



SCAN ME
FOR INSTALLATION
TUTORIALS & DOCUMENTATION



GUIDA RAPIDA

INVERTER IBRIDO HYD3000-HYD6000- ZP1



Indossare sempre
indumenti protettivi e/o
dispositivi di protezione
personale



Consultare sempre il
manuale



Avviso generico –
Informazioni Importanti
per la sicurezza

COMUNICAZIONE IMPORTANTE

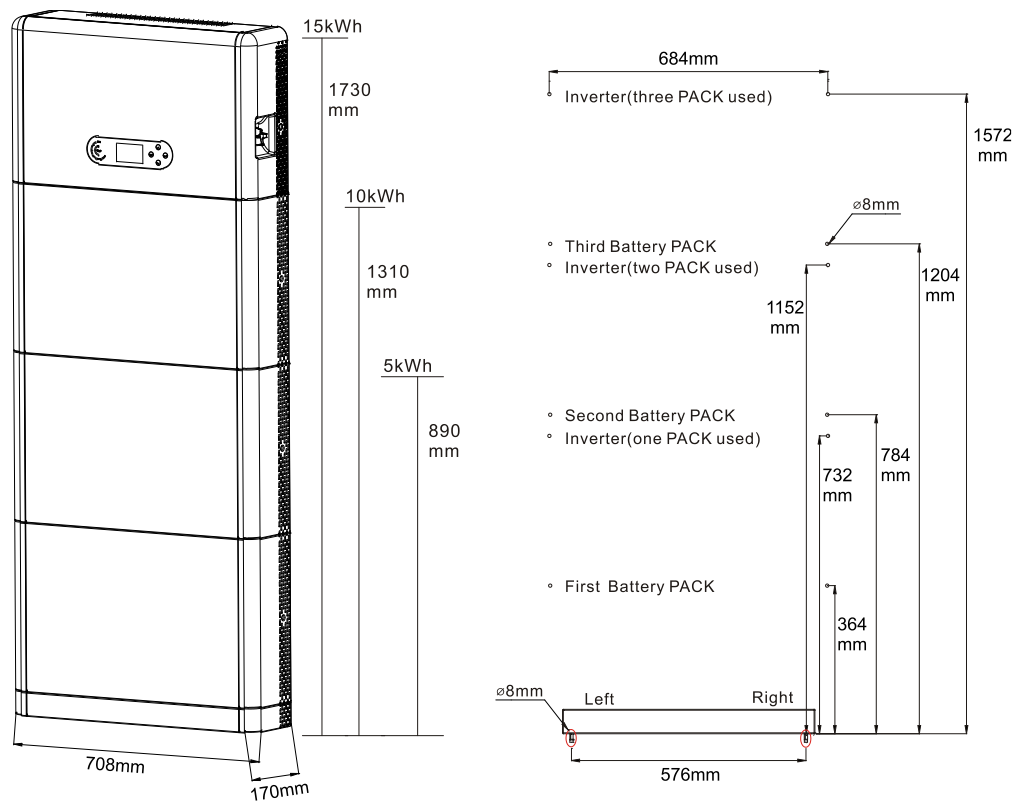
All'interno della scatola di questo prodotto sono disponibili la guida rapida in lingue inglese e italiano . Si ricorda che potrebbero essere disponibili delle revisioni pi aggiornate delle guide rapide in dotazione. Pertanto, al fine di garantire la corretta procedura installativa e manutentiva è necessario verificare la documentazione, disponibile in tutte le lingue, all'interno della sezione documentazione o prodotti del sito www.zcsazzurro.com, la stessa documentazione è disponibile anche scansionando il QrCode posto sul frontale del prodotto o direttamente all'interno della app Azzurro Operators. Sulle piattaforme indicate sopra sono disponibili anche datasheet, note tecniche, certificazioni e termini e condizioni di garanzia.

INDICE

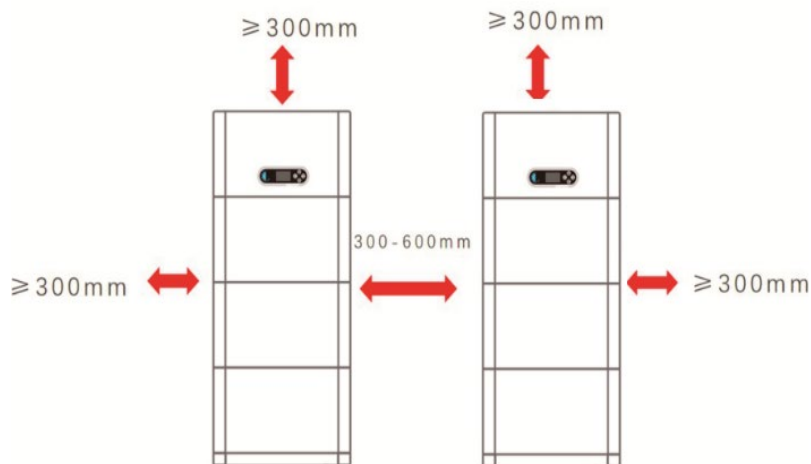
- [1. INSTALLAZIONE E DISTANZE](#)
- [2. INSTALLAZIONE](#)
- [3. DISPLAY & PULSANTI](#)
- [4. MENU' PRINCIPALE](#)
- [5. CONNESSIONE ALLA RETE](#)
- [6. CONNESSIONI FOTOVOLTAICO](#)
- [7. CONNESSIONE DELLA COMUNICAZIONE – PORTA COM](#)
- [8. CONNESSIONE BATTERIE](#)
- [9.1 SETTAGGIO CANALI FOTOVOLTAICO](#)
- [9.2 SETTAGGIO CANALE BATTERIA](#)
- [10.1 MISURA DELLO SCAMBIO ATTRAVERSO SENSORE CT](#)
- [10.2 MISURA DELLO SCAMBIO ATTRAVERSO METER DDSU](#)
- [10.2.1 SETTAGGIO METER DDSU SU SCAMBIO ED INVERTER](#)
- [10.2.2 MISURA DELLA PRODUZIONE ESTERNA ATTRAVERSO METER DDSU](#)
- [10.2.3 SETTAGGIO METER DDSU SU PRODUZIONE ESTERNA](#)
- [10.2.4 CONFIGURAZIONE METER DDSU DI SCAMBIO E METER DDSU DI PRODUZIONE](#)
- [10.2.5 VERIFICA CORRETTA LETTURA METER DDSU](#)
- [10.3 LETTURA TRAMITE METER DTSU](#)
- [10.3.1 SETTAGGIO METER DTSU](#)
- [10.3.2 VERIFICA CORRETTA LETTURA METER DTSU](#)
- [11. PROCEDURA DI PRIMA ACCENSIONE](#)
- [12. PRIMA CONFIGURAZIONE](#)
- [13. VERIFICA CORRETTO FUNZIONAMENTO](#)
- [14. VERIFICA PARAMETRI IMPOSTATI INVERTER](#)
- [15. MODALITA' ZERO IMMISSIONE](#)
- [16. INTERFACCIA LOGICA \(DRMS0\)](#)
- [17.1 MODALITA' EPS \(OFF GRID\)](#)
- [17.2 MODALITA' EPS \(OFF GRID\) - PROCEDURA DI CABLAGGIO E TIPOLOGIE D'INSTALLAZIONE](#)
- [17.3 MODALITA' EPS' \(OFF GRID\) – FUNZIONAMENTO](#)
- [17.4 MODALITA' EPS \(OFF GRID\) – ABILITAZIONE MENU'](#)
- [18.1 MODALITA' SOLO OFF GRID](#)
- [18.2 MODALITA' SOLO OFF GRID – ACCENSIONE](#)
- [19.1 MODALITA' INVERTER PARALLELO – CONFIGURAZIONE](#)
- [19.2 MODALITA' INVERTER PARALLELO – SETTAGGI](#)
- [20. AGGIORNAMENTO FIRMWARE](#)
- [21. AUTOTEST](#)
- [22. MODALITÀ %CARICA](#)
- [23. INFO RAPIDE STATO SISTEMA](#)
- [24. STATI DI FUNZIONAMENTO IN MODALITA' AUTOMATICA](#)

1. INSTALLAZIONE E DISTANZE

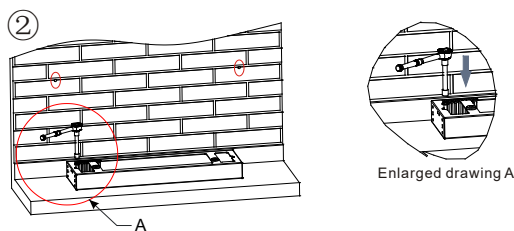
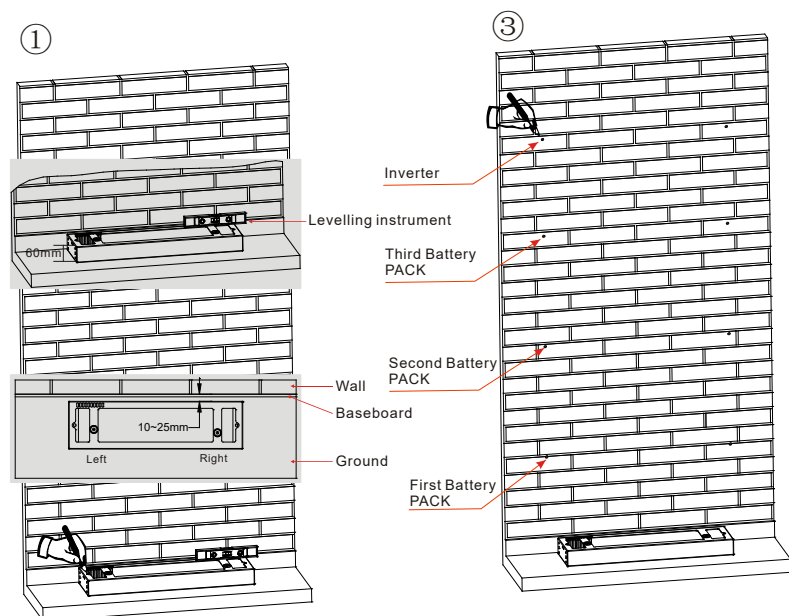
Dimensioni e distanze da rispettare:



Per garantire spazio sufficiente per l'installazione e la dissipazione del calore, riservare spazio sufficiente attorno all'inverter di accumulo dell'energia domestica 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1.



Installazione della base:



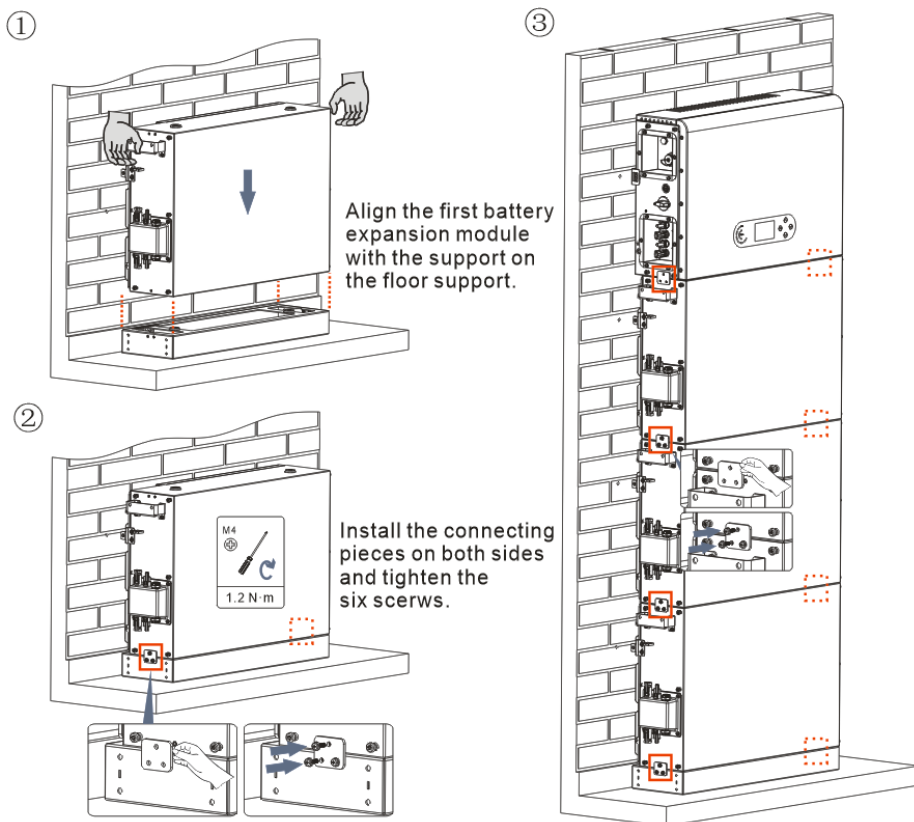
If holes cannot be drilled on the ground, the battery expansion modules must be secured on the wall

Fase 1: Posizionare il basamento contro un muro, quindi distanziarlo di 10-25 mm dal muro. Regolare le posizioni dei fori utilizzando una livella e contrassegnarle utilizzando un pennarello.

Fase 2: Per installare il basamento, rimuoverlo, praticare i fori utilizzando un trapano a percussione (\varnothing 8 mm, intervallo di profondità 60-65 mm) e serrare le viti di espansione per garantire una salda installazione.

Fase 3: Utilizzare un pennarello per contrassegnare i fori per il fissaggio dei moduli batteria e degli inverter in base alle quote mostrate nella figura seguente.

Installazione dei moduli:

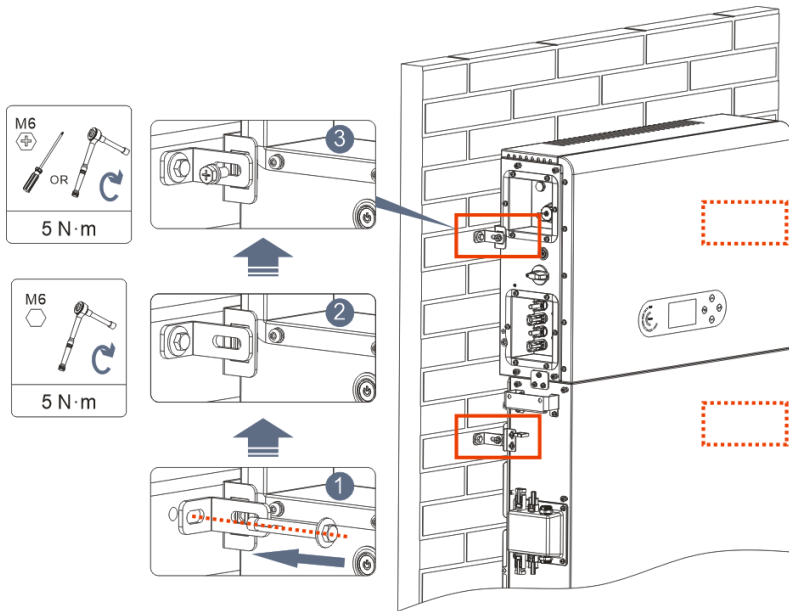


Fase 1: Allineare il primo modulo batteria alla base.

Fase 2: Installare i connettori su entrambi i lati e serrare le sei viti utilizzando un cacciavite a croce.

Fase 3: Installare i rimanenti moduli batteria e inverter dal basso verso l'alto. (Prima di installare il modulo successivo, assicurarsi che le viti sui connettori laterali del modulo precedente siano saldamente serrate).

Installazione del pannello di supporto:



Fase 1: Praticare i fori con un trapano a percussione (\varnothing 8 mm, profondità 60-65 mm). Riposizionare e praticare i fori, in caso di deviazione elevata.

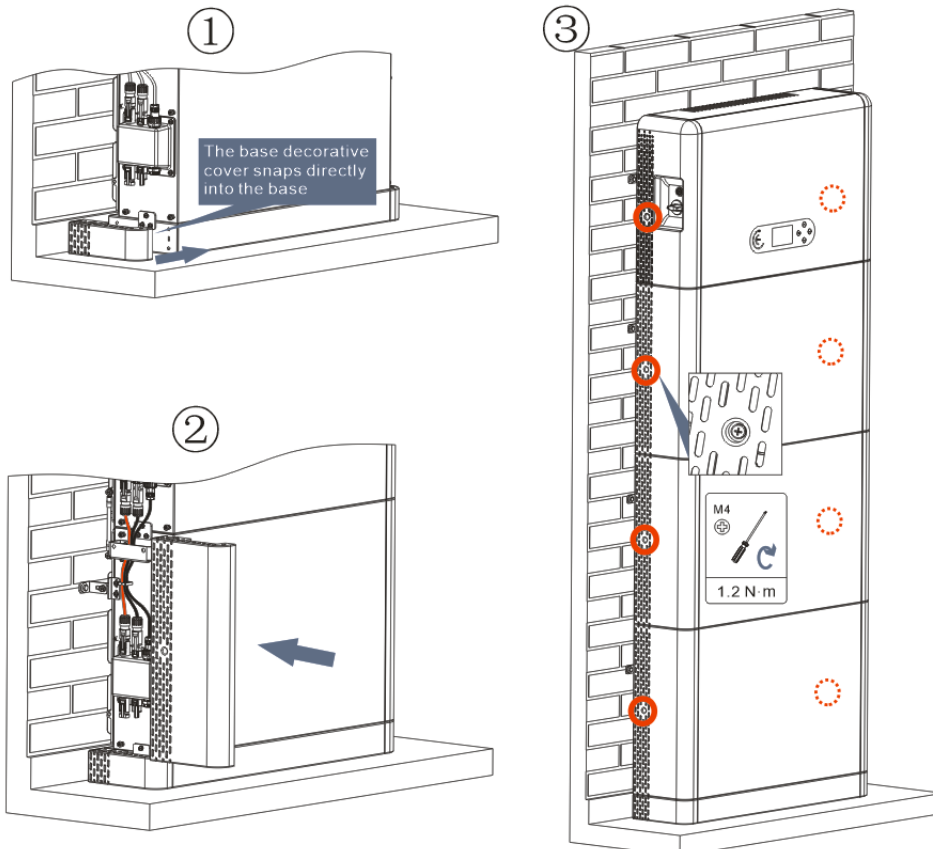
Fase 2: Installare il pannello di supporto B sulla parete e fissare il bullone di espansione.

Fase 3: Regolare il pannello di supporto A, assicurandosi che i fori tra il pannello A e B corrispondano.

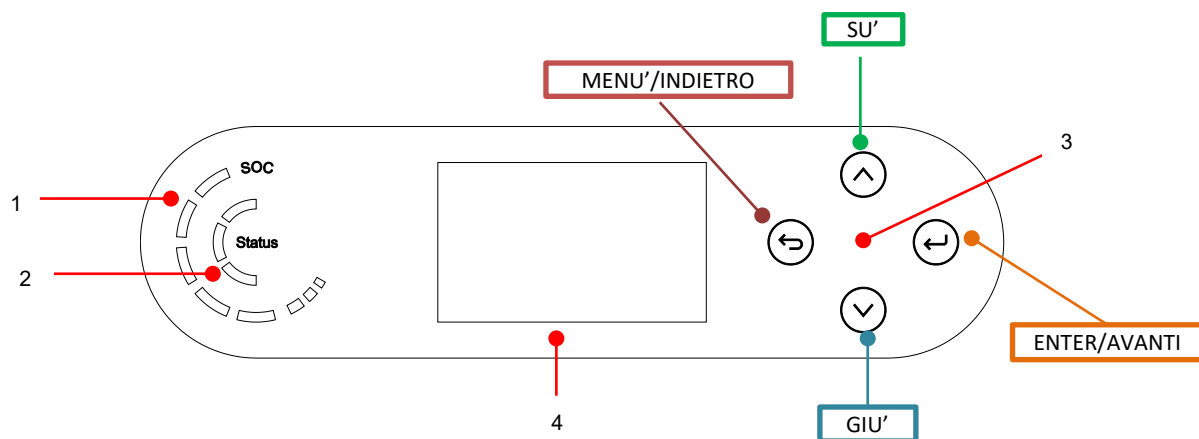
Fase 4: Collegare e fissare il pannello A e B con viti M6*16.

Installazione della copertura:

Una volta completati i collegamenti elettrici e accertato che i collegamenti dei cavi siano corretti e affidabili, installare la copertura protettiva esterna e fissarla tramite le viti.



3. DISPLAY & PULSANTI



1	Indicatore di alimentazione del sistema	3	Pulsante
2	Indicatore di stato del sistema	4	Schermo LCD

Icona	Capacità batteria
	80-100%
	60-80%
	40-60%
	20-40%
	0-20%

Stato del sistema	Indicatore		
	Led blu	Led verde	Led rosso
On-grid	Accesa		
Standby (On-grid)	Intermittente		
Off-grid		Acceso	
Allarme			Intermittente

Dalla schermata principale premere il pulsante "Menu/Indietro" per accedere al menu principale.



Menu principale
1. Impostazioni di base
2. Impostazioni avanzate
3. Statistiche
4. Info sistema
5. Lista eventi
5. Aggiornamento Software
7. Info in tempo reale batterie

1. Lingua
2. Data e Ora
3. Parametri Sicurezza
4. Modalità di lavoro
5. Autotest
6. Modalità EPS
7. Selez. Indir. Comunicaz.

PSW: 0715

1. Parametri Batteria
2. Batteria attiva
3. Limitazione feed-in
4. Scansione curva IV
5. Interfaccia logica
6. Reset di fabbrica
7. Impostazioni parallelo
8. Reset Bluetooth
9 Calibrazione CT
10. Set electricity meter
11. Neutral Point Grounding

1. Info Inverter
2. Info Batteria
3. Parametri Sicurezza
4. Debug info
5. Info PCU
6. Info BMS

1. Lista eventi attuale
2. Storico lista eventi

PSW: 0715

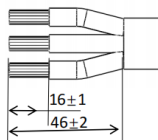
Inizia Aggiornamento ...

Statistiche:

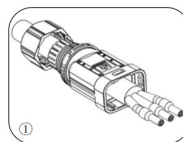
Oggi	Settimana	Mese	Anno	Ciclo Vita
Prod. FV	Prod. FV	Prod. FV	Prod. FV	Prod. FV
AutoCon	AutoCon	AutoCon	AutoCon	AutoCon
Export	Export	Export	Export	Export
Consumo	Consumo	Consumo	Consumo	Consumo
AutoCon	AutoCon	AutoCon	AutoCon	AutoCon
Import	Import	Import	Import	Import

5. CONNESSIONE ALLA RETE

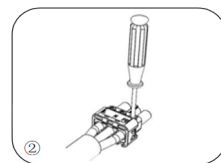
Fase 0: Selezionare il tipo e le specifiche del cavo appropriati.



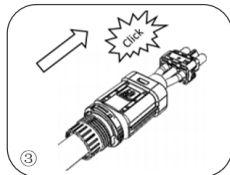
Fase 1: Passare il filo attraverso il terminale.



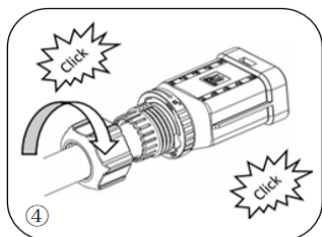
Fase 2: In base al segno, bloccare il filo nel foro della serratura sul terminale e serrarlo.



Fase 3: Spingere il terminale in avanti finché non si sente un «click».



Fase 4: Collegare il terminale di carico collegato alla porta di carico dell'inverter e spingere il terminale in avanti finché non si sente un «click».



Componente	Descrizione		Tipo di cavo consigliato	Specifiche del cavo consigliate
	AC Grid	L (U)	Cavo in rame multipolare da esterno	Area della sezione trasversale del conduttore: 8 AWG
		N (W)		
		PE (O)		
	LOAD	L (U)	Cavo in rame multipolare da esterno	Area della sezione trasversale del conduttore: 8 AWG
		N (W)		
		PE (O)		

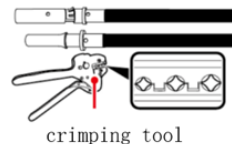
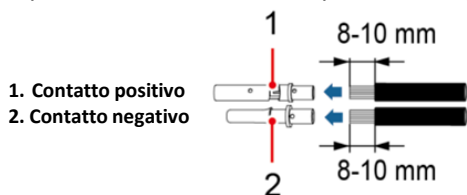
6. CONNESSIONI FOTOVOLTAICO



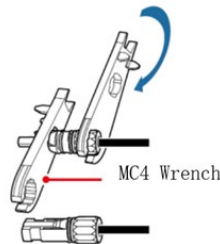
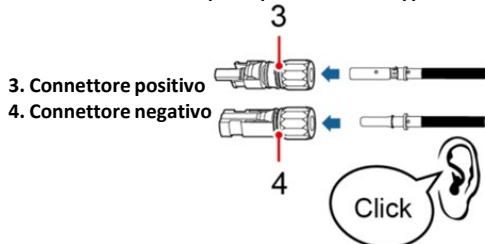
Specifiche raccomandate per i cavi di ingresso DC

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

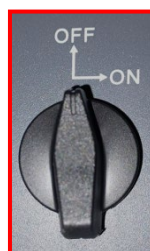
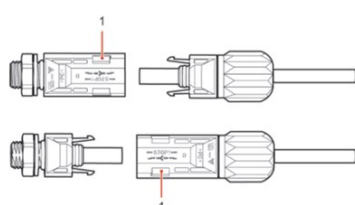
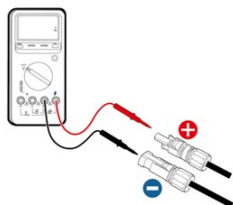
Preparare i cavi fotovoltaici positivi e negativi.



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



Assicurarsi che parametri DC delle stringhe siano accettabili secondo le specifiche tecniche indicate nel datasheet e nel configuratore Azzurro ZCS. Inoltre **verificare che che le polarità dei cavi fotovoltaici siano corrette.**



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

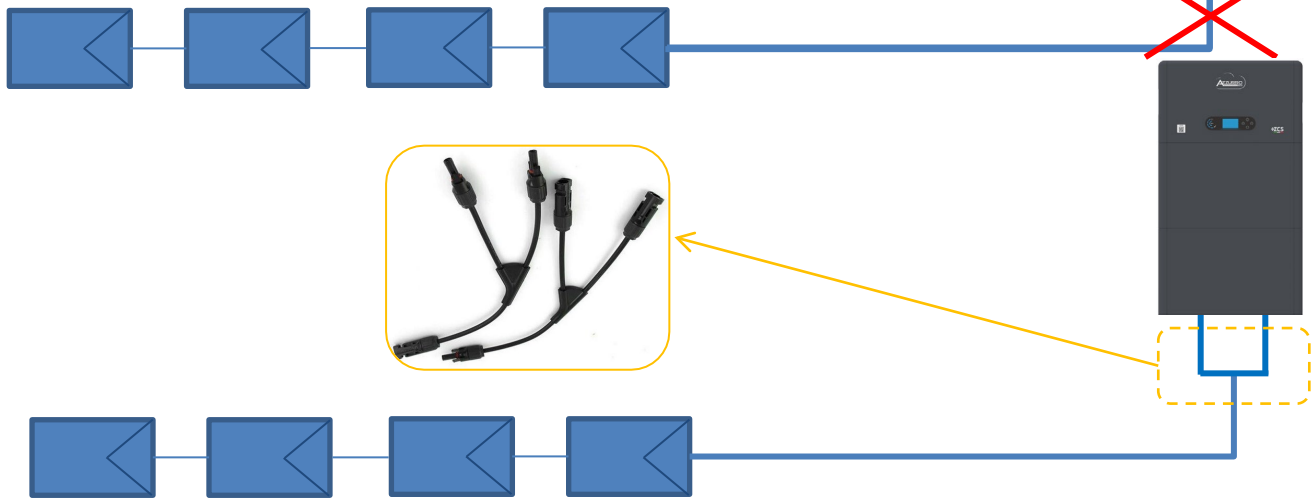


Utilizzare una chiave MC4 per scollegare i connettori fotovoltaici



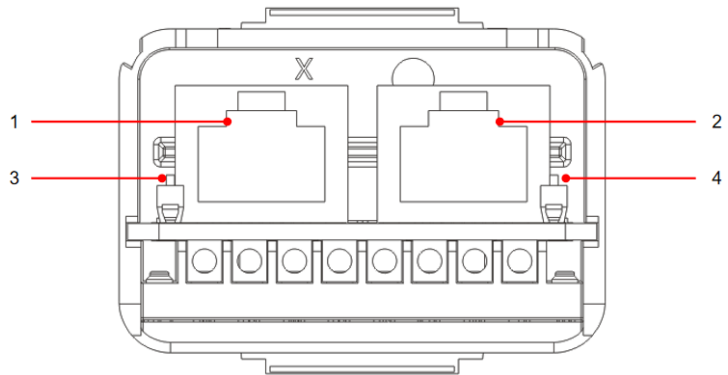
ATTENZIONE Prima di collegare/scollegare le stringhe all'inverter verificare che il sezionatore DC presente sul laterale dell'inverter sia in posizione di OFF.

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.



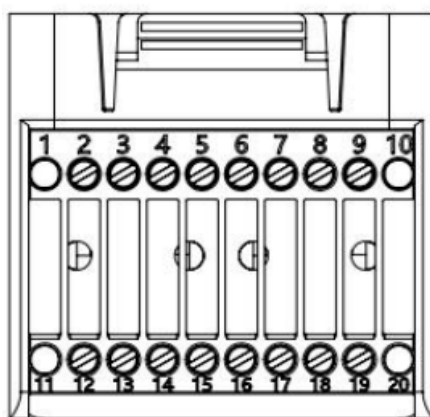
7. CONNESSIONE DELLA COMUNICAZIONE – PORTA COM

Connessioni per modalità master/slave:



Icona	Definizione	Funzione	Nota
1	Link Port 1	Uscita segnale parallelo	Porta segnale parallelo (RJ 45)
2	Link Port 0	Ingresso segnale parallelo	
3	Dip switch Link Port 1	Attiva e disattiva la resistenza	Il selettore può assumere ON (selettore su) e 1 (OFF-selettore giù). ON significa resistenza abilitata e 1 (OFF) significa resistenza disabilitata
4	Dip switch Link Port 0		

Connessione porta di comunicazione COM:



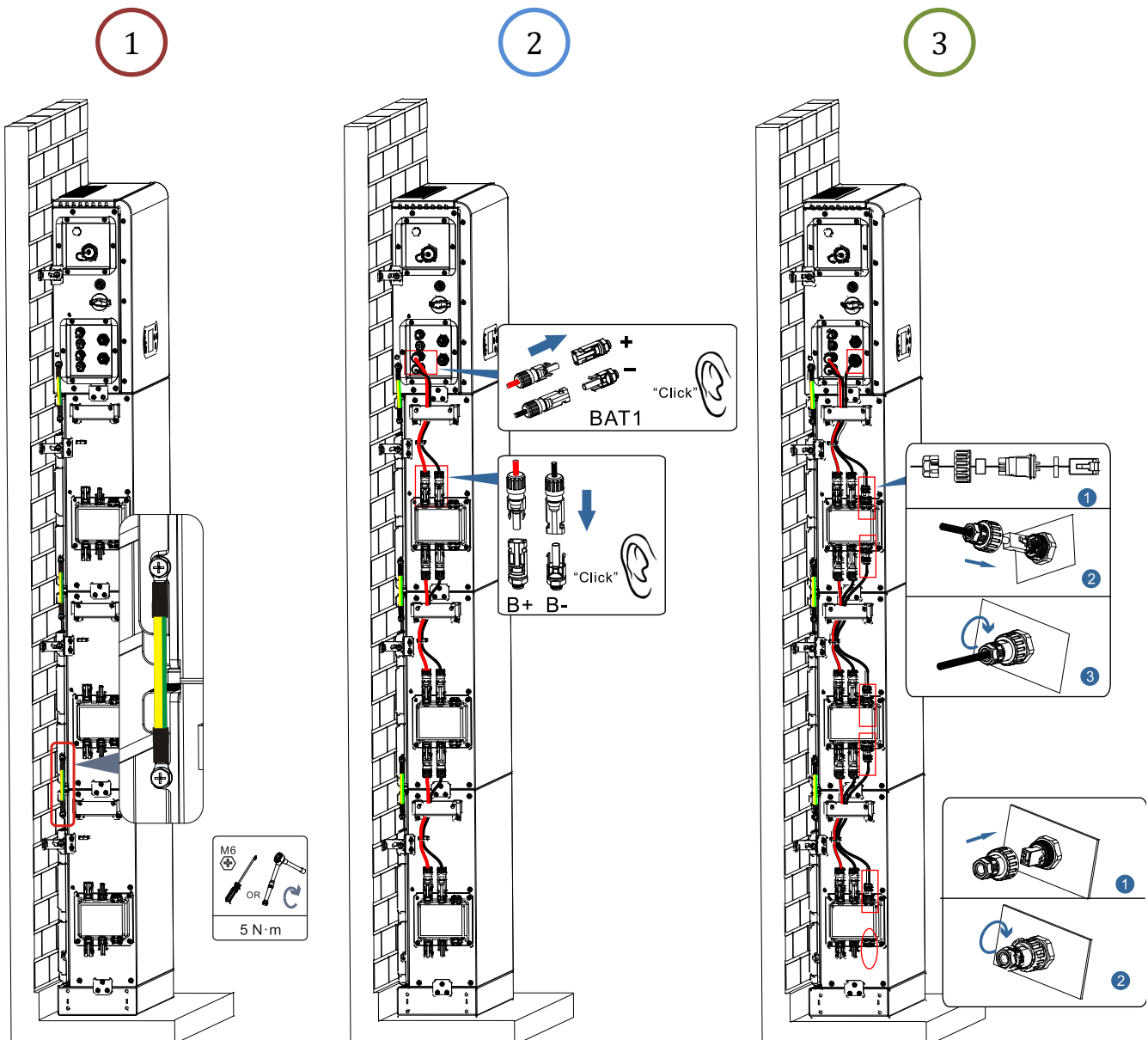
PIN	Definizione	Funzione	Osservazione
1	N/D	N/D	
2	UC-A	Segnale differenziale RS485 A (+)	Segnale di monitoraggio inverter 485
3	UC-B	Segnale differenziale RS485 B (-)	
4	EN+	Segnale differenziale RS485 +	Segnale batteria 485
5	EN-	Segnale differenziale RS485 -	
6	MET-A	Segnale differenziale RS485 A (+)	Segnale contatore intelligente 485
7		Segnale differenziale RS485 B (-)	
8	CAN-H	CAN dati a velocità elevata	Segnale di comunicazione CAN batteria
9	CAN-L	CAN dati a bassa velocità	
10	N/D	N/D	
11	N/D	N/D	
12	GND	Segnale interfaccia logica	(DRMS) Interfacce logiche per Australia inferiore allo standard (AS4777), Europa generale (50549), Germania (4105)
13	D1/5		
14	D4/8		
15	D2/6		
16	D0		
17	D3/7		
18	CT+	Terminale positivo di uscita del trasformatore di corrente	Segnale di comunicazione del trasformatore di corrente (CT)
19	CT-	Polo negativo dell'uscita del trasformatore di corrente	
20	N/D	N/D	

Connessioni potenza fino a 3 batterie (1 canale):

- 1 - Collegare i cavi di **messa a terra** come indicato in figura.
- 2 - **(BAT +, BAT -)** del canale **BAT 1** dell'**inverter** collegati in parallelo a **(B+, B-)** del modulo **batteria 1**.
 - **(B+, B-)** del modulo **batteria 1** collegati in parallelo a **(B+, B-)** del modulo **batteria 2**.
 - **(B+, B-)** del modulo **batteria 2** collegati in parallelo a **(B+, B-)** del modulo **batteria 3**.

Connessioni comunicazione fino a 3 batterie (1 canale):

- 3 - **COM 1** dell'**inverter** → **Link Port IN** del modulo **batteria 1**.
 - **Link Port OUT** del modulo **batteria 1** → **Link Port IN** del modulo **batteria 2**.
 - **Link Port OUT** del modulo **batteria 2** → **Link Port IN** del modulo **batteria 3**.
 - Inserire la resistenza di terminazione su **Link Port OUT** del modulo **batteria 3**.



In caso di 4 batterie è necessario acquistare il kit di estensione, codice ZZT-ZBT5K-EXT-KIT.

Connessioni potenza fino a 4 batterie (2 canali):

1 - Collegare i cavi di messa a terra come indicato in figura.

- (BAT +, BAT -) del canale **BAT 1** dell'**inverter** collegati in parallelo a (B+, B-) del modulo **batteria 1**.
- (B+, B-) del modulo **batteria 1** collegati in parallelo a (B+, B-) del modulo **batteria 2**.

2

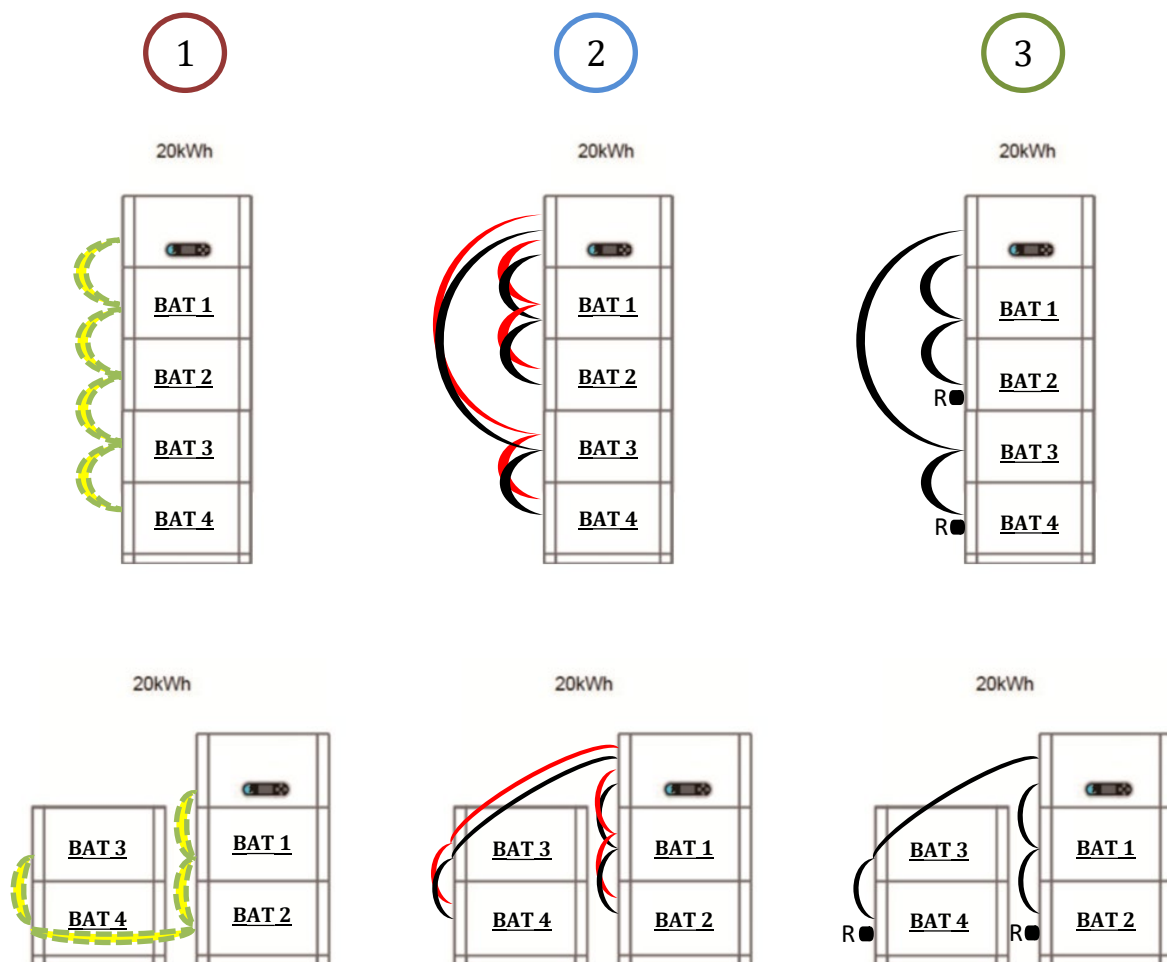
- (BAT +, BAT -) del canale **BAT 2** dell'**inverter** collegati in parallelo a (B+, B-) del modulo **batteria 3**.
- (B+, B-) del modulo **batteria 3** collegati in parallelo a (B+, B-) del modulo **batteria 4**.

Connessioni comunicazione fino a 4 batterie (2 canali):

- **COM 1** dell'**inverter** → **Link Port IN** del modulo **batteria 1**.
- **Link Port OUT** del modulo **batteria 1** → **Link Port IN** del modulo **batteria 2**.
- Inserire la resistenza di terminazione su **Link Port OUT** del modulo **batteria 2**.

3

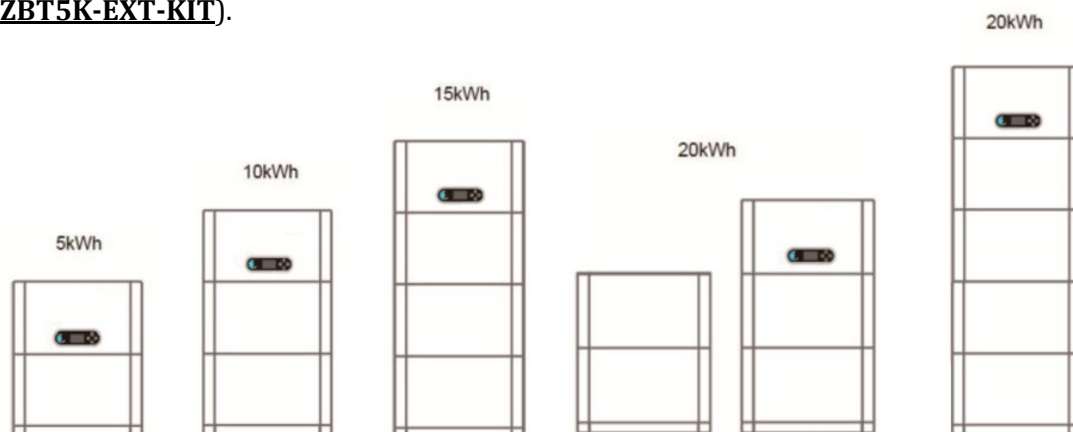
- **COM 2** dell'**inverter** → **Link Port IN** del modulo **batteria 3**.
- **Link Port OUT** del modulo **batteria 3** → **Link Port IN** del modulo **batteria 4**.
- Inserire la resistenza di terminazione su **Link Port OUT** del modulo **batteria 4**.



Nota: Assicurarsi che i cavi siano collegati saldamente.

Se la capacità del sistema è superiore a 15 kWh, le batterie sono collegate all'interfaccia di ingresso batteria dell'inverter in due gruppi indipendenti.

La capacità della batteria varia da 5 a 20 kWh (in caso di 4 batterie è necessario acquistare il kit di estensione, codice ZZT-ZBT5K-EXT-KIT).



In caso di spegnimento del sistema, **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.

9.1 SETTAGGIO CANALI FOTOVOLTAICO

Questo modello di Inverter ha il settaggio automatico dei canali del fotovoltaico.

Modalità indipendente: se sono stringhe diverse (esempio installate su due falde opposte o con numero diverso di pannelli)

Modalità parallelo: se le stringhe sono in parallelo.

9.2 SETTAGGIO CANALE BATTERIA

Per settare 1 canale batteria:

Impostazioni avanzate → 0715 → Parametri batteria

- Numero batterie:

Gruppo 1 → (inserire il numero delle batterie installate)

Gruppo 2 → 0

- Batteria 1:

Profondità di scarica: 80%

Per settare 2 canali batteria:

Impostazioni avanzate → 0715 → Parametri batteria

- Numero batterie:

Gruppo 1 → (inserire il numero delle batterie installate)

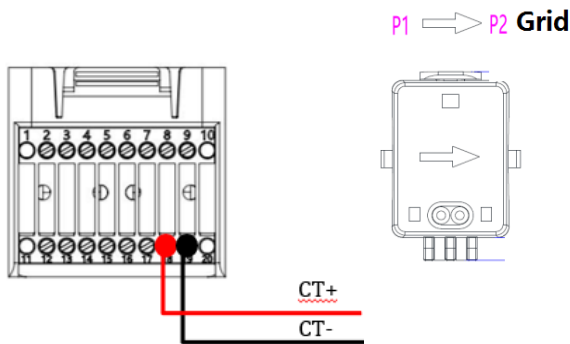
Gruppo 2 → (inserire il numero delle batterie installate)

- Batteria 1:

Profondità di scarica: 80%

- Batteria 2:

Profondità di scarica: 80%



PIN	Definizione
19	CT- (nero/giallo)
18	CT+ (rosso)



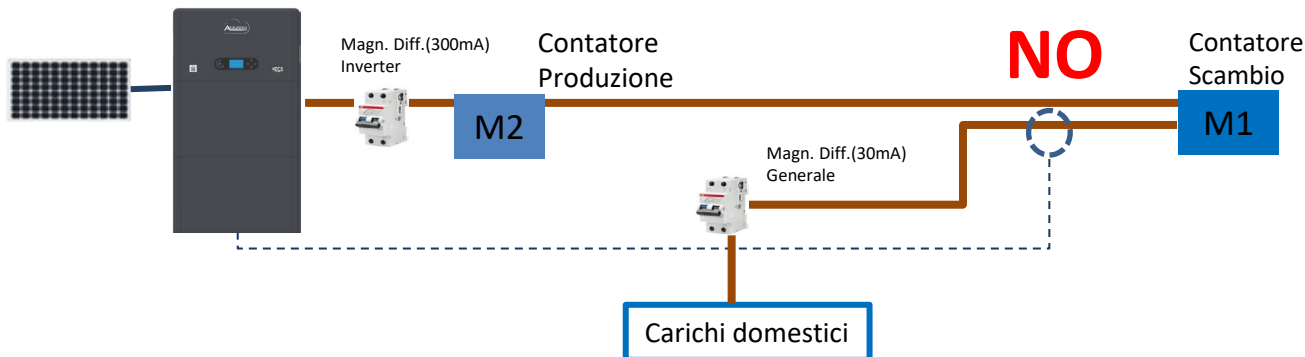
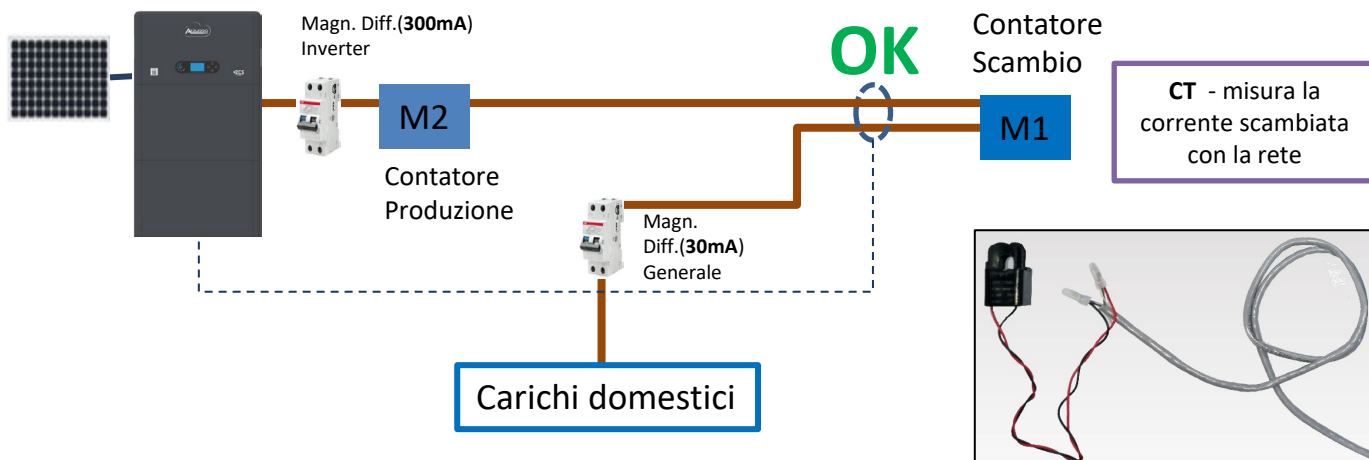
Utilizzare per distanze inferiori a 50m tra inverter e CT

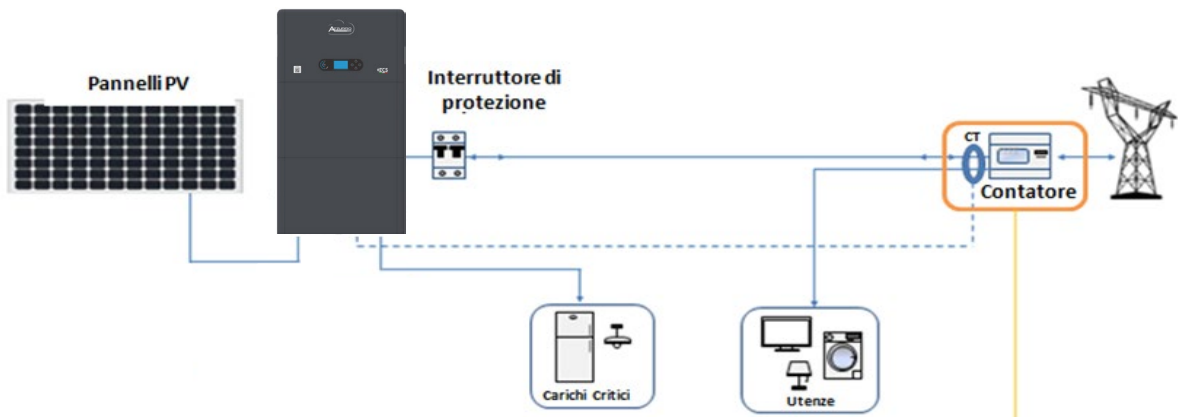
Connettere negativo e positivo nel sensore rispettivamente nell'ingresso 19 e 18 del connettore COM

POSIZIONAMENTO SENSORE CT:

- ✓ 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, verificare sempre, mediante prove, che le letture siano corrette.

Utilizzare **COME CAVO DI PROLUNGA** un cavo **STP** categoria 6 ad 8 poli, utilizzare tutti i poli colorati (blu- arancio-verde-marrone) per prolungare il cavo positivo del CT e tutti i poli bianco/colorati (bianco/blu-bianco/arancio- bianco/verde- bianco/marrone) per prolungare il cavo negativo del CT. La schermatura dovrà essere collegata su uno dei due lati a terra.





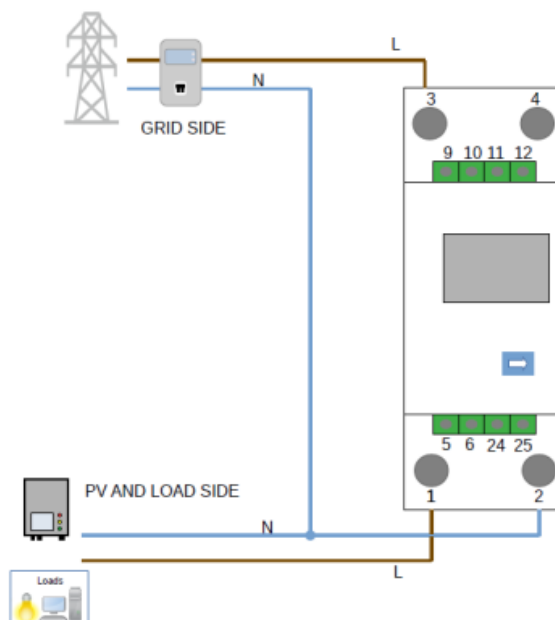
Il sensore deve abbracciare tutti i cavi di fase che entrano o escono dal contatore.



10.2 MISURA DELLO SCAMBIO ATTRAVERSO METER DDSU



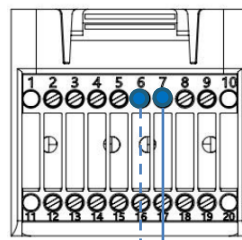
PIN INVERTER	PIN METER	Nota
6	→ 24	Comunicazione del Meter di Scambio
7	→ 25	



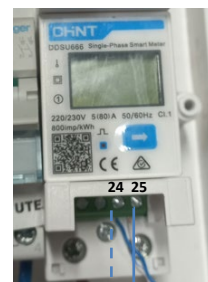
Connessioni Meter DDSU

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 6 e 7**

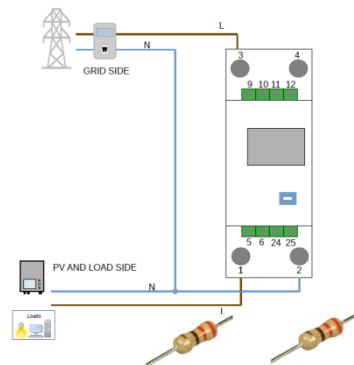


Meter su Scambio



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 6 e 7 della COM inverter), la seconda direttamente al Meter (PIN 24 e 25).

10.2.1 SETTAGGIO METER DDSU 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



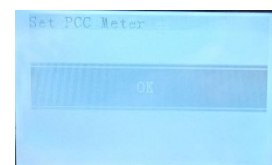
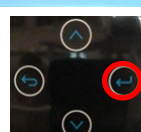
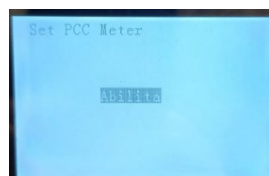
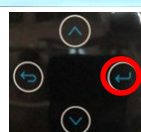
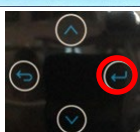
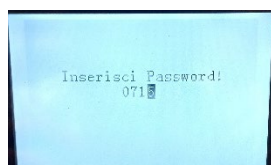
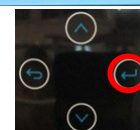
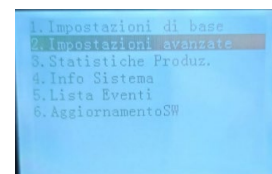
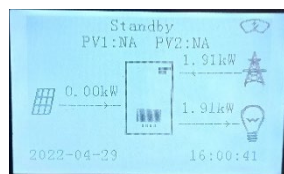
Tensione

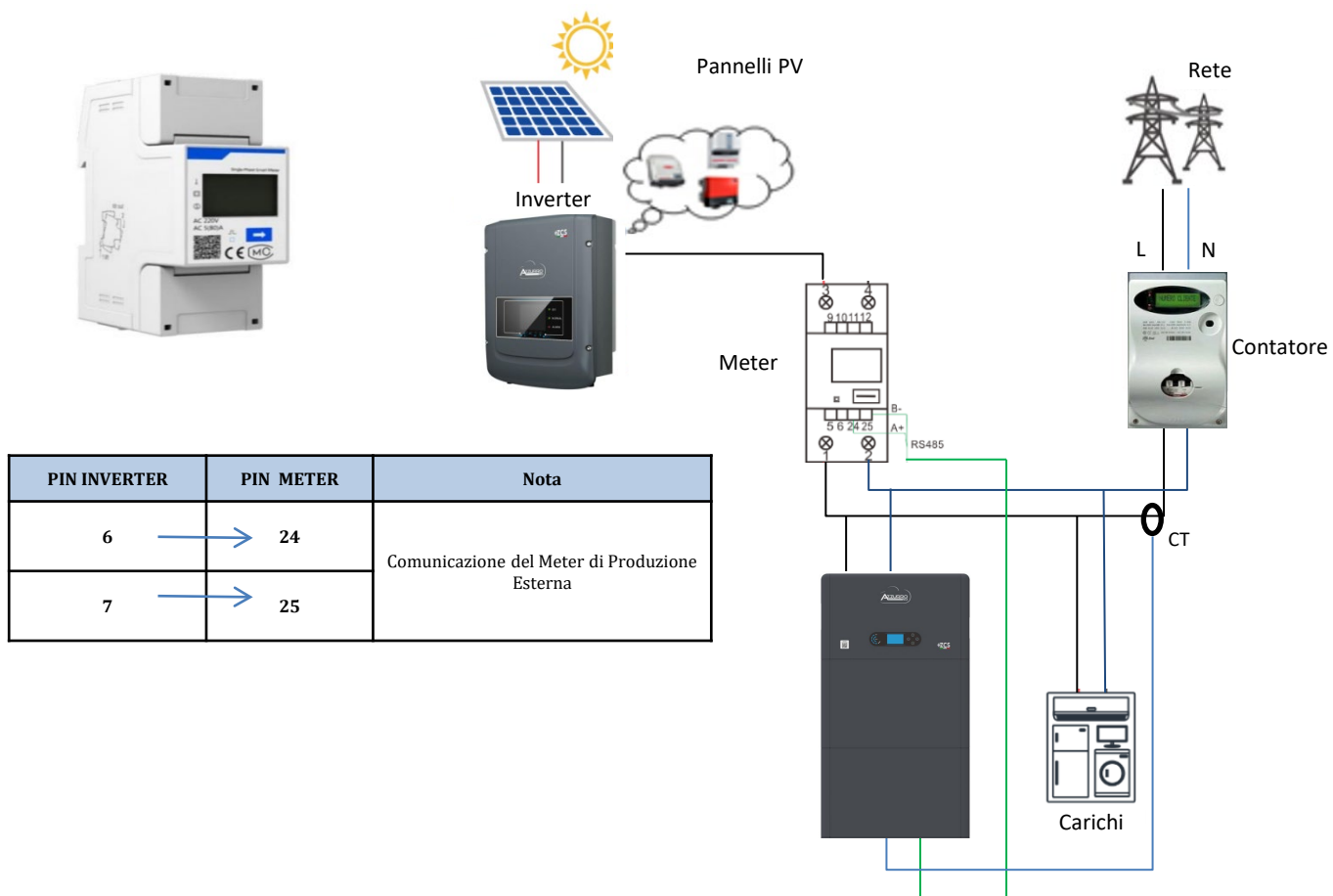


Power factor

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. Set PCC Meter;
5. Abilita;
6. Ok.



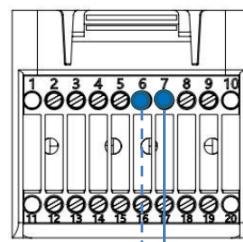


Connessioni Meter DDSU

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

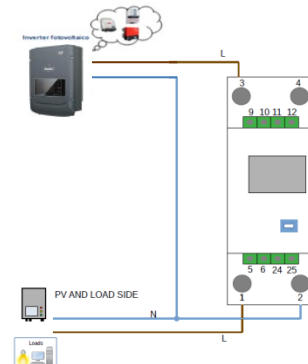
Lato Meter questa porta è identificati dai **PIN 24 e 25**.

Lato inverter utilizzare porta COM collegando i **PIN 6 e 7**




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 6 e 7 della COM inverter), la seconda direttamente al Meter (PIN 24 e 25).

10.2.3 SETTAGGIO METER DDSU 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

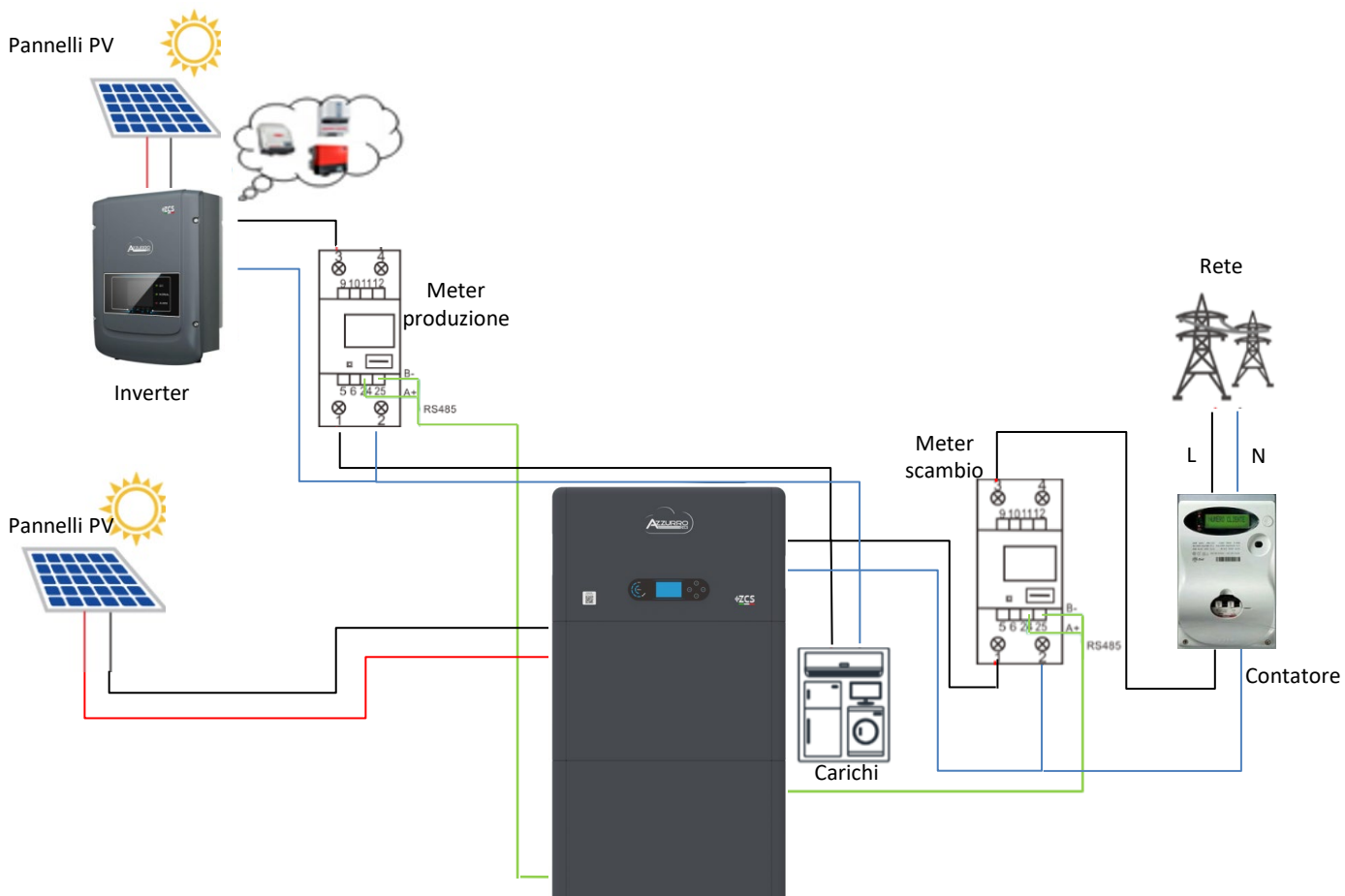


Appena si presenterà la schermata con il numero di indirizzo modbus premere la freccia  per incrementare la cifra



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


10.2.4 CONFIGURAZIONE METER DDSU DI SCAMBIO E METER DDSU 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 (-).

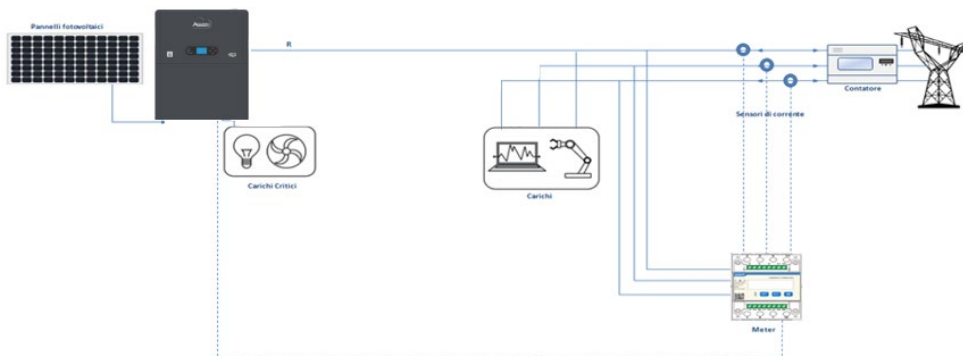


In caso di **meter per la lettura della produzione di fotovoltaici già presenti** è necessario ripetere le operazioni precedenti :

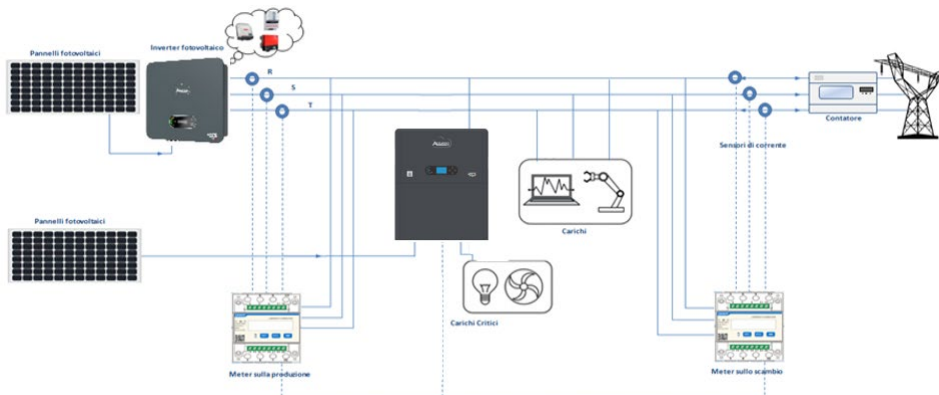
1. Il segno delle potenze stavolta dovrà essere positivo per P.
2. Accendere Inverter Ibrido lasciando in posizione off l'interruttore PV lato DC, verificare che il valore di potenza totale P_t fotovoltaica esterna sia in linea con il valore mostrato sul display dell'inverter .

10.3 LETTURA TRAMITE METER DTSU

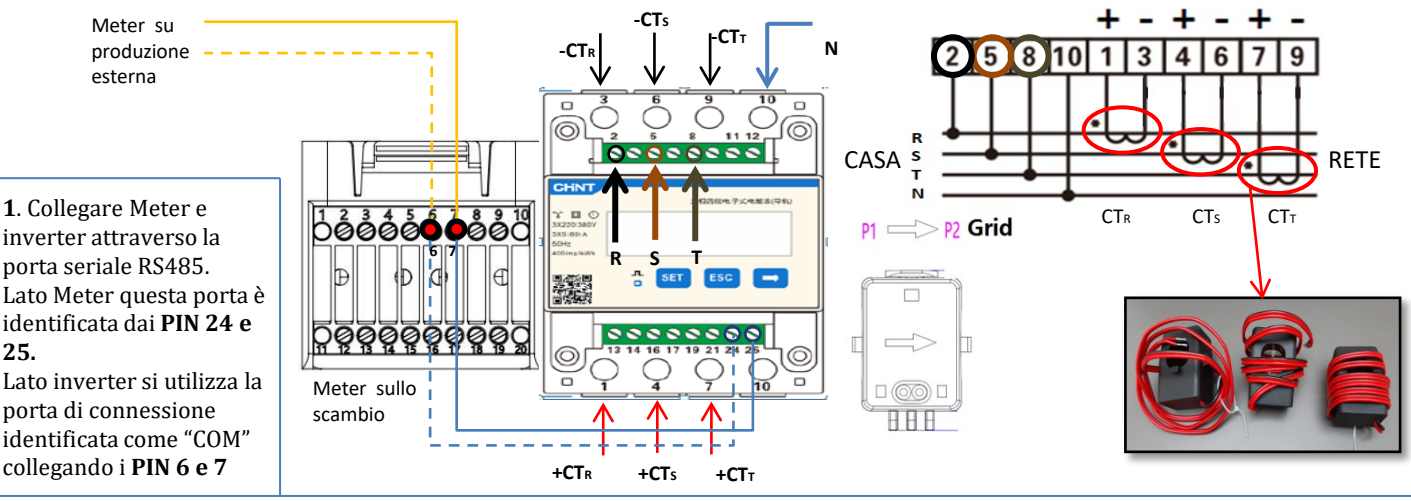
Schema unifilare Inverter Ibrido modalità lettura Meter solo su scambio



Schema unifilare Inverter Ibrido modalità lettura Meter su scambio e produzione esterna



Connessioni Meter DTSU – con porta COM



2. Collegare il PIN 10 del Meter con il cavo di neutro (N), connettere il PIN 2, 5 e 8 rispettivamente alle fasi R, S e T. Collegamenti CT, il sensore posizionato sulla **fase R** dovrà avere i terminali connessi sui **PIN 1 (filo rosso)** e **PIN 3 (filo nero)**. Il sensore posizionato sulla **fase S** dovrà avere i terminali connessi sui **PIN 4 (filo rosso)** e **PIN 6 (filo nero)**. Il sensore posizionato sulla **fase T** dovrà avere i terminali connessi sui **PIN 7 (filo rosso)** e **PIN 9 (filo nero)**. Posizionare i sensori facendo attenzione all'indicazione sul sensore stesso (freccia rivolta verso la rete). **ATTENZIONE:** agganciare i CT alle fasi solo dopo averli connessi al meter.

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 6 e 7 della COM inverter), la seconda direttamente al Meter (PIN 24 e 25).

PIN INVERTER	PIN METER	Nota
6	24	Comunicazione del Meter
7	25	

SETTAGGIO METER DTSU SU SCAMBIO ED INVERTER

- 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.
- Per configurare la lettura del Meter sull'inverter, accedere al display dell'inverter (come da figure):
 - Primo tasto a sinistra dell'inverter;
 - Impostazioni avanzate;
 - Inserire password «0715»;
 - Set PCC Meter;
 - Abilita;
 - Ok.

10.3.1 SETTAGGIO METER DTSU

Per configurare il dispositivo in modalità lettura sullo scambio è necessario entrare nel menù dei settaggi, come indicato di seguito:

- Premere **SET** apparirà la scritta **CODE**
- Premere nuovamente **SET**
- Scrivere la cifra "701":
 1. Dalla prima schermata in cui comparirà il numero "600", premere il tasto "→" una volta per scrivere il numero "601".
 2. Premere "**SET**" per due volte per spostare il cursore verso sinistra andando ad evidenziare "601";
 3. Premere una volta il tasto "→" più fino a scrivere il numero "701"

Nota: In caso di errore premere "ESC" e poi di nuovo "SET" per reimpostare il codice richiesto.



- Confermare premendo **SET** fino ad entrare nel menù dei settaggi.
- Entrare dentro i seguenti menù ed impostare i parametri indicati:

1. **CT:**
 - a. Premere **SET** per entrare nel menù
 - b. Scrivere "40":
 - a. Dalla prima schermata in cui comparirà il numero "1", premere il tasto "→" più volte fino a scrivere il numero "10".
 - b. Premere "**SET**" una volta per spostare il cursore verso sinistra andando ad evidenziare "10"
 - c. Premere il tasto "→" più volte fino a scrivere il numero "40"
 - d. Premere "ESC" per confermare e "→" per scorrere all'impostazione successiva.



Nota: In caso di sonde CT diverse da quelle fornite in dotazione scrivere il corretto rapporto di trasformazione.

Nota: In caso di errore premere "SET" fino ad evidenziare la cifra relativa alle migliaia e successivamente premere "→" fino a quando non comparirà solamente il numero "1"; a questo punto ripeter la procedura descritta sopra.

2. ADDRESS:

- a. Premere **SET** per entrare nel menù:
- b. Lasciare "01" per Meter sullo scambio
- c. Scrivere "02" (premendo una volta "→" dalla schermata "01").
Con indirizzo 02 l'inverter assegnerà come potenze relative alla produzione i dati inviati dal meter. Possono essere settati fino ad un massimo di 3 meter per la produzione (Indirizzi 02 03 04)



Meter sullo scambio

Meter sulla Produzione

- d. Premere "ESC" per confermare.

10.3.2 VERIFICA CORRETTA LETTURA METER DTSU

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 per ciascuna delle tre fasi dell'impianto.

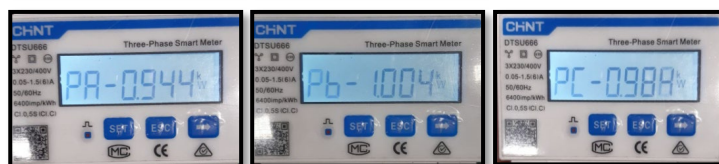
Portarsi davanti al meter ed utilizzando i tasti "→" per scorrere fra le voci e "ESC" per tornare indietro, deve essere verificato che:

1. I valori di Power Factor per ciascuna fase Fa, Fb ed Fc (sfasamento fra tensione e corrente), siano compresi fra 0.8-1.0. In caso di valore inferiore dovrà essere spostato il sensore in una delle altre due fasi fino a che quel valore non sarà compreso fra 0.8-1.0.



2. Le Potenze Pa, Pb e Pc siano:
 - Di entità superiore ad 1 kW.
 - In linea con i consumi domestici.
 - Il segno davanti a ciascun valore negativo (-).

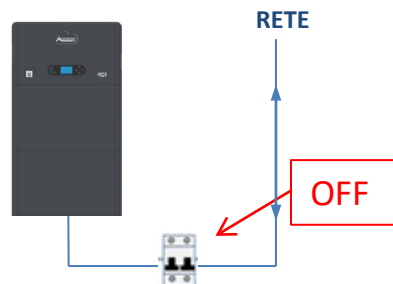
In caso di segno positivo invertire il verso del toroide in questione.



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

1. Verifica Power factor come descritto nel caso precedente
2. Il segno delle potenze stavolta dovrà essere positivo per Pa, Pb, e Pc
3. Accendere Inverter Ibrido, verificare che il valore di potenza totale Pt fotovoltaica sia in linea con il valore mostrato sul display dell'inverter.

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.



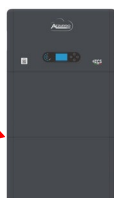
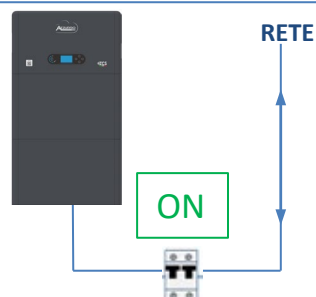
Accendere le batterie:

- 1) Portare il sezionatore su ON;
- 2) Premere il pulsante.

Una volta premuto il pulsante si illuminerà ed il contatto interno si chiuderà.



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

12. PRIMA CONFIGURAZIONE

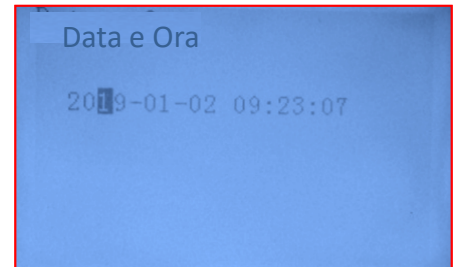
IMPORTANTE: Dotarsi di PC e USB in caso di richieste di aggiornamento e impostazioni country code corretti



Parametro	Nota
1. Opzione lingua	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

1. Impostazioni	
	2. Data e Ora

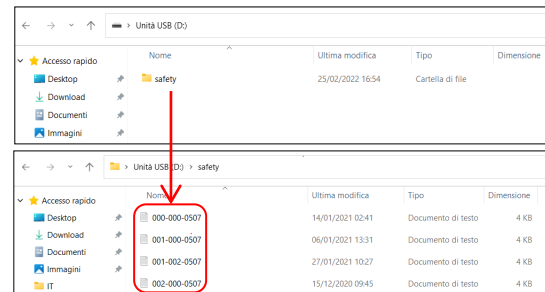


**3. Importazione parametri di sicurezza (Codice paese)

1. Impostazioni di base	
	3. Parametri sicurezza

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/ea-sy-power-one-all>

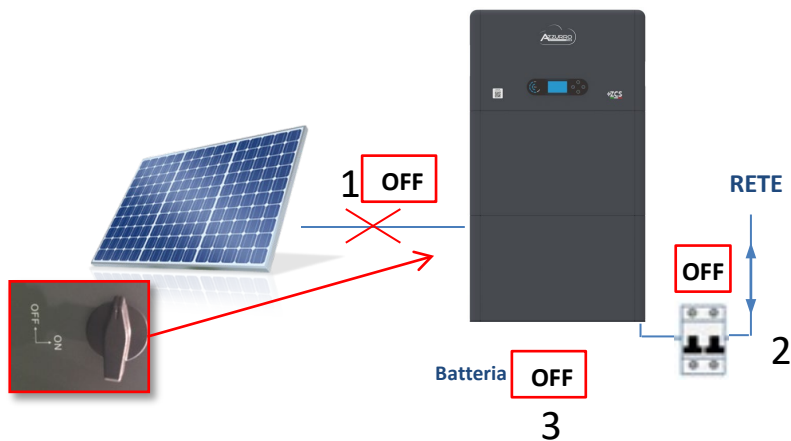
Code	Region	Code	Region
000	Germany	VDE4105	EU
		BDEW	
		VDE0126	
		VDE4105-HV	
001	Italia	CEI-021 Internal	EU General
		CEI-016 Italia	
		CEI-021 External	
		CEI-021 In Arreti	
002	Australia	Australia	New Zealand
		Australia-B	
		Australia-C	
		ESP-RD1699	
003	Spain	RD1699-HV	New Zealand-MV
		NTS	
		UNE217002+RD647	
		Spain Island	
004	Turkey	Turkey	Brazil
		Denmark	
		DK-TR322	
		GR-Continent	
005	Denmark	GR-Island	Slovakia
		Netherlands	
		Netherlands-MV	
		Netherlands-HV	
006	Greece	Belgium	Ukraine
		Belgium-HV	
		G99	
		G98	
007	UK	G99-HV	Norway
		036-037	
		035	
		038	
008	China	039	Mexico
		China-B	
		Taiwan	
		TripoliHome	
009	China	HongKong	Ireland
		SKYWORTH	
		CSISolar	
		CHINT	
010	China	China-MV	Ireland EN50438
		China-HV	
		China-A	
		France	
011	France	France	Ireland
		FAR Arrete23	
		FR VDE0126-HV	
		France VFR 2019	
012	Poland	Poland	Thailand
		Poland-MV	
		Poland-HV	
		Poland-ABCD	
013	Austria	Tor Erzeuzer	Thailand
		112-120	
		121	
		122	
014	Japan	123	Thailand
		124	
		125	
		126	
015	Switzerland	127	Thailand
		128	
		129	
		130	



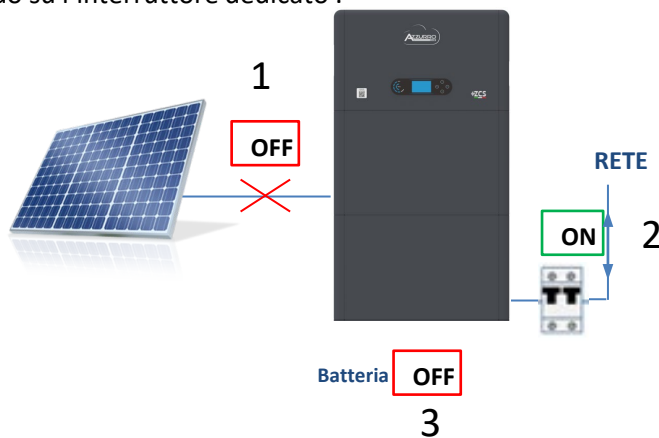
NOTA: Gli inverter sono settati di default con il codice paese relativo alla CEI-021 per interfaccia interna, qualora fosse richiesto l'utilizzo di un country code differente contattare l'assistenza

13. VERIFICA CORRETTO FUNZIONAMENTO

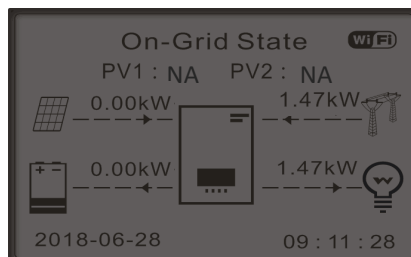
1) Ruotare il sezionatore fotovoltaico in posizione off e disconnettere l'inverter dalla rete



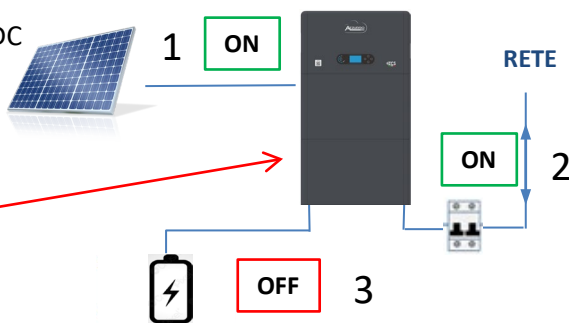
2) Ridare tensione AC tirando su l'interruttore dedicato :



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.

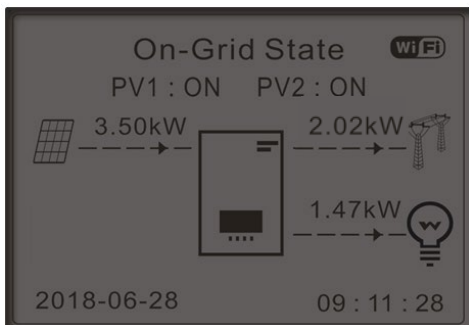


4) Attivare il fotovoltaico ruotando il sezionatore DC in posizione ON in posizione ON



Una volta attivato il fotovoltaico dovrà essere verificato che:

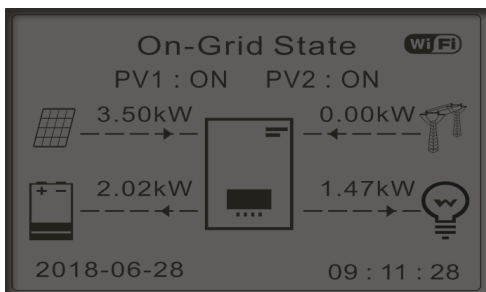
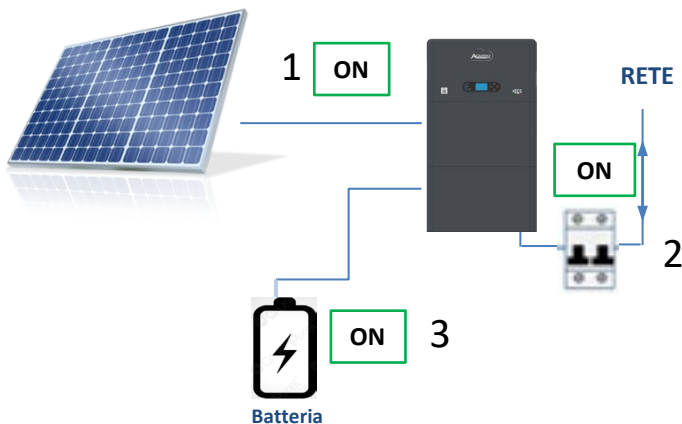
Il valore dei consumi 1.47kW rimanga costante* all'aumentare della potenza fotovoltaica. 3.50kW



* 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

5) 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 Batteria in stand-by



NOTA: Al primo avvio le batterie andranno 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.



14. 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:

Info Inverter (1)

Seriale : ZQ1025003KE233100073

Versione Hardware : V001

Versione Software : Press enter to view!

Safety firmware version: V02000

➤ Numero di serie della macchina

➤ Versione dell'hardware

➤ Versione del software installato

➤ Versione del Codice Servizio

Info Inverter (2)

Paese : 001-000

Livello potenza: 6kW

➤ Codice paese per la normativa

➤ Potenza max inverter

Info Inverter (3)

Modalità Ingresso PV : Indipendente

Modalità di Lavoro : Modalità automatica

Indirizzo RS485 : 01

EPS : Disabilitato

➤ Modalità ingresso fotovoltaico (Indipendente / Parallelo)

➤ Informazione sulla modalità di lavoro (deve essere automatica)

➤ Indirizzo di comunicazione (valore deve essere diverso da 00)

➤ Informazione sulla modalità EPS

Info Inverter (4)

Scansione Curva IV : Disabilitato

Interfaccia logica: Disabilitato

➤ Informazione sulla modalità MPPT Scan

➤ Informazione modalità DRMs0 (abilitare solo per paese Australia)

Info Inverter (5)

Fattore Potenza : 1.00

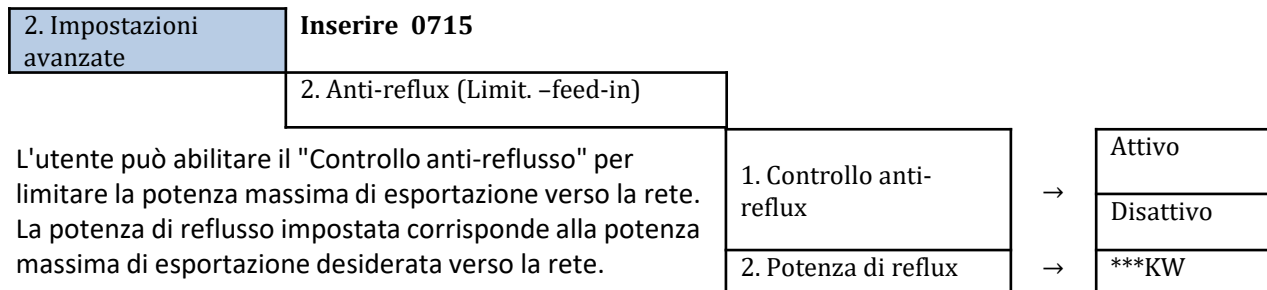
Modalità 0 Immissione : Disabilitato

Resistenza isolamento: 7000KOhm

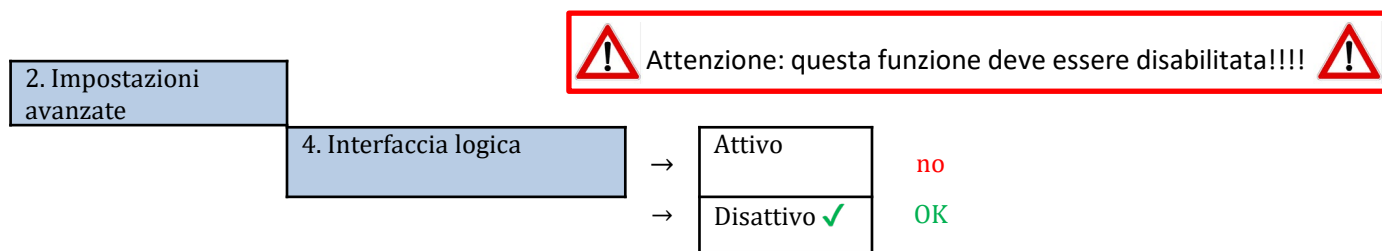
➤ Valore del fattore di potenza

➤ Informazione sulla modalità massima immissione in rete

➤ Valore misurato della resistenza di isolamento



16. 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 HYD3000-HYD6000-ZP1 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.

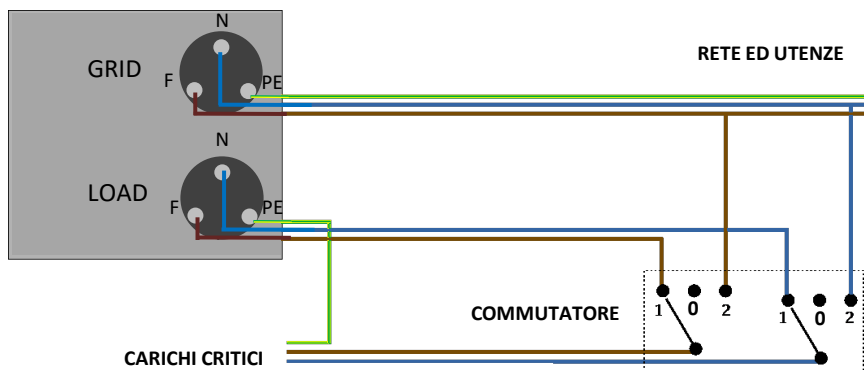


- Carichi di potenza elevata (quali forni, lavatrici, pompe di calore) potrebbero non essere supportati dall'inverter in stato di EPS, vista la massima potenza erogabile in tali condizioni.
- Carichi con elevate correnti di spunto (quali ad esempio pompe, compressori o in generale dispositivi azionati 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.



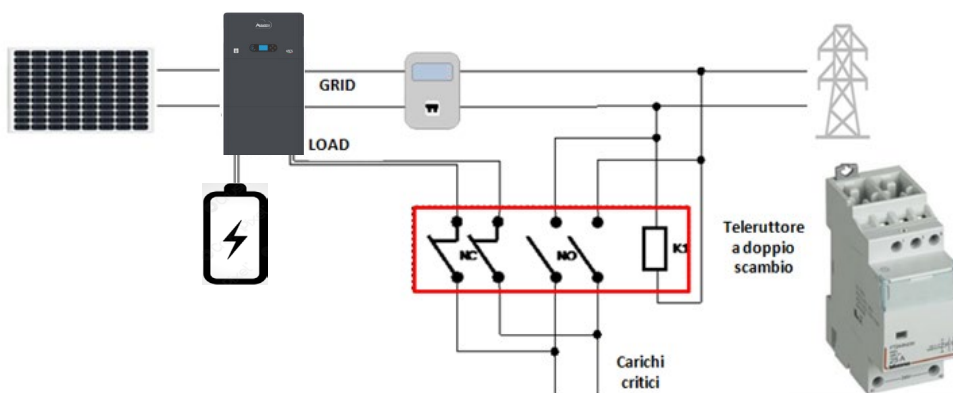
Posizione 1 → Carichi prioritari connessi ed alimentati dalla linea LOAD dell'inverter

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.

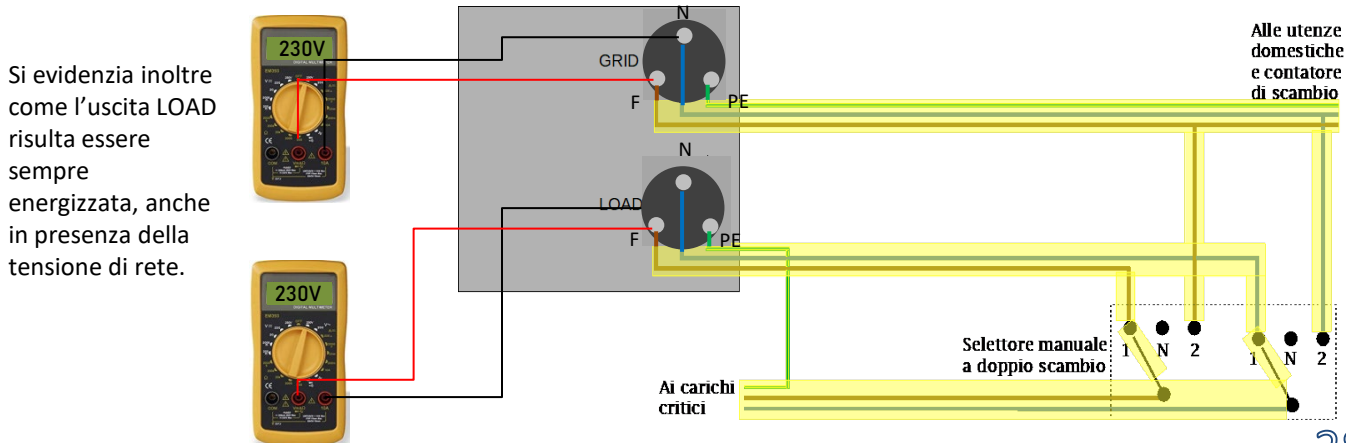


NOTA: Per le condizioni sopra descritte, in caso di black out elettrico, la parte di impianto alimentato dalla porta LOAD dell'inverter si comporta come un sistema IT.

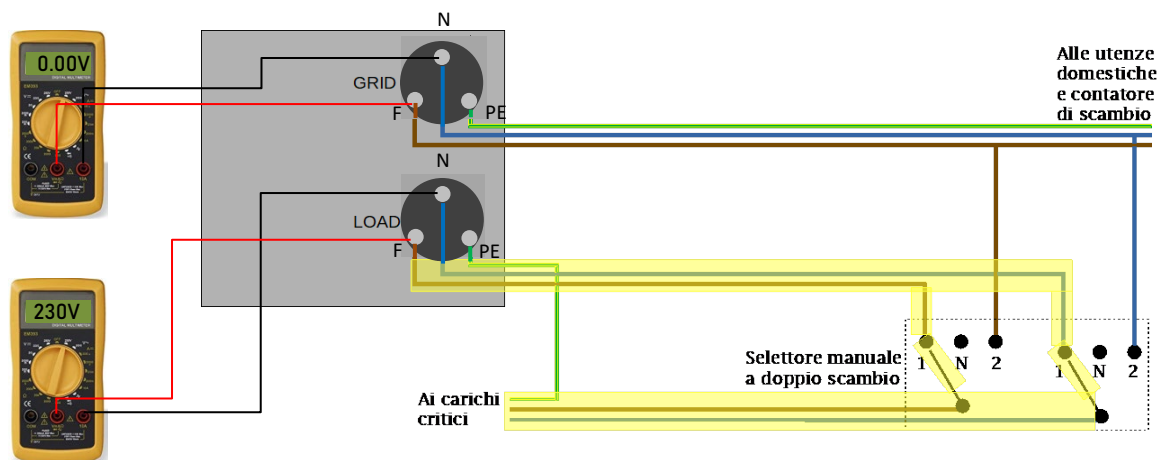
Nota: Nel caso in cui si dovesse eseguire l'installazione dell'inverter ibrido in condizioni impiantistiche differenti da quelle riportate negli schemi sopra, contattare l'assistenza per verificarne la fattibilità.

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.

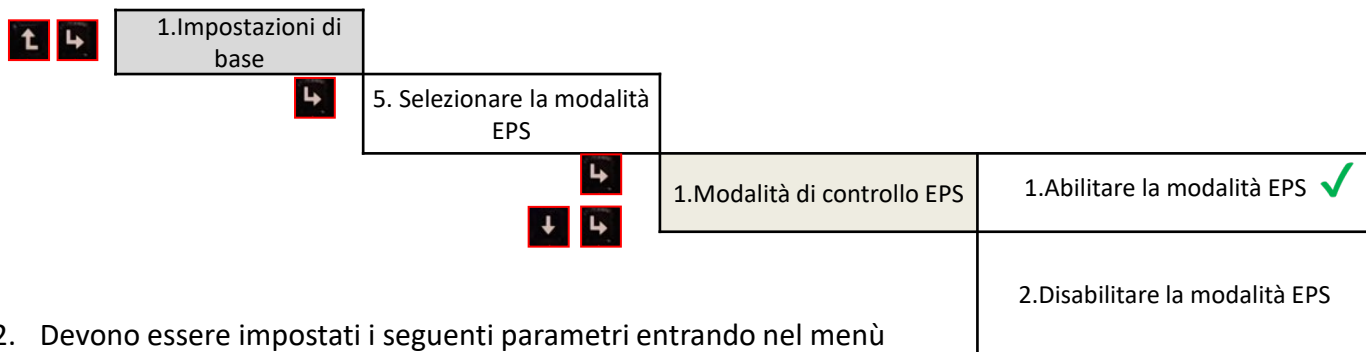


NOTA: con questa configurazione durante la condizione di black out l'impianto risulta essere un sistema IT.

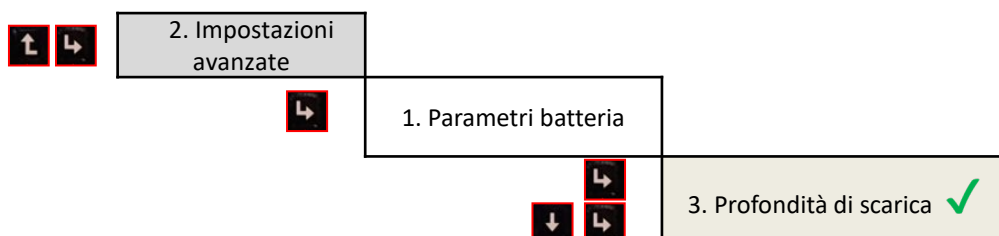
17.4 MODALITA' EPS (OFF GRID) – ABILITAZIONE MENU'

Per abilitare la modalità EPS (OFF GRID) deve:

1. Essere abilitata la funzione EPS da display.

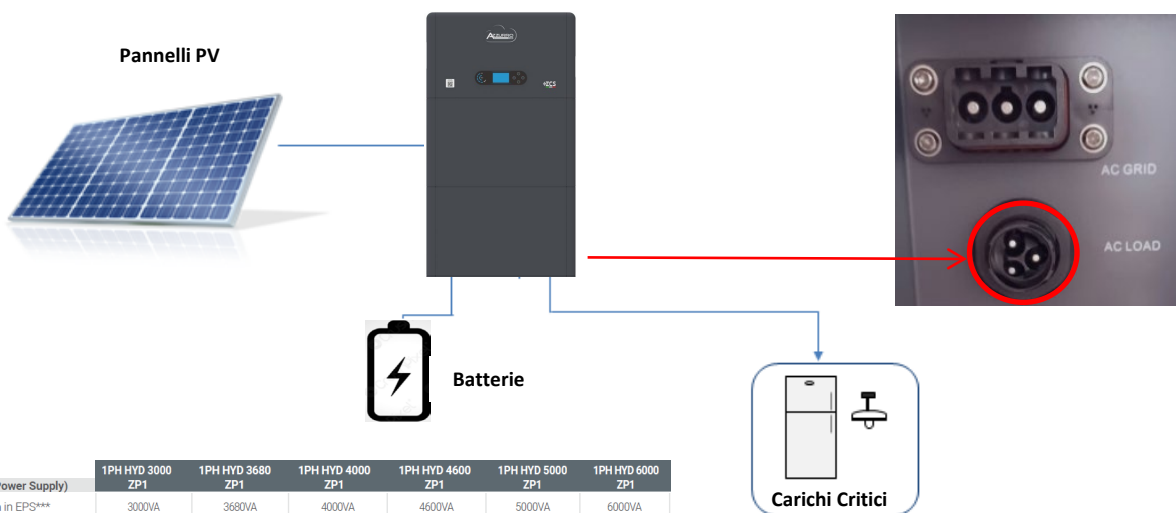


2. Devono essere impostati i seguenti parametri entrando nel menù Profondità di scarica.



18.1 MODALITA' SOLO OFF GRID

Accendendo l'inverter HYD3000-HYD6000-ZP1 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).

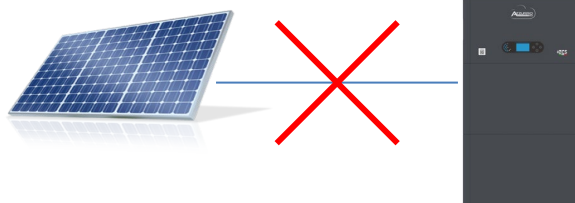


Uscita EPS (Emergency Power Supply)	1PH HYD 3000 ZP1	1PH HYD 3680 ZP1	1PH HYD 4000 ZP1	1PH HYD 4600 ZP1	1PH HYD 5000 ZP1	1PH HYD 6000 ZP1
Massima potenza erogata in EPS***	3000VA	3680VA	4000VA	4600VA	5000VA	6000VA
Tensione e frequenza uscita EPS	Monofase 230V 50Hz/60Hz					
Corrente erogabile in EPS	13A	16A	20A	20.9A	25A	30A
Distorsione armonica totale	< 3%					
Switch time	< 10ms					

*** 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.



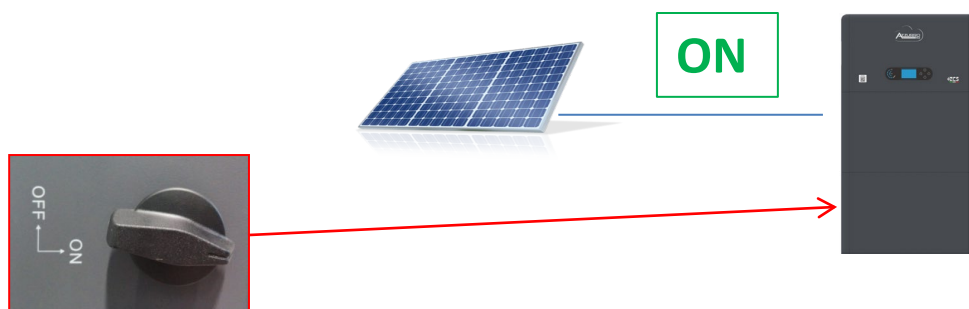
- 2) Accendere le batterie:

- 1) Portare il sezionatore su ON;
- 2) Premere il pulsante.

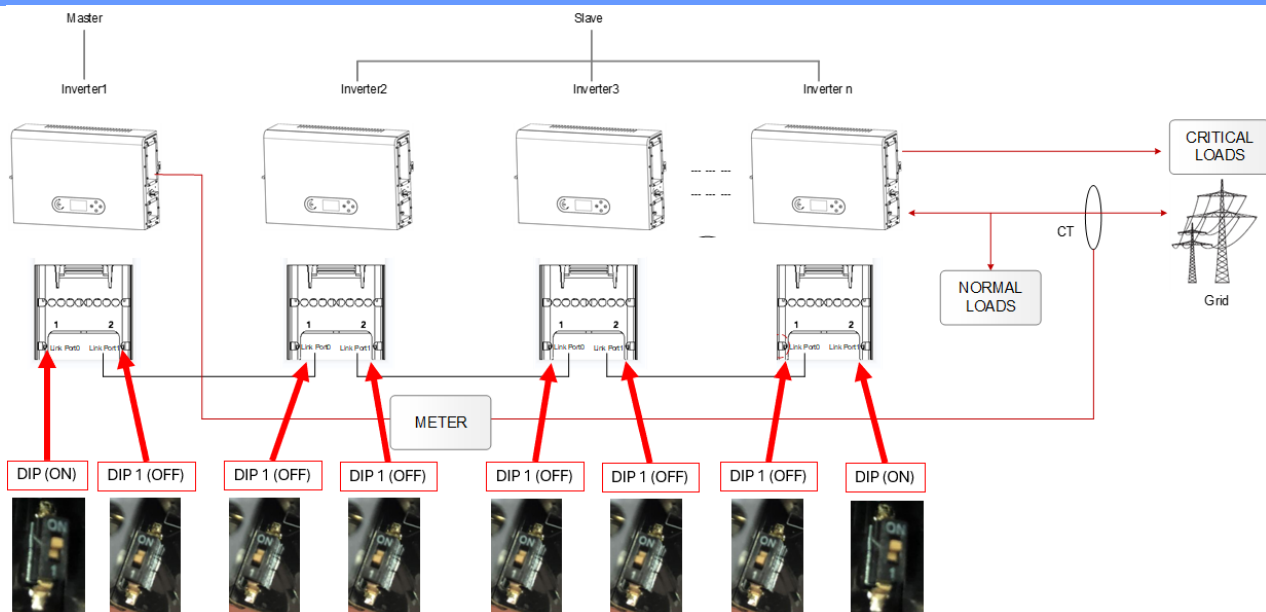
Una volta premuto il pulsante si illuminerà ed il contatto interno si chiuderà.



- 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** con resistenza di terminazione abilitata (switch impostato su **ON**)
- Link port 1 dell'Inverter **Master** con resistenza di terminazione disabilitata (switch impostato su **1**) → Link port 0 dell'Inverter **Slave 1** con resistenza di terminazione disabilitata (switch impostato su **1**)
- Link port 1 dell'Inverter **Slave 1** con resistenza di terminazione disabilitata (switch impostato su **1**) → Link port 0 dell'Inverter **Slave 2** con resistenza di terminazione disabilitata (switch impostato su **1**)

...

- Link port 1 dell'Inverter **Slave n-1** con resistenza di terminazione disabilitata (switch impostato su **1**) → Link port 0 dell'Inverter **Slave n** con resistenza di terminazione disabilitata (switch impostato su **1**)
- Link port 1 dell'inverter **Slave n** con resistenza di terminazione abilitata (switch impostato su **ON**)

Nota:

Le resistenze di terminazione si abilitano tramite switch (ON)

Il cavo di parallelo fra gli inverter fornito in dotazione

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 0715

6. Impostazioni parallelo

OK

Enable	Enable	Enable	Enable
Primary	Replica	Replica	Replica
00	01	02	03
ok	ok	ok	ok

Master

Link Port 0 Link Port 1

Slave 1

Link Port 0 Link Port 1

Slave 2

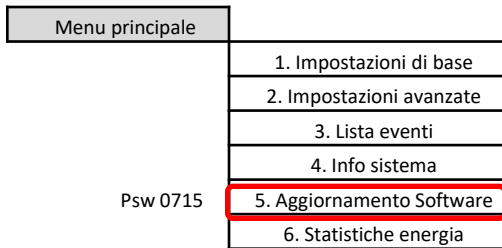
Link Port 0 Link Port 1

Slave n

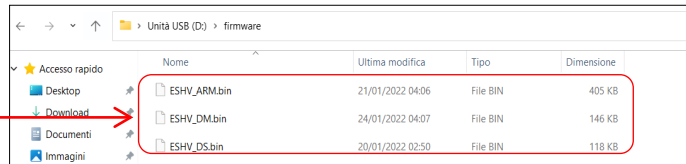
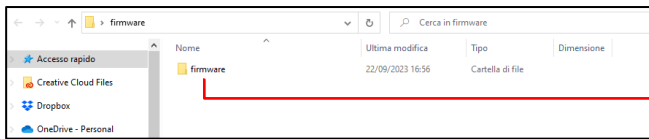
Link Port 0 Link Port 1

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

20. AGGIORNAMENTO FIRMWARE



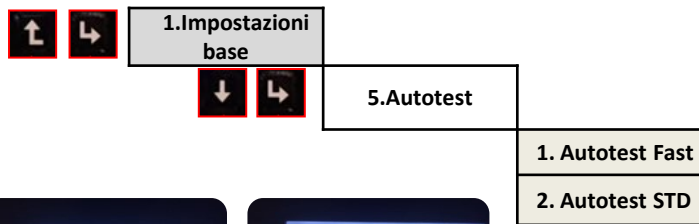
Per effettuare l'aggiornamento fw inserire all'interno della chiavetta USB la cartella decompressa denominata "firmware" scaricabile sul sito <https://www.zcsazzurro.com/it/documentazione/easy-power-one-all>
All'interno della cartella saranno presenti i file per l'aggiornamento in formato .bin oppure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



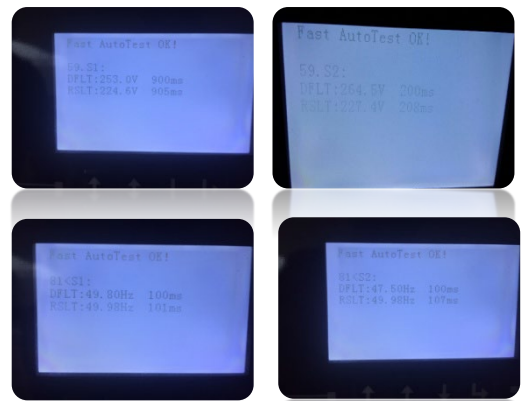
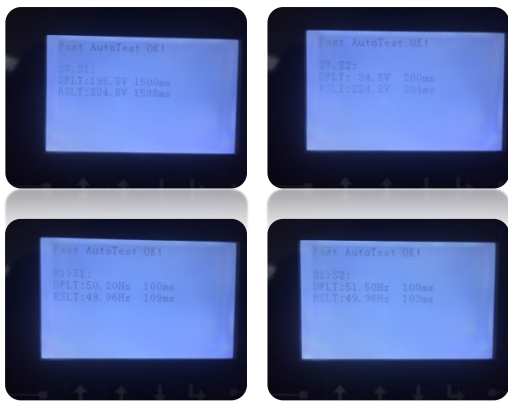
21. AUTOTEST



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: **Abilitato**

Da	A	SOC	Carica
02h00m	04h00m	100%	01000W
Effective data			
Gen. 01 - Dic. 31			
Weekday select			
Lun. Mar. Mer. Gio. Ven. Sab. Dom.			

Legenda:



Indietro



Cambia settaggio



Avanza

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




23. INFO RAPIDE STATO SISTEMA

Premendo  dal menu principale sarà possibile accedere alle informazioni istantanee di batteria e rete AC.

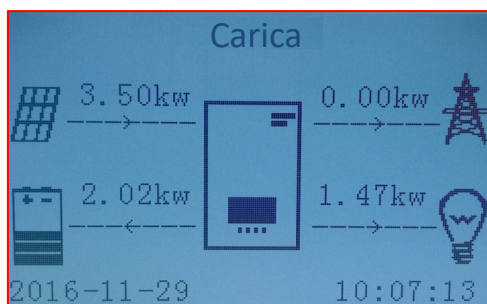
```
Vgrid:..... 230.2V
Igrid:..... 7.85A
Frequency:..... 50.01Hz
Bat Voltage:..... 48.2V
Bat CurCHRG:..... 0.00A
Bat CurDisC:..... 39.86A
Bat Capacity:..... 52%
Bat Cycles:..... 0000T
Bat Temp:..... 25°C
```

```
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
```

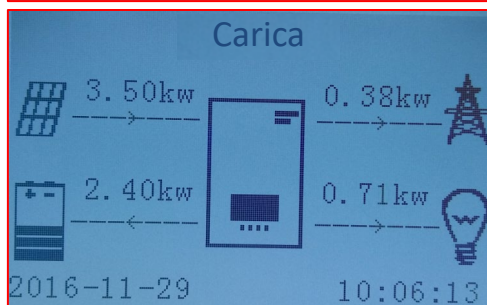
Premendo  dal menu principale sarà possibile accedere alle informazioni istantanee del lato DC dell'inverter.

24. STATI DI FUNZIONAMENTO IN MODALITA' AUTOMATICA

Carica

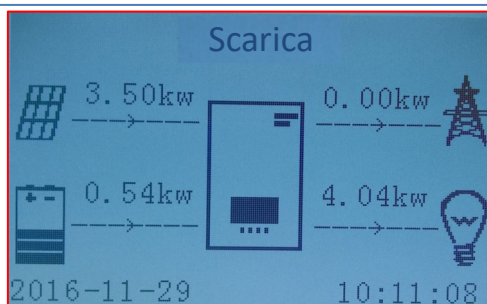


Quando la potenza prodotta dall'impianto fotovoltaico sarà maggiore di quella richiesta dai carichi, l'inverter caricherà la batteria con la potenza in eccesso.

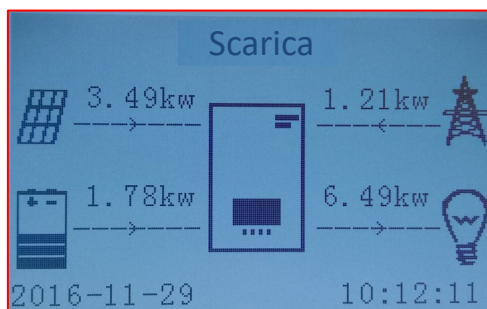


A batteria completamente carica, o quando la potenza di carica viene limitata (per preservare l'integrità della batteria), la potenza in eccesso verrà esportata in rete.

Scarica

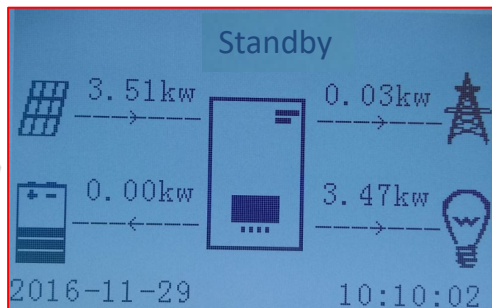


Quando la potenza dell'impianto fotovoltaico sarà minore di quella richiesta dai carichi il sistema utilizzerà l'energia stoccata nella batteria per alimentare i carichi di casa.



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)