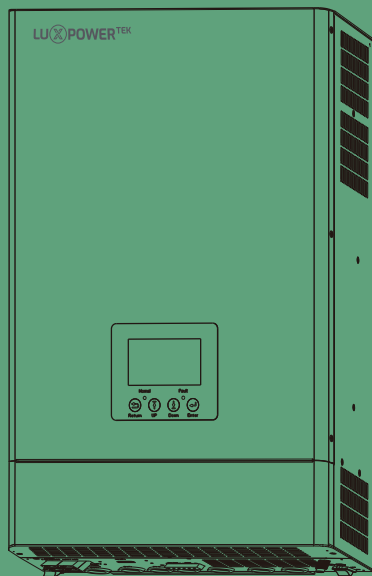




Inverter Off-grid Manuale D'Uso

SNA 3000-6000 WPV



Copyright© 2025 Lux Power Technology Co., Ltd. Tutti i diritti riservati. Il presente manuale è protetto dal diritto d'autore e dai diritti di proprietà intellettuale di Lux Power Technology. Nessuna parte di questo documento può essere modificata, copiata o riprodotta senza previa autorizzazione scritta.

Tutti i marchi e i nomi commerciali menzionati appartengono ai rispettivi proprietari.

Si prega di leggere attentamente questo manuale per comprendere l'affidabilità del prodotto e i requisiti di idoneità alla garanzia. Per informazioni dettagliate sulla garanzia, consultare la Garanzia Limitata di Lux Power Technology. Questo manuale è destinato ai tecnici e ai fornitori di servizi professionali. Nulla in questo documento costituisce una garanzia esplicita o implicita.

Le descrizioni possono includere dichiarazioni previsionali; le condizioni effettive possono variare.

Il presente documento è fornito esclusivamente a scopo informativo e può essere soggetto a modifiche senza preavviso da parte di Lux Power Technology Co., Ltd.



Website



YouTube



Facebook

 www.luxpowertek.com



Zum Herunterladen
scannen

Indice

Informazioni su questo Manuale	1
Validità	1
Ambito	1
Gruppo Target	1
Istruzioni di Sicurezza	1
1. Panoramica del Prodotto	2
1.1 Caratteristiche dell'Inverter	2
1.2 Interfaccia dell'Inverter	3
1.3 Contenuto della Confezione	4
1.4 Dimensioni del Prodotto	5
2. Installazione	6
2.1 Preparazione	6
2.2 Requisiti per la Movimentazione	6
2.3 Requisiti dell'Ambiente di Installazione	6
2.4 Strumenti per l'Installazione	7
2.5 Installazione dell'Inverter	8
2.6 Collegamento della Batteria	9
2.7 Collegamento del Trasformatore di Corrente (CT)	12
2.8 Collegamento di Ingresso/Uscita AC	14
2.9 Installazione del Cavo di Terra	15
2.10 Collegamento PV	16
2.11 Funzione della Porta GEN	17
2.12 Carico Intelligente	21
2.13 Accoppiamento AC	22
2.14 Funzione Parallela	24
2.15 Alimentazione ed EPS ON/OFF	28
3. Modalità di Funzionamento	28
3.1 Introduzione alle Modalità Off-Grid dell'Inverter	28
3.2 Descrizione delle Impostazioni relative alle Modalità di Funzionamento	30

3.3 Panoramica della Funzione in Modalità Ibrida 31

3.4 Modalità di Funzionamento di Monitoraggio 31

4. Display LCD e Impostazioni 32

4.1 LED Display 32

4.2 LCD Display 33

4.3 Display di Stato dell’Inverter 34

4.4 Impostazioni LCD 35

5. Sistema di Monitoraggio della Serie SNA 51

5.1 Guida Rapida alla Connessione WiFi 51

5.2 Configurazione del Sistema di Monitoraggio 51

5.3 Panoramica dell’Interfaccia Lux_Monitor_UI 51

5.4 Guida alle Impostazioni del Portale Web 51

6. Specifiche Tecniche 52

7. Manutenzione 56

7.1 Spegnimento dell’Inverter 56

7.2 Rimozione dell’Inverter 56

7.3 Smaltimento dell’Inverter 57

7.4 Risoluzione Problemi e Lista Errori 58

Cronografo delle revisioni

Versione	Data	Descrizione
UM-SNA01001	2024.07.19	Primo rilascio ufficiale.
UM-SNA01001-01	2024.09.13	Aggiunta la descrizione e le impostazioni della porta GEN, incluse le funzioni di carico intelligente e di accoppiamento AC.
UM-SNA01001E02	2025.07.21	Aggiornata la descrizione del collegamento di messa a terra.
UM-SNA01001E03	2025.09.30	Aggiornate le istruzioni di sicurezza e corretti alcuni problemi noti.

Informazioni su questo Manuale

Validità

Questo manuale è valido per i seguenti dispositivi: SNA3000 WPV/SNA4000 WPV/SNA5000 WPV/SNA6000 WPV.

Ambito

Questo manuale fornisce l'installazione, il funzionamento e la risoluzione dei problemi di questa unità, si prega di leggere attentamente questo manuale prima delle installazioni e delle operazioni.

Gruppo Target

Per persone qualificate e utenti finali. Le persone qualificate e gli utenti finali devono avere le seguenti competenze:

- Comprensione dei principi di funzionamento del dispositivo.
- Formazione in materia di installazione e sicurezza elettrica.
- Esperienza nell'installazione e messa in servizio di apparecchiature e sistemi elettrici.
- Familiarità con le normative e gli standard locali applicabili.

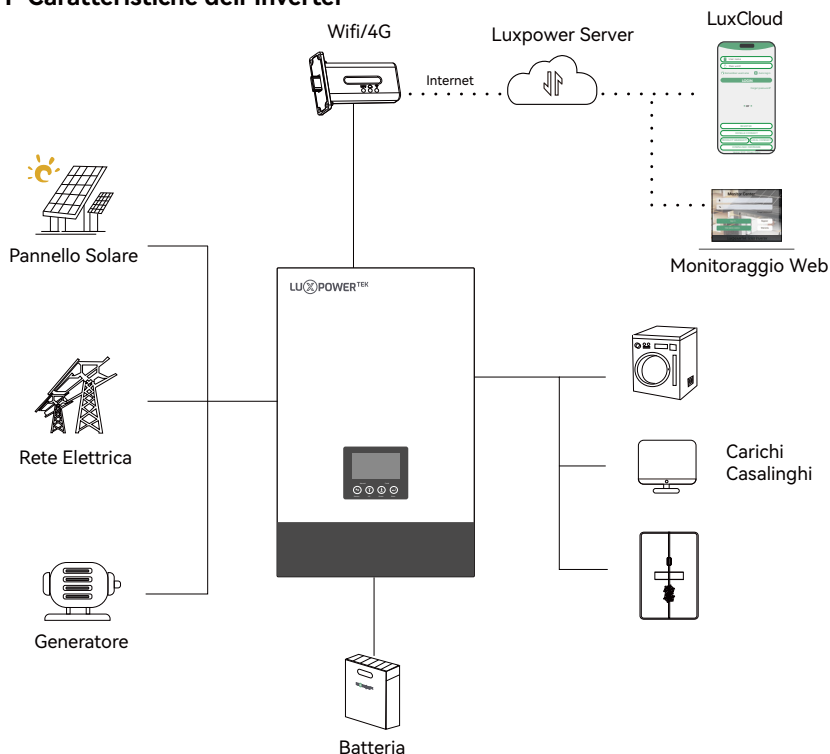
Istruzioni di Sicurezza

AVVERTENZA: Questa sezione contiene importanti istruzioni di sicurezza e di funzionamento. Si raccomanda di leggerla attentamente e conservarla per riferimento futuro.

- Tutte le operazioni e i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato.
- Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere attentamente tutte le istruzioni e le etichette di avvertenza. Eventuali danni causati da un uso improprio non sono coperti dalla garanzia LuxpowerTek.
- Tutte le installazioni elettriche devono essere conformi agli standard locali di sicurezza elettrica.
- Non smontare l'apparecchiatura. Per l'assistenza, contattare un centro di assistenza qualificato. Un rimontaggio errato può causare scosse elettriche o incendi. L'apertura dell'involucro dell'inverter o la sostituzione di componenti senza l'autorizzazione di Luxpower annullerà la garanzia.
- Per ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare tutti i cablaggi prima di eseguire interventi di manutenzione o pulizia. Spegnerne semplicemente il dispositivo non elimina completamente il rischio.
- Per evitare lesioni personali, caricare solo batterie al piombo a ciclo profondo o batterie al litio. L'uso di altri tipi di batterie può provocare esplosioni, lesioni o danni all'apparecchiatura.
- Prestare estrema cautela quando si lavora vicino alle batterie o si utilizzano utensili metallici. La caduta di utensili può causare scintille o cortocircuiti con conseguente rischio di esplosione.
- Non tentare di caricare batterie congelate.
- Per garantire prestazioni ottimali, utilizzare sempre cavi e interruttori automatici conformi alle specifiche consigliate.
- Durante il collegamento o la disconnessione dei terminali AC o DC, seguire rigorosamente le istruzioni di installazione. Fare riferimento alla sezione "Installazione" di questo manuale per i passaggi dettagliati.
- L'apparecchiatura deve essere collegata a un sistema di messa a terra permanente. L'installazione deve essere conforme a tutte le normative e ai requisiti locali applicabili.
- Non cortocircuitare mai i terminali AC e DC. Non collegare l'inverter alla rete elettrica se il lato di ingresso DC è in cortocircuito.

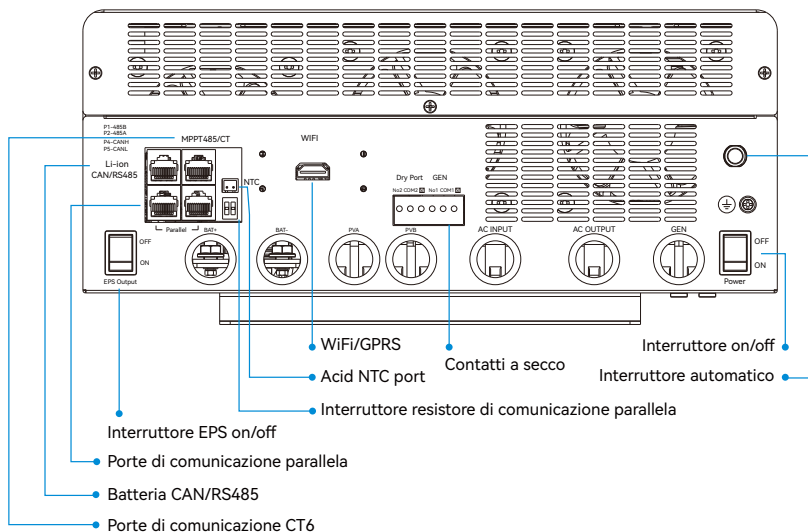
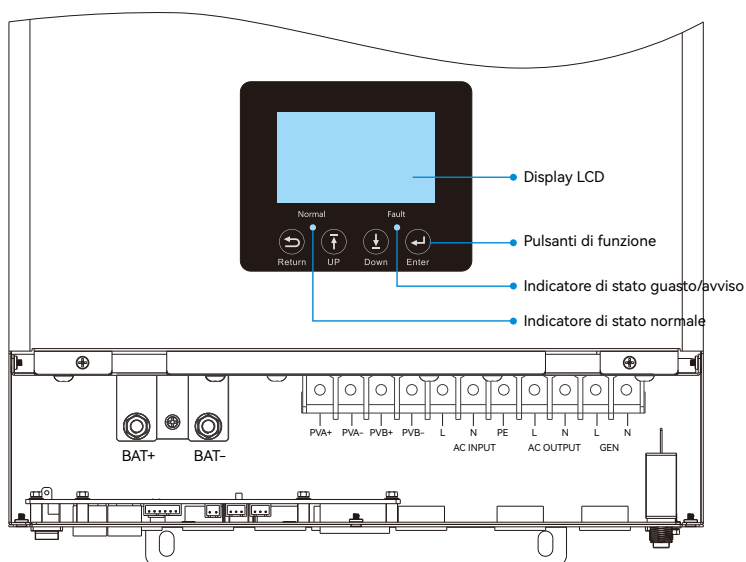
1. Panoramica del Prodotto

1.1 Caratteristiche dell'Inverter



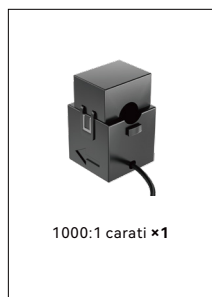
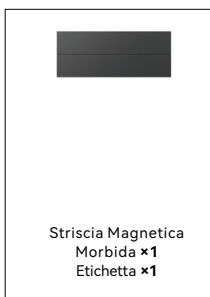
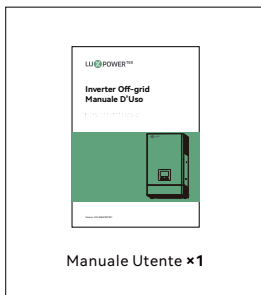
- **Inverter Off-Grid Multifunzionale ad Alta Frequenza a Onda Sinusoidale Pura:** Funzionamento stabile e affidabile per soddisfare esigenze energetiche diversificate.
- **Applicazioni Versatili:** Adatto per sistemi off-grid, alimentazione di emergenza e scenari di autoconsumo.
- **Design Dual MPPT:** Ampio intervallo di tensione da 120 a 385 V per massimizzare l'efficienza di generazione fotovoltaica.
- **Fattore di Potenza 1.0:** Garantisce un'uscita ad alta efficienza.
- **Configurazione Flessibile della Batteria:** Supporta il funzionamento con o senza batterie.
- **Porta Dedicata per Generatore:** Consente il controllo remoto di avvio/arresto del generatore.
- **Alimentazione Ibrida:** L'energia fotovoltaica e quella di rete possono alimentare simultaneamente i carichi.
- **Funzionamento Parallelo Scalabile:** Supporta fino a 16 inverter in parallelo per un'espansione flessibile della capacità.
- **Gestione Intelligente della Batteria:** Compatibile con i principali sistemi BMS per batterie al litio tramite comunicazione CAN/RS485.
- **Monitoraggio e Aggiornamento Remoto:** Supporta connessione WiFi/GPRS, aggiornamento firmware da remoto e APP mobile gratuita (iOS/Android).

1.2 Interfaccia dell'Inverter



1.3 Contenuto della Confezione

Prima dell'installazione, verificare attentamente il contenuto dell'imballaggio. Assicurarsi che tutti gli articoli siano completi e in buone condizioni. In caso di parti mancanti o danneggiate, contattare immediatamente il proprio distributore.

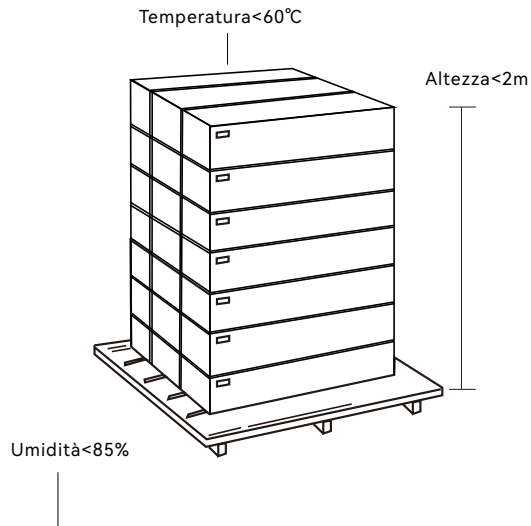


Requisiti di Stoccaggio

L'inverter deve essere conservato in maniera appropriata se non installato immediatamente. Riferirsi alla figura in basso.

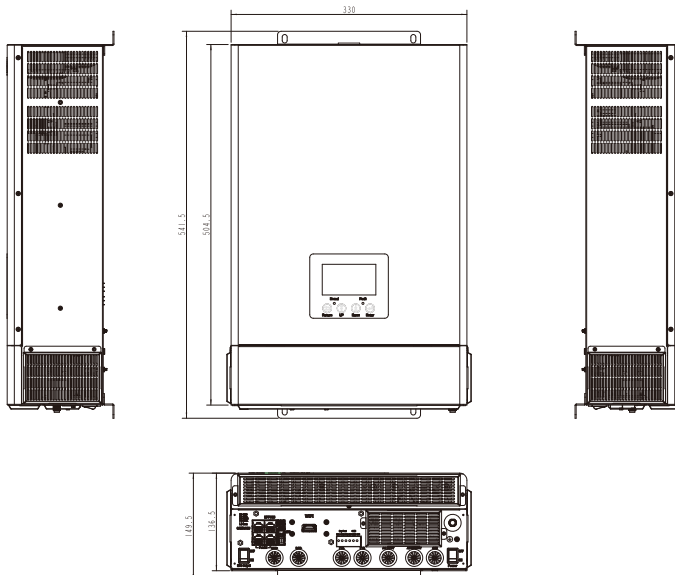
ATTENZIONE

- Deve essere conservato nell'imballaggio originale.
- Temperatura di stoccaggio: da -25°C a 60°C; umidità: 0-85%.
- Gli imballaggi devono essere conservati in posizione verticale, impilati per un massimo di 6 strati e con un'altezza inferiore a 2 metri.
- Evitare l'esposizione diretta alla luce solare, alla pioggia e ad ambienti corrosivi.



1.4 Dimensioni del Prodotto

Le dimensioni complessive dell'inverter sono mostrate nella figura seguente (unità: mm):

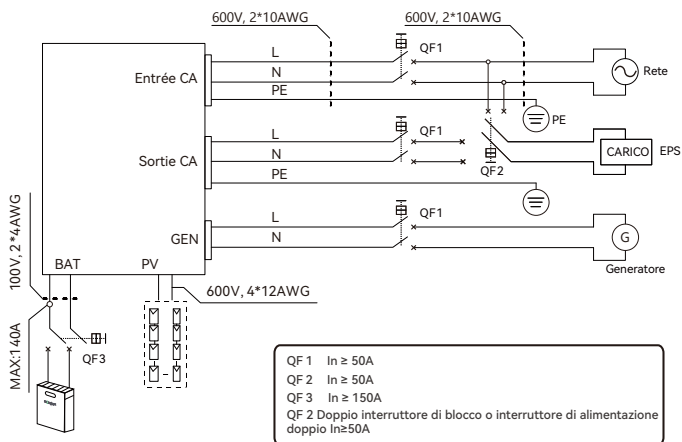


2. Installazione

2.1 Preparazione

Prima dell'installazione, assicurarsi che tutti gli interruttori e i cavi siano stati preparati in anticipo. Per i requisiti dettagliati relativi alle specifiche dei cavi e ai parametri degli interruttori automatici, fare riferimento alle sezioni successive (cablaggio Batteria / AC / PV).

Schema di collegamento del sistema:



2.2 Requisiti per la Movimentazione

- Maneggiare con cura durante il trasporto per evitare urti o cadute.
- Si raccomanda la collaborazione di due persone o l'utilizzo di attrezzature di movimentazione adeguate.
- Non posizionare oggetti pesanti sopra l'inverter.
- Durante il trasporto e lo stoccaggio, mantenere l'inverter in posizione verticale.

2.3 Requisiti dell'Ambiente di Installazione

⚠ Durante l'installazione e il funzionamento, evitare l'esposizione diretta alla luce solare, alla pioggia o all'accumulo di neve sull'inverter.

⚠ Non installare l'inverter nei seguenti ambienti:

- Sotto la luce solare diretta.
- In aree dove sono immagazzinati materiali infiammabili o esplosivi.
- In atmosfere potenzialmente esplosive.
- In prossimità di bocchette di aria fredda.
- Vicino ad antenne televisive o cavi d'antenna.
- Ad altitudini superiori a 3000 m.
- In aree soggette a pioggia o con umidità superiore al 95%.

2.4 Strumenti per l'Installazione

Strumenti raccomandati per l'installazione:



Occhiali protettivi



Maschera antipolvere



Tappi per le orecchie



Guanti da lavoro



Scarpe
antifortunistiche



Coltello multiuso



Cacciavite a
lama piatta



Cacciavite a crocer



Trapano a percussione



Pinze



Pennarello



Livella



Martello di gomma



Set di chiavi a bussola



Braccialetto
antistatico



Tronchesi



Spellafili



Pinze idrauliche



Pistola termica



Attrezzo per
crimpare 4-6 mm²



Chiave per
connettori solari



Multimetro
≥1100 VDC



Pinza crimpatrice
RJ45



Detergente

2.5 Installazione dell'Inverter

● AVVISO

Precauzioni:

Durante la scelta del luogo di installazione, attenersi ai seguenti requisiti:

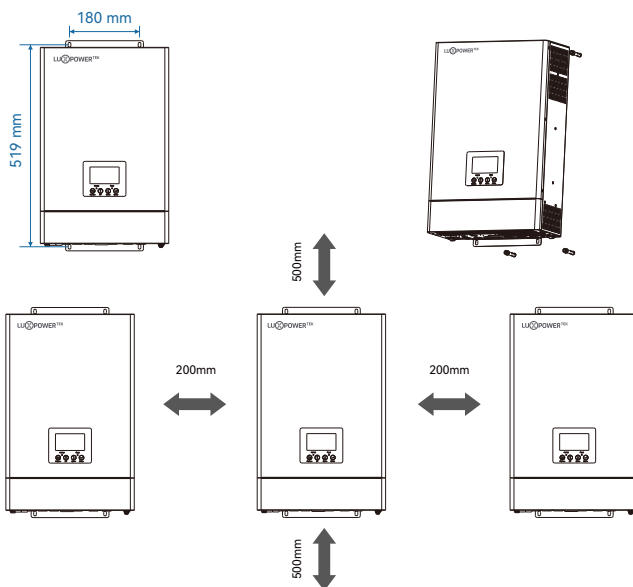
- Montare l'inverter su una parete solida e stabile.
- Non installarlo su materiali da costruzione infiammabili.
- Garantire un'adeguata ventilazione: lasciare almeno 20 cm di spazio su entrambi i lati e 50 cm sopra e sotto.
- Mantenere la temperatura ambiente compresa tra 0°C e 55°C per garantire un funzionamento ottimale.
- Il metodo di installazione consigliato è a parete in posizione verticale.

Procedure di installazione

Passaggio 1: Utilizzare la staffa di montaggio a parete come modello per segnare la posizione dei 4 fori, quindi praticare fori da 8 mm e assicurarsi che la profondità dei fori sia maggiore di 50 mm.

Passaggio 2: Installare i tasselli di espansione nei fori e stringerli, quindi utilizzare le viti di espansione (confezionate insieme ai tasselli di espansione) per installare e fissare la staffa di montaggio a parete sulla parete.

Passaggio 3: Installare l'inverter sulla staffa di montaggio a parete e bloccare l'inverter utilizzando le viti di sicurezza.



2.6 Collegamento della Batteria

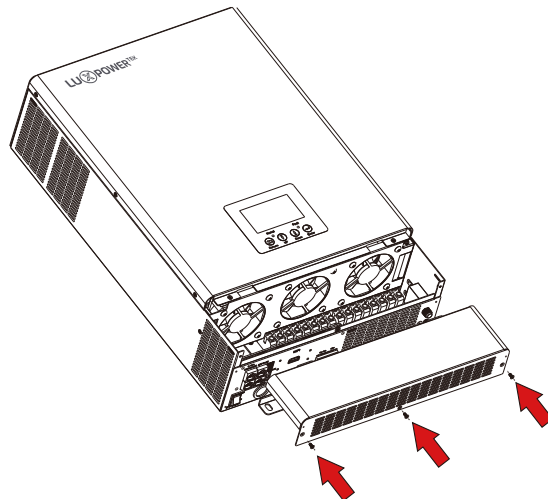
Istruzioni per il cablaggio

Nota: Per l'installazione finale, è necessario dotare il sistema di interruttori automatici conformi alle norme IEC 60947-1 e IEC 60947-2, installati insieme al dispositivo.

● AVVISO

Prima del cablaggio

- Tutte le operazioni di cablaggio devono essere eseguite da personale qualificato per evitare il rischio di scosse elettriche.
- L'utilizzo di cavi di ingresso AC adeguati è fondamentale per la sicurezza e l'efficienza del sistema. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare solo le specifiche dei cavi consigliate in questo manuale.
- Prima di eseguire qualsiasi collegamento, rimuovere il coperchio inferiore dell'inverter (svitando le tre viti mostrate nel diagramma).
- Assicurarsi che l'inverter sia completamente spento prima di rimuovere il coperchio.
- Verificare attentamente la polarità di tutti i cavi DC durante il collegamento.
- Rispettare rigorosamente le dimensioni e le specifiche dei cavi raccomandati. Un cablaggio errato può causare surriscaldamento o rischio di incendio.
- Assicurarsi che tutti i terminali siano serrati secondo la coppia di serraggio raccomandata. Connessioni allentate possono causare malfunzionamenti o danni.



2.6.1 Cavi batteria e specifiche degli interruttori consigliati

● AVVISO

- L'isolamento dei cavi deve avere una resistenza termica non inferiore a 90°C.
- Mantenere la lunghezza dei cavi il più corta possibile per ridurre la caduta di tensione.
- La sequenza di collegamento deve essere la seguente: prima il terminale positivo (+), poi il terminale negativo (-).

Modello	Specifica interruttore	Sezione del cavo	Coppia di serraggio (N·m)	Foro cavo compatibile
SNA5000 WPV	150A / 80V DC	1/2 AWG	4-5 N·m	M6/M8
SNA6000 WPV	200A / 80V DC	1/0 AWG	4-5 N·m	M6/M8

Nota:

vite del terminale della batteria: M6

2.6.2 Note generali di sicurezza

- Tra l'inverter e la batteria deve essere installato un interruttore automatico DC o un sezionatore appropriato.
- Durante il cablaggio, rispettare rigorosamente la polarità.
- Tutti i terminali devono essere serrati in base alla coppia di serraggio raccomandata, per evitare il surriscaldamento dovuto a contatti allentati.
- Prestare massima attenzione quando si lavora con utensili metallici in prossimità delle batterie: la caduta accidentale di strumenti può causare scintille, cortocircuiti o persino esplosioni.

2.6.3 Collegamento di batterie al piombo-acido

Quando si utilizzano batterie al piombo-acido, seguire le seguenti raccomandazioni:

- La corrente di carica consigliata è pari a 0,2C (C = capacità nominale della batteria).
- I cavi batteria devono rispettare le specifiche consigliate nella tabella precedente.
- Installare correttamente i terminali ad anello e serrare tutti i bulloni con una coppia di 4-5 N·m.
- Prima di avviare l'inverter, verificare nuovamente la corretta polarità.

2.6.4 Collegamento di batterie al litio

Quando si utilizzano batterie al litio, assicurarsi che il BMS della batteria sia compatibile con l'inverter Luxpower (fare riferimento all'elenco di compatibilità aggiornato disponibile sul sito ufficiale Luxpower).

Procedure di funzionamento

Passaggio 1: Collegare i cavi di alimentazione secondo le specifiche raccomandate (vedere tabella sopra).

Passaggio 2: Collegare il cavo di comunicazione CAN o RS485 tra la batteria e l'inverter:

- a. Se il produttore non fornisce un cavo di comunicazione dedicato, preparare il cavo autonomamente in base alla definizione dei PIN.

Passaggio 3: Configurare il tipo di batteria tramite il display LCD:

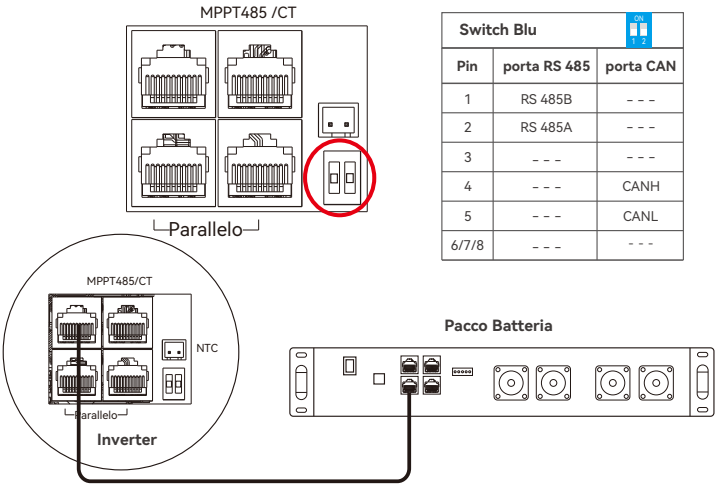
- a. Accedere a Programma 03 → Selezionare "Li-ion".
- b. Nel menu, scegliere la marca/modello di batteria corretta (consultare la lista di compatibilità Luxpower) .

Esempi:

- a. Batteria Luxpower → Selezionare Tipo 6: Luxpower.
- b. Batteria Hina → Selezionare Tipo 1: Hina.

Note per batterie al litio di terze parti:

- a. Verificare la compatibilità del protocollo di comunicazione (CAN/RS485).
- b. Alcune batterie potrebbero richiedere l'impostazione di interruttori DIP o ID di marca.
- c. In caso di mancata comunicazione, il sistema passerà alla modalità di controllo in tensione (non verranno visualizzati SOC e temperatura).
- d. Durante l'installazione, fare sempre riferimento al manuale del produttore della batteria.



2.7 Collegamento del Trasformatore di Corrente (CT)

Il CT (Current Transformer) viene utilizzato per misurare la potenza di ingresso e di uscita della rete elettrica. Deve essere installato presso l'interruttore generale di ingresso o vicino al quadro di distribuzione principale.

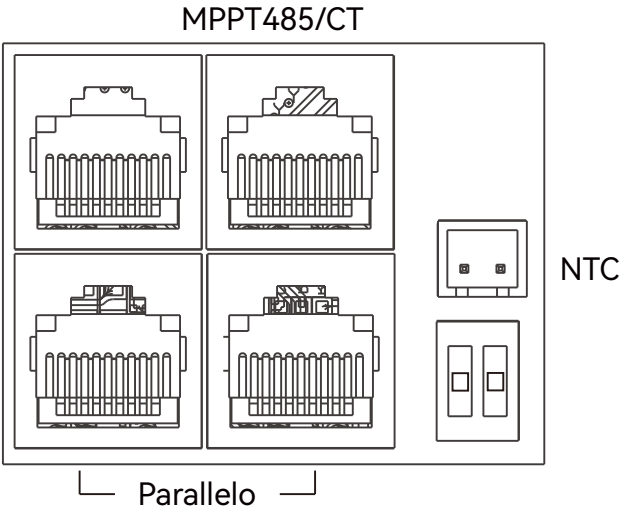
- La funzione CT esterno rete è disattivata per impostazione predefinita. Se è necessario il feedback di potenza, attivarla tramite LCD → Impostazioni avanzate → CT rete esterno.
- Un'installazione errata del CT può causare misurazioni di potenza imprecise, compromettendo il funzionamento e la visualizzazione dei dati dell'inverter.

2.7.1 Definizione della porta CT

La porta CT utilizza un connettore RJ45.

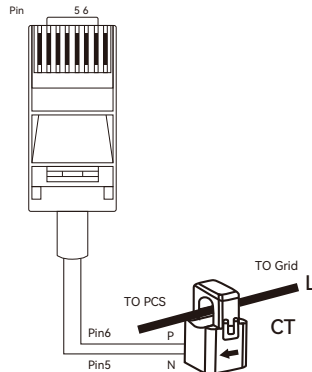
La definizione dei pin è la seguente:

Pin	Descrizione
	CT
1/3	B
2/4	A
5	CT1N
6	CT1P
7	B2
8	A2



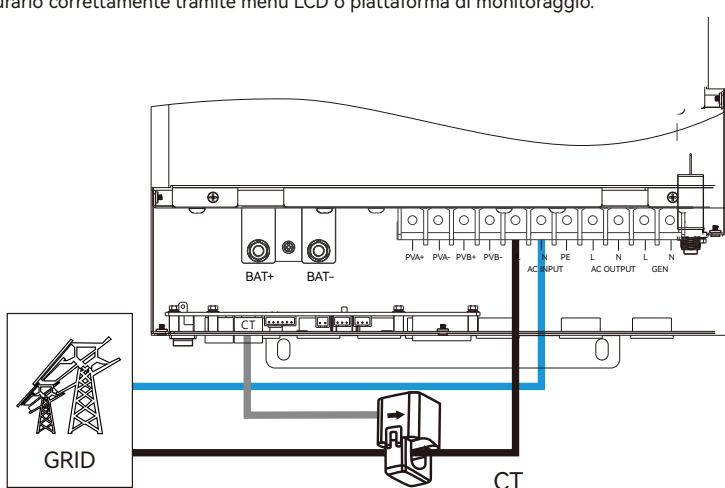
2.7.2 Precauzioni di installazione

- La freccia del CT deve essere rivolta verso l'inverter.
- Se la direzione di installazione è errata, è possibile invertirla tramite LCD → Impostazioni avanzate
→ Inversione direzione CT, senza modificare il cablaggio fisico.
- Assicurarsi che la pinza del CT sia saldamente fissata attorno al cavo.



2.7.3 Rapporto del CT

- Rapporti CT supportati: 1000:1, 2000:1, 3000:1.
- Il CT incluso nel kit di accessori ha un rapporto predefinito di 1000:1.
- Quando si utilizza un CT di terze parti, assicurarsi che il suo rapporto sia uno di quelli indicati e configurarlo correttamente tramite menu LCD o piattaforma di monitoraggio.



2.8 Cablaggio di ingresso/uscita AC

ATTENZIONE

- I terminali AC sono suddivisi in IN (ingresso) e OUT (uscita). Non collegarli in modo errato.
 - Assicurarsi della corretta polarità L (fase) e N (neutro). Una polarità invertita può causare cortocircuiti, soprattutto in configurazioni parallele.
 - Prima di eseguire qualsiasi cablaggio AC di ingresso/uscita, scollegare completamente l'alimentazione AC per evitare rischi di scossa elettrica.
- Il porto di uscita AC non deve essere collegato a nessun tipo di trasformatore:
- Il collegamento a un trasformatore può causare malfunzionamenti dei circuiti interni dell'inverter, con possibili sovraccarichi, danni o rischi per la sicurezza.
 - Collegare solo apparecchi domestici o carichi entro la potenza nominale.
 - Per applicazioni estese, seguire scrupolosamente le linee guida ufficiali di installazione e consultare l'assistenza tecnica.

Dimensioni dei cavi consigliate per cablaggio AC IN/OUT/GEN e PE.

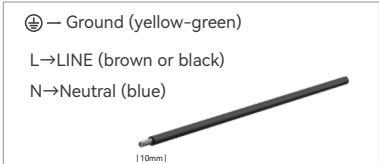
Modello	Calibro ingresso/uscita AC/GEN	Sezione del cavo	Valore di coppia
SNA5000WPV / 6000WPV	10 AWG	6 mm ²	2.0 N·m

Modello	Calibro PE	Sezione del cavo	Valore di coppia
SNA5000WPV / 6000WPV	12 AWG	4 mm ²	2.0 N·m

Procedure di cablaggio (per ingresso e uscita AC)

Passaggio 1: Prima del cablaggio, assicurarsi che l'interruttore di protezione DC sia spento.

Passaggio 2: Spellare 10 mm di isolamento dai conduttori.



Passaggio 3: Preparare i cavi con terminali a forcella di tipo Y (spellare, inserire e crimpare).



Passaggio 4: Inserire i terminali a forcella sotto le viti dei morsetti di ingresso/uscita AC.



Passaggio 5: Serrare le viti con una coppia consigliata di 2,0 N·m utilizzando un cacciavite dinamometrico.



Passaggio 6: Collegare sempre per primo il conduttore di terra PE, quindi L (fase) e N (neutro).

Passaggio 7: Controllare che tutti i conduttori siano saldamente fissati e che non vi siano allentamenti.

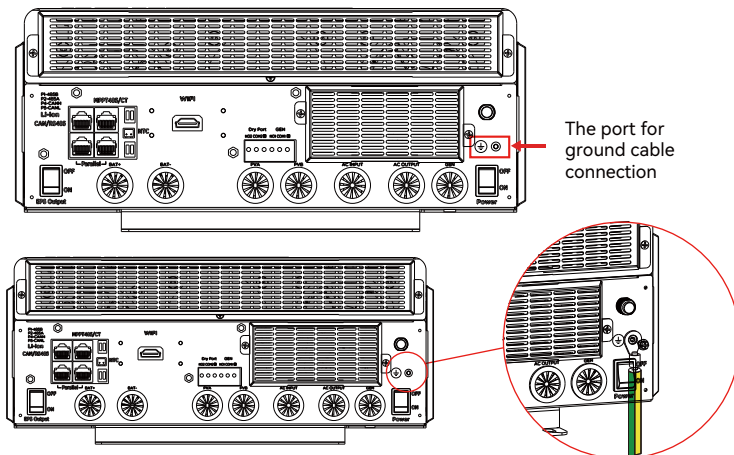
Note Aggiuntive

Sia il lato AC IN (ingresso) che il lato AC OUT (uscita) devono essere protetti da interruttori automatici da 50 A — l'ingresso collegato alla rete elettrica e l'uscita ai carichi domestici (EPS / backup).

Distribuire i carichi in modo equilibrato e garantire un collegamento di terra affidabile per la sicurezza del sistema.

2.9 Installazione del cavo di terra

Per garantire la sicurezza elettrica e un corretto collegamento di terra del sistema, seguire le istruzioni riportate di seguito per collegare il cavo di messa a terra al telaio dell'inverter.



Materiali richiesti

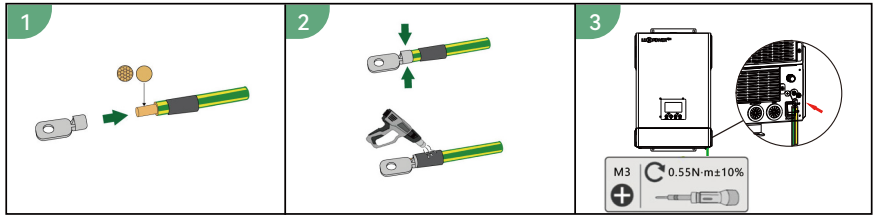
- Filo di rame a conduttore singolo (rigido o flessibile)
- Sezione: 4–6 mm² (minimo consigliato: 4 mm²)
- Terminale ad anello (tipo OT), misura M4 o M5 (a seconda del modello di inverter)
- Pinza crimpatrice
- Chiave dinamometrica
- Cacciavite

Procedura di installazione

Passaggio 1: Spellare il cavo di terra, inserirlo nel terminale OT e crimparlo saldamente con la pinza.

Passaggio 2: Utilizzare una chiave dinamometrica per fissare il terminale OT alla porta di messa a terra dell'inverter, con una coppia di serraggio consigliata di 4–5 N·m (±10%).

Passaggio 3: Verificare che tutti i terminali di terra siano ben serrati e che i conduttori non siano allentati.



● **AVVISO**

- Quando si utilizzano più inverter in parallelo, tutti i cavi di messa a terra dei telai devono essere collegati allo stesso punto di terra per evitare differenze di potenziale.
 - Il collegamento di terra del telaio non sostituisce il cavo PE dell'uscita AC — entrambi devono essere collegati separatamente.
 - Se le normative locali richiedono il collegamento equipotenziale, utilizzare una barra di terra dedicata per collegare i telai dei moduli fotovoltaici, le strutture di supporto e gli altri componenti.
- ▲ **ATTENZIONE:** Un collegamento di terra improprio può causare rischi di scossa elettrica o malfunzionamenti dell'apparecchiatura. Rispettare sempre le norme e i regolamenti elettrici locali.

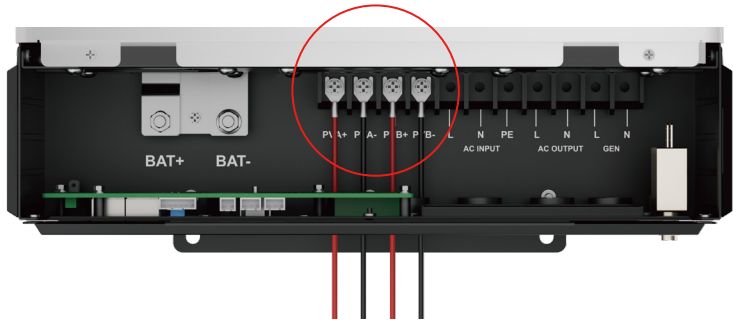
2.10 Collegamento PV

2.10.1 Cavi e specifiche degli interruttori consigliati

Modello	Interruttore automatico AC	Tipo di cavo	Sezione del cavo	Valore di coppia
SNA5000WPV / 6000WPV	600 V / 25 A	1 × 10 AWG	6 mm ²	2.0 N·m

Procedure di cablaggio

- Passaggio 1:** Spellare circa 10 mm di isolamento dai conduttori positivi e negativi.
- Passaggio 2:** Verificare che la polarità dei cavi del modulo PV corrisponda ai terminali di ingresso dell'inverter.
- Passaggio 3:** Collegare il polo positivo (+) del modulo PV al positivo (+) dell'ingresso PV dell'inverter e il negativo (-) al negativo (-).
- Passaggio 4:** Controllare che tutti i cavi siano ben fissati e che i collegamenti siano saldi.



● AVVISO

- Non utilizzare moduli fotovoltaici che possano presentare rischi di dispersione elettrica. Ad esempio, i moduli PV collegati a terra possono causare correnti di dispersione nell'inverter. Assicurarsi che PV+ e PV- non siano collegati alla barra di messa a terra del sistema.
- È fortemente raccomandato l'uso di una scatola di giunzione PV (PV combiner box) con protezione contro le sovratensioni. In caso contrario, i fulmini potrebbero danneggiare l'inverter.
- Deve essere installato un interruttore automatico DC dedicato (600 V / 25 A) tra i moduli fotovoltaici e l'inverter.
- I cavi devono essere resistenti ai raggi UV, a doppio isolamento e progettati per uso esterno fotovoltaico.
- Assicurarsi che la caduta di tensione dei cavi non superi il 2%; se la lunghezza del cavo è eccessiva, aumentare la sezione del conduttore di conseguenza.
- È fortemente consigliata l'installazione di un interruttore di sezionamento DC conforme alla norma IEC 60947-3 o equivalenti, per garantire una maggiore sicurezza operativa.

2.11 Funzioni della porta GEN

● AVVISO

1. La porta GEN è un'interfaccia multifunzionale configurabile per una delle seguenti tre modalità operative:

- a. Connessione del generatore
- b. Carico intelligente
- c. Accoppiamento AC

Queste tre funzioni sono mutuamente esclusive: è possibile utilizzare solo una modalità alla volta.

2. Il generatore deve essere collegato alla porta GEN tramite un interruttore automatico dedicato, per garantire un funzionamento sicuro. Si consiglia di utilizzare un interruttore conforme alle norme IEC 60947-1 / IEC 60947-2, con valore nominale tipico di 50A/2P. La dimensione dell'interruttore può essere regolata in base alla potenza nominale del generatore.

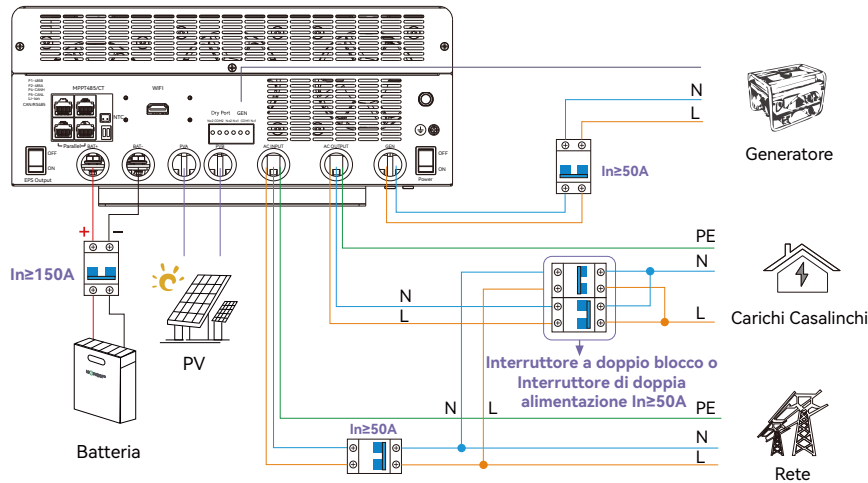
2.11.1 Collegamento del sistema con generatore

Questo prodotto supporta la connessione di un generatore tramite la porta GEN, sia per la ricarica della batteria, sia per l'alimentazione dei carichi domestici. In caso di interruzione della rete elettrica, il generatore può fungere da fonte di alimentazione di emergenza, garantendo la continuità del funzionamento del sistema.

- Durante la selezione del generatore, assicurarsi che abbia capacità sufficiente e una frequenza stabile (distorsione armonica totale THD < 3%).
- Si raccomanda che la potenza nominale del generatore sia almeno 1,5 volte la potenza di uscita dell'inverter, in modo da poter alimentare i carichi e caricare contemporaneamente la batteria.
- La tabella seguente indica le capacità consigliate dei generatori in base al numero di inverter collegati in parallelo:

Numero inverter in parallelo	Capacità del generatore
1	>10kW
2	>15kW
3	>20kW
4	25kW

Questo prodotto SNA5K/6K può funzionare con un generatore e include una porta Gen dedicata per generatore connection.



Se correttamente cablato e configurato, il generatore, se compatibile con l'avvio remoto, si avvierà automaticamente quando la tensione della batteria / SOC è inferiore al valore di cut-off o c'è una carica. Quando il generatore è in funzione, carica le batterie e l'alimentazione CA in eccesso verrà deviato all'uscita CA (LOAD) per alimentare carichi.

2.11.2 Start/Stop integrato a due fili



La porta asciutta (NO2, COM2) potrebbe essere utilizzata per fornire il segnale al dispositivo esterno quando la tensione della batteria raggiunge il livello di allerta. La porta GEN (NO1, COM1) potrebbe essere utilizzata per svegliare il Generatore e quindi il generatore può caricare la batteria.

● AVVISO

NO: Normale aperto

Specificazione massima del relè del porto secco: 250VAC 5A

Specificazione massima del relè del porto della generazione: 250VAC 5A

Stato Unità	Condizione		Contatto pulito 	GEN 
			ON2 & COM2	ON1 & COM1
Spenta (Off)	Inverter è spento, nessuna potenza in uscita		Aperto	Aperto
Accesa (On)	Senza Rete	Tensione Batteria < Tensione CC min. di avviso	Fermature	Chiuso
		Tensione batteria > Tensione Impostata o batteria in fase di carica flottante	Aperto	Aperto
	Con Rete	Tensione Batteria < Tensione CC min. di avviso	Chiuso	Aperto
		Tensione batteria > Tensione Impostata o batteria in fase di carica flottante	Aperto	Aperto

2.11.3 Collegamento AC del generatore

Seguire i passaggi elencati di seguito per assicurarsi che i collegamenti del generatore siano correttamente installati.

Procedure di funzionamento

Passaggio 1: Prima di effettuare qualsiasi collegamento di cablaggio, assicurarsi che gli inverter siano spenti, il generatore è Tutti gli interruttori sono aperti (spenti) per evitare danni all'unità.

Passaggio 2: Identificare correttamente le linee di uscita del generatore. Secondo gli standard europei di cablaggio, il Il cavo vivo (L) sarà nero, Neutral (N) sarà blu e Ground (PE) sarà verde/giallo. Una volta identificata, striscia circa 10mm (≈3/8 in.) di isolamento dai fili.

Passaggio 3: Mettere a terra l'uscita del generatore al Ground Bus (etichettato PE) dell'inverter.

Passaggio 4: Collegare il cavo Live (L) al terminale L della porta GEN e il cavo Neutral (N) al GEN Terminal N del porto.



2.11.4 Impostazioni di avvio e arresto del generatore

Utilizzando il software di monitoraggio Luxpower, navigare alla pagina "Manutenzione" dove "Remote Set" verrà selezionato automaticamente. Scorrere fino alla sezione "Generatore" e selezionare il "Generator Charge" Tipo" (vedi screenshot sotto). Tipicamente, le batterie al piombo-acido sono caricate in base alla tensione, mentre al litio Le batterie sono caricate in base al SOC (stato di carica).



Condizioni di avvio:

Il generatore si avvierà quando l'utilità fallisce e una delle seguenti condizioni è soddisfatta:

- La tensione della batteria è inferiore al valore di soglia configurato.
- Il BMS invia una richiesta di carica.
- La tensione della batteria o lo stato di carica (SOC) è inferiore alla "Soglia di Avvio del Generatore" e rientra nell'intervallo di tempo di carica configurato per il generatore.
- Comando di avvio del generatore con un solo tocco emesso tramite la piattaforma di monitoraggio.

Condizioni di arresto:

- La tensione della batteria o il SOC supera la "Soglia di Arresto del Generatore".
- Il tempo di carica supera l'intervallo configurato per il generatore.
- È stato raggiunto il punto di completamento della carica.
- In caso di avvio manuale, il generatore si arresterà automaticamente dopo 20 minuti.

2.11.5 Impostazioni della Modalità di Carica del Generatore

Gli utenti possono selezionare la logica di carica del generatore tramite la piattaforma di monitoraggio o l'interfaccia LCD:

- Per Tensione e Tempo: consigliata per batterie al piombo-acido.
- Per SOC (Stato di Carica) e Tempo: consigliata per batterie al litio.

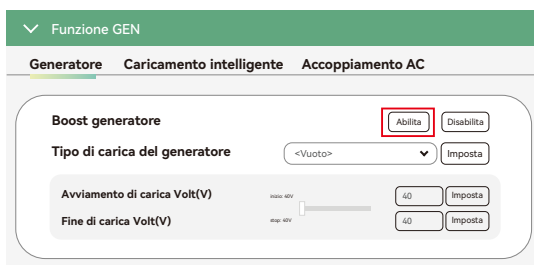
Parametri configurabili:

- Tensione o SOC di avvio/arresto.
- Tempo di carica 1 e tempo di carica 2 del generatore.
- Corrente massima di carica.
- Potenza massima in ingresso dal generatore.

2.11.6 Funzione GEN Boost

La funzione GEN Boost viene utilizzata quando la potenza del generatore non è sufficiente ad alimentare l'intero carico. In tal caso, il sistema fotovoltaico e la batteria forniscono potenza supplementare per garantire il funzionamento stabile del sistema.

Quando la funzione è abilitata, il sistema riserva un margine di potenza per il generatore per evitare fluttuazioni frequenti che potrebbero causare sovraccarichi, prolungando così la vita utile del generatore e migliorando l'affidabilità operativa.



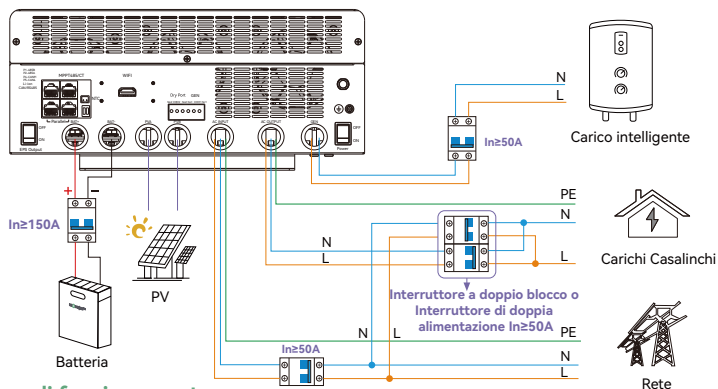
2.12 Carico Intelligente

2.12.1 Panoramica della Funzione

La funzione Smart Load attiva automaticamente i carichi designati (come scaldacqua o caricabatterie per veicoli elettrici) quando l'energia della batteria è sufficiente e la produzione fotovoltaica è in eccesso. Ciò consente di migliorare l'utilizzo dell'energia rinnovabile e di evitare sprechi.

Quando l'energia della batteria diminuisce o la produzione solare cala, il sistema scollega automaticamente il carico intelligente per garantire l'alimentazione continua ai carichi essenziali dell'abitazione.

2.12.2 Istruzioni di Cablaggio



Procedure di funzionamento

Passaggio 1: Assicurarsi che l'inverter e i carichi esterni siano spenti e che tutti gli interruttori automatici siano in posizione OFF.

Passaggio 2: Identificare e collegare i cavi del carico intelligente secondo le specifiche di cablaggio:

- a. L (Linea): Nero o marrone
- b. N (Neutro): Blu
- c. PE (Terra di Protezione): Giallo-verde

Passaggio 3: Collegare i conduttori L e N del carico intelligente ai terminali corrispondenti L e N della porta GEN, e collegare il filo PE del carico al terminale di messa a terra dell'inverter.

Passaggio 4: Si consiglia di installare un interruttore automatico dedicato per il ramo del carico intelligente (ad esempio, 50A / 2P o conforme alle norme IEC 60947) per garantire un funzionamento sicuro.

2.12.3 Impostazioni di carico intelligenti

Abilita carico intelligente

Generatore	Caricamento intelligente	Accoppiamento AC
Caricamento intelligente	<input checked="" type="checkbox"/> Abilita <input type="checkbox"/> Disabilita	SOC Smart Load Start(%) <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="Imposta"/>
Griglia sempre accesa	<input type="checkbox"/> Abilita <input type="checkbox"/> Disabilita	SOC Smart Load End(%) <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="Imposta"/>
Avviare potenza fotovoltaica(kW)	<input type="text" value="0,25.5"/> <input type="button" value="Imposta"/>	Smart Load Start Volt(V) <input type="text" value="40"/> <input type="button" value="Imposta"/>
		Smart Load End Volt(V) <input type="text" value="40"/> <input type="button" value="Imposta"/>

Attivare "Griglia sempre attiva": quando collegato alla rete, il carico intelligente rimane connesso continuamente. Avviare alimentazione fotovoltaica: inserire la soglia di potenza fotovoltaica alla quale si desidera avviare il carico intelligente. Si può anche Inserire il SOC o la tensione della batteria per selezionare quando avviare e fermare.

Se la tua casa dispone già di un sistema grid-bunded esistente, puoi collegarlo alla nostra interfaccia generatore come un ingresso di alimentazione CA, trasformando il sistema collegato alla rete in un sistema di accumulo di energia.

2.12.4 Esempi di Applicazione

- Avvio automatico di uno scaldacqua quando la produzione fotovoltaica è sufficiente.
- Abilitazione della ricarica di veicoli elettrici (EV) dopo la completa carica della batteria.
- Utilizzo dell'energia residua per alimentare elettrodomestici ad alta potenza durante le ore non di punta.

2.13 Accoppiamento AC

2.13.1 Panoramica della Funzione

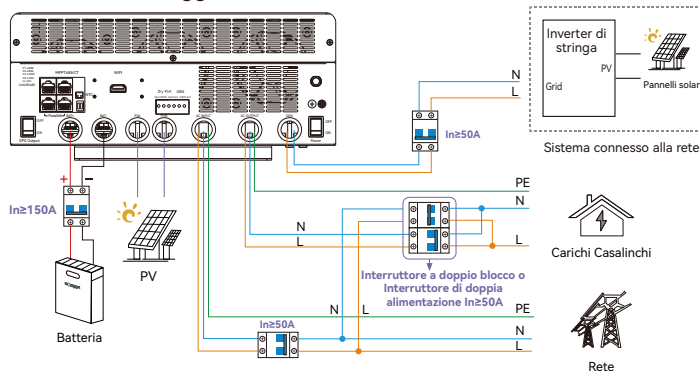
La funzione AC Coupling consente agli utenti di integrare un sistema inverter on-grid esistente tramite l'interfaccia GEN, aggiornando così il sistema in un sistema di accumulo ibrido.

- Quando la rete elettrica è disconnessa, l'inverter passa automaticamente alla modalità off-grid, mantenendo stabile la tensione e la frequenza del sistema e consentendo all'inverter on-grid di continuare a generare energia tramite l'interfaccia GEN.
 - Quando la potenza fotovoltaica è sufficiente, l'inverter dà priorità all'alimentazione dei carichi e utilizza l'energia in eccesso per caricare la batteria.
 - Una volta che la batteria è completamente carica, l'inverter limiterà la potenza di uscita dell'inverter on-grid.
 - Quando la potenza fotovoltaica non è sufficiente, sia la batteria che l'inverter on-grid forniranno energia congiuntamente per garantire il funzionamento ininterrotto dei carichi critici.
- Quando la rete elettrica è disponibile, questo inverter e l'inverter on-grid operano in modo coordinato. L'energia solare può alimentare contemporaneamente i carichi e caricare la batteria. Quando la domanda di carico è bassa o la batteria è completamente carica, l'energia in eccesso può essere esportata alla rete, garantendo un utilizzo ottimale dell'energia

● AVVISO

Quando si utilizza la funzione AC Coupling con la rete disponibile, assicurarsi che il sistema disponga della corretta autorizzazione di connessione alla rete e sia pienamente conforme alle normative locali di interconnessione alla rete.

2.13.2 Istruzioni di Cablaggio



Procedure di funzionamento

Passaggio 1: Assicurarsi che l'inverter, l'inverter connesso alla rete e la rete elettrica siano tutti spenti, con tutti gli interruttori in posizione OFF.

Passaggio 2: Collegare i terminali di uscita dell'inverter connesso alla rete (L, N, PE) ai terminali corrispondenti della porta GEN di questo inverter:

- L (Linea) → GEN L
- N (Neutro) → GEN N
- PE (Terra di Protezione) → Terminale di messa a terra dell'inverter

Passaggio 3: Si consiglia di installare un interruttore automatico dedicato nel circuito di accoppiamento AC per garantire un funzionamento sicuro.

L'impostazione di accoppiamento CA deve essere attivata quando si collega un sistema on-grid esistente alla porta GEN.

- Avvia SOC(%): Il SOC in cui gli inverter accoppiati CA sono accesi quando sono in modalità off-grid (50% al 70% raccomandato).

SOC di fine (%): il SOC in cui gli inverter accoppiati CA vengono spenti quando in modalità off-grid (90% raccomandato).

Generatore	Caricamento intelligente	Accoppiamento AC
Abilita coppia CA <input checked="" type="checkbox"/>		
AC Coppia Inizio SOC(%) 20% 100% <input type="text"/> <input type="button" value="Imposta"/> AC Coppia Fine SOC(%) Inizio Stop <input type="text"/> <input type="button" value="Imposta"/>	AC Coppia Start Volt(V) 20% 100% <input type="text"/> <input type="button" value="Imposta"/> AC Coppia End Volt(V) Start Stop <input type="text"/> <input type="button" value="Imposta"/>	

2.13.3 Caratteristiche del Sistema

- **Modalità Grid-Tied:** l'inverter collegato alla rete funziona in modo continuo, immettendo direttamente in rete l'energia fotovoltaica prodotta. L'energia in eccesso può essere venduta alla rete elettrica.
- **Modalità Off-Grid:** l'inverter collegato alla rete opera utilizzando un segnale di rete virtuale generato da questo inverter. L'energia prodotta viene utilizzata per caricare la batteria o alimentare i carichi.
- **Priorità Energetica:** la produzione fotovoltaica alimenta prima i carichi; l'energia residua viene utilizzata per caricare la batteria. Quando l'energia della batteria non è sufficiente, il sistema passa automaticamente all'alimentazione da rete.

2.13.4 Esportazione verso la Rete

Quando la rete elettrica è disponibile, per consentire l'immissione dell'energia in eccesso proveniente da un inverter accoppiato in AC, è necessario abilitare la funzione "Export to Grid" nell'interfaccia di configurazione.

Quando abilitata, l'energia non utilizzata viene reimpressa nella rete, massimizzando l'utilizzo complessivo dell'energia.

Quando disabilitata, l'energia in eccesso viene impiegata solo per la ricarica della batteria o per l'alimentazione dei carichi locali e non può essere esportata alla rete.

Prima di abilitare questa funzione, verificare che l'ente locale di distribuzione elettrica consenta l'esportazione di energia e attenersi rigorosamente alle normative e agli standard di connessione alla rete vigenti.

Impostazione Ibrida

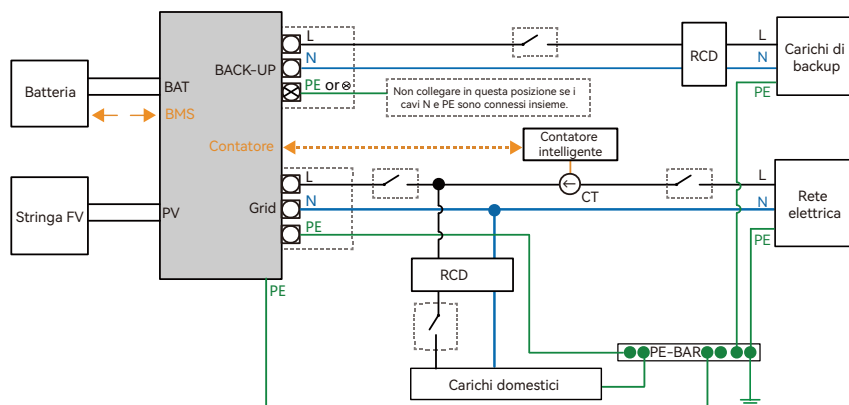
PV&AC assumono carico congiunto	<input type="button" value="Active"/> <input type="button" value="Deactive"/>
Connessione CT griglia	<input type="button" value="Active"/> <input type="button" value="Deactive"/>
Esporta in griglia	<input type="button" value="Active"/> <input type="button" value="Deactive"/>
Offset di potenza CT (W)	<input type="text" value="[-199,199]"/> <input type="button" value="Defini"/>
Esportazione Percentuale di potenza(%)	<input type="text" value="[0,100]"/> <input type="button" value="Defini"/>

2.14 Funzione Parallela

Gli inverter della serie SNA supportano fino a 16 unità per la composizione di un sistema parallelo monofase o trifase.

● AVVISO

- Ogni inverter deve disporre del proprio ingresso fotovoltaico dedicato; gli ingressi PV non possono essere condivisi.
- Tutti i cavi di parallelo devono essere collegati seguendo scrupolosamente le istruzioni per garantire la corretta trasmissione dei segnali e la stabilità del sistema.
- Prima di avviare il funzionamento in parallelo, assicurarsi che tutti gli inverter abbiano la stessa versione firmware e che i parametri di parallelo siano configurati correttamente.



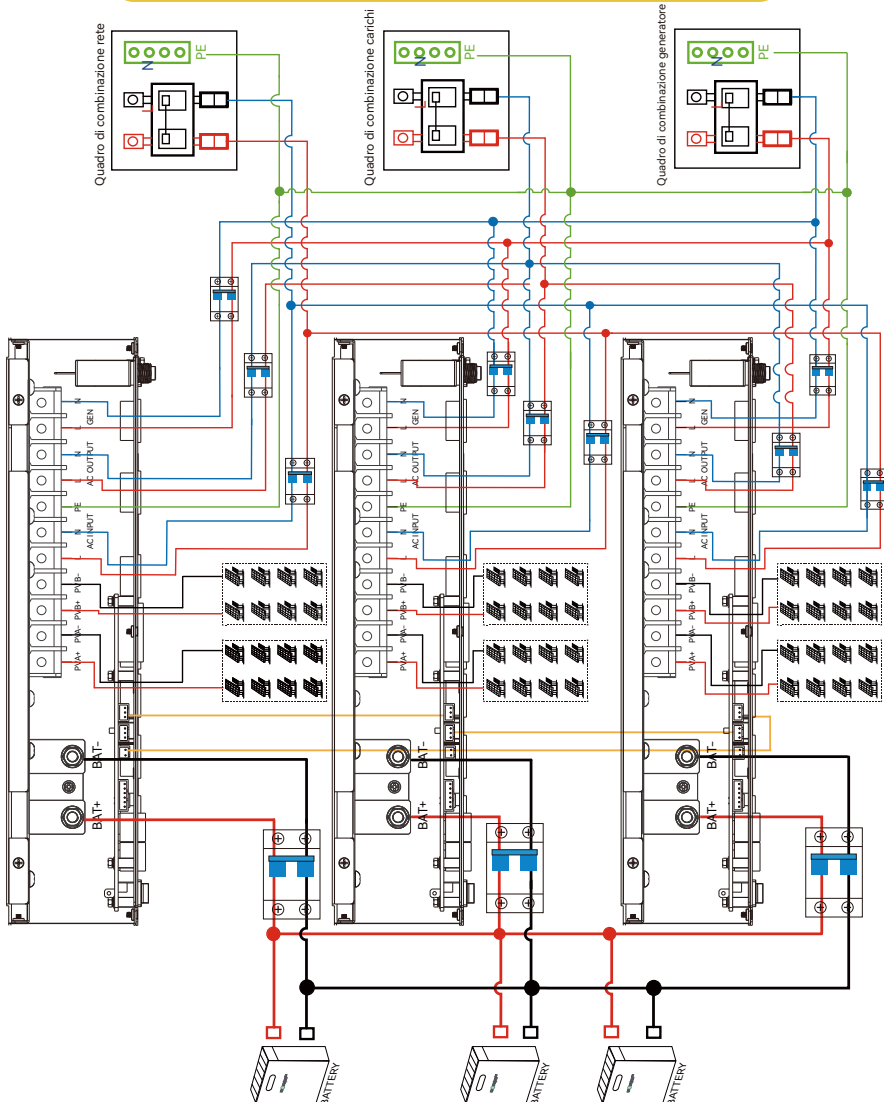
Schema di collegamento del sistema:

● AVVISO

La linea PE dei carichi deve essere correttamente ed efficacemente messa a terra. In caso contrario, le funzioni di backup potrebbero non operare correttamente in presenza di guasti di rete.

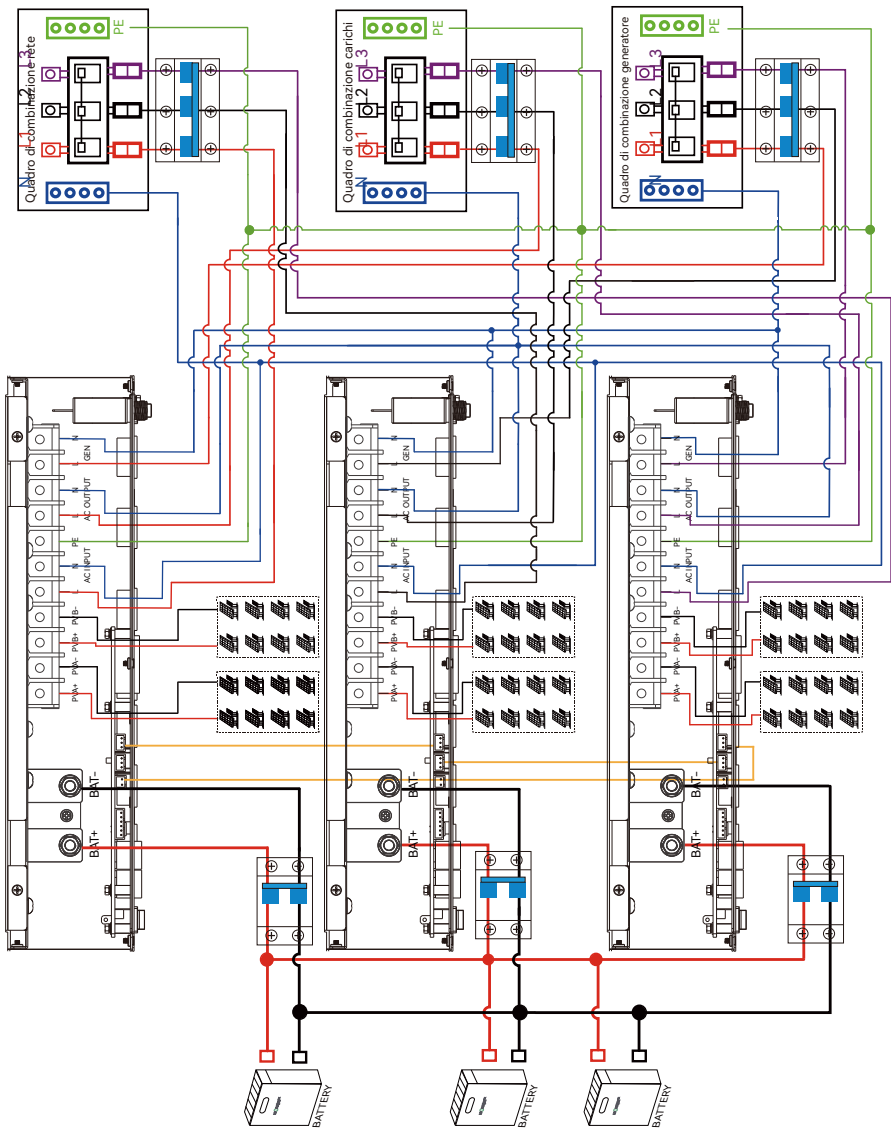
2.14.1 Schema di connessione in parallelo monofase

⚠ Non è consentito condividere l'ingresso fotovoltaico in nessuna circostanza!



2.14.2 Schema di connessione in parallelo trifase

⚠ Non è consentito condividere l'ingresso fotovoltaico in nessuna circostanza!



2.14.3 Impostazioni di Monitoraggio

Procedure di funzionamento

Passaggio 1: Impostare il monitoraggio del sistema, e tutti i log in un'unica stazione. Gli utenti possono effettuare il login per accedere all'interfaccia del sistema di monitoraggio. Per aggiungere un datalog: Configurazione → stazione → Gestione Impianto → aggiungi data log.

LUXPOWERTEK							
<div>Monitor</div> <div>Dati</div> <div>Configurazione</div> <div>Panoramica</div> <div>Manutenzione</div> <div>Europa</div> <div>Italiano</div>							
Stazioni	+ Aggiungi stazione						
	Ricerca per nome della stazione						
Dongli	Nome della pianta	Installatore	Utente finale	Paese	Fuso orario	Ora legale	Crea data
Dispositivi	1 Genesis		Aspergo Install	Sudafrica	GMT+2	No	2019-03-14
Utenti	2 Butler Home	Elangeni	johnbutler	Sudafrica	GMT+2	No	2019-03-25
Registrazione delle operazioni	3 Office			Sudafrica	GMT+2	No	2019-06-03
	4 Cronje Home	Broomhead	cronje	Sudafrica	GMT+2	No	2019-07-16
							Azione
							Gestione stazione
							Gestione stazione
							Gestione stazione
							Gestione stazione

Passaggio 2: Abilitare la condivisione batteria per il sistema se il sistema condivide un solo pacco batteria, altrimenti disabilitare l'opzione batteria condivisa.

Impostazioni Parallele

Tipo di Sistema (?)

<Vuoto> V

Imposta

Condivisione Batteria (?)

Abilita

Disabilita

Configurazione della Fase Composta (?)

<Vuoto> V

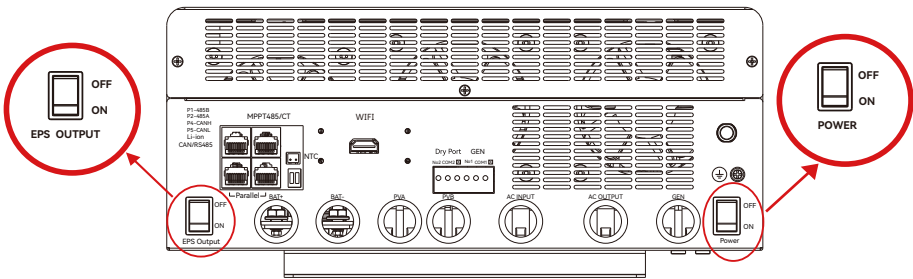
Imposta

Passaggio 3: Impostare il sistema come un gruppo in parallelo nell'interfaccia di monitoraggio.

LUXPOWERTEK							
<div>Monitor</div> <div>Dati</div> <div>Configurazione</div> <div>Panoramica</div> <div>Manutenzione</div> <div>Europa</div> <div>Italiano</div>							
Panoramica delle stazioni	Nome stazione						
	Ricerca per inverter SN						
Panoramica del dispositivo	Numero d'ordine	Status	Energia solare	Potenza di carica	Potenza di scarico	Carico	Rendimento solare
	1	✓ Normale	228 W	42 W	0 W	182 W	215.3 kWh
	2		35 W	32 W	0 W	0 W	158.7 kWh
	3		1 kW	129 W	0 W	1 kW	170.3 kWh
	4		79 W	48 W	0 W	106 W	99 kWh
							Disco batteria
							39.6 kWh
							0 kWh
							551.2 kWh
							ConsumoEr
							551.2 kWh
							Nome della stazione
							Dragonview
							Parallelo
							A-1
							Parallelo
							A-2
							Parallelo
							A-3
							Parallelo
							A-4
							Parallelo

Per una guida più approfondita per impostare i sistemi in parallelo, si prega di visitare <https://www.luxpowertek.com/download/> e scaricare la guida

2.15 Alimentazione ed EPS ON/OFF


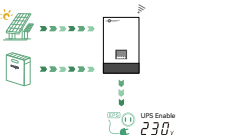


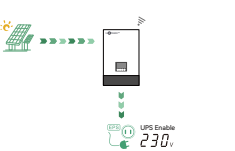

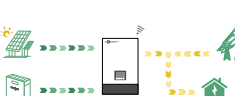



- 1. Interruttore di Alimentazione: Controlla l'alimentazione per l'unità
 - 2. interruttore di Uscita EPS: Usato per controllare l'uscita AC.
- Dopo il collegamento, si prega di accendere entrambi gli interruttori. Gli utenti possono spegnere l'interruttore di uscita EPS per interrompere l'alimentazione in alcuni casi di emergenza.

3. Modalità di Funzionamento

3.1 Introduzione alle Modalità Off-Grid dell’Inverter:

Modalità Bypass		La sorgente AC è utilizzata per alimentare il carico
Modalità Bypass con carica PV		Il modulo fotovoltaico carica la batteria mentre la sorgente AC alimenta il carico
BAT senza rete		La batteria è utilizzata per alimentare il carico
PV + BAT senza rete		Il modulo fotovoltaico e la batteria alimentano il carico insieme

Carica PV		<ol style="list-style-type: none"> 1. Quando l'EPS è spento, l'inverter carica solo la batteria 2. Quando la batteria è spenta, il PV può avviare la batteria automaticamente
Carica PV+Senza rete		Il modulo fotovoltaico carica la batteria e alimenta il carico
Carica AC		<ol style="list-style-type: none"> 1. La sorgente AC carica la batteria dall'ingresso AC o GEN 2. Quando la batteria è spenta, la sorgente AC può avviare la batteria automaticamente
Carica PV+ AC		<p>Il modulo fotovoltaico e la sorgente AC caricano la batteria.</p> <p>La potenza AC è dall'input AC o GEN.</p>
PV senza rete		<p>NOTA: La potenza di uscita dipende dall'energia fotovoltaica input, se l'energia fotovoltaica è instabile, la strega influenzerà la potenza di uscita.</p> <p>Quando si spegne il batteria, il PV fornirà potenza al carico.</p>
Carica PV con rete		<p>Il modulo fotovoltaico carica la batteria e alimenta il carico.</p> <p>* La potenza in eccesso del modulo può finire nella rete</p>
PV+BAT con rete		Il modulo e la batteria alimentano il carico, e la sorgente AC può alimentare il carico se il modulo e la batteria non forniscono abbastanza potenza
PV con rete		La potenza del modulo alimenta il carico, il resto può finire nella rete

3.2 Descrizione delle impostazioni relative alle modalità di funzionamento

Condizione	Impostazione 1	Impostazione 2	Impostazione 3	Modalità di Lavoro e Descrizione
AC anormal	NA	NA	NA	Modalità inverter off-grid: Se $P_{Solar} \approx P_{carico}$, il solare viene utilizzato per assumere il carico e caricare la batteria. Se $P_{Solar} < P_{carico}$, solare e batteria assumono il carico insieme, il sistema scaricherà fino a quando la batteria sarà inferiore alla tensione di spegnimento (Cut Off Voltage) / SOC (Stato di Carica).
		Priorità AC	NA	Modalità inverter off-grid: Se $P_{Solar} \approx P_{carico}$, il solare viene utilizzato per assumere il carico e caricare la batteria. Se $P_{Solar} < P_{carico}$, solare e batteria assumono il carico insieme, il sistema scaricherà fino a quando la batteria sarà inferiore alla tensione di spegnimento (Cut Off Voltage) / SOC (Stato di Carica).
AC normal	PV&AC Prende Carico Congiuntamente Abilita		Carica AC in base all'orario.	Modalità Ibrida 1 (carica prima) + Carica AC della batteria se l'energia solare non è sufficiente per caricare la batteria.
		Abilita la carica AC e nel tempo di carica AC.	Carica AC in base alla tensione della batteria o allo stato di carica (SOC).	Modalità Ibrida 1 (carica prima) + Carica AC della batteria se l'energia solare non è sufficiente per caricare la batteria e la tensione della batteria / SOC è inferiore alla tensione / SOC di avvio della carica AC, l'AC smetterà di caricare quando la tensione della batteria / SOC sarà superiore alla tensione / SOC di fine della carica AC.
		1. Non durante il primo periodo di carica AC e 2. Disabilitare la carica AC o non nel tempo di carica AC.	NA	Modalità Ibrida 2 (carica prima): L'energia solare verrà utilizzata come prima per alimentare il carico. 1. Se l'energia solare è inferiore al carico, la batteria si scaricherà insieme per assumere il carico fino a quando la batteria sarà inferiore alla tensione/SOC di fine giornata (EOD). 2. Se l'energia solare è superiore al carico, l'energia in eccesso verrà utilizzata per caricare la batteria. Se c'è ancora più energia disponibile, verrà fornita alla rete se l'esportazione è abilitata.
		Priorità AC	NA	Modalità di bypass: L'AC assumerà il carico e l'energia solare verrà utilizzata per caricare la batteria.
PV&AC Prende Carico Congiuntamente Disabilita	Abilita la carica AC e durante il tempo di carica AC.		Carica AC in base all'orario.	Modalità di bypass + Carica AC della batteria / L'energia solare verrà utilizzata per caricare la batteria; L'AC assumerà il carico e caricherà anche la batteria durante il tempo di carica AC se l'energia solare non è sufficiente.
			Carica AC in base alla tensione della batteria o allo stato di carica (SOC).	Modalità di bypass + Carica AC della batteria L'energia solare verrà utilizzata per caricare la batteria. L'AC assumerà il carico e caricherà anche la batteria quando la SOC/Voltaggio della batteria sarà inferiore alla SOC/Voltaggio di inizio, e l'AC smetterà di caricare quando il Voltaggio/SOC della batteria sarà superiore alla fine della carica AC della batteria.
	1. Non durante il primo periodo di carica AC e 2. Disabilitare la carica AC o non durante il tempo di carica AC.		NA	Modalità inverter off-grid: Se la potenza solare (P_{Solar}) è maggiore o uguale al carico (P_{load}), l'energia solare verrà utilizzata per assumere il carico e caricare la batteria; se la potenza solare (P_{Solar}) è inferiore al carico (P_{load}), sia l'energia solare che la batteria assumeranno il carico insieme. Il sistema si scaricherà fino a quando la tensione della batteria o lo stato di carica (SOC) non saranno inferiori alla tensione/SOC di fine giornata (EOD).

3.3 Panoramica della Funzione in Modalità Ibrida

3.3.1 Descrizione della Funzione

La modalità ibrida è una funzione avanzata della serie di inverter SNA off-grid, progettata per offrire opzioni di alimentazione più flessibili in diversi scenari applicativi.

Questa funzione è particolarmente adatta per aree senza requisiti obbligatori di connessione alla rete, aiutando gli utenti a massimizzare i vantaggi combinati dell'energia solare e dell'accumulo a batteria. Se nella tua regione vigono normative esplicite o restrittive riguardo alla connessione alla rete elettrica, non abilitare questa funzione, per garantire che il sistema sia conforme agli standard e ai requisiti di sicurezza locali.

Impostazioni Correlate

PV & AC assumono carico congiunto: Disabilitata per impostazione predefinita. Se nella tua area non esistono requisiti obbligatori di connessione alla rete, puoi abilitare questa opzione per operare in modalità ibrida.

Connessione CT griglia: Abilitare questa opzione se è collegato un trasformatore di corrente esterno.

Esporta in griglia: Se non vi sono restrizioni obbligatorie sull'immissione in rete, questa funzione può essere abilitata.

Offset di potenza CT: Consente di inserire un parametro di calibrazione della potenza per eliminare errori di misura del CT, ottenendo un controllo più stabile e preciso della potenza in modalità anti-reflusso o ibrida.

Valore predefinito: 0 W

Intervallo di regolazione: ± 199 W (tipico)

Casi d'uso consigliati: Se, in modalità "Zero Export", il sistema di monitoraggio mostra ancora una leggera potenza positiva (ritorno in rete) → impostare un offset negativo (es. -50 W).

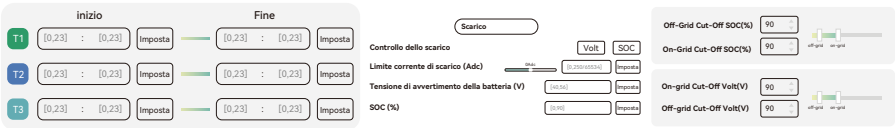
Se il sistema assorbe costantemente potenza dalla rete → impostare un offset positivo (es. +50 W) per mantenere un punto di bilanciamento più accurato.

Esportazione Percentuale di potenza: Quando la funzione "Export to Grid" è abilitata in regioni senza restrizioni di immissione, è possibile impostare una percentuale del rapporto di potenza esportata.

3.4 Modalità di Funzionamento di Monitoraggio

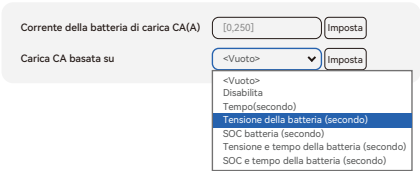
3.4.1 Priorità AC

Durante il periodo impostato, il sistema utilizza l'alimentazione AC per fornire energia ai carichi, e l'energia solare viene usata prioritariamente per caricare la batteria. Se è disponibile ulteriore potenza solare, questa verrà utilizzata per alimentare i carichi. Fuori dal periodo impostato, il sistema utilizza prima l'energia solare e della batteria per i carichi, fino a quando la tensione/SOC della batteria scende al di sotto del valore impostato di "On Grid EOD", dopodiché il sistema passerà automaticamente ad alimentazione AC.



3.4.2 Carica da AC

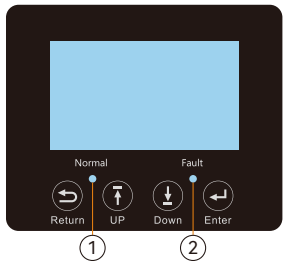
Il sistema non utilizza l'alimentazione AC per caricare la batteria, a meno che non venga ricevuto un comando di carica forzata dal BMS della batteria al litio.



- Secondo l'Ora: Durante l'orario impostato, il sistema utilizzerà l'AC per caricare la batteria fino a quando la batteria sarà completamente carica e la batteria non si scaricherà durante l'orario impostato.
- Secondo la Tensione della Batteria: Durante la tensione impostata, il sistema utilizzerà l'AC per caricare la batteria se la tensione della batteria è inferiore alla Tensione di Inizio Carica AC della Batteria e si fermerà quando la tensione sarà superiore alla Tensione di Fine Carica AC della Batteria.
- Secondo lo Stato di Carica (SOC) della Batteria: Durante l'SOC impostato, il sistema utilizzerà l'AC per caricare la batteria se lo SOC della batteria è inferiore allo SOC di Inizio Carica AC della Batteria e si fermerà quando lo SOC sarà superiore allo SOC di Fine Carica AC della Batteria.
- Secondo la Tensione della Batteria e l'Ora: Durante l'orario impostato, il sistema utilizzerà l'AC per caricare la batteria se la tensione della batteria è inferiore alla Tensione di Inizio Carica AC della Batteria e si fermerà quando la tensione sarà superiore alla Tensione di Fine Carica AC della Batteria. E la batteria non si scaricherà durante l'orario impostato.
- Secondo lo Stato di Carica (SOC) della Batteria e l'Ora: Durante l'orario impostato, il sistema utilizzerà l'AC per caricare la batteria se lo SOC della batteria è inferiore allo SOC di Inizio Carica AC della Batteria e si fermerà quando lo SOC sarà superiore allo SOC di Fine Carica AC della Batteria. E la batteria non si scaricherà durante l'orario impostato.

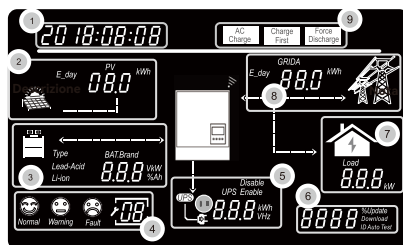
4. Display LCD e Impostazioni

4.1 LED Display



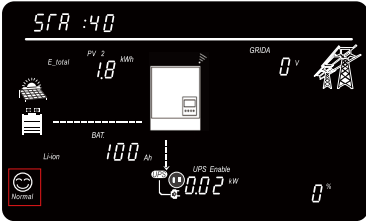
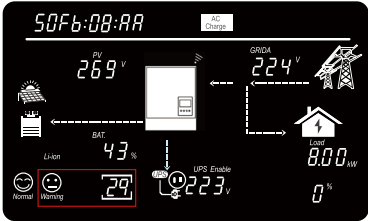
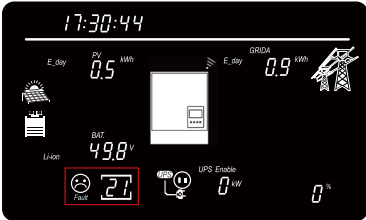
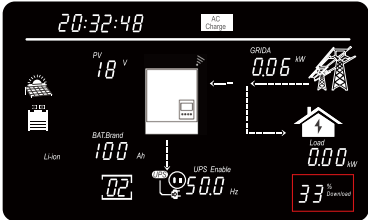
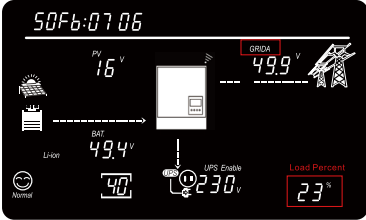
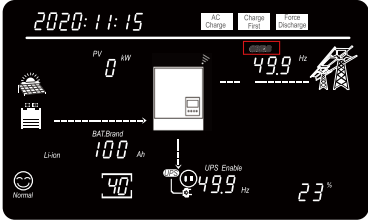
Indicatore LED			Messaggi
1	Verde	Accesa	Funzionamento nominale
		Lampegg	veloce: Attenzione lento: Aggior. firmware
2	Rosso	Lampegg	Guasto nell'inverter

4.2 LCD Display

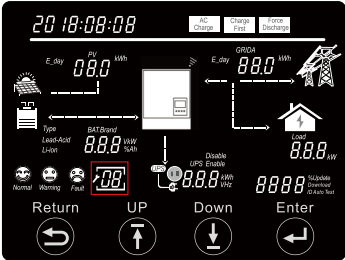
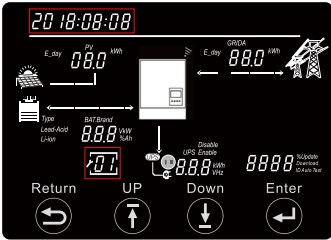
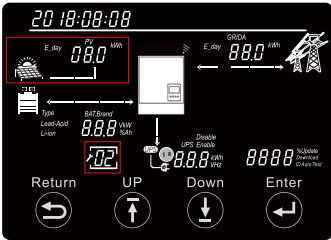






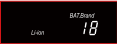
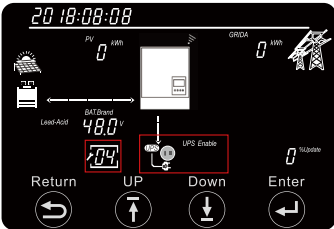


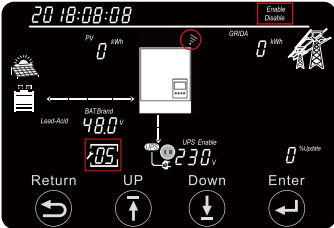


No.	Descrizione	Nota
1	Informazioni Generali	Mostra di default l'ora/data attuale (anno/mese/giorno/ora /minuto), con il passaggio automatico tra le informazioni. Quando si preme il pulsante Su o Giù, questa area mostrerà le informazioni sulla versione del firmware, il numero di serie, ecc. Mostra le informazioni sulla selezione delle impostazioni quando si accede alle impostazioni.
2	Dati sulla potenza in uscita ed energia dell'inverter on-grid	Questa area mostra i dati della tensione e della potenza dei pannelli solari, insieme alle informazioni sulle impostazioni del collegamento dell'ingresso PV.
3	Informazioni e dati batteria	Questa area mostra il tipo di batteria, il marchio della batteria (batteria al litio), le impostazioni della batteria al piombo-acido per la tensione di carica costante (CV), la tensione di carica fluttuante, la tensione di spegnimento e la tensione di fine scarica. Inoltre, visualizza la tensione, lo stato di carica (SOC) e la potenza a intervalli di 1 secondo.
4	Stato del sistema/codice impostazioni	Ci sono tre tipi di stati di lavoro: normale, avviso e guasto. Sul lato destro di questa area, vi è un display di codici, che mostrerà diversi tipi di codici: il codice della modalità di funzionamento del sistema, il codice di avviso, il codice di guasto e il codice delle impostazioni.
5	Informazioni e dati output UPS/EPS	Quando la funzione UPS è abilitata, questa area mostrerà la tensione, la frequenza, la potenza, ecc. dell'UPS a intervalli di 1 secondo.
6	Programmazione e percentuale i potenza AC in uscita	Durante il processo di aggiornamento del firmware, verranno visualizzate le informazioni pertinenti. Quando la rete è disattivata, questa area mostrerà la percentuale della potenza massima di uscita AC.
7	Consumo dei carichi	Mostra il consumo di energia da parte dei carichi nel modello on grid.
8	Informazioni sulla rete e sul generatore	Mostra le informazioni della rete (GRIDA) di tensione, frequenza, potenza in ingresso o in uscita e le informazioni del generatore (GRIDB) di tensione, frequenza, potenza in ingresso, con un intervallo di commutazione di 1 s.
9	Impostazioni modalità di funzionamento	Quando si effettuano impostazioni sull'inverter della serie SNA attraverso il display LCD, questa area visualizzerà le opzioni di carica AC, scarica forzata, priorità di carica per l'impostazione su quei modi di funzionamento. Non mostrerà tali informazioni a meno che non sia in corso il processo di impostazione.

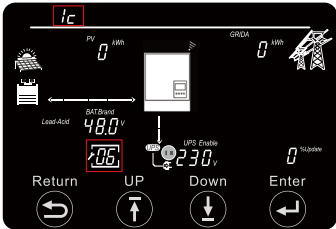
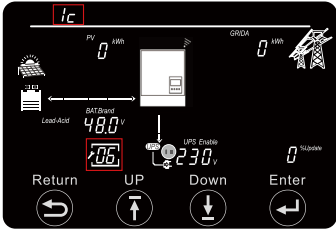
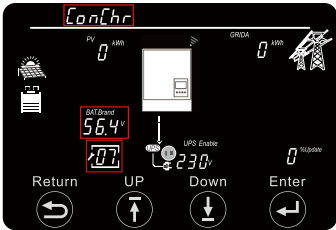
4.3 Display di Stato dell'Inverter

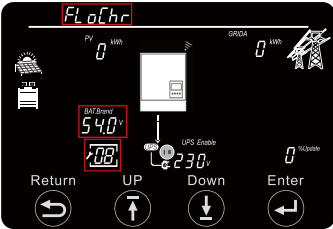

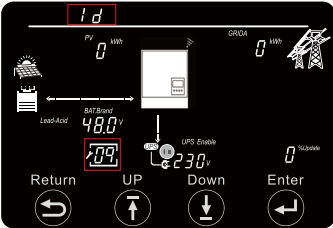
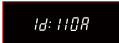
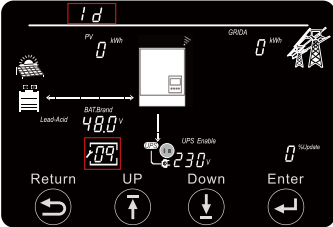

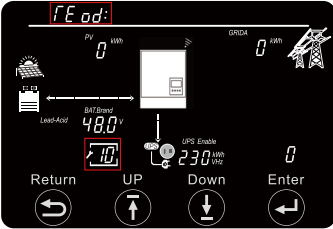
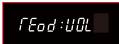
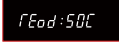
<p>Stato nominale, stato attivo 40</p> 	<p>Stato di Avviso, avviso 29</p> 
<p>Stato di Guasto, guasto 21</p> 	<p>Stato Lampeggiante: download completo al 33%</p> 
<p>Quando mostrato «GRIDA», significa che le informazioni della Rete riguardano la linea AC. La percentuale sulla destra indica la % di carico</p> 	<p>Quando mostrato «GRIDB», significa che le informazioni AC riguardano il Generatore</p> 

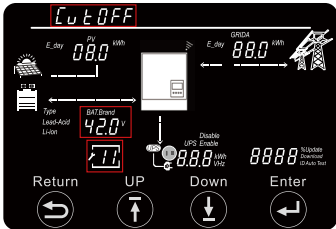
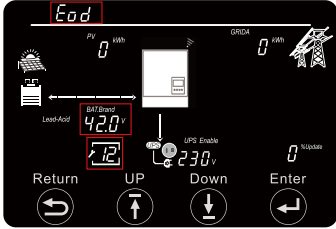
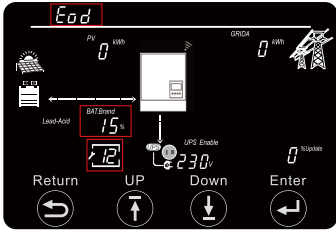
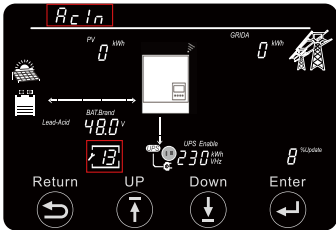
4.4 Impostazioni LCD

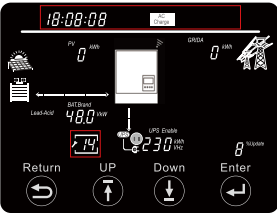
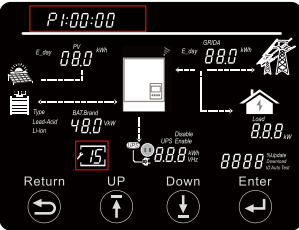
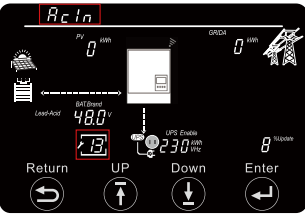
<div>Ci sono quattro pulsanti sul display LCD.</div> <div><div>Ritorno</div><div>UP</div><div>Giù</div><div>Inserisci</div></div>		
<div><div>Procedura per impostare tramite il display:</div><div><div>Step 1.</div><div>Dopo aver premuto il pulsante Enter per circa 2 secondi, l'unità entrerà in modalità di impostazione. L'icona e l'indice delle impostazioni lampeggeranno.</div></div><div><div>Step 2.</div><div>Premere il pulsante Su o Giù per selezionare l'indice dell'impostazione da 1 a 19.</div></div><div><div>Step 3.</div><div>Successivamente, premere il pulsante Enter per impostare questo elemento.</div></div><div><div>Step 4.</div><div>Premere il pulsante Su o Giù per cambiare le impostazioni.</div></div><div><div>Step 5.</div><div>Premere Enter per confermare l'impostazione o tornare alla lista delle impostazioni. Ecco l'elenco delle impostazioni.</div></div></div> <div></div>		
Indice	Descrizione	Opzioni Impostazione
1	Data e Ora	<div><div>Impostaz. Anno/mese/giorno</div><div>20 10-08-08</div><div>Impostaz. Ora/minuti/secondi</div><div>10:09:08</div></div>
2	Modalità Ingresso PV	<div><div>Default: S S: due stringhe indipendenti in ingresso</div><div>P: Stessa stringa, ingresso da 2 MPPT</div><div>CC: ingresso da sorgente CC</div></div>

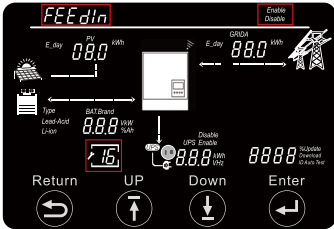
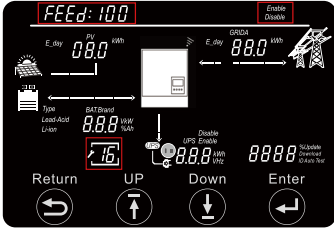
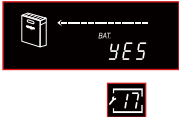
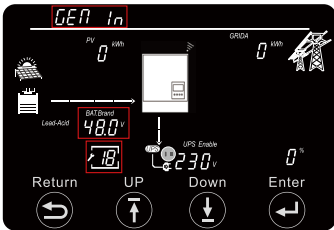
3	Batteria	<p>Fuizionamento senza batteria: Step 1. Scegliere prima il tipo di batteria; quando smette di lampeggiare, premere Enter per scegliere il fuizionamento senza batteria</p> 
		<p>Per Batterie al Piombo: Step 1. Scegliere prima il tipo di batteria, quando appare «Lead Acid», premere Enter per selezionare batterie al piombo Step 2. Scegliere la capacità della batteria</p>  
		<p>Per Batterie al Litio: Step 1. Scegliere prima il tipo di batteria, quando appare «Li-ion», premere Enter per selezionare batterie al litio 0- > Batteria standard 2->Batteria pylon 6->Batteria protoc. Luxpower</p>  
4	Voltaggio e frequenza di uscita UPS	 <p>Voltaggio AC in uscita 200Vac/208Vac/220Vac/2 30Vac(Default)/240Vac</p>  <p>Frequenza AC in uscita 50 Hz (Default)/60 Hz</p> 
5	Abilita Buzzer	 <p>Abilita Buzzer (Default)</p>  <p>Disabilita Buzzer</p> 

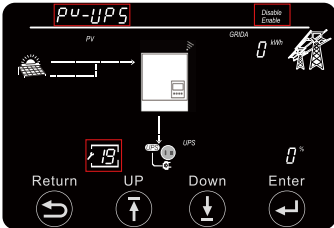
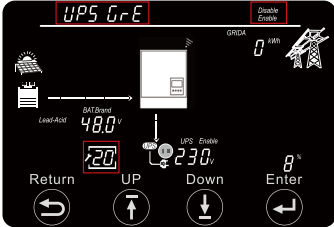
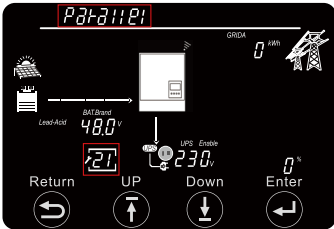
6	Ic: Corrente Massima di Carica	<p>MODEL: SNA5000WPV</p>  <p>Impostaz. Corrente di carica totale (Iac+Ipv) Range: 0A-110A Default: 110A</p> <p>Ic: 110A</p> <p>Impostaz. Corrente di carica AC Range: 0A-110A Default: 30A</p> <p>Iac: 30A</p> <p>Impostaz. Corrente di carica Generatore Range: 0A-60A Default: 30A</p> <p>Igc: 30A</p>
		<p>MODEL: SNA6000WPV</p>  <p>Impostaz. Corrente di carica totale (Iac+Ipv) Range: 0A-125A Default: 125A</p> <p>Ic: 140A</p> <p>Impostaz. Corrente di carica AC Range: 0A-125A Default: 30A</p> <p>Iac: 30A</p> <p>Impostaz. Corrente di carica Generatore Range: 0A-60A Default: 30A</p> <p>Igc: 30A</p>
7	ConChr: Impostaz. Carica a tensione costante (solo per batterie al piombo)	 <p>Range: 50.0-59.0Vdc Default: 56.4V</p> <p>BAT 56.4V</p>

8	FloChr: Impostaz. tensione di carica flottante (solo per batterie al piombo)	 <p>Range: 50.0-56.0Vdc Default: 54.0V</p> 
9	Id: Corrente massima di scarica	<p>MODEL: SNA5000WPV</p>  <p>Impostaz. corrente di scarica totale Range: 0A – 110A Default: 110A</p> 
		<p>MODEL: SNA6000WPV</p>  <p>Impostaz. corrente di scarica totale Range: 0A – 140A Default: 140A</p> 
10	TEOd: Tipo di controllo di scarica (VOLT/SOC)	 <p>Range: VOLT/SOC</p>  

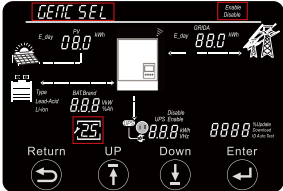
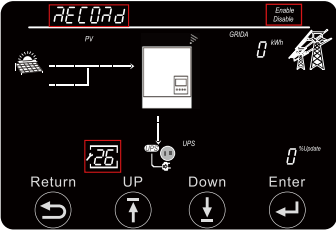
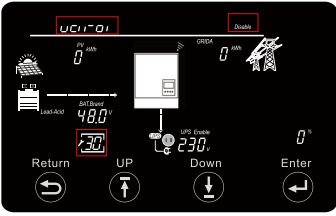
11	<p>CutOFF: tensione o stato di carica di cut-off, a seconda di TEOD</p>	 <p>Range: VOLT: 40.0–OnGrid EOD Volt Default: 42V</p> <p>SOC: 0–OnGrid EOD SOC Default: 15%</p>
12	<p>Eod: tensione o stato di carica di fine scarica, a seconda di TEOD</p>	 <p>Range: VOLT: tens. di cut-off–58V Default: 42V</p>  <p>SOC: SoC di cut-off–90 Default: 15%</p>
13	<p>AcIn: impostaz. range di tensione AC</p>	 <p>Range di Ingresso AC per unità: 90Vac–280Vac</p> <p>Range di Ingresso AC per unità: 170Vac–280Vac</p>

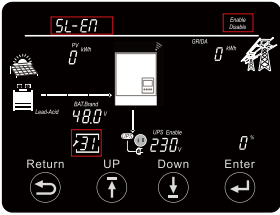

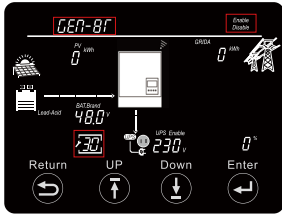
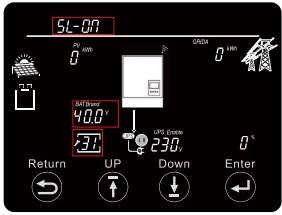
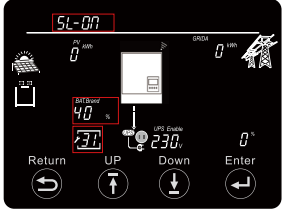
	<p>Impostazione della carica AC (il processo di impostazione deve abilitare la funzione di carica AC, confermare il valore SOC completo della batteria e impostare il periodo di tempo di conferma 1, 2, 3 per completare l'impostazione della funzione di carica AC).</p>	<div></div> <p>Funzionalità Carica AC: Range: 1. DIS-Disabilita carica AC; 2. TIM-A seconda dell'orario 3. VOL-A seconda del voltaggio della batteria 4. SOC-A seconda dello stato di carica della batteria (Premere «Enter» per cambiare il parametro)</p> <div><p>AcCh: d 15</p></div>
14	<p>Controllo Carica AC: Range: VOL: 1. Tensione iniziale: 35.4-52V 2. Tensione finale: 48-59V SOC: 1. SoC iniziale: 1-90% 2. SoC finale: 20-100%</p> <div><p>AcCh: VOL</p></div> <div><p>20V</p></div> <div><p>BAT: 15%</p></div>	<p>Impostazione ora 1 di inizio carica: Range: 00:00-23:59 Default: 00:00-00:00</p> <div><p>P1:00:00</p></div> <p>Impostazione ora 1 di fine carica: Range: 00:00-23:59 Default: 00:00-00:00</p> <div><p>P1:23:59</p></div> <p>Identico per orari 2</p> <div><p>P2:00:00</p></div> <div><p>P3:00:00</p></div>
15	<p>Impostazioni orario per alimentare il carico dalla sorgente in ingresso (ingresso AC)</p>	<div></div> <p>Impostazione ora 1 di inizio: Range: 00:00-23:59 Default: 00:00-00:00</p> <div><p>P1:00:00</p></div> <p>Impostazione ora 1 di fine: Range: 00:00-23:59 Default: 00:00-00:00</p> <div><p>P1:23:59</p></div> <p>Simile per orari 2 e 3</p> <div><p>P2:00:00</p></div> <div><p>P3:00:00</p></div>
16	<p>Abilita/disabilita modalità ibrida</p>	<div></div> <p>Range: Disattiva Ibrido (default)</p> <div><p>Disable</p></div> <p>Attiva Ibrido</p> <div><p>Enable</p></div>

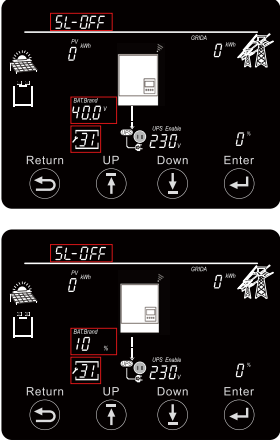
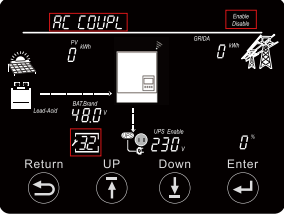
	<p>Abilita/disabilita feed-in Valido solo se in modalità ibrida</p>	<div></div> <div>Range: Feed-in disabilitato (default)</div> <div>Disable</div> <div>Feed-in abilitato</div> <div>Enable</div>
16	<p>Massima % di feed in Valida solo quando il feed-in è abilitato La percentuale può essere settata oltre il 100% nel caso di dispositivi di generazione addizionali nel sistema</p>	<div></div> <div>Range: 0-100% 0% (default)</div> <div>FEED: 100</div>
17	<p>Wakeup Batteria (Abilita/ Disabilita) (Non disponibile senza batteria)</p>	<p>Abilita wakeup batteria</p> <div></div>
18	<p>Potenza Massima in ingresso del generatore</p>	<div></div> <div>Range: 0-7369W 7369W (default)</div> <div>GEN: 7369^{Watt}</div>

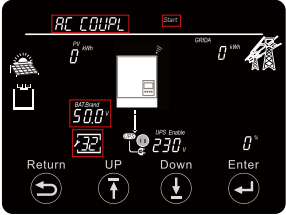
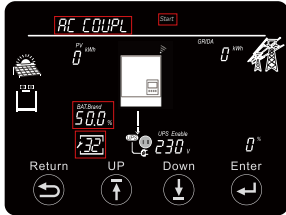
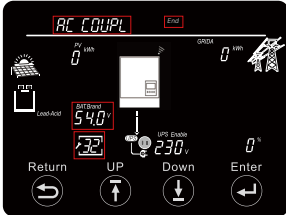
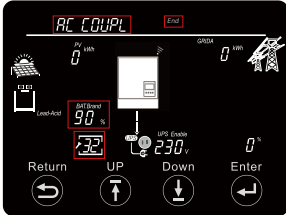
19	PV senza rete abilita/disabilita	 <p>Range: Abilita PV senza rete (default)</p> <p>Enable</p> <p>Disabilita PV senza rete</p> <p>Disable</p>
20	Abilita/disabilita risparmio energetico	 <p>Range: Disabilita modalità Green (default)</p> <p>Disable</p> <p>Abilità Modalità Green: Quando attivo, se la lettura del carico dell'inverter è meno di 60W per più di 0 minuti, l'output dell'inverter viene disabilitato.</p> <p>Range: ECOMode Disabilitato (default) ECO Mode Attivo</p> <p>Disable</p> <p>Enable</p> <p>Enable</p>
21	Impostazioni parallelo	 <p>Impostazione fase parallelo Range: P1 (Rphase)/P2 (Sphase)/ PR(Tphase) P1 (default)</p> <p>PHAS: P1</p> <p>Impostazioni tipo parallelo Range: NoPL (non in parallelo)/1PH (Singola fase)/3PH (Trifase) NoPL (default)</p> <p>Parallel: 1PH</p> <p>Abilita/disabilita condivis. Batteria Range: Disabilita (default) Abilita</p> <p>825h2e</p> <p>Disable Enable</p>

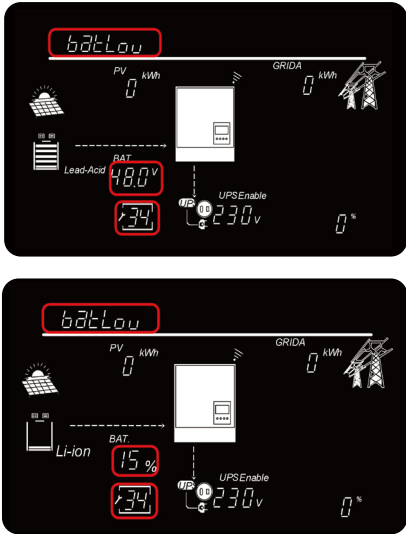

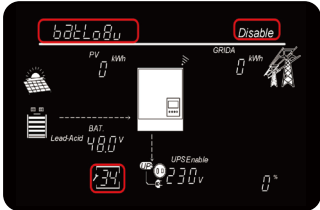

22	Registro Errori/Avvisi	<div data-bbox="381 256 714 488"> </div> <div data-bbox="725 220 995 336"> <p>Registro Errori -> Indice Registro ->> Messaggio: (Anno: Mese:Giorno; Ora: Min: Sec, Cod. errore)</p> </div> <div data-bbox="790 331 908 376"> <p>Err REC</p> </div> <div data-bbox="725 403 995 496"> <p>Registro Avvisi -> Indice Registro ->> Messaggio: (Anno: Mese: Giorno; Ora: Min: Sec; Codice avviso)</p> </div> <div data-bbox="790 496 908 541"> <p>ALB REC</p> </div>
23	Décalage CT	<div data-bbox="381 651 714 882"> </div> <div data-bbox="725 627 981 719"> <p>CT Rete Esterno (Solo ultima versione) Range: Disabilita (default)/abilita</p> </div> <div data-bbox="790 719 900 764"> <p>CT-EX Disable Enable</p> </div> <div data-bbox="725 802 897 871"> <p>CT Rete Interno Range: -200-200W 20W (default)</p> </div> <div data-bbox="790 871 900 916"> <p>CT :- 169 Power</p> </div>
24	Impostazione velocità ventole	<div data-bbox="381 999 714 1230"> </div> <div data-bbox="725 1007 936 1075"> <p>Perc. Velocità Ventola 1 Range: 20-100% 70% (default)</p> </div> <div data-bbox="790 1075 922 1120"> <p>FAN : 055</p> </div> <div data-bbox="725 1137 978 1206"> <p>Pendenza Velocità Ventola 1 Range: Disabilita (default) Abilita</p> </div> <div data-bbox="790 1206 928 1251"> <p>FAN SL OP Enable Disable</p> </div> <div data-bbox="395 1281 605 1350"> <p>Perc. Velocità Ventola 2 Range: 20-100% 70% (default)</p> </div> <div data-bbox="426 1350 547 1394"> <p>FAN : 055</p> </div> <div data-bbox="664 1281 919 1350"> <p>Pendenza Velocità Ventola 2 Range: Disabilita (default) Abilita</p> </div> <div data-bbox="725 1350 863 1394"> <p>FAN SL OP Enable Disable</p> </div>

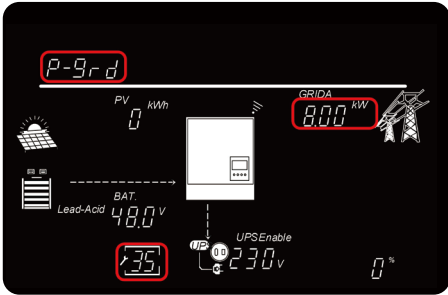
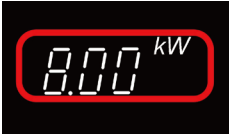
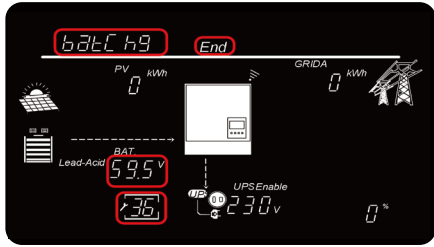

25	Impostazione carica generatore	<div></div> <p>Impostazione carica generatore a Tipo controllo carica. Range: 1. VOL (Default) 2. SOC</p> <div><div>GEN VOL</div><div>GEN SO</div></div> <p>Tipo controllo a Valore Controllo Range: VOL: 1. Tensione inizio: 38.4-52V; 2. Tensione fine: 48-59V; SOC: 1. Carica iniziale: 1-90%; 2. Carica finale: 20-100%;</p> <div><div>GEN VOL</div><div>Start</div></div> <div><div>BAT 42.0 V</div><div>BAT 15 %</div></div>
26	Funzionalità connessione Neutro-Terra	<div></div> <p>Questa impostazione permette all'utente di abilitare o disabilitare la connessione interna tra neutro e terra. L'inverter deve essere in standby per cambiare quest'impostazione. Disattivare l'interruttore «EPS Output» per avviare la modalità standby. Range: Abilita/Disabilita Default: abilita</p> <div><div>Enable</div><div>Disable</div></div>
30	GEN BOOST Abilita/Disabilita	<div></div> <p>GEN BOOST -> Abilita/Disabilita Intervallo di impostazione 1. Disabilita (predefinito) 2. Abilita</p> <div><div>Enable</div><div>Disable</div></div>

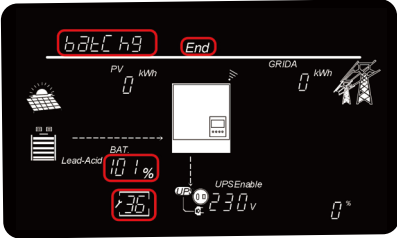
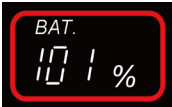
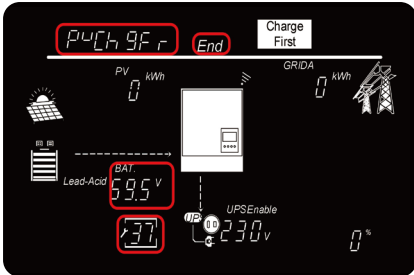

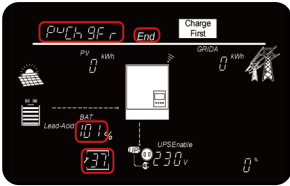
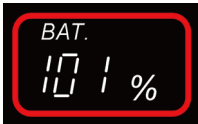
31	Smart Load Abilita/Disabilita	
		Smart Load -> Abilita/Disabilita Intervallo di impostazione: 1. Disabilita (predefinito) 2. Abilita
		<div>Enable</div> <div>Disable</div>
		Smart Load GridOn Intervallo di impostazione: 1. Disabilita (predefinito) 2. Abilita
		
	Smart Load Abilita/Disabilita	
		Smart Load PV Power Intervallo di impostazione: 0~25,5 kW (0,5 kW predefinito)
		
	Smart Load Abilita/Disabilita	Smart Load On Volt/Soc Intervallo di impostazione: VOL: 40~59V (predefinito 54V) SOC: 0~100% (predefinito 90%)
		

		<p>Smart Load Off Volt/Soc Intervallo di impostazione:</p> <p>VOL: 40~59V (predefinito 48V) SOC: 0~100% (predefinito 60%)</p> 
32	AC Couple Abilita/ Disabilita	
		<div><div>Enable</div><div>Disable</div></div> <p>AC Couple -> Abilita/Disabilita Intervallo di impostazione:</p> <p>1.Disabilita (predefinito) 2.Abilita</p>

		<p>->>>AC couple Start Volt/Soc Intervallo di impostazione: VOL: 40~59V; (50V predefinito) SOC: 0~101%; (50% predefinito)</p>  
		<p>->>>> AC couple End Volt/Soc Intervallo di impostazione: VOL: 40~59V; (54V predefinito) SOC: 0~101%; (90% predefinito)</p>  

34	Valore di Allarme Batteria		
		<p>->Intervallo di impostazione: VOL: CutOFF Volt-56.0V Predefinito: 44V SOC: CutOFF SOC-100% Predefinito: 20%</p>	
		 <p>->>Abilitazione Allarme Sonoro Batteria Scarica: Quando abilitato, il segnale acustico si attiva al raggiungimento della soglia di batteria scarica.</p>	

35	Limite di Potenza in Ingresso dalla Rete	<div data-bbox="367 220 815 515">  </div> <div data-bbox="367 675 619 834"> <p>->Intervallo di impostazione: 1~999 (unit: 0.1Kw) Predefinito: Modello 3K: 4.8Kw Modello 5K: 8.0Kw Altri modelli: 9.0Kw Modalità Parallela: 999Kw</p> </div> <div data-bbox="729 715 958 850">  </div>
36	Arresto del Sistema – Tensione/SOC di Fine Carica	<div data-bbox="367 1034 801 1281">  </div> <div data-bbox="389 1329 600 1401"> <p>->Intervallo di tensione: 40.0-59.5Vdc Predefinito: 59.5V</p> </div> <div data-bbox="678 1297 927 1453">  </div>

37			
		->Intervallo di SOC: 10%-101% Predefinito: 101%	
			
	Carica PV Prioritaria – Tensione/SOC Limitat	->Intervallo di impostazione: 40.0-59.5Vdc Predefinito: 59.5V	
			
		->Intervallo di impostazione: 10%-101% Predefinito: 101%	

5. Sistema di Monitoraggio della Serie SNA

- Gli utenti possono monitorare il sistema tramite WiFi Dongle / WLAN Dongle / 4G Dongle (disponibile in alcuni Paesi a partire da marzo 2021). Sito web di monitoraggio: <http://server.luxpowertek.com/>
- L'APP di monitoraggio può essere scaricata da:
 - Google Play o Apple App Store (scansionando il codice QR presente sul modulo o nel manuale cartaceo).
 - Oppure direttamente dal nostro sito ufficiale: <https://www.luxpowertek.com/download/>

5.1 Guida Rapida alla Connessione WiFi

Una guida rapida per la configurazione della connessione WiFi e della password è inclusa nella confezione del modulo WiFi o nel manuale stampato.

5.2 Configurazione del Sistema di Monitoraggio

(Per Installatori e Utenti Finali)

Questa sezione fornisce le istruzioni complete per configurare il sistema di monitoraggio, comprendendo la connessione WiFi, l'abbinamento (pairing) dell'inverter e la configurazione dell'APP di monitoraggio.

5.3 Panoramica dell'Interfaccia Lux_Monitor_UI

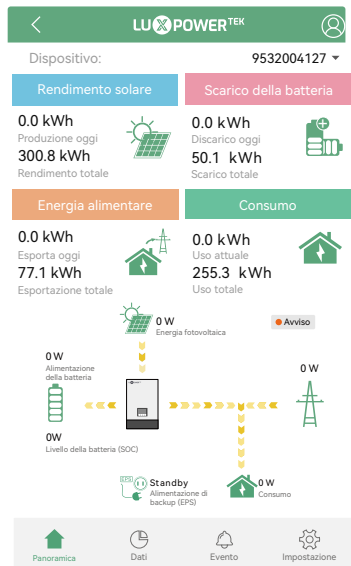
Introduces the main functions of the Luxpower monitoring interface, displaying solar generation, battery charging/discharging status, grid interaction, and real-time energy consumption.

5.4 Guida alle Impostazioni del Portale Web

Fornisce istruzioni dettagliate per la configurazione dei parametri dell'inverter e delle impostazioni di monitoraggio tramite il portale web Luxpower.

Nota:

I manuali di configurazione e utilizzo relativi alle sezioni 5.2, 5.3 e 5.4 possono essere richiesti al fornitore del dispositivo o scaricati dal sito ufficiale Luxpower.



6. Specifiche Tecniche

TABELLA 1 Specifiche della modalità MPPT		
MODELLO INVERTER	SNA5000WPV	SNA6000WPV
Potenza massima dell'impianto fotovoltaico(W)	8000(4000/4000)	9600(4800/4800)
Tensione nominale di ingresso PV(V)	320	
Numero di ingressi MPPT indipendenti	2	
Campo di tensione d'ingresso PV(V)	100~480	
Range di tensione MPPT(V)	120~385	
Tensione di avvio(V)	100	
Corrente massima di ingresso del fotovoltaico per MPPT(A)	17/17	
Corrente massima di cortocircuito del fotovoltaico per MPPT(A)	25/25	
Corrente massima di carica del fotovoltaico(A)	110	140
Tabella 2 Specifiche della modalità batteria		
MODELLO INVERTER	SNA5000WPV	SNA6000WPV
Forma d'onda della tensione di uscita	Onda sinusoidale pura	
Regolazione della tensione di uscita	208Vac/220Vac/230Vac/240Vac±5%	
Frequenza di uscita	50Hz/60Hz	
Potenza di uscita nominale(W)	5000	6000
Corrente di uscita nominale(A)	22	26.5
Corrente massima di carica/scarica(A)	110/110	140/140
Potenza massima di carica/scarica(W)	5000	6000
Picco di efficienza	93%	
Protezione da sovraccarico	5s@≥150% di carico; 10s@110%~150% di carico	
Capacità di sovratensione	2* potenza nominale entro 5 secondi	
Capacità consigliata della batteria per inveter	>200AH	
Intervallo di tensione della batteria	46.4V-60V(Li) 38.4V-60V(Piombo_Acido)	
Tensione CC di cut-off	59VDC(Li)	60VDC(Piombo_Acido)
Tensione CC di cut-off	57.4VDC(Li)	58VDC(Piombo_Acido)

Tensione di avviso CC bassa (batterie al piombo)	carico<20%	44.0Vdc(impostabile)
	20%≤carico<50%	Tensione di avviso@carico<20% -1.2V
	carico ≥ 50%	Tensione di avviso@carico@load<20% -3.6V
Avviso CC basso Tensione di ritorno (batterie al piombo)		Bassa tensione di avviso CC@carico diverso +2V
Bassa tensione di spegnimento CC (batterie al piombo)	carico<20%	42.0Vdc(impostabile)
	20%≤carico<50%	Tensione di cut-off con carico<20% -1.2V
	carico≥50%	Tensione di cut-off@carico<20% -3.6V
Bassa tensione di ritorno del taglio CC (batterie al piombo)	Tensione di cut-off@carico<20%≥45V	Bassa tensione di cut-off CC@carico <20%+3V
	Tensione di cut-off@carico<20%<45V	48V
Avviso di bassa tensione continua SOC		20% SOC (impostabile)
Avviso di bassa tensione continua Ritorno SOC		Avviso di bassa CC SOC+10%
Bassa tensione CC di cut-off SOC		15% SOC (Grid on) (impostabile)
		15% SOC (griglia spenta) (impostabile)
Bassa tensione CC di ritorno SOC		Taglio CC basso SOC+10%
Tensione di cut-off della carica		58, 4Vdc
Consumo di energia a vuoto		<60W
Algoritmo di ricarica della batteria al piombo		3-Step
Assorbimento Tensione di Carica	Batteria flooded	58.4Vdc
	Batteria AGM / Gel	56.4Vdc
Tensione di carica flottante		54Vdc

Curva di carica

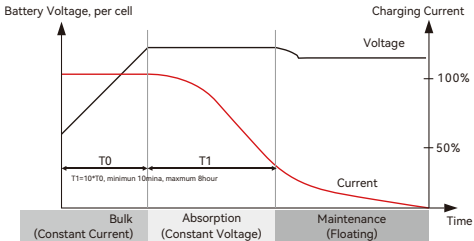


TABELLA 3 Specifiche della modalità linea

MODELLO INVERTER	SNA5000WPV	SNA6000WPV
Forma d'onda di tensione in ingresso	Sinusoidale (utenza o generatore)	
Tensione d'ingresso nominale(V)	230Vac	
Tensione a bassa perdita	170Vac \pm 7V(UPS); 90Vac \pm 7V(Apparecchi)	
Tensione di ritorno a bassa perdita	180Vac \pm 7V(UPS); 100Vac \pm 7V(Apparecchi)	
Alta tensione di perdita	280Vac \pm 7V	
Tensione di ritorno ad alta perdita	270Vac \pm 7V	
Max. Tensione d'ingresso CA	280Vac	
Frequenza d'ingresso nominale	50Hz/60Hz(rilevamento automatico)	
Corrente d'ingresso max. Corrente d'ingresso AC(A)	35	39.5
Potenza massima d'ingresso AC(W) Potenza d'ingresso AC (W)	8000	9000
Max. Corrente di carica AC(A)	110	140
Corrente nominale di uscita AC(A)	22	26.5
Potenza nominale di uscita AC (W)	5000	6000
Corrente nominale AC dei relè di bypass (A)	40	60
Protezione da cortocircuito in uscita	Protezione Software se non in Rete Protezione con Interruttore automatico quando bypass in Rete	
Tempo di trasferimento	<7ms@Singolo	<20ms@Parallelo
Derating della potenza di uscita: Quando la tensione di ingresso AC scende a 200V, la potenza di uscita viene ridotta	Corrente massima inv: 25A Potenza massima inv: 5kW	Corrente massima inv: 30A Potenza massima inv: 6kW

Tabella 4 Specifiche della modalità Generatore

MODELLO INVERTER	SNA5000WPV	SNA6000WPV
Tensione nominale GEN(V)	230	
Frequenza nominale GEN(Hz)	50/60	
Corrente d'ingresso GEN nominale(A)	32	
Potenza nominale d'ingresso GEN(W)	7370	
Corrente nominale GEN dei relè di bypass(A)	40	60

Tabella 5 Protezione/Specifiche generali

MODELLO INVERTER	SNA5000WPV	SNA6000WPV
Protezione da sovracorrente/tensione	YES	
Monitoraggio della rete	YES	
Protezione contro sovratensioni AC di tipo III	YES	
Certificazione di sicurezza	NRS 097, CE	
Grado di protezione dall'ingresso	IP 20	
Interfaccia di comunicazione e display	LCD+LED, RS485/WIFI/CAN	
Topologia	2 anni	
Metodo di raffreddamento	VENTOLA	
Topology	Senza trasformatore	
Emissione di rumore (tipica)	<50dB	
Intervallo di temperatura operativa	Da 0°C a 45°C (a pieno carico)	
Temperatura di conservazione	-15°C~60°C	
Umidità	Da 5% a 95% di umidità relativa(senza condensa)	
Altitudine	<2000m	
Dimensioni (D*L*H)mm	505*330*135mm	
Peso netto	14.5kg	

7. Manutenzione

Questo capitolo descrive le precauzioni di sicurezza e le procedure per la manutenzione dell'inverter, la sostituzione e le ispezioni di routine.

Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale qualificato e solo dopo che l'alimentazione è stata completamente disconnessa.

7.1 Spegnimento dell'Inverter

AVVERTENZA

Prima di eseguire qualsiasi manutenzione, pulizia o operazione di rimozione, l'inverter deve essere spento e tutte le fonti di alimentazione devono essere disconnesse per prevenire scosse elettriche o danni all'apparecchiatura.

Procedure di funzionamento

Passaggio 1: Spegnere l'interruttore dell'ingresso PV.

Passaggio 2: Spegnere l'interruttore della batteria.

Passaggio 3: Spegnere l'interruttore di uscita AC (lato carico) e l'interruttore di ingresso AC (lato rete o generatore).

Passaggio 4: Spegnere l'interruttore principale dell'inverter.

Passaggio 5: Attendere fino a quando il display dell'inverter è completamente spento.

Passaggio 6: Verificare che non sia presente alcuna tensione prima di procedere con ulteriori operazioni.

7.2 Rimozione dell'Inverter

AVVERTENZA

- Prima di rimuovere l'inverter, assicurarsi che tutte le fonti di alimentazione siano completamente disconnesse per evitare scosse elettriche o cortocircuiti.
- Questa operazione deve essere eseguita da un elettricista qualificato.

Procedure di funzionamento

Passaggio 1: Spegnere il sistema

- Seguire i passaggi descritti in 7.1 Spegnimento dell'Inverter per garantire la completa disconnessione dell'alimentazione.
- Verificare che tutte le spie siano spente.

Passaggio 2: Scollegare i cavi

- Utilizzare un cacciavite per rimuovere i cavi di collegamento PV.
- Scollegare con cura i cavi della batteria e di comunicazione.
- Allentare e rimuovere i cavi di ingresso e uscita AC.
- Etichettare ciascun cavo per facilitare la reinstallazione.

Passaggio 3: Rimuovere l'inverter

- Tenere saldamente il fondo dell'inverter con entrambe le mani e utilizzare un cacciavite a croce per rimuovere le due viti di montaggio superiori e le due inferiori.
- Sollevare e rimuovere con attenzione l'inverter dalla staffa di montaggio.

Passaggio 4: Imballaggio e stoccaggio

- Riporre l'inverter nel suo imballaggio originale, se disponibile.
- Conservare il dispositivo in un ambiente asciutto, ventilato e privo di polvere.
- Non posizionare oggetti pesanti sopra l'inverter per evitare deformazioni o danni.

7.3 Smaltimento dell'Inverter

Quando l'inverter o uno qualsiasi dei suoi componenti raggiunge la fine del ciclo di vita o non può essere riparato, deve essere smaltito secondo le normative ambientali locali.

- Non smaltire l'inverter come rifiuto domestico.
- L'unità contiene componenti elettronici e metallici che devono essere inviati a un centro di riciclaggio qualificato.
- Batterie, condensatori e componenti simili devono essere trattati come rifiuti pericolosi secondo gli standard locali.
- In caso di dubbi, contattare il produttore o un centro di assistenza autorizzato locale per indicazioni sul riciclaggio.

7.4 Risoluzione Problemi e Lista Errori

I difetti sono suddivisi principalmente in 5 categorie, ognuna con comportamenti diversi:

Codice	Descrizione	Risoluzione dei problemi
E000	Guasto di comunicazione interna1	Riavvia l'inverter, se l'errore persiste, contattaci (DSP&M3)
E002	Pipistrello su Mos Fail	Riavvia l'inveler, se l'errore persiste, contattaci
E003	CT Fail	Riavvia l'inveler, se l'errore persiste, contattaci
E008	Errore di comunicazione CAN nel sistema parallelo	Controlla l'impostazione parallela per la parte master/slave, deve esserci un solo master nel sistema
E009	Nessun master nel sistema parallelo	Controllare se il carico è in colocircuito, provare a spegnere il carico e riavviare l'inverter
E012	Cortocircuito dell'uscita dell'UPS	Riavvia l'inverter, se l'errore persiste, contattaci
E013	Corrente di rise"a dell'UPS	Controlla che il collegamento CA sia corretto per la fase trifase
E015	Errore di fase in un sistema parallelo trifase	Il sistema deve essere dotato di almeno un inveler per ogni fase
E016	Guasto del relè	Riavvia l'inveler, se l'errore persiste, contattaci
E017	Guasto di comunicazione interna2	Riavvia l'inverter, se l'errore persiste contattaci (DSP&M8)
E018	Guasto di comunicazione interna3	Riavvia l'inverter, se l'errore persiste, contattaci (DSP&M3)
E019	Tensione del bus alta	Controlla se la tensione di ingresso del fotovoltaico è superiore a 480V
E020	Guasto alla connessione EPS	Controlla che il collegamento EPS e AC non sia nel terminale sbagliato.
E021	Tensione fotovoltaica alta	Controlla il collegamento dell'ingresso del fotovoltaico e se la tensione di ingresso del fotovoltaico è superiore a 480V
E022	Sovracorrente interna	Riavvia l'inverter, se l'errore persiste, contattaci
E024	Corto PV	Controlla il collegamento del fotovoltaico
E025	Temperatura fuori range	La temperatura interna dell'inverter è troppo alta, spegni l'inverter per 10 minuti, riavvia l'inverter e se l'errore persiste, contattaci
E026	Guasto interno	Riavvia l'inverter, se l'errore persiste, contattaci (campione Bus)
E028	Segnale di sincronizzazione perso nel sistema parallelo	Controlla che il cavo CAN sia collegato alla porta COM corretta
E029	Segnale di sincronizzazione perso nel sistema parallelo	
E031	Errore di comunicazione interna4	Riavvia l'inverter, se l'errore persiste, contattaci (DSP&M3)

Codice	Descrizione	Risoluzione dei problemi
W000	Guasto di comunicazione con la batteria	Controlla se hai scelto la marca di batteria giusta e se il cavo di comunicazione è corretto; se l'avviso è ancora presente, contattaci
W003	Guasto di comunicazione con il contatore	Controlla il cavo di comunicazione, se l'avviso è ancora presente, contattaci
W004	Guasto alla batteria	L'inverter riceve informazioni sui guasti della batteria dal BMS della batteria, riavvia la batteria e, se l'avviso è ancora presente, contattaci o il produttore della batteria.
W008	Disadattamento del software	Contatta Luxpower per l'aggiornamento del firmware
W009	Ventola bloccata	Controlla se la ventola è a posto
W012	Pipistrello su Mos	Riavvia l'inverter, se l'errore persiste, contattaci
W013	Temperatura eccessiva	La temperatura è un po' alta all'interno dell'inverter
W015	Inversione del pipistrello	Controlla che il collegamento della batteria con l'inverter sia corretto; se l'avviso persiste, contattaci
W018	Frequenza AC fuori range	Controlla che la frequenza CA sia nel range
W019	AC incoerente nel sistema parallelo2	Ricollega l'ingresso CA o riavvia l'inverter; se l'errore persiste, contattaci.
W025	Tensione della batteria alta	Controlla che la tensione della batteria sia nella norma
W026	Tensione della batteria bassa	Controlla se la tensione della batteria è nella norma, se è necessario
W027	Batteria aperta	per caricare la batteria se la tensione è bassa
W028	EPS Sovraccarico	Controlla che la batteria sia in uscita e che il collegamento della batteria con l'inverter sia corretto
W029	Tensione EPS alta	Controlla se il carico EPS è troppo alto
W031	EPS DCV alto	Riavvia l'inverter, se l'errore persiste, contattaci.

■ Il tuo affidabile partner per soluzioni energetiche



Lux Power Technology Co., Ltd
Sede centrale: +86 755 8520 9056
www.luxpowertek.com
Contattaci: info@luxpowertek.com



092.20041AC