

installazione e manuale utente

HYBRID SOLAR PV INVERTER

RS 3.6 - 6.0 HYBRID



RIELLO ELETTRONICA  **riello** solar
tech

INTRODUZIONE

La ringraziamo per avere scelto RS 3.6 – 6.0 HYBRID, l'ultima generazione di inverter solare ibrido (di seguito "inverter") progettato e realizzato da Riello Solartech.

La nostra azienda è specializzata nello sviluppo e nella produzione di inverter fotovoltaici. Gli inverter di questa serie sono prodotti di alta qualità, attentamente progettati e costruiti allo scopo di garantire le migliori prestazioni.

Il manuale utente fornisce una descrizione dell'inverter in termini di installazione, collegamenti elettrici, funzionamento, messa in servizio, manutenzione e risoluzione dei problemi.

Per informazioni sull'utilizzo e per ottenere le massime prestazioni dell'apparecchio, il presente manuale dovrà essere CONSULTATO PRIMA DI OPERARE SULLO STESSO.

NOTA: alcune immagini contenute nel documento sono poste a titolo indicativo e potrebbero non riprodurre fedelmente le parti del prodotto rappresentate.

Modello applicativo

Inverter FV ibrido

- **RS 3.6 HYBRID** Inverter FV monofase con due ingressi MPPT e integrazione con batteria, 3,6kW di potenza nominale
- **RS 6.0 HYBRID** Inverter FV monofase con due ingressi MPPT e integrazione con batteria, 6,0kW di potenza nominale

Batteria al litio

- **RS BATLIO 5120** Moduli batteria impilabili, 5.12kWh

Destinatari






Il presente manuale utente è destinato agli operatori dell'inverter e ad elettricisti qualificati.

Nota:

Il presente manuale utente è soggetto a modifiche senza preavviso. L'ultima versione del manuale utente e ulteriori informazioni sul prodotto sono disponibili su <http://www.riello-solartech.com>, e/o consultando il rivenditore.

Simboli

I simboli di sicurezza riportati nel presente manuale, che evidenziano potenziali rischi e informazioni importanti per la sicurezza, sono elencati di seguito:


Simbolo	Descrizione
 PERICOLO	Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, può causare lesioni gravi o morte.
 AVVERTENZA	Indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, può causare lesioni gravi o morte.
 ATTENZIONE	Indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, può causare lesioni di media o lieve entità.
 AVVISO	Indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, può causare guasti alle apparecchiature o danni alle proprietà.
 NOTA	Richiama l'attenzione su informazioni importanti, buone pratiche e suggerimenti: integra le istruzioni di sicurezza per ottimizzare l'uso dell'inverter e ridurre lo spreco di risorse.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Sicurezza del personale


- L'inverter deve essere installato, collegato all'alimentazione elettrica, utilizzato e sottoposto a manutenzione da parte di un tecnico qualificato.
- Il tecnico qualificato deve conoscere le norme di sicurezza relative all'impianto elettrico, il processo operativo del generatore FV e gli standard della rete elettrica locale.
- Il tecnico deve leggere attentamente e comprendere il presente manuale utente prima di qualsiasi operazione.
- Tenere l'inverter fuori dalla portata dei bambini

Protezione dell'inverter

 AVVISIO	Al ricevimento dell'inverter, verificare che non abbia subito danneggiamento durante il trasporto. In caso affermativo, contattare immediatamente il rivenditore.
---	---


- Non manomettere le segnalazioni di avvertenza applicate all'inverter poiché contengono informazioni importanti per un uso sicuro.
- Non rimuovere né danneggiare la targa dati dell'inverter poiché contiene informazioni importanti sul prodotto.
- Se inutilizzato, l'inverter deve essere scollegato e riposto in ambiente fresco, asciutto e ben ventilato.

Protezione della batteria

 AVVISIO	Al ricevimento della batteria, verificare che non abbia subito danneggiamento durante il trasporto. In caso affermativo, contattare immediatamente il rivenditore.
---	--


- Il modulo Batteria deve essere protetto da cortocircuiti durante il trasporto e l'installazione.
- Non smontare/rompere la Batteria. Gli elettroliti presenti possono essere tossici e arrecare danni seri alle persone. Danni causati da un'installazione/funzionamento impropri NON vengono coperti dalla garanzia del prodotto
- Tutte le batterie collegate in parallelo devono essere dello stesso modello ed avere la stessa versione firmware (importante anche in un'eventuale sostituzione delle batterie o modifica del sistema di accumulo in futuro).
- Se inutilizzati, i moduli batteria devono essere scollegati e riposti in ambiente fresco, asciutto e ben ventilato (per maggiori informazioni, vede il capitolo *Stoccaggio*).

Sicurezza dell'installazione

 AVVISIO	Leggere attentamente il Manuale utente prima di procedere all'installazione dell'inverter; danni causati da errori di installazione comportano il decadimento di qualsiasi garanzia o responsabilità sul prodotto.
---	--


- Prima dell'installazione verificare che non vi siano collegamenti elettrici in prossimità dei connettori dell'inverter.
- I moduli Inverter e Batteria devono essere installati in luoghi ben ventilati. Non installare in armadi o luoghi ermetici o con scarsa ventilazione. Ciò potrebbe essere estremamente pericoloso per le prestazioni e la durata del sistema (per maggiori informazioni, vede il capitolo *Installazione*).
- Per ridurre il rischio di incendio, non coprire o ostruire le griglie di raffreddamento. Tenere il sistema lontano dalla luce diretta del sole. NON avvicinare materiali esplosivi o infiammabili. NON avvicinare a forni, fiamme o altre fonti di calore al fine di evitare possibili incendi od esplosioni.
- L'interruttore DC e l'interruttore della Batteria vengono utilizzati come dispositivi di disconnessione, pertanto devono essere facilmente accessibili.
- Per evitare incendi e scosse elettriche, assicurarsi che il cablaggio esistente sia in buone condizioni, di buona qualità e che i fili non siano sottodimensionati.
- Utilizzare solo accessori consigliati dal produttore. Accessori non adatti / non consigliati possono causare incendi, scosse elettriche o lesioni alle persone.

Collegamenti elettrici

 PERICOLO	Prima di installare l'inverter, controllare tutti i terminali e connettori per verificare che non vi siano danneggiamenti o cortocircuiti. In caso contrario, possono verificarsi lesioni personali e/o incendi.
--	--

- Collegare solamente stringhe FV ai connettori di ingresso FV dell'inverter; non collegare nessun'altra fonte di alimentazione CC ai connettori d'ingresso.
- Prima di collegare i moduli FV verificare che la loro tensione rientri nel campo di sicurezza; quando esposti alla luce solare, i moduli FV possono generare alta tensione.
- Verificare che la tensione non superi la massima tensione in ingresso ammissibile all'inverter; in caso contrario, l'inverter potrebbe danneggiarsi e la garanzia verrebbe annullata.
- L'elettricità statica potrebbe causare danni irreversibili all'inverter: adottare le dovute misure di prevenzione.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere conformi alle normative vigenti nel Paese o nella regione di installazione.
- I cavi utilizzati per i collegamenti elettrici devono essere opportunamente fissati, ben isolati e realizzati secondo le corrette specifiche.


Messa in servizio e funzionamento

 PERICOLO	La presenza di alta tensione durante il funzionamento dell'inverter comporta il pericolo di scosse elettriche e lesioni personali. Si raccomanda pertanto di utilizzare l'inverter attenendosi scrupolosamente alle prescrizioni di sicurezza riportate nel presente Manuale utente.
--	--

- In assenza di autorizzazione da parte della società elettrica del Paese/della regione, l'inverter collegato alla rete elettrica non può generare energia.
- Per la messa in servizio dell'inverter, seguire le relative procedure descritte nel Manuale utente.


- Quando l'inverter è in funzione, non toccare la superficie di alcun componente ad eccezione degli interruttori: i componenti possono essere estremamente caldi e comportare ustioni.
- Non scollegare nessun connettore CA o CC quando l'inverter è in funzione.

Manutenzione

 PERICOLO	Scollegare l'alimentazione a tutti i terminali elettrici prima di eseguire la manutenzione dell'inverter; attenersi strettamente alle precauzioni di sicurezza per l'uso dell'inverter riportate nel presente manuale.
--	--

- Non smontare l'apparecchiatura. Non contiene parti riparabili dall'utente. Il tentativo di riparare l'apparecchiatura da soli può causare scosse elettriche o incendi ed invaliderà la garanzia del produttore.
- Per garantire la sicurezza personale, gli addetti alla manutenzione devono indossare appropriati dispositivi di protezione individuale (come guanti isolanti e calzature protettive) per gli interventi sull'inverter.
- Posizionare segnali di avvertenza temporanei o installare recinzioni per evitare l'accesso non autorizzato al sito di manutenzione.
- Attendere almeno 5 minuti dopo lo spegnimento dell'inverter prima di operarvi; in caso contrario, vi è il rischio di shock elettrico.
- Seguire scrupolosamente le procedure di manutenzione specificate nel Manuale utente.
- Verificare la sicurezza e le prestazioni dell'inverter, correggere le anomalie che possono compromettere il funzionamento sicuro dell'apparecchio prima di riavviarlo.

Manutenzione delle batterie


 PERICOLO	La manutenzione delle batterie deve essere eseguita solamente da personale tecnico qualificato e competente. Il produttore non si fa carico di danni a persone o cose occorsi per inosservanza di quanto descritto.
--	---


IMPORTANTE: Sostituire le batterie con batterie o pacchi batteria dello stesso tipo.

Alcune IMPORTANTI regole da seguire SCRUPolosAMENTE quando si effettua una manutenzione delle batterie:

- Rimuovere orologi, anelli o altri oggetti metallici.
- Utilizzare strumenti con impugnature isolate.
- Indossare guanti e calzature di gomma.
- Non appoggiare attrezzi o parti metalliche sopra le batterie.
- Scollegare tutte le fonti di energia prima di collegare e/o scollegare i terminali di Batteria.
- Sia il polo positivo che quello negativo devono essere isolati da terra.




Informazioni supplementari

 AVVISO	Per evitare rischi imprevedibili, contattare immediatamente il rivenditore in caso di problemi di sicurezza durante il funzionamento.
--	---

 PERICOLO	RISCHIO DI RITORNO TENSIONE Prima di operare su questo circuito -Sezionare il sistema di accumulo (ESS) -Quindi verificare la presenza di Tensione Pericolosa tra tutti i terminali, compresa la protezione di terra.
--	--

TUTELA DELL'AMBIENTE

L'imballo è costituito da MATERIALE RICICLABILE. Lo smaltimento dei singoli elementi deve avvenire secondo la normativa vigente nel Paese di utilizzo del prodotto. Fare riferimento alla seguente tabella per l'identificazione dei materiali:

DESCRIZIONE	MATERIALE	
Scatola di imballo	Cartone ondulato (PAP)	 20 PAP
Sacchetto protettivo	Polietilene alta densità (HDPE)	 02 PE-HD
Imballo interno	Polietilene bassa densità (LDPE)	 04 PE-LD



Per ottemperare alla Direttiva europea 2002/96/CE relativa ai rifiuti elettrici ed elettronici e alla sua attuazione come legge nazionale, le apparecchiature elettriche che hanno raggiunto la fine della loro vita utile e le batterie scariche devono essere separate dai rifiuti generici e conferite agli appositi centri di raccolta e riciclaggio autorizzati.

Qualsiasi dispositivo non più necessario deve essere perciò restituito al distributore o smaltito presso un centro di raccolta e riciclaggio autorizzato nella propria zona. Ignorare questa Direttiva Europea può avere effetti potenzialmente negativi sull'ambiente e la tua salute!

GARANZIA LIMITATA

L'apparecchiatura che avete acquistato è stata costruita secondo le tecniche più moderne e rigorosamente collaudata prima di uscire dallo stabilimento.

Durante il periodo di garanzia il costruttore si impegna a riparare o sostituire quelle parti che si dimostrino difettose a condizione che tali difetti non siano causati da imperizia o negligenza del committente, casi fortuiti o di forza maggiore (fulmine, incendio, inondazione ecc.), errate o inadeguate installazioni, diverse da quanto prescritto nel manuale, trasporto e consegna non appropriati, apertura dell'unità da parte di persone non qualificate o rottura del sigillo di chiusura, modifica, prova o riparazione non autorizzata, utilizzo ed applicazione oltre i limiti definiti dal manuale, applicazione oltre quanto definito dalle norme di sicurezza (VDE, UL ecc.).

Sarà cura del richiedente l'intervento tecnico, fornire al Servizio Assistenza Clienti dettagliate informazioni circa il guasto o il malfunzionamento rilevato.

La riparazione e/o la sostituzione di parti o del dispositivo sono attuate a discrezione del fornitore.

Tutte le riparazioni in garanzia sono eseguite dal costruttore o da un centro di assistenza autorizzato. Le apparecchiature sono inviate a rischio e a spese del cliente, nell'imballo originale per non subire ulteriori danneggiamenti.

Qualora si rendesse necessaria la riparazione presso il cliente, allo stesso verranno addebitate le spese e le ore di viaggio: costi di manodopera e ricambi sono a carico del costruttore. La presente garanzia non contempla in alcun caso la sostituzione dell'apparecchiatura o qualsiasi indennizzo per spese, sinistri, danni diretti o indiretti causati dall'avaria dell'apparecchio.

© È vietata la riproduzione di qualsiasi parte del presente manuale salvo autorizzazione della ditta costruttrice.
Per scopi migliorativi, il costruttore si riserva la facoltà di modificare il prodotto descritto in qualsiasi momento e senza preavviso.

INDICE

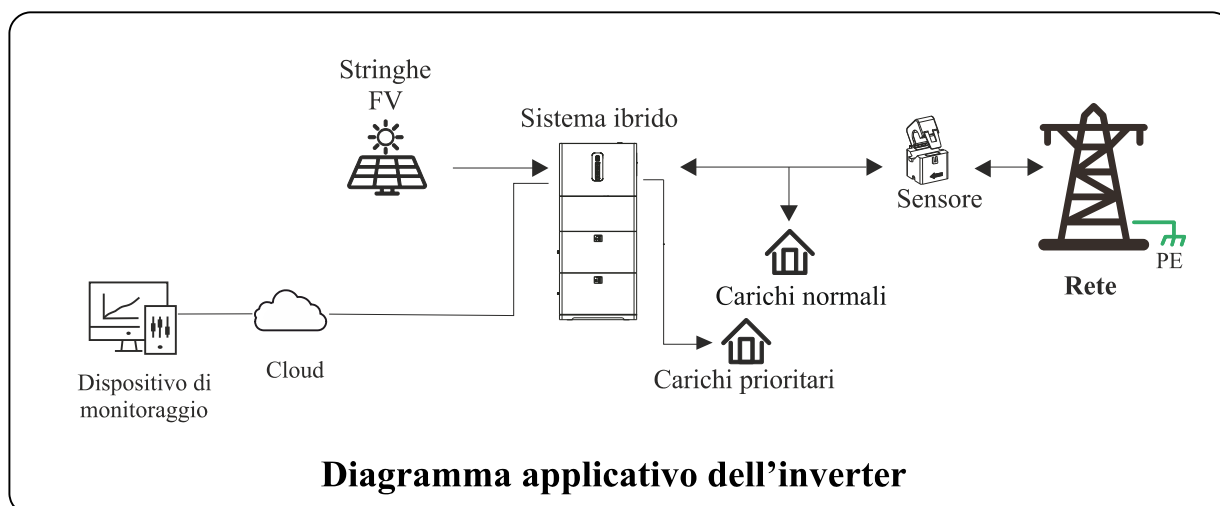
PRESENTAZIONE	- 6 -
Presentazione del prodotto	- 6 -
INSTALLAZIONE	- 9 -
Verifiche preliminari	- 9 -
Installazione elettrica	- 19 -
UTILIZZO	- 31 -
Funzionamento del sistema	- 31 -
INTERFACCIA UTENTE	- 33 -
modalità di funzionamento	- 36 -
utilizzo app	- 42 -
Manutenzione	- 52 -
risoluzione dei problemi	- 53 -
Stoccaggio	- 58 -
smaltimento dell'inverter	- 59 -
APPENDICE	- 60 -
specifiche tecniche	- 60 -
Inverter	- 60 -
Batteria	- 62 -
Sistema	- 62 -



PRESENTAZIONE

PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO

Il nostro sistema ibrido di accumulo (ESS – Energy Storage System) è progettato per fornire energia in modo continuativo ai carichi ad esso collegati utilizzando, a seconda delle diverse situazioni di alimentazione, l'energia fotovoltaica, l'alimentazione di rete e/o l'energia accumulata nei moduli Batteria dedicati. In mancanza di luce solare, in caso di richiesta di energia elevata o in presenza di blackout, è possibile utilizzare l'energia immagazzinata in questo sistema per soddisfare il proprio fabbisogno energetico senza costi aggiuntivi. Inoltre, questo sistema di accumulo di energia ti aiuta a perseguire l'obiettivo dell'autoconsumo energetico e indipendenza energetica.

Di seguito un semplice rappresentazione grafica di un tipico sistema di accumulo di energia:



 AVVERTENZA	L'inverter è privo di trasformatore di isolamento, pertanto se è necessario collegare a terra il morsetto positivo/negativo dei moduli FV (es. modulo a film sottile), installare un trasformatore di isolamento esterno per il corretto funzionamento.
 AVVERTENZA	Non collegare moduli FV in parallelo a più inverter.

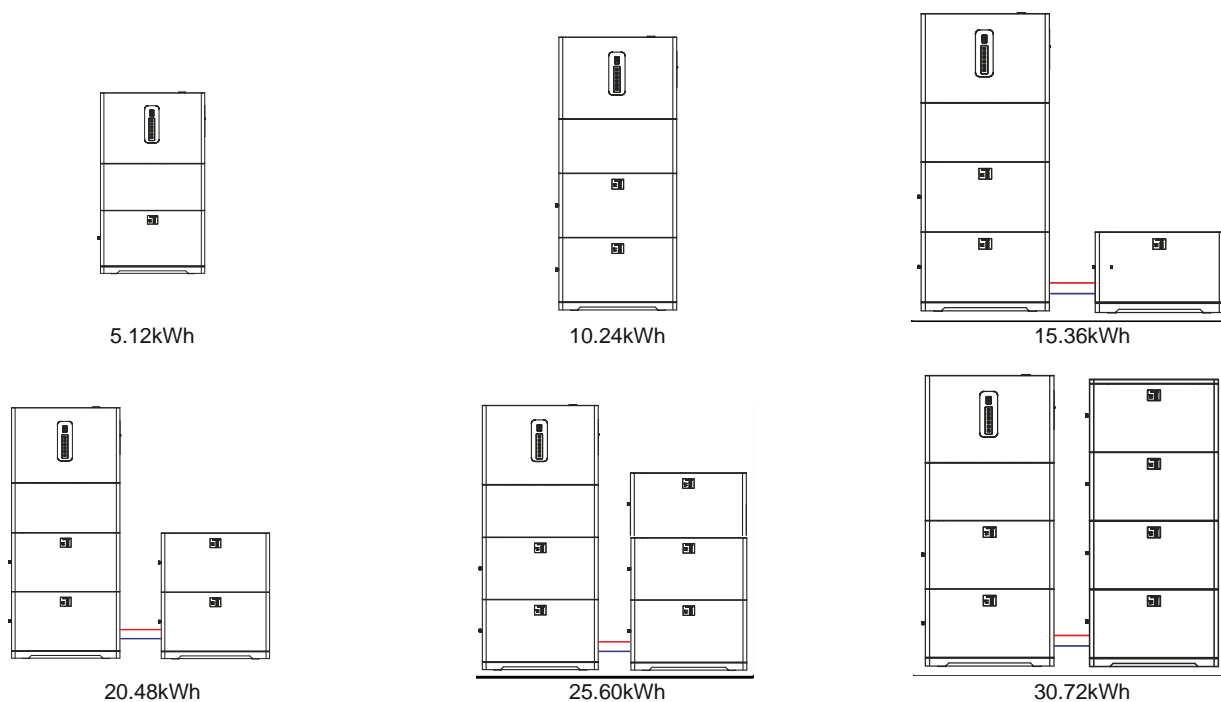
Descrizione del modello

Il numero nel nome del modello indica la classe di potenza dell'inverter, ad esempio:

RS 6.0 HYBRID
Classe di potenza 6kW

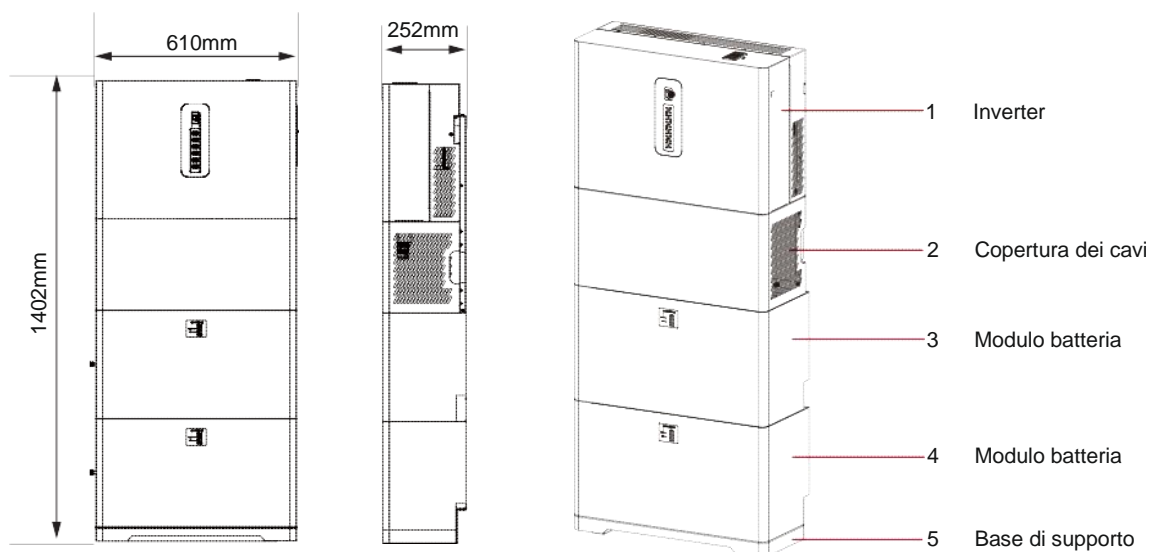
Configurazione delle batterie e capacità

Si possono collegare al sistema una o più batterie RS BATLIO 5120, fino ad un massimo di sei. Ogni modulo batteria ha il rispettivo modulo di controllo integrato. Il sistema può assumere le seguenti configurazioni, con le capacità mostrate in seguito.

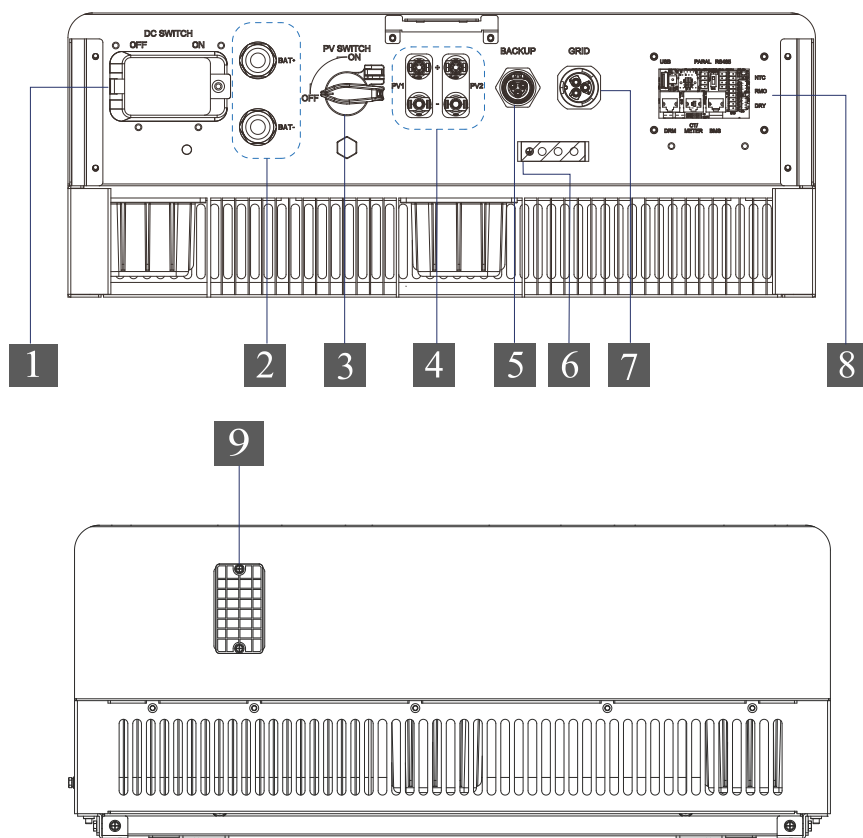


Aspetto del Sistema ibrido

L'immagine seguente, a solo scopo di esempio, mostra un sistema ibrido tipico con 2 batterie e un inverter.



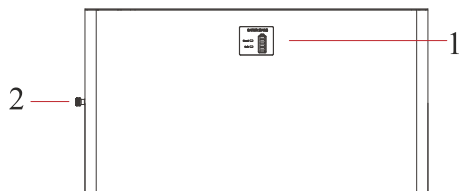
Collegamenti dell'inverter



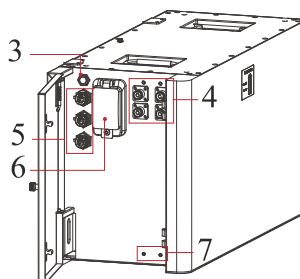
1. Sezionatore batterie
2. Connessioni di batteria
3. Sezionatore FV
4. Connettori FV
5. Connettore uscita di Back-up (EPS)
6. Connessione di messa a terra
7. Connettore di ingresso CA
8. Porte di comunicazione
9. Slot per connessione a modulo Wi-Fi / Ethernet

Collegamenti del modulo batteria

Vista frontale

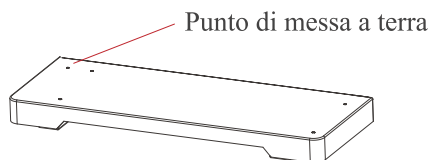


Vista laterale



1. Display LED
2. Vite per apertura sportello connessioni
3. Pulsante accensione/spengimento manuale
4. Connettori batteria
5. Porte di comunicazione
6. Sezionatore CC
7. Connessione di messa a terra

Collegamenti della base di supporto



INSTALLAZIONE

VERIFICHE PRELIMINARI

Verifica del contenuto dell'imballaggio

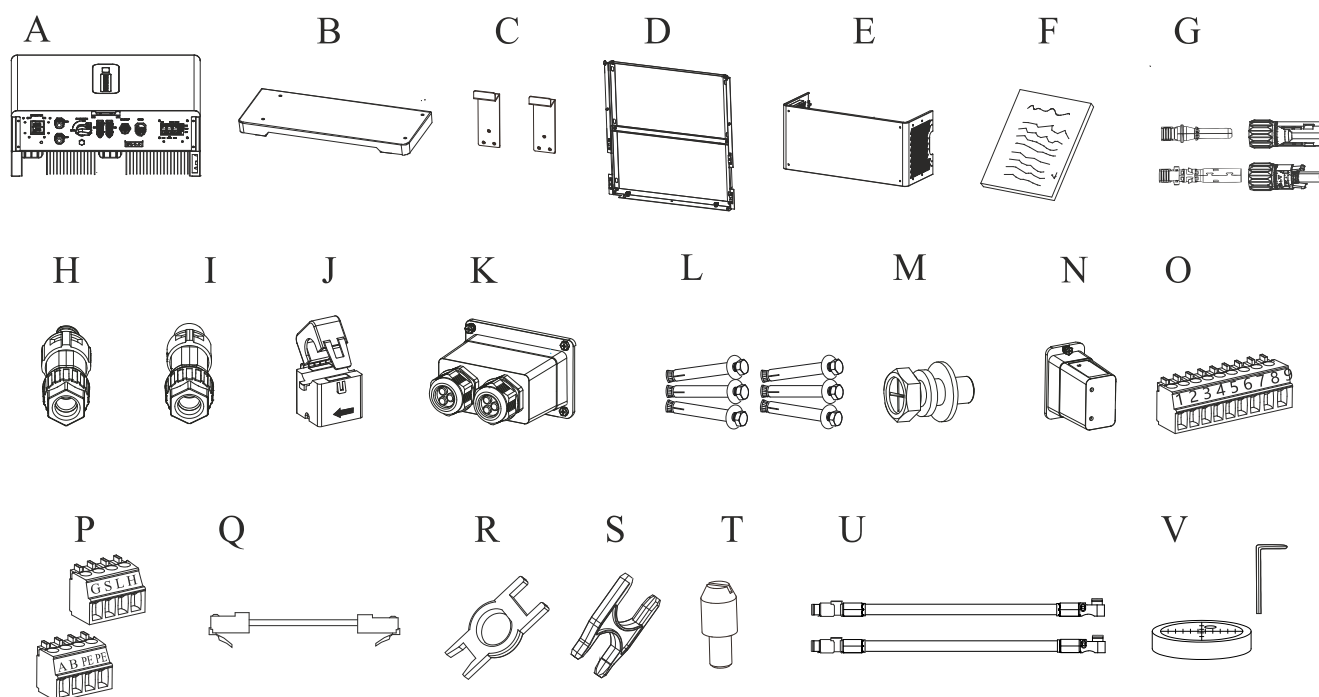
- Al ricevimento dell'inverter verificare che il materiale di imballaggio sia intatto.
- Dopo avere rimosso l'imballaggio, verificare che tutti gli articoli siano presenti, integri e conformi all'ordine.
- Controllare l'inverter e i suoi accessori per verificare se siano presenti danneggiamenti come crepe e rotture.



AVVISO

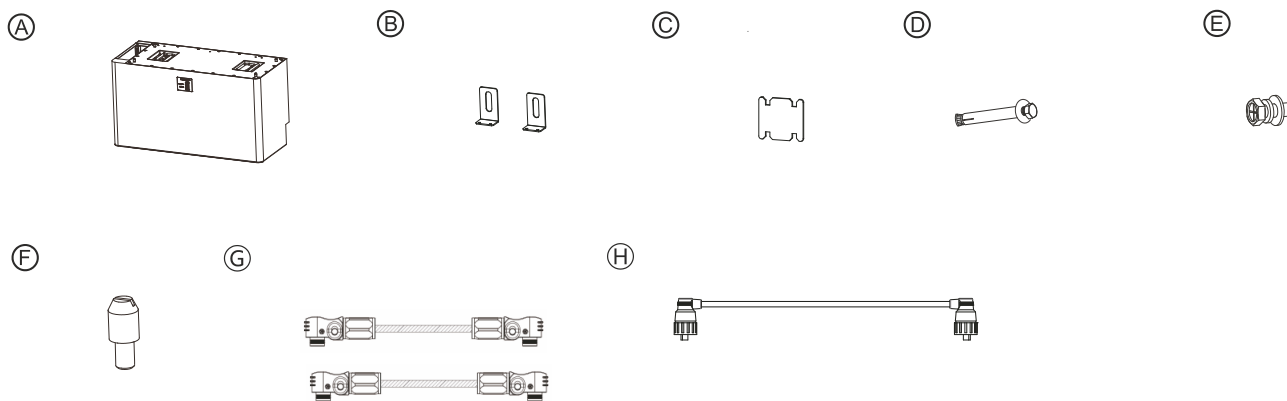
Qualora si riscontrino pezzi mancanti o danneggiati, contattare immediatamente il rivenditore.

Contenuto della scatola dell'inverter



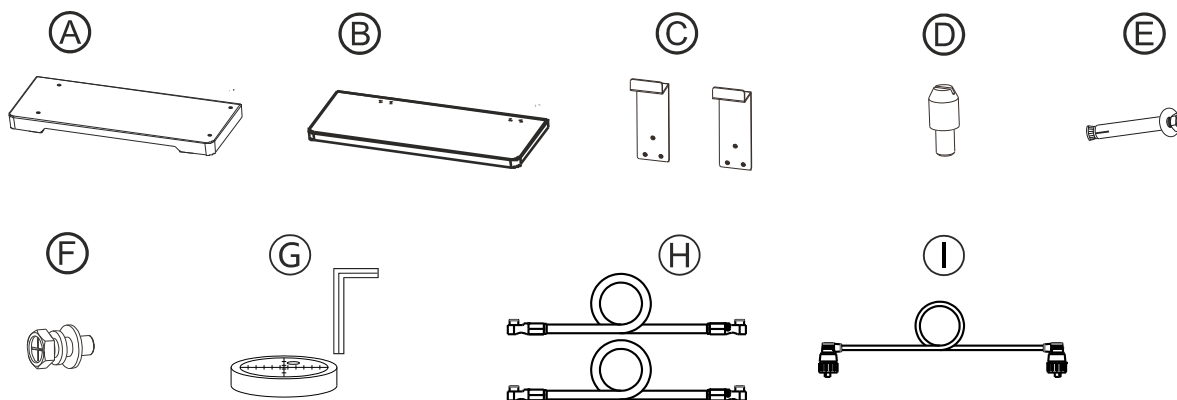
A	Inverter	B	Base di supporto
C	Staffe per la base di supporto (2x)	D	Staffa di fissaggio posteriore
E	Copertura copricavi	F	Documentazione
G	Gruppo terminali FV (FV+/FV-)	H	Connettore di rete CA
I	Connettore per linea EPS di back-up	J	Misuratore di corrente (CT)
K	Copertura cavi di comunicazione	L	Viti ad espansione M6 (8x)
M	Viti di sicurezza M4 (8x)	N	Modulo Wi-Fi
O	Terminale a 9 pin	P	Terminali a 4 pin (2x)
Q	Cavo di comunicazione tra inverter e batteria (BMS)	R	Strumento di rimozione per connettori FV
S	Strumento di rimozione per connettori di rete/back-up	T	Pin di allineamento
U	Cavi da inverter a batteria (in alcune versioni sono precablati sull'inverter)	V	Strumenti regolazione piedini della base (livella e chiave a brugola, solo in alcune versioni dell'inverter)

Contenuto della scatola della batteria



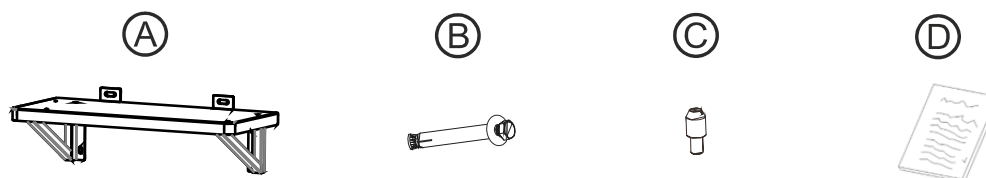
A	Batteria	B	Staffe di fissaggio a parete (2x)
C	Staffa per connessione a terra batterie	D	Viti a espansione M6 (2x)
E	Viti di sicurezza M4 (6x)	F	Pin di allineamento (4x)
G	Cavi batteria (BAT+/BAT-)	H	Cavo LINK di comunicazione tra batterie

Contenuto della scatola del Kit di montaggio laterale RS (XES2RS01A, opzionale)



A	Base di supporto	B	Copertura superiore
C	Staffe per la base di supporto (2x)	D	Pin di allineamento (4x)
E	Viti a espansione M6 (2x)	F	Viti di sicurezza M4 (6x) ed M5 (4x)
G	Strumenti di regolazione piedini (livella a bolla e chiave a brugola)	H	Cavi batteria (BAT+/BAT-)
I	Cavo comunicazione (LINK COM)		

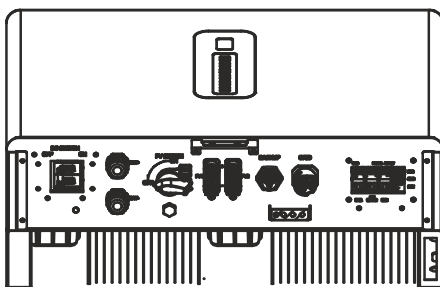
Contenuto della scatola del Kit di montaggio a muro RS (XES2RS02A, opzionale)



A	Staffa di montaggio a muro	B	Viti a espansione M6 (6x)
C	Pin di allineamento (4x)	D	Manuale di installazione

Spostamento dell'inverter

Dopo le verifiche di cui sopra, avvicinare l'inverter nella posizione di installazione designata e appoggiarlo orizzontalmente, come mostrato nella figura sotto.



<p>ATTENZIONE</p>	<p>L'inverter è relativamente pesante! Per evitare danni al dispositivo e lesioni personali, sono necessarie due persone oppure un ausilio per il sollevamento e/o spostamento dell'inverter. Maneggiare con cura.</p>
<p>ATTENZIONE</p>	<p>Non posizionare l'inverter con i suoi morsetti di collegamento a contatto con il pavimento in quanto le porte di alimentazione e di segnale sul fondo dell'apparecchio non sono progettate per sopportare il peso dell'inverter. Prima di posizionare l'inverter orizzontalmente sul pavimento, stendere un foglio protettivo per proteggere il rivestimento dell'apparecchio.</p>

Identificazione dell'inverter

Targa dati

Dopo avere tolto l'inverter dalla scatola, verificare i dati riportati sulla targa posta sul lato dell'apparecchio. La targa riporta informazioni importanti sul prodotto: modello, dati di comunicazione/tecniche e simboli di conformità.

In basso, nella targa dati, sono presenti i simboli di avvertenza, i cui significati sono riportati di seguito.

	<p>Rischio di scossa elettrica Nel dispositivo sono presenti tensioni elevate, in corrente alternata e continua, e durante il funzionamento possono generarsi elevate correnti disperse. Per evitare il rischio di scossa elettrica durante la manutenzione o l'installazione, accertarsi che tutti i morsetti di collegamento CC e CA siano scollegati. Collegare per primo il conduttore di terra alla messa a terra dedicata e scollegarlo per ultimo durante la manutenzione. Controllare il corretto collegamento di fasi e neutro. L'uso non conforme alle specifiche del costruttore può compromettere la protezione fornita dall'apparecchio. Disconnettere l'inverter dalla rete elettrica, dalle batterie e dal generatore fotovoltaico prima di pulire i moduli fotovoltaici: una corrente capacitiva inattesa proveniente dalla superficie dei moduli potrebbe sorprendere l'operatore e causare cadute dal tetto.</p>
	<p>Manipolazione dell'inverter fotovoltaico L'inverter fotovoltaico dovrebbe essere maneggiato solamente da personale di servizio qualificato. Quando il generatore fotovoltaico è esposto a luce sufficientemente intensa, esso genera tensione CC e, quando connesso al dispositivo ne carica i condensatori di banco. Dopo avere scollegato l'inverter fotovoltaico dalla rete elettrica, dalle batterie e dal generatore fotovoltaico, può rimanere carica elettrica nei condensatori di banco. Si prega di attendere almeno 5 minuti dopo aver scollegato il dispositivo dalle fonti di energia prima di maneggiarlo.</p>
	<p>Riferirsi al manuale utente Per evitare danni a cose e/o persone, consultare sempre il presente manuale al fine di ottenere caratteristiche di sicurezza e prestazioni dell'inverter adeguate. La mancanza di osservazione delle prescrizioni presenti in questo manuale può comportare danni anche seri, non coperti da garanzia.</p>
	<p>Superfici calde Nonostante sia stato progettato conformemente agli standard internazionali di sicurezza, l'inverter fotovoltaico può riscaldarsi durante il funzionamento.</p>
	<p>Marcatura CE Il prodotto è conforme alla certificazione europea CE.</p>
	<p>Smaltimento del prodotto L'inverter fotovoltaico è un dispositivo che contiene materiali pericolosi per l'ambiente. Non smaltire l'inverter come prodotto di consumo domestico ma riferirsi alle norme locali per ulteriori indicazioni su come effettuare</p>

Requisiti di installazione

Requisiti dell'ambiente di installazione

- L'inverter è dotato di protezione IP65 e può essere installato all'interno o all'esterno (con adeguata copertura).
- Il luogo di installazione deve essere inaccessibile a personale non autorizzato a causa dell'elevata temperatura del dissipatore.
- Non installare l'inverter in aree con presenza di materiali o gas infiammabili.
- Il supporto su cui è montato l'inverter deve essere ignifugo. Non montare l'inverter su materiali da costruzione infiammabili.
- Per assicurare il funzionamento ottimale e una lunga durata del dispositivo, la temperatura ambiente deve essere inferiore a 50°C.
- L'inverter deve essere installato in un ambiente ben ventilato per assicurare una adeguata dissipazione.
- Per assicurare un tempo di vita utile del dispositivo soddisfacente, l'inverter non deve essere esposto alla luce diretta del sole, alla pioggia o alla neve. È consigliato installare il sistema in una zona protetta da una tettoia.
- L'altezza di installazione dovrebbe essere adeguata alla manutenzione e all'osservazione dei LED di stato.
- Le etichette del prodotto devono essere integre e chiaramente visibili anche dopo l'installazione.

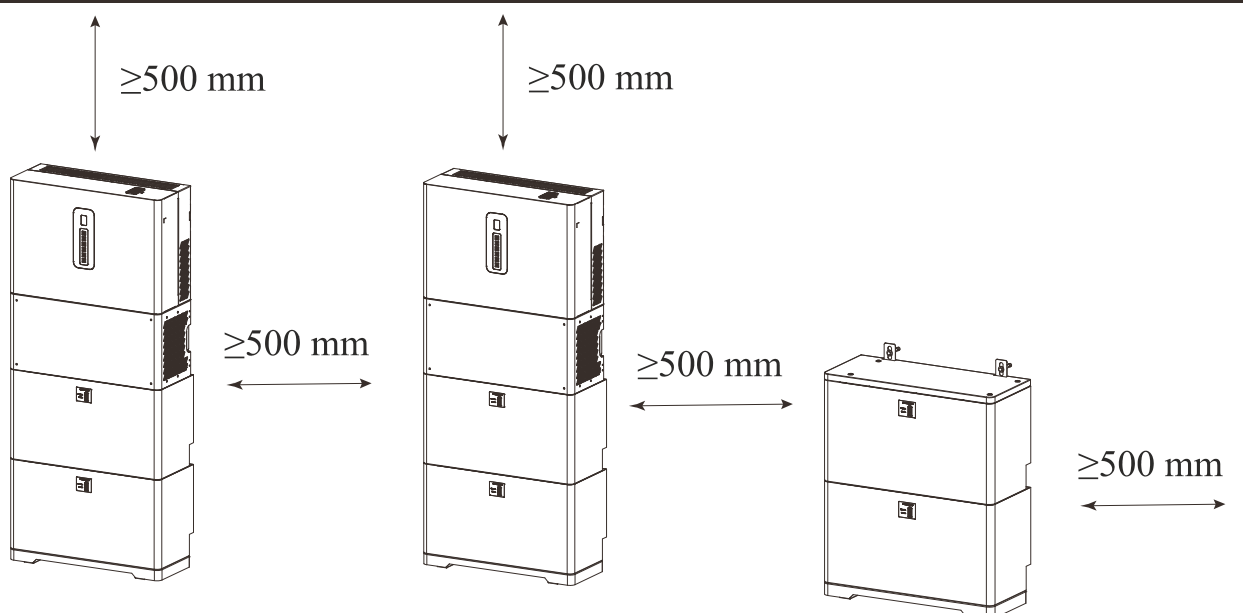
Requisiti di spazio per l'installazione



AVVISO

Un'installazione errata del sistema comporterà un malfunzionamento o una perdita di prestazioni dello stesso.

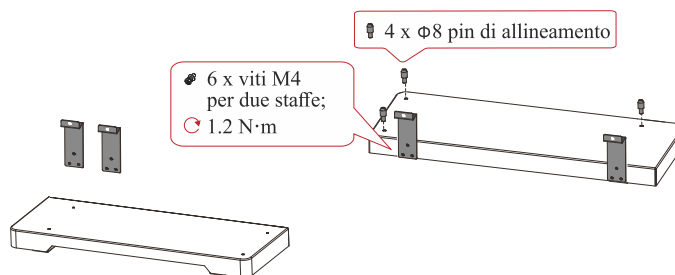
- Installare l'inverter in posizione esclusivamente verticale come mostrato nelle immagini per facilitare la dissipazione del calore. Non installare l'inverter in orizzontale.
- Lasciare libero abbastanza spazio attorno all'inverter per garantire un'adeguata dissipazione del calore e una facile manutenzione, come mostrato nell'immagine sottostante.



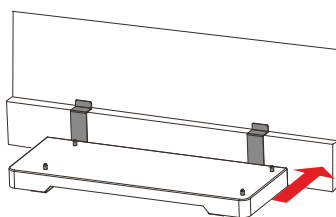
Installazione

Installazione della base di supporto

Passo 1 Fissare le due staffe per la base di supporto sul lato posteriore della base con n°6 viti di sicurezza M4 fornite in dotazione (serrare con una coppia di 1.2Nm). Installare i n°4 pin di allineamento forniti sul lato superiore della base

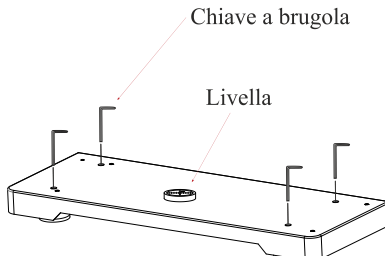


Passo 2 Appoggiare la staffa al muro. Il battiscopa deve avere uno spessore massimo di 15mm e un'altezza massima di 100mm.

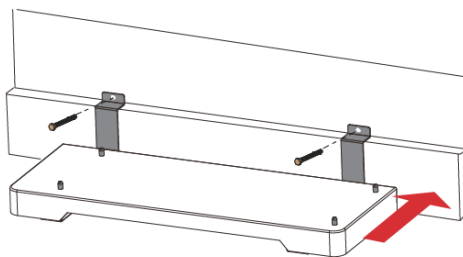


Passo 3 Regolare l'altezza dei piedini utilizzando la chiave a brugola e la livella fornite in dotazione.

NOTA In alcune versioni dell'inverter la base non è dotata di piedini regolabili. In tal caso, omettere questo passaggio.

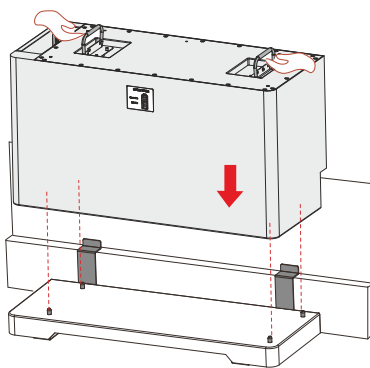


Passo 4 Fissare la staffa al muro con due viti a espansione M6 fornite in dotazione. Riferirsi al passo 4-5-6 della sezione successiva per questa operazione.

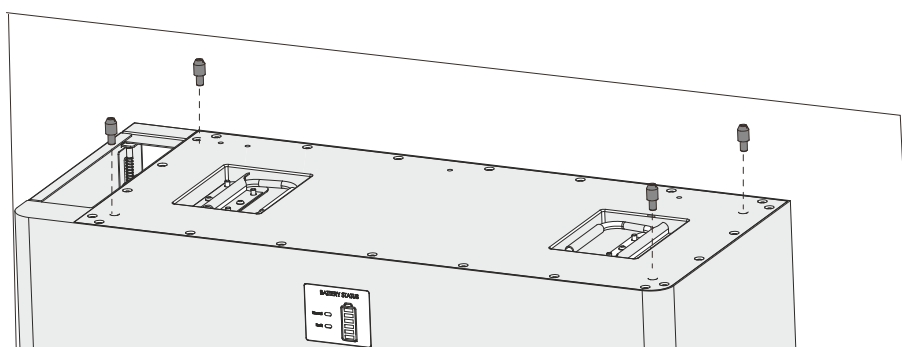


Installazione del sistema (configurazione tipica con 2 batterie e un inverter)

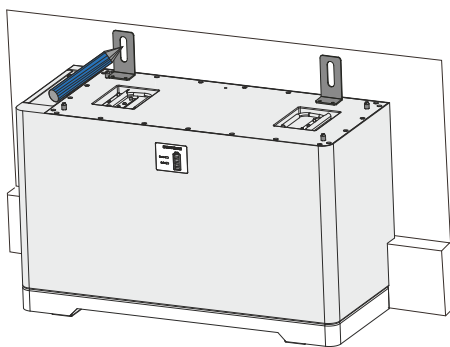
Passo 1 Allineare la prima batteria con la base di supporto usando i pin di allineamento. Dopo l'allineamento, applicare una pressione sulla batteria per assicurarsi che entri in sede.



Passo 2 Installare 4 pin di allineamento (forniti in dotazione col modulo batteria) sulla parte superiore della batteria.



Passo 3 Appoggiare temporaneamente le staffe di fissaggio nella rispettiva posizione sul modulo batteria. Marcare sul muro la posizione dei 2 fori da effettuare, quindi rimuovere le due staffe.

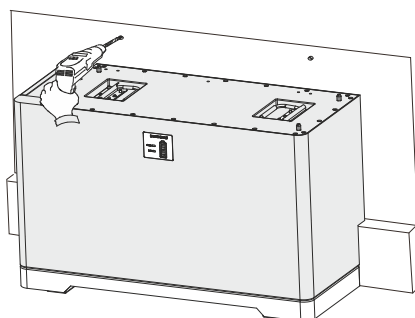


Passo 4 Coprire la base di supporto ed il/i modulo/i batteria con il sacchetto di spedizione per evitare il contatto con la polvere. Effettuare due fori $\varnothing=10\text{mm}$, profondità = 60mm nelle posizioni marcate in precedenza.

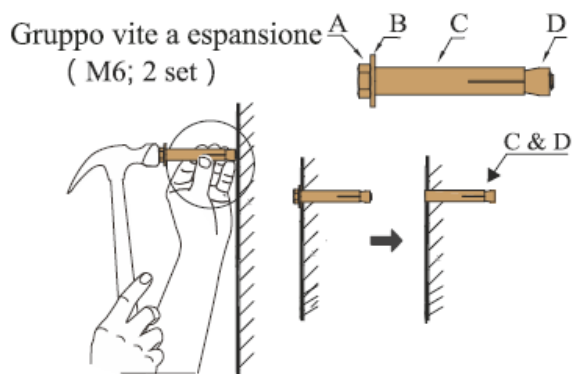


PERICOLO

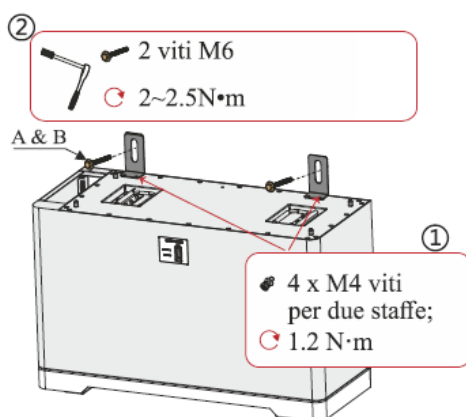
Prima di effettuare i fori, assicurarsi che non siano presenti cavi elettrici o tubazioni nel muro.



Passo 5 Installare i tubi a espansione nel muro

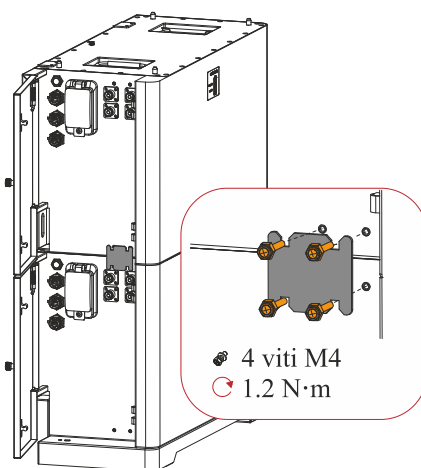


Passo 6 Fissare le staffe alla batteria tramite n°4 viti di sicurezza M4 fornite in dotazione (serrare con una coppia di 1.2Nm) e assicurare le staffe al muro tramite n°2 viti M6 a espansione fornite in dotazione (serrare con una coppia di 2-2,5Nm).

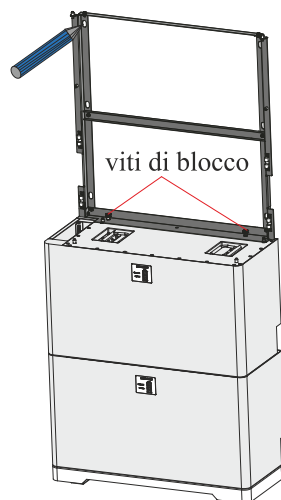


Passo 7 Installare il successivo modulo batteria seguendo i passi 1 e 2. Non installare più di 4 moduli batteria-

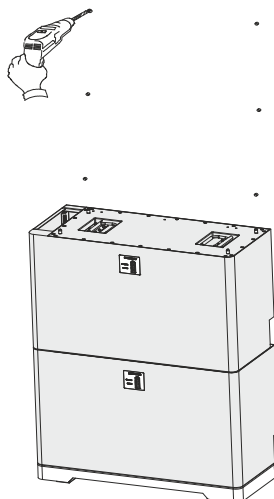
Passo 8 Fissare la placca di messa a terra tra le batterie tramite n°4 viti di sicurezza M4 fornite in dotazione (serrare con una coppia di 1.2Nm).



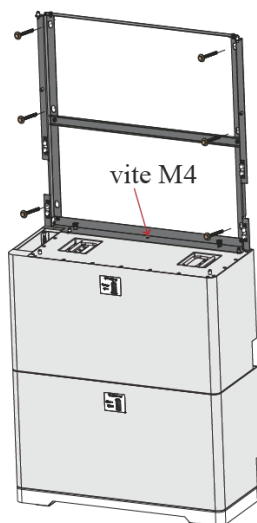
Passo 9 Posizionare la staffa di montaggio posteriore sul modulo batteria avendo cura di centrare gli appositi fori della staffa con i pin di centraggio della batteria. Fissare temporaneamente la staffa con le viti di blocco e marcare sul muro la posizione dei 6 fori da effettuare.



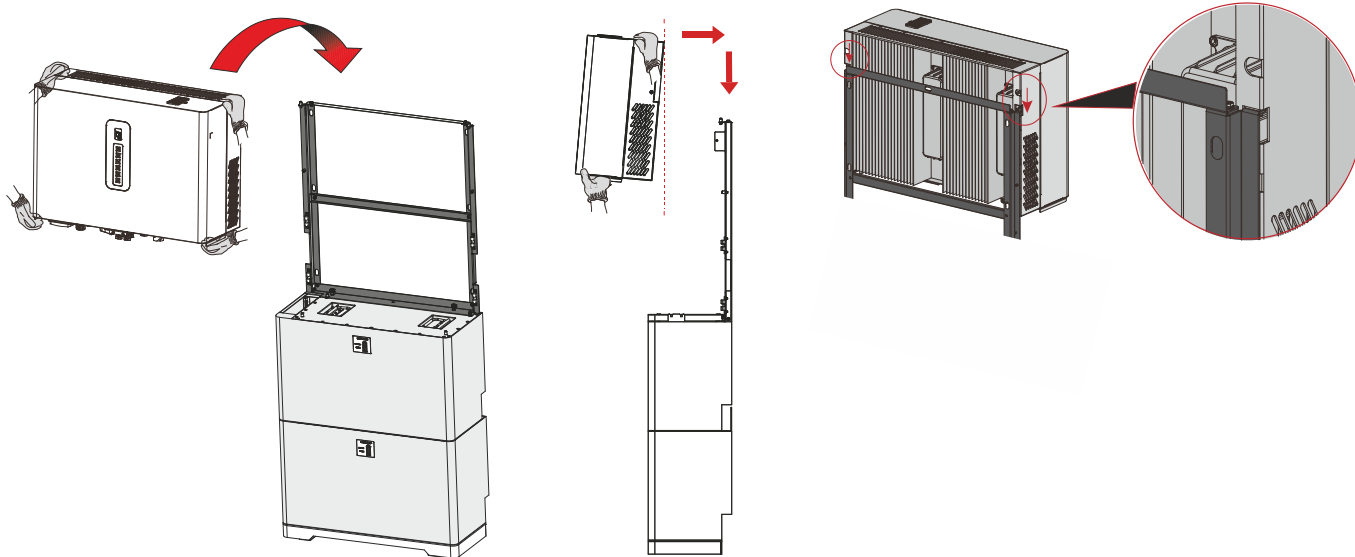
Passo 10 Rimuovere la staffa, coprire le batterie con il sacchetto di spedizione per evitare il contatto con la polvere ed effettuare sei fori $\varnothing = 10\text{mm}$, profondità = 60mm nelle posizioni marcate in precedenza.



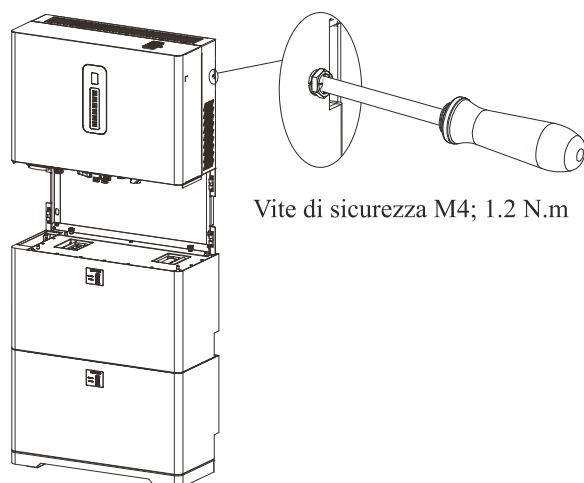
Passo 11 Installare i tubi a espansione come descritto al passo 5. Riposizionare la staffa di montaggio e serrare le due viti di blocco sulla batteria. Installare infine le n°6 viti a espansione M6 sul muro e n°1 vite di sicurezza M4 per bloccare la staffa in posizione.



Passo 12 Sollevare l'inverter e inclinarlo di 10-15 gradi. Spostare l'inverter vicino alla staffa di montaggio, una volta allineato l'inverter ai pin di allineamento, abbassarlo in modo da incastrarlo sulla staffa.



Passo 13 Installare la vite di sicurezza M4 sul lato dell'inverter (serrare con una coppia di 1.2Nm).



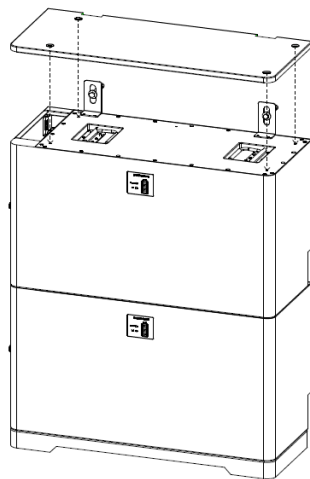
Installazione laterale



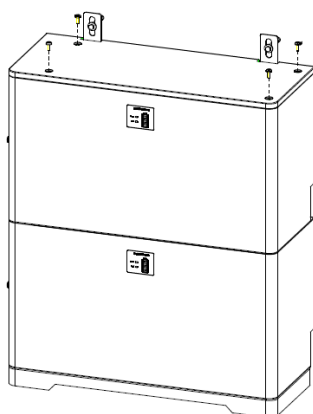
Per il montaggio laterale del modulo Batteria è necessario procurarsi il "Kit montaggio laterale" opzionale

Passo 1 Per l'installazione della base di supporto e dei moduli batteria seguire le istruzioni riportate al capitolo precedente (passi 1-8), per tutti i moduli batteria da installare (max 4 moduli batteria su una singola torre).

Passo 2 Posizionare la copertura superiore sul modulo batteria più in alto come mostrato in figura.



Passo 3 Fissare la copertura superiore al modulo batteria tramite n°4 viti M5 fornite in dotazione.



INSTALLAZIONE ELETTRICA

Operazioni preliminari

- È consigliata l'installazione di un interruttore magnetotermico sulla connessione verso la rete con corrente di intervento di almeno 63A per RS 6.0 HYBRID, 40A per RS 3.6 HYBRID.
- È consigliata l'installazione di un interruttore magnetotermico sulla connessione verso i carichi prioritari con corrente di intervento di almeno 40A per RS 6.0 HYBRID, 32A per RS 3.6 HYBRID.
- Aprire l'interruttore di batteria e l'interruttore FV.
- Aprire tutti i sezionatori CA a valle dell'inverter.

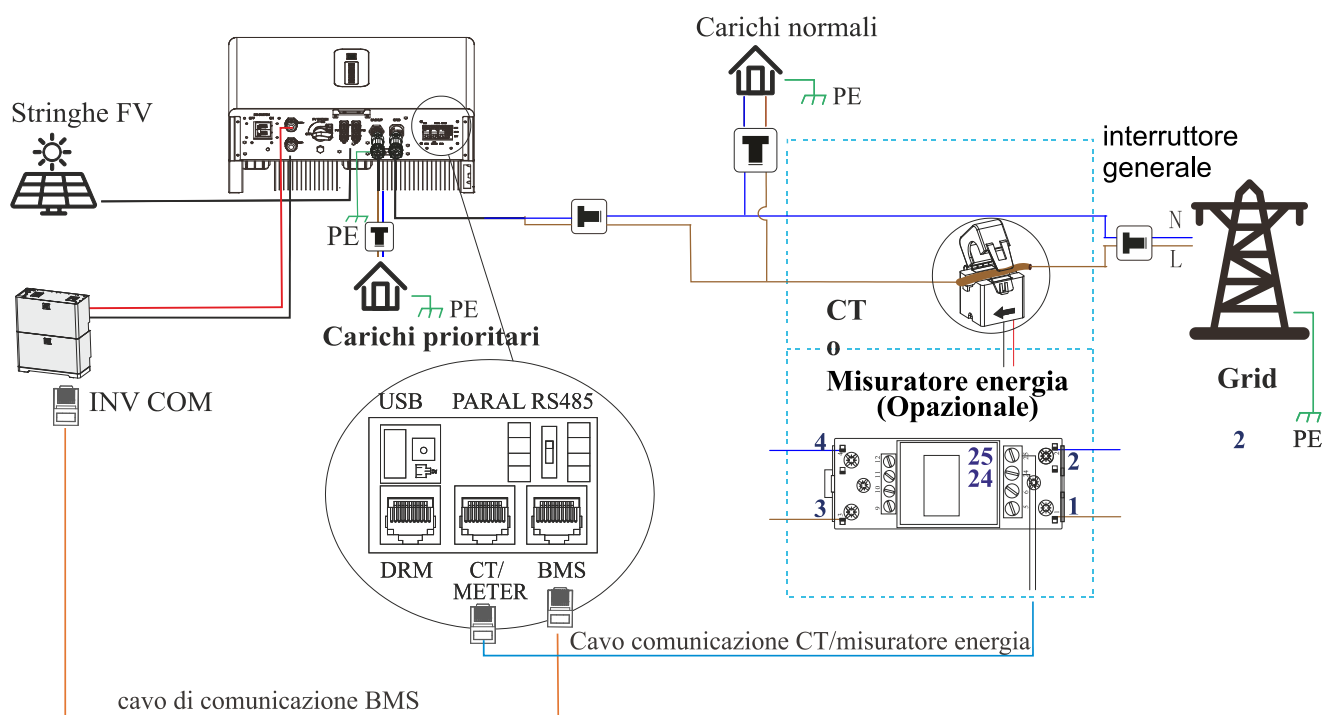


PERICOLO

Prima di effettuare qualsiasi collegamento, assicurarsi che i sezionatori CA e CC siano aperti. In caso contrario, possono verificarsi lesioni fatali a causa dell'alta tensione presente sui cavi CA e CC.

Diagramma di connessione del sistema ibrido.

L'immagine successiva mostra il diagramma di connessione di un sistema tipico RS Hybrid.








NOTA

Il misuratore di energia (DDSU666) è opzionale e non è incluso nella confezione. È da intendersi come sostituto per il trasformatore di misurazione corrente (CT).

Collegamento dei cavi di terra di protezione (PGND)

Preparazione

Il cavo di terra e i morsetti OT devono essere predisposti. Sono necessari terminali a occhiello adatti ad essere installati con una vite M5. Per il cavo di terra, sono raccomandati cavi di sezione almeno pari a quelli che vengono usati per fase e neutro.

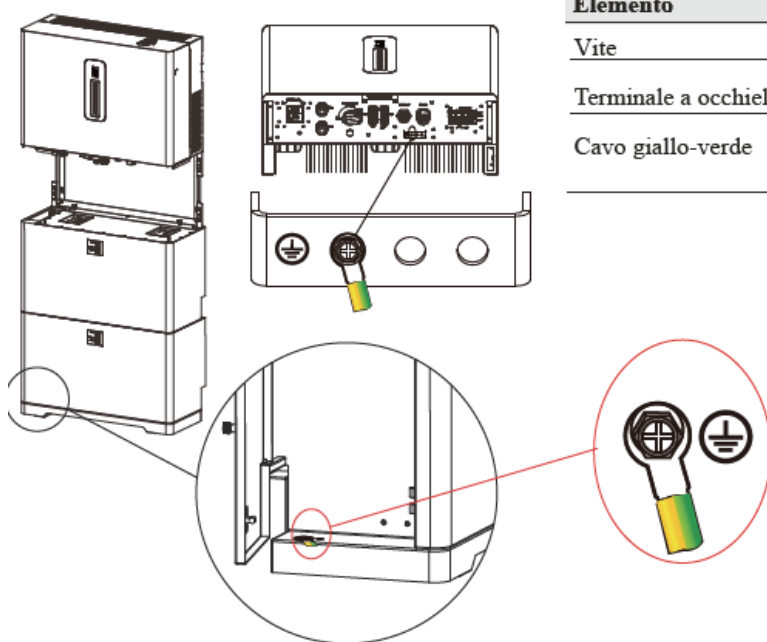
 AVVERTENZA	L'inverter deve necessariamente essere messo a terra. In caso contrario, vi è il rischio di shock elettrico.
 ATTENZIONE	Se è richiesta la messa a terra del polo positivo o negativo dei FV, l'uscita dell'inverter deve essere collegata alla rete mediante un trasformatore di isolamento a rispetto della norma IEC62109-1 e IEC62109-2.
 AVVISO	La connessione di un cavo PGND esterno non è da intendersi come sostitutiva del cavo PE proveniente dai cavi CA. Assicurarsi che entrambe le connessioni siano correttamente messe a terra. In caso contrario, la garanzia verrà invalidata se si verificano guasti provocati da connessioni elettriche inadeguate.
 NOTA	Un'adeguata messa a terra dell'inverter riduce gli effetti degli sbalzi di tensione e migliora la stabilità all'interferenza elettromagnetica. Collegare il cavo PGND prima dei cavi di potenza CA e CC e dei cavi di comunicazione.
 NOTA	Si raccomanda di collegare il cavo di terra a un punto di messa a terra vicino. Per un sistema con più inverter in parallelo, collegare i punti di messa a terra di tutti gli inverter per garantire collegamenti equipotenziali.

Collegamento della terra di protezione

Passo 1 Rimuovere una lunghezza adeguata di guaina isolante dal cavo PGND utilizzando una spelafili.

Passo 2 Inserire il filo scoperto nell'area di aggraffatura del morsetto ad occhiello e fissarlo usando una pinza crimpatrice adeguata.

Passo 3 Installare il terminale OT alla base di supporto e alla barra di messa a terra dell'inverter utilizzando delle viti M5 (non fornite).

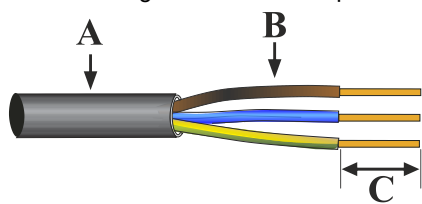


Elemento	Note
Vite	M5 X 12mm; 2 N.m
Terminale a occhiello	OT6-5
Cavo giallo-verde	$S_{(\text{cavi giallo-verde})} \geq S_{(\text{linea PE del cavo AC})}$ S è la sezione del cavo.

Collegamento dei cavi di uscita CA

Preparazione

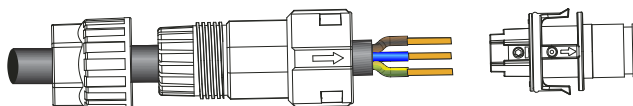
La tabella seguente mostra le specifiche richieste per i cavi in funzione del modello dell'inverter e della funzione designata.



Modello	Applicazione	Diametro (A)	Sezione (B)	Spellatura (C)
3.6	Uscita di rete	10~14mm	4~6mm ²	~10mm
	Uscita di backup	10~14mm	4~6mm ²	
6.0	Uscita di rete	14~20mm	8~14mm ²	
	Uscita di backup	10~14mm	4~6mm ²	

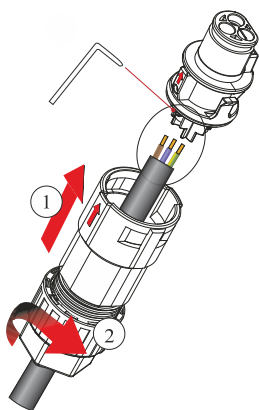
Assemblaggio dei connettori

Passo 1 Inserire il cavo attraverso il dado di fissaggio e il corpo del connettore.



Passo 2 Inserire ogni cavo nel terminale a vite designato basandosi su quanto indicato sul connettore e sulla tabella sottostante. Stringere ogni vite con la chiave a brugola in dotazione ed assicurarsi che nessuna vite esca dalla superficie del terminale.

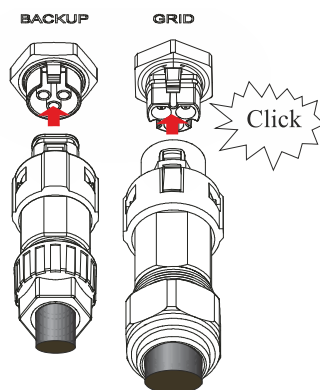
Passo 3 Inserire il terminale del connettore nel corpo dello stesso allineando la freccia, spingere fino a sentire un "click" e successivamente stringere il dado di fissaggio.



Rete (RS 6.0 HYBRID) Backup (tutti i modelli)	Rete (RS 3.6 HYBRID)

Connessione all'inverter

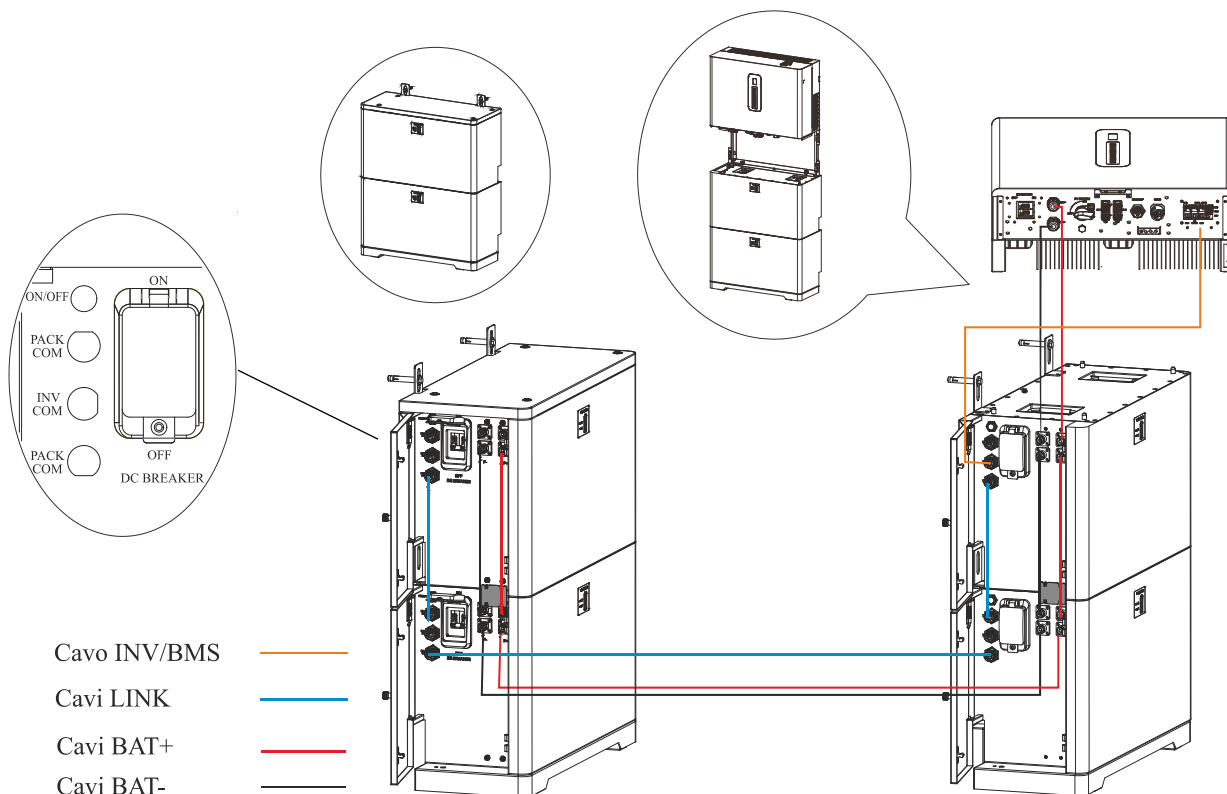
Inserire il connettore nella porta corrispondente fino a sentire un "click".










PERICOLO	Prima di collegare i connettori di rete e backup, assicurarsi che tutti gli interruttori CC e CA siano aperti. In caso contrario, vi è il rischio di shock elettrico.
PERICOLO	Prima di collegare il connettore di rete, assicurarsi che l'interruttore magnetotermico funzioni a dovere e che non vi siano connessioni mancanti o errate.
PERICOLO	Collegare il cavo di messa a terra al dispersore di terra dedicato, ed i cavi di fase e neutro all'interruttore CA. Non usare un interruttore solo per la linea di fase, usare sempre un interruttore a due poli (fase e neutro).
AVVISO	Nel caso di installazione di inverter multipli, collegare un interruttore magnetotermico ad ognuno. Non installare un interruttore magnetotermico per più inverter.
AVVISO	Collegare sempre il carico a valle dell'interruttore di uscita dell'inverter per una questione di manutenzione e sicurezza.













Collegamento delle batterie

L'immagine seguente mostra lo schema di collegamento delle batterie all'inverter.



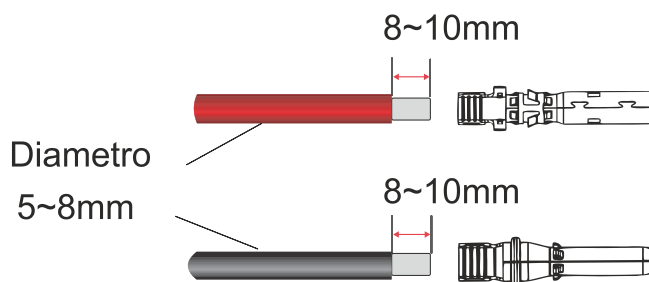
 AVVERTENZA	Prestare attenzione alla polarità! I cavi di positivo e negativo sono intercambiabili, una polarità inversa danneggerà irreversibilmente l'inverter!
 AVVERTENZA	Durante la connessione delle batterie, assicurarsi che tutti i sezionatori siano aperti. Non chiuderli prima di aver collegato tutti i cavi Link e avviato i BMS delle batterie.
 AVVERTENZA	Prestare attenzione durante la manipolazione delle batterie al litio. Vi è un rischio di shock elettrico e le batterie contengono sostanze chimiche pericolose.
 AVVERTENZA	Utilizzare solamente cavi di connessione per le batterie forniti dal costruttore. In caso contrario, vi è un rischio di shock elettrico e guasti alle apparecchiature.
 AVVISO	In alcune versioni dell'inverter i cavi per la connessione alle batterie sono incorporati direttamente nell'inverter stesso.
 NOTA	La torre di batteria secondaria necessita di cavi più lunghi per rispettare la distanza minima di 500mm dalla torre principale. Questi cavi sono inclusi nel kit "RS HYBRID SIDE MOUNTING KIT".
 NOTA	L'inverter deve essere collegato al BMS (Battery Management System) della batteria per operare correttamente. Per ulteriori chiarimenti vedere il manuale al capitolo dedicato.

Collegamento delle stringhe FV

 PERICOLO	Il collegamento delle stringhe FV deve essere conforme ai requisiti seguenti; in caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche.
 PERICOLO	I moduli FV generano energia elettrica quando esposti alla luce solare e possono creare il pericolo di scosse elettriche. Pertanto, schermare i moduli FV con un telo opaco durante il collegamento.
 PERICOLO	Prima di collegare i cavi di alimentazione in ingresso CC, assicurarsi che la tensione sul lato CC rientri nell'intervallo di sicurezza e che l'interruttore CC dell'inverter sia in posizione OFF. Diversamente, si potrebbe verificare uno shock elettrico causato dall'alta tensione.
 PERICOLO	Quando l'inverter è collegato alla rete elettrica, non è possibile eseguire la manutenzione dei cavi di alimentazione in ingresso CC, come quelli utilizzati per il collegamento delle stringhe. Solo dopo che l'inverter è entrato in modalità di spegnimento è possibile eseguire eventuali manutenzioni sui cavi di alimentazione in ingresso CC.
 AVVERTENZA	In caso sia necessaria la messa a terra delle stringhe FV è necessario installare un trasformatore di isolamento lato CA dell'inverter rispettando le seguenti prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che il cavo del neutro del trasformatore di isolamento non sia collegato al cavo di terra PGND. • Utilizzare un trasformatore di isolamento per ogni inverter. Non installare un trasformatore di isolamento singolo per più inverter: in caso contrario, si potrebbe causare un guasto al sistema. • Selezionare "Isolation SET" nell'APP e inserire "Input Grounded", "With TF".
 AVVERTENZA	I moduli FV collegati in serie in ciascuna stringa devono avere le stesse specifiche.
 AVVERTENZA	La massima tensione a circuito aperto di ciascuna stringa FV deve sempre rientrare nell'intervallo consentito.
 AVVERTENZA	La massima corrente di cortocircuito di ciascuna stringa FV deve sempre rientrare nell'intervallo consentito.
 AVVERTENZA	I morsetti positivo e negativo dei moduli FV devono essere collegati rispettivamente ai morsetti d'ingresso CC positivo e negativo dell'inverter.
 AVVERTENZA	Durante l'installazione delle stringhe FV e dell'inverter, i morsetti positivo e negativo delle stringhe FV non devono essere assolutamente cortocircuitati.
 ATTENZIONE	Si suggerisce l'utilizzo di cavi PV1-F appositi per il collegamento delle stringhe FV, con una sezione di 4~6mm ² .
 AVVISO	Prima di collegare le stringhe all'inverter, assicurarsi che la polarità sia corretta. In caso contrario, si può danneggiare permanentemente l'inverter.
 AVVISO	A meno di casi eccezionali, le stringhe FV non devono essere collegate al cavo di messa a terra.
 AVVISO	L'impedenza minima di isolamento tra le stringhe e la messa a terra dei pannelli deve essere superiore a 18.33kΩ. Se l'impedenza è inferiore a questo valore, vi è un rischio di shock elettrico e incendio.

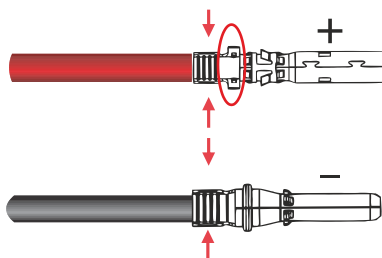
Preparazione dei cablaggi

Passo 1 Rimuovere una lunghezza adeguata di guaina dal cavo positivo e negativo proveniente dalle stringhe utilizzando una spelafili, come mostrato nell'immagine.



Passo 2 Inserire l'area esposta di conduttore dai cavi positivo e negativo nei terminali metallici del connettore positivo e negativo, rispettivamente. Crimpare entrambi i terminali utilizzando una pinza crimpatrice adeguata.

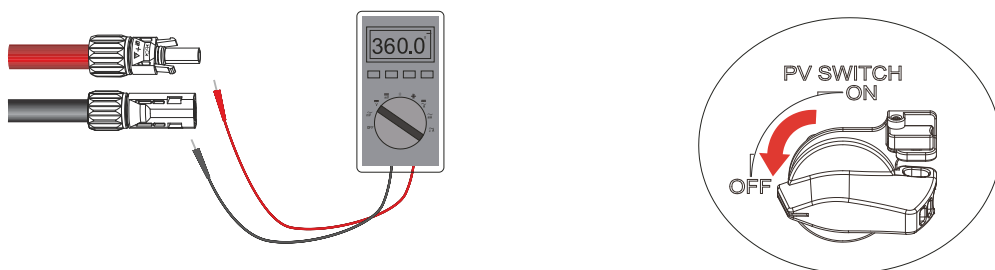
Crimpare la zona indicata dalle frecce.
Non crimpare sulla zona cerchiata in rosso.



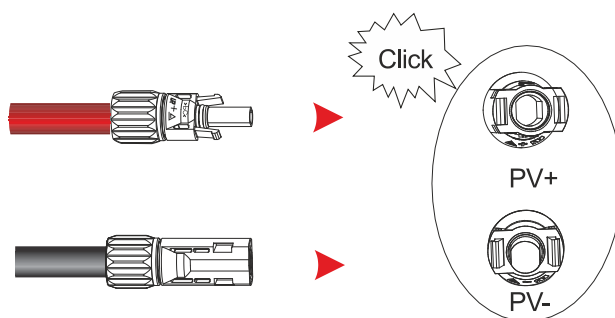
Passo 3 Inserire i cavi positivo e negativo con i terminali installati nei rispettivi connettori positivo e negativo. Avvitare successivamente il dado di fissaggio del connettore stesso.



Passo 4 Verificare la tensione e la polarità delle stringhe FV utilizzando un multimetro. Assicurarsi inoltre che tutti i sezionatori CC dell'inverter siano aperti prima di procedere al Passo 5.



Passo 5 Inserire i connettori positivo e negativo delle stringhe FV nelle porte apposite PV+/PV- rispettivamente fino a sentire un "click".



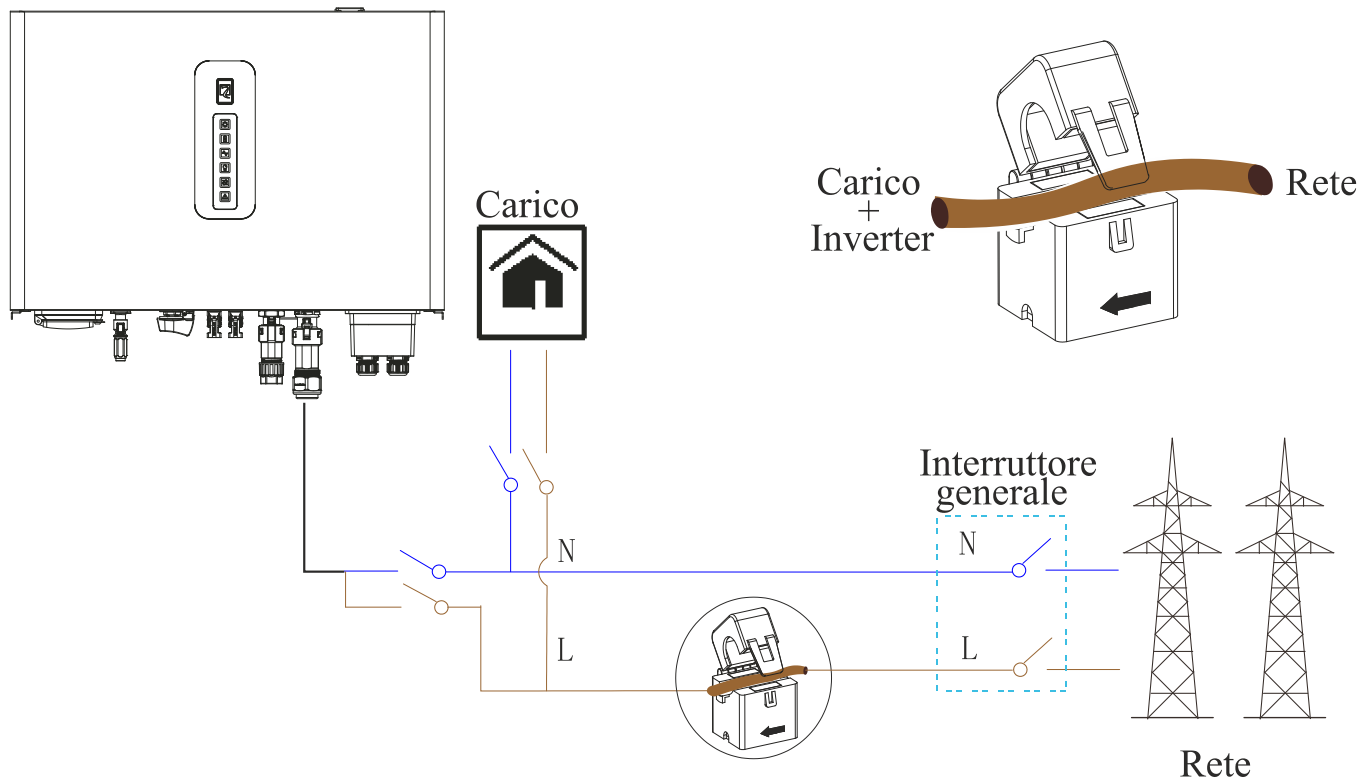
Collegamento del trasformatore di misurazione corrente (CT) o del misuratore di energia (opzionale)

L'inverter può operare con un trasformatore per la misurazione della corrente (fornito in dotazione) o, in alternativa, con un misuratore di energia (opzionale, non fornito con l'inverter).

Prima della connessione alla rete, installare un sezionatore CA con una corrente di intervento di 60A tra la rete e il trasformatore/misuratore di energia. Ciò garantisce che l'inverter possa essere scollegato in sicurezza durante la manutenzione.

Connessione del trasformatore di misurazione corrente (CT)

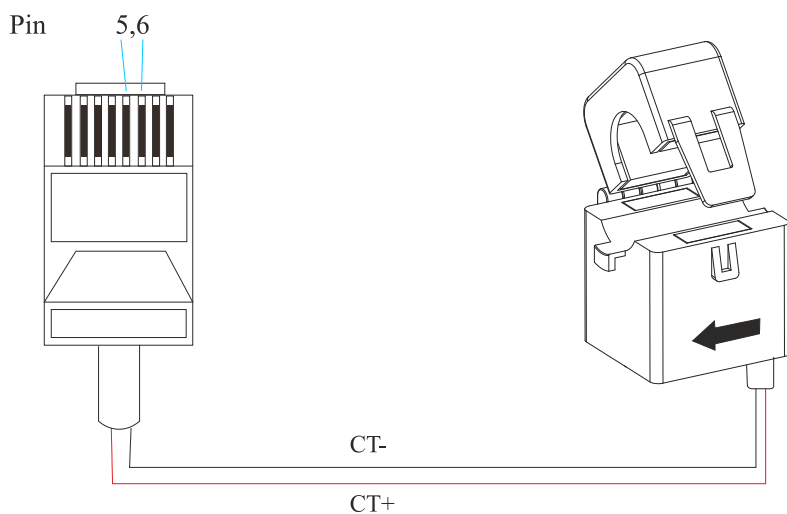
Il diagramma delle connessioni dell'inverter con la configurazione a CT è il seguente:



Il CT ha una freccia che indica il verso della corrente. Il CT può essere installato in entrambe le direzioni, ma sarà necessario impostare manualmente il verso dall'applicazione per permettere all'inverter di operare correttamente.

Connessione all'inverter

Il CT è direttamente collegato all'inverter mediante una porta RJ45, come mostrato in figura.

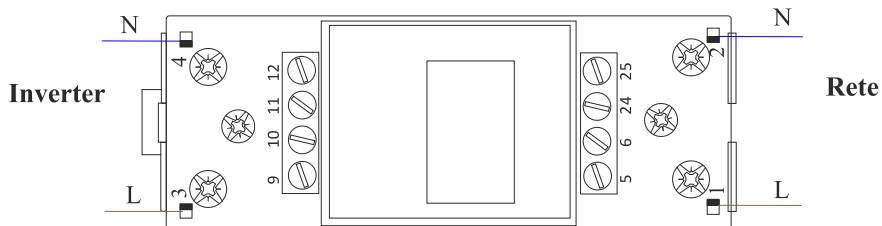


Connettore Rj45	CT
Pin5 (CT-)	Nero
Pin6 (CT+)	Rosso

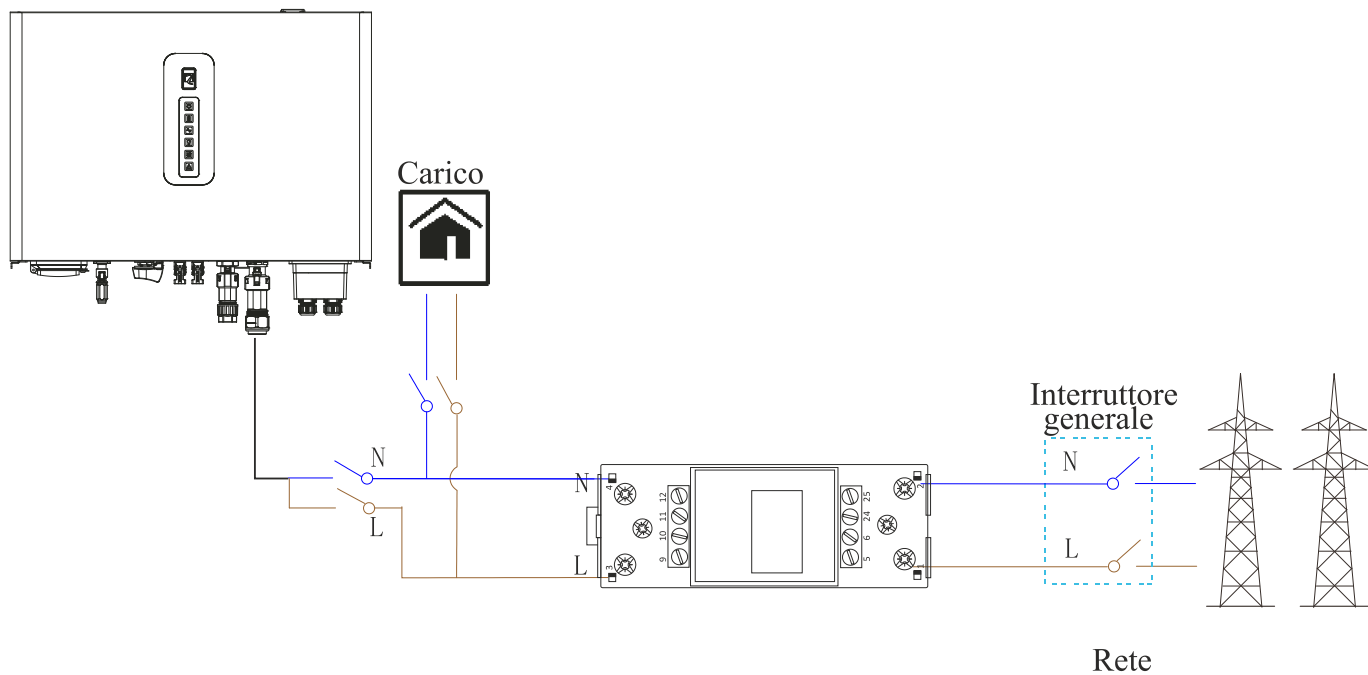
Connessione del misuratore di energia

L'inverter supporta il misuratore di energia CHINT DDSU666, non incluso in confezione.

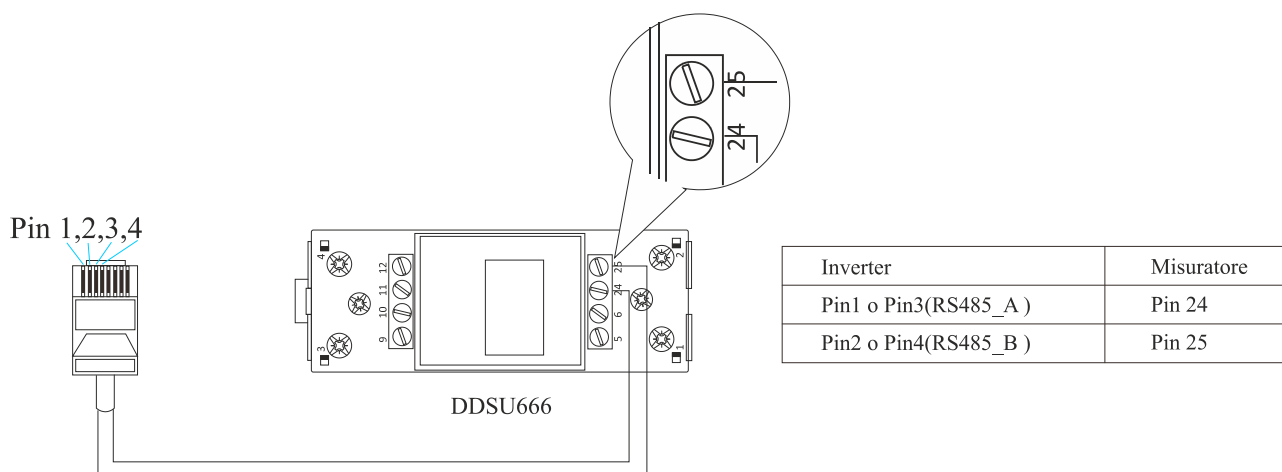
La figura successiva mostra i terminali necessari per connettere il misuratore di energia al sistema.



Connessione all'inverter



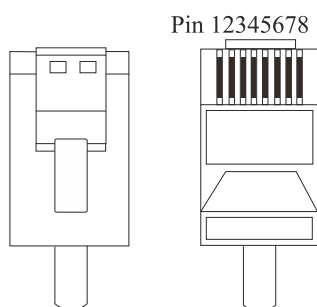
Il misuratore di energia si connette all'inverter usando lo stesso cavo RJ45 impiegato dal CT. L'immagine sottostante mostra il metodo di connessione per il misuratore di energia.



Connessione del BMS

È indispensabile collegare il BMS (Battery Management System) all'inverter per poter caricare e scaricare correttamente la batteria. Il BMS viene collegato mediante un connettore RJ45 apposito, il cui diagramma è mostrato nell'immagine seguente.

Pinout connessione RJ45

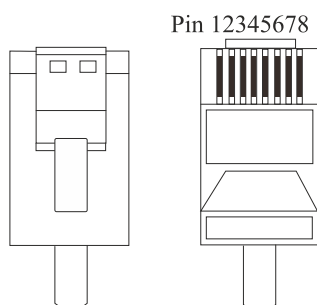


Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Segnale	RS485_A	RS485_B	GND_S	GND_S	GND_S	GND_S	CAN_L	CAN_H

Connessione al DRM (Demand Response Mode, per inverter installati in Australia)

Tutti gli inverter installati in Australia devono essere dotati di un DRM per poter rispettare le norme locali. Il DRM viene collegato mediante un connettore RJ45 apposito.

Pinout connessione RJ45



Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Segnale	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	REF	DRM0/COM	NC	NC



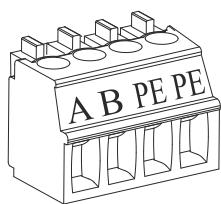
NOTA

La funzione DRM deve essere attivata manualmente nell'applicazione nel caso in cui sia richiesta.

Connessione dell'interfaccia RS485

L'inverter è dotato di un'interfaccia generica RS485 che può essere impiegata per la connessione di un datalogger esterno o di altri apparecchi.

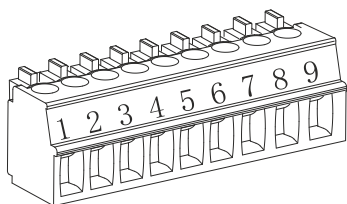
Diagramma connettore RS485



Pin	A	B	PE	PE
Segnale	RS485_A	RS485_B	PE	PE

Connessioni NTC/RMO/DRY

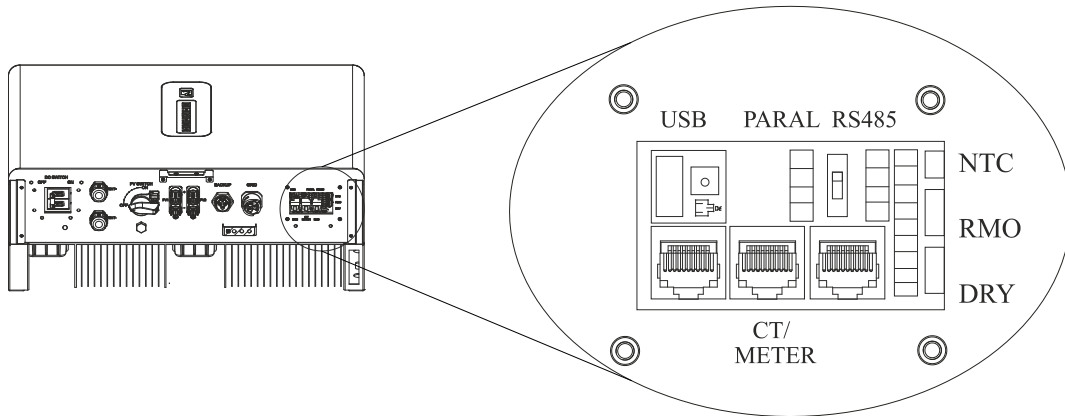
Diagramma



Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Segnale	NO1	N1	NC1	NO2	N2	NC2	Segnale esterno	GND S (NTC BAT)	Telescatto

Installazione dei cablaggi delle comunicazioni

L'immagine sottostante mostra la posizione delle porte di comunicazione sulla parte sottostante dell'inverter.

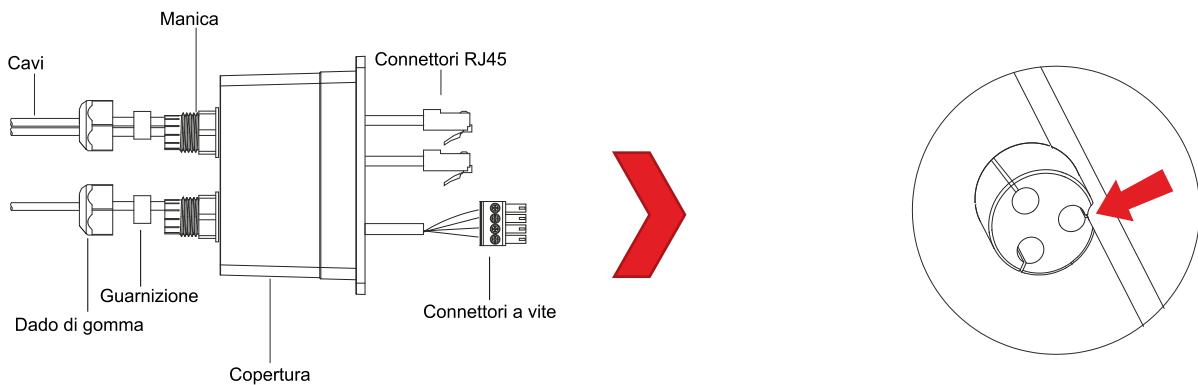


Interfaccia		Descrizione
USB		Utilizzata per l'aggiornamento del firmware
PARAL		Interfaccia utilizzata in caso di funzionamento in parallelo di più inverter, con resistenza di terminazione selezionabile
RS485		Interfaccia a 4 pin per connessione RS485
DRM		Porta RJ45 per DRM (per inverter installati in Australia)
CT/METER		Porta per il misuratore di energia o il trasformatore di misura corrente
BMS		Porta per la comunicazione con il BMS
9-pin Interface	pin 1-6	Riservato
	pin 7-8	Ingresso "Segnale esterno" (valido per la normativa CEI 0-21)
	pin 8-9	Ingresso segnale "Teledistacco" (valido per la normativa CEI 0-21)

Installazione della copertura impermeabile per le connessioni

Passo 1 Svitare la ghiera di gomma e rimuovere le guarnizioni dalla manica filettata.

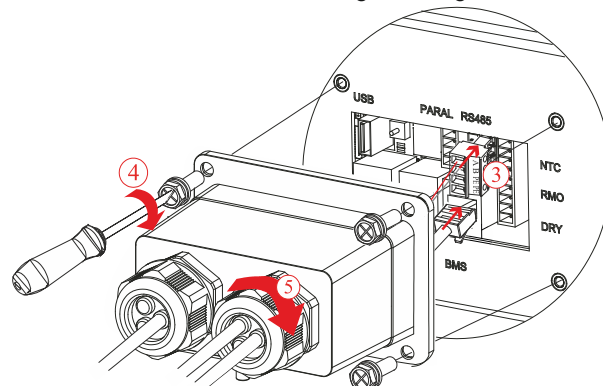
Passo 2 Inserire tutti i cavi nella ghiera e successivamente nella guarnizione utilizzando le incisioni sul lato.



Passo 3 Inserire ogni connettore nella porta dedicata/prevista dell'inverter

Passo 4 Avvitare la copertura impermeabile in sede utilizzando 4 viti M4 incluse.

Passo 5 Installare le guarnizioni nella manica filettata e avvitare la ghiera di gomma sul filetto.

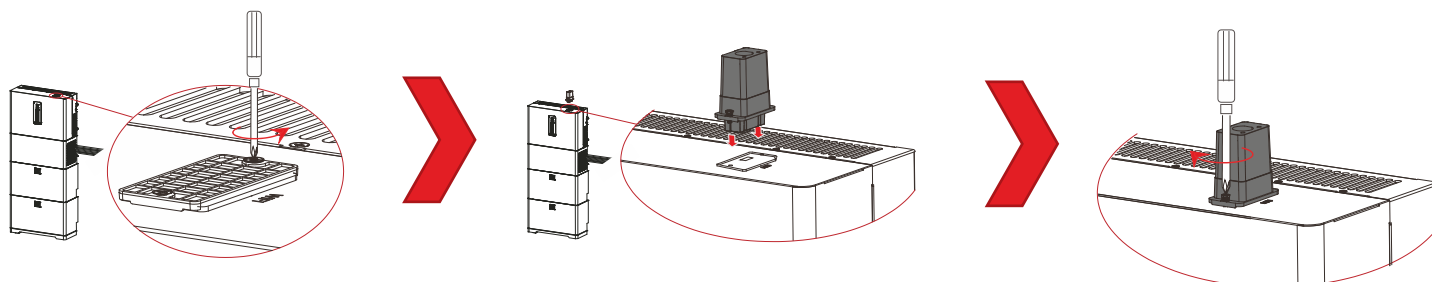


Connessione del modulo Wi-Fi

Passo 1 Svitare le due viti che tengono fissata la placca nella parte alta dell'inverter.

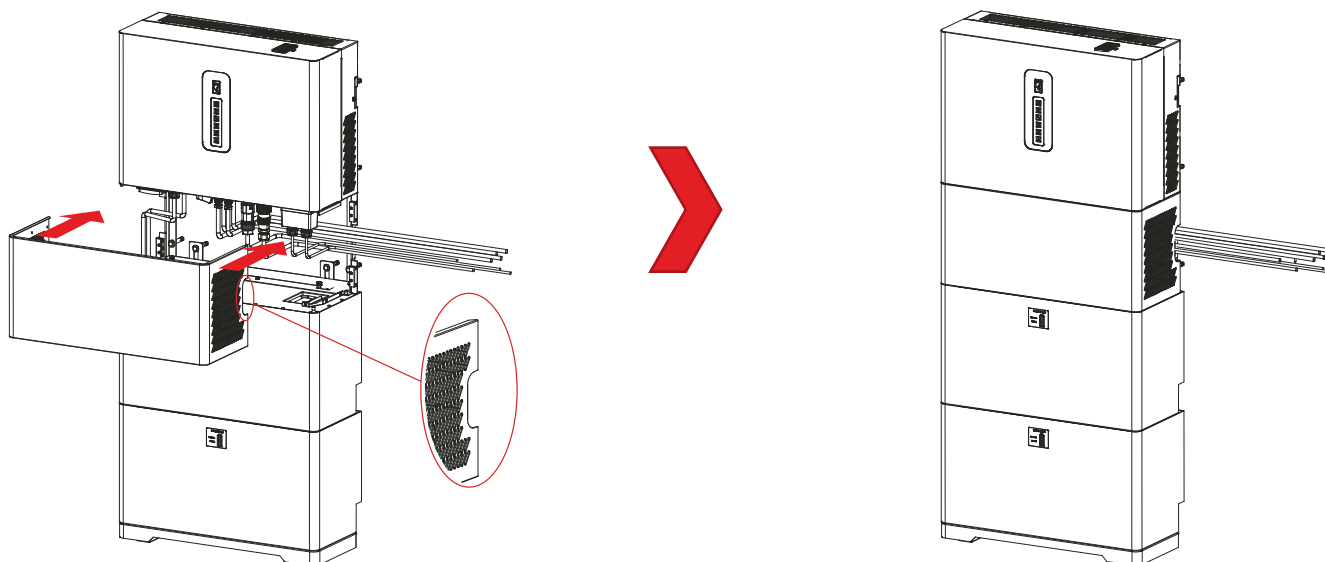
Passo 2 Inserire il modulo Wi-Fi nella porta dedicata.

Passo 3 Fissare il modulo con due viti M4 incluse.



Installazione della copertura dei cavi

Installare la copertura dei cavi avendo cura di centrarla con le apposite guide sull'inverter e premendola in posizione. Notare che tutti i cavi devono uscire dalla stessa direzione e che lo scanco della copertura dei cavi deve essere posizionato in corrispondenza dei cavi.



Verifica dell'installazione

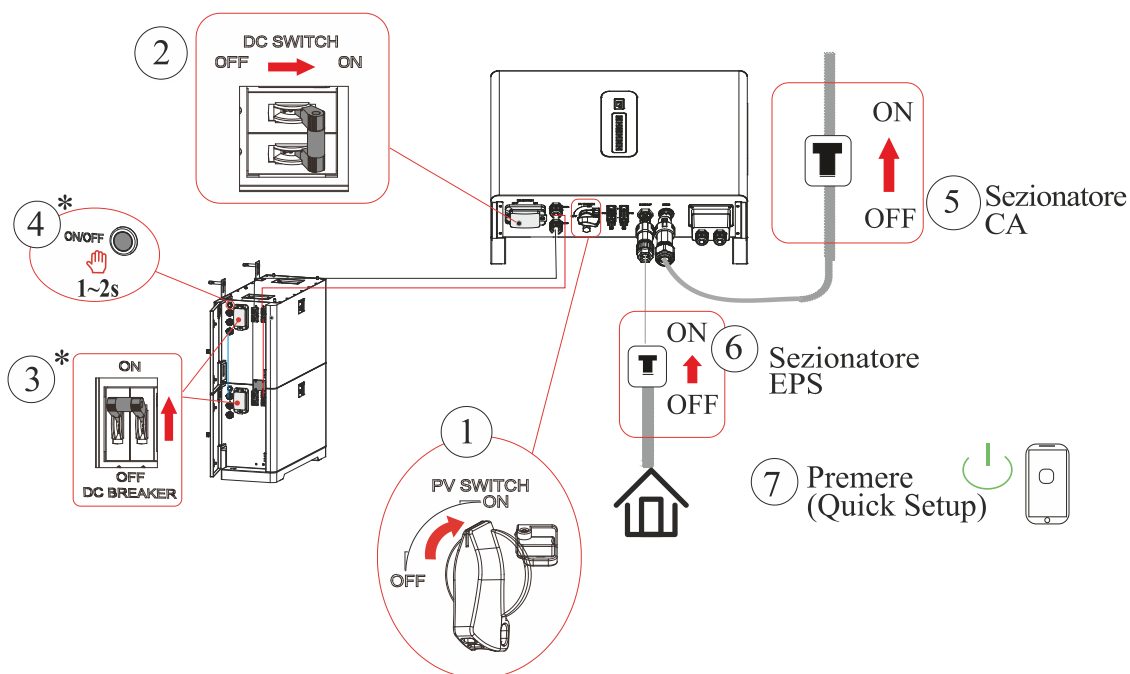
È indispensabile verificare la correttezza dell'installazione prima dell'accensione del sistema. Questo evita scosse elettriche, rischi d'incendio e altri infortuni o malfunzionamenti. Una volta installato il sistema, effettuare le seguenti operazioni:

- Verificare che l'inverter sia installato saldamente.
- Verificare che vi sia uno spazio adeguato alla ventilazione.
- Verificare che non vi siano oggetti estranei sull'inverter.
- Verificare che l'installazione sia stata fatta tenendo in considerazione la manutenzione del sistema.
- Verificare che tutte le viti siano salde, specialmente quelle per le connessioni elettriche.
- Verificare che tutte le connessioni siano corrette, inclusa la mancanza di corto-circuiti o circuiti aperti.
- Verificare che tutti i dadi per impermeabili siano serrati.
- Verificare che la copertura dei cavi sia installata correttamente.
- Verificare che tutte le porte non utilizzate siano state coperte con materiali ignifughi e impermeabili.
- Verificare che tutte le etichette di sicurezza ed avvertimento siano complete e intatte.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Accensione dell'inverter

La figura seguente mostra la procedura di accensione dell'inverter ibrido.



Passo 1 Chiudere l'interruttore FV sull'inverter.

Passo 2 Chiudere l'interruttore CC (Batteria) sull'inverter.

Passo 3 Chiudere l'interruttore CC su tutte le batterie.

Passo 4 Premere il pulsante su una batteria qualsiasi per 1~2 secondi. Tutte le batterie dovrebbero accendersi.

Passo 5 Chiudere il sezionatore dell'uscita CA lato rete.

Passo 6 Chiudere il sezionatore dell'uscita di Back-up (EPS).

Passo 7 Collegare lo smartphone utilizzando il Bluetooth e aprire l'app. Riferirsi alla sezione sull'utilizzo dell'app per maggiori dettagli. Accendere l'inverter utilizzando il pulsante apposito nella sezione "Impostazione rapida"

Termine dell'installazione

Dopo l'avviamento, è necessario completare la messa in servizio dell'inverter; questo per assicurarsi che il sistema possa operare con i livelli di sicurezza e prestazione previsti.

Dopo la verifica dell'installazione, eseguire le seguenti operazioni:

Passo 1 Avviare il sistema come descritto precedentemente.

Passo 2 Dopo la connessione allo smartphone, impostare tutti i parametri nell'app in funzione delle norme vigenti e delle preferenze dell'utente.

Passo 3 Completare l'installazione rimuovendo qualsiasi utensile o altri oggetti nelle vicinanze dell'inverter.

Passo 4 Aprire il sezionatore dell'uscita di Back-up (EPS) e il sezionatore dell'uscita CA.

Passo 5 Caricare le batterie fino al 100% utilizzando l'energia solare disponibile e successivamente mantenerle in carica per almeno 8 ore.



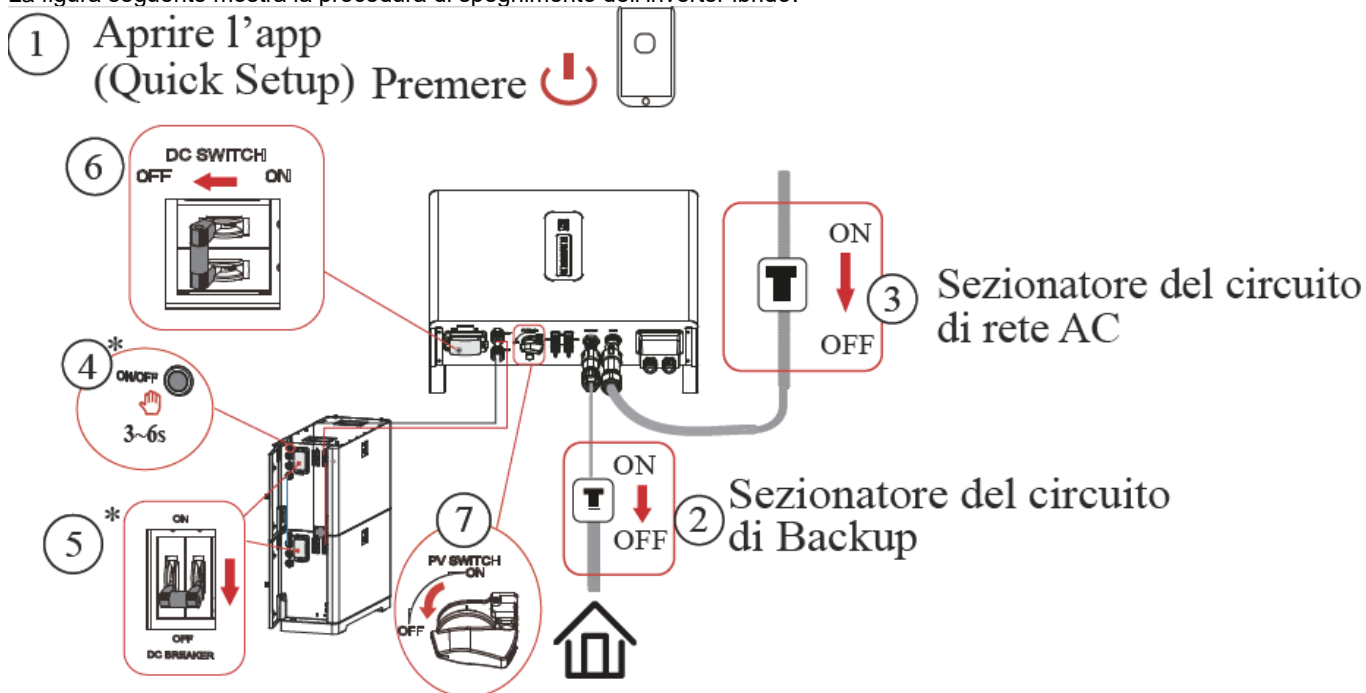
AVVISO

Questa operazione è indispensabile per garantire una vita lunga della batteria. L'inosservanza di questa operazione potrebbe ridurre le prestazioni delle batterie e/o causare malfunzionamenti.

Passo 6 Chiudere il sezionatore dell'uscita di Back-up (EPS) e il sezionatore dell'uscita CA.

Spegnimento dell'inverter

La figura seguente mostra la procedura di spegnimento dell'inverter ibrido.



Passo 1 Collegare lo smartphone utilizzando il Bluetooth e aprire l'app. Riferirsi alla sezione sull'utilizzo dell'app per maggiori dettagli. Spegnere l'inverter utilizzando il pulsante apposito nella sezione "Impostazione rapida"

Passo 2 Aprire il sezionatore dell'uscita di Back-up (EPS).

Passo 3 Aprire il sezionatore dell'uscita CA.

Passo 4 Premere il pulsante sulla batteria più vicina all'inverter per 3~6 secondi. Tutte le batterie dovrebbero spegnersi.

Passo 5 Aprire l'interruttore CC su tutte le batterie.

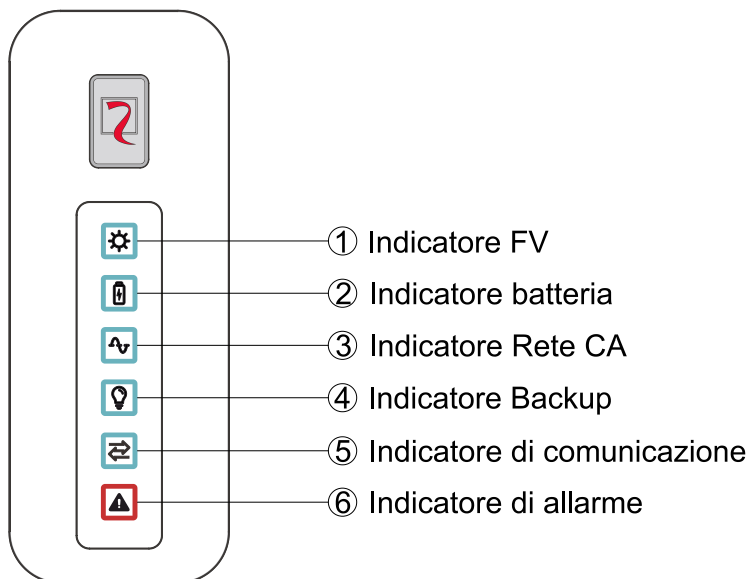
Passo 6 Aprire l'interruttore CC (Batteria) sull'inverter.

Passo 7 Aprire l'interruttore FV sull'inverter.

AVVERTENZA	Dopo lo spegnimento dell'inverter, l'elettricità e il calore residui possono causare shock elettrici o ustioni. Attendere almeno 5 minuti dopo lo spegnimento prima di effettuare qualsiasi operazione sull'inverter.
------------	---

INTERFACCIA UTENTE

Il pannello di segnalazione dell'inverter è costituito da 6 indicatori a LED. Gli indicatori a LED includono gli indicatori FV, Batteria, Rete, Backup, COM e Allarme









Indicatore LED	Stato	Descrizione
FV 	On	La tensione delle stringhe FV rispetta i requisiti dell'inverter ai fini della generazione di energia.
	Lampeggio	La tensione delle stringhe FV non rispetta i requisiti dell'inverter ai fini della generazione di energia.
	Off	Ingresso FV non disponibile.
BATTERIA 	On	Batteria in carica oppure non in uso.
	Lampeggio lento	Batteria in scarica.
	Doppio lampeggio	Anomalia batteria.
	Off	Batteria non rilevata.
RETE 	On	Rete CA presente e agganciata.
	Lampeggio	Rete CA anomala o non agganciata.
	Lampeggio veloce	Inverter in fase di aggancio alla Rete CA.
	Off	Rete CA non disponibile.
BACKUP 	On	Uscita EPS (BACKUP) attiva.
	Doppio lampeggio	Anomalia uscita EPS (BACKUP).
	Off	Uscita EPS (BACKUP) inattiva.
COM 	On	Comunicazione Wi-Fi OK, Router OK, Internet OK.
	Lampeggio	Anomalia Internet, Wi-Fi OK, Router OK.
	Lampeggio veloce	Trasmissione dati in corso.
	Off	Wi-Fi non connessa.
ALLARME 	On	Guasto in corso, inverter in blocco.
	Lampeggio	Anomalia/Guasto in corso, inverter ancora attivo.
	Off	Nessun guasto/anomalia.

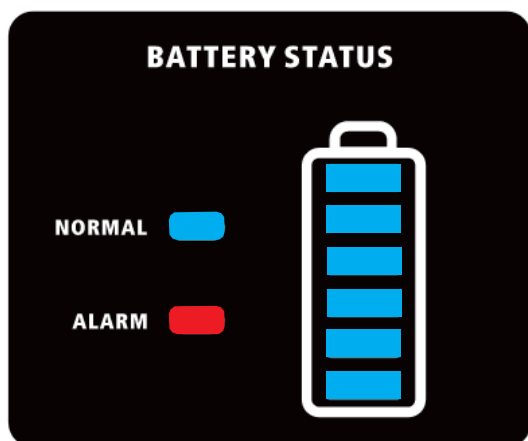
Tabella dei codici di stato e di avvertenza LED

Nome allarme	Codice allarme	Stato LED					
		FV	GRID	BAT	BACKUP	COM	ALARM
Anomalia FV		●	○	○	○	○	○
FV assente		○	○	○	○	○	○
Sovratensione ingresso FV	B0						
Sottotensione ingresso FV	B4						
Irraggiamento debole	B5	★	○	○	○	○	○
Stringhe FV invertite	B7						
Anomalia stringhe FV	B3						
In Rete		○	●	○	○	○	○
Rete CA assente	A2	○	○	○	○	○	○
Sovratensione rete CA	A0						
Sottotensione rete CA	A1						
Sovrafrequenza di rete	A3						
Sottofrequenza di rete	A4	○	★	○	○	○	○
Anomalia di rete CA	A6						
Tensione media di rete troppo alta	A7						
Cavi fase e neutro invertiti	A8						
Batteria in carica		○	○	●	○	○	○
Batteria in standby		○	○	●	○	○	○
Batteria assente	D1	○	○	○	○	○	○
Batteria in scarica		○	○	★	○	○	○
Sottotensione batteria	D3						
Sovratensione batteria	D2						
Sovracorrente di scarica batteria	D4						
Sovratemperatura batteria	D5	○	○	★★	○	○	○
Sottotemperatura batteria	D6						
Comunicazione persa (Inverter-BMS)	D8						
Uscita EPS attiva		○	○	○	●	○	○
Uscita EPS inattiva		○	○	○	○	○	○
Corto-circuito uscita EPS (BACKUP)	DB						
Sovraccarico uscita EPS (BACKUP)	CC						
Anomalia tensione uscita EPS (BACKUP)	D7	○	○	○	★★	○	○
Anomalia componente continua uscita EPS	CP						
Sovratemperatura inverter	C5						
Anomalia ventole	C8						
Inverter in limitazione di potenza	CL						
Comunicazione persa con master	CH	○	○	○	○	○	★
Comunicazione persa col meter	CJ						
Spegnimento remoto	CN						
Anomalia isolamento FV	B1						
Eccessiva corrente dispersione	B2						
Anomalia alimentazione interna	C0						
Componente continua corrente uscita eccessiva	C2						
Anomalia relè uscita	C3						
Anomalia corrente di dispersione	C6						
Errore di Sistema	C7						
Sbilanciamento tensione BUS	C9	○	○	○	○	○	●
Sovratensione BUS	CA						
Errore comunicazione interna	CB						
Comunicazione interna persa (E-M)	D9						
Comunicazione interna persa (M-D)	DA						
Incompatibilità software	CC						
Errore EEPROM	CD						
Anomalia boost	CG						
Anomalia CC-CC	CU						

Leggenda: ● luce accesa ○ luce spenta ★ luce lampeggiante ○ mantiene lo stato originale ★★ doppio lampeggio

LED pacco batteria

Ogni pacco batteria è equipaggiato con 8 LED i quali indicano lo stato e la carica del pacco stesso



Items	Normale	Allarme	Indicatore livello batteria							Descrizione	
Stato	L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1			
Spegnimento	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Tutto spento		
Standby	ON	OFF	A seconda del livello di carica							Scarica normale	
In carica	Normale	ON	OFF	A seconda del livello di carica, lampeggia il LED più in alto							
	Completamente Carica	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON		
	Protezione	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Ferma la carica	
In scarica	Normale	ON	OFF	A seconda del livello di carica							
	Completamente Scarica	Lampeggio lento	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF		
	Protezione	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Ferma la scarica	
Allarme	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Ferma carica e scarica	

Indicatore livello batteria

Stato		Caricamento						Scaricamento					
Luce		L6	L5	L4	L3	L2	L1	L6	L5	L4	L3	L2	L1
Capacità	1~17%	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Lamp	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
	18~33%	OFF	OFF	OFF	OFF	Lamp	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
	34%~50%	OFF	OFF	OFF	Lamp	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
	51%~66%	OFF	OFF	Lamp	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
	67%~83%	OFF	Lamp	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
	84%~100%	Lamp	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Schema lampeggi LED

Schema	Funzionamento
Lampeggio (Lamp)	0.5 s OFF, 0.5 s ON
Lampeggio lento	2 s OFF, 0.5 s ON

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

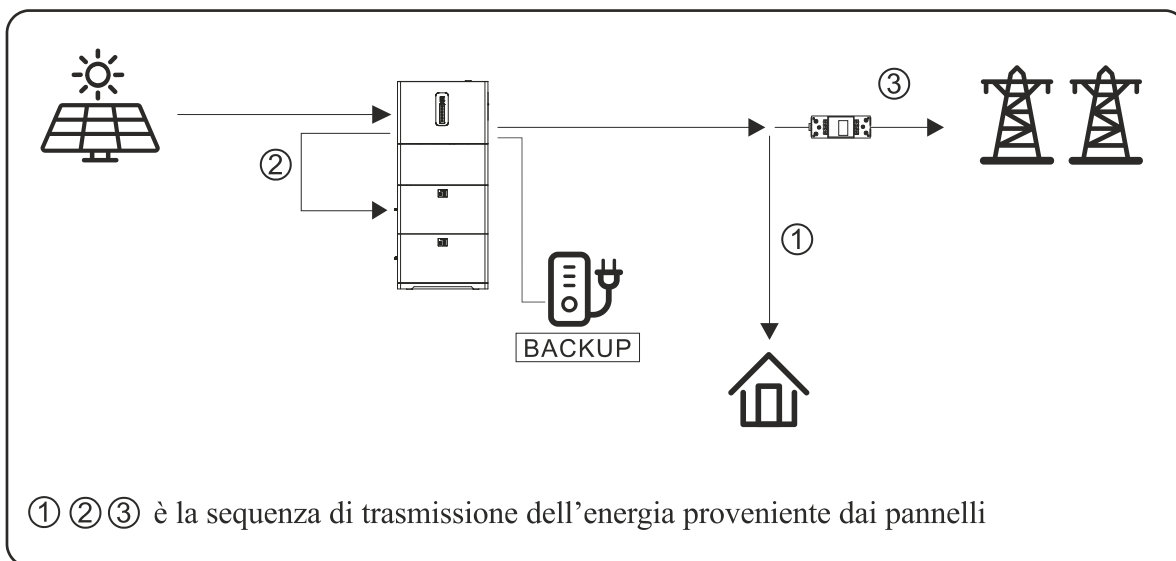
L'inverter supporta diverse modalità di funzionamento, descritte di seguito.

1) Modalità autoconsumo

Nella modalità di autoconsumo, l'energia prodotta dai pannelli avrà come priorità Carico > Batteria > Rete, ciò significa che l'energia prodotta dal FV ha la priorità sul carico, quella in eccesso viene utilizzata per caricare le batterie, ed infine la rimanente viene immessa nella rete. Questa è la modalità di default per incrementare il tasso di autoconsumo. Esistono diverse situazioni in cui la modalità autoconsumo sfrutta l'energia disponibile prodotta dai pannelli, come mostrato di seguito.

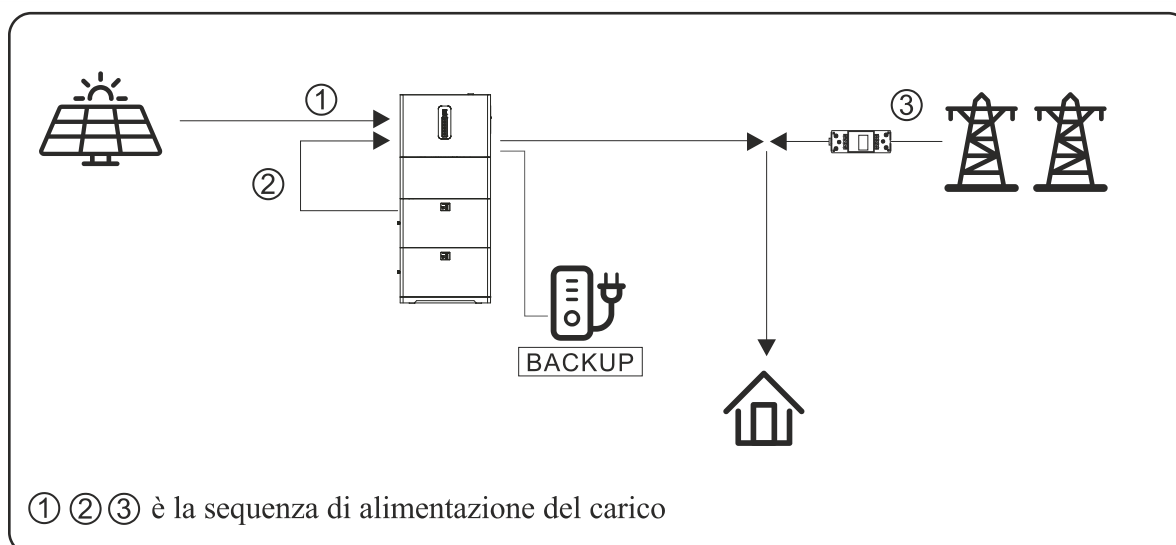
a. Produzione energia FV elevata

Quando l'energia proveniente dai pannelli è elevata, questa verrà utilizzata dai carichi, quella in eccesso verrà usata per caricare le batterie, mentre quella rimanente (se presente e se abilitata) viene immessa nella rete.



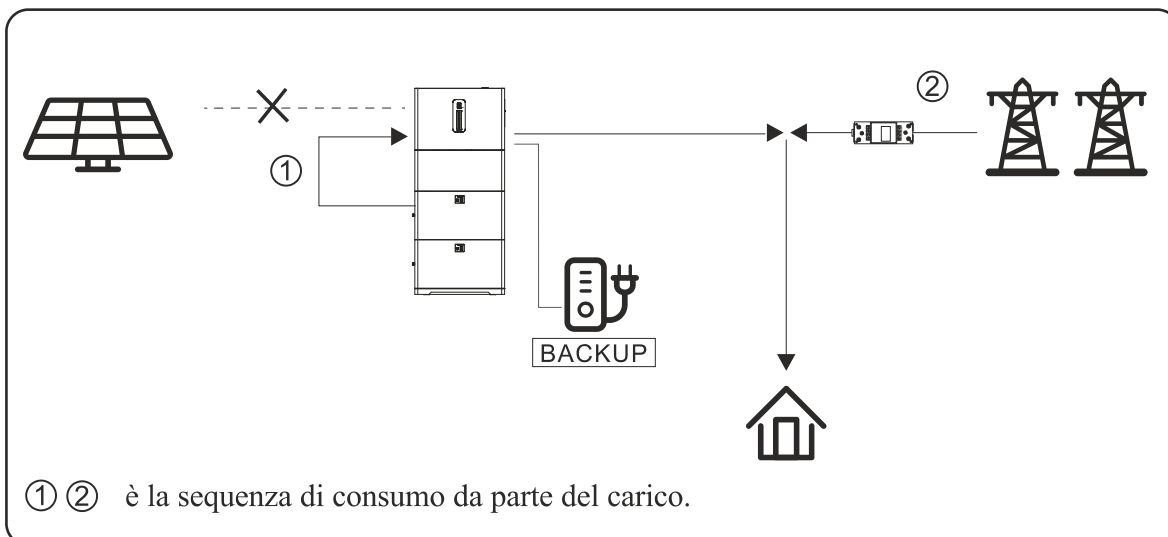
b. Produzione energia FV limitata

Quando l'energia prodotta dai pannelli non è sufficiente a coprire il consumo di tutti i carichi, l'energia prodotta verrà interamente utilizzata per i carichi e la parte rimanente per compensare il consumo viene fornita dalle batterie. Nel caso in cui l'energia fornita dalle batterie non fosse sufficiente i carichi verranno supportati dalla rete.



c. Energia FV assente

Quando i pannelli non producono energia, l'inverter utilizzerà la carica presente all'interno delle batterie per alimentare i carichi. Nel caso in cui l'energia non fosse sufficiente ad alimentare i carichi, la rimanente viene presa dalla rete.

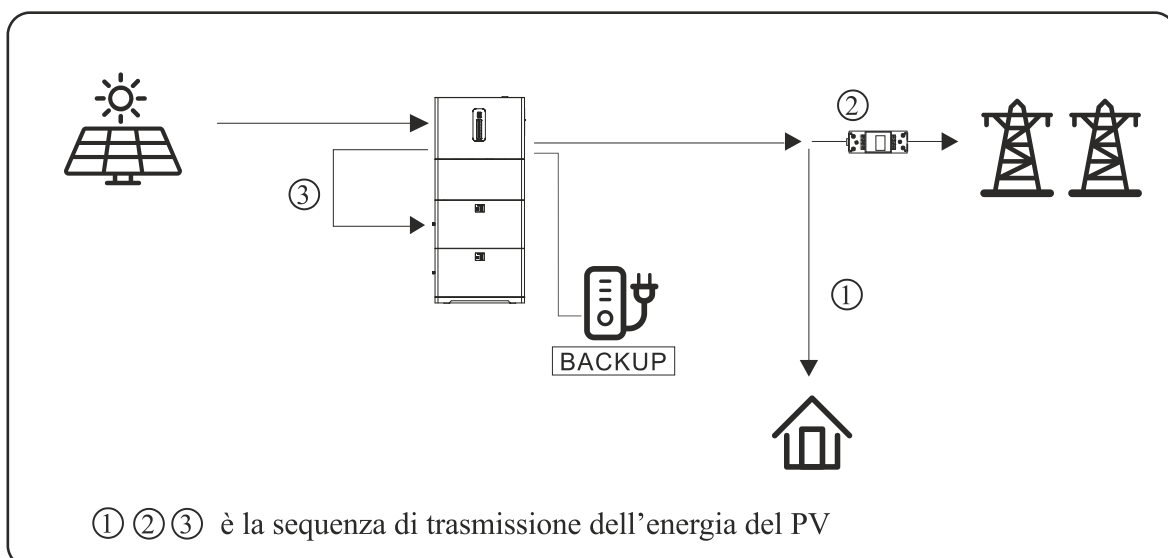


2) Modalità immissione in rete

Nella modalità di immissione in rete, l'energia prodotta dai pannelli avrà come priorità Carico > Rete > Batteria, questo significa che l'energia prodotta ha priorità sul carico, quella in eccesso viene immessa in rete, e l'energia rimanente viene immagazzinata nella batteria.

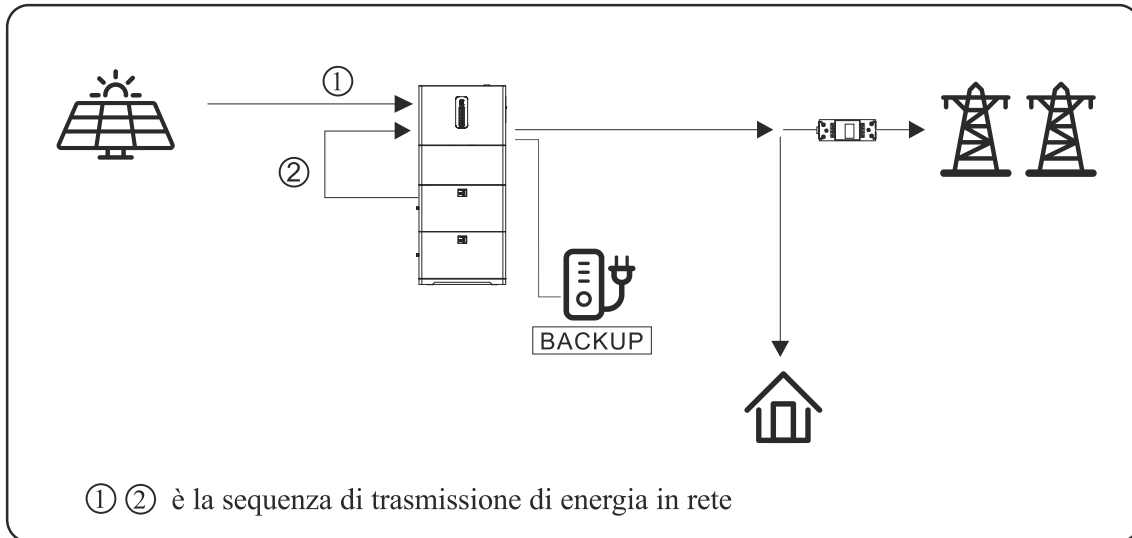
a. Produzione energia FV elevata

Quando l'energia proveniente dai pannelli è elevata, questa verrà utilizzata dai carichi, mentre l'energia in eccesso verrà immessa in rete. Se dovesse essere presente altra energia oltre a quella immessa in rete, questa verrà utilizzata per caricare la batteria. La massima energia erogabile sulla rete viene limitata dalla massima energia che l'inverter è in grado di trasmettere, oppure può essere limitata con un valore deciso dall'utente o dall'installatore.



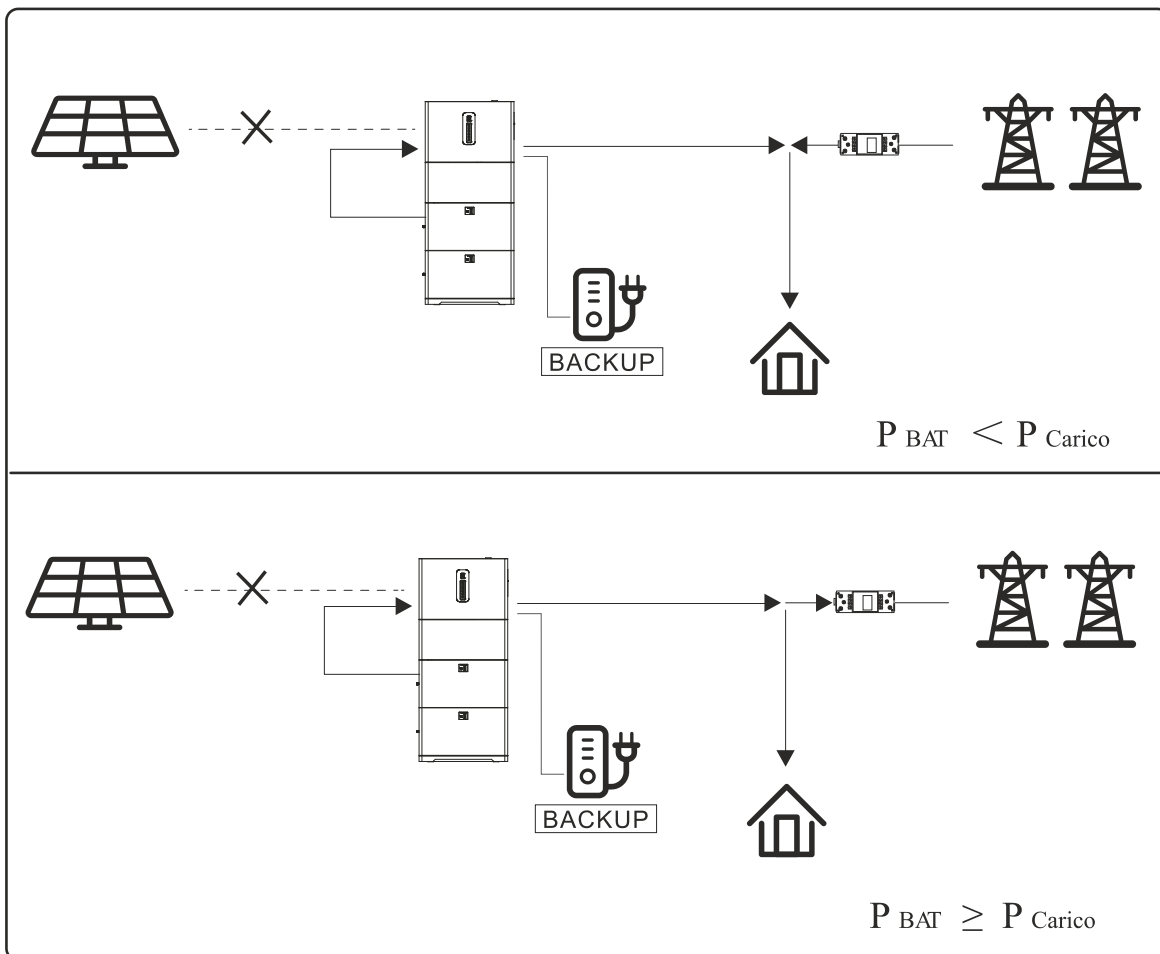
b. Produzione energia FV limitata

Quando la produzione di energia proveniente dai pannelli è limitata e non raggiunge l'energia che può essere immessa in rete, la batteria verrà scaricata per ottenere il punto di massimo



c. Energia FV assente

Quando i pannelli non producono energia, l'inverter utilizzerà la carica presente all'interno delle batterie per alimentare i carichi. Nel caso in cui l'energia non fosse sufficiente ad alimentare i carichi, la rimanente viene presa dalla rete.



3) Modalità controllo a tempo

In questa modalità, l'utente può controllare la carica e la scarica dell'inverter. Possono essere settati i seguenti parametri:

- Frequenza di carica e scarica: singola o giornaliera.
- Orario inizio carica: 0 ÷ 24
- Orario fine carica: 0 ÷ 24
- Orario inizio scarica: 0 ÷ 24
- Orario fine scarica: 0 ÷ 24

L'inverter può essere settato per caricare la batteria usando la rete, questa funzione è proibita per default. Se l'utente abilita la "funzione di carica dalla rete", è possibile impostare la "massima potenza di carica dalla rete" e il "limite di carica dalla rete". Quando la batteria raggiunge il "limite di carica dalla rete", la rete smette di caricare la batteria.

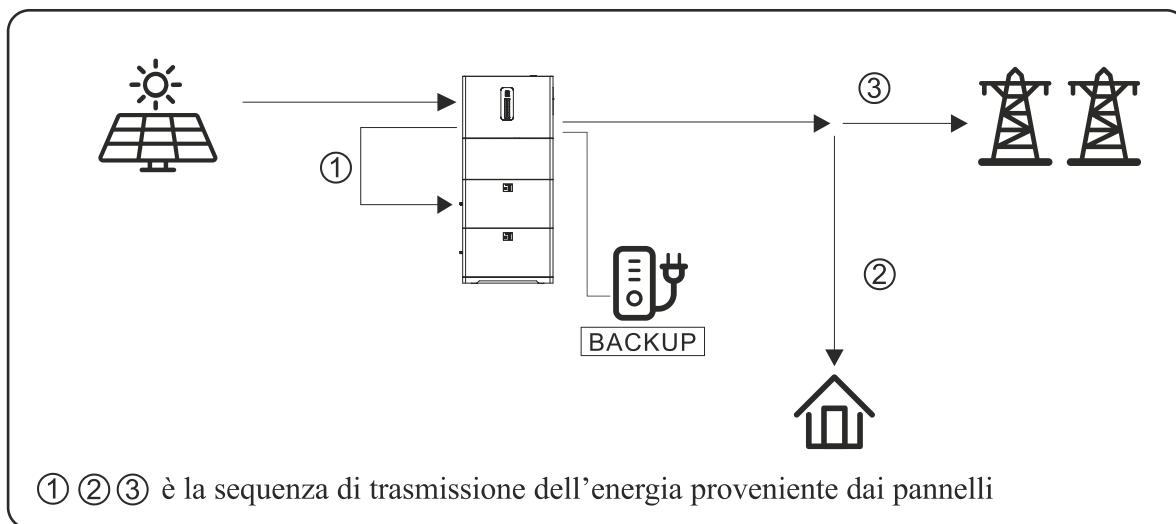
4) Modalità Back-up

In questa modalità, l'energia prodotta dai pannelli avrà come priorità Batteria > Carico > Rete. Questa modalità ha lo scopo di caricare velocemente la batteria, quindi, è possibile abilitare il caricabatteria da rete CA. Nella modalità di Back-up sono disponibili due modalità di funzionamento: "Caricamento da rete Proibito" e "Caricamento da rete Permesso". Il funzionamento dipende dall'utente, il quale può decidere o meno di caricare la batteria dalla rete.

Caricamento da rete Proibito

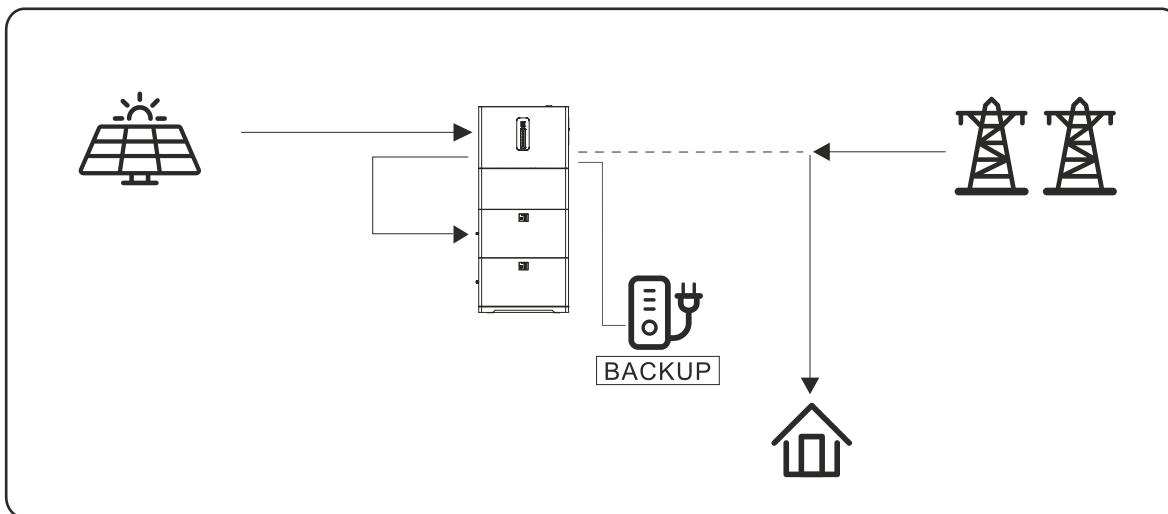
a. Produzione energia FV elevata

Quando l'energia proveniente dai pannelli è elevata, questa verrà utilizzata per caricare la batteria, con quella in eccesso verranno alimentati i carichi, mentre quella rimanente (se presente e se abilitata) verrà immessa in rete.



b. Produzione energia FV limitata.

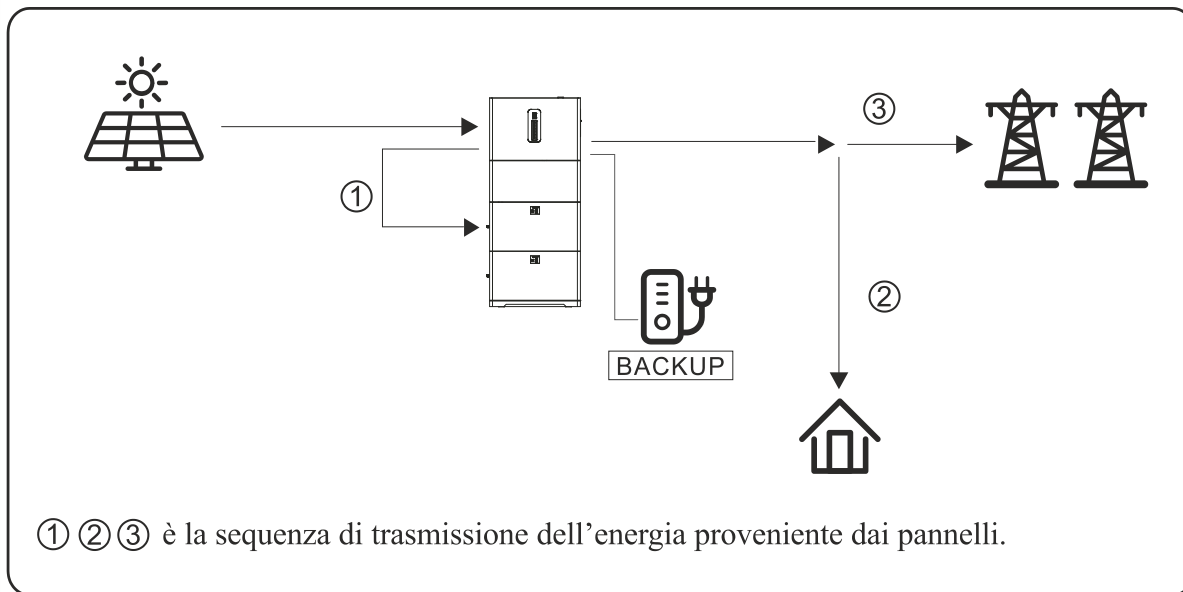
Quando l'energia proveniente dai FV è limitata verrà data la priorità alla carica della batteria, mentre la rete fornirà l'energia ai carichi.



Caricamento da rete Permesso

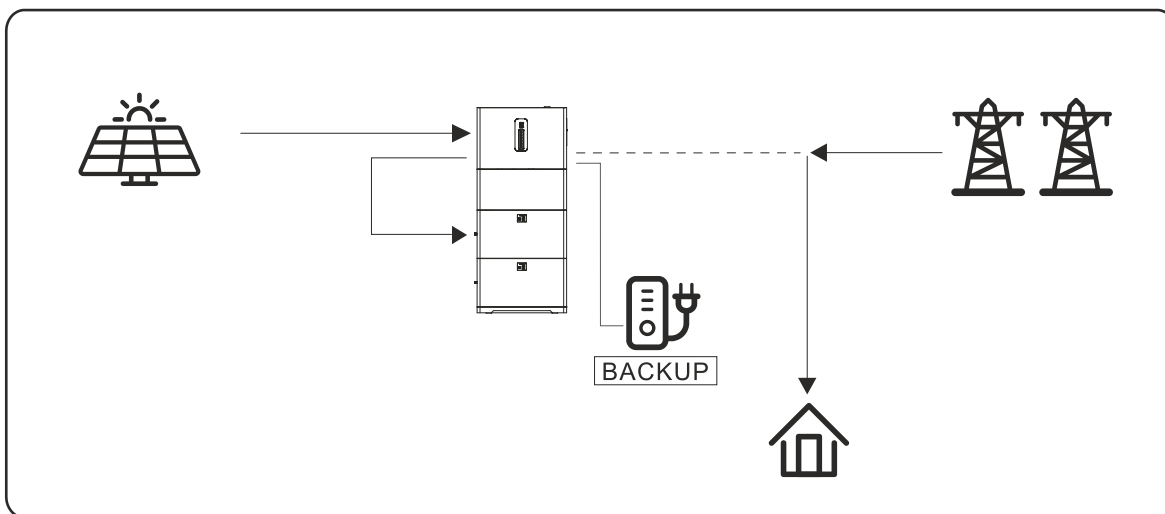
a. Produzione energia FV elevata

Quando l'energia proveniente dai pannelli è elevata, questa verrà utilizzata per caricare la batteria, con quella in eccesso verranno alimentati i carichi, mentre quella rimanente (se presente e se abilitata) verrà immessa in rete.



c. Produzione energia FV limitata

Quando l'energia proveniente dai FV è limitata verrà data la priorità alla carica della batteria e la rete fornirà la carica rimanente. I carichi verranno alimentati solamente dalla rete.

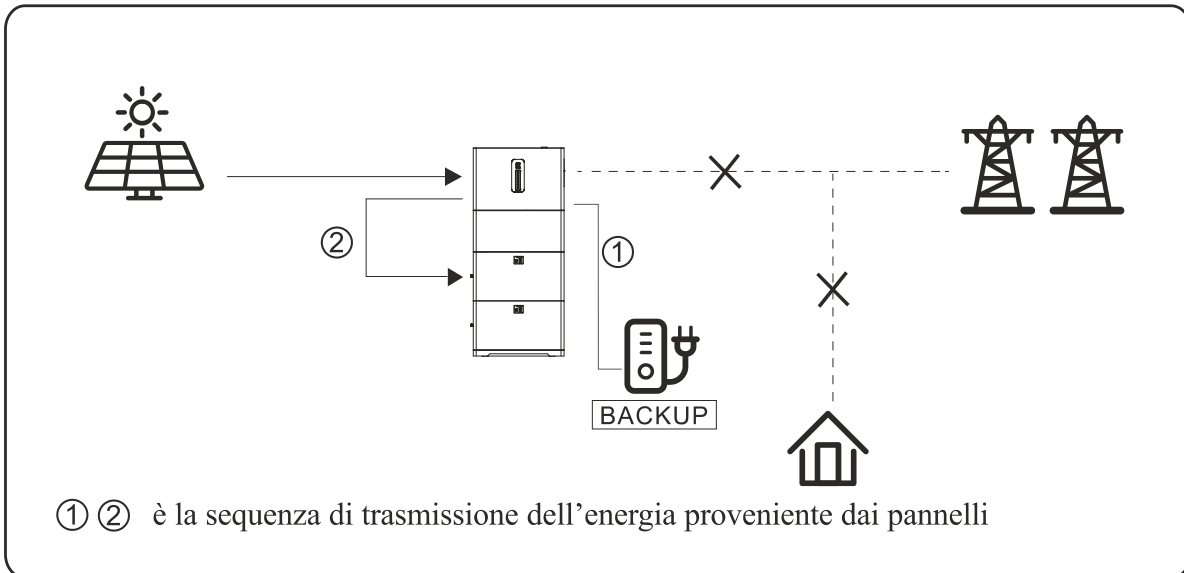


5) Modalità Off Grid

In questa modalità verranno alimentati solamente i carichi critici per permettere a questi di continuare a lavorare anche nel caso in cui non sia presente l'alimentazione di rete. Nella modalità Off Grid l'inverter non può funzionare senza la batteria. Questa modalità si avvia automaticamente quando l'inverter rileva un'anomalia alla rete CA e quando l'uscita dell'EPS è abilitata nell'App.

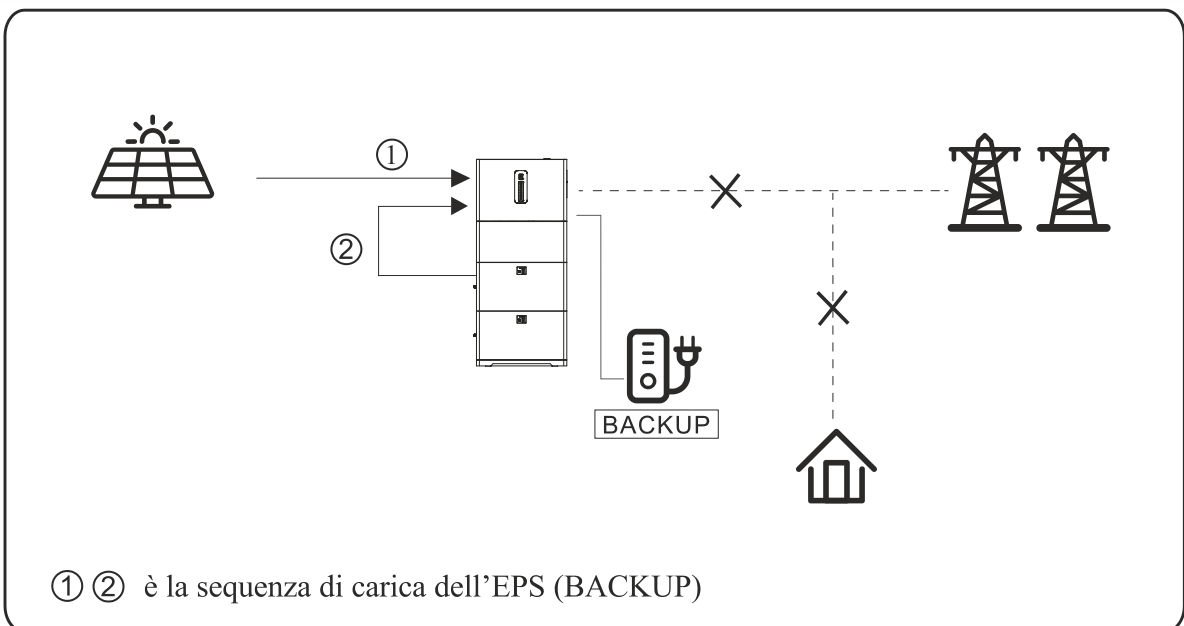
a. Produzione energia FV elevata




Quando l'energia proveniente dai pannelli è elevata, questa verrà utilizzata per alimentare il carico. Se è presente dell'energia in eccesso, questa verrà usata per caricare la batteria.



b. Produzione energia FV limitata

Quando la produzione di energia da parte dei pannelli è limitata, questa viene utilizzata per alimentare l'uscita di BACKUP (EPS). Se questa non sarà sufficiente, la batteria fornirà l'energia rimanente.



 AVVISO	Prima di utilizzare questa modalità, completare le impostazioni di tensione d'uscita e frequenza.
 AVVISO	Si consiglia di scegliere una batteria con capacità superiore a 100Ah per assicurare il corretto funzionamento.
 AVVISO	Se i carichi connessi all'uscita di Backup (EPS) sono induttivi o capacitivi, per garantire che il sistema rimanga stabile e affidabile, è consigliato configurare la potenza dei carichi al 50% della massima potenza che l'inverter può garantire in uscita.

UTILIZZO APP

Scaricare l'applicazione

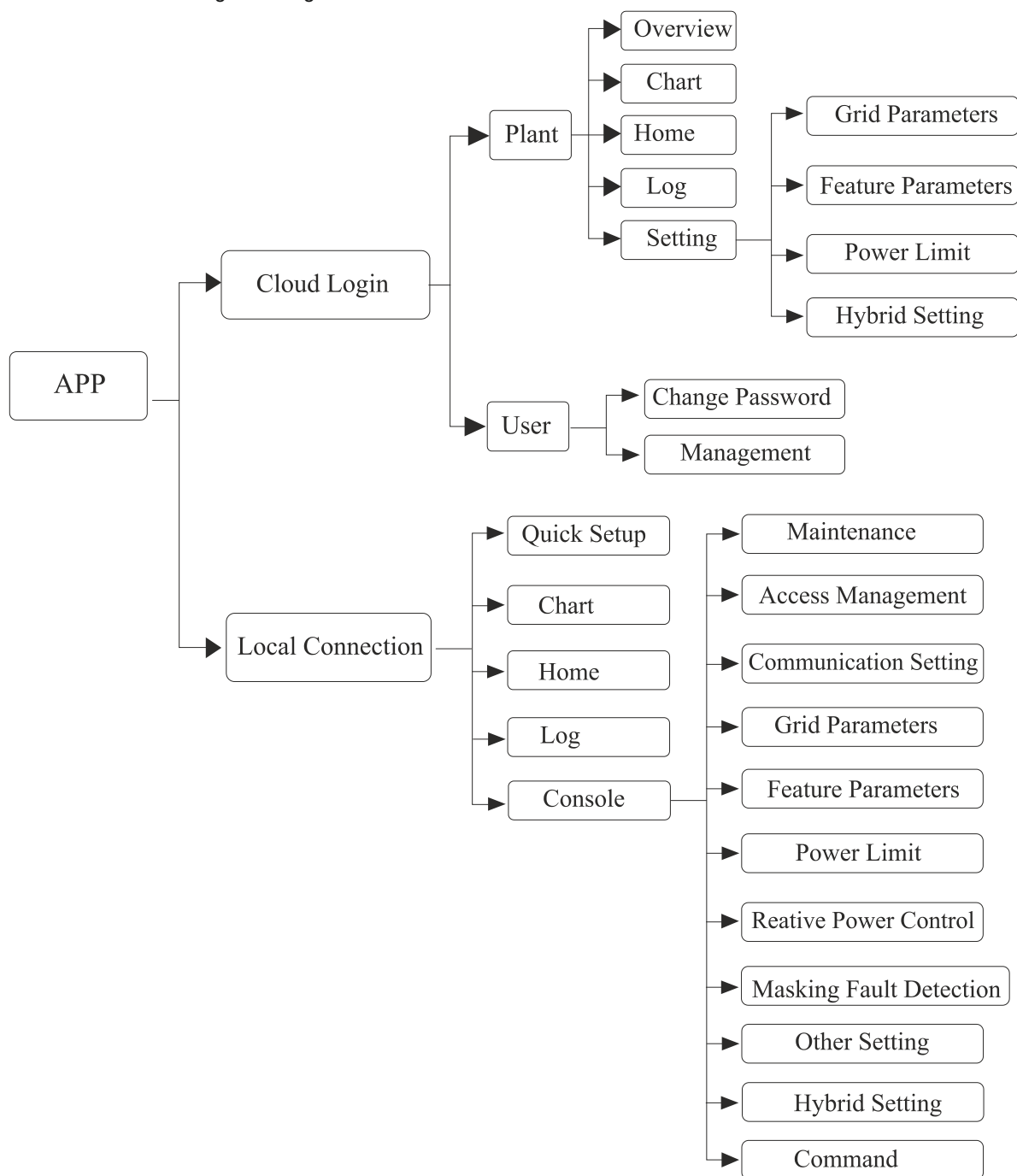
Passo 1 Scansionare il codice QR presente sul manuale "Guida di avvio rapido" per scaricare l'applicazione.

Passo 2. Scaricare l'applicazione dall'App Store oppure dal Google Play Store.

Passo 3 Aprire l'applicazione. Per garantire il corretto funzionamento dell'App e dell'Inverter, garantire l'accesso a tutti i permessi attraverso la finestra di pop-up.

Architettura App

L'applicazione può connettersi all'Inverter utilizzando metodi diversi: è possibile effettuare una connessione attraverso "Accesso Cloud" e "Connessione Locale". Sfruttando il metodo con "Accesso Cloud" l'applicazione legge i dati da un cloud server attraverso i protocolli API e mostra i parametri dell'Inverter; utilizzando il metodo di "Connessione Locale" l'applicazione legge i dati direttamente dall'Inverter sfruttando la connessione Bluetooth e mostra i parametri, è anche possibile configurare diversi parametri dell'Inverter. L'organizzazione è mostrata nel grafico seguente.



Connessione locale

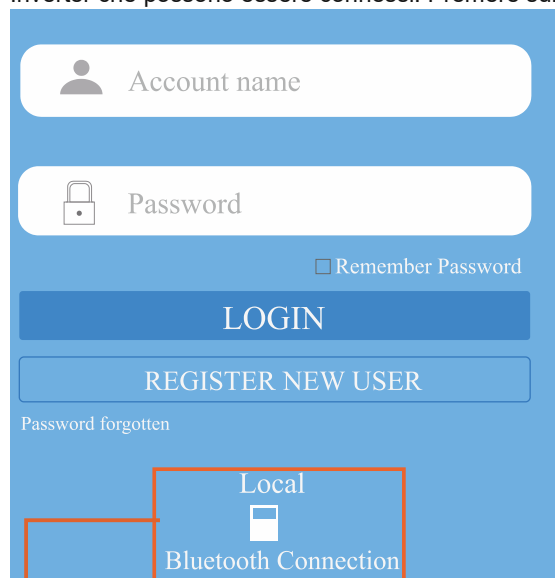
- **Accesso alle risorse**

Prima di poter utilizzare le impostazioni locali, l'App necessita di alcuni permessi. Si deve garantire l'accesso a tutti i permessi cliccando su "accetto" in ogni finestra pop-up.

- **Connessione Inverter**

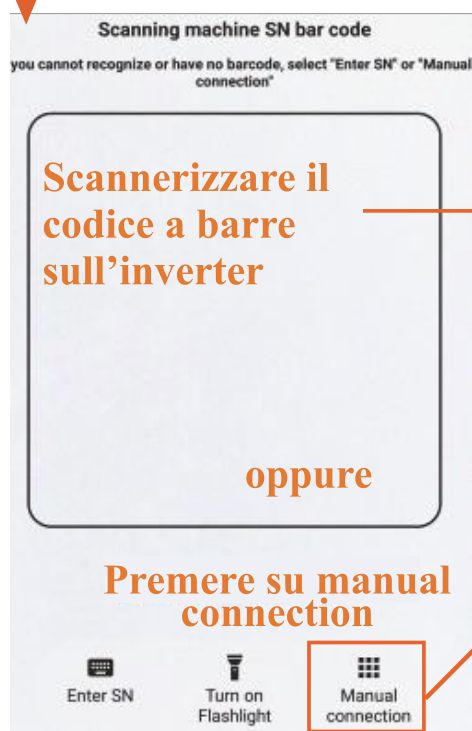
Abilitare il Bluetooth sul proprio dispositivo, successivamente aprire l'applicazione.

Premere su [Collegare l'inverter](#) per andare nella pagina di connessione. Questa pagina mostra l'inverter connesso e tutti gli Inverter che possono essere connessi. Premere sul nome dell'Inverter per connetterlo.



Selezionare local connection

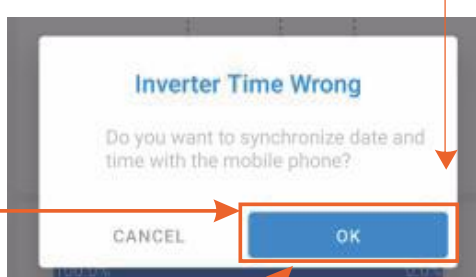
Premere OK per sincronizzare data e ora



Scannerizzare il codice a barre sull'inverter

oppure

Premere su manual connection



Selezionare l'inverter che si vuole connettere

- **Impostazione rapida**

1) Connettere il dispositivo allo stesso router che verrà usato per connettere l'Inverter a internet.

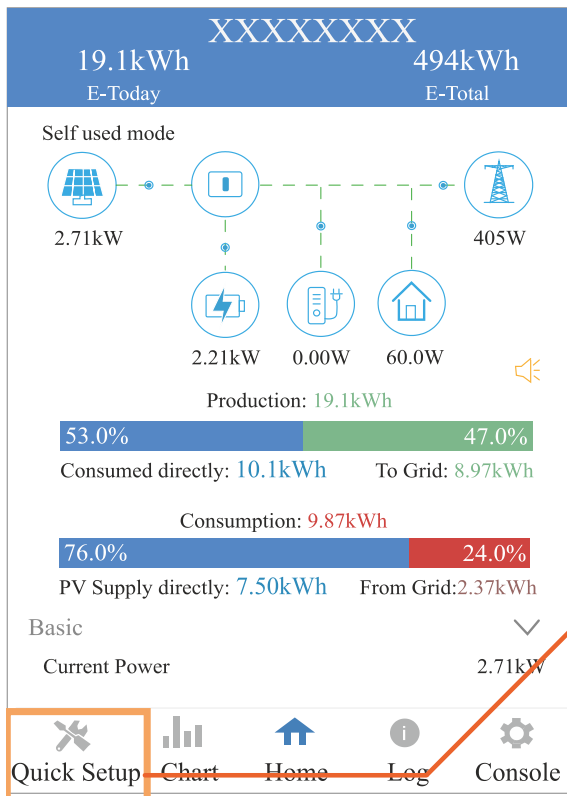
Passo 1 Cliccare sull'icona della pagina Impostazione rapida

Passo 2 Controllare che l'SSID del Wi-Fi sia corretto.

Passo 3 Inserire manualmente la password del Wi-Fi.

Passo 4 Cliccare su "Configurazione iniziale".

Passo 5 Quando l'applicazione mostra un pop-up di successo, cliccare su [Successivo](#).



1) Selezionare il Wi-Fi SSID

2) Inserire la password

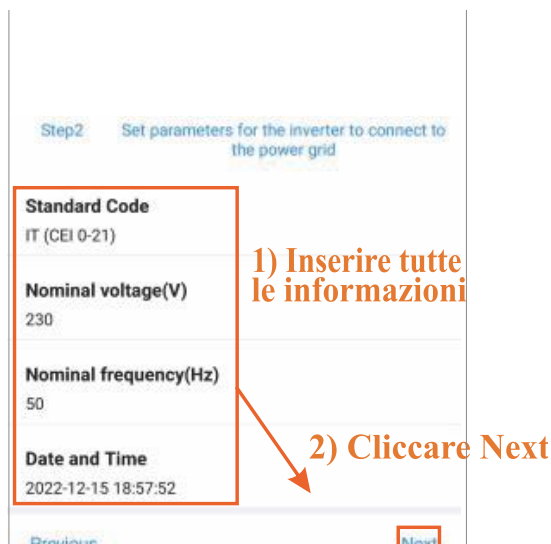
3) Iniziare la configurazione

4) Cliccare Next

2) Impostare i parametri necessari alle operazioni dell'Inverter, ovvero [Norma connessione rete](#), [Tensione nominale](#), [Frequenza nominale](#) e [Data e ora](#).

Passo 6 Cliccare su ogni elemento per inserire i parametri richiesti.

Passo 7 Cliccare su [Successivo](#).



1) Inserire tutte le informazioni

2) Cliccare Next



NOTA

L'impostazione "Standard Code" è necessaria per il funzionamento dell'inverter. Se la normativa non viene impostata, anche in presenza di irraggiamento solare, l'inverter non si connette alla rete e non preleva energia dai pannelli FV.

- 2) Impostare i parametri per la rete, ovvero [Funzione limitatore di Potenza](#), [Posizione Contatore di Energia](#), [Direzione del flusso di potenza](#) e [Massima potenza immessa in rete](#).

Passo 1 Cliccare su ogni elemento per inserire i parametri richiesti.

Passo 2 Cliccare [Successivo](#).

Passo 3 Se necessario, cliccare [Precedente](#) per tornare alla pagina precedente.

Step3 Set parameters for the inverter to connect to the powerlimit

Power control
CT sensor

Meter location
On Grid

Power flow direction
From grid to inverter

Maximum feed in grid power(W)
6000

Previous **2) Cliccare Next** Next

- 3) Impostare i parametri per la modalità di funzionamento, in questo caso [Modalità funzionamento ibrido](#) e [Uscita Backup](#).

Passo 1 Cliccare su ogni elemento per inserire i parametri richiesti.

Passo 2 Cliccare [Successivo](#).

Passo 3 Se necessario, cliccare [Precedente](#) per tornare alla pagina precedente.

Step4 Set parameters for the inverter to connect to the workmode

Hybrid work mode
Self used mode

Battery type selection
RS BATLIO 5120 Lithium-ion

EPS Output

Maximum charger power(W)
1800

Previous **2) Cliccare Next** Next

- 4) Avviare l'inverter.

Passo 1 Cliccare .

Passo 2 Se necessario, cliccare [Precedente](#) per tornare alla pagina precedente.

XXXXXXXX

1 2 3 4 5

Step5 Please click the button below to start the inverter.

Avviare l'inverter

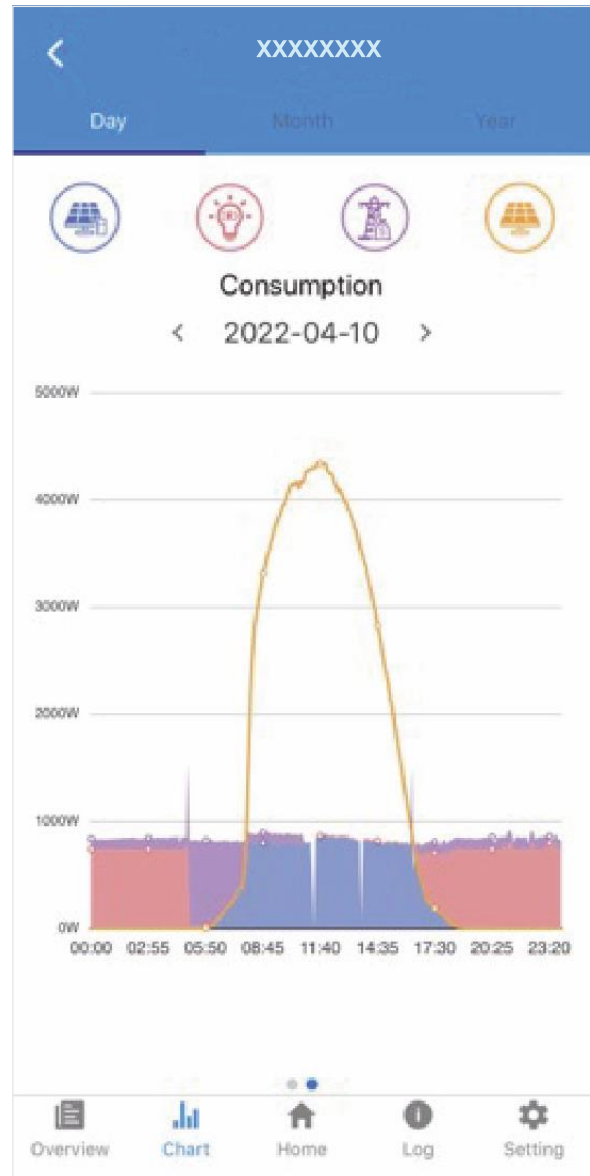
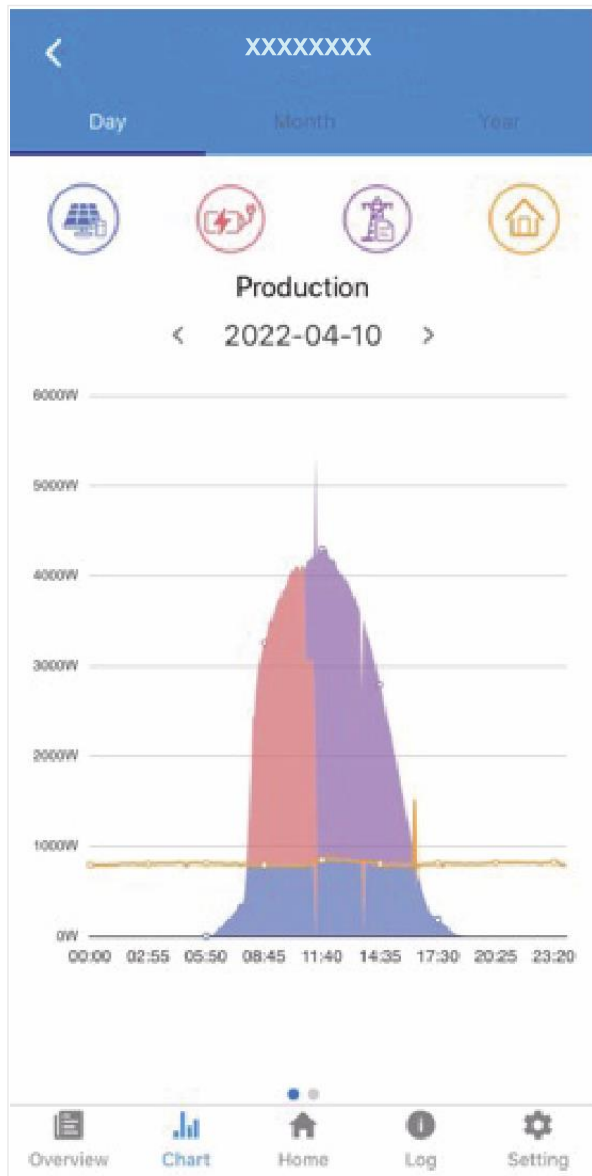
- **Visualizzazione dei grafici**

In questo menu, l'utente può controllare i principali dati sulle curve di energia (Giornaliero, Mensile e Annuale)
L'App può conservare le informazioni per un periodo limitato, basato sul tipo di visualizzazione:

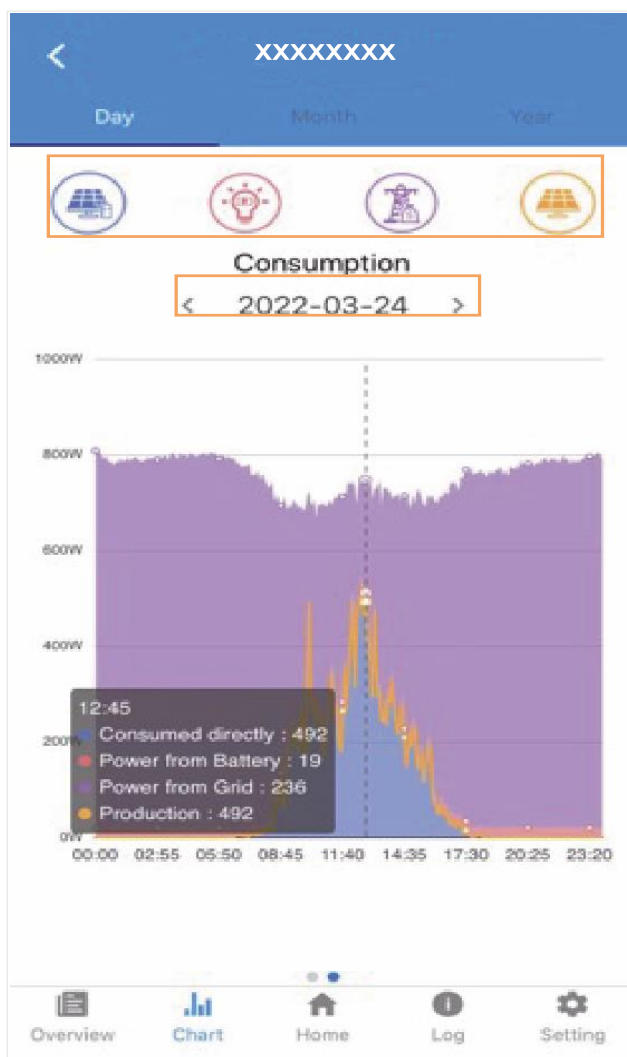
- Dati Giornalieri: 7 giorni
- Dati Mensili: 36 mesi
- Dati Annuali: 10 anni

1) **Dati Giornalieri**

Cliccare su [Grafico](#) > [Giorno](#). L'applicazione in questa pagina mostrerà la produzione giornaliera o il consumo giornaliero attraverso una curva. Per visualizzare la produzione o il consumo, l'utente può scorrere sullo schermo verso destra e sinistra per cambiare grafico.




I colori delle curve rappresentano i diversi dati riguardanti l'energia. Cliccare sull'icona per mostrare e nascondere la curva corrispondente. Cliccare sulla curva per aprire una piccola finestra pop-up che mostra informazioni più precise. L'utente può anche premere sulla data per scegliere il giorno da visualizzare, o in alternativa cliccare sulle frecce destra e sinistra per scorrere di un giorno alla volta.

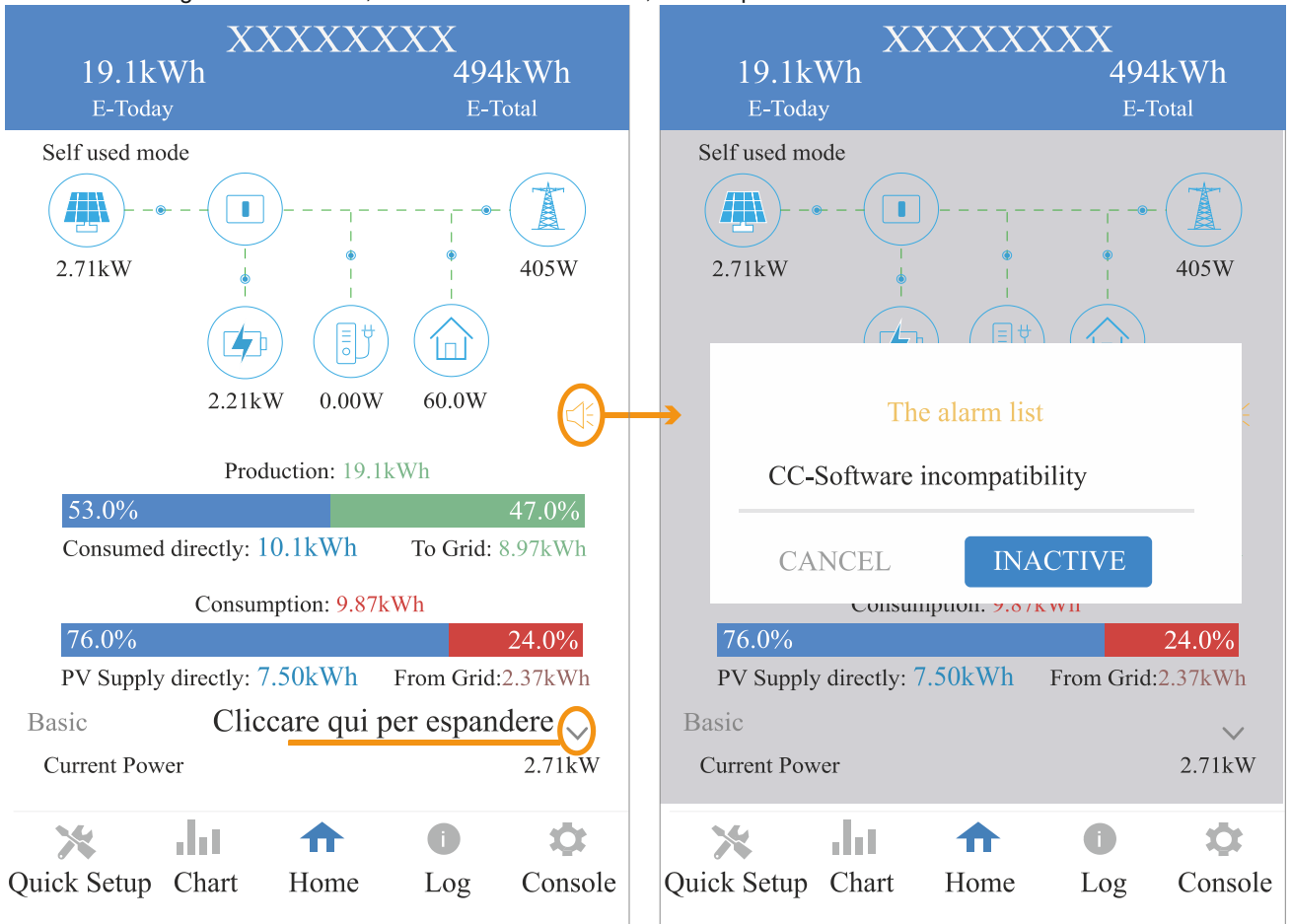


2) Dati Mensili o Annuali

Andare su [Grafico](#) > [Mese](#) o [Anno](#). L'applicazione mostrerà la produzione o il consumo Mensile o Annuale. Per scegliere di visualizzare la produzione o il consumo, l'utente può scorrere lo schermo verso destra o sinistra per cambiare il grafico. Il comportamento è lo stesso rispetto ai dati giornalieri.

- **Pagina Iniziale (Home)**

La pagina iniziale mostra le informazioni base sull'Inverter e gli allarmi, se presenti. Cliccare sull'icona  (se presente) per visualizzare tutti gli avvisi e allarmi; se l'allarme è stato risolto, l'utente può decidere di disabilitare l'allarme.



The image displays two screenshots of the Home page interface. The left screenshot shows the main dashboard with a speaker icon circled in orange. The right screenshot shows an alarm modal window titled "The alarm list" with the message "CC-Software incompatibility" and buttons for "CANCEL" and "INACTIVE".

Dashboard Data (Left Screenshot):

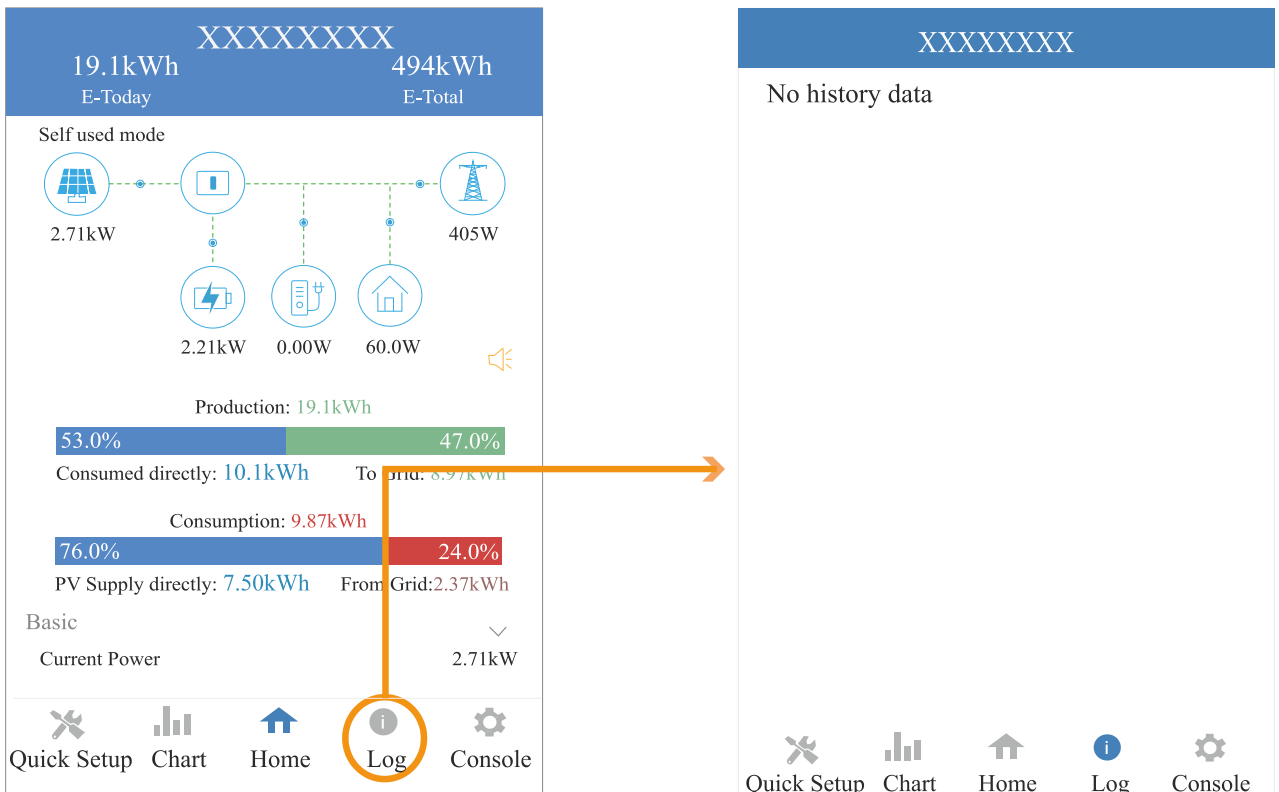
- Energy: 19.1kWh E-Today, 494kWh E-Total
- Self used mode: 2.71kW (PV), 2.21kW (Battery), 0.00W (Grid), 60.0W (House), 405W (Grid)
- Production: 19.1kWh (53.0% direct, 47.0% to grid)
- Consumption: 9.87kWh (76.0% direct, 24.0% from grid)
- Current Power: 2.71kW

Alarm Modal (Right Screenshot):

- Title: The alarm list
- Message: CC-Software incompatibility
- Buttons: CANCEL, INACTIVE

- **Log**

Premere la sezione [Log](#) in basso: si aprirà una pagina con lo storico dell'inverter per quanto riguarda gli allarmi.



The image displays two screenshots showing the transition from the Home page to the Log page. The left screenshot shows the Home page with the "Log" icon circled in orange. The right screenshot shows the Log page with the message "No history data".

Home Page (Left Screenshot):

- Energy: 19.1kWh E-Today, 494kWh E-Total
- Self used mode: 2.71kW (PV), 2.21kW (Battery), 0.00W (Grid), 60.0W (House), 405W (Grid)
- Production: 19.1kWh (53.0% direct, 47.0% to grid)
- Consumption: 9.87kWh (76.0% direct, 24.0% from grid)
- Current Power: 2.71kW
- Bottom Navigation: Quick Setup, Chart, Home, **Log**, Console

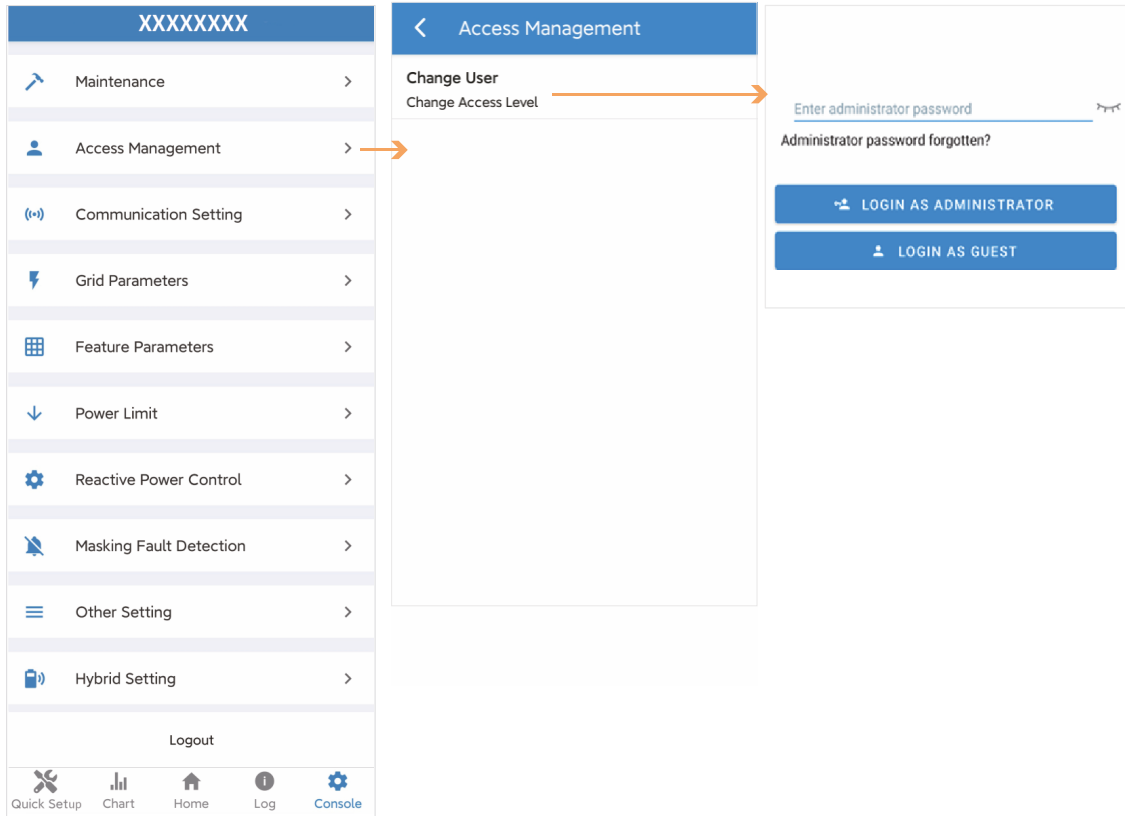
Log Page (Right Screenshot):

- Message: No history data
- Bottom Navigation: Quick Setup, Chart, Home, **Log**, Console

- **Servizio**

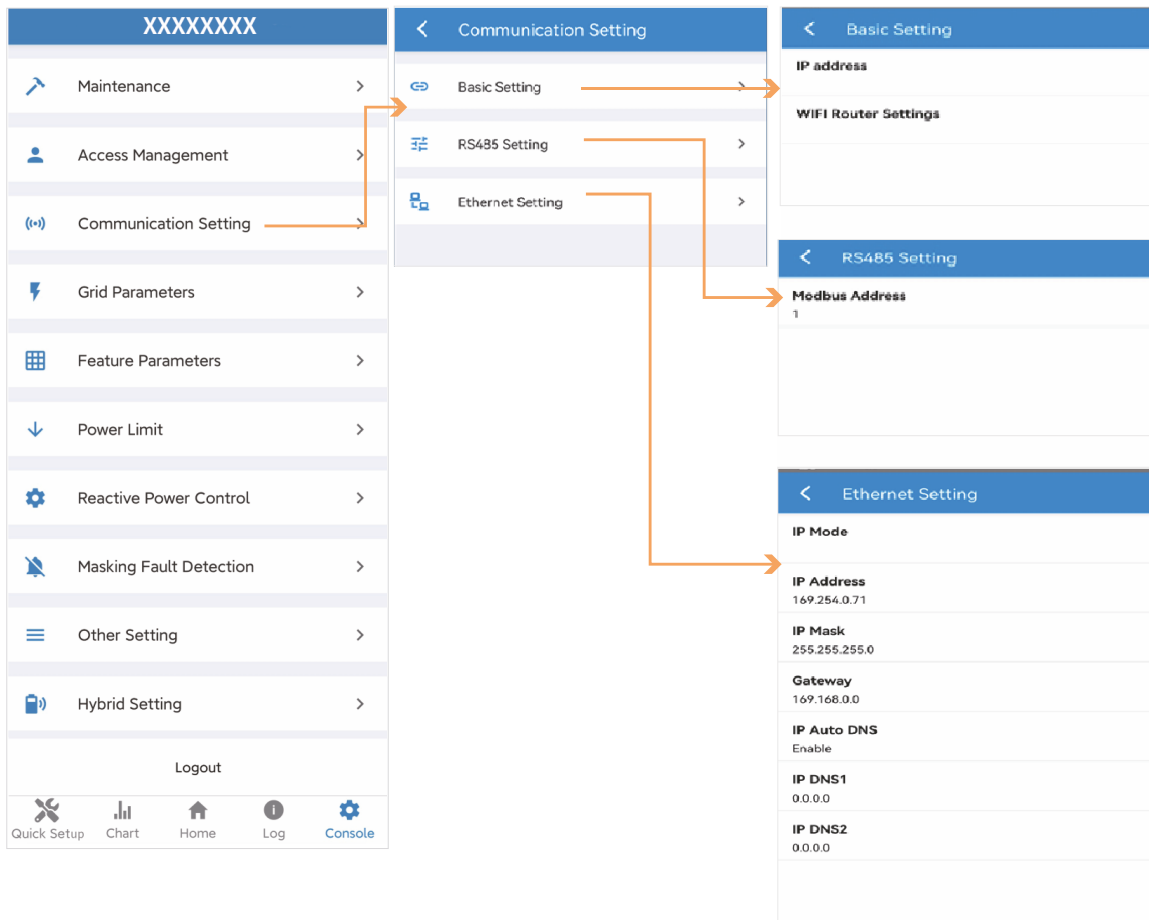
Impostazioni di accesso

Cliccare [Servizio](#) > [Gestione degli accessi](#). In questa pagina l'utente può cambiare le impostazioni di accesso.



Impostazioni delle comunicazioni

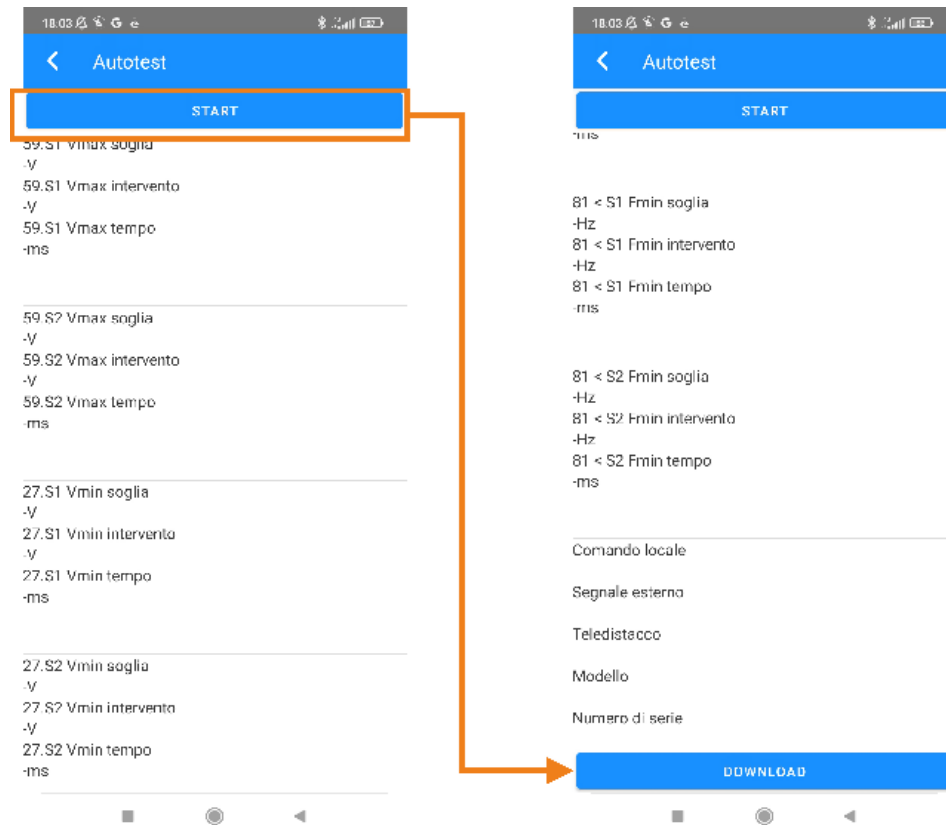
Cliccare [Servizio](#) > [Impostazioni della comunicazione](#). In questa pagina l'utente può cambiare le impostazioni per le comunicazioni, le impostazioni sono divise in tre sottosezioni: [WIFI Setting](#), [RS485 Setting](#) e [Ethernet Setting](#).



Autotest

Cliccare su [Servizio](#) > [Autotest](#). Questo menù permette di avviare in modo semplice il processo di Autotest con la semplice pressione del tasto [Start](#).

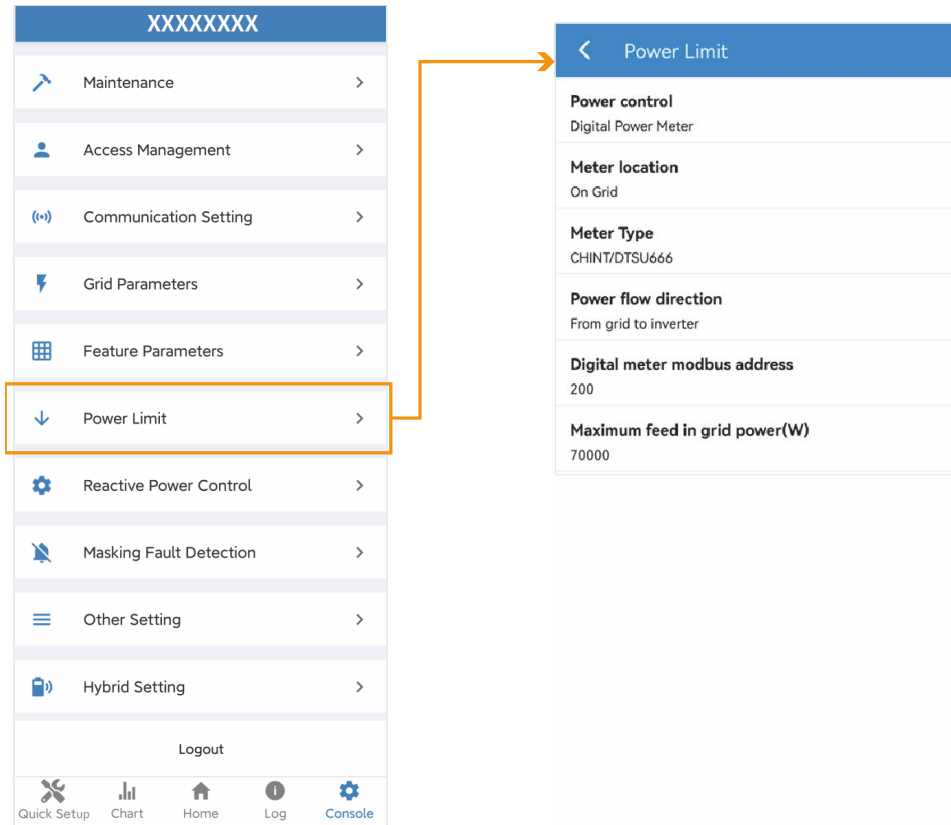
Dopo che l'Autotest è stato eseguito è possibile effettuare il download dei risultati premendo il relativo tasto [DOWNLOAD](#), alla fine della schermata*. Verrà salvato un file chiamato Autotest(*data ora*).csv direttamente nella memoria principale del dispositivo mobile (nella root).



*NOTA: questa funzione è al momento disponibile solo per dispositivi Android.

Limitazione di potenza


Cliccare su [Servizio](#) > [Limitazione di Potenza](#). In questa pagina l'utente può impostare i parametri per quanto riguarda l'immissione in rete.



Altre impostazioni

Cliccare [Servizio](#) > [Altre impostazioni](#). In questa pagina, l'utente può sincronizzare la data e l'ora dell'inverter con quella del dispositivo.

MANUTENZIONE

 AVVERTENZA	Prima di effettuare la messa in servizio, la manutenzione dell'inverter e dell'impianto, disattivare tutti i morsetti sotto tensione dell'inverter e attendere almeno 5 minuti dopo lo spegnimento dell'apparecchio.
---	--

Manutenzione periodica

Tipo di controllo	Esecuzione controllo	Esecuzione manutenzione	Intervallo manutenzione
Stato di uscita inverter	Controllare periodicamente le anomalie e riportare statisticamente il rendimento	N/A	Settimanale
Pulizia dell'inverter FV	Controllare periodicamente che i dissipatori siano liberi da polvere e ostruzioni.	Pulire periodicamente il dissipatore di calore.	Annuale
Stato di funzionamento dell'inverter FV	Verificare che l'inverter non sia danneggiato o deformato. Controllare la normale emissione sonora durante il funzionamento. Verificare che tutte le comunicazioni siano funzionanti.	In caso di anomalia, contattare l'assistenza per sostituire in componente incriminato.	Mensile
Collegamenti elettrici dell'inverter FV	Verificare che i cavi CA, CC e di comunicazione siano collegati adeguatamente, controllare che i cavi PGND siano collegati in sicurezza, assicurarsi che i cavi utilizzati e i connettori (dove applicabile) siano intatti e senza segni evidenti di deterioramento.	In caso di anomalia, ricollegare il cavo interessato o sostituirlo.	Semestrale

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

La tabella seguente riepiloga i principali allarmi e metodi di gestione degli allarmi in caso di anomalia dell'inverter.

Codice allarme	Definizione allarme	Descrizione allarme	Operazioni suggerite
A0	Sovratensione di rete	La tensione della rete CA è superiore al limite consentito	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, è possibile si tratti di normali variazioni della rete. Non è necessaria nessuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il fornitore. A seguito dell'autorizzazione dall'ente di competenza, rivedere le soglie di allarme dell'inverter dall'APP. 3) Se l'allarme persiste, verificare che: <ol style="list-style-type: none"> a. Il sezionatore di rete CA non si apra frequentemente (correnti di spunto). b. L'impianto sia stato installato seguendo le indicazioni del manuale. In caso di cablaggi non adatti, l'impedenza dei cavi potrebbe causare un innalzamento della tensione. c. La tensione tra la linea del neutro e della terra non sia superiore a 30V. <p>Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.</p>
A1	Sottotensione di rete	La tensione della rete CA è inferiore al limite consentito	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, è possibile si tratti di normali variazioni della rete. Non è necessaria nessuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il fornitore. A seguito dell'autorizzazione dall'ente di competenza, rivedere le soglie di allarme dell'inverter dall'APP. 3) Se l'allarme persiste, verificare che: <ol style="list-style-type: none"> a. Il sezionatore di rete CA non sia aperto. b. Il sezionatore di rete CA non sia danneggiato (ovvero che la tensione in uscita al sezionatore non sia eccessivamente inferiore a quella in ingresso) c. Vi sia un buon contatto tra i terminali di rete CA di ogni componente dell'impianto. <p>Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.</p>
A2	Assenza di rete	La tensione della rete CA è completamente assente	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, è possibile si tratti di normali variazioni della rete. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il fornitore. A seguito dell'autorizzazione dall'ente di competenza, rivedere le soglie di allarme dell'inverter dall'APP. 3) Se l'allarme persiste, verificare che: <ol style="list-style-type: none"> a. Il sezionatore di rete CA non sia aperto. b. Il sezionatore di rete CA non sia danneggiato (ovvero che la tensione in uscita al sezionatore non sia eccessivamente inferiore a quella in ingresso). c. Vi sia un buon contatto tra i terminali di rete CA di ogni componente dell'impianto. d. I collegamenti alla rete non siano interrotti. <p>Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico</p>
A3	Sovrafrequenza di rete	La frequenza della rete CA è superiore al limite consentito	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, è possibile si tratti di normali variazioni della rete. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il fornitore. A seguito dell'autorizzazione dall'ente di competenza, rivedere le soglie di allarme dell'inverter dall'APP. <p>Se l'allarme persiste, contattare il supporto tecnico.</p>
A4	Sottofrequenza di rete	La frequenza della rete CA è inferiore al limite consentito	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, è possibile si tratti di normali variazioni della rete. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il fornitore. A seguito dell'autorizzazione dall'ente di competenza, rivedere le soglie di allarme dell'inverter dall'APP. <p>Se l'allarme persiste, contattare il supporto tecnico.</p>

Codice allarme	Definizione allarme	Descrizione allarme	Operazioni suggerite
B0	Sovratensione FV	La tensione dei moduli fotovoltaici è superiore al limite consentito	1) Verificare che la tensione massima della stringa singola non ecceda la tensione massima del circuito MPPT. In tal caso, modificare la configurazione delle stringhe.
B1	Anomalia isolamento FV	La resistenza di isolamento verso terra lato moduli fotovoltaici misurata dall'inverter è inferiore al limite consentito durante l'avvio dell'inverter	1) Se l'allarme si verifica sporadicamente e l'inverter continua a generare energia, l'allarme potrebbe essere causata da un circuito esterno e in tal caso l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente una volta eliminata l'anomalia. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente e l'inverter non genera energia in modo affidabile, verificare che: a. Il cavo di uscita sia collegato stabilmente. b. Nessun cavo delle stringhe FV sia rotto o collegato in modo non corretto. Rimuovere tutte le stringhe e inserirle una alla volta per rilevare la fonte del problema se necessario. Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.
B2	Anomalia corrente di fuga	La resistenza di isolamento verso terra sul lato di uscita diminuisce durante il funzionamento dell'inverter	1) Se l'allarme si verifica sporadicamente e l'inverter continua a generare energia, l'allarme potrebbe essere causata da un circuito esterno e in tal caso l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente una volta eliminata l'anomalia. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente e l'inverter non genera energia in modo affidabile, verificare che: a. Il cavo di uscita sia collegato stabilmente. b. Se l'allarme viene accompagnata dall'allarme di impedenza di isolamento, verificare l'isolamento. Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.
B4	Sottotensione FV	La tensione dei moduli fotovoltaici è inferiore al limite consentito	1) Se l'allarme si verifica in condizioni specifiche (la mattina presto, la sera o con intemperie) la tensione dei pannelli è inferiore a quella necessaria a causa del basso irraggiamento. Non è necessaria nessuna azione. 2) Se l'allarme si verifica in condizione di ottimo irraggiamento, verificare che non ci siano moduli FV in corto circuito o cavi interrotti nella sezione CC.
B7	Inversione stringhe FV	Una o più stringhe FV sono state collegate invertendo la polarità	1) Rimuovere tutte le stringhe e inserirle una alla volta per rilevare la fonte del guasto, verificare ed eventualmente intervenire sulla sezione incriminata.
C0	Anomalia alimentatore interno	L'alimentatore interno dell'inverter non è in grado di fornire tutte le tensioni necessarie al funzionamento dell'inverter stesso	1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico.
C2	Corrente CC bias oltre soglia	La componente CC della rete CA è superiore al limite consentito	1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico.
C3	Anomalia relè inverter	Il relè di uscita dell'inverter non può essere chiuso	1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, questo è dovuto ad un'anomalia temporanea della tensione di rete, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, verificare che le tensioni tra fase e terra e tra fase e neutro siano corrispondenti alle specifiche. Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.

Codice allarme	Definizione allarme	Descrizione allarme	Operazioni suggerite
C5	Sovratemperatura inverter	La temperatura interna dell'inverter è troppo elevata	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, verificare che: <ol style="list-style-type: none"> a. L'inverter non sia esposto alla luce solare b. Il dissipatore non sia occluso c. Le ventole siano funzionanti d. Che la temperatura ambientale non sia superiore ai 45°C <p>Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.</p>
C6	Anomalia GFCI	Il test di dispersione di corrente è fallito durante l'avviamento dell'inverter	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'allarme potrebbe essere causata da un circuito esterno, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente o non è possibile ripristinare l'inverter per un tempo considerevole, contattare il supporto tecnico.
C7	Errore di sistema		<ol style="list-style-type: none"> 1) Se si verifica questo allarme, l'inverter non è in grado di operare. Tentare un riavvio dell'inverter seguendo la procedura indicata in questo manuale. Se l'allarme persiste, contattare il supporto tecnico.
C9	Tensione link CC sbilanciata		<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico.
CA	Sovratensione BUS		<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico.
CB	Errore comunicazione interna		<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico.
CC	Incompatibilità del software		<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico.
CD	Anomalia EEPROM		<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico.
CE	Incongruenza campioni		<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico.
CF	Anomalia inverter		<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico.
CG	Anomalia circuito boost		<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico.
CJ	Comunicazione persa col CT/Meter	La comunicazione tra inverter ed CT/energy Meter non funziona.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Verificare nelle impostazioni i parametri del CT/Meter. 2) Verificare che i dati inviati dall'inverter corrispondano ai dati inviati dal Meter. 3) Verificare che la connessione tra Inverter e CT/Meter funzioni correttamente. 4) Verificare il corretto funzionamento dell'energy CT/Meter. <p>Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.</p>
D2	Sovratensione batteria	La tensione della batteria è superiore al limite consentito.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico. <p>Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.</p>

Codice allarme	Definizione allarme	Descrizione allarme	Operazioni suggerite
D3	Sottotensione batteria	La tensione della batteria è inferiore al limite consentito.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, verificare che: <ol style="list-style-type: none"> a. La connessione tra BMS e Inverter funzioni correttamente. b. La batteria non sia completamente scarica o che la tensione non sia inferiore al limite consentito. c. La protezione di sottotensione/capacità di fine scarica siano settate correttamente. d. La batteria non presenti malfunzionamenti. <p>Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.</p>
D4	Sovracorrente scarica batteria	La corrente della batteria è superiore al limite consentito.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Verificare che i parametri della batteria siano settati correttamente. 2) Verificare se l'allarme di sottotensione è attivo. 3) Verificare che non vi sia una batteria in sovraccarico rispetto alle altre. 4) Verificare che la batteria non presenti malfunzionamenti. <p>Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.</p>
D5	Sovratemperatura batteria	La temperatura della batteria è superiore al limite consentito.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, è possibile si tratti di normali variazioni della rete. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme persiste, verificare che: <ol style="list-style-type: none"> a. La batteria non sia esposta alla luce solare o che la temperatura ambientale non sia troppo alta. b. La batteria non presenti malfunzionamenti. Nel caso in cui si presentasse un malfunzionamento, sostituire la batteria. <p>Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.</p>
D6	Sottotemperatura batteria	La temperatura della batteria è inferiore al limite consentito.	<ol style="list-style-type: none"> a. Se l'allarme si verifica sporadicamente, è possibile si tratti di normali variazioni della rete. Non è necessaria alcuna azione. b. Se l'allarme persiste, verificare che: <ol style="list-style-type: none"> a. La batteria non sia esposta a temperature estremamente fredde. b. La batteria non presenti malfunzionamenti. Nel caso in cui si presentasse un malfunzionamento, sostituire la batteria. <p>Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.</p>
D7	Anomalia tensione uscita EPS	La tensione d'uscita del backup è fuori dal range consentito.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Verificare che la tensione dell'uscita Backup (EPS) e la frequenza siano all'interno del range consentito. 2) Verificare se l'uscita di Backup (EPS) è sovraccarica. 3) Verificare che l'uscita di Backup (EPS) funzioni correttamente nel caso in cui avvenga una disconnessione dalla rete. <p>Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.</p>
D8	Comunicazione persa (Inverter-BMS)	A comunicazione tra inverter e BMS non funziona correttamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Verificare che il cavo di connessione al BMS sia collegato correttamente. 2) Verificare che la batteria sia connessa correttamente all'inverter. 3) Confermare che la batteria sia compatibile con l'inverter. Si consiglia l'utilizzo della comunicazione attraverso il CAN-bus. 4) Verificare che il cavo di connessione non sia danneggiato. <p>Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.</p>
D9	Comunicazione interna persa (E-M)		<ol style="list-style-type: none"> 1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. <p>Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico.</p>

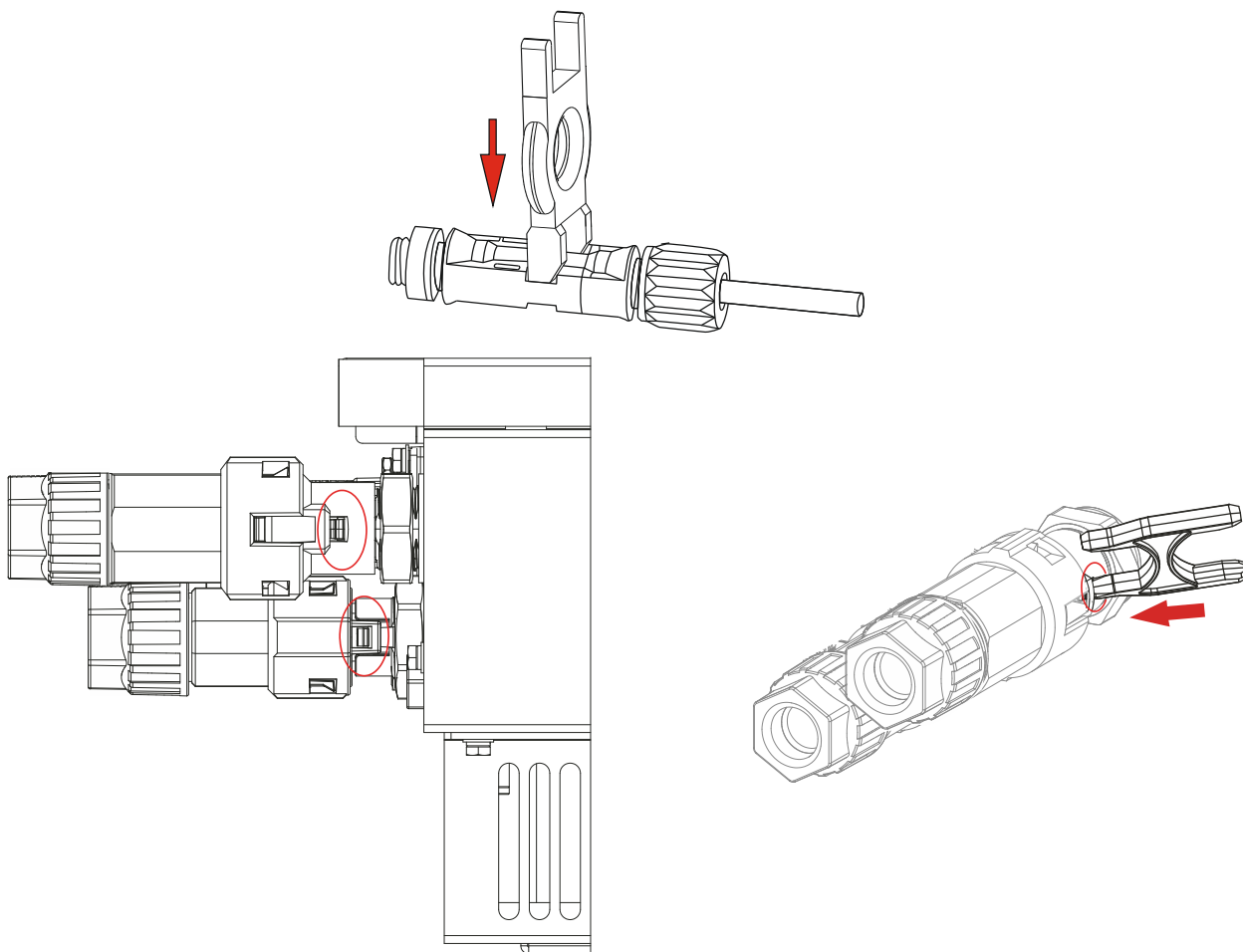
Codice allarme	Definizione allarme	Descrizione allarme	Operazioni suggerite
DA	comunicazione (M-D)		2) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico.
CU	Anomalia CC-CC	L'ingresso del convertitore CC-CC non funziona correttamente.	1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, è possibile si tratti di normali variazioni della rete. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme persiste, verificare che: a. I terminali MC4 sui FV dal lato Inverter siano connessi in sicurezza. b. La tensione sui FV dal lato Inverter sia corretta c. Non siano presenti cavi danneggiati o collegati erroneamente sui FV dal lato Inverter. Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.
CP	Anomalia componente continua uscita EPS	La tensione d'uscita della porta di Backup (EPS) è maggiore del CC link.	1) Se l'allarme si verifica sporadicamente, l'inverter è in grado di ripristinarsi automaticamente. Non è necessaria alcuna azione. 2) Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il supporto tecnico
DB	Corto circuito uscita EPS	L'uscita di Backup dell'inverter è cortocircuitata.	1) Verificare che i cavi di fase e neutro dell'uscita Backup (EPS) non siano connessi insieme. 3) Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.
DC	Sovraccarico uscita EPS	Il carico connesso all'uscita di Backup è superiore al limite consentito.	1) Scollegare il carico dell'uscita Backup (EPS) e verificare che l'allarme non sia più presente. In questo caso ridurre il carico sull'uscita di Backup. 2) Se l'allarme persiste e non è possibile rilevare nessuna problematica, contattare il supporto tecnico.



Smontaggio dell'inverter

Per smontare l'inverter, procedere come di seguito:

Passo 1 spegnere l'inverter (vedere capitolo dedicato)

Passo 2 Scollegare tutti i cavi dell'inverter, compresi i cavi di comunicazione, i cavi d'ingresso FV, i cavi di batteria, di uscita CA, e i cavi PGND.



 AVVERTENZA	Prima di rimuovere il connettore d'ingresso FV, accertarsi che l'interruttore d'ingresso FV sia in posizione OFF per evitare possibili danneggiamenti dell'inverter e lesione personali.
 NOTA	Per smontare i connettori d'ingresso FV ed i connettori di rete AC/Backup, inserire la chiave di estrazione fornita in dotazione sull'attacco a baionetta, premere verso il basso ed estrarre il connettore con cautela.

Passo 3 allentare le viti di fissaggio che assicurano l'inverter al pannello posteriore.

Passo 4 staccare l'inverter dal pannello posteriore.

Passo 5 smontare il pannello posteriore.

STOCCAGGIO



Il presente capitolo descrive i requisiti per lo stoccaggio dell'inverter.

Le seguenti istruzioni per lo stoccaggio devono essere seguite se l'inverter FV non viene utilizzato immediatamente:

- Non togliere l'inverter dall'imballaggio (se l'inverter viene tolto dall'imballaggio, aggiungere essiccatori nella scatola originale).
- Stoccare l'inverter a temperatura ambiente da -40°C a $+70^{\circ}\text{C}$ e umidità relativa da 0 a 100% (senza condensa).
- L'inverter deve essere conservato in un luogo pulito e asciutto, protetto dalla polvere e dalla corrosione del vapore acqueo.
- È possibile impilare un massimo di sei strati di inverter.
- Non posizionare l'inverter inclinato in avanti, inclinato eccessivamente all'indietro, inclinato lateralmente o capovolto.
- Effettuare ispezioni periodiche durante lo stoccaggio.
- Sostituire immediatamente i materiali di imballaggio se si riscontrano morsi di roditori.
- Assicurarsi che personale qualificato, ispezioni e collaudi l'inverter prima dell'uso se l'apparecchio è stato stoccato per un lungo periodo di tempo.

SMALTIMENTO DELL'INVERTER

La responsabilità del corretto smaltimento dell'inverter è dell'utente finale.

 AVVERTENZA	Smaltire l'inverter in conformità con le norme locali per evitare perdite di proprietà o danni all'ambiente.
 AVVISO	Alcuni componenti dell'inverter possono causare inquinamento ambientale. Smaltirli in conformità con le norme locali per i rifiuti elettronici.

APPENDICE

SPECIFICHE TECNICHE INVERTER


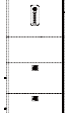
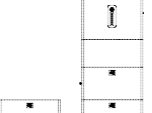
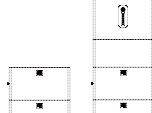
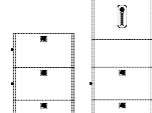
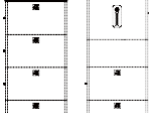
Caratteristica	Specifica		Commenti
	RS 3.6 HYBRID	RS 6.0 HYBRID	
Modello	RS 3.6 HYBRID	RS 6.0 HYBRID	
Tipologia Inverter	Inverter Ibrido		
Max. Efficienza (FV to CA)	95.7%	96.6%	
Max. Efficienza (CA to BAT)	92.3%	92.7%	
Max. Efficienza (BAT to CA)	92.6%	92.8%	
Tensione nominale batteria	51.2 Vdc		
Intervallo tensione batteria	40Vdc ~ 60Vdc		
Ingresso FV			
Potenza FV massima in ingresso	4500W / 4500W		
Tensione FV massima	550Vdc		
Tensione FV minima	70Vdc		
Start Operating Voltage	90Vdc		
Tensione FV nominale	360Vdc		
Numero di ingressi MPPT	2		
Numero massimo stringhe in ingresso	1		
Intervallo di tensione MPPT	90~520Vdc		
Corrente massima di ingresso FV	15A / 15A		PV1 / PV2
Corrente corto-circuito FV di ingresso	20A / 20A		PV1 / PV2
Uscita rete AC			
Tensione di rete nominale	230Vac		
Intervallo tensione di rete	176Vac ~ 264Vac		A seconda degli standard locali
Frequenza di rete nominale	50Hz / 60Hz		
Intervallo frequenza di rete	45Hz ~ 55Hz / 55Hz ~ 65Hz		
Potenza CA di uscita nominale	3600W	6000W	
Max. Potenza CA apparente di uscita	3960VA	6000VA	
Max. potenza CA di uscita (PF=1)	3600W	6000W	
Max. Corrente CA di uscita	18A	27.2A	
Fattore di potenza	1		Alla potenza nominale, può variare tra 0.8 LG – 0.8 LD)
Componente CC in immissione	< 0.5% * In		
THDi	< 5%		Alla potenza nominale
Uscita Backup			
Tensione di uscita nominale	230Vac		
Intervallo tensione di uscita	230Vac ± 5%		
Frequenza di uscita nominale	50Hz / 60Hz		
Intervallo frequenza di uscita	50Hz ± 0.2% / 60Hz ± 0.2%		
Potenza di uscita apparente nominale	3600VA	6000VA	
Potenza di uscita nominale	2800W	5500W	@ 51.2V tensione di batteria
Corrente di uscita nominale	15.6A	26A	
Componente CC tensione di uscita	≤ 200mV		
Capacità sovraccarico in uscita	≥ 105%		Per 1s

Caratteristica	Specifica		Commenti
	RS 3.6 HYBRID	RS 6.0 HYBRID	
Modello	RS 3.6 HYBRID	RS 6.0 HYBRID	
Tempo di trasferimento	10ms (tip), 20ms (max)		
THDv	< 3%		Con carico resistivo nominale
Generalità			
Intervallo di temperatura di funzionamento	-25°C ~ 60°C		Fino a 40°C senza perdita di prestazioni
Intervallo di temperatura di stoccaggio	-30°C ~ 65°C		
Intervallo di umidità	0% ~ 95%		
Altitudine massima di funzionamento	4000m		Fino a 2000m senza perdita di prestazioni
Rumorosità	< 30 dB		
Topologia	Senza trasformatore		
Categoria di sovratensione ingresso batteria	I		
Categoria di sovratensione ingresso FV	II		
Categoria di sovratensione uscita CA	III		
Classe di protezione	I		
Protezione sovracorrente batteria	Interruttore automatico CC		
Grado di protezione	IP65		
Grado inquinamento	PDIII acc. IEC60664-		Ridotto internamente a PDII
Tipologia di raffreddamento	Naturale		
Connessione FV	MC4/H4		
Connessione batteria	Connettori CC dedicati		
Connessione CA	Connettori CA dedicati		Valido per EPS e GRID
Comunicazione	RS485, Bluetooth, WiFi, Ethernet (opzionale), USB		USB utilizzato solo per aggiornamenti FW. Bluetooth utilizzato solo per collegamento locale.
Display	LEDs + App		
Regolamentazione Rete	CEI0-21:2022 NTS Type A 2.0 (UNE 217002:2020; RD647:2020) UNE 217001: 2020/RD244:2019		
Regolamentazione sicurezza	IEC/EN 62109-1: 2020 IEC/EC 62109-2: 2011 IEC 62040-1: 2017		
Regolamentazione EMC	IEC 61000-6-1/2/4: 2019 IEC 61000-6-3: 2021		
Garanzia	5 anni / 10 anni (estendibile)		
Dimensioni (W * H * D)	610mm * 458mm * 232mm		
Peso	31.1kg	33.9kg	Netto
	46.5kg	49.4kg	Lordo

BATTERIA

Caratteristica	Specifica	Commenti
Modello	RS BATLIO 5120	
Tipo di batteria	LFP (LiFePO4)	
Tensione batteria nominale	51.2Vdc	
Intervallo tensione batteria	44.8Vdc ~ 58.4Vdc	
Energia modulo batteria	5.12kWh	
Max. Corrente carica/scarica	100A / 100A	
Max. numero moduli in parallelo	6	
Intervallo di temperatura di funzionamento per la carica	0°C ~ 45°C	
Intervallo di temperatura di funzionamento per la scarica	-20°C ~ 55°C	
Cicli di vita	≥ 4000	
Dimensioni (W * H * D)	610mm * 330mm * 252mm	
Peso	50.1kg	Netto
	56.8kg	Lordo
Protezione sovracorrente	Interruttore automatico CC	
Protocollo di comunicazione	CAN	
Certificazioni	IEC 62619:2017 EN 62619:2017 IEC 61000-6/2/4:2019 UN 38.3: Rev. 7	

SISTEMA

Configurazione						
N° Batterie	1	2	3	4	5	6
Energia totale batterie	5.12kWh	10.24kWh	15.36kWh	20.48kWh	25.60kWh	30.72kWh
Energia utilizzabile	4.91kWh (96% DOD)	10.24kWh (100% DOD)	15.36kWh (100% DOD)	20.48kWh (100% DOD)	25.60kWh (100% DOD)	30.72kWh (100% DOD)
Peso (con inverter 3.6k)	91.2kg	141.3kg	198.4kg	248.5kg	298.6kg	348.7kg
Peso (con inverter 6.0k)	94.0kg	144.1kg	201.2kg	251.3kg	301.4kg	351.5kg
Dimensioni (W*H*D)	610*1072*252	610*1402*252	610*1402*252	610*1402*252	610*1402*252	610*1402*252
Dimensioni (2ª torre)	N/A	N/A	610*372*252	610*702*252	610*1032*252	610*1362*252



RIELLO SOLARTECH

RPS S.p.A. - Viale Europa, 7 - 37045 Legnago (VR) Italy

divisione Riello Solartech
Via Somalia, 20 - 20032 Cormano (MI)
Tel. 800 48 48 40
e-mail: info@riello-solartech.com

www.riello-solartech.com