### Connessione di 2 batterie



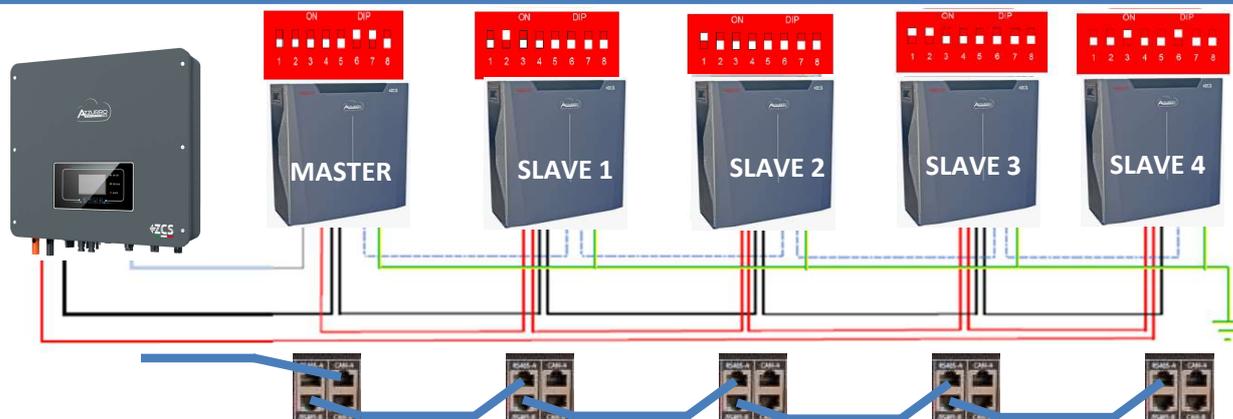
### Connessione di 3 batterie



### Connessione di 4 batterie



### Connessione di 5 batterie



## 8.9 BATTERIA 5K3XP WECO SINGOLA

**Nota:** DoD massima impostabile 90%

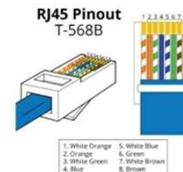
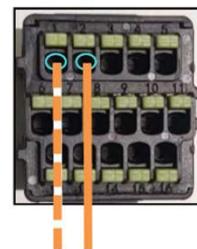
**Nota:** Il cavo di comunicazione fra inverter e batteria si trova all'interno del kit presente nella scatola dell'inverter.

**Nota:** I cavi di comunicazione e di potenza devono essere ordinati separatamente

**Nota:** E' necessario spegnere le batterie dopo ogni modifica della posizione dei DIP switch.

In caso di più batterie in parallelo o di aggiunta di nuove batterie su impianto con batterie già installate e funzionanti assicurarsi che la differenza tra le tensioni di tutte le batterie sia inferiore a 0,5 Volt. La misura deve essere eseguita singolarmente su ogni batteria, pertanto le batterie dovranno essere scollegate fra loro. (Nel caso in cui il valore dovesse essere superiore a 0,5 Volt contattare l'assistenza).

Connettore COM Inverter



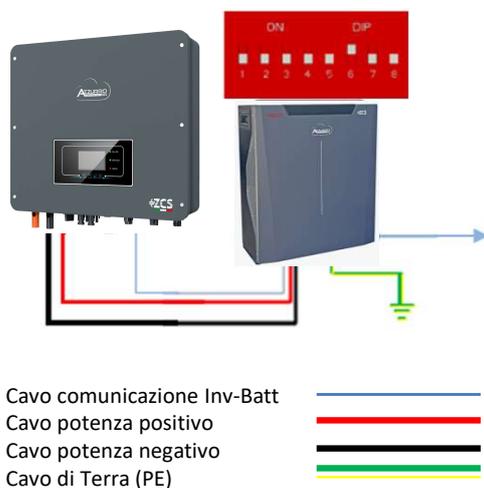
PIN Inverter	Comunicazione batteria	Note
1	CAN (filo bianco-arancione)	Comunicazione con BMS della batteria inverter.
2	CAN (filo arancione)	



Sezione per il collegamento in bassa tensione (LV)

Sezione per il collegamento in alta tensione (HV)

**Attenzione:** Per il collegamento delle batterie 5k3xp con inverter Inverter monofase è obbligatorio utilizzare la sola sezione in bassa tensione. Non utilizzare la sezione in alta tensione onde evitare danneggiamenti di batterie o inverter



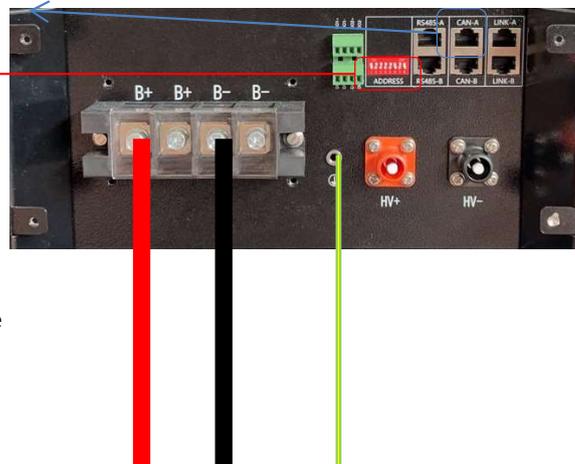
In caso di SINGOLA BATTERIA:

1. Connettere l'ingresso **CAN-A**

2. Impostare i DIP Switch come in figura

3. Le connessioni di potenza dovranno avvenire agganciando gli appositi connettori B+ e B- nell'ingresso corrispettivo (come da figura)

4. Collegare il cavo di terra alla batteria tramite il foro filettato



## 8.10 BATTERIE WECO 5K3XP IN PARALLELO

In caso di PIU' BATTERIE collegare il cavo di comunicazione dalla porta CAN dell'inverter alla porta CAN-A della batteria MASTER dopo aver definito il posizionamento corretto dei DIP Switch:



Sulla batteria MASTER dovrà essere collegato il cavetto di comunicazione presente all'interno della scatola della batteria partendo dalla porta **RS485-B** ed arrivando alla porta di comunicazione **RS485-A** della batteria Slave 1. (**Attenzione: non collegare la porta RS485-A sulla Master**).

In caso di ulteriori batterie la connessione del cavo di comunicazione sarà fatta come indicato qui sopra per il collegamento della batteria MASTER alla SLAVE 1. L'ultima batteria avrà solamente connessa la porta **RS485-A**. Per quanto riguarda le connessioni di potenza tutte le batterie dovranno essere collegate in parallelo tramite i cavi di potenza forniti in dotazione, la massima lunghezza del cavo non può eccedere i 2,5 m.

Il collegamento delle batterie deve essere fatto ad "anello" come indicato nella foto accanto e spiegato sotto: Il cavo di potenza positivo e negativo in uscita dall'inverter dovranno essere connessi uno alla batteria **MASTER** e l'altro all'ultima batteria (**SLAVE N**).

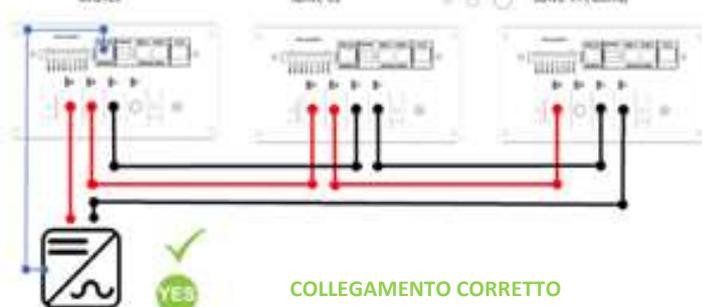
**ATTENZIONE**

\*\*\*SCHEMA DI CONNESSIONE ERRATO - NON USARE QUESTO METODO DI CONNESSIONE\*\*\*



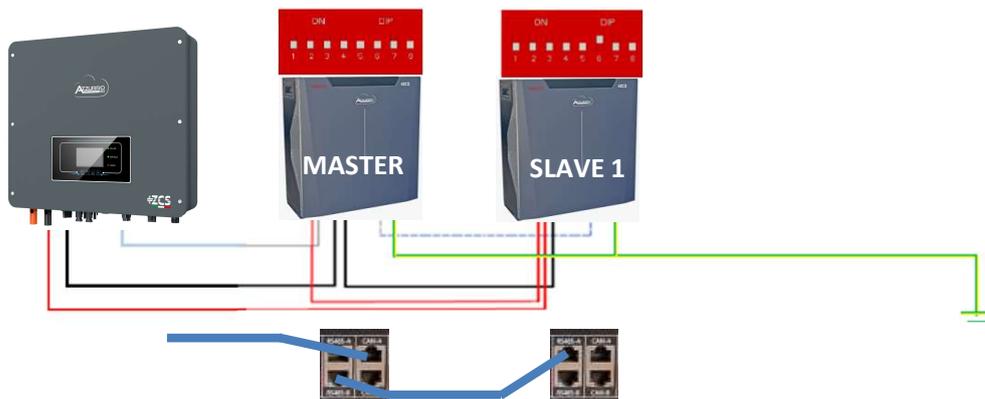
**COLLEGAMENTO NON CORRETTO**

MASTER SLAVE 01 SLAVE XY (ultima)

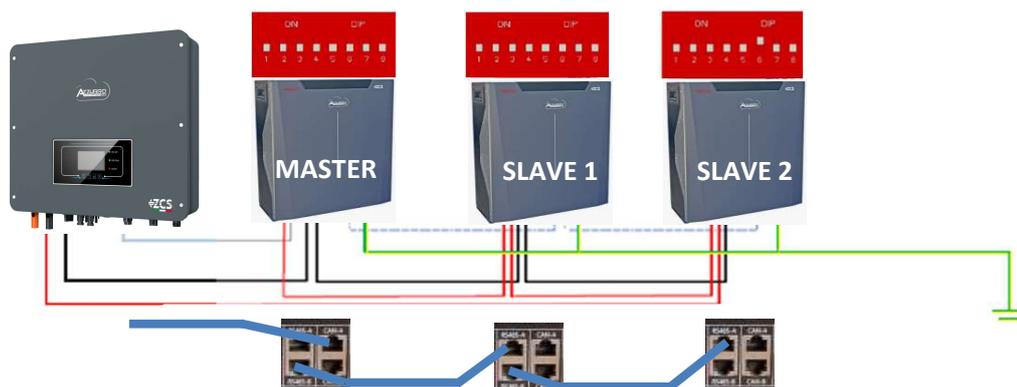


**COLLEGAMENTO CORRETTO**

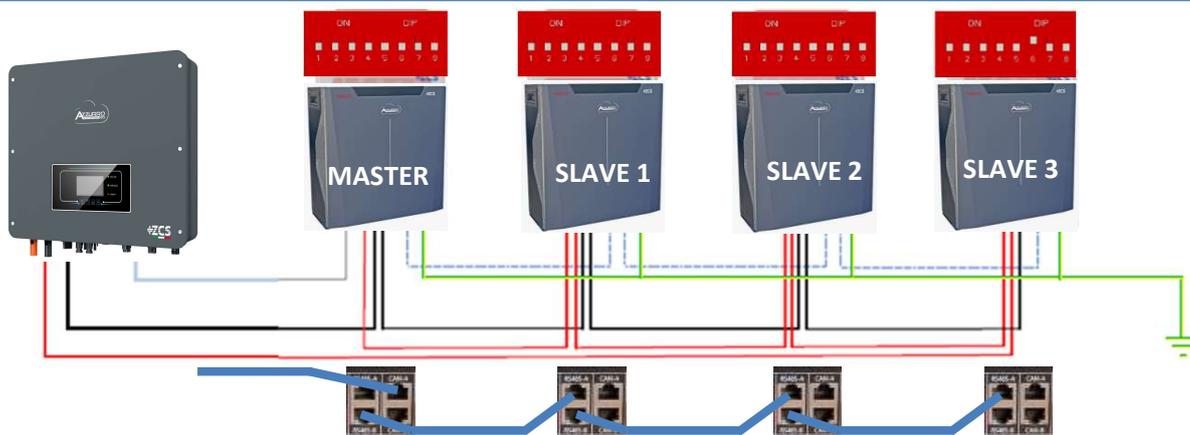
### Connessione di 2 batterie



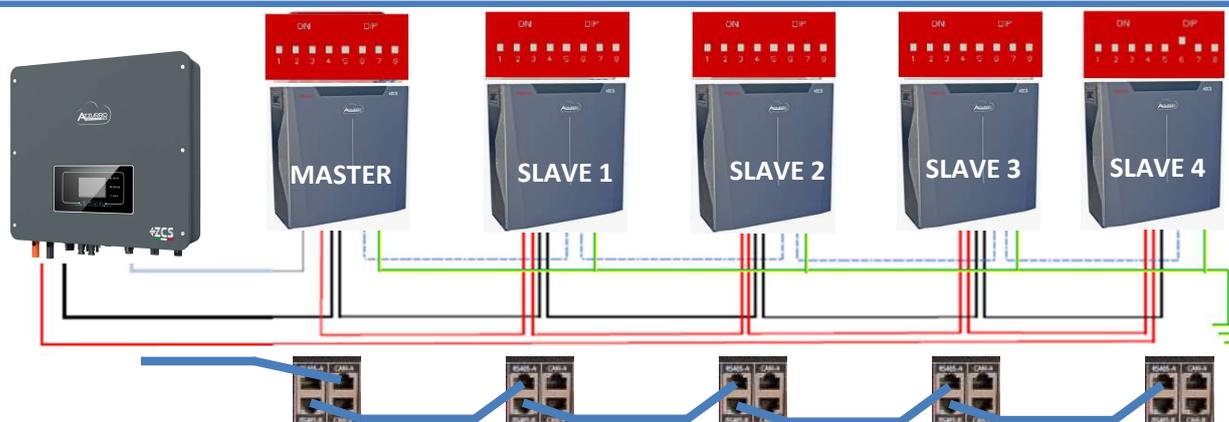
### Connessione di 3 batterie

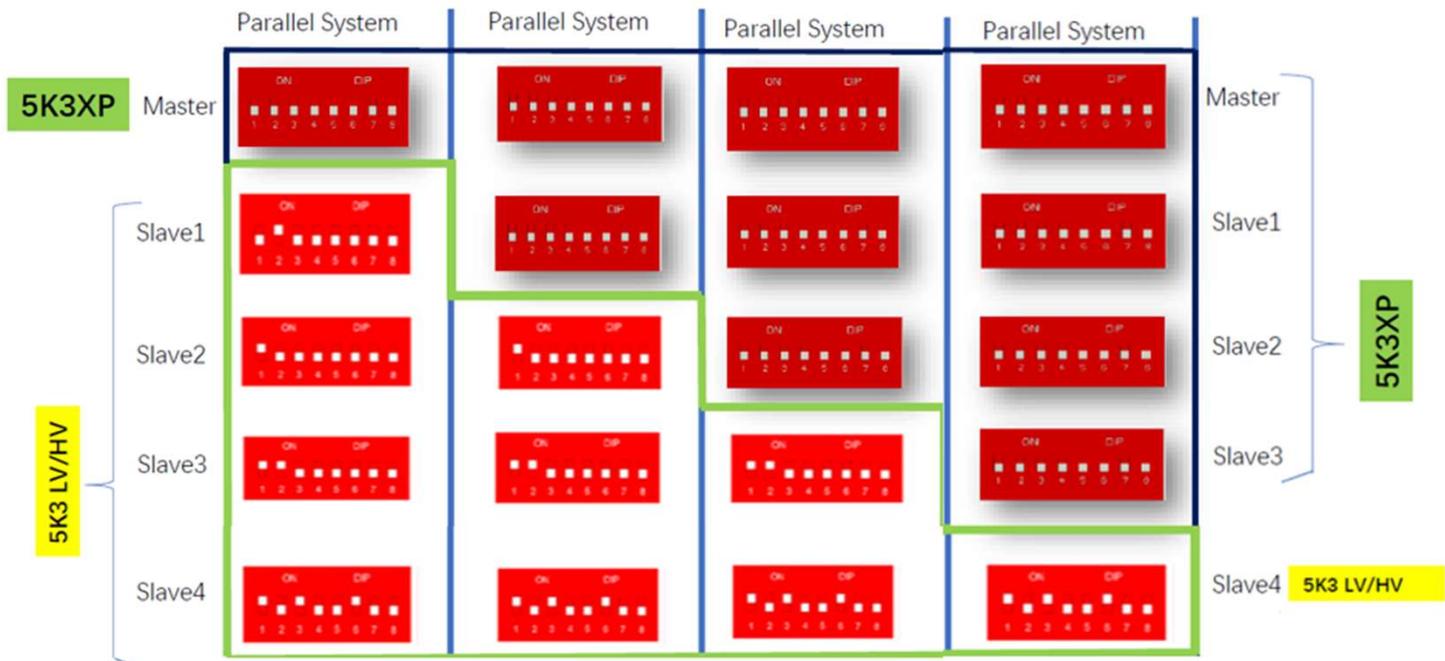


### Connessione di 4 batterie

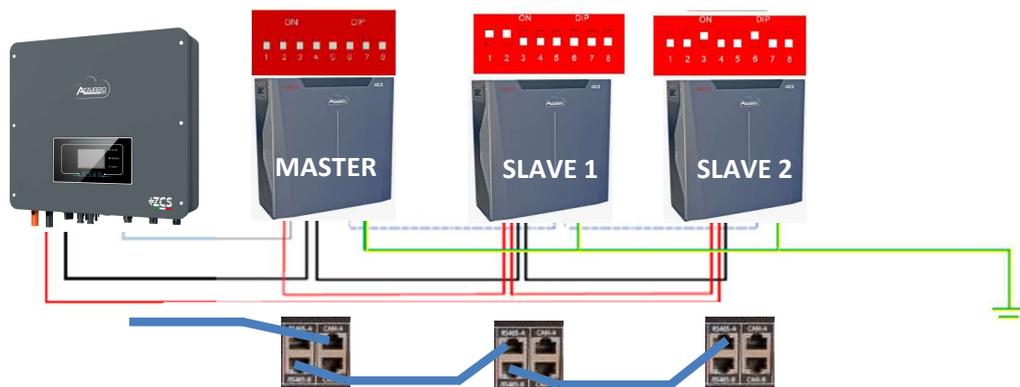


### Connessione di 5 batterie

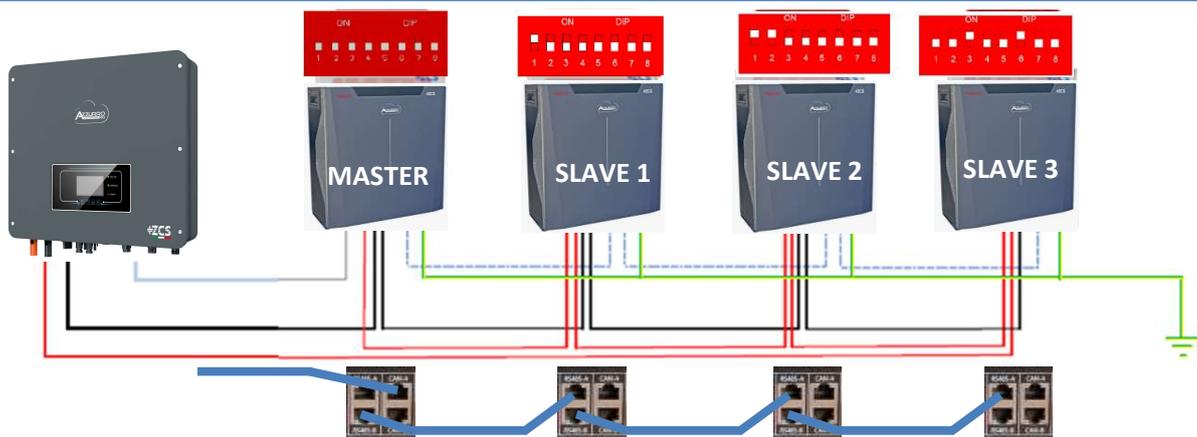




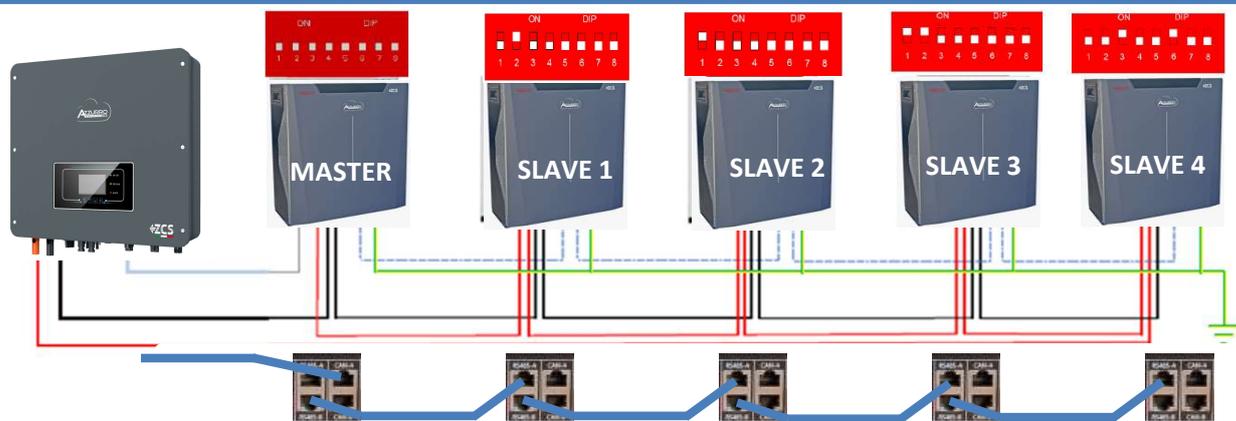
Connessione di 3 batterie:  
 Master 5K3XP  
 Slave 1 5K3  
 Slave 2 5K3



Connessione di 4 batterie:  
 Master 5K3XP  
 Slave 1 5K3  
 Slave 2 5K3  
 Slave 3 5K3



Connessione di 5 batterie:  
 Master 5K3XP  
 Slave 1 5K3  
 Slave 2 5K3  
 Slave 3 5K3  
 Slave 4 5K3



## 8.12 BATTERIA AZZURRO 5000 SINGOLA

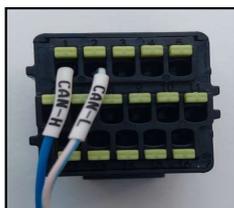
**Nota:** DoD massima impostabile 90%

**Nota:** Il cavo di comunicazione si trova all'interno del kit presente nella scatola dell'inverter

In caso di più batterie in parallelo o di aggiunta di nuove batterie su impianto con batterie già installate e funzionanti assicurarsi che la differenza tra le tensioni di tutte le batterie sia inferiore a 0,5 Volt. La misura deve essere eseguita singolarmente su ogni batteria, pertanto le batterie dovranno essere scollegate fra loro. (Nel caso in cui il valore dovesse essere superiore a 0,5 Volt contattare l'assistenza).

PIN Inverter	Comunicazione batteria	Note
1	CAN H (filo blu)	Comunicazione con BMS della batteria inverter.
2	CAN L (filo bianco-blu)	

Ingresso COM Inverter

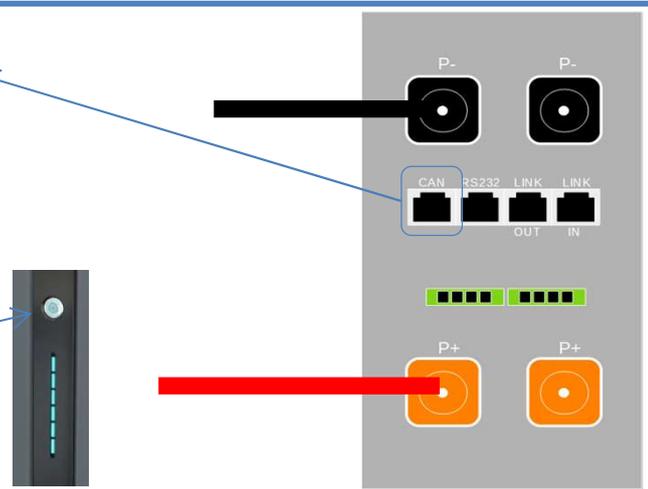


In caso di **SINGOLA BATTERIA**:

1. Connettere l'ingresso **CAN**
2. Le connessioni di potenza dovranno avvenire agganciando gli appositi connettori P+ e P- nell'ingresso corrispettivo (come da figura)
3. Collegare il cavo di terra alla batteria tramite il foro filettato indicato dal simbolo di terra
4. Accendere la batteria premendo il tasto sulla parte frontale della batteria



Cavo comunicazione Inv-Batt  
Cavo potenza positivo  
Cavo potenza negativo  
Cavo di Terra (PE)



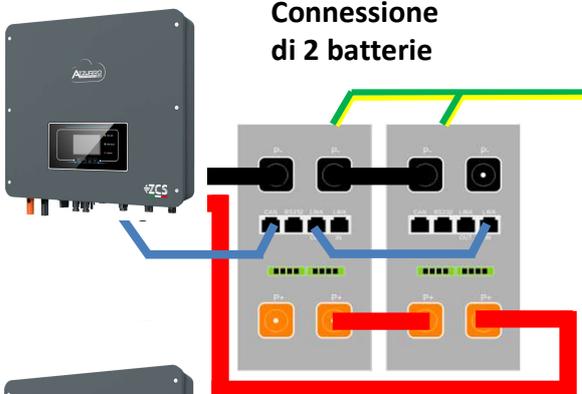
## 8.13 BATTERIE AZZURRO 5000 IN PARALLELO

In caso di **PIU' BATTERIE** collegare il cavo di comunicazione dalla porta CAN dell'inverter alla porta CAN della batteria MASTER. Sulla batteria MASTER dovrà essere collegato il cavetto di comunicazione presente all'interno della scatola della batteria partendo dalla porta **LINK OUT** ed arrivando alla porta di comunicazione **LINK IN** della batteria Slave 1. (**Attenzione: non collegare la porta LINK IN sulla Master**).

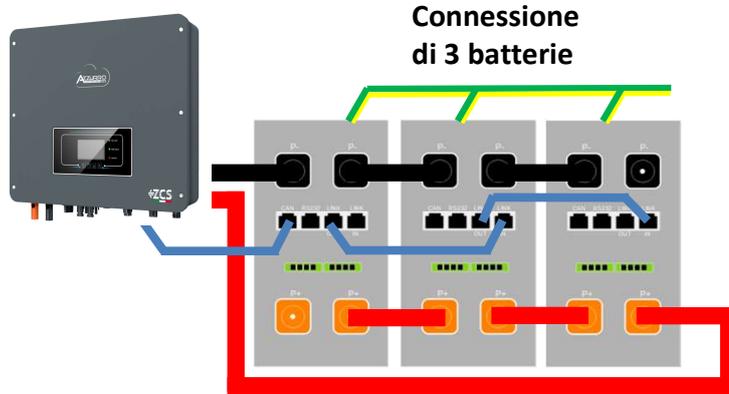
In caso di ulteriori batterie la connessione del cavo di comunicazione sarà fatta come indicato qui sopra per il collegamento della batteria MASTER alla SLAVE 1. L'ultima batteria avrà solamente connessa la porta **LINK IN**. Per quanto riguarda le connessioni di potenza tutte le batterie dovranno essere collegate in parallelo tramite i cavi di potenza forniti in dotazione, la massima lunghezza del cavo non può eccedere i 2,5 m.

Il collegamento delle batterie deve essere fatto ad "anello" come indicato nella foto accanto e spiegato sotto: Il cavo di potenza positivo e negativo in uscita dall'inverter dovranno essere connessi uno alla batteria **MASTER** e l'altro all'ultima batteria (**SLAVE N**).

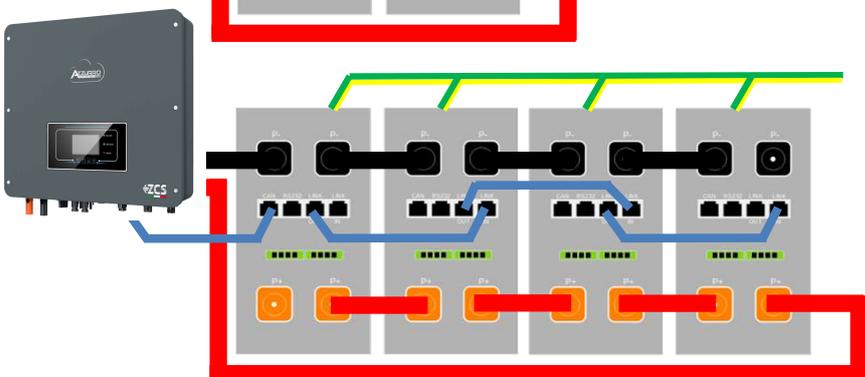
Connessione di 2 batterie



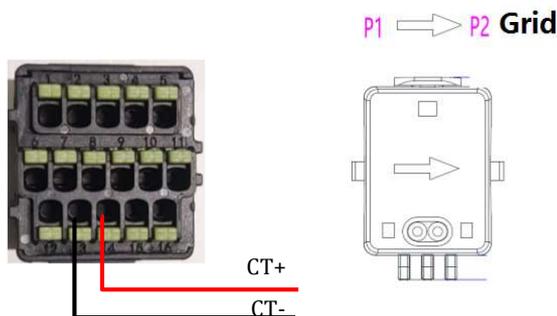
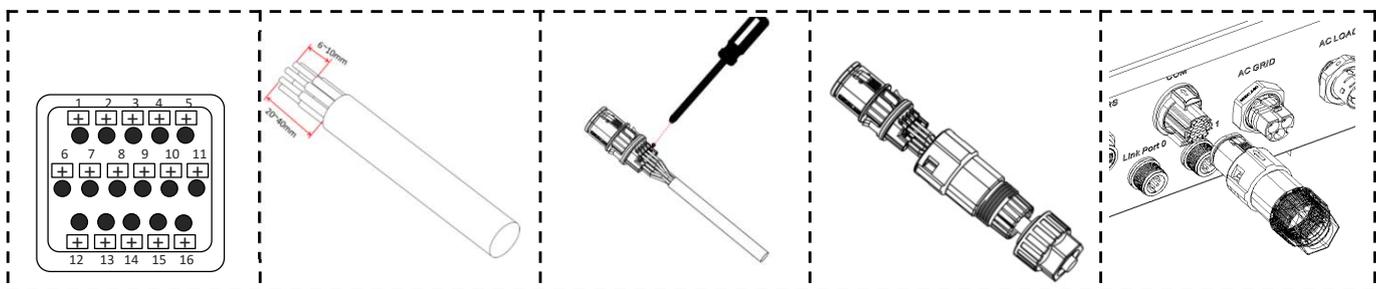
Connessione di 3 batterie



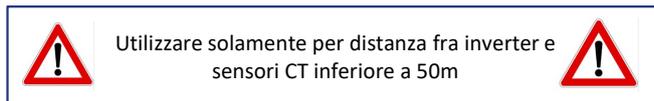
Connessione di 4 batterie



## 9.1 MISURA DELLO SCAMBIO ATTRAVERSO SENSORE DI CORRENTE



PIN	Definizione
13	CT-
14	CT+



Connettere il negativo del sensore nell'ingresso 13 del connettore COM  
 Connettere il positivo del sensore nell'ingresso 14 del connettore COM

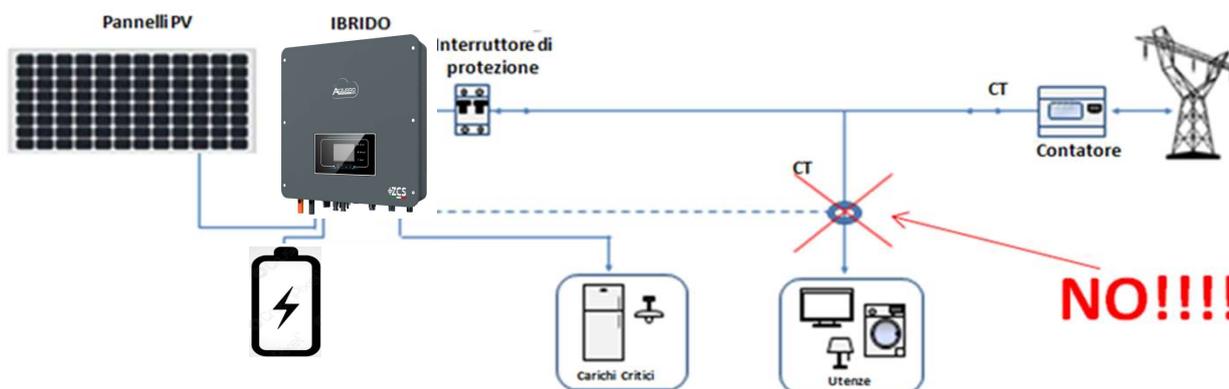
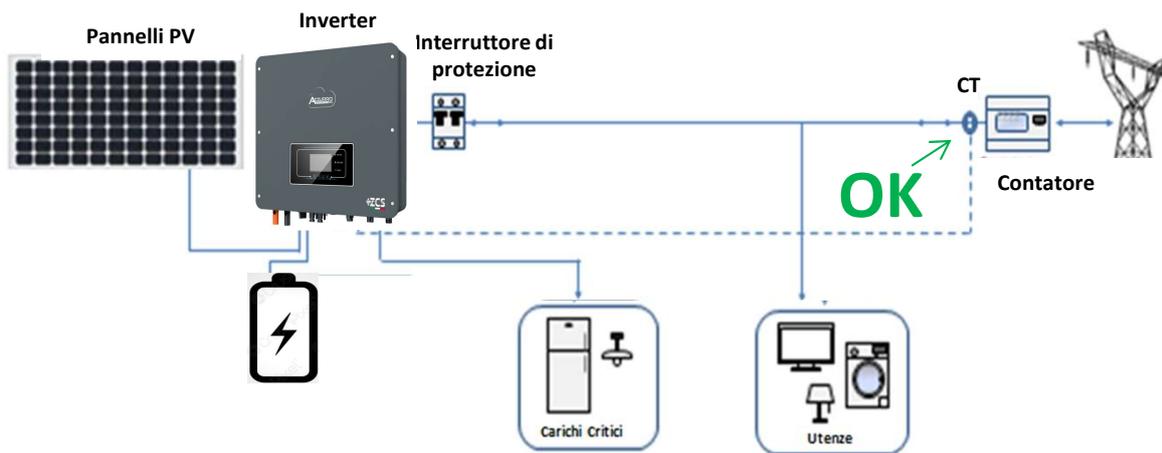
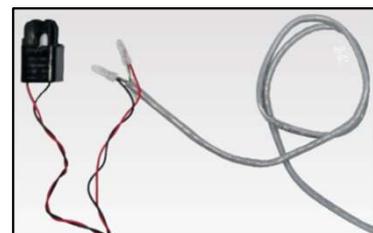
Posizionare la sonda di corrente in maniera corretta:

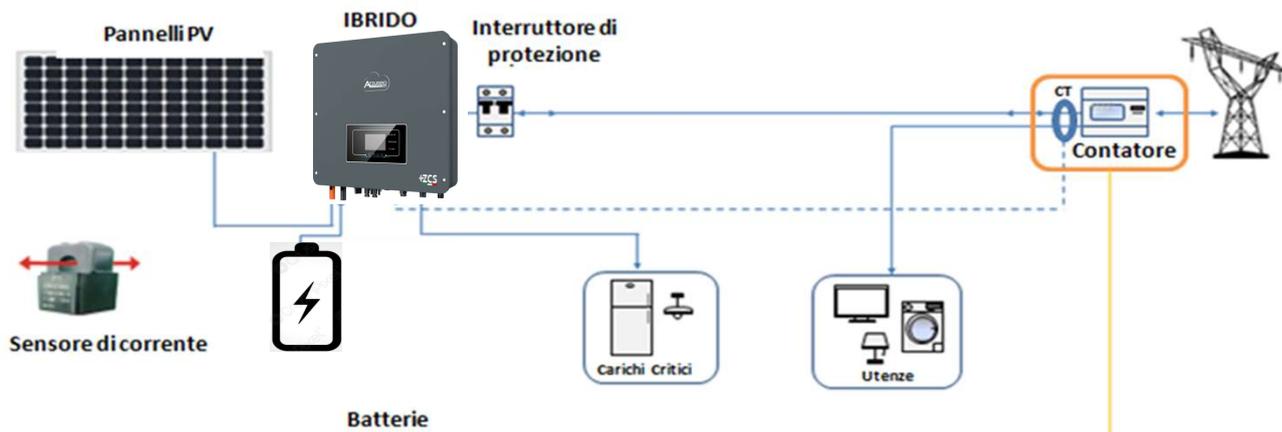
- **CT** (misura la corrente scambiata con la rete)
- ✓ Posizionato all'uscita del contatore di scambio in modo da poter leggere tutti i flussi di potenza entranti ed uscenti, deve comprendere tutti i cavi di fase che entrano o escono dal contatore.

✓ Il verso del CT è indipendente dall'installazione, viene riconosciuto dal sistema durante la prima accensione.

Per il cavo di prolunga si consiglia di utilizzare un cavo STP categoria 6 ad 8 poli, oppure un cavo allarme bipolare schermato 2x0,5 mm<sup>2</sup>, nel primo caso 4 conduttori saranno collegati su un polo del sensore e gli altri 4 saranno collegati sull'altro polo.

Per evitare rotture dei fili conduttori si consiglia di preferire l'utilizzo di un cavo con conduttori flessibili e non rigidi.





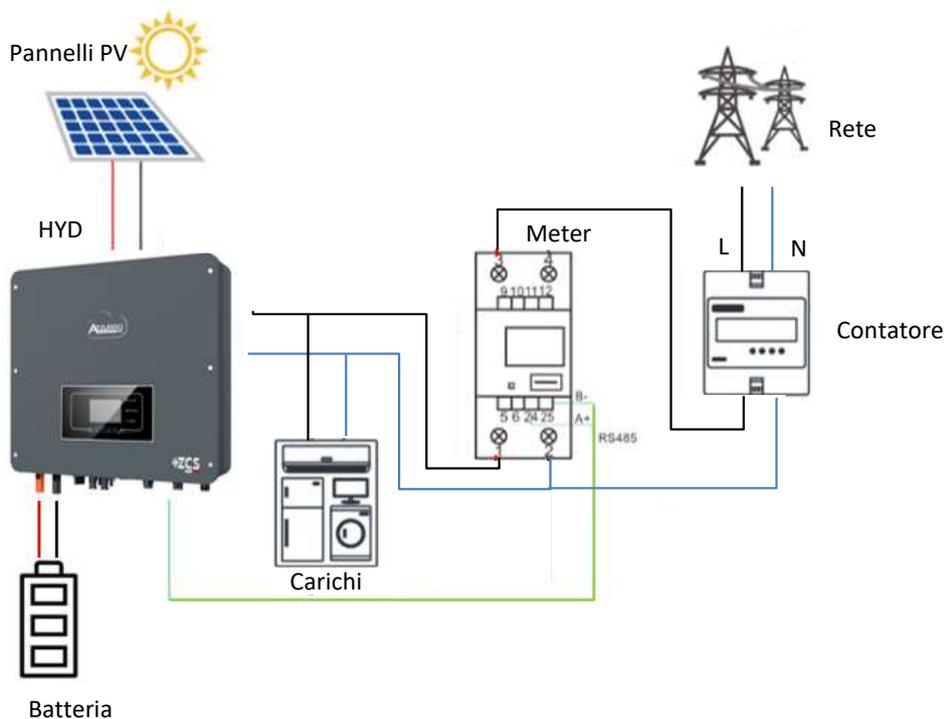
Il sensore deve abbracciare tutti i cavi di fase che entrano o escono dal contatore.



## 9.2 MISURA DELLO SCAMBIO ATTRAVERSO METER



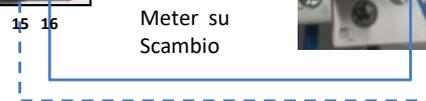
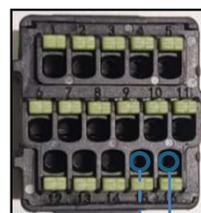
PIN INVERTER	PIN METER	Nota
16	24	Comunicazione del Meter di Scambio
15	25	



# Connessioni Meter

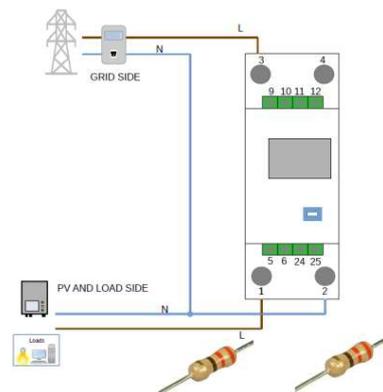
1. Collegare Meter e inverter attraverso la porta seriale RS485. Lato Meter questa porta è identificati dai PIN 24 e 25.

Lato inverter si utilizza la porta di connessione identificata come "COM" collegando i PIN 16 e 15



2. Collegare il Meter nella modalità «inserzione diretta» nel dettaglio:

- ✓ Collegare il PIN 2 del Meter con il cavo di neutro (N);
- ✓ Connettere il PIN 3 rispettivamente alla fase direzione contatore di scambio;
- ✓ Connettere il PIN 1 alla fase direzione impianto fotovoltaico e carichi.



NOTA: Per **distanze** fra Meter e inverter Ibrido **superiori a 100 metri** è consigliato connettere lungo la daisy chain 485 due resistenze da 120 Ohm, la prima all'inverter (fra i PIN 15 e 16 della COM inverter), la seconda direttamente al Meter (PIN 24 e 25).



## 9.3 SETTAGGIO METER SU SCAMBIO ED INVERTER

1. Controllare, premendo il pulsante che l'indirizzo del Meter sia impostato su **001**.

Da display sono visualizzabili, oltre quanto sopra descritto i valori di:

- ✓ Corrente;
- ✓ Tensione;
- ✓ Fattore di potenza;
- ✓ Potenza.



Indirizzo



Corrente



Potenza



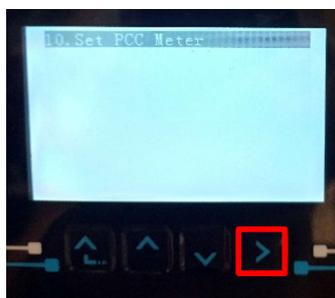
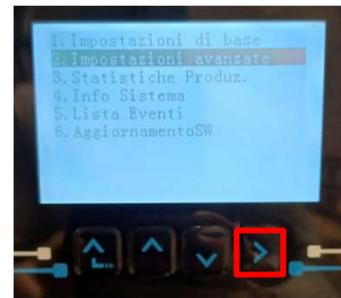
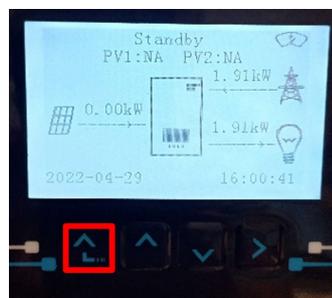
Tensione

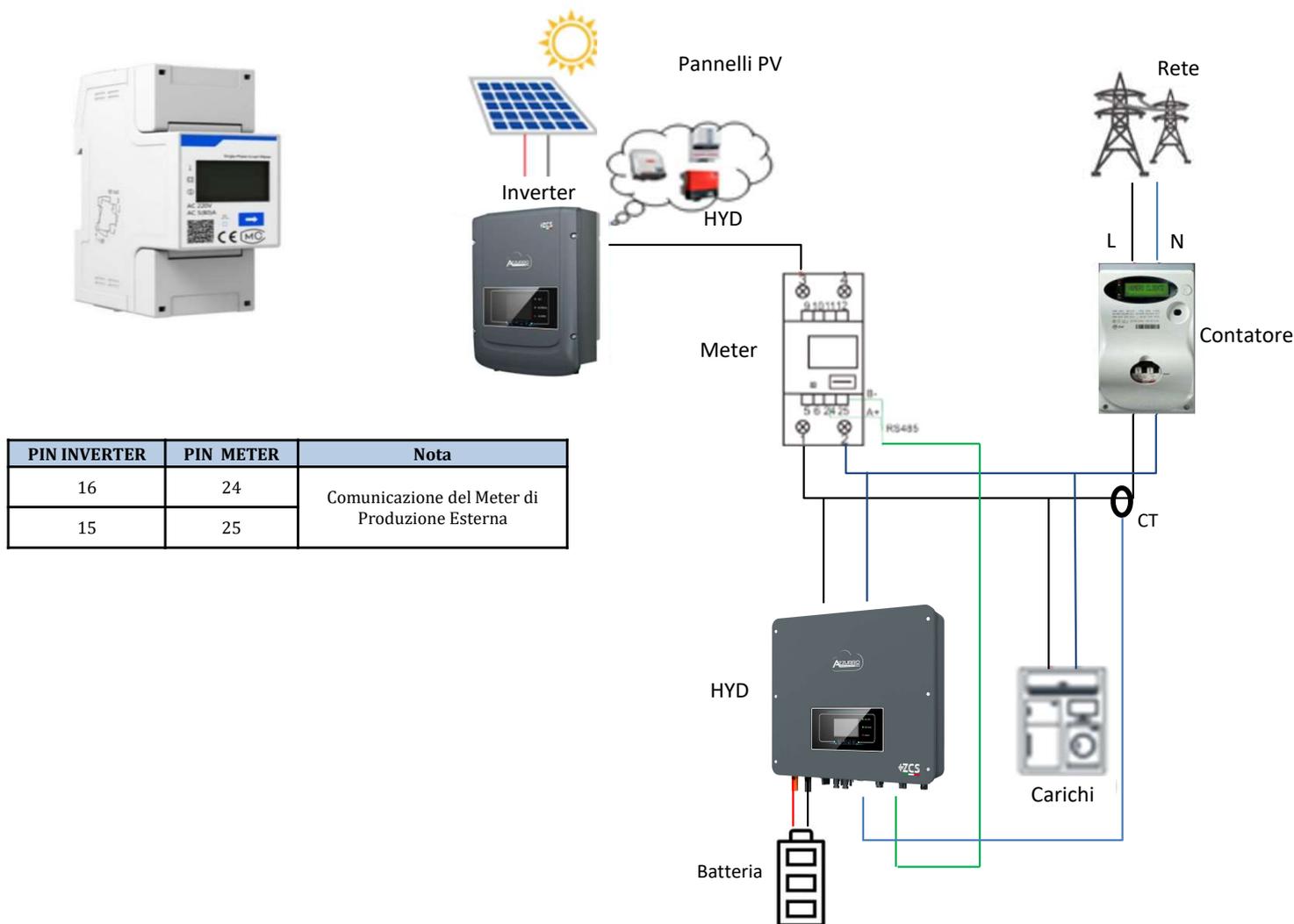


Power factor

2. Per configurare la lettura del Meter sull'inverter, accedere al display dell'inverter (come da figure):

1. Primo tasto a sinistra dell'inverter;
2. Impostazioni avanzate;
3. Inserire password «0715»;
4. 10. Set PCC Meter;
5. Abilita;
6. Ok.



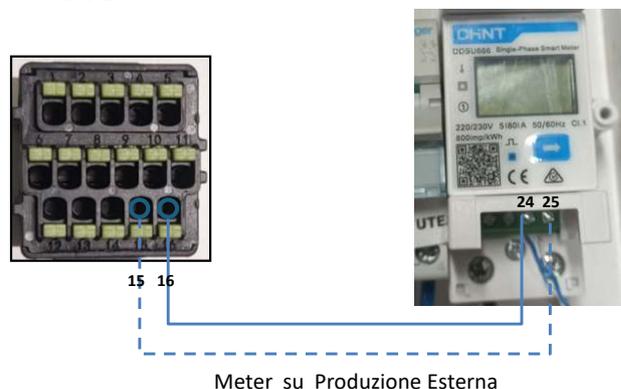


## Connessioni Meter

1. Collegare Meter e inverter attraverso la porta seriale RS485.

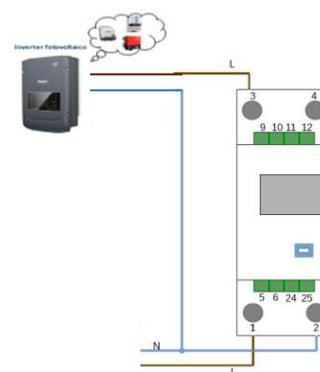
Lato Meter questa porta è identificati dai **PIN 24 e 25**.

Lato inverter si utilizza la porta di connessione identificata come "COM" collegando i **PIN 16 e 15**



2. Collegare il Meter nella modalità «inserzione diretta» nel dettaglio:

- ✓ Collegare il PIN 2 del Meter con il cavo di neutro (N);
- ✓ Connettere il PIN 3 rispettivamente alla fase direzione produzione esterna;
- ✓ Connettere il PIN 1 alla fase direzione nuovo impianto fotovoltaico e carichi.



NOTA: Per **distanze** fra Meter e inverter Ibrido **superiori a 100 metri** è consigliato connettere lungo la daisy chain 485 due resistenze da 120 Ohm, la prima all'inverter (fra i PIN 15 e 16 della COM inverter), la seconda direttamente al Meter (PIN 24 e 25).



## 9.5 SETTAGGIO METER SU PRODUZIONE ESTERNA

1.1 Controllare, premendo il pulsante  che l'indirizzo del Meter sia impostato su **002**.

Da display sono visualizzabili, oltre quanto sopra descritto i valori di:

- ✓ Corrente;
- ✓ Tensione;
- ✓ Fattore di potenza;
- ✓ Potenza.



Indirizzo



Corrente



Potenza



Tensione



Power factor

1.2 Settaggio indirizzo meter produzione:

Pressione prolungata per 5 sec  per entrare nel menù settaggi



Si alterneranno il tipo di protocollo e il numero di indirizzo modbus

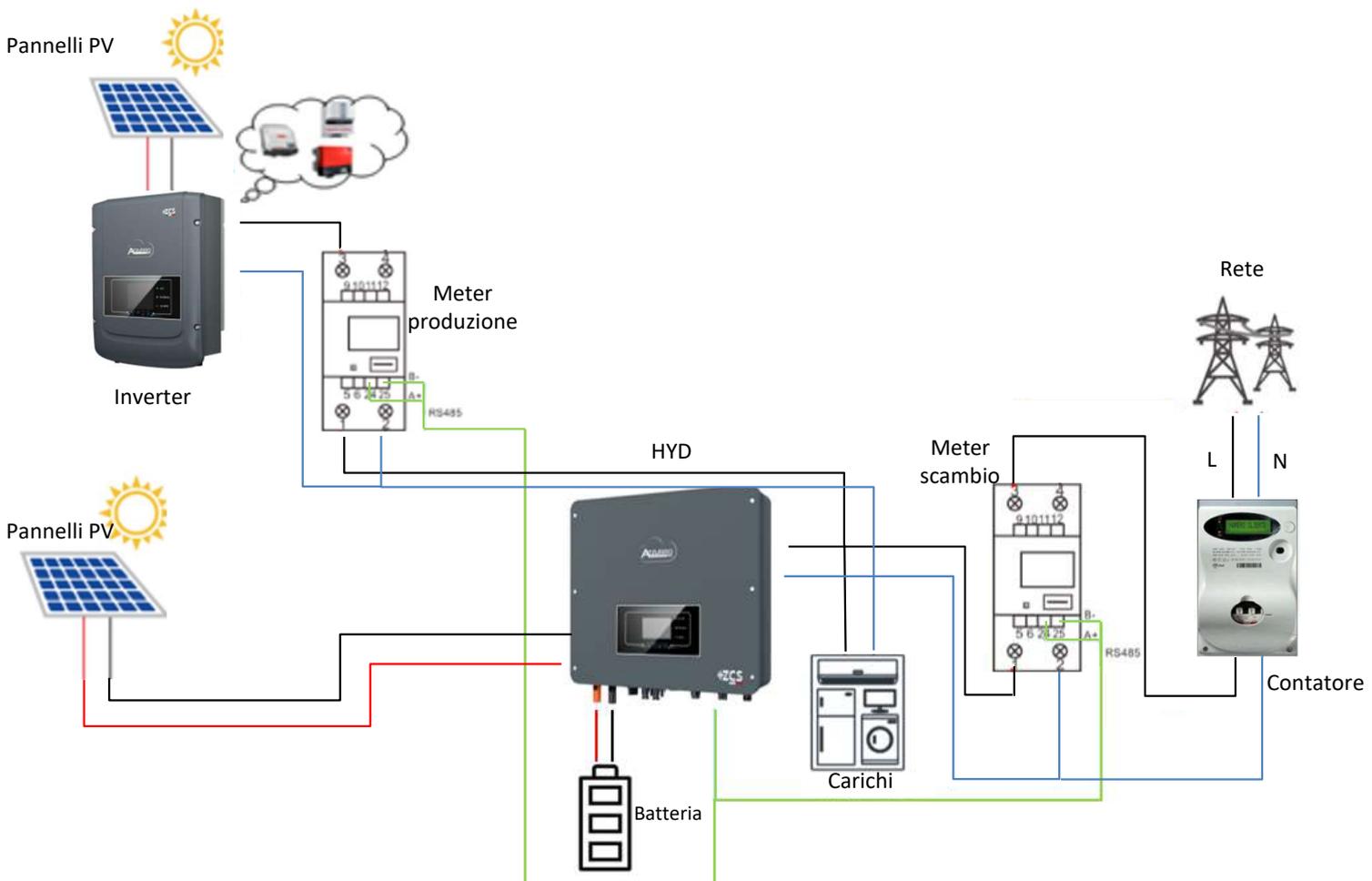


Appena si presenterà la schermata con il numero di indirizzo modbus premere la freccia  per incrementare la cifra



2. Non sono necessarie configurazioni sull'inverter per il settaggio del Meter sulla produzione esterna.

## 9.6 CONFIGURAZIONE METER DI SCAMBIO E METER DI PRODUZIONE



Per verificare la corretta lettura del **meter sullo scambio** è necessario assicurarsi che l'inverter ibrido e qualunque altra fonte di produzione fotovoltaica siano spenta.

Accendere carichi di entità superiore ad 1kW.

Portarsi davanti al meter ed utilizzando i tasti

"  " per scorrere fra le voci, deve essere verificato che:

La Potenza P sia:

- Di entità superiore ad 1 kW.
- In linea con i consumi domestici.
- Il segno davanti a ciascun valore negativo (-).

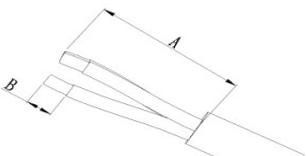


In caso di **meter per la lettura della produzione di fotovoltaici già presenti** è necessario ripetere le operazioni precedenti :

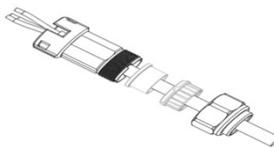
1. Il segno delle potenze stavolta dovrà essere positivo per P.
2. Accendere Inverter Ibrido lasciando in posizione off l'interruttore PV lato DC, verificare che il valore di potenza totale Pt fotovoltaica esterna sia in linea con il valore mostrato sul display dell'inverter .

## 10. CONNESSIONE ALLA RETE

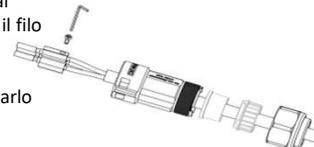
**Fase 1:**  
Selezionare il tipo e le specifiche del cavo appropriati.  
A: 30~50 mm; B: 3~5 mm.



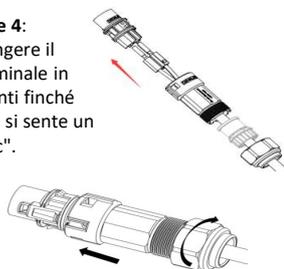
**Fase 2:** Passare il filo attraverso il terminale.



**Fase 3:** In base al segno, bloccare il filo nel foro della serratura sul terminale e serrarlo con la chiave a brugola.



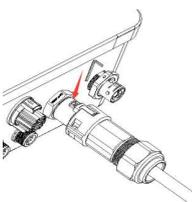
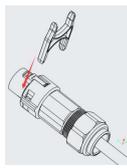
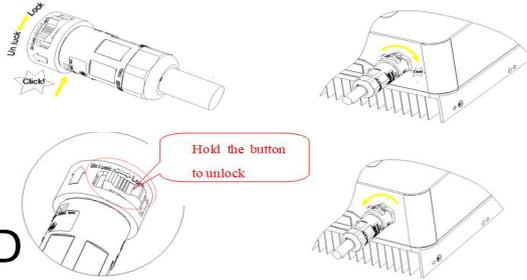
**Fase 4:**  
Spingere il terminale in avanti finché non si sente un "clic".



**Fase 5:** Collegare il terminale di carico collegato alla porta di carico dell'inverter e spingere il terminale in avanti finché non si sente un "clic" e la connessione del terminale è completata.

Componente	Descrizione		Tipo di cavo consigliato	Specifiche del cavo consigliate
<b>AC LOAD</b> 	Carico	L (U)	Cavo in rame multipolare da esterno	Area della sezione trasversale del conduttore: 4~6 mm <sup>2</sup>
		N (W)		
		PE (O)		
<b>AC GRID</b> 	AC	L (U)	Cavo in rame multipolare da esterno	Area della sezione trasversale del conduttore: 5~8 mm <sup>2</sup>
		N (W)		
		PE (O)		



 <b>Inserimento connettore</b>	 <b>Disconnessione connettore</b>	<h3 style="margin: 0;">GRID</h3>	 <b>LOAD</b>
--	---	----------------------------------	---



## Specifiche raccomandate per i cavi di ingresso DC

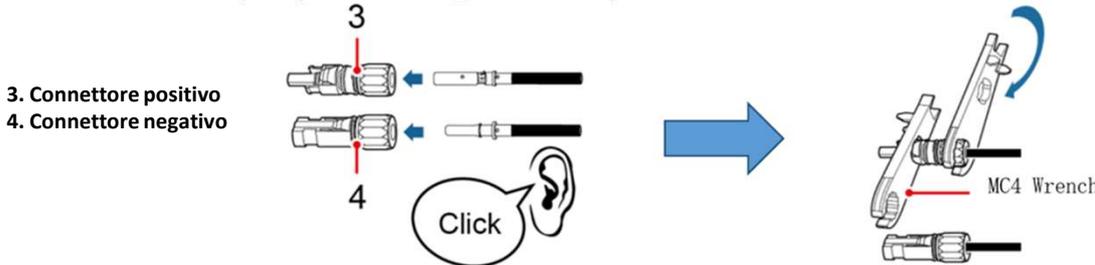
Area in sezione trasversale (mm <sup>2</sup> )		Area esterno del cavo (mm <sup>2</sup> )
Intervallo	Valore raccomandato	
4.0~6.0	4,0	4.5~7.8

Procedura:

1) Preparare i cavi fotovoltaici positivi e negativi.

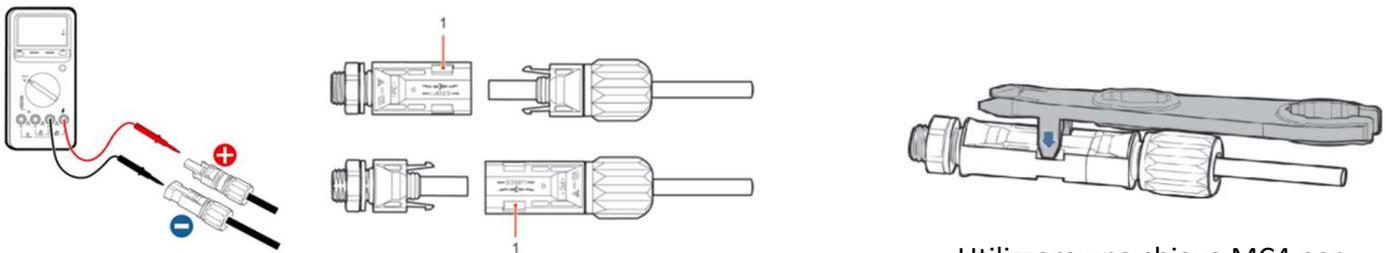


Inserire i cavi crimpati positivi e negativi nei rispettivi connettori fotovoltaici.



Assicurarsi che tutti i parametri DC delle stringhe siano accettabili dall'inverter secondo le specifiche tecniche indicate nel datasheet e nel configuratore Azzurro ZCS.

Inoltre verificare che le polarità dei cavi fotovoltaici siano corrette. Inserire i connettori positivo e negativo nell'inverter HYD-ES fino a sentire un "clic".



Utilizzare una chiave MC4 per scollegare i connettori fotovoltaici

**PRUDENZA!**

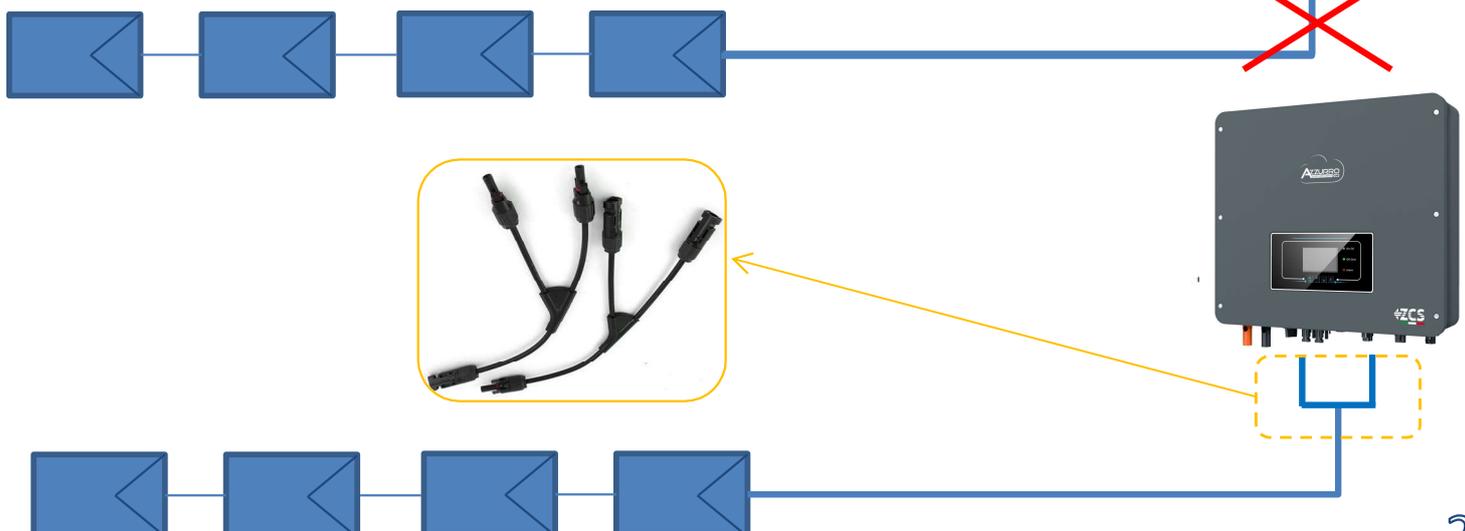
Rima di rimuovere i connettori PV positivo e negativo, assicurarsi che il sezionatore rotativo DC sia in posizione OFF

**NOTA:** Prima di collegare/scollegare le stringhe all'inverter verificare che il sezionatore DC presente sul laterale dell'inverter sia in posizione di off.

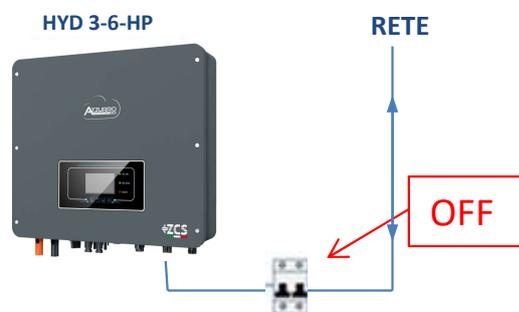
**NOTA:** Entrambi gli ingressi MPPT dell'inverter devono essere popolati, anche nel caso in cui l'impianto sia costituito da una sola stringa.

Utilizzare un cavo ad "Y" oppure un quadretto per sdoppiare la stringa.

Configurare direttamente da display l'inverter in modalità mppt parallelo.



Assicurarsi che l'interruttore AC dedicato all'inverter sia aperto e quindi che non sia presente tensione sulla morsettiera dell'inverter.



Verificare che il sezionatore DC presente a bordo dell'inverter sia ruotato in posizione off.



Assicurarsi di avere un carico in casa di almeno 200 W misurando sotto al contatore di scambio tramite l'utilizzo di una pinza amperometrica.



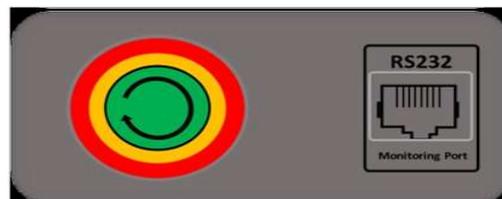
Accendere le batterie:



Per accendere **Pylontech**: portare su ON lo switch posto sulla parte frontale di **tutte le batterie**.



Premere per un secondo il pulsante rosso SW di **una sola** batteria, il contattore interno si chiuderà in automatico.



Nel caso di batterie **Weco**, o **Azzurro** premere il tasto POWER di ciascuna batteria per 1 secondo, il led RUN si accenderà ed il contattore interno si chiuderà in automatico.

Portare su ON il sezionatore AC posto tra l'inverter e la rete in corrente alternata.



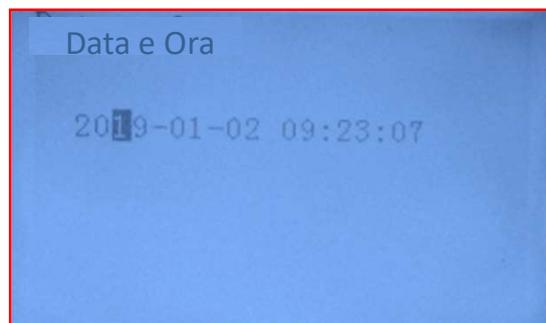
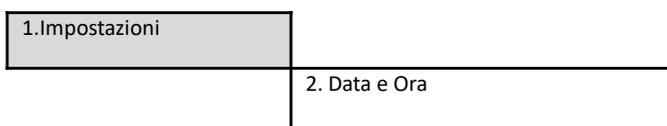
Per fornire tensione DC all'inverter ibrido ruotare il sezionatore in posizione ON

**IMPORTANTE:** Dotarsi di PC e USB in caso di richieste di aggiornamento e impostazioni country code corretti



Parametro	Nota
1. Opzione lingua OSD	L'impostazione predefinita è la lingua inglese.
2. Impostazione e conferma dell'ora di sistema	Se si è connessi al computer host come l'app del collettore o per dispositivi mobili, l'ora dovrebbe essere stata calibrata sull'ora locale.
*3. Importazione dei parametri di sicurezza	È necessario trovare il file dei parametri di sicurezza (che prende il nome dal paese di sicurezza corrispondente) sul sito Web, scaricarlo sull'unità flash USB e importarlo.
*4. Impostazione dei parametri della batteria	I valori predefiniti possono essere visualizzati in base alla configurazione del canale di ingresso.
5. La configurazione è completa	

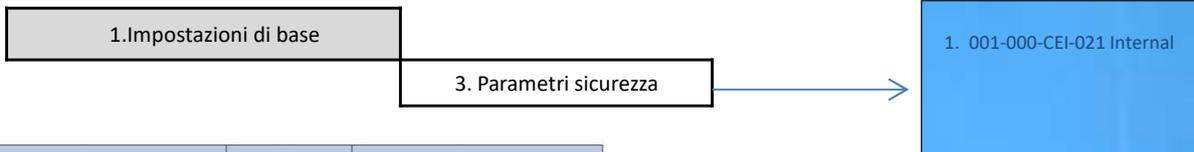
## \*2. Importazione e conferma dell'ora di sistema



Per scrivere data e ora corrette:

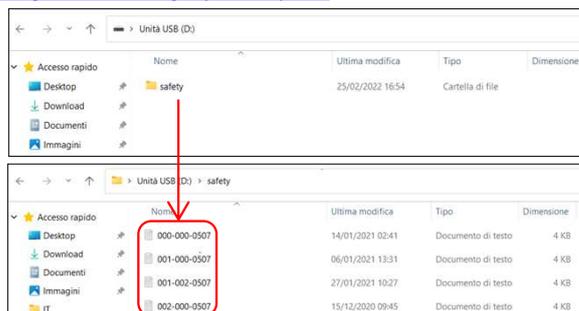
- Indietro
- Decrementa numero
- Incrementa numero
- Avanza o conferma

## \*3. Importazione parametri di sicurezza (Codice paese)



Codice	Paese	Codice	Paese
00	00 Germania VDE4105	11 /	Francia
	01 Germania BDEW	12 /	Polonia
	02 Germania VDE0126	13 /	EU EN50438
01	00 Italia CEI-021 Interno	14 /	IEC EN61727
	01 Italia CEI-016 Italia	15 /	Corea
	02 Italia CEI-021 eterno	16 /	Svezia
	03 Italia CEI0-21 In Areti	17 /	Europa generale
02 /	Australia	18 /	Cipro
03 /	SpainRD1699	19 /	India
04 /	Turchia	20 /	Filippine
05	00 Danimarca	21 /	Nuova Zelanda
	01 Danimarca TR322	22 /	Brasile
06	00 Grecia continentale	00	Slovacchia VSD
	01 Isola della Grecia	23	01 Slovacchia SSE
07 /	Paesi Bassi	02	Slovacchia ZSD
08 /	Belgio	24 /	Irlanda EN50438
09	00 Regno Unito G59/G99	25 /	Tailandia PEA
	01 Regno Unito G83/G98	26 /	Sudafrica
10 /	Cina		

Per settare il paese corretto inserire all'interno della chiavetta USB la cartella decompressa denominata "safety" scaricabile sul sito <https://www.zcsazzurro.com/it/documentazione/azzurro-hybrid-storage-inverter-single-phase-ep5kw>



## \*4. Importazione parametri della batteria



\* Dopo aver settato i parametri confermare portando il cursore su "Salvare" e premere

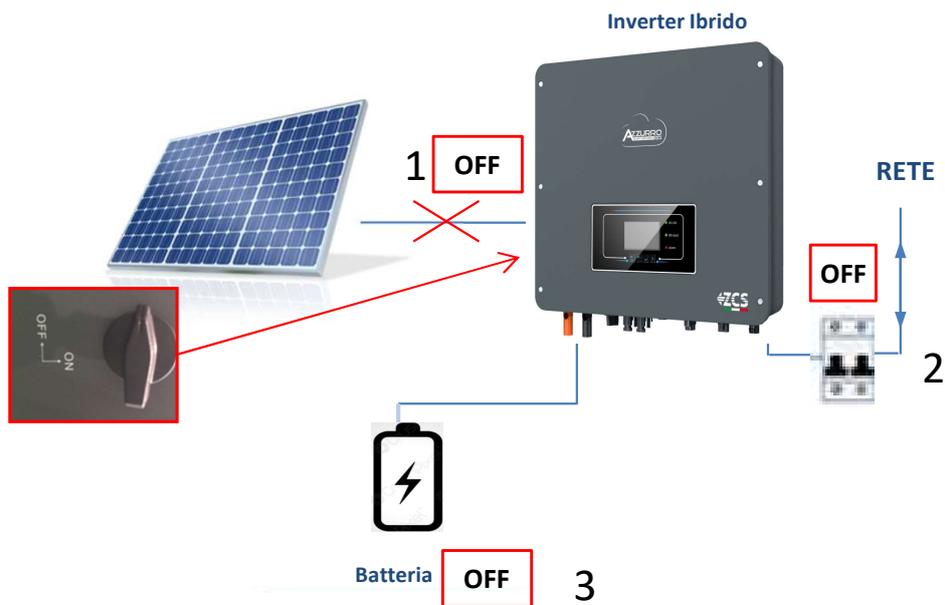
- 1. Tipo Batteria
- 2. Profondità di Scarica
- 3. Salvare \*

- 1. PYLON (PYLONTECH)
- 2. AZZURRIO
- 4. GENERAL LITHIUM (WECO)

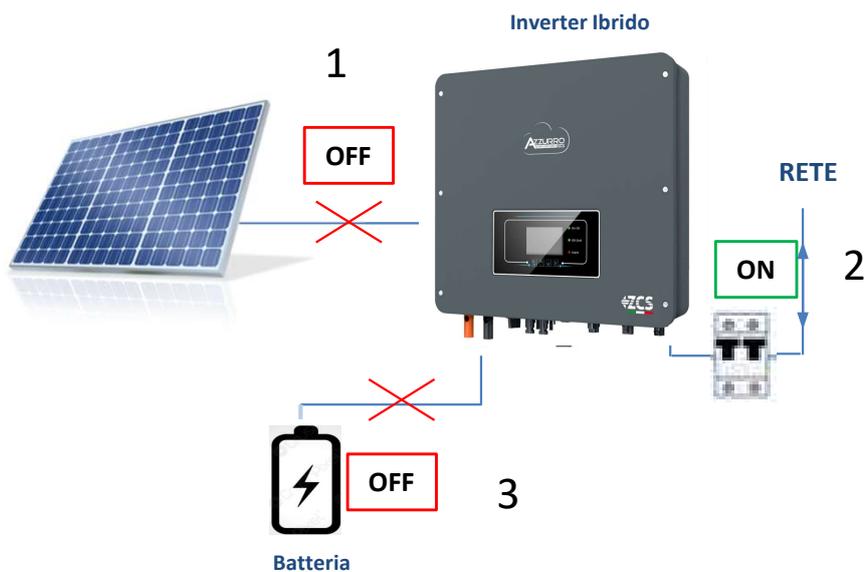
Profondità di scarica	50%
Profondità di scarica EPS	80%
Safety Buffer	10%



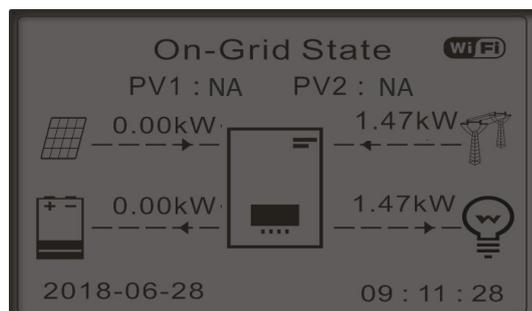
1) Ruotare il sezionatore fotovoltaico in posizione off e disconnettere l'inverter dalla rete



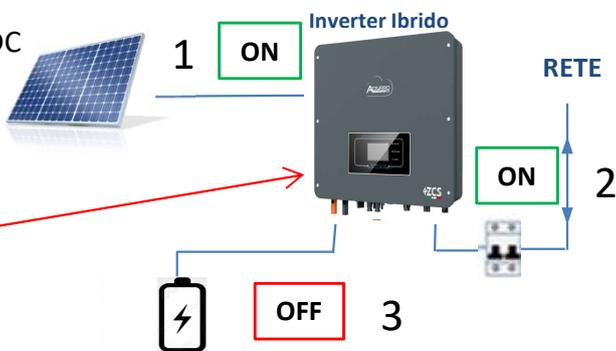
2) Ridare tensione AC tirando su l'interruttore dedicato :



3) Verificare che il valore di potenza prelevata dalla rete a display sia circa pari al valore di potenza assorbita mostrata dal contatore, oppure ricavata misurando tramite pinza amperometrica sotto il contatore di scambio.

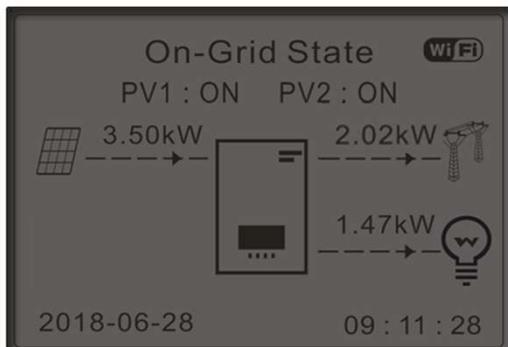


2) Attivare il fotovoltaico ruotando il sezionatore DC in posizione ON



Una volta attivato il fotovoltaico dovrà essere verificato che:

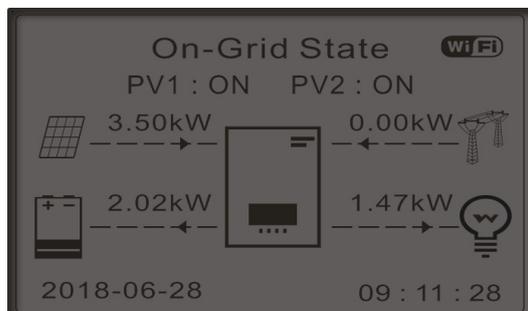
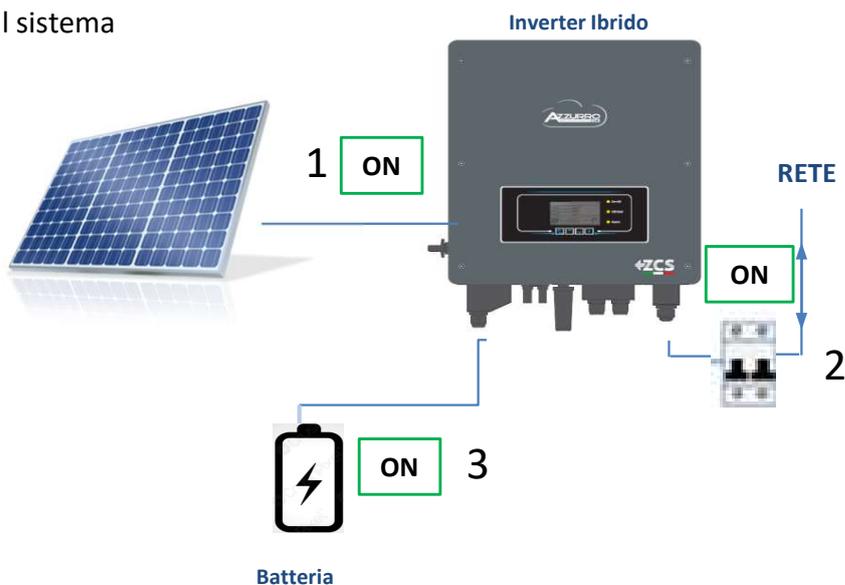
Il valore dei consumi  $1.47\text{kW}$  rimanga costante\* all'aumentare della potenza fotovoltaica.  $3.50\text{kW}$



- \* Verificare che i carichi accesi non siano soggetti a variazioni di potenza:
- Pompa di calore o pompa → Carico variabile nel tempo
  - Luce o asciugacapelli → Carico costante nel tempo

2) Accendere la batteria/e verificando che il sistema vada a lavorare nelle modalità descritte nel paragrafo **STATI DI FUNZIONAMENTO IN MODALITA' AUTOMATICA:**

- PV > Load → batteria in carica
- PV < Load Batteria in scarica
- PV = Load Batterai in stanby



**Nota:** le batterie per i casi di batterie WeCo e Azzurro al primo avvio la batteria andrà in carica al 100%



**Nota:** Se non sono verificate le condizioni sopra descritte occorre:  
 • Verificare il corretto posizionamento del sensore di corrente e procedere quindi con un nuovo avvio del sistema.



## 15.1 VERIFICA PARAMETRI IMPOSTATI INVERTER

Per verificare se i parametri impostati sono corretti, entrare nel menù del display alla voce "Info inverter", e controllare i dati con particolare risalto a quelli evidenziati:

<b>Info Inverter (1)</b> Seriale : ZM2ES060MBG265 ➤ Numero di serie della macchina Versione Hardware : V001 ➤ Versione dell'hardware Versione Software : Press enter to view! ➤ Versione del software installato Safety firmware version: V02000 ➤ Versione del Codice Servizio	<b>Info Inverter (4)</b> Scansione Curva IV : <b>Disabilitato</b> ➤ Informazione sulla modalità MPPT Scan Interfaccia logica: <b>Disabilitato</b> ➤ Informazione modalità DRMS0 (abilitare solo per paese Australia)
<b>Info Inverter (2)</b> Paese : <b>001-000</b> ➤ Codice paese per la normativa Livello potenza: 6kW ➤ Potenza max inverter	<b>Info Inverter (5)</b> Fattore Potenza : 1.00 ➤ Valore del fattore di potenza Modalità 0 Immissione : <b>Disabilitato</b> ➤ Informazione sulla modalità massima immissione in rete Resistenza isolamento: 7000KOhm ➤ Valore misurato della resistenza di isolamento
<b>Info Inverter (3)</b> Modalità Ingresso PV : <b>Indipendente</b> ➤ Modalità ingresso fotovoltaico (Indipendente / Parallelo) Modalità di Lavoro : Modalità automatica ➤ Informazione sulla modalità di lavoro (deve essere automatica) Indirizzo RS485 : 01 ➤ Indirizzo di comunicazione (valore deve essere diverso da 00) EPS : <b>Disabilitato</b> ➤ Informazione sulla modalità EPS	

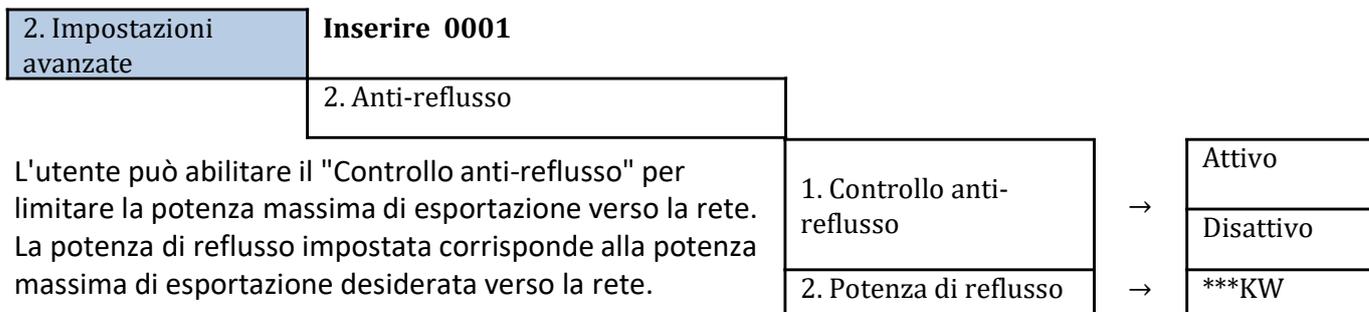
## 15.2 VERIFICA PARAMETRI IMPOSTATI BATTERIA

Per verificare se i parametri impostati sono corretti, entrare nel menù del display alla voce "Info Batteria", e controllare i dati con particolare risalto a quelli evidenziati



Pylontech	Weco 4K4 / 4K4PRO	Weco 5K3	Azzurro ZSX5000	
<b>Batterie-Info (1)</b> Tipo Batteria: Pylon Capacità Batteria: 50 Ah Profondità Scarica: 80 % (EPS) 80 % Corr. Carica max (A): BMS : 25.00A SET : 65.00A	<b>Batterie-Info (1)</b> Tipo Batteria: WeCoHeSU V0. 3. 54 Capacità Batteria: 86 Ah Profondità Scarica: 80 % (EPS) 90 % Corr. Carica max (A): BMS : 65.00A SET : 65.00A	<b>Batterie-Info (1)</b> Tipo Batteria: WECO628 Capacità Batteria: 100 Ah Profondità Scarica: 80 % (EPS) 90 % Corr. Carica max (A): BMS : 65.00A SET : 65.00A	<b>Batterie-Info (1)</b> Tipo Batteria: AZZURRO LVZSX5000 Capacità Batteria: 100 Ah Profondità Scarica: 80 % (EPS) 90 % Corr. Carica max (A): BMS : 50.00A SET : 65.00A	➤ Modello batteria impostato ➤ Capacità totale batterie in Ah ➤ Percentuale di scarica batterie ➤ Massima corrente di carica in A
<b>Batterie-Info (2)</b> Soglia Sovratensione: 54,0 V Soglia Carica max: 53,2 V Corr. Max Scarica: BMS : 25.00 A SET : 65.00 A Tensione min scarica: 47,0 V	<b>Batterie-Info (2)</b> Soglia Sovratensione: 59,3 V Soglia Carica max: 58,4 V Corr. Max Scarica: BMS : 65.00 A SET : 65.00 A Tensione min scarica: 48,0 V	<b>Batterie-Info (2)</b> Soglia Sovratensione: 59,3 V Soglia Carica max: 58,4 V Corr. Max Scarica: BMS : 65.00 A SET : 65.00 A Tensione min scarica: 48,0 V	<b>Batterie-Info (2)</b> Soglia Sovratensione: 59,3 V Soglia Carica max: 58,4 V Corr. Max Scarica: BMS : 50.00 A SET : 65.00 A Tensione min scarica: 48,0 V	➤ Valore tensione max (protezione) ➤ Valore tensione max (carica) ➤ Massima corrente di scarica in A ➤ Valore tensione min (scarica)
<b>Batterie-Info (3)</b> EPS Safety Buffer: 20 %	<b>Batterie-Info (3)</b> EPS Safety Buffer: 20 %	<b>Batterie-Info (3)</b> EPS Safety Buffer: 20 %	<b>Batterie-Info (3)</b> EPS Safety Buffer: 20 %	➤ Valore sicurezza EPS

**\*Nota:** se le batterie sono più di una a display verrà mostrata la somma delle capacità totali.



## 18. INTERFACCIA LOGICA (DRMS0)



## 17.1 MODALITA' EPS (OFF GRID)

In caso di un'interruzione di rete, o di avvio in modalità OFF - Grid, se la funzione EPS è attiva, l'inverter HYD-ES funzionerà in modalità EPS (alimentazione d'emergenza), utilizzando corrente e energia fotovoltaiche immagazzinate nella batteria per fornire energia al carico critico attraverso la porta di collegamento LOAD.

## 17.2 MODALITA' EPS (OFF GRID) - PROCEDURA DI CABLAGGIO E TIPOLOGIE D'INSTALLAZIONE

**Individuare i carichi domestici critici o prioritari:** si consiglia di individuare i carichi domestici strettamente necessari in condizioni di black out, quali ad esempio l'illuminazione, eventuali frigoriferi o surgelatori, prese di emergenza.

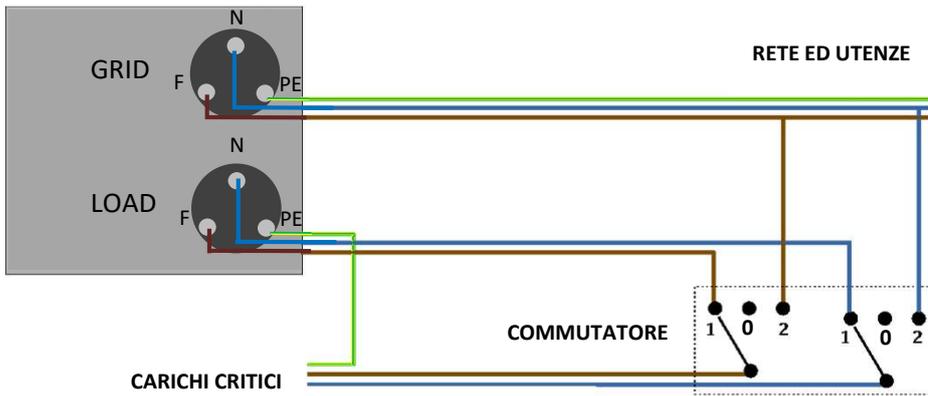


- Carichi di potenza elevata (quali forni, lavatrici, pompe di calore) potrebbero non essere supportati dall'inverter in stato di EPS, vista la massima potenza erogabile in tali condizioni.
- Carichi con elevate correnti di spunto (quali ad esempio pompe, compressori o in generale dispositivi azionati da motori elettrici) potrebbero non essere supportati dall'inverter in stato di EPS, in quanto la corrente di spunto, seppur per un periodo di tempo estremamente limitato, risulta notevolmente superiore a quella erogabile dall'inverter.
- Carichi di tipo induttivo (quali ad esempio piastre ad induzione) potrebbero non essere supportati dall'inverter in stato di EPS, a causa della forma d'onda propria di questi dispositivi.

**Cablare i cavi di fase, neutro e messa a terra all'uscita LOAD** posizionata a destra del lato inferiore dell'inverter.  
 NOTA: l'uscita LOAD deve essere impiegata solamente per la connessione del carico critico.

## COMMUTATORE

In caso di manutenzione sui componenti dell'impianto fotovoltaico o in caso di inverter non utilizzabile, è consigliabile prevedere l'installazione di un commutatore, in questo modo sarà possibile alimentare direttamente dalla rete i carichi normalmente connessi alla linea Load dell'inverter.



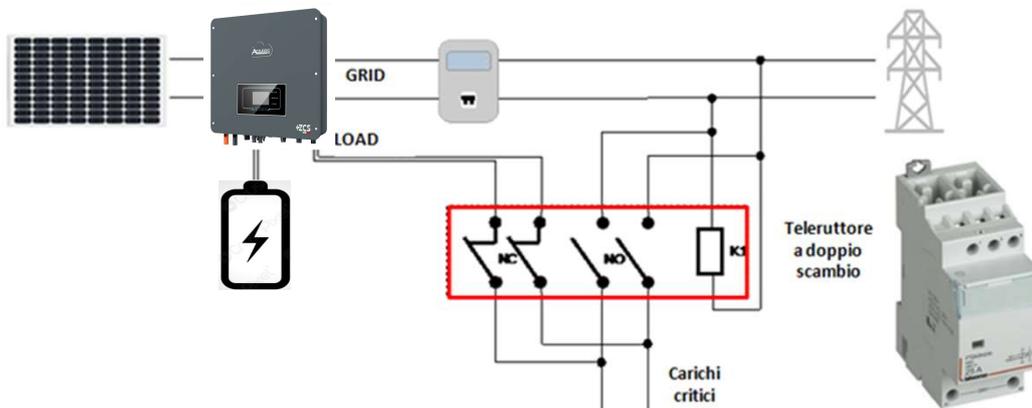
**Posizione 1** → Carichi prioritari connessi ed alimentati dalla linea LOAD dell'inverter

**Posizione 0** → Carichi prioritari non alimentati ne dall'inverter ne dalla rete

**Posizione 2** → Carichi prioritari connessi ed alimentati dalla rete

## TELERUTTORE A DOPPIO SCAMBIO

Per gli impianti incentivati è possibile installare un teleruttore a doppio scambio, questo dispositivo farà in modo che i carichi critici siano normalmente alimentati dalla rete, saranno invece alimentati dalla linea EPS LOAD dell'inverter solamente in caso di black out elettrico e grazie alla commutazione dei contatti del teleruttore.

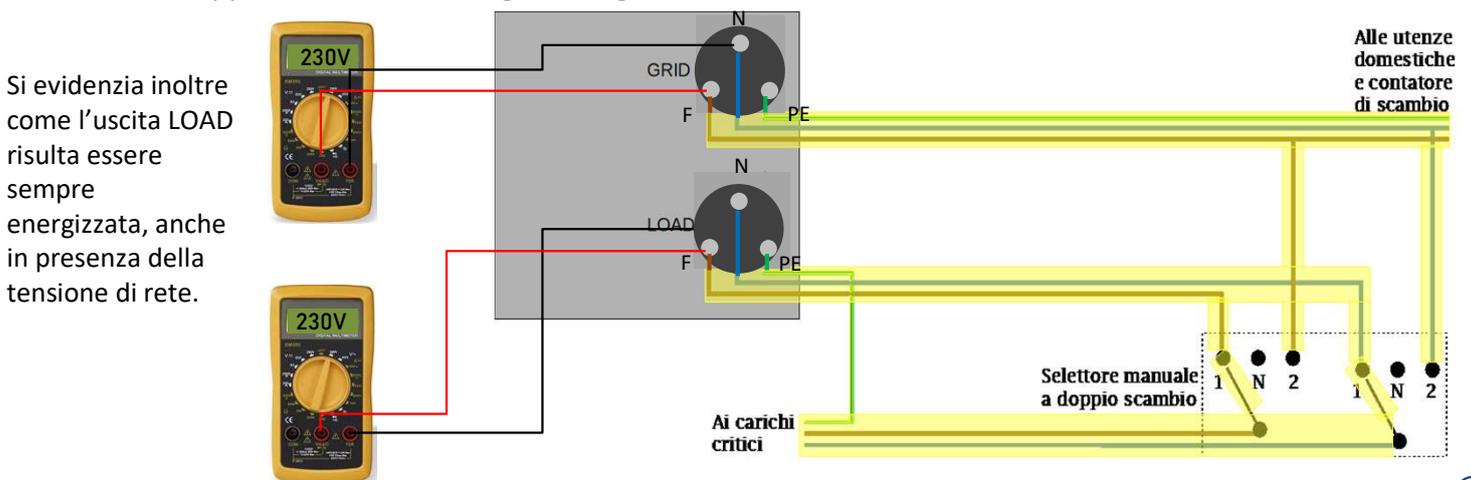


**NOTA:** Per le condizioni sopra descritte, in caso di black out elettrico, la parte di impianto alimentato dalla porta LOAD dell'inverter si comporta come un sistema IT.

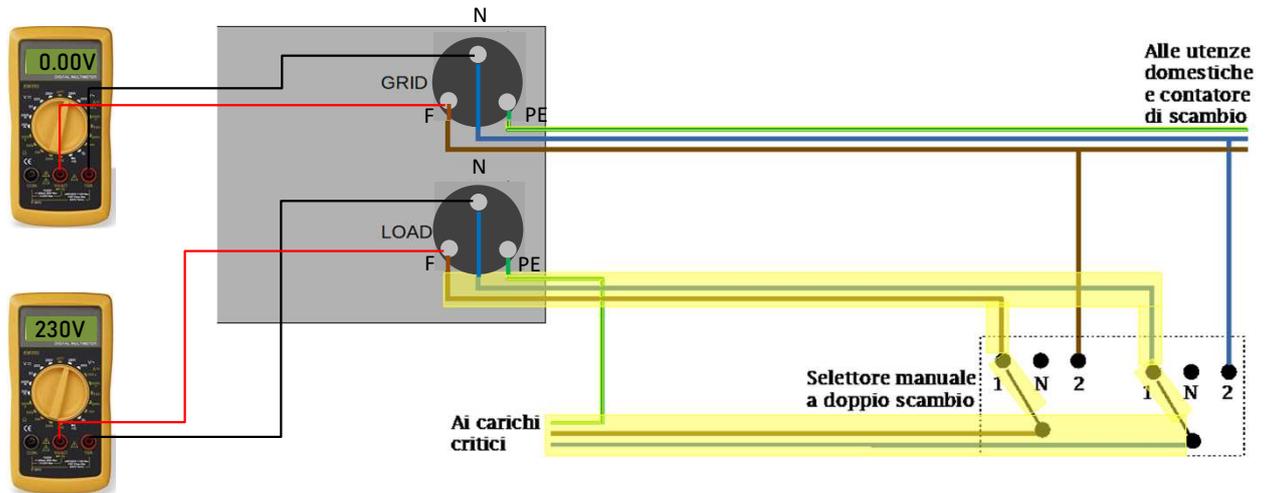
**Nota:** Nel caso in cui si dovesse eseguire l'installazione dell'inverter ibrido in condizioni impiantistiche differenti da quelle riportate negli schemi sopra, contattare l'assistenza per verificarne la fattibilità.

## 17.3 MODALITA' EPS' (OFF GRID) - FUNZIONAMENTO

In caso sia presente la tensione alternata fornita dalla rete elettrica (condizione di normale funzionamento), sia i carichi standard dell'impianto che quelli prioritari sono alimentati dalla rete elettrica senza necessità di utilizzare un teleruttore a doppio scambio. Nella seguente figura è evidenziato tale funzionamento.



In caso di **black out elettrico**, verrà a mancare la tensione alternata fornita dalla rete elettrica; tale condizione commuterà i contatti interni dell'inverter ibrido che, passato il tempo di attivazione, continuerà a fornire una tensione alternata di 230V all'uscita LOAD, alimentando i soli carichi critici in base disponibilità delle batterie e fotovoltaico.



**NOTA:** con questa configurazione durante la condizione di black out l'impianto risulta essere un sistema IT.

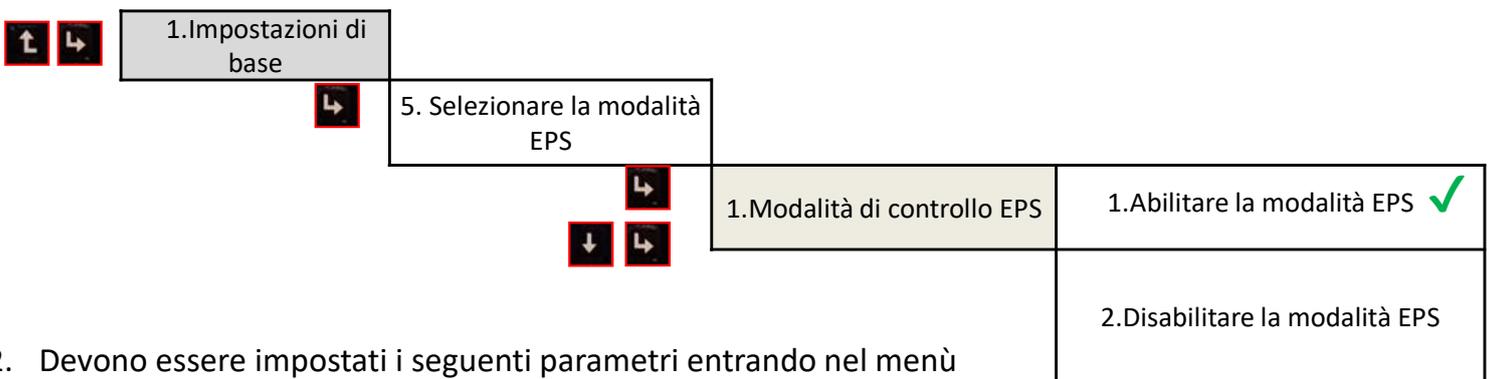
Nota: Durante il funzionamento in stato di EPS, se le batterie sono sufficientemente cariche il sistema è in grado di erogare un massimo di corrente alternata pari a:

- Sistema con una batteria Pylontech: 5 A (1.100 W)
- Sistema con una batteria Azzurro: 11 A in DC (2.500 W)
- Sistema con una o più batterie WECO: 21A in DC (5.000 W)

## 17.4 MODALITA' EPS (OFF GRID) – ABILITAZIONE MENU'

Per abilitare la modalità EPS (OFF GRID) deve:

1. Essere abilitata la funzione EPS da display.

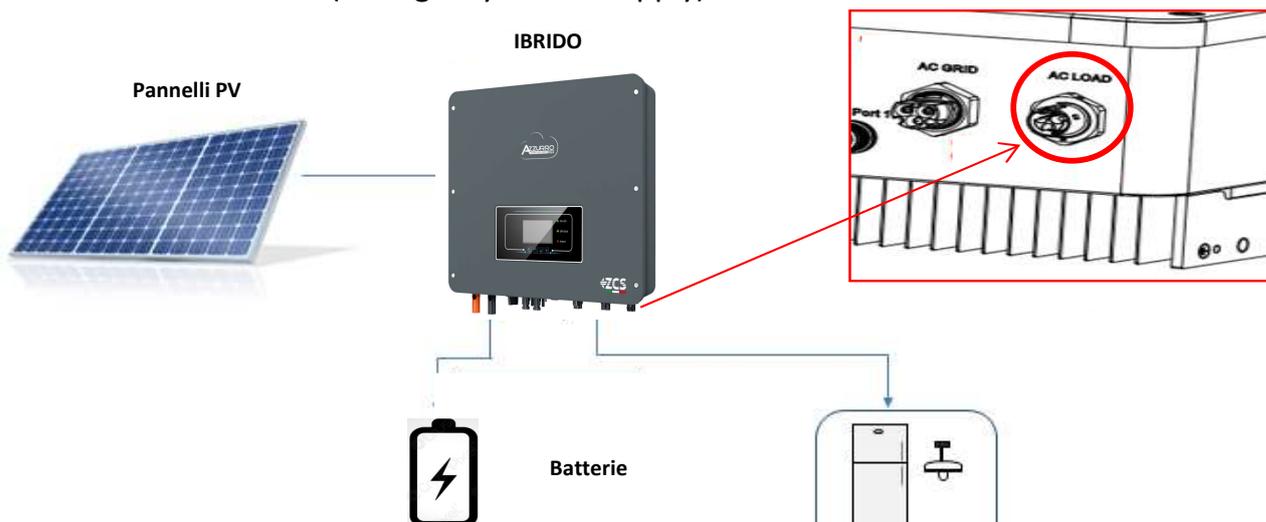


2. Devono essere impostati i seguenti parametri entrando nel menù Profondità di scarica.



## 18.1 MODALITA' SOLO OFF GRID

Accendendo l'inverter HYD-ES in assenza di rete esso è in grado di lavorare fornendo l'energia in entrata dal PV ed immagazzinata nelle batterie ai carichi critici prestabiliti. Per far questo è necessario attivare la modalità EPS (Emergency Power Supply).



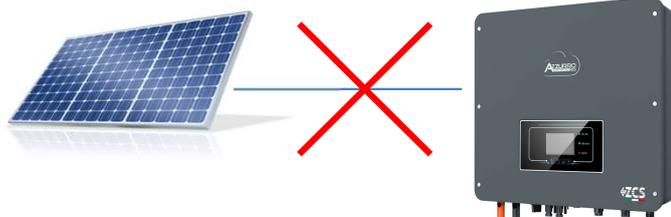
Uscita EPS (Emergency Power Supply)	IPH HYD 3000	IPH HYD 3600	IPH HYD 4000	IPH HYD 4600	IPH HYD 5000	IPH HYD 6000
Massima potenza erogata in EPS***	3000VA (3600VA per 60s)	3680VA (4400VA per 60s)	4000VA (4800VA per 60s)	4600VA (5520VA per 60s)	5000VA (6000VA per 60s)	
Tensione e frequenza uscita EPS			Monofase 230V	50Hz/60Hz		
Corrente erogabile in EPS	13.6A	16A	18.2A	20.9A	22.7A	
Distorsione armonica totale			< 3%			
Switch time			< 10ms			

Carichi Critici

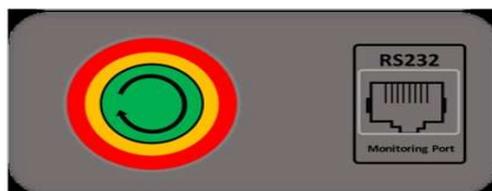
\*\*\* Potenza erogata in EPS dipende dal tipo di batterie e dallo stato del sistema (n° batterie, capacità residua, temperatura)

## 18.2 MODALITA' SOLO OFF GRID - ACCENSIONE

- 1) Verificare che il sezionatore DC dell'inverter sia ruotato in posizione off.



- 2) Accendere le batterie:



Per accendere **Pylontech**: portare su ON lo switch posto sulla parte frontale di **tutte le batterie**.

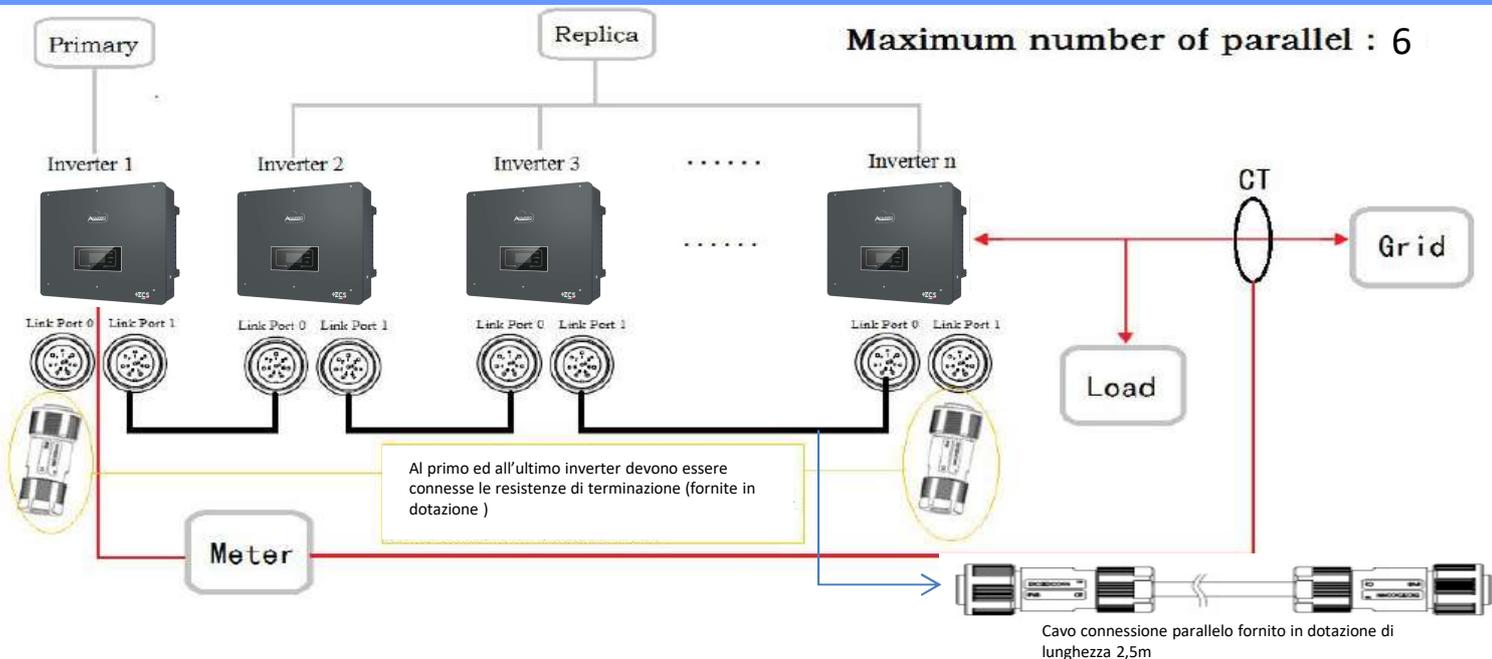
Premere per un secondo il pulsante rosso SW di **una sola** batteria, il contattore interno si chiuderà in automatico.

Nel caso di batterie **Weco e Azzurro**, premere il tasto POWER per 1 secondo, il led RUN si accenderà ed il contattore interno si chiuderà in automatico.

- 3) Accendere il fotovoltaico ruotando il sezionatore in posizione ON.



## 19.1 MODALITA' INVERTER PARALLELO - CONFIGURAZIONE



1. Gli inverter devono essere interconnessi fra loro utilizzando il cavo in dotazione nella confezione avendo cura di popolare gli ingressi come di seguito:

- **Link port 0** dell'inverter **Master** → connesso alla **resistenza di terminazione** (terminale ad 8 pin)
- **Link port 1** dell'inverter **Master** → **Link port 0** dell'inverter **Slave 1**
- **Link port 1** dell'inverter **Slave 1** → **Link port 0** dell'inverter **Slave 2**
- **Link port 1** dell'inverter **Slave 2** → **Link port 0** dell'inverter **Slave 3**
- ...
- **Link port 1** dell'inverter **Slave n-1** → **Link port 0** dell'inverter **Slave n**
- **Link port 1** dell'inverter **Slave n** → connesso alla **resistenza di terminazione** (terminale ad 8 pin)

Nota: le resistenze di terminazione sono fornite in dotazione

NOTA: il cavo di parallelo degli inverter fornito in dotazione ha una lunghezza di 3 metri non prolungabile.

2. Qualora gli inverter collegati siano della stessa taglia, è possibile parallelare le uscite LOAD al fine di alimentare lo stesso gruppo di carichi prioritari. Per far ciò è necessario utilizzare un quadro di parallelo. E' necessario accertarsi che i collegamenti tra ciascun inverter ed il quadro di parallelo abbiano:

- la stessa lunghezza
- la stessa sezione
- una impedenza più bassa possibile.

Si consiglia di inserire su ciascuna linea di connessione tra inverter e quadro una protezione adeguata.

3. Il carico totale connesso sulle uscite LOAD dovrà essere inferiore alla somma complessiva delle potenze erogabile degli inverter in modalità EPS.

4. I meter dovranno essere connessi all'inverter Master (Primary)

## 19.2 MODALITA' INVERTER PARALLELO - SETTAGGI

2. Impostazioni avanzate

Psw 0001

6. Impostazioni parallelo

OK

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

Master

Slave 1

Slave 2

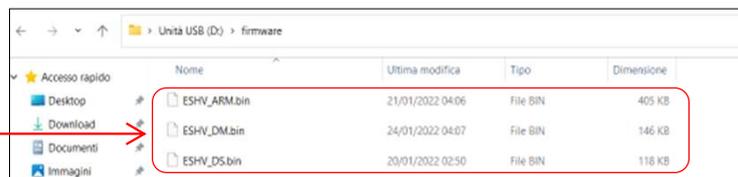
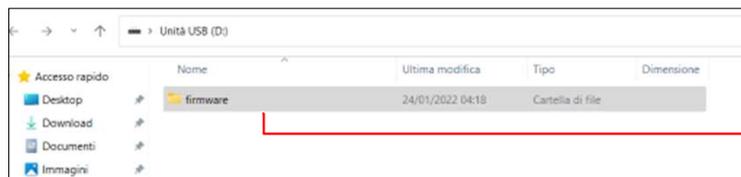
Slave n

## 20. AGGIORNAMENTO FIRMWARE

Menu principale	1. Impostazioni di base
	2. Impostazioni avanzate
	3. Lista eventi
	4. Info sistema
Psw 0715	<b>5. Aggiornamento Software</b>
	6. Statistiche energia



Per effettuare l'aggiornamento fw inserire all'interno della chiavetta USB la cartella decompressa denominata "firmware" scaricabile sul sito <https://www.zcsazzurro.com/it/documentazione/azzurro-hybrid-storage-inverter-single-phase-ep5kw> All'interno della cartella saranno presenti i file per l'aggiornamento in formato .bin oppure .hex

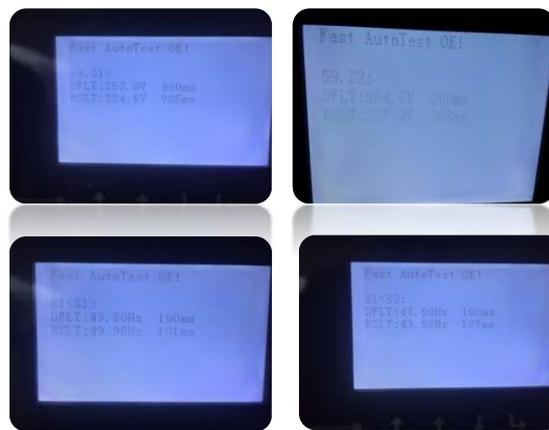
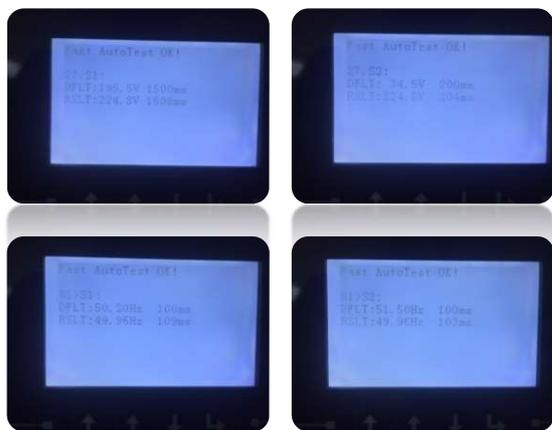


## 21. AUTOTEST

**Prima di effettuare l'autotest assicurarsi di aver impostato il codice paese corretto!!!!**



Nota: La procedura di Autotest STD è la stessa dell'Autotest fast con la differenza che i tempi di attesa sono più lunghi (circa 12 minuti per il fast rispetto ai 45 minuti dello STD).



## 22. MODALITÀ %CARICA

Per equilibrare batterie disallineate può rendersi necessario forzare una carica da rete per permettere alle batterie di raggiungere il 100%

### 2. Modalità %Carica

	Rules. 0:	<b>Abilitato</b>	
	Da	A	SOC Carica
Orario di inizio e fine carica	<b>02h00m - 04h00m</b>	<b>100%</b>	<b>01000W</b>
	Effective data		
Periodo di carica	<b>Gen. 01</b>	-	<b>Dic. 31</b>
	Weekday select		
Giorni settimanali in cui viene attivata la modalita	<b>Lun. Mar. Mer. Gio. Ven. Sab. Dom.</b>		

Legenda:



Selezionare **Abilitato** per attivare la funzione di carica

Potenza di carica

Percentuale massima di carica

**Dopo aver effettuato i settaggi voluti scorrere fino a ritornare alla voce iniziale e premere**