



SCAN ME
FOR INSTALLATION
TUTORIALS & DOCUMENTATION



GUIDA RAPIDA

INVERTER IBRIDO HYD5000-HYD12000- ZP3



Indossare sempre
indumenti protettivi e/o
dispositivi di protezione
personale



Consultare sempre il
manuale



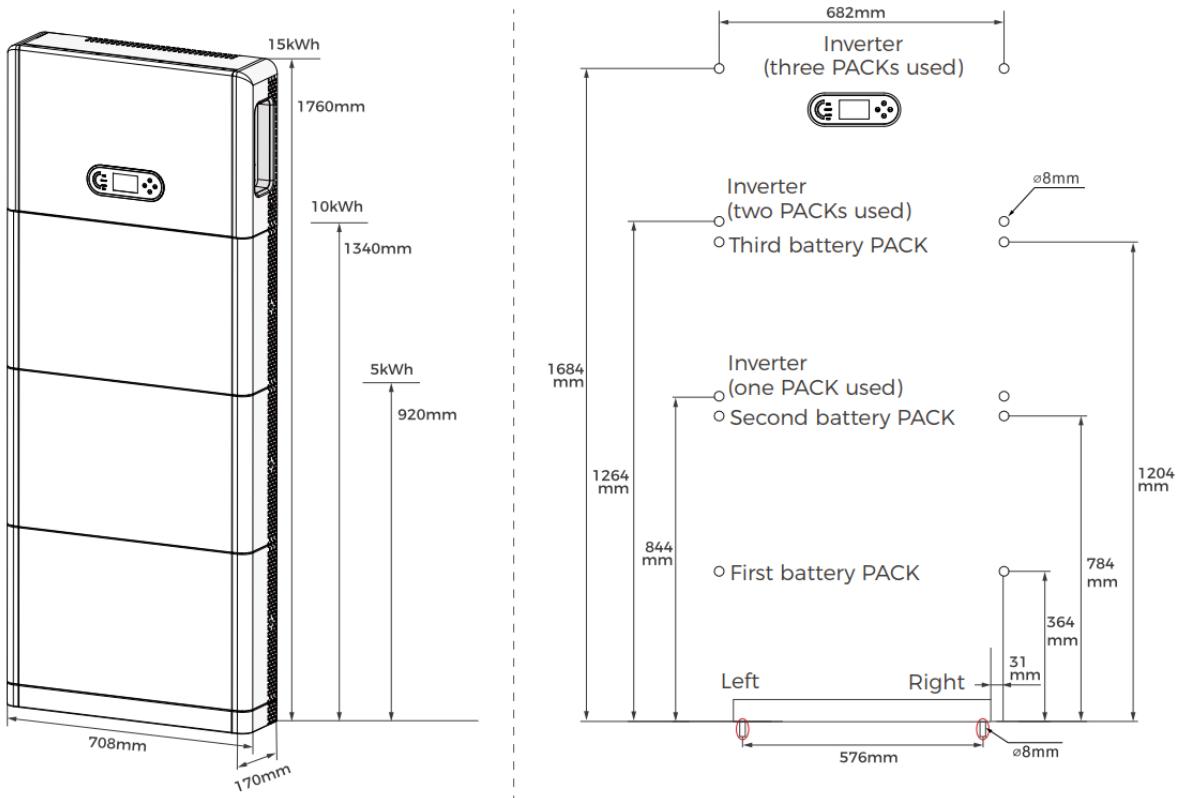
Avviso generico –
Informazioni Importanti
per la sicurezza

INDICE

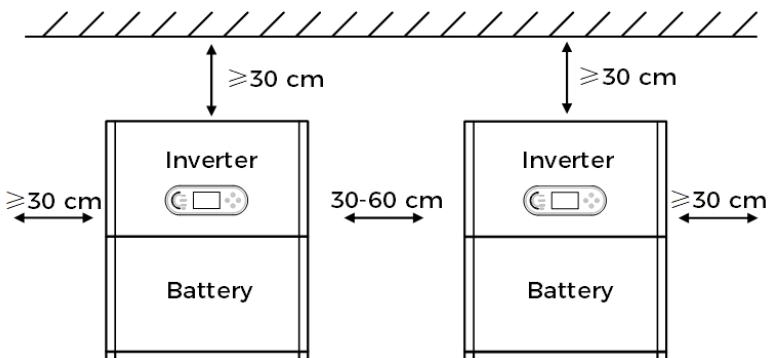
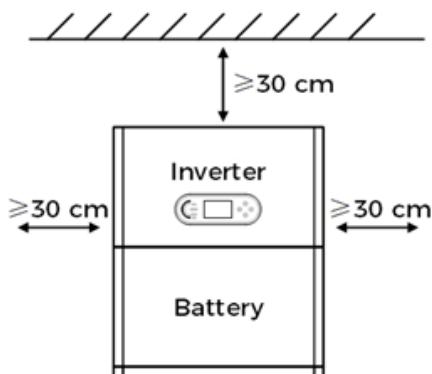
- [1. INSTALLAZIONE E DISTANZE](#)
- [2. INSTALLAZIONE](#)
- [3. DISPLAY & PULSANTI](#)
- [4. MENU' PRINCIPALE](#)
- [4.1 INFO RAPIDE STATO SISTEMA](#)
- [5. CONNESSIONE ALLA RETE](#)
- [6. CONNESSIONI FOTOVOLTAICO](#)
- [7. CONNESSIONE DELLA COMUNICAZIONE – PORTA COM](#)
- [8. CONNESSIONE BATTERIE](#)
- [9.1 SETTAGGIO CANALI FOTOVOLTAICO](#)
- [9.2 SETTAGGIO CANALE BATTERIA](#)
- [10.1 MISURA DELLO SCAMBIO ATTRAVERSO SENSORI DI CORRENTE CT](#)
- [10.2 LETTURA TRAMITE METER DTSU](#)
- [10.2.1 SETTAGGIO METER DTSU](#)
- [10.2.2 VERIFICA CORRETTA LETTURA METER DTSU](#)
- [11. PROCEDURA DI PRIMA ACCENSIONE](#)
- [12. PRIMA CONFIGURAZIONE](#)
- [13. IMPORTAZIONE E CONFERMA DELL'ORA DI SISTEMA](#)
- [14. IMPORTAZIONE PARAMETRI SICUREZZA](#)
- [15. VERIFICA CORRETTO FUNZIONAMENTO](#)
- [16. VERIFICA PARAMETRI IMPOSTATI INVERTER](#)
- [17. MODALITA' ZERO IMMISSIONE](#)
- [18. INTERFACCIA LOGICA \(DRMS0\)](#)
- [19.1 MODALITA' EPS \(OFF GRID\)](#)
- [19.2 MODALITA' EPS \(OFF GRID\) - PROCEDURA DI CABLAGGIO E TIPOLOGIE D'INSTALLAZIONE](#)
- [19.3 MODALITA' EPS \(OFF GRID\) – FUNZIONAMENTO](#)
- [19.4 MODALITA' EPS \(OFF GRID\) – ABILITAZIONE MENU'](#)
- [20.1 MODALITA' SOLO OFF GRID](#)
- [20.2 MODALITA' SOLO OFF GRID – ACCENSIONE](#)
- [21.1 MODALITA' INVERTER PARALLELO – CONFIGURAZIONE](#)
- [21.2 MODALITA' INVERTER PARALLELO – SETTAGGI](#)
- [22. AGGIORNAMENTO FIRMWARE](#)
- [23. AUTOTEST](#)
- [24. INFO RAPIDE STATO SISTEMA](#)
- [25. STATI DI FUNZIONAMENTO IN MODALITA' AUTOCONSUMO](#)

1. INSTALLAZIONE E DISTANZE

Dimensioni e distanze da rispettare:

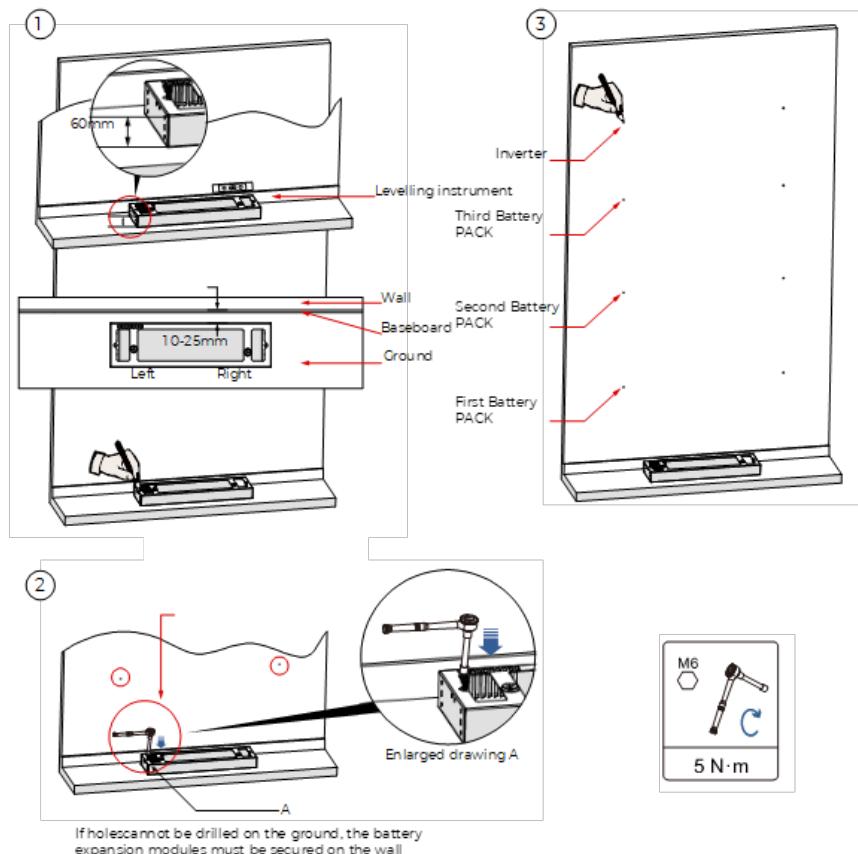


Per garantire spazio sufficiente per l'installazione e la dissipazione del calore, riservare spazio sufficiente attorno all'inverter di accumulo dell'energia domestica 3PH HYD5000-HYD12000-ZP3.



2. INSTALLAZIONE

Installazione della base:

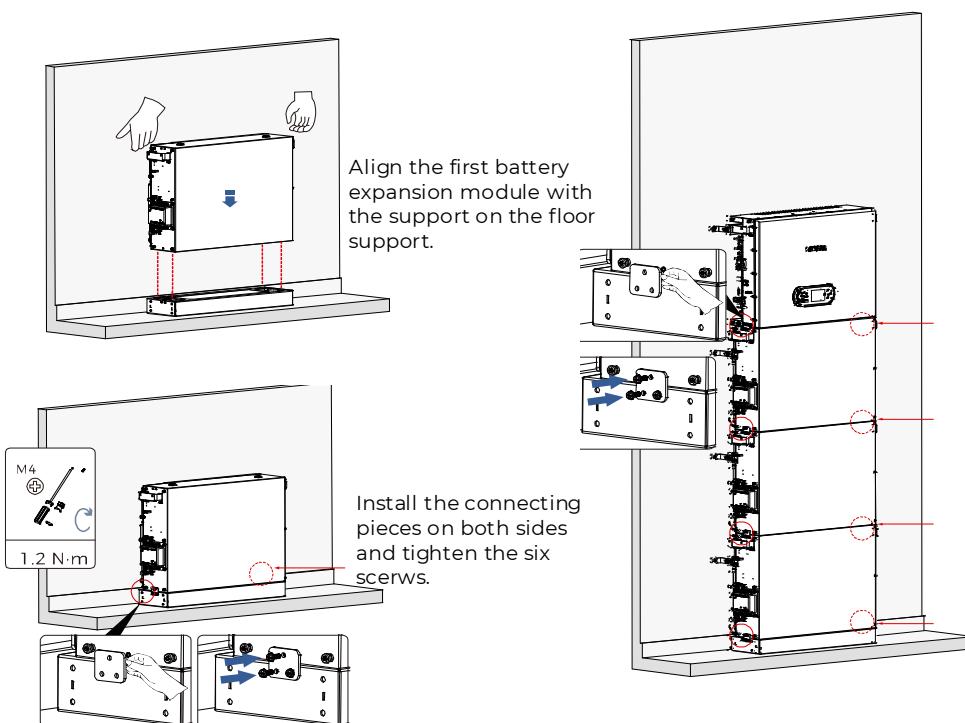


Fase 1: Posizionare il basamento contro un muro, quindi distanziarlo di 10-25 mm dal muro. Regolare le posizioni dei fori utilizzando una livella e contrassegnarle utilizzando un pennarello.

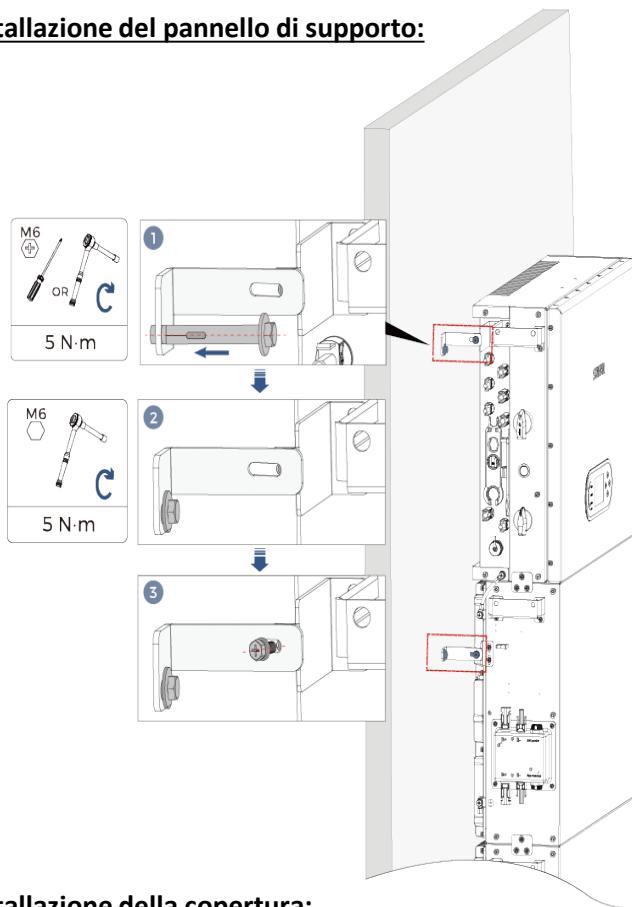
Fase 2: Per installare il basamento, rimuoverlo, praticare i fori utilizzando un trapano a percussione (φ 8 mm, intervallo di profondità 60-65 mm) e serrare le viti di espansione per garantire una salda installazione.

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:



Installazione del pannello di supporto:



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

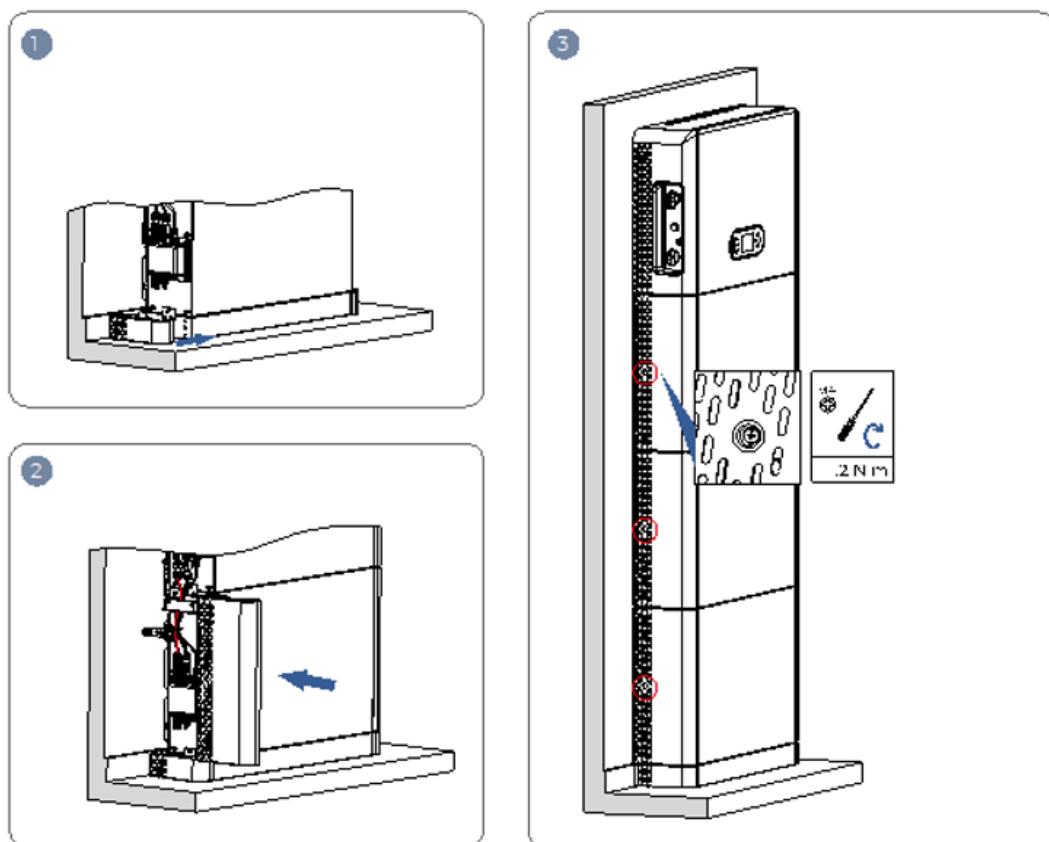
Fase 2: Installare il pannello di supporto B sulla parete e fissare il bullone di espansione.

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

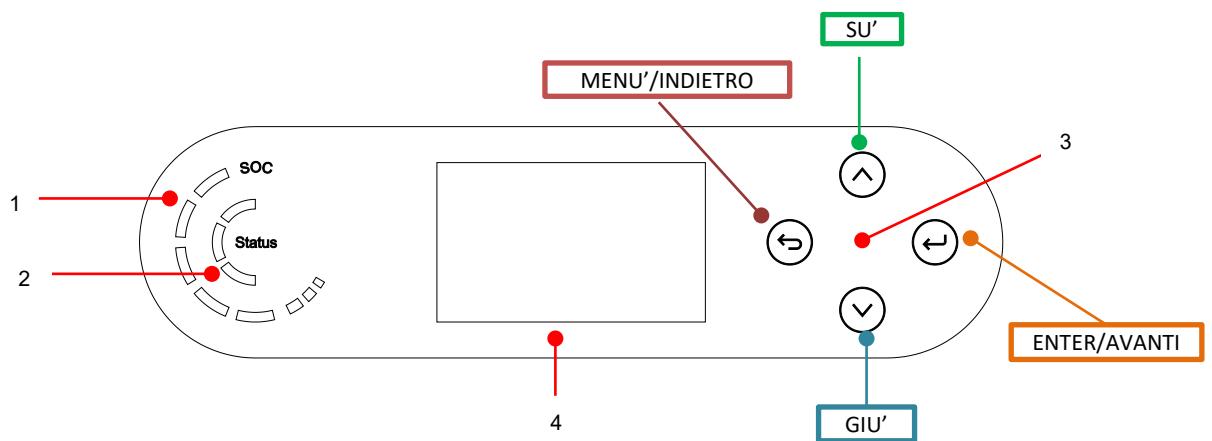
Fase 4: Collegare e fissare il pannello A e B con viti M6*16.

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

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

Icona	Capacità batteria
	80-100%
	60-80%
	40-60%
	20-40%
	5-20%
	0-5%

4. MENU' PRINCIPALE

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



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

PSW: 0715

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

- 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

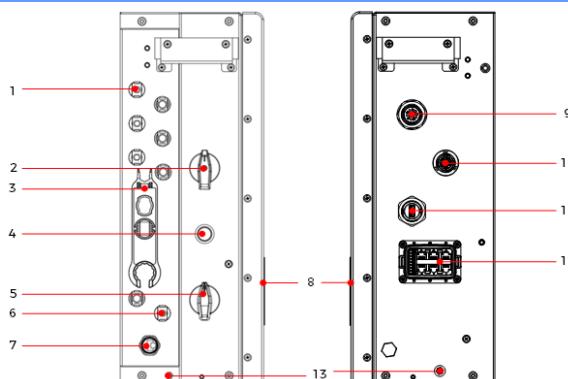
Statistiche:

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

PSW: 0715

Inizia Aggiornamento ...

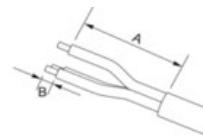
4.1 INFO RAPIDE STATO SISTEMA



1	Terminali di ingresso PV	8	Schermo LCD
2	Interruttore PV	9	Collegamento alla rete CA
3	Blocco terminali	10	Collegamento di backup CA
4	Pulsante attivazione batteria	11	Wi-Fi /4G
5	Interruttore BAT	12	Collegamenti di comunicazione
6	Terminali di ingresso BAT	13	Porta PE
7	Porta di comunicazione BAT CAN		

5. CONNESSIONE ALLA RETE

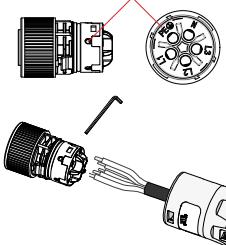
Fase 0: Selezionare il tipo e le specifiche del cavo appropriati.
A 30°50 mm
B 3~5 mm



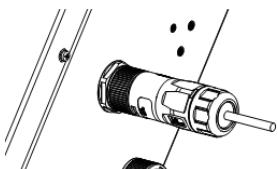
Fase 1: Passare il filo attraverso il terminale.



Fase 2: Collegare il cavo AC in conformità con i seguenti requisiti e serrare il terminale utilizzando la chiave di Allen.



Fase 3: Inserire il connettore nella porta, fermandosi quando si sente un «click».



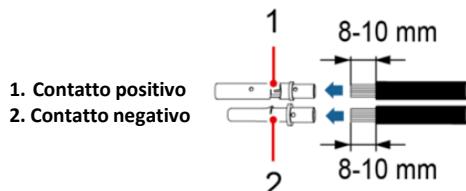
Componente	Descrizione	Tipo di cavo consigliato	Specifiche del cavo consigliate
AC Grid	L (U)	Cavo in rame multipolare da esterno	Area della sezione trasversale del conduttore: 12 AWG per potenza 5kW/6kW 10 AWG per potenza 10kW/12kW
	N (W)		
	PE (O)		
LOAD	L (U)	Cavo in rame multipolare da esterno	Area della sezione trasversale del conduttore: 12 AWG per potenza 5kW/6kW 10 AWG per potenza 10kW/12kW
	N (W)		
	PE (O)		

6. CONNESSIONI FOTOVOLTAICO



Specifiche raccomandate per i cavi di ingresso DC

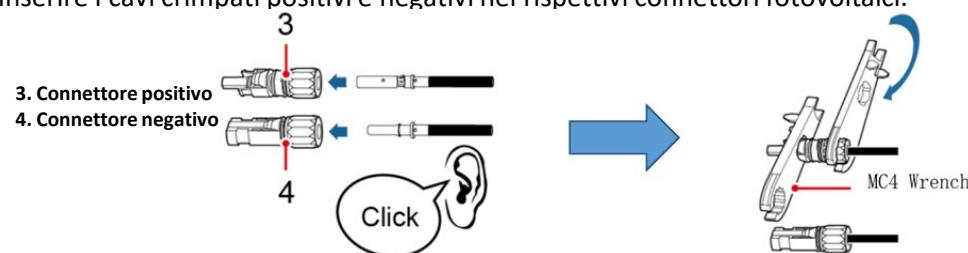
Preparare i cavi fotovoltaici positivi e negativi.



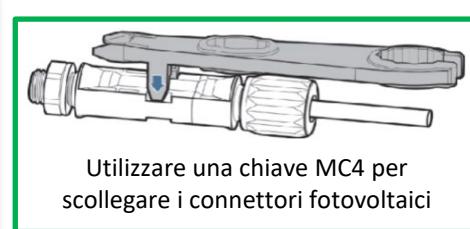
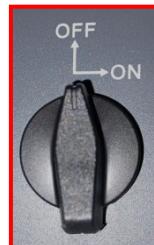
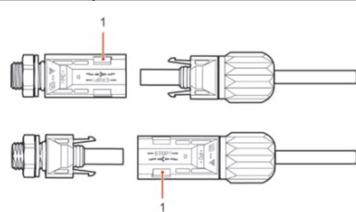
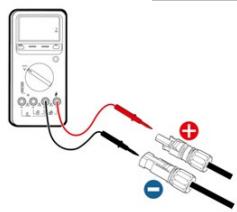
Area in sezione trasversale (mm ²)		Area esterno del cavo (mm ²)
Intervallo	Valore raccomandato	
4.0~6.0	4,0	4.5~7.8



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 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

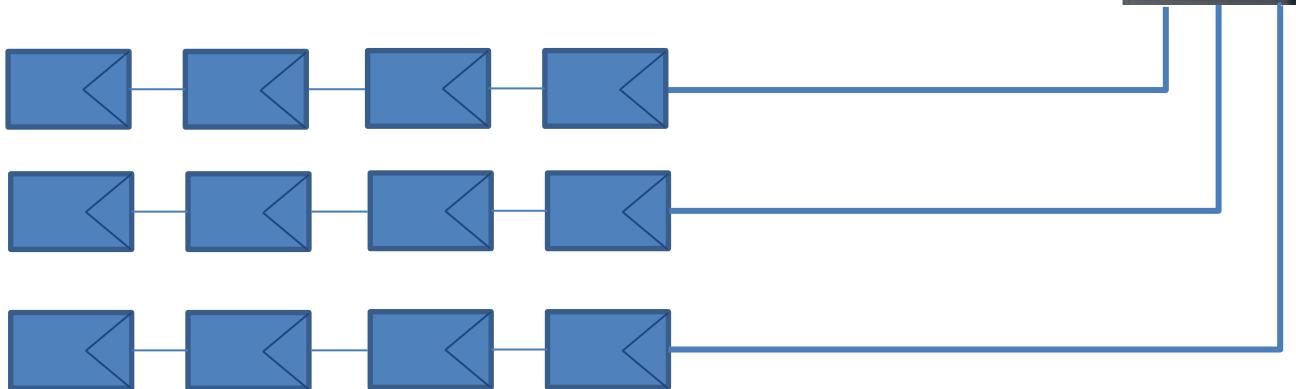
Utilizzare una chiave MC4 per scollegare i connettori fotovoltaici



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

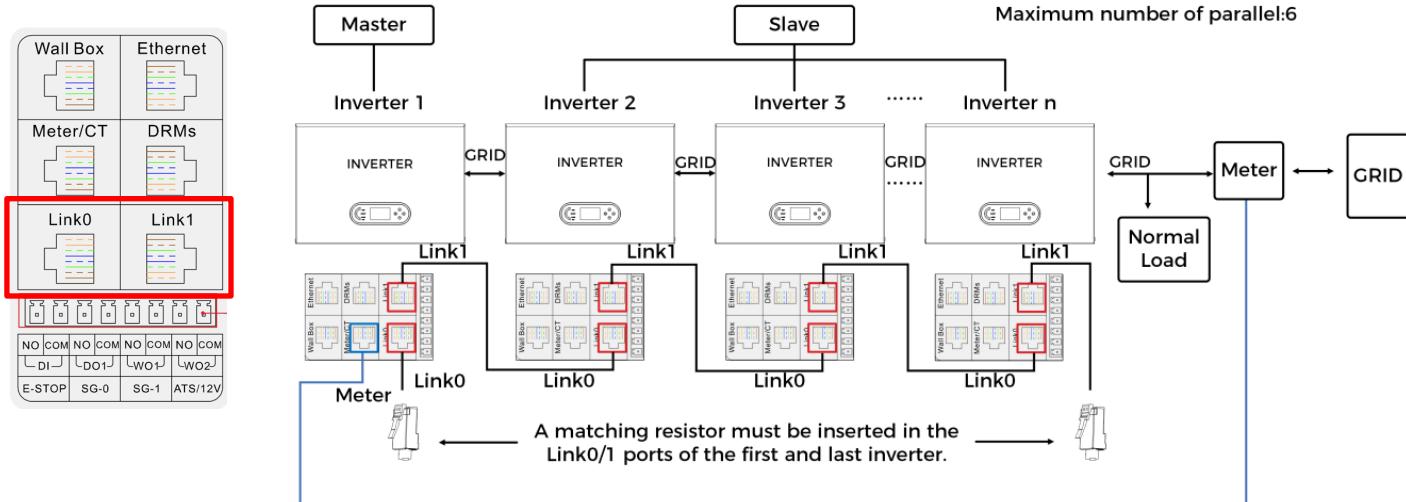
NOTA: L'inverter **3PH HYD5000-12000-ZP3** dispone di **tre ingressi MPPT**.

Per garantire una corretta configurazione del campo fotovoltaico, si raccomanda di utilizzare il **Configuratore ZCS**, disponibile al seguente link: <https://www.insun.cloud/ZCS/Account/Login>



7. CONNESSIONE DELLA COMUNICAZIONE – PORTA COM

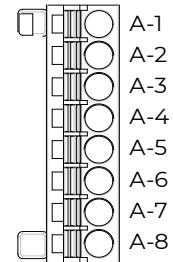
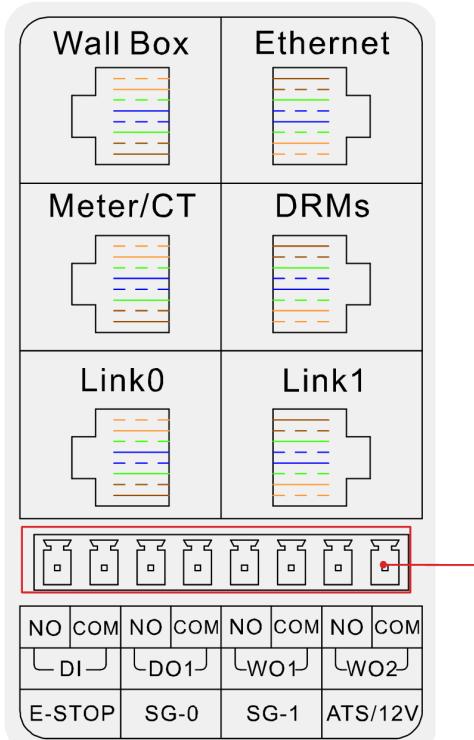
Connessioni per modalità master/slave:



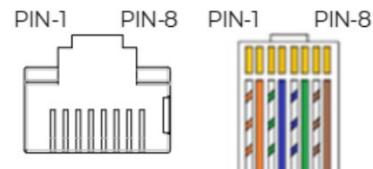
Definizione	Funzione	Nota
Link 1	Uscita segnale parallelo	Porta segnale parallelo (RJ 45)
Link 0	Ingresso segnale parallelo	
Link 1 dell'ultimo slave	Occupare porta con resistenza di terminazione	
Link 0 del Master	Occupare porta con resistenza di terminazione	



Connessione porta di comunicazione COM:



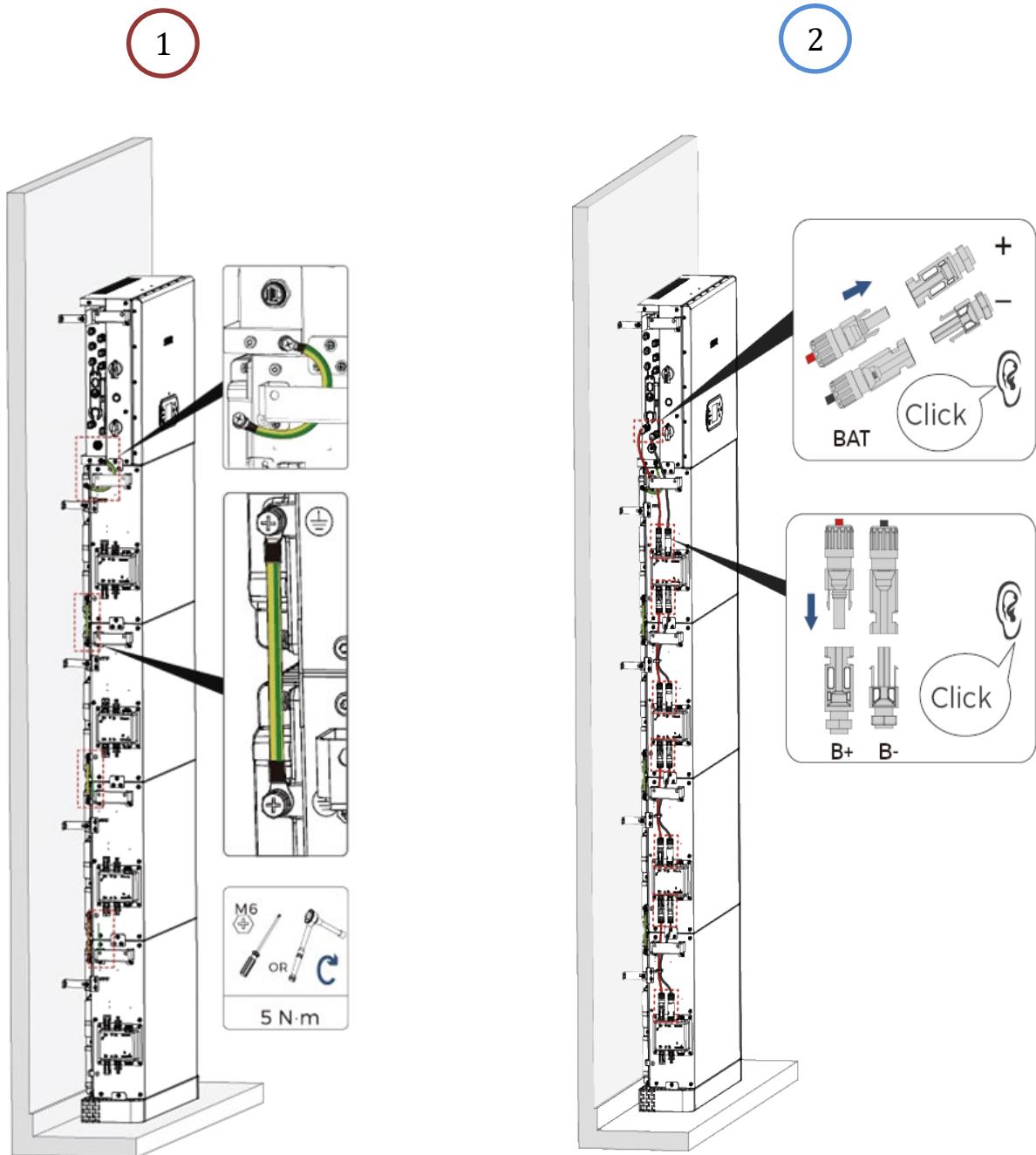
Dry & Wet Contact



Porta	PIN	Colore	Collegamento	Funzione
Wall Box	1	Bianco-arancione	Wall Box- RS485 A	Wall Box- Segnale differenziale RS485 +
	2	Arancione	Wall Box - RS485 B	Wall Box- Segnale differenziale + RS485
Meter/CT	1	Bianco-arancione	Meter - RS485 A	Meter-Segnale differenziale RS485 +
	2	Arancione	Meter - RS485 B	Meter-Segnale differenziale RS485 -
	3	Bianco-verde	CT A+	CT A segnale differenziale +
	4	Blu	CT B+	CT B segnale differenziale +
	5	Bianco-blu	CT B-	CT B segnale differenziale -
	6	Verde	CT A-	CT A segnale differenziale -
	7	Bianco-marrone	CT C+	CT C segnale differenziale +
	8	Marrone	CT C-	CT C segnale differenziale -
DRMs	1	Bianco-arancione	DRM1/5	DRM1/5
	2	Arancione	DRM2/6	DRM2/6
	3	Bianco-verde	DRM3/7	DRM3/7
	4	Blu	DRM4/8	DRM4/8
	5	Bianco-blu	GND_S	GND_S
	6	Verde	DRM0	DRM0
	7	Bianco-marrone	/	Cortocircuito interno
	8	Marrone	/	
Link0 e Link 1	1	A-1	DI IN	Contatto pulito-segnale in ingresso
	2	A-2	DI GND	Contatto pulito-segnale di terra
	3	A-3	DO NO	Contatto pulito-segnale elevato normale
	4	A-4	DO COM	Contatto pulito-segnali di comunicazione
	5	A-5	WO1 NO (Test automatizzato STD)	Contatto alimentato-segnale elevato normale 1
	6	A-6	WO1 GND (Test automatizzato STD)	Contatto alimentato-segnale di terra 1
	7	A-7	WO2 NO (Test automatizzato STD)	Contatto alimentato-segnale di terra 2 contatto umido
	8	A-8	WO2 GND (Test automatizzato STD)	Contatto alimentato-segnale di terra 2 contatto umido

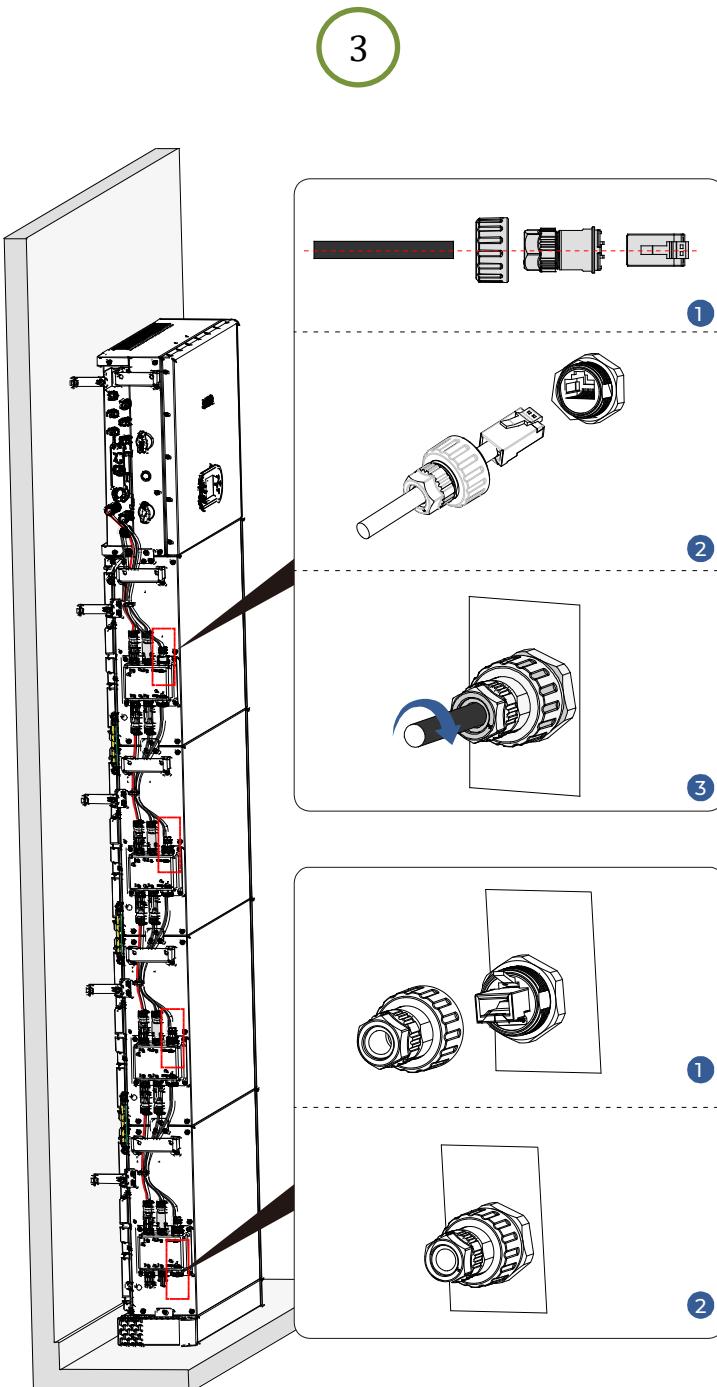
1 - Collegare i cavi di **massa a terra** come indicato in figura.

2 - (BAT +, BAT -) 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**.



3

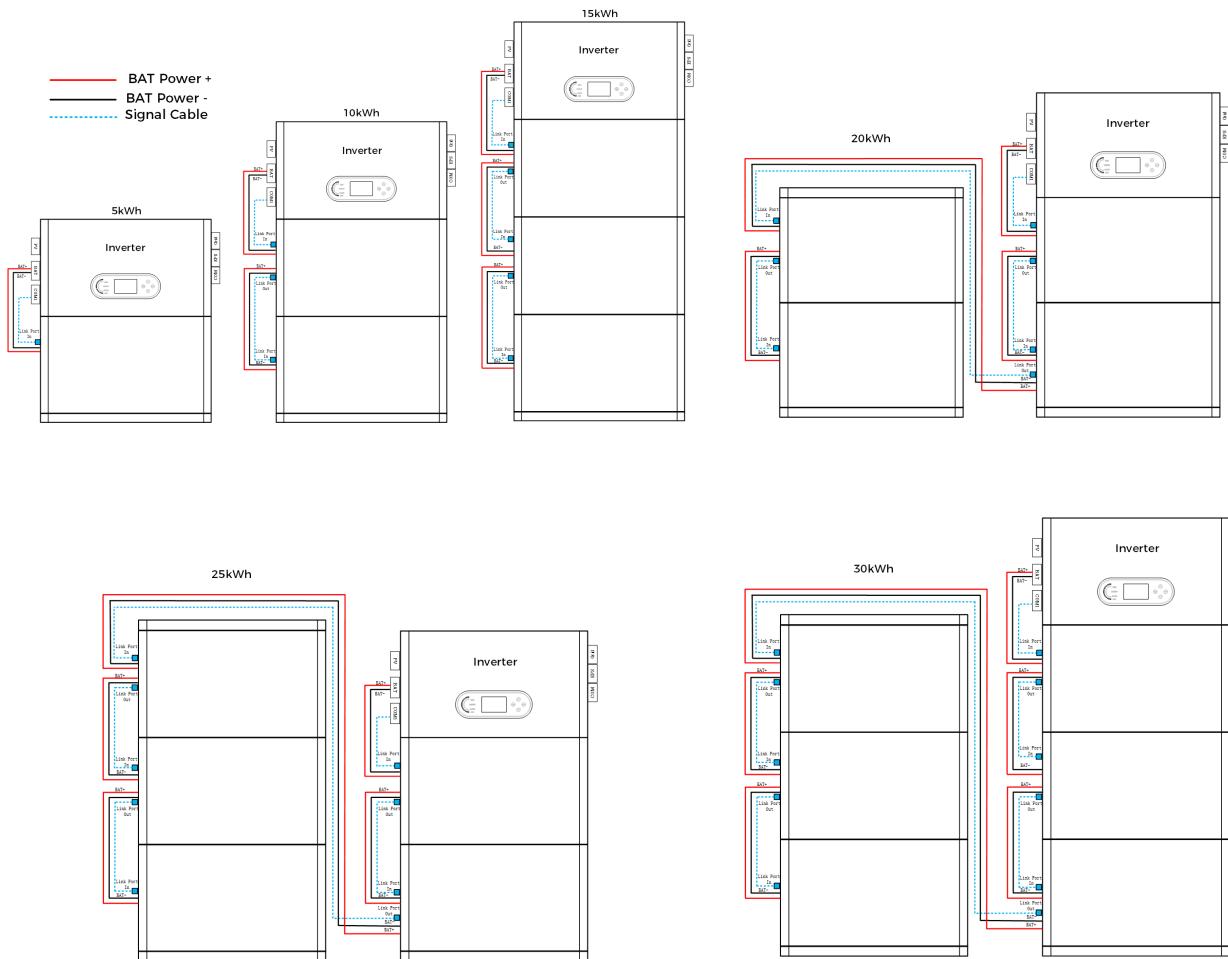
- Link Port2 dell'**Inverter** → Link Port IN del modulo **batteria 1**.
- Link Port OUT del modulo **batteria 1** → Link Port IN del modulo **batteria 2**.
- Link Port OUT del modulo **batteria 2** → Link Port IN del modulo **batteria 3**.
- Inserire la resistenza di terminazione su Link Port OUT del modulo **batteria 3**.



Nota: Assicurarsi che i cavi siano collegati saldamente.

La capacità del sistema di accumulo varia da 5 a 30 kWh in base al numero di batterie installate.

(In caso di 4, 5 o 6 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/fotovoltaico prima di aver tolto tensione AC** e quindi con sistema di accumulo connesso alla rete AC.



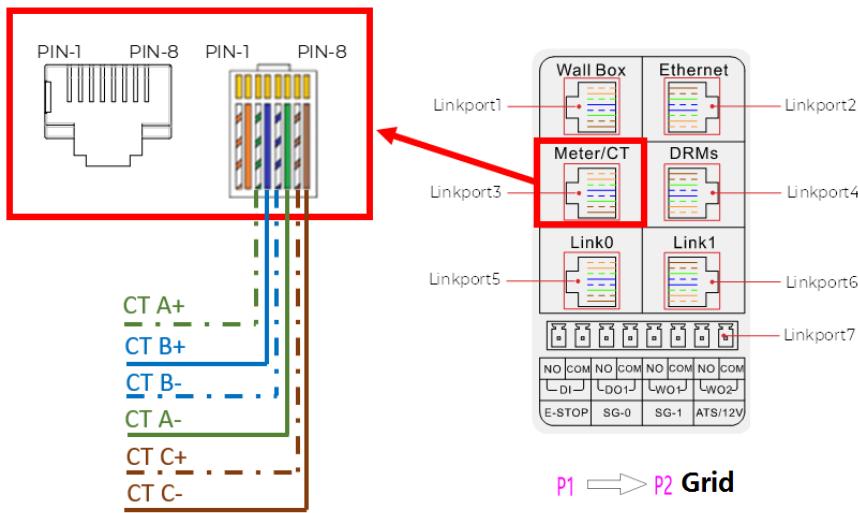
9.1 SETTAGGIO CANALI FOTOVOLTAICO

L'inverter **rileva automaticamente la configurazione delle stringhe fotovoltaiche** e imposta di conseguenza, in modo automatico, la modalità di funzionamento **Indipendente o Parallelo**.

9.2 SETTAGGIO CANALE BATTERIA

L'inverter **rileva automaticamente il tipo e il numero di batterie**.

10.1 MISURA DELLO SCAMBIO ATTRAVERSO SENSORI DI CORRENTE CT



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

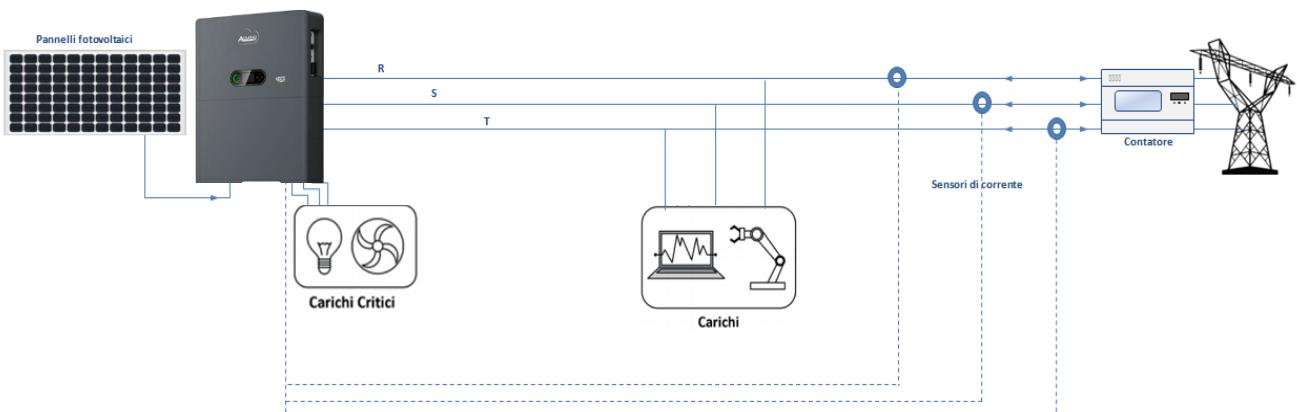
P1 → P2 Grid



Utilizzare per distanze inferiori a 50m tra inverter e CT

POSIZIONAMENTO SENSORI DI CORRENTE CT:

- ✓ *Posizionarsi all'uscita del contatore di scambio* in modo da poter leggere tutti i flussi di potenza entranti ed uscenti, il CT R deve comprendere tutti i cavi di fase R che entrano o escono dal contatore, stessa cosa per il CT S e CT T
- ✓ *I CT dovranno essere installati con la freccia verso il contatore di scambio ed ognuno ad abbracciare la fase corrispondente* CTA=R, CTB=S e CTB=T

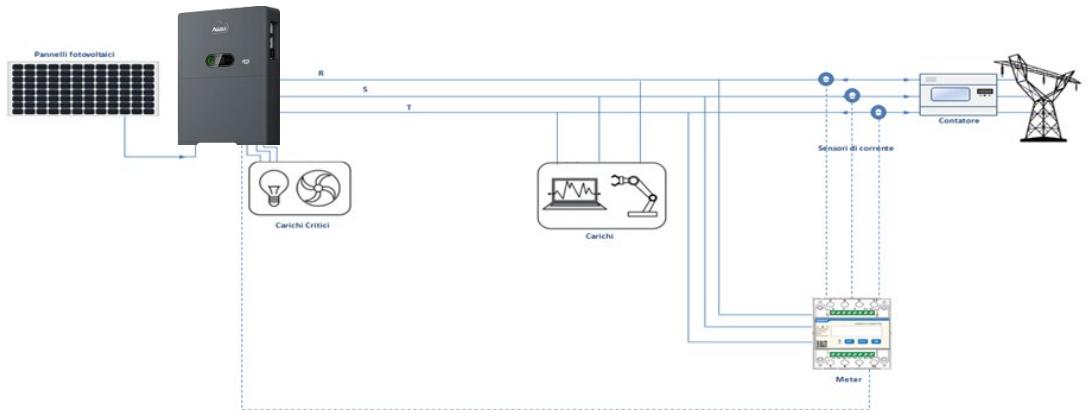


Utilizzare **COME CAVO DI PROLUNGA** un cavo **STP** categoria 6 ad 8 poli.
La schermatura dovrà essere collegata su uno dei due lati a terra.

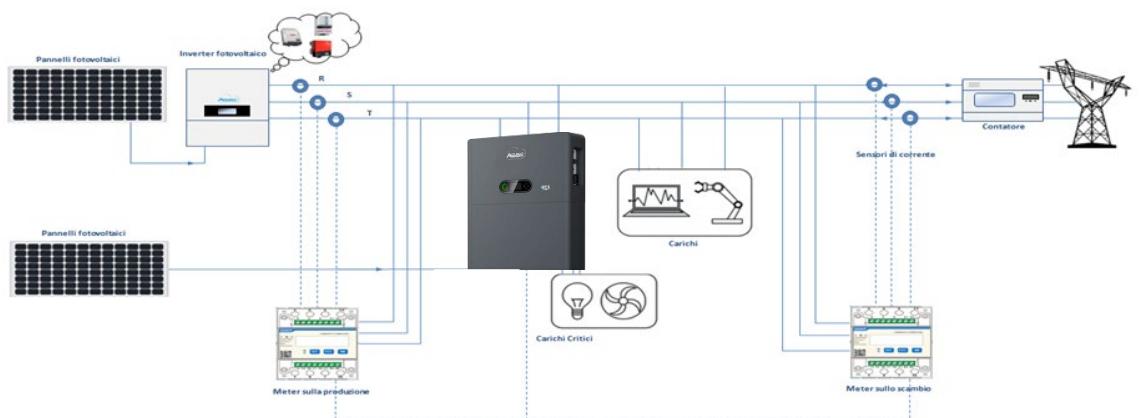


10.3 LETTURA TRAMITE METER DTSU

Schema unifilare Inverter Ibrido modalità lettura Meter solo su scambio



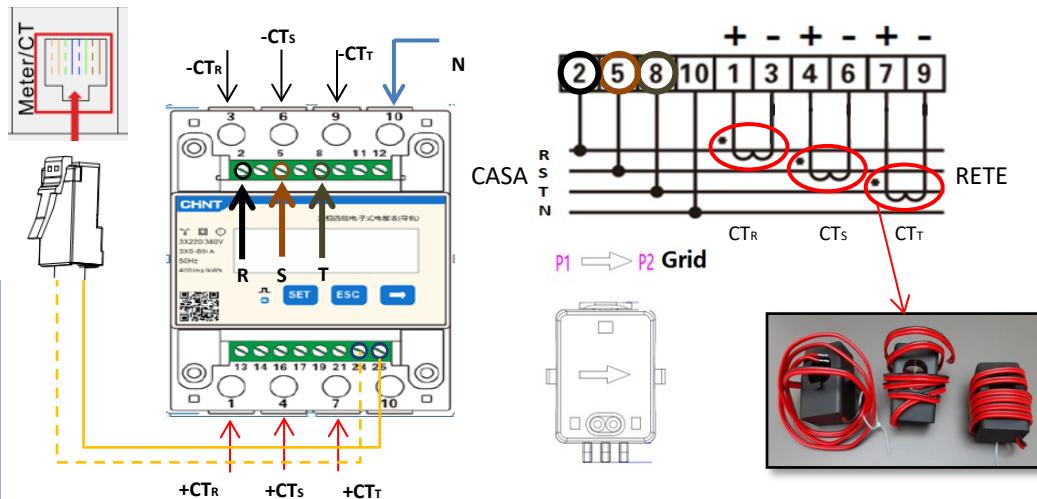
Schema unifilare Inverter Ibrido modalità lettura Meter su scambio e produzione esterna



Connessioni Meter DTSU – con porta COM

1. Lato Meter collegarsi ai **PIN 24 (bianco-arancione)** e **25 (arancione)**.

Lato inverter si utilizza la porta di connessione identificata come **«Mater/CT»**



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 una resistenza da 120 Ohm direttamente al Meter (PIN 24 e 25).



10.2.1 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:

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

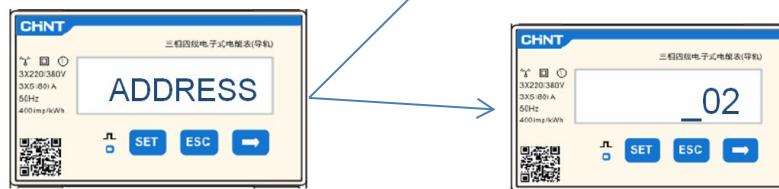


Nota: In caso di sonde CT diverse da quelle fornite in dotazione scrivere il corretto rapporto di trasformazione.

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 ripetere la procedura descritta sopra.

2. ADDRESS:

- Premere **SET** per entrare nel menù
- Lasciare "01" per Meter sullo scambio
- 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

- Premere "ESC" per confermare.

10.2.2 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.

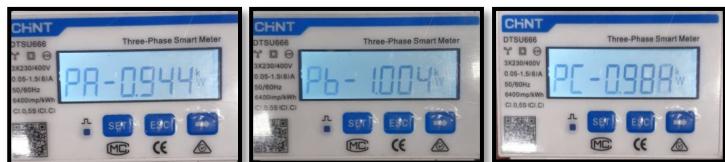
Portarsi davanti al meter ed utilizzando i tasti "→" per scorrere fra le voci e "ESC" per tornare indietro, deve essere verificato che:

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 (-).

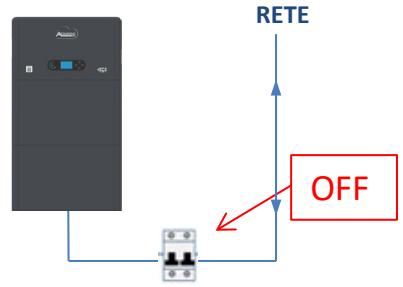


In caso di **meter per la lettura della produzione di fotovoltaici già presenti** è necessario ripetere le operazioni precedenti :

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 .

11. PROCEDURA DI PRIMA ACCENSIONE

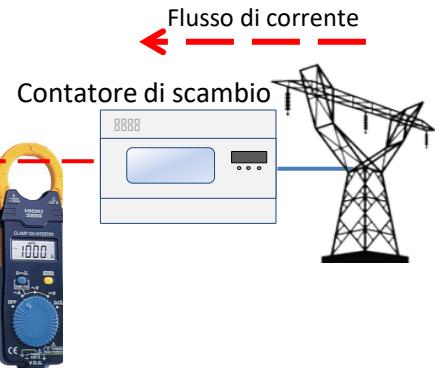
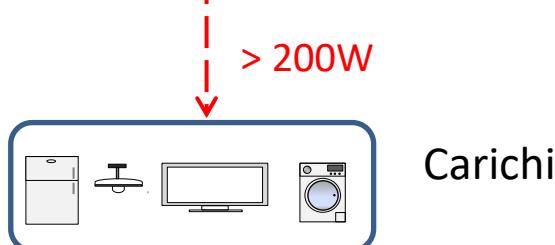
Assicurarsi che l'interruttore AC dedicato all'inverter sia aperto e quindi che non sia presente tensione sulla morsettiera dell'inverter.



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.



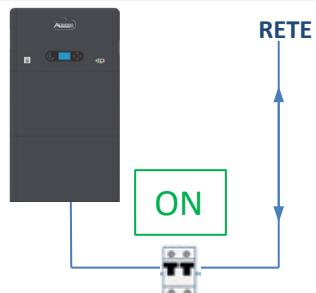
Accendere le batterie:

- 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

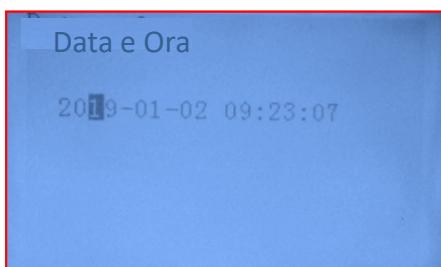
12. PRIMA CONFIGURAZIONE

IMPORTANTE: Dotarsi di PC e USB per aggiornare l'inverter all'ultima versione presente sul sito www.zcsazzurro.com e impostare il country code corretto



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 dello scenario di utilizzo	In base alla configurazione dello scenario di utilizzo dell'utente impostare i parametri di porta PV, porta GRID e porta BACKUP.
*****5. Impostazione della modalità operativa	Impostare diverse modalità operative e configurare i parametri per diverse modalità operative e impostare i parametri di accumulo dell'energia della batteria.
6. La configurazione è completa	

13. IMPORTAZIONE E CONFERMA DELL'ORA DI SISTEMA



1. Impostazioni

2. Data e Ora

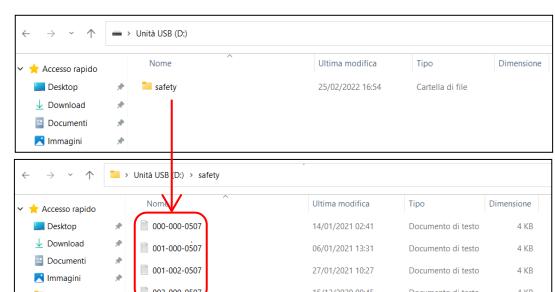
14. IMPORTAZIONE PARAMETRI SICUREZZA

Code	Region	Code	Region
000	Germany	000	EN50438
001		001	EN50549
002		002	EU-EN50549-HV
003		018	IEC EN61727
004		019	Korea
000	Italy	020	Korea
001		000	Korea-DASS
002		021	Sweden
003		000	EU General
004		022	EU General-MV
000	Australia	002	EU General-HV
001		024	Cyprus
002		000	Cyprus
003		025	India
004		001	India
000	Spain	002	India-MV
001		026	India-HV
002		000	Philippines
003		001	PHI
004		001	PHI-MV
000	Turkey	027	New Zealand
001		001	New Zealand
002		002	New Zealand-MV
003		000	New Zealand-HV
004		002	Brazil
000	Denmark	001	Brazil
001		028	Brazil-LV
002		002	Brazil-230
003		003	Brazil-254
004		004	Brazil-288
000	Greece	029	Slovakia
001		001	SK-VDS
002		002	SK-SSE
003		000	SK-ZSD
004		030	
000	Netherlands	031-032	
001		033	Ukraine
002		000	
003		034	Norway
004		001	Norway-LV
000	Belgium	035	Mexico
001		000	Mexico-LV
002		036-037	
003		038	60Hz
004		039	Ireland EN50438
000	UK	000	Ireland
001		040	Thailand
002		000	Thai-PEA
003		041	Thai-MEA
004		042	50Hz
000	China	043	LV-50Hz
001		044	South Africa
002		000	SA
003		001	SA-HV
004		045	
000	France	046	Dubai
001		000	DEWG
002		001	DEWG-MV
003		047-106	
004		107	Croatia
000	Poland	108	Croatia
001		000	Lithuania
002		109	Lithuania
003		110	
004		111	Columbia
000	Austria	000	Columbia
001		001	Columbia-LV
002		112-120	
003		121	Saudi Arabia
004		122	Latvia
005		123	Romania

1. Impostazioni di base

3. Parametri sicurezza

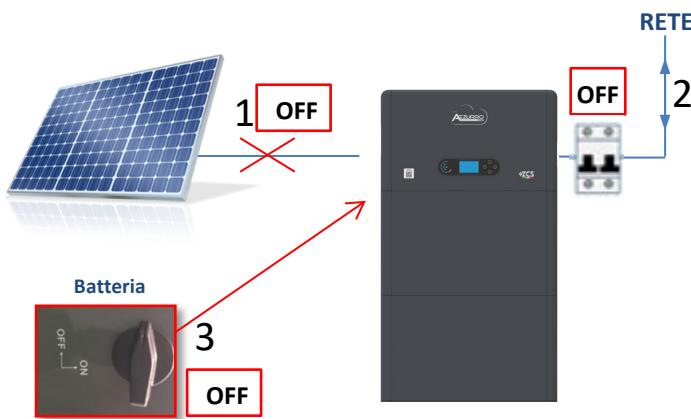
Per settare il paese corretto inserire all'interno della chiavetta USB la cartella decompressa denominata "safety" scaricabile sul sito: www.zcsazzurro.com



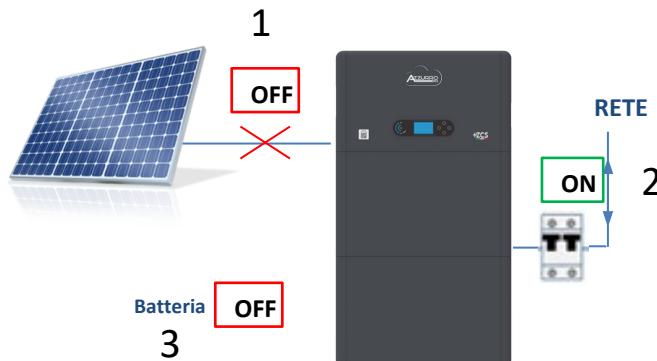
NOTA: Impostare in base al tipo di impianto e al Paese in cui viene installato il relativo safety standard corretto.

15. VERIFICA CORRETTO FUNZIONAMENTO

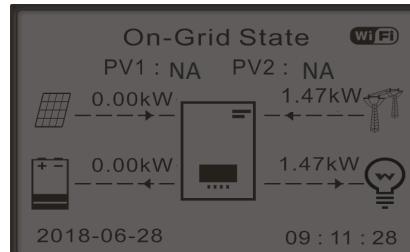
1) Ruotare il sezionatore fotovoltaico in posizione off e disconnettere l'inverter dalla rete



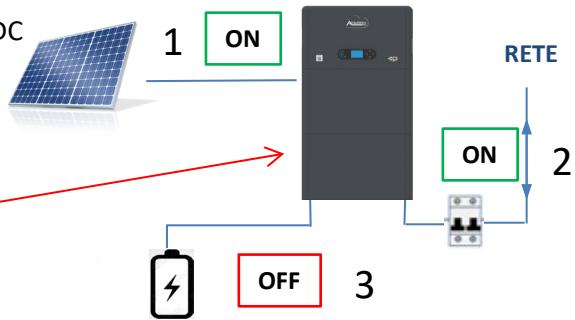
2) Ridare tensione AC tirando su l'interruttore dedicato :



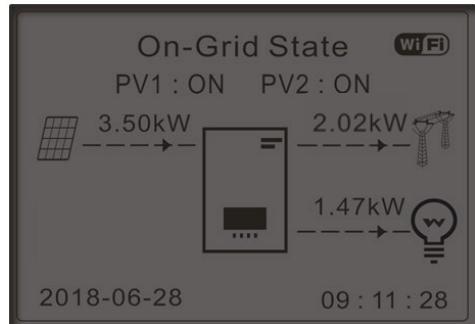
3) Verificare che il valore di potenza prelevata dalla rete a display sia circa pari al valore di potenza assorbita mostrata dal contatore, oppure ricavata misurando pinza amperometrica sotto il contatore di scambio.



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



Una volta attivato il fotovoltaico dovrà essere verificato che:



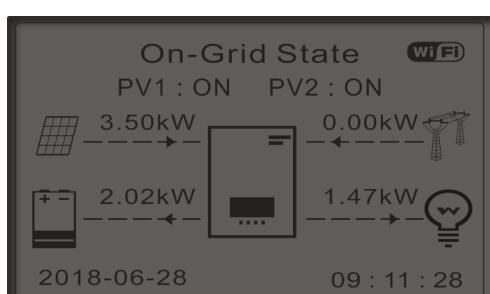
Il valore dei consumi 1.47kW rimanga costante* all'aumentare della potenza fotovoltaica. 3.50kW

* 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 Batteri in stand-by



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.



16. 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 (4)	
Scansione Curva IV :	Disabilitato
Interfaccia logica:	Disabilitato

- *Informazione sulla modalità MPPT Scan*
- *Informazione modalità DRMs0 (abilitare solo per paese Australia)*

Info Inverter (2)	
Paese :	001-000
Livello potenza:	6kW

- *Codice paese per la normativa*
- *Potenza max inverter*

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*

Info Inverter (3)	
Modalità Ingresso PV :	Indipendente
Modalità di Lavoro :	Modalità automatica
Indirizzo RS485 :	01
EPS :	Disabilitato

- *Modalità ingresso fotovoltaico (Indipendente / Parallello)*
- *Informazione sulla modalità di lavoro (deve essere automatica)*
- *Indirizzo di comunicazione (valore deve essere diverso da 00)*
- *Informazione sulla modalità EPS*

2. Impostazioni avanzate	Inserire 0715
--------------------------	---------------

2. Controllo Limite Iniezione

L'utente può abilitare il "Controllo Limite Iniezione" per limitare la potenza massima di esportazione verso la rete. La potenza di reflusso impostata corrisponde alla potenza massima di esportazione desiderata verso la rete.

1. Modalità limite di immissione
2. Potenza limite di iniezione

Abilitato
Disabilitato
***KW

18. INTERFACCIA LOGICA (DRMSO)

2. Impostazioni avanzate

4. Interfaccia logica



Attenzione: questa funzione deve essere disabilitata!!!!



→	DRM0	→
→	DRMn	→

Attivo	no
Disattivo ✓	OK
Attivo	no
Disattivo ✓	OK

no
OK
no
OK

19.1 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 HYD5000-HYD12000-ZP3 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.

19.2 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.

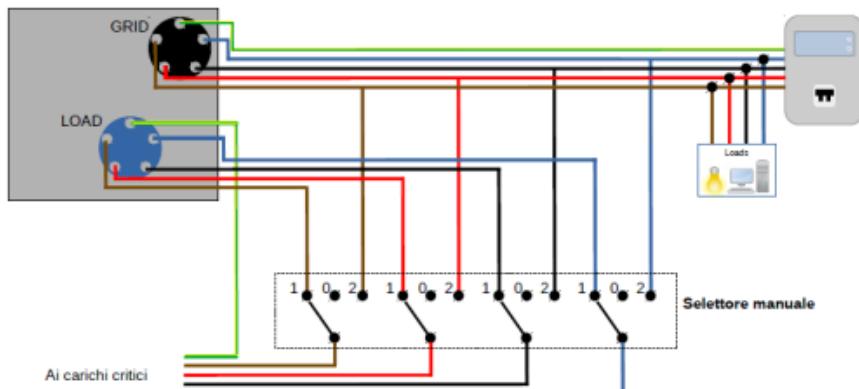


- Carichi di potenza elevata (quali forni, lavatrici, pompe di calore) potrebbero non essere supportati dall'inverter in stato di EPS, vista la massima potenza erogabile in tali condizioni.
- Carichi con elevate correnti di spunto (quali ad esempio pompe, compressori o in generale dispositivi azionati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



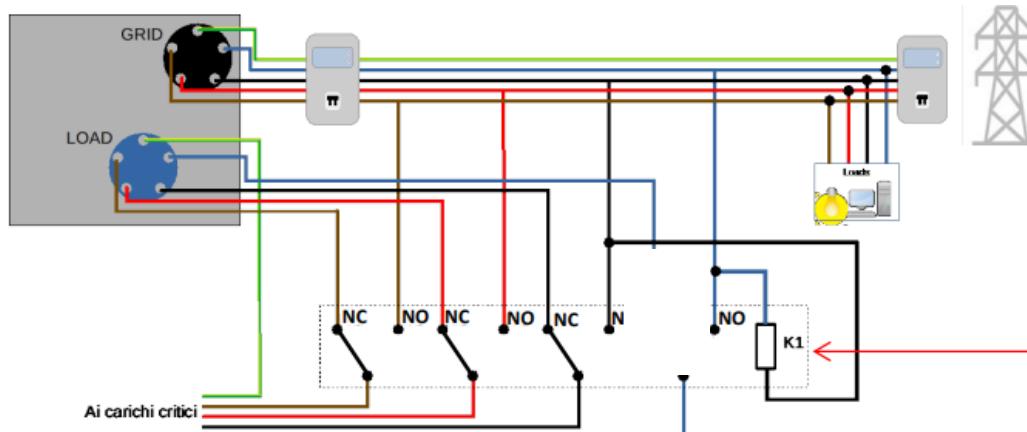
Posizione 1 → Carichi prioritari connessi ed alimentati dalla linea LOAD dell'inverter

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 telerutture 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 telerutture.



Telerutture a doppio scambio

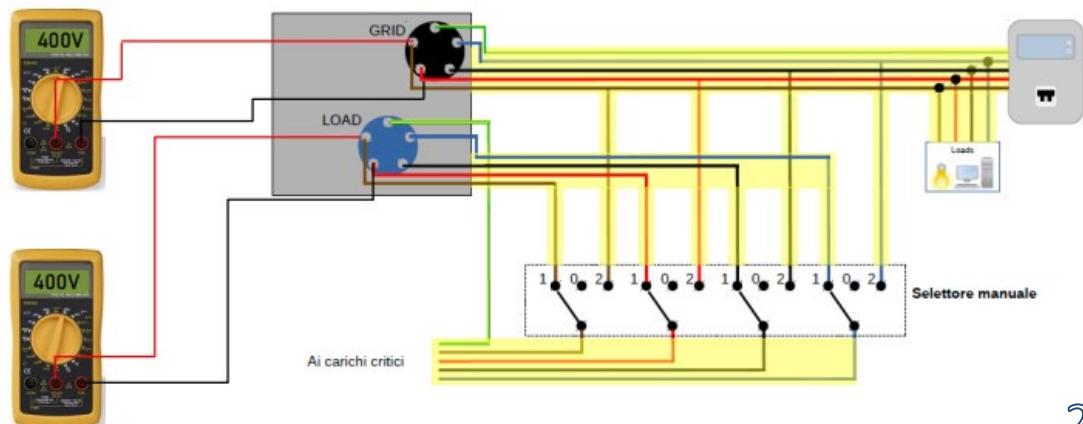
NOTA: Per le condizioni sopra descritte, in caso di black out elettrico, la parte di impianto alimentato dalla porta LOAD dell'inverter si comporta come un sistema IT.

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.

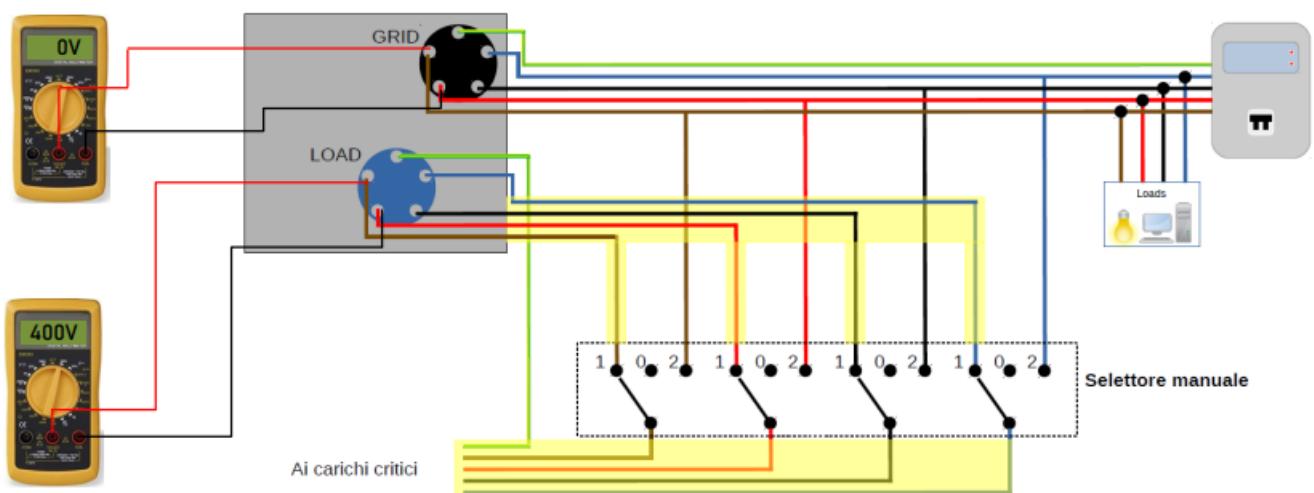
19.3. MODALITA' EPS' (OFF GRID) - FUNZIONAMENTO

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 telerutture a doppio scambio. Nella seguente figura è evidenziato tale funzionamento.

Si evidenzia inoltre come l'uscita LOAD risulta essere sempre energizzata, anche in presenza della tensione di rete.



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 400V 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.

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

Per abilitare la modalità EPS (OFF GRID) deve:

1. Essere abilitata la funzione EPS da display.

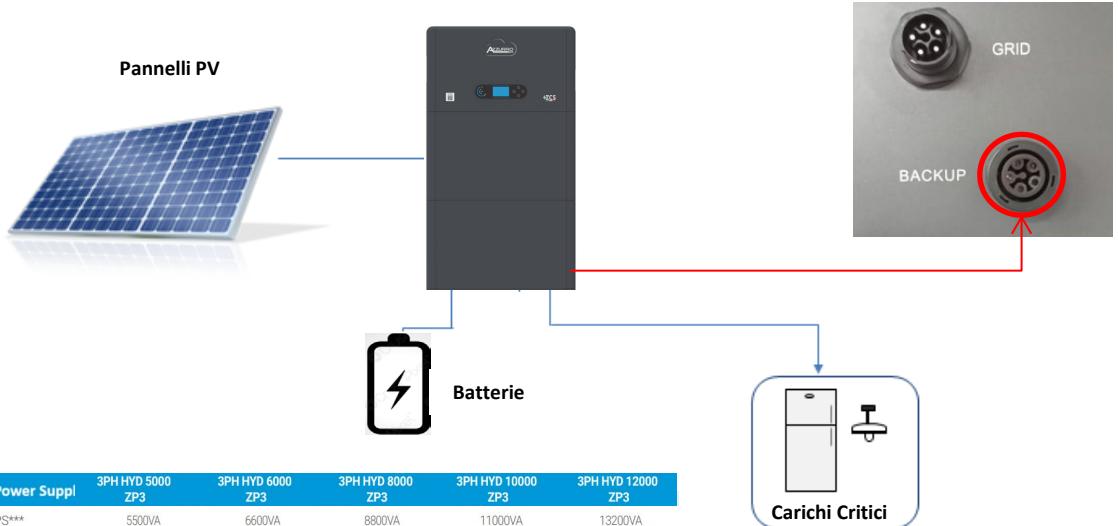
5.Impostazioni di base	4. Gestione Porte Dispositivi	4.BACKUP	1.Abilitare la modalità EPS ✓
		↙ ↘	2.Disabilitare la modalità EPS

2. Devono essere impostati i seguenti parametri entrando nel menù.

5. Impostazioni di base	5. Modalità di lavoro	2. Sett. Immag. energia ✓	Limite Scarico Off –grid SOC ✓
↙ ↘	↙ ↘	↙ ↘	Ripristino Scarico Off –grid SOC ✓

20.1 MODALITA' SOLO OFF GRID

Accendendo l'inverter HYD5000-HYD12000-ZP3 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).



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

20.2 MODALITA' SOLO OFF GRID - ACCENSIONE

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



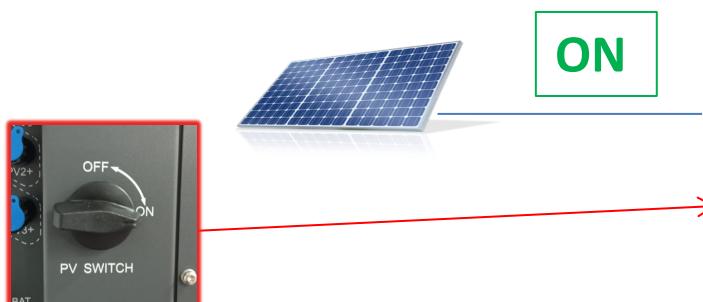
2) Accendere le batterie:

- 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.

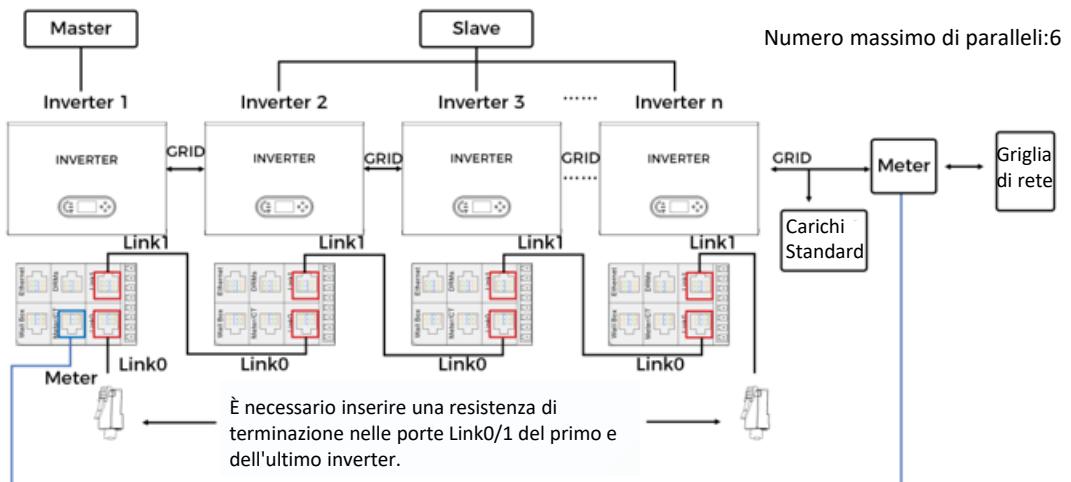


1. Gli inverter devono essere interconnessi fra loro utilizzando il cavo in dotazione nella confezione avendo cura di popolare gli ingressi come di seguito:

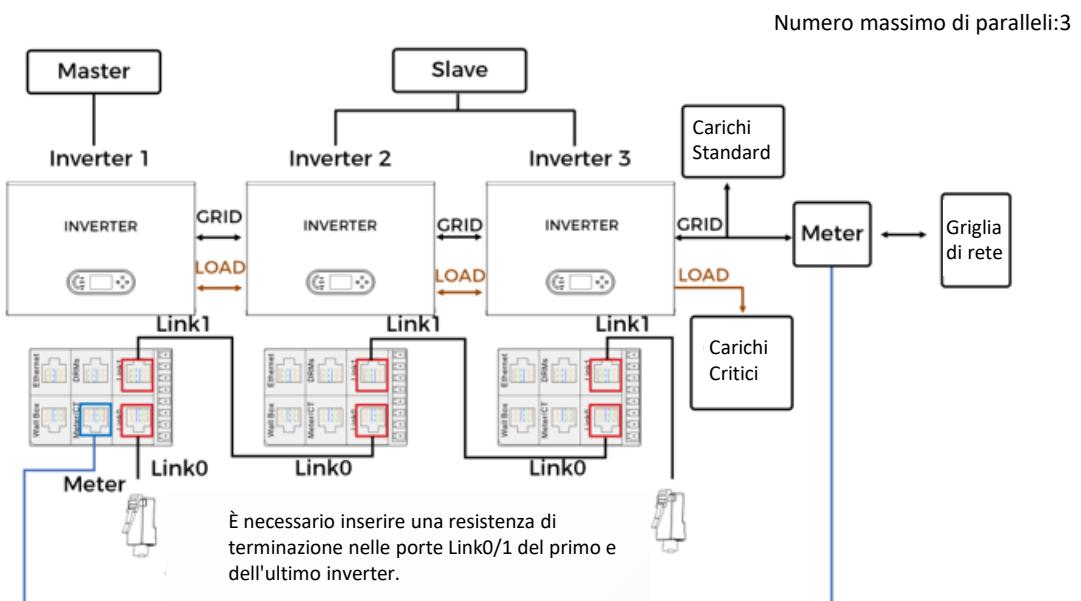
- **Link port 0** dell'inverter **Master** con **resistenza di terminazione**.
- **Link port 1** dell'Inverter **Master** → **Link port 0** dell'Inverter **Slave 1**
- **Link port 1** dell'Inverter **Slave 1** → **Link port 0** dell'Inverter **Slave 2**
- ...
- **Link port 1** dell'Inverter **Slave n-1** → **Link port 0** dell'Inverter **Slave n**
- **Link port 1** dell'inverter **Slave n** con **resistenza di terminazione**.

NOTA: Il primo e l'ultimo inverter devono essere collegati con la Resistenza di terminazione.

In **modalità on-grid** possono essere collegati in parallelo massimo **6** inverter.



In **modalità off-grid** possono essere collegati in parallelo massimo **3** inverter.



Nota: 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.

21.2 MODALITA' INVERTER PARALLELO - SETTAGGI

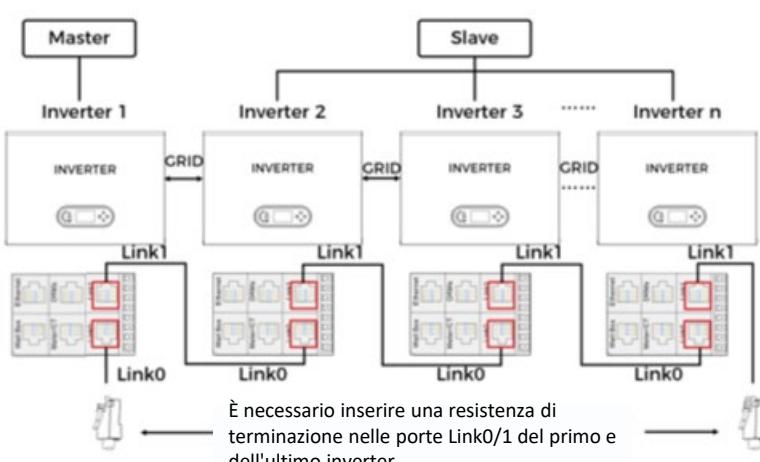
6. Impostazioni avanzate	Psw 0715	6. Impostazioni parallelo	OK	1. Controll. Parall.	Abilita / Disabilita
				2. Master-Slave	Master / Slave
				3. Indirizzo Parall.	01 (Master) 02 (Slave 1) ... N (Slave n)
				Salvare	Ok

Abilita
Master
01
ok

Abilita
Slave
02
ok

Abilita
Slave
03
ok

Abilita
Slave
N
ok



22. AGGIORNAMENTO FIRMWARE

Menù principale

Psw 0715

7. Aggiornamento Software

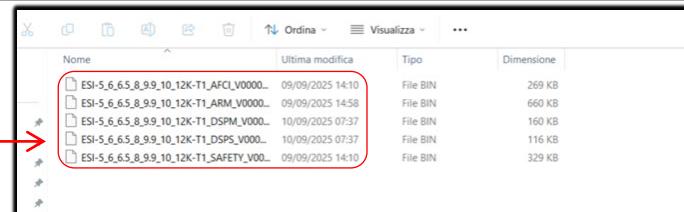
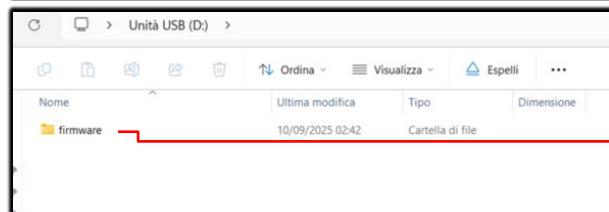
- 1. Aggiornamento Inverter ✓
- 2. Aggiornamento Batteria ✓



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/3ph-hyd-5000-zp3-3ph-hyd-12000-zp3>

All'interno della cartella saranno presenti i file per l'aggiornamento in formato .bin oppure .hex

NB. La USB dovrà essere configurata con il singolo file (inverter o batteria) per poter eseguire l'aggiornamento.



23. AUTOTEST



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

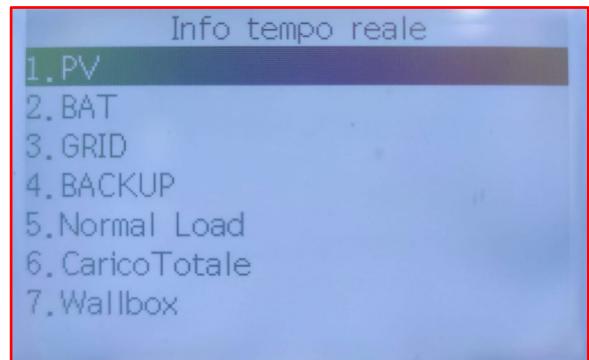
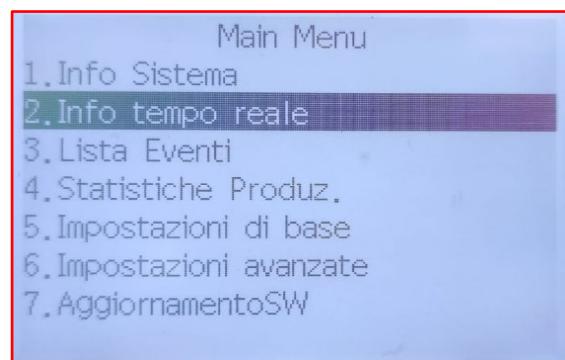


Nota: La procedura di Autotest STD è la stessa dell'Autotest fast con la differenza che i tempi di attesa sono più lunghi (circa 12 minuti per il fast rispetto ai 45 minuti dello STD).

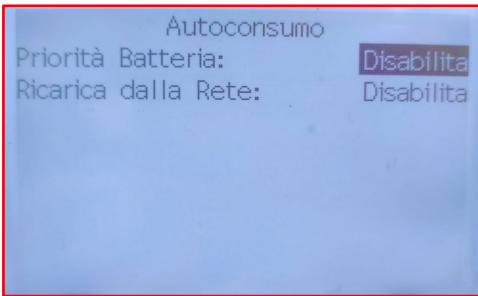


24. INFO INSTANTANEE STATO SISTEMA

Selezionando la voce «Info tempo reale» nel menù principale sarà possibile accedere alle informazioni istantanee:



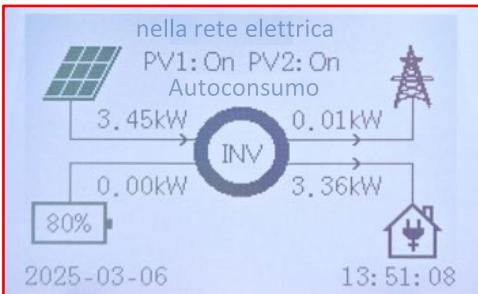
Metodo 1



Priorità Batteria	Disabilitato
Ricarica dalla Rete	Disabilitato

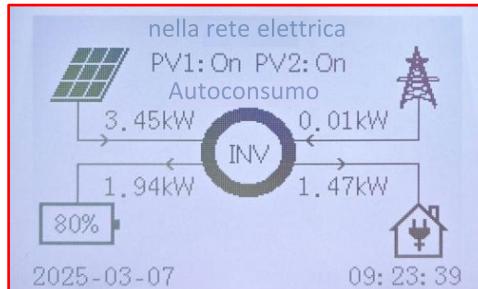
In modalità di autoconsumo l'inverter caricherà e scaricherà la batteria automaticamente, in base alle seguenti regole:

Standby

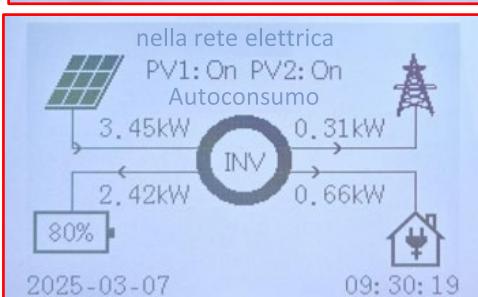


Con generazione PV pari al consumo dei carichi ($\Delta P < 100$ W), l'inverter non caricherà né scaricherà la batteria

Carica

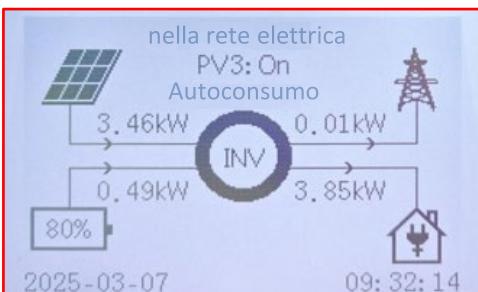


Con generazione PV superiore al consumo dei carichi la potenza in eccesso sarà accumulata nella batteria



Se la batteria è completamente carica o ha già raggiunto la massima potenza di carica l'energia in eccesso sarà immessa nella rete

Scarica

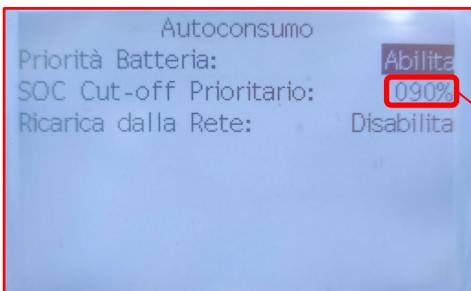


Con generazione PV inferiore al consumo dei carichi scaricherà la batteria per fornire energia al carico.



Con generazione PV sommata alla potenza di scarica della batteria inferiore al carico l'inverter importerà energia dalla rete.

Metodo 2

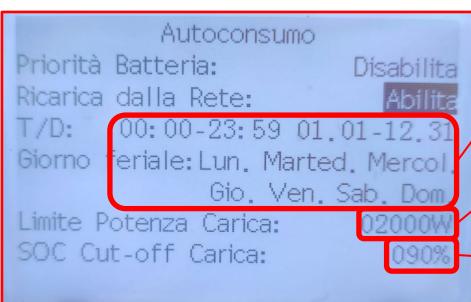


Priorità Batteria	Abilitato
Settare SoC a cui terminerà la priorità data all'accumulo	
Ricarica dalla Rete	Disabilitato

La produzione dell'inverter verrà utilizzata dando priorità alla carica dell'accumulo, e solo in caso di eccesso di produzione verrà utilizzata per soddisfare i consumi.

Raggiunto il livello di carica settato, la priorità tornerà nuovamente all'alimentazione dei consumi.

Metodo 3



Priorità Batteria	Disabilitato
Ricarica dalla Rete	Disabilitato

Settare intervallo orario e giorni della settimana
Settare Potenza carica
Settare SoC a cui terminare la carica

La produzione dell'inverter verrà utilizzata per caricare l'accumulo.

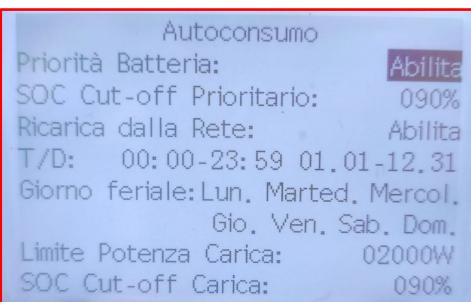
Nel caso:

- La produzione PV sia < alla potenza di carica settata, la differenza verrà prelevata dalla rete;
- La produzione PV sia > alla potenza di carica settata, l'eccesso di produzione verrà utilizzato per soddisfare i consumi.

Qualora i consumi fossero soddisfatti, l'eccesso di produzione verrà erogato in rete.

Raggiunto il livello di carica settato, terminerà la carica e l'impianto riprenderà a lavorare come da «impostazioni metodo 1».

Metodo 4



Priorità Batteria	Abilitato
Ricarica dalla Rete	Abilitato

Sono attive contemporaneamente le impostazioni «metodo 2» e «metodo 3».