

All-In-One Energy Storage System



Modello di prodotto: **WY51200**

Cellula: **LiFePO₄**

Voltaggio nominale: **51.2V**

Capacità: **200Ah**

Contenuto

1. Introduzione al Prodotto	/ 01
2. Specifiche Tecniche	/ 01
3. Prestazioni della Batteria	/ 03
4. Condizioni di Test Standard	/ 04
5. Istruzioni e Requisiti di Utilizzo	/ 05
6. Diagramma del Prodotto	/ 06
7. Diagramma dei Pulsanti del Prodotto	/ 07
8. Connessione della Batteria	/ 08
9. Operazione in Parallelo in Fase Singola	/ 09
10. Operazione in Parallelo in Fase Trifase	/ 11
11. Cautelative	/ 12
12. Periodo di Garanzia	/ 12
13. Altri Parametri dell'Inverter Growatt	/ 13

1. Introduzione al Prodotto

Questo prodotto adotta un design tutto-in-uno, il quale è estremamente comodo da installare e utilizzare. Il suo stile di design è moderno e semplice, in linea con lo stile europeo. Il prodotto dispone di una varietà di modalità operative integrate. Che venga utilizzato come fonte di energia principale in luoghi privi di alimentazione elettrica o come fonte di energia di riserva in zone con alimentazione instabile, può rispondere in modo flessibile a diverse situazioni.

2. Specifiche Tecniche

Modello	WY51200
Tipo di Batteria	LiFePO ₄
Tensione Nominale della Batteria (V)	51,2 V
Capacità Tipica della Batteria (Ah)	100Ah×2
Energia della Batteria (Wh)	5120Wh×2
Intervallo Tensione Lavoro della Batteria (V)	43,2~58,4 V
Metodo di Carica	CC&CV

Modalità AC

Tensione di Ingresso Nominale	230Vac
Frequenza	50Hz/60Hz (Rilevamento Automatico)
Protezione da Sovraccarico/Cortocircuito	Interruttore Automatico
Efficienza (Modalità Linea)	>95%
Modalità di Conversione (bypass e inverter)	Tipico 10ms, Massimo 20ms in Singola Fase <30ms in Parallelo
Tensione di Perdita Bassa	170Vac±7V (UPS); 90Vac±7V (Apparecchi)
Tensione di Ritorno dalla Perdita Bassa	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Apparecchi)

Modalità Inverter

Potenza di Uscita Nominale (W)	5000W
Potenza di Picco	2* Potenza Nominale per 5 secondi

Forma d'Onda in Uscita della Tensione	Onda Sinusoidale Pura
Efficienza di Picco	93%
Tensione di Uscita Nominale (Vac)	230Vac
Errore di Tensione in Uscita	±5%
Intervallo di Frequenza in Uscita (Hz)	50Hz
Protezione da Sovraccarico	5s@≥150% Belastung; 10s@110%~150% Belastung
Consumo di Potenza a Vuoto	<60W

Caricamento

Corrente di Carica CA	45A (raccomandato se possibile)
Curva di Carica	<p>The graph illustrates the charging profile for a battery cell. The left y-axis represents Battery Voltage (per cell) in Vdc, ranging from 2.25Vdc to 2.43Vdc (2.39Vdc). The right y-axis represents Charging Current in %, ranging from 0% to 100%. The x-axis represents Time. The charging process is divided into three stages: Bulk (Constant Current), Absorption (Constant Voltage), and Maintenance (Floating). The voltage starts at 2.25Vdc and rises to 2.43Vdc (2.39Vdc) during the Bulk stage. The current starts at 100% and drops to 0% during the Absorption stage. The Maintenance stage is a constant voltage at 2.43Vdc. The time intervals T0 and T1 are indicated, with T1 = 10 * T0, minimum 10mins, maximum 8hrs.</p>

Modalità di Carica Solare MPPT

Potenza Massima dell'Array Fotovoltaico (PV)	6000W
Corrente Massima di Ingresso dall'Array Fotovoltaico (PV)	18A
Tensione di Avvio	150Vdc±10Vdc
Intervallo di Tensione MPPT dell'Array Fotovoltaico (PV)	120Vdc~430Vdc
Tensione di Circuito Aperto Massima dell'Array Fotovoltaico (PV)	450Vdc
Corrente Massima di Carica Fotovoltaica (PV)	45A (raccomandato se possibile)
Corrente Massima di Carica (Caricatore CA più Caricatore Solare)	45A (raccomandato se possibile)

Dati Generali

Dimensioni del Prodotto (mm)	650*560*780mm
Peso del Prodotto (Kg)	Circa 150 kg
Colore	Bianco
Ambiente di Utilizzo Consigliato	Interno

3. Prestazioni del Pacco Batterie

No.	Elemento	Condizioni	Richieste <small>("c" è il tasso di carica e scarica della batteria)</small>
1	Capacità Iniziale	La batteria deve essere caricata secondo l'elemento 4.3.1 e scaricata secondo l'elemento 4.3.2 entro 0,5~1 ora dopo la carica completa.	$C(\text{iniziale}) > 98Ah \times 2$
2	Ritenzione della Capacità	In condizioni di test standard, la batteria deve essere caricata secondo l'elemento 4.3.1. La batteria deve rimanere in uno stato di circuito aperto per 28 giorni, successivamente scaricarla in conformità con l'elemento 4.3.2.	$C(\text{residua}) > C(\text{iniziale}) * 85\%$
3	Vita Ciclo	Profondità di scarica dell'80% dopo 5000 cicli, la capacità rimane ancora all'80%.	5000 cicli
4	Prestazioni di Conservazione	Dopo 2 ore di carica e scarica standard a 0,2C, conservare per 1 ora; conservare a 20°C per 90 giorni, quindi caricare allo standard per 1 ora, e quindi scaricare a 0,2C, almeno 5 cicli, uno dei 5 cicli raggiunge lo standard significa che la batteria è conforme allo standard.	$\text{Capacità}(\text{recupero}) > C(\text{iniziale}) * 90\%$

4. Condizioni Standard di Test

4.1 Condizioni Ambientali

Salvo diversa indicazione, l'ambiente di test predefinito è il seguente.

No.	Elemento	Condizioni
1	Temperatura	20 °C ± 5 °C
2	Umidità	60% ± 20%RH

4.2 Condizioni di Test

No.	Condizioni
1	Il test dovrebbe essere effettuato con nuove batterie entro 7 giorni dalla consegna, e le celle dovrebbero essere ciclata meno di 5 volte prima del test.
2	Il test dovrebbe essere eseguito secondo le condizioni descritte in 4.1

4.3 Metodo di prova standard

No.	Voce	Metodo
1	Carica standard	Nelle condizioni di prova standard, la batteria deve essere caricata utilizzando una corrente costante di 0,2C fino a raggiungere la Tensione di Carica Completa (FC). Successivamente, la modalità di carica dovrebbe passare alla tensione costante, con una corrente di interruzione di 0,02C. Le procedure di carica devono essere condotte a una temperatura di 25+2 °C, salvo diversa specifica.
2	Scarica standard	Nelle condizioni di prova standard, la batteria dovrebbe essere sottoposta a scarica con una corrente costante di 0,2C, e il processo di scarica dovrebbe interrompersi quando viene raggiunta la Tensione di Scarica Completa (FD). La scarica dovrebbe avvenire a una temperatura di 25 °C + 2 °C, salvo diverse indicazioni specifiche.
3	Condizione di carica/scarica ciclo di vita	La batteria deve essere caricata secondo quanto indicato nel punto 4.3.1 e scaricata secondo quanto indicato nel punto 4.3.2 entro 0,5-1 ora dopo la carica completa. Ripetere i passaggi sopra indicati. È richiesto un periodo di riposo di 0,5-1 ora dopo ogni carica e scarica.

Osservazione:

1. Per tutti gli elementi testati, la condizione di prova segue il punto 4.1 e 4.2.
2. Se la condizione operativa è al di fuori del punto 4.1 e 4.2, le prestazioni subiranno alcune variazioni.

5. Istruzioni operative e requisiti

5.1 Requisiti operativi per l'ingresso in carica

- Se è richiesta la carica, questa deve essere effettuata a una tensione inferiore alla tensione specificata del prodotto. Non superare la tensione di carica massima.
- La corrente di carica deve essere inferiore alla corrente di carica massima stabilita nelle specifiche del prodotto.
- La carica inversa è strettamente vietata; è necessario garantire la corretta polarità dell'alimentazione.
- L'ingresso di potenza deve rientrare nell'intervallo specificato nelle specifiche del prodotto per la carica.

5.2 Requisiti operativi per l'uscita di scarica

- La batteria deve essere scaricata con una corrente inferiore alla corrente di scarica massima specificata nelle specifiche del prodotto.
- La potenza deve essere scaricata nell'intervallo specificato nelle specifiche del prodotto.

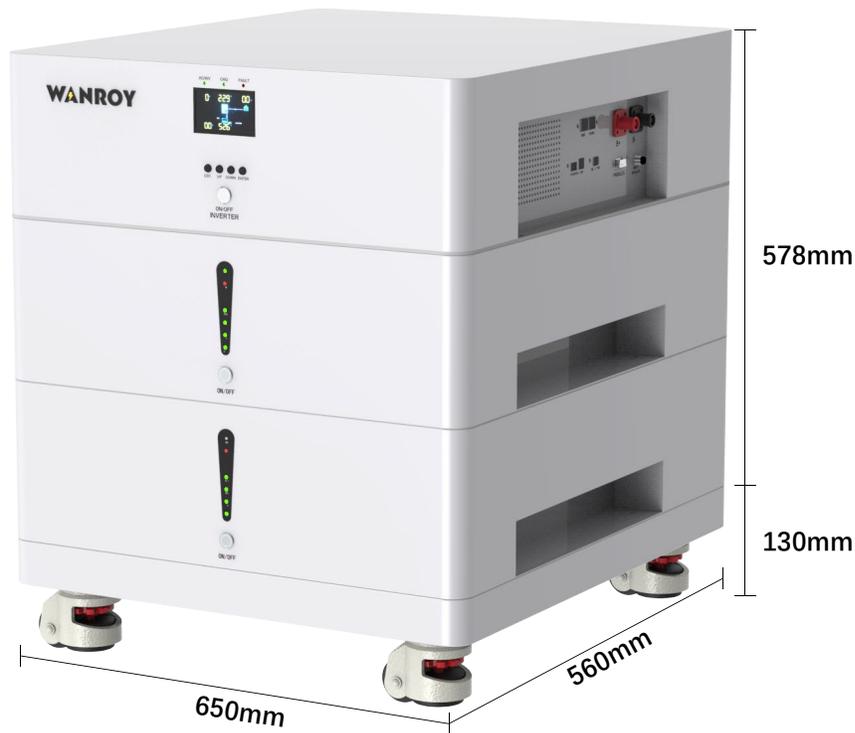
5.3 Requisiti di conservazione

- La potenza dovrebbe essere conservata a temperatura ambiente (15-25°C) e umidità: 60+20% di umidità relativa, caricata al 40% - 60% della capacità.
- Dovrebbe essere caricata una volta ogni 3 mesi durante la conservazione e la potenza dovrebbe essere completamente scaricata e completamente caricata dopo essere stata conservata più di mezzo anno al fine di attivarla e ripristinarne l'energia.

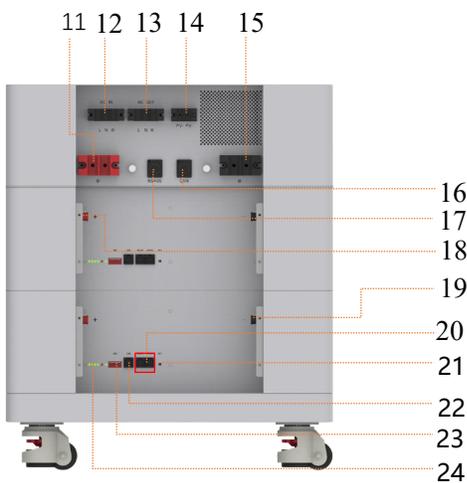
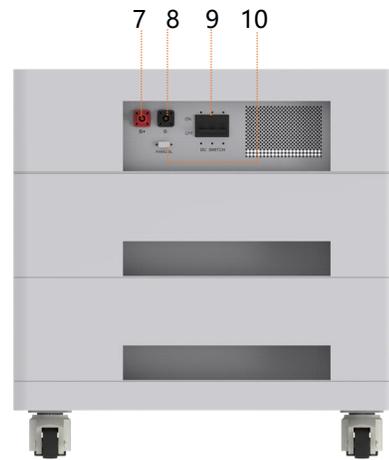
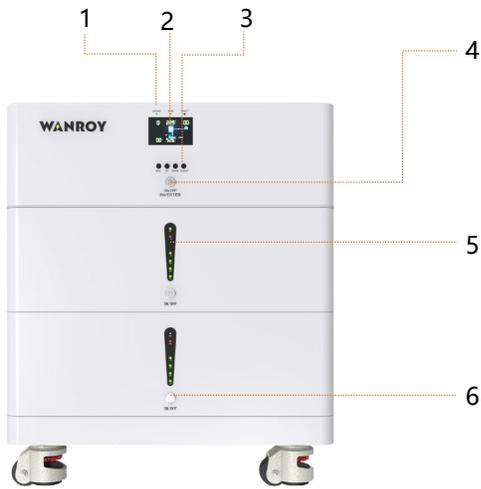
6. Diagramma del prodotto

Diagramma dei pulsanti del prodotto

L	650mm	W	560mm	H	708mm
---	-------	---	-------	---	-------



7. Diagramma dei pulsanti del prodotto



1	LED INDICATOR	12	AC IN	23	DIP SWITCH
2	INVERTER DISPLAY SCREEN	13	AC OUT	24	POWER INDICATOR
3	FUNCTION BUTTONS	14	PV IN	25	DRY CONTACT
4	INVERTER ON/OFF	15	DC INPUT (B-)	26	USB
5	POWER INDICATOR	16	CAN (INVERTER)	27	WIFI/GPRS
6	BMS ON/OFF	17	RS485	28	BMS COMMUNICATION (RESERVED)
7	PARALLEL POSITIVE ELECTRODE	18	POSITIVE POLE OF BATTERY PACK	29	RS485 PARALLEL COMMUNICATION PORT
8	PARALLEL NEGATIVE ELECTRODE	19	NEGATIVE POLE OF BATTERY PACK	30	PARALLEL POSITIVE ELECTRODE
9	DC BREAKER	20	BATTERY PACK PARALLEL COMMUNICATION	31	PARALLEL NEGATIVE ELECTRODE
10	PARALLEL COMMUNICATION	21	RESET	32	INPUT BREAKER
11	DC INPUT (B+)	22	CAN (BATTERY PACK)	33	PARALLEL COMMUNICATION

8. Connessione della batteria

Utilizzare il cavo parallelo fornito per la connessione in parallelo come mostrato nella figura qui sotto.

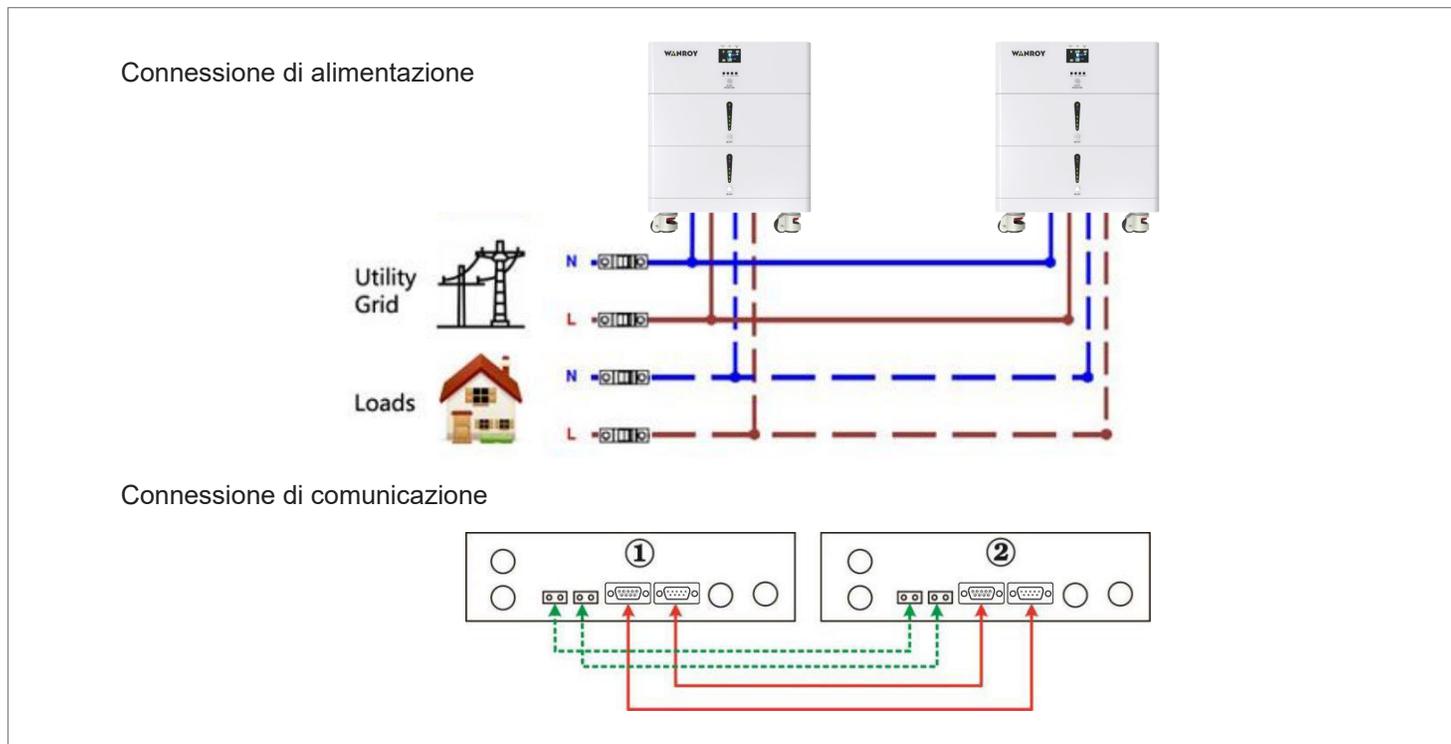
- ⚠ Tutte le connessioni devono essere eseguite da personale professionista.
- ⚠ Durante l'installazione, tutti gli interruttori del pacchetto batteria devono essere scollegati.
- ⚠ Utilizzare un cacciavite adatto per svitare le viti e inserire i connettori della batteria, quindi stringere la vite con il cacciavite, assicurandosi che le viti siano serrate con una coppia di 24,5 Nm in direzione oraria.
- ⚠ Prima di effettuare la connessione DC finale o chiudere l'interruttore/dispositivo di scollegamento DC, assicurarsi che il polo positivo (+) sia collegato al polo positivo (+) e che il polo negativo (-) sia collegato al polo negativo (-). Una connessione a polarità invertita sulla batteria danneggerà l'inverter.



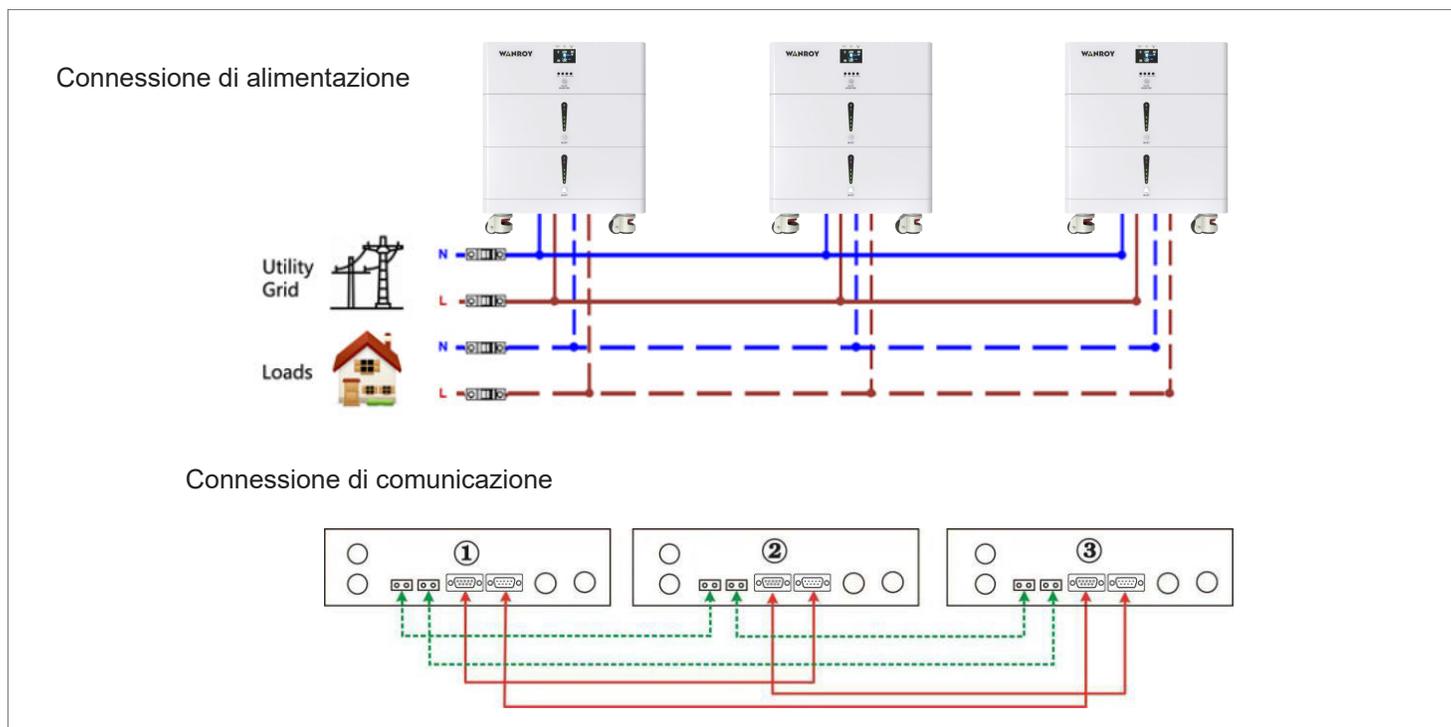
- ⚠ Questo metodo di connessione è un metodo di chiamata automatica, non è necessario impostare manualmente il dialer.
Lasciare tutti i dialer di codice nello stato predefinito OFF.

9. Operazione in parallelo in monofase

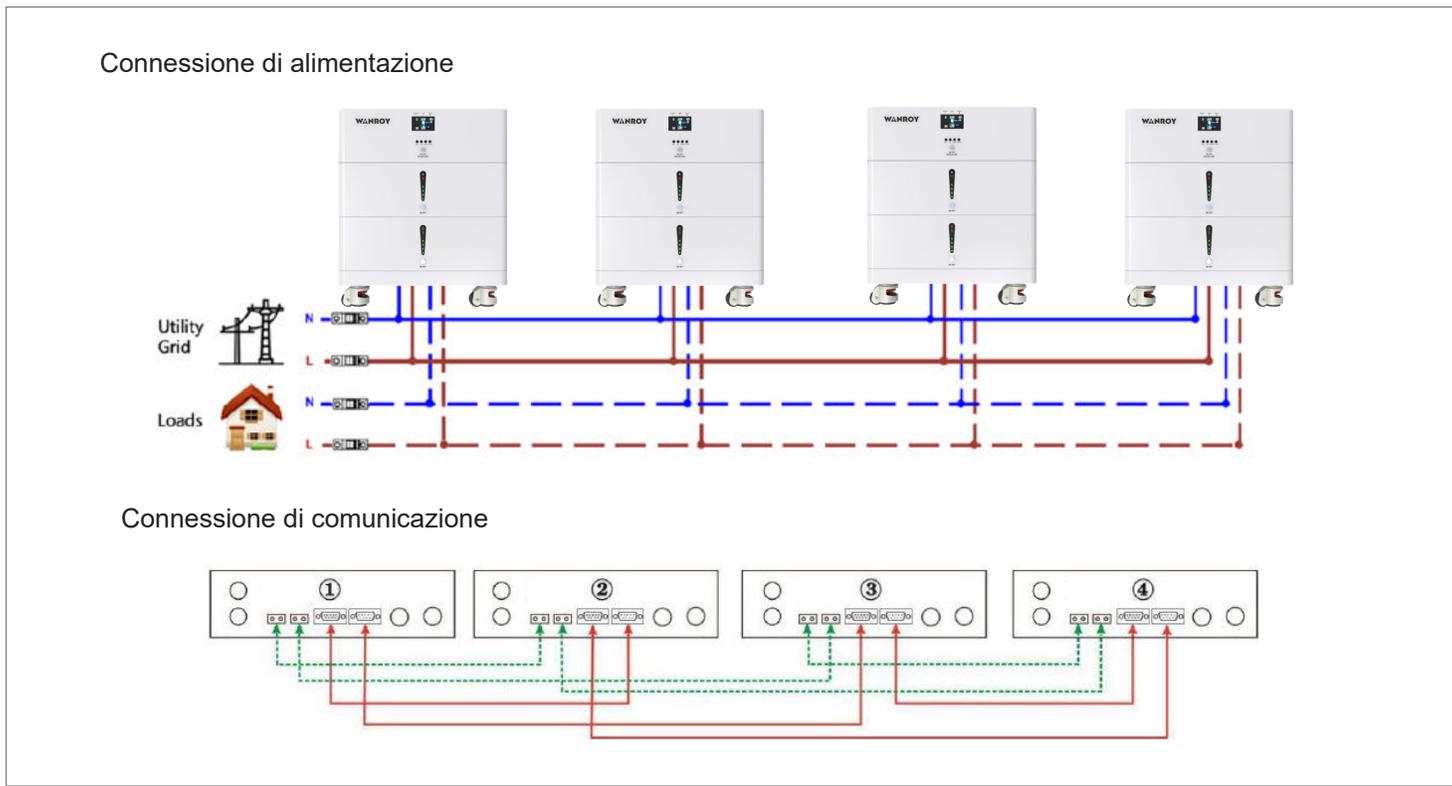
2*all-in-one energy storage system in parallel:



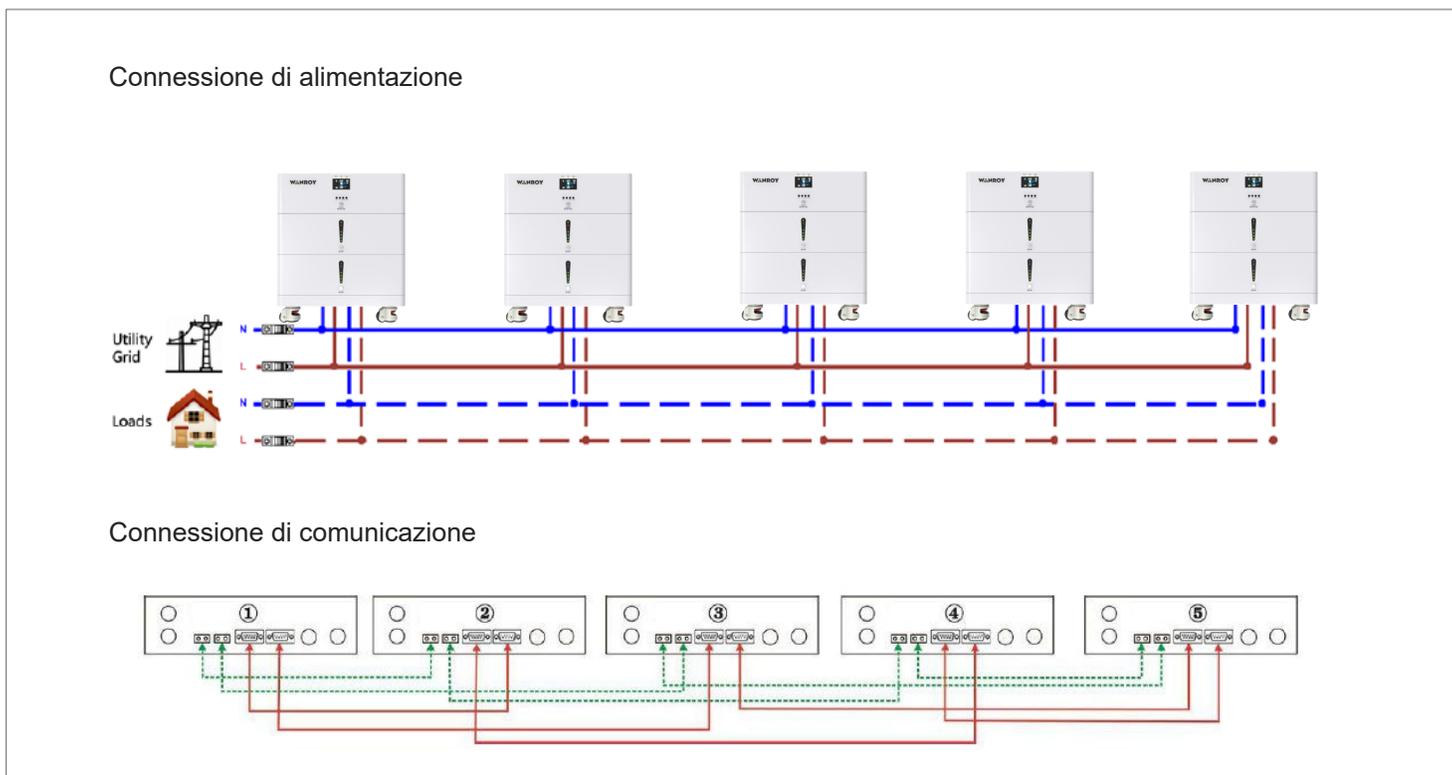
3*all-in-one energy storage system in parallel:



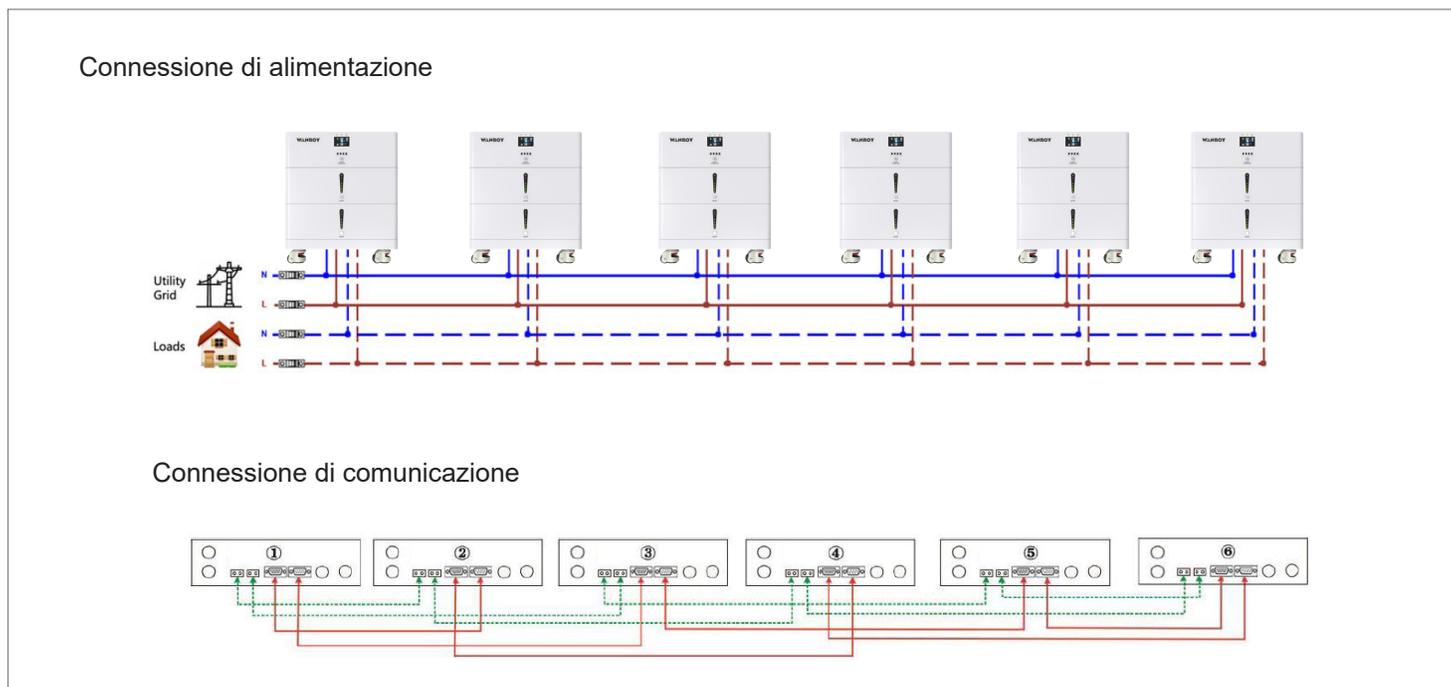
4*all-in-one energy storage system in parallel:



5*all-in-one energy storage system in parallel:

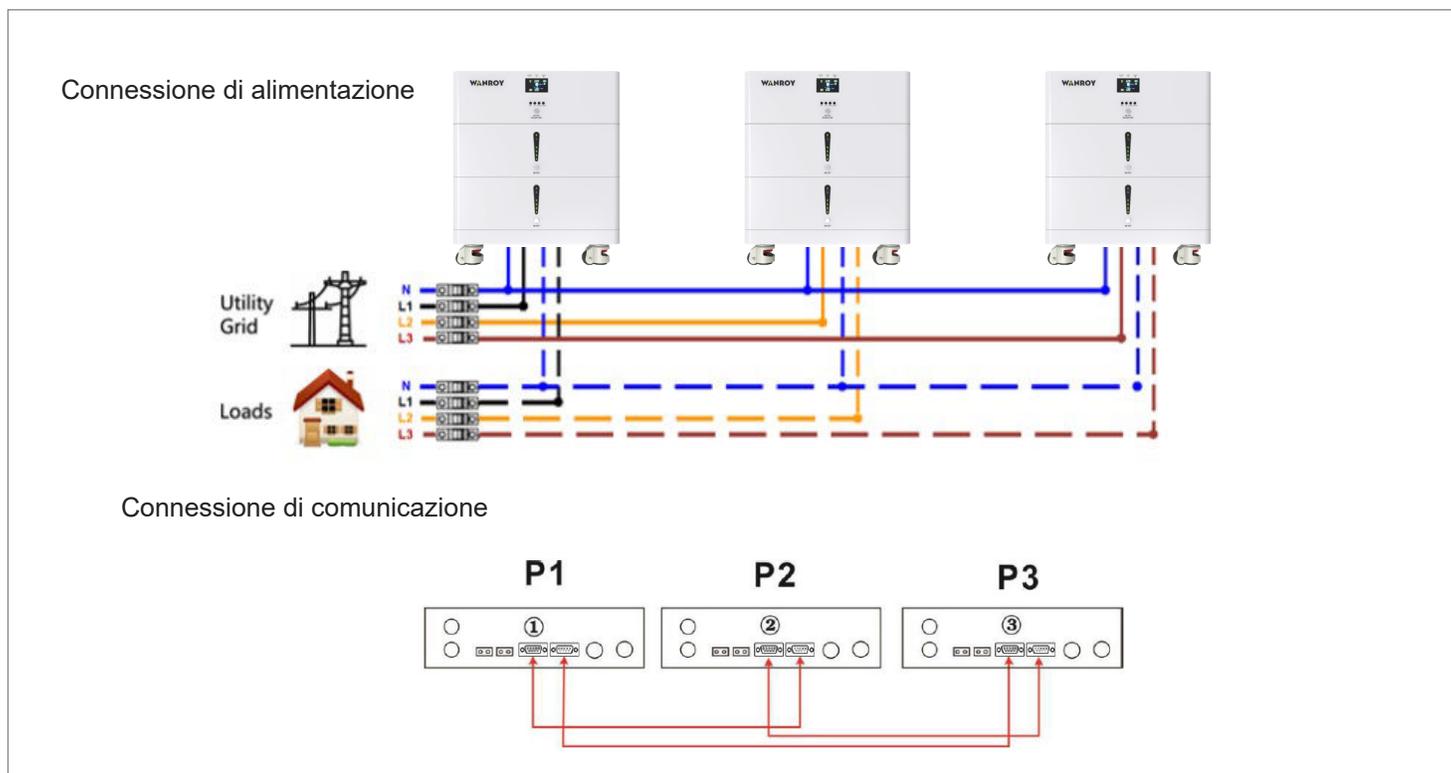


6*all-in-one energy storage system in parallel:



10. Operazione in parallelo in trifase

1*all-in-one energy storage system in each phase:



11. Attenzioni

Per evitare la possibilità di perdite di corrente, surriscaldamenti, incendi o esplosioni, assicurarsi di seguire le seguenti regole.

- Non smontare o alterare la struttura esterna dell'alimentatore.
- Non cortocircuitare il pacco collegando direttamente i terminali positivo e negativo con oggetti metallici come filo.
- Non trasportare e conservare la batteria insieme a oggetti metallici come collane, mollette per capelli, ecc.
- Non colpire né lanciare il pacco.
- Non colpire il pacco con parti appuntite e non perforarlo con un chiodo o altro oggetto appuntito.
- Non immergere l'alimentatore in acqua e acqua di mare.
- Non utilizzare e non lasciare l'alimentatore vicino a una fonte di calore come fuoco, riscaldatore, ad esempio, in forte luce solare diretta o in condizioni di calore eccessivo come all'interno di un veicolo.
- Non utilizzarlo in luoghi dove vi sia una grande presenza di elettricità statica, altrimenti i dispositivi di sicurezza nel pacco potrebbero danneggiarsi causando problemi nascosti di sicurezza.
- In caso di cortocircuito, impatto o caduta della batteria, la batteria deve essere immediatamente contrassegnata e isolata e l'uso continuato della batteria deve essere vietato, anche se la batteria sembra funzionare normalmente.
- Se l'alimentatore emette odori, genera calore, cambia colore o forma o appare in qualsiasi modo anomalo durante l'uso, la ricarica o la conservazione, rimuoverlo immediatamente dal dispositivo o dalla carica e smettere di usarlo.
- Se l'alimentatore perde e l'elettrolita entra negli occhi, non strofinare gli occhi, bensì sciacquarli con acqua corrente pulita e cercare immediatamente assistenza medica. Altrimenti, potrebbe verificarsi un danno agli occhi.

12. Periodo di Garanzia

Garanzia di 10 anni.

1. Periodo di sostituzione (primi 3 anni),
2. Periodo di riparazione (prossimi 7 anni).

Si prega di fare riferimento alla politica di garanzia sul sito ufficiale per dettagli specifici.

13. Parametri dell'inverter Growatt

Modello	SPF 5000 ES
Tensione Batteria	Tensione Batteria
Tipo di Batteria	Lithium/Acido Piombo
Uscita dell'Inverter	
Potenza Nominale	5000VN 5000W
Parallelabilita	Sì, fino a un massimo di 6 dispositivi
Regolazione Tensione CA(Operazione a Batteria)	230VAC \pm 5%@50/60Hz
Potenza Sovraccarico	10000VA
Efficienza(Picco)	93%
Forma d'Onda	Onda Sinusoidale Pura
Tempo di Trasferimento	Tipicamente 10ms, massimo 20ms
Caricabatterie Solare	
Potenza Massima dell'Array Fotovoltaico	6000W
Intervallo MPPT @ Tensione di Funzionamento	120VDC~430VDC
Numero di Tracciatori MPP Indipendenti/Strings per Tracciatori MPPT	1/1
Tensione di Circuito Aperto Massima dell'Array Fotovoltaico	450 VDC
Corrente Massima di Carica Solare	100A
Caricabatterie CA	
Corrente di Carica	80A
Tensione di Ingresso CA	230 VAC
Intervallo di Tensione Selezionabile	170-280 VAC(per Computer) : 90-280 VAC(per Elettrodomestici)
Intervallo di Frequenza	50Hz/60Hz (rilevamento automatico)

Aspetti Fisici	
Grado di Protezione	IP20
Dimensioni(L/A/P)	330/485/135mm
Peso Netto	12kg
Ambiente di Funzionamento	
Umidità	Dal 5% al 95% di umidità relativa (senza condensa)
Altitudine	<2000m
Temperatura di Funzionamento	0°C-55°C
Temperatura di Stoccaggio	15°C-60°C