

Inverter di stringa fotovoltaico

## Solis 4G Inverter Monofase

Manuale di installazione e uso

Solis-1P2.5K-4G, Solis-1P3K-4G, Solis-1P3.6K-4G, Solis-1P4K-4G,  
Solis-1P4.6K-4G, Solis-1P5K-4G, Solis-1P6K-4G



Ningbo Ginlong Technologies Co., Ltd.

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,  
Zhejiang, 315712, P.R.China.

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Fax: +86 (0)574 6578 1606

Email: info@ginlong.com

Web: www.ginlong.com

Rispettare i prodotti effettivi in caso di discrepanze nel presente manuale dell'utente.

In caso di problemi con l'inverter, consultare l'inverter S / N

e contattaci, proveremo a rispondere alla tua domanda al più presto.



© Ningbo Ginlong Technologies Co., Ltd.

# Indice

1. Introduzione .....	3
1.1 Descrizione del prodotto.....	3
1.2 Packaging .....	4
2. Istruzioni di sicurezza.....	5
2.1 Simboli per la sicurezza.....	5
2.2 Istruzioni generali di sicurezza .....	5
2.3 Istruzioni per l'uso.....	6
3. Panoramica .....	7
3.1 Display pannello frontale.....	7
3.2 Indicatori LED di stato .....	7
3.3 Tastiera .....	8
3.4 LCD .....	8
4. Installazione .....	9
4.1 Selezionare una posizione per l'inverter .....	9
4.2 Montaggio dell'inverter.....	11
4.3 Connessione Elettrica .....	13
4.3.1 Collegare il lato PV dell'inverter.....	13
4.3.2 Collegare l'inverter alla rete .....	16
4.3.3 Collegamento messa a terra .....	18
4.3.4 Dispositivo magnetotermico consigliato (OCPD) .....	19
4.3.5 Monitoraggio dell'inverter .....	19
4.3.6 Schema di collegamento elettrico .....	20
4.3.7 Connessione Meter (opzionale) .....	20
4.3.8 Collegamenti CT (opzionale) .....	21
4.3.9 Connessione dell'interfaccia logica (solo per UK) .....	22
5. Start & Stop .....	23
5.1 Avvio Inverter .....	23
5.2 Stop Inverter .....	23
6. Operazione .....	24
6.1 Menu principale .....	24
6.2 Informazioni .....	24
6.2.1 Lock screen .....	26

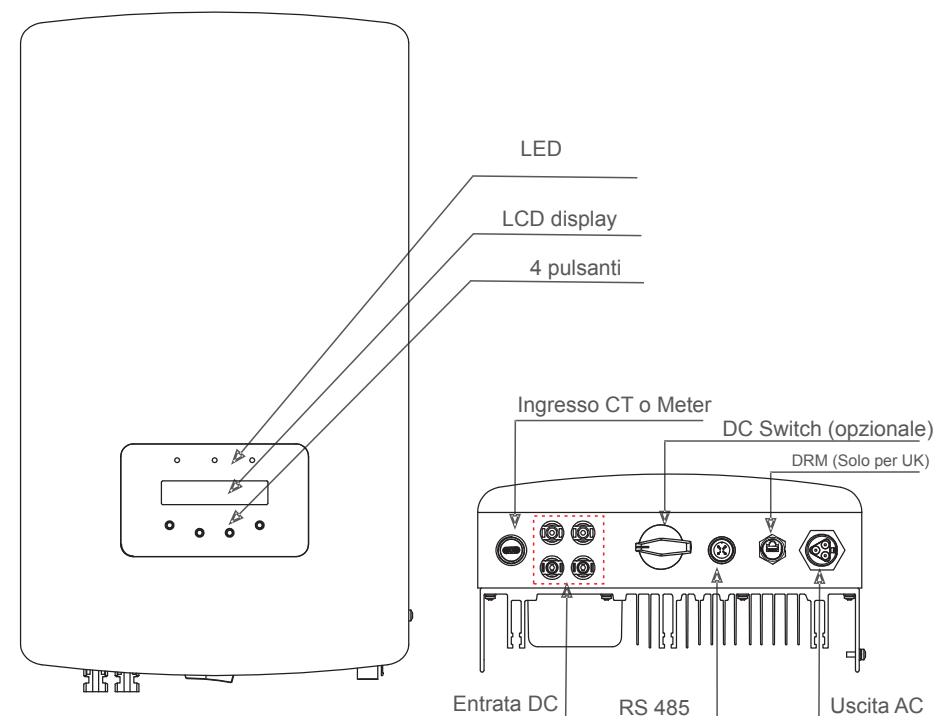
# Indice

6.3 Settings	26
6.3.1 Set Time	26
6.3.2 Set Address	26
6.4 Advanced Info.	27
6.4.1 Alarm Message	27
6.4.2 Running Message	28
6.4.3 Version	28
6.4.4 Daily Energy	28
6.4.5 Monthly Energy and Yearly Energy	28
6.4.6 Daily Record	29
6.4.7 Communication Data	29
6.4.8 Warning Message	29
6.5 Advanced Settings	29
6.5.1 Select Standard	30
6.5.2 Grid ON/OFF	31
6.5.3 Clear Energy	31
6.5.4 Reset Password	31
6.5.5 Power Control	31
6.5.6 Calibrate Energy	32
6.5.7 Special Settings	32
6.5.8 STD. Mode Settings	32
6.5.9 Restore Settings	33
6.5.10 HMI Update	33
6.5.11 Export Power Set	33
6.5.12 Restart HMI	37
6.5.13 Debug Parameter	37
6.5.14 DSP Update	37
6.5.15 Power Parameter	37
7. Manutenzione	38
8. Risoluzione dei problemi	38
9. Specifiche	41
10. Self Test	48

# 1. Introduzione

## 1.1 Descrizione del prodotto

Gli inverter monofase Solis 4G integrano la funzione di controllo della potenza. Gli inverter monofase serie 4G contengono 7 modelli elencati di seguito: Solis-1P2.5K-4G, Solis-1P3K-4G, Solis-1P3.6K-4G, Solis-1P4K-4G, Solis-1P4.6K-4G, Solis-1P5K-4G, Solis-1P6K-4G



▲ Figure 1.1 Vista frontale

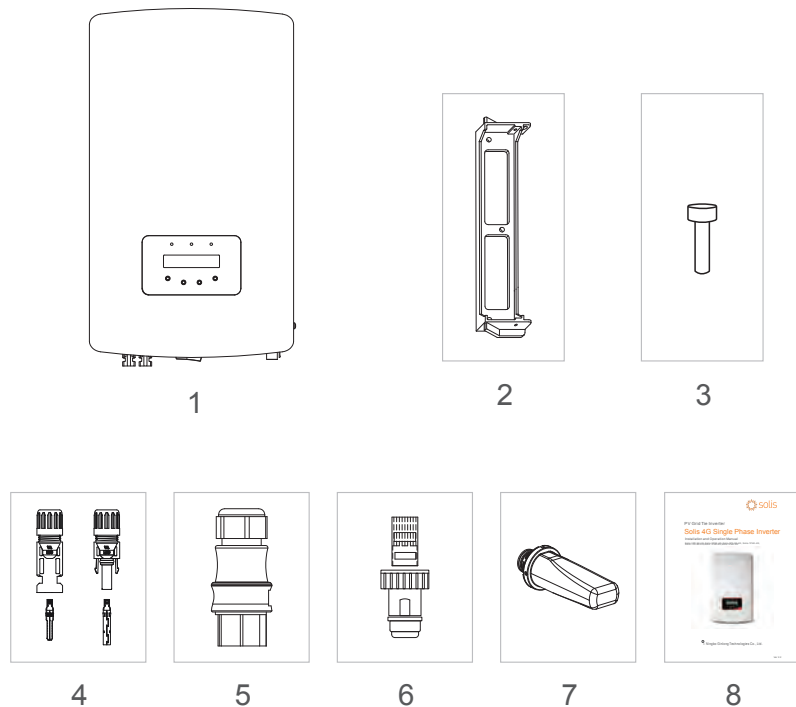
▲ Figure 1.2 Vista dal basso

# 1. Introduzione

# 2. Istruzioni di sicurezza

## 1.2 Packaging

Quando si riceve l'inverter, assicurarsi che siano incluse tutte le parti elencate di seguito:



Part #	Descrizione	Numero
1	Inverter	1
2	Staffa da parete	1
3	Viti di bloccaggio	2
4	Connettore DC	2 paia
5	Connettore AC	1
6	Connettore RJ45 (solo per Regno Unito)	1
7	Stick WiFi / GPRS ( Opzionale )	1
8	Manuale	1

▲ Table 1.1 Elenco delle parti

L'uso improprio può comportare potenziali rischi di scosse elettriche o ustioni. Questo manuale contiene istruzioni importanti da seguire durante l'installazione e manutenzione. Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'uso e conservarle per referenza futura.

## 2.1 Simboli di sicurezza

I simboli di sicurezza utilizzati in questo manuale, che evidenziano potenziali rischi per la sicurezza e importanti informazioni sulla sicurezza, sono elencati come segue:



### WARNING:

Il simbolo AVVERTENZA indica importanti istruzioni di sicurezza, che se non seguite correttamente, potrebbero causare lesioni gravi o mortali



### NOTE:

Il simbolo NOTA indica importanti istruzioni di sicurezza, che se non correttamente seguite, potrebbero causare danni all'inverter.



### CAUTION:

ATTENZIONE, IL RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE indica importanti istruzioni di sicurezza che, se non seguite correttamente, potrebbero provocare scosse elettriche.



### CAUTION:

ATTENZIONE, il simbolo SUPERFICIE CALDA indica istruzioni di sicurezza che, se non seguite correttamente, potrebbero provocare ustioni.

## 2.2 Istruzioni generali di sicurezza



### WARNING:

Solo i dispositivi conformi a SELV (EN 69050) possono essere collegati alle Interfacce RS485 e USB.



### WARNING:

Si prega di non collegare il generatore FV positivo (+) o negativo (-) a terra, potrebbe causare gravi danni all'inverter.



### WARNING:

Le installazioni elettriche devono essere eseguite in conformità con le norme di sicurezza elettrica locali e nazionali.



### WARNING:

Non toccare le parti in tensione interne fino a 5 minuti dopo la disconnessione dalla rete pubblica e dall'ingresso PV.

## 2. Istruzioni di sicurezza



### WARNING:

Per ridurre il rischio di incendio, sono necessari dispositivi di protezione da sovracorrente (OCPD) per i circuiti collegati all'inverter. L'OCPD DC deve essere installato secondo i requisiti locali. Tutti i conduttori del circuito di uscita e sorgente fotovoltaica devono avere sezionatori conformi all'articolo 690 del NEC, parte II. Tutti gli inverter monofase Solis dispongono di un interruttore DC integrato.



### CAUTION:

Rischio di scosse elettriche. Non rimuovere il coperchio. Non ci sono parti riparabili dall'utente all'interno. Per l'assistenza rivolgersi a tecnici dell'assistenza qualificati e accreditati.



### CAUTION:

Il campo fotovoltaico (pannelli solari) fornisce una tensione continua quando sono esposti alla luce solare.



### CAUTION:

Rischio di scosse elettriche dovute all'energia immagazzinata nei condensatori dell'inverter. Solo il tecnico dell'assistenza può aprire l'inverter. La garanzia può essere annullata se l'inverter viene aperto senza autorizzazione.



### CAUTION:

La temperatura superficiale dell'inverter può raggiungere fino a 75° (167 F). Per evitare il rischio di ustioni, non toccare la superficie dell'inverter mentre è in funzione. L'inverter deve essere installato fuori dalla portata dei bambini.



Il modulo fotovoltaico utilizzato con l'inverter deve avere una classificazione IEC 61730 Classe A.

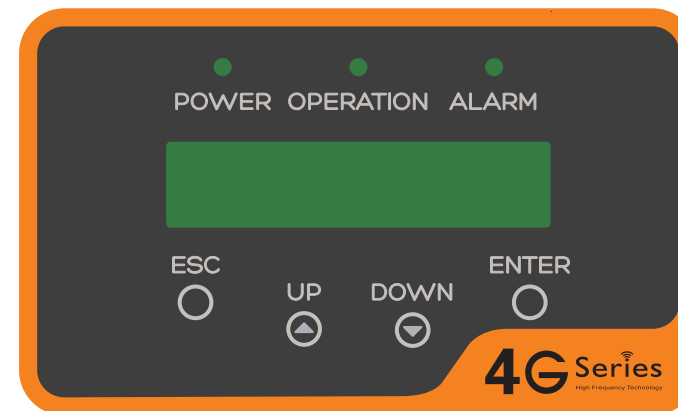
## 2.3 Istruzioni per l'uso

L'inverter è stato costruito secondo le linee guida tecniche e di sicurezza applicabili. Utilizzare l'inverter in installazioni che soddisfano SOLO le seguenti specifiche:

1. È richiesta l'installazione permanente.
2. L'installazione elettrica deve soddisfare tutte le normative e gli standard applicabili.
3. L'inverter deve essere installato secondo le istruzioni riportate in questo manuale.
4. L'inverter deve essere installato secondo le specifiche tecniche corrette.
5. Per avviare l'inverter, l'interruttore principale di alimentazione di rete (AC) deve essere acceso, prima di attivare l'isolatore DC del pannello solare. Per arrestare l'inverter, l'interruttore principale di alimentazione di rete (AC) deve essere spento prima di disattivare l'isolatore DC del pannello solare.

## 3. Panoramica

### 3.1 Display pannello frontale



▲ Figure 3.1 Display pannello frontale

### 3.2 Indicatori LED di stato

Ci sono tre LED di stato nel pannello frontale dell'inverter. LED sinistro: POWER - il LED (rosso) indica lo stato di alimentazione dell'inverter. LED centrale: OPERATION - il LED (verde) indica lo stato dell'operazione. LED destro: ALARM - il LED (giallo) indica lo stato di allarme. Vedere la Tabella 3.1 per i dettagli

Light	Status	Description
● POWER	ON	L'inverter è in grado di rilevare l'alimentazione DC
	OFF	Nessuna alimentazione DC o bassa alimentazione DC
● OPERATION	ON	L'inverter funziona correttamente.
	OFF	L'inverter si è fermato per fornire energia.
	FLASHING	L'inverter si sta inizializzando.
● ALARM	ON	Viene rilevata una condizione di allarme o guasto.
	OFF	L'inverter funziona senza guasti o allarmi.

▲ Table 3.1 Indicatori di stato

## 3. Panoramica

### 3.3 Tastiera

Vi sono quattro tasti nel pannello frontale dell'inverter (da sinistra a destra): Tasti ESC, UP, DOWN e ENTER. La tastiera è utilizzata per:

- Scorrere attraverso le opzioni visualizzate (i tasti UP e DOWN);
- Accedere per modificare le impostazioni regolabili (i tasti ESC ed ENTER).

### 3.4 LCD

Il display a cristalli liquidi (LCD) a due righe si trova sul pannello anteriore dell'inverter, che mostra le seguenti informazioni:

- Stato e dati di funzionamento dell'inverter;
- Messaggi di servizio per l'operatore;
- Messaggi di allarme e indicazioni di guasto.

## 4. Installazione

### 4.1 Selezionare una posizione per l'inverter

Per selezionare una posizione per l'inverter, è necessario considerare i seguenti criteri:

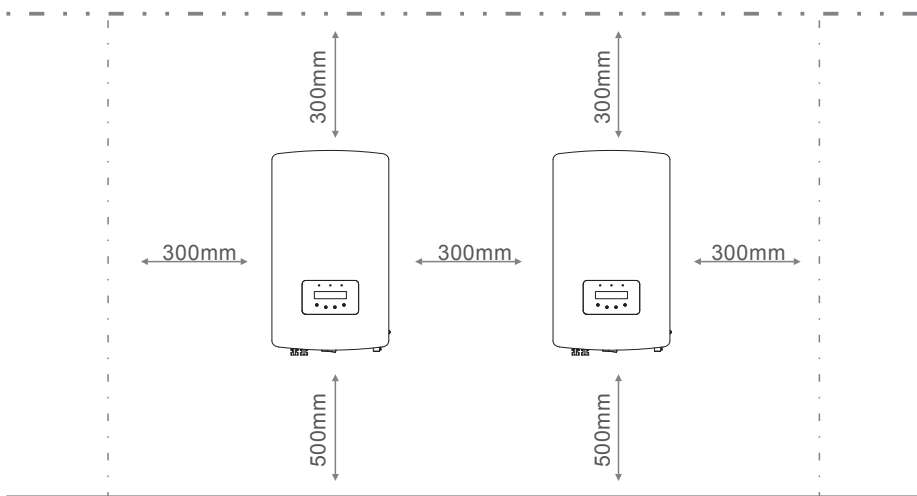
- Non installare in piccoli spazi chiusi dove l'aria non può circolare liberamente. Per evitare il surriscaldamento, assicurarsi sempre che il flusso d'aria intorno all'inverter non sia bloccato.
- L'esposizione alla luce solare diretta aumenta la temperatura operativa dell'inverter e può causare una limitazione della potenza in uscita. Ginlong consiglia l'inverter installato per evitare la luce solare diretta o la pioggia.
- Per evitare il surriscaldamento, è necessario considerare la temperatura dell'ambiente nella scelta del luogo di installazione dell'inverter. Ginlong consiglia di utilizzare un parasole per ridurre al minimo la luce solare diretta quando la temperatura dell'ambiente intorno all'unità supera i 40 °C.



▲ Figure 4.1 Posizioni di installazione consigliate

## 4. Installazione

- Installare su una parete o una struttura robusta in grado di sopportare il peso.
- Installare in verticale con un'inclinazione massima di  $\pm 5^\circ$ . Se l'inverter montato è inclinato di un angolo superiore al massimo indicato, la dissipazione del calore può essere inibita e può risultare in una potenza di uscita inferiore al previsto.
- Quando 1 o più inverter sono installati vicini, è necessario mantenere una distanza minima di 30cm tra ciascun inverter o altro oggetto. La parte inferiore dell'inverter deve essere a 50cm di distanza dal suolo.



▲ Figure 4.2 Montaggio inverter

- È necessario considerare la visibilità dei LED di stato e dell'LCD sul pannello anteriore dell'inverter.
- È necessario fornire un'adeguata ventilazione se l'inverter deve essere installato in uno spazio ristretto.



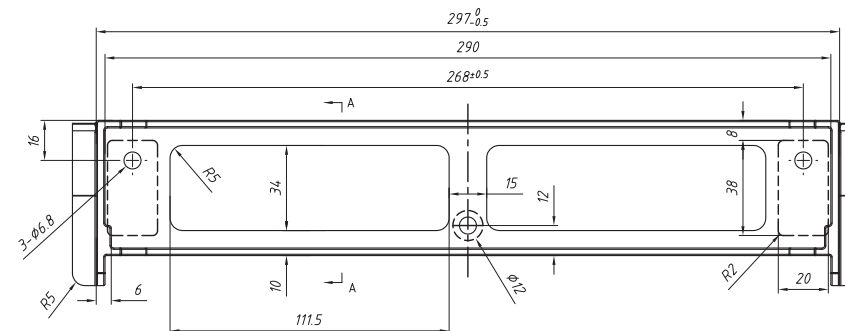
**NOTE:**

Nulla deve essere posizionato contro l'inverter.

## 4. Installazione

### 4.2 Montaggio dell'inverter

Dimensioni del supporto a parete:

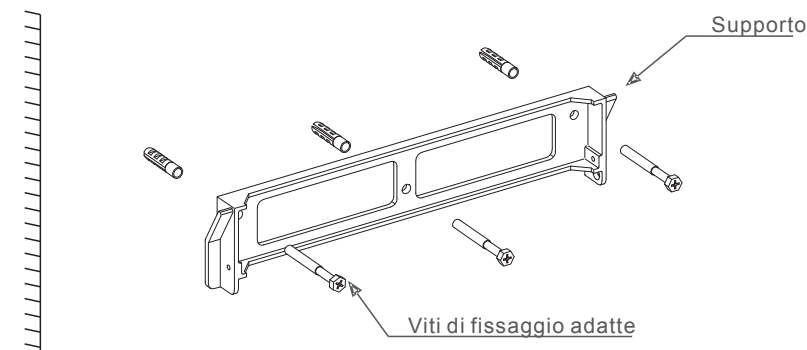


▲ Figure 4.3 Montaggio a parete dell'inverter

Per le istruzioni sul montaggio dell'inverter, vedere la Figura 4.4 e la Figura 4.5.

L'inverter deve essere montato verticalmente. I passaggi per montare l'inverter sono elencati di seguito:

1. Secondo la figura 4.2, selezionare l'altezza di montaggio della staffa e contrassegnare i fori di montaggio. Per i muri di mattoni, la posizione dei fori dovrebbe essere adatta ai bulloni di espansione.



▲ Figure 4.4 Montaggio a parete dell'inverter

## 4. Installazione

2. Assicurarsi che la staffa sia orizzontale e che i fori di montaggio (nella Figura 4.4) siano contrassegnati correttamente. Praticare i fori nel muro o nel pilastro in corrispondenza dei segni.
3. Utilizzare le viti adatte per fissare la staffa alla parete.

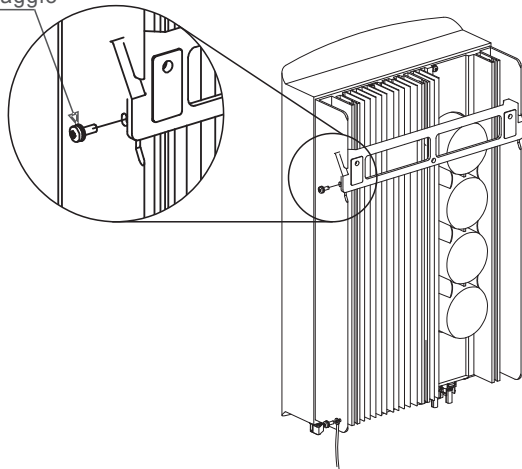


**WARNING:**

L'inverter deve essere montato verticalmente.

4. Sollevare l'inverter (fare attenzione a evitare strappi muscolari) e allineare la staffa posteriore sull'inverter con la sezione convessa della staffa di montaggio. Appendere l'inverter sulla staffa di montaggio e assicurarsi che l'inverter sia sicuro (vedere Figura 4.5)

Viti di bloccaggio



▲ Figure 4.5 Staffa per montaggio a parete

5. Utilizzare le viti M4 \* 9 nell'accessorio per bloccare l'inverter sulla staffa di montaggio

## 4. Installazione

### 4.3 Connessione elettrica

#### 4.3.1 Collegamento ingresso PV

Per il collegamento elettrico dell'inverter, seguire i passaggi elencati di seguito:

1. Spegnerne l'interruttore principale dell'alimentazione di rete (AC).
2. Spegnerne l'isolatore DC.
3. Montare il connettore di ingresso PV sull'inverter.



Prima di collegare l'inverter, assicurarsi che la tensione Voc del campo fotovoltaico rientri nei limiti dell'inverter

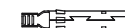
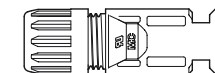
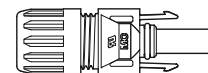
Massimo 550Voc per  
Solis-1P2.5K-4G  
Massimo 600Voc per  
Solis-1P3K-4G Solis-1P3.6K-4G Solis-1P4K-4G  
Solis-1P4.6K-4G Solis-1P5K-4G Solis-1P6K-4G



Non collegare il polo positivo o negativo del campo fotovoltaico a terra, potrebbe causare gravi danni all'inverter.



Prima del collegamento, assicurarsi che la polarità della tensione di uscita del campo fotovoltaico corrisponda ai simboli "DC +" e "DC-".



▲ Figure 4.6 Connettore DC+

▲ Figure 4.7 Connettore DC-



# 4. Installazione

# 4. Installazione



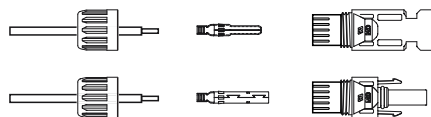
Utilizzare un cavo DC approvato per l'impianto fotovoltaico.

Tipo cavo	Cross section	
	Gamma	Valore raccomandato
Cavo fotovoltaico generico industriale (modello: PV1-F)	4.0~6.0 ( 12~10AWG )	4.0 (12AW)

▲ Table 4.1 cavo DC

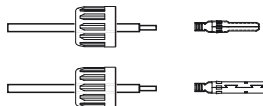
I passaggi per assemblare i connettori DC sono elencati come segue:

- 1) Spellare il filo DC per circa 7 mm, smontare il dado a risvolto del connettore.



▲ Figure 4.8 Smontare il dado del connettore

- 2) Inserire il filo nel dado del connettore e nel perno di contatto.



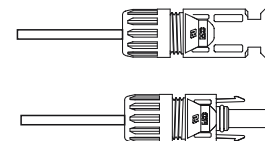
▲ Figure 4.9 Inserire il filo nel dado del connettore e nel perno di contatto

- 3) Crimpare il perno di contatto sul filo usando un apposito pressacavo.



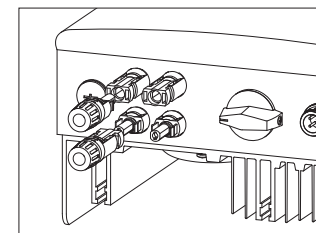
▲ Figure 4.10 Crimpare il perno di contatto sul filo

- 4) Inserire il perno di contatto nella parte superiore del connettore e avvitare il dado a testa cilindrica nella parte superiore del connettore.



▲ Figure 4.11 Connettore con dado filettato Avvitato

- 5) Quindi collegare i connettori DC all'inverter. Un piccolo clic confermerà la connessione.



▲ Figure 4.12 Collegare i connettori DC all'inverter

## 4.3.2 Collegare l'inverter alla rete

Per tutti i collegamenti AC è necessario utilizzare un cavo da 2,5- 6mm<sup>2</sup> 105°C. Assicurarsi che la resistenza del cavo sia inferiore a 1 ohm. Se il filo è più lungo di 20 m, si consiglia di utilizzare un cavo da 6 mm<sup>2</sup>.



### WARNING:

Ci sono simboli "L" "N" "⏏" contrassegnati all'interno del connettore, il filo della fase della rete deve essere collegato al terminale "L"; il filo neutro della rete deve essere collegato al terminale "N"; il filo di terra deve essere collegato al terminale "⏏" (vedi Figura 4.13).

Tipo cavo	Sezione trasversale	
	Gamma	Valore consigliato
Industria generica cavo di rete	2.5~6.0mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>

▲ Table 4.2 Dimensioni del cavo di rete



▲ Figure 4.13 Connettore terminale di rete AC all'interno

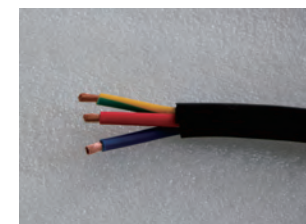
Ogni inverter monofase Solis è fornito con un connettore terminale di rete AC.



▲ Figure 4.14 Connettore terminale di rete AC.

I passaggi per assemblare i connettori del terminale di rete AC sono elencati come segue:

- a) Smontare il connettore AC. Spellare i cavi AC di circa 6 mm.



▲ Figure 4.15 Cavi AC spellati

- b) Fissare il filo verde e giallo al terminale di terra. Fissare il filo rosso (o marrone) al terminale L (linea). Fissare il filo blu su N (neutro). Stringere le viti sul connettore. Prova a estrarre il filo per assicurarti che sia ben collegato.



▲ Figure 4.16 Collegare i cavi al terminale

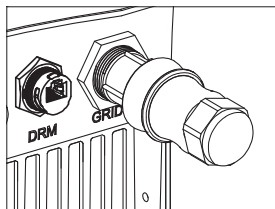
- c) Stringere il cappuccio sul terminale (vedere la Figura 4.17).



▲ Figure 4.17 Stringere il cappuccio sul terminale

## 4. Installazione

d) Collegare il connettore del terminale di rete AC all'inverter. Un piccolo clic confermerà la connessione.



▲ Figure 4.18 Collegare il connettore AC all'inverter



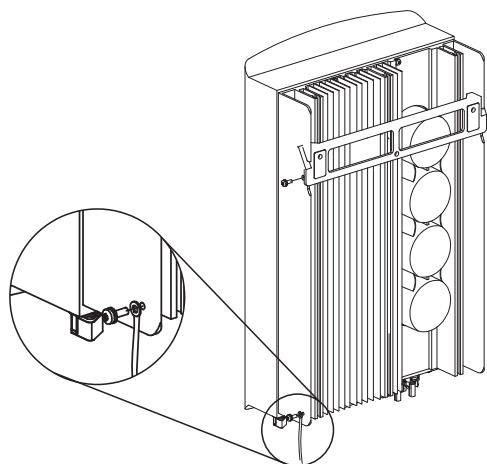
**Note:** Connessione di rete bifase.

Quando ci si collega ad una rete bifase (208/220 / 240V), collegare L1 al terminale "L", L2 al terminale "N". Collegare anche il terminale a terra.

### 4.3.3 Collegamento di terra esterno

Un collegamento di terra esterno è previsto sul lato destro dell'inverter.

Collegare un occhiello OT con il cavo di terra sul lato destro dell'inverter.



▲ Figure 4.19 Collegare il conduttore di terra esterno

## 4. Installazione

### 4.3.4 Dispositivo magnetotermico consigliato (OCPD)

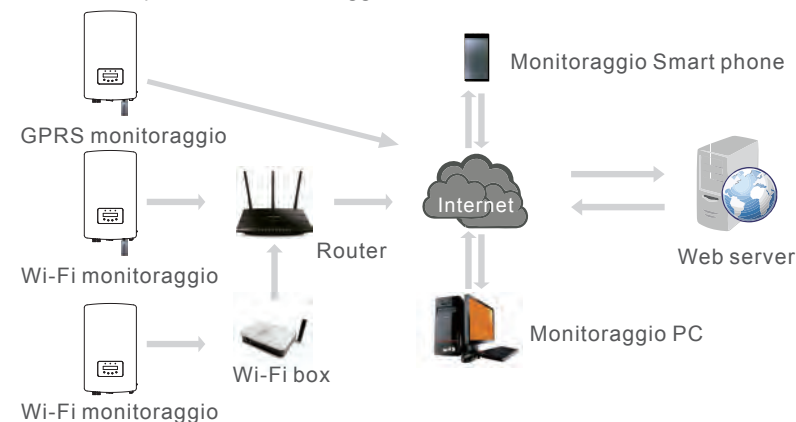
Per proteggere i conduttori di collegamento alla rete AC dell'inverter, Solis consiglia di installare interruttori che proteggano dalle sovracorrente. La tabella seguente definisce i valori nominali OCPD per gli inverter monofase Solis da 2,5-6 kW.

Inverter	Potenza nominale tensione (V)	Potenza nominale corrente (A)	Corrente per protezione dispositivo (A)
Solis-1P2.5K-4G	220/230	11.4/10.9	15
Solis-1P3K-4G	220/230	13.6/13	20
Solis-1P3.6K-4G	220/230	16/15.7	20
Solis-1P4K-4G	220/230	18.2/17.4	25
Solis-1P4.6K-4G	220/230	20.9/20	30
Solis-1P5K-4G	220/230	22.7/21.7	30
Solis-1P6K-4G	220/230	27.3	40

▲ Tabella 4.3 OCPD

### 4.3.5 Monitoraggio dell'inverter

L'inverter può essere monitorato tramite Wi-Fi o GPRS. Tutti i dispositivi di comunicazione Solis sono opzionali (Figura 4.20). Per le istruzioni di collegamento, consultare i manuali di installazione del dispositivo di monitoraggio Solis.



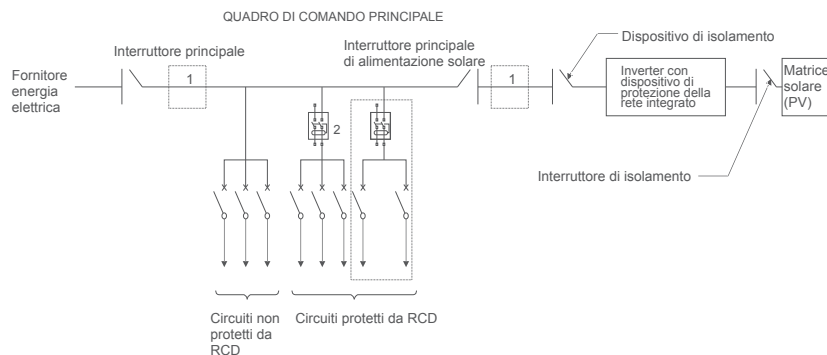
▲ Figura 4.20 Esempio di comunicazione Wi-Fi o GPRS

# 4. Installazione

# 4. Installazione

## 4.3.6 Schema di collegamento elettrico

Fare riferimento alla figura 4.21, che è una semplice guida per l'installazione di un sistema solare con inverter PV. È necessario installare un isolatore DC tra pannelli fotovoltaici e inverter.



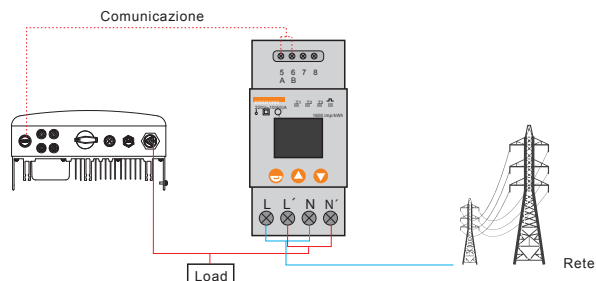
▲ Figure 4.21 Guida per una semplice installazione di un sistema PV con inverter

1. L'RCD deve essere collegato in parallelo tra la rete di alimentazione e l'alimentazione solare.
2. È possibile utilizzare più di un RCD. Ogni interruttore differenziale può proteggere uno o più circuiti.

## 4.3.7 Connessione Meter (opzionale)

L'inverter ha integrato la funzione di limitazione della potenza esportata. Per utilizzare questa funzione, è necessario installare un misuratore di potenza o un CT, se si utilizza il misuratore di potenza, è necessario che sia installato subito dopo il contatore di scambio.

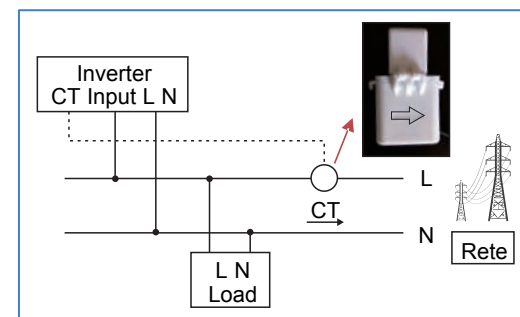
Vedere la figura 4.23. Dopo l'accensione dell'inverter, impostare la configurazione corrispondente nelle sezioni 6.5.11.1.2 e 6.5.11.1.3.



▲ Figure 4.23 Meter in carico

## 4.3.8 Collegamenti CT (opzionale)

L'inverter ha integrato la funzione di limitazione della potenza esportata. Per utilizzare questa funzione, è necessario installare un misuratore di potenza o un CT, se si utilizza il CT, fare riferimento all'immagine seguente. Il CT deve essere montato attorno alla fase sul lato della rete dell'unità principale di consumo in entrata. Utilizzare la freccia di indicazione del flusso direzionale sul CT per assicurarsi che sia montato con l'orientamento corretto. La freccia dovrebbe essere rivolta verso la rete, non verso il carico. Quando si accende l'inverter, impostare la configurazione corrispondente come indicato nelle sezioni 6.5.11.1.4.1 e 6.5.11.1.4.2.



▲ Figure 4.24 Direzione del CT

## 4. Installazione

## 5. Start & Stop

### 4.3.9 Connessione dell'interfaccia logica (solo per il Regno Unito)

L'interfaccia logica è richiesta dagli standard G98 e G99 che possono essere gestiti da un semplice interruttore o contatore. Quando l'interruttore è chiuso, l'inverter può funzionare normalmente. Quando l'interruttore viene aperto, l'inverter ridurrà la sua potenza di uscita a zero entro 5 secondi. Pin5 e Pin6 del terminale RJ45 vengono utilizzati per la connessione dell'interfaccia logica.

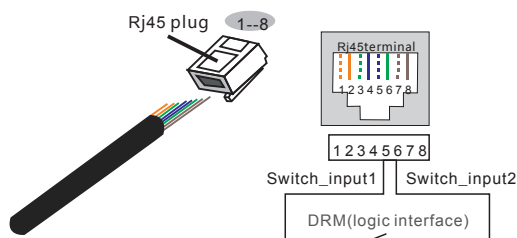
Seguire i passaggi seguenti per assemblare il connettore RJ45.

1. Inserire il cavo di rete nel terminale di connessione di comunicazione di RJ45. (Come mostrato nella figura 4.25)



▲ Figure 4.25 Terminali di connessione di comunicazione RJ45

2. Utilizzare lo spellacavi di rete per rimuovere lo strato isolante del cavo di comunicazione. Secondo la sequenza di linee standard della figura 4.26, collegare il filo alla spina di RJ45, quindi utilizzare uno strumento di crimpatura del cavo di rete per serrarlo.



▲ Figure 4.26 Spellare lo strato isolante e collegarlo alla spina RJ45

3. Collegare RJ45 a DRM (interfaccia logica).

Dopo il collegamento dei cavi, consultare il capitolo 6.5.8.1 per abilitare la funzione dell'interfaccia logica.

### 5.1 Avviare l'inverter

Per avviare l'inverter, è importante seguire rigorosamente i seguenti passaggi:

1. Attivare innanzitutto l'interruttore principale di alimentazione di rete (AC).
2. Accendere l'interruttore DC. Se la tensione delle stringhe PV è superiore alla tensione di avvio, l'inverter si accenderà (LED rosso acceso).
3. Quando i lati DC e AC sono alimentati, l'inverter sarà pronto per generare energia. Inizialmente, l'inverter verificherà sia i suoi parametri interni sia i parametri della rete AC, per assicurarsi che siano entro i limiti accettabili. Allo stesso tempo, il LED verde lampeggerà e il display LCD visualizzerà le informazioni di INIZIALIZZAZIONE.
4. Dopo 30-300 secondi (a seconda delle esigenze locali), l'inverter inizierà a generare energia. Il LED verde si accenderà continuamente e il display LCD visualizzerà GENERATING.



#### WARNING:

Non toccare la superficie quando l'inverter è in funzione. Potrebbe essere caldo e causare ustioni.

### 5.1.1 Stato di funzionamento dell'inverter

Quando l'inverter funziona normalmente, ci saranno 5 stati:

- Generating: l'inverter funziona normalmente
- LimByTemp: potenza dell'inverter limitata dalla temperatura ambiente.
- LimByFreq: potenza dell'inverter limitata dalla frequenza di rete
- LimByVg: potenza dell'inverter limitata dalla tensione di rete
- LimByVar: potenza dell'inverter limitata generando potenza reattiva.

### 5.2 Stop dell'Inverter

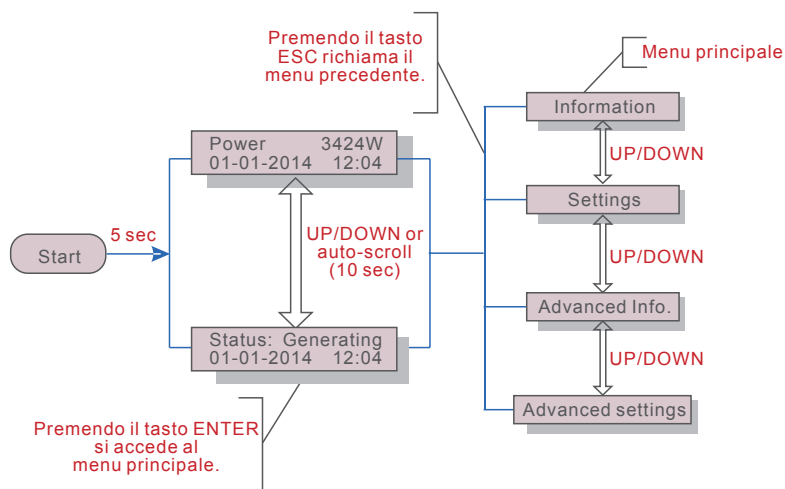
Per arrestare l'inverter, attenersi scrupolosamente ai seguenti passaggi:

1. Disattivare l'interruttore principale di alimentazione (AC).
2. Attendere 30 secondi. Spegnerne l'interruttore DC. Tutti i LED dell'inverter si spengono in un minuto.

# 6. Operazione

# 6. Operazione

Durante il normale funzionamento, il display mostra alternativamente l'alimentazione e lo stato di funzionamento con ciascuna schermata della durata di 10 secondi (vedere la Figura 6.1). Le schermate possono anche essere fatte scorrere manualmente premendo i tasti UP e DOWN. Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.



▲ Figure 6.1 Panoramica delle operazioni

## 6.1 Menu principale

Esistono quattro sottomenu nel menu principale (vedere la figura 6.1):

1. Information
2. Settings
3. Advanced Info.
4. Advanced Settings

## 6.2 Information

Il menu principale dell'inverter Solis monofase 4G fornisce l'accesso ai dati e alle informazioni operative. Le informazioni vengono visualizzate selezionando "Information" dal menu e quindi scorrendo verso l'alto o verso il basso.

Display	Durata	Descrizione
V_DC1 350.8V I_DC1 5.1A	10 sec	V_DC1: mostra il valore della tensione di ingresso 01. I_DC1: mostra il valore di corrente dell'ingresso 01
V_DC2 350.8V I_DC2 5.1A	10 sec	V_DC2: mostra il valore della tensione di ingresso 02. I_DC2: mostra il valore di corrente dell'ingresso 02.
V_Grid 230.4V I_Grid 8.1A	10 sec	V_Grid: mostra il valore di tensione della rete I_Grid: mostra il valore di corrente della rete.
Status: Generating Power: 1488W	10 sec	Status: mostra lo stato dell'inverter. Power: mostra il valore della potenza in uscita.
Grid Frequency F_Grid 60.06Hz	10 sec	F_Grid: mostra il valore di frequenza della rete.
Total Energy 0258458 kwh	10 sec	Valore totale dell'energia generata.
This Month: 0123kwh Last Month: 0123kwh	10 sec	This Month: energia totale generata questo mese. Last Month: energia totale generata il mese scorso.
Today: 15.1kwh Yesterday: 13.5kwh	10 sec	Today: Energia totale generata oggi. Yesterday: Energia totale generata ieri.
Inverter SN 0000000000000	10 sec	Visualizza il numero di serie dell'inverter.
Export_P: +0000W Export_I: 00.0A	10 sec	Potenza esportata verso la rete. Corrente esportata verso la rete.
Work Mode: NULL DRM Number: 08	10 sec	Work Mode: Modalità di lavoro dell'inverter. DRM Number: Mostra il numero 01-08.
Meter EnergyP 000000.00kWh	10 sec	Meter EnergyP: Potenza attiva

▲ Table 6.1 Elenco delle informazioni

## 6.2.1 Lock screen

Premendo il tasto ESC si ritorna al menu principale. Premendo il tasto ENTER si blocca (Figura 6.2 (a)) o sblocca (Figura 6.2 (b)) lo schermo.



▲ Figure 6.2 Blocca e sblocca lo schermo dell'LCD

## 6.3 Settings

I seguenti sottomenu vengono visualizzati quando si seleziona il menu Settings:

1. Set Time
2. Set Address

### 6.3.1 Set Time

Questa funzione consente l'impostazione di data e ora. Quando viene selezionata questa funzione, il display LCD visualizzerà una schermata come mostrato nella Figura 6.3.

```
NEXT=<ENT> OK=<ESC>
01-01-2016 16:37
```

▲ Figure 6.3 Set Time

Premere i tasti UP / DOWN per impostare ora e data. Premere il tasto ENTER per spostarsi da una cifra alla successiva (da sinistra a destra). Premere il tasto ESC per salvare le impostazioni e tornare al menu precedente.

### 6.3.2 Set Address

Questa funzione viene utilizzata per impostare l'indirizzo quando gli inverter muti sono collegati a un singolo monitor. Il numero dell'indirizzo può essere assegnato da "01" a "99" (vedere la Figura 6.4). L'indirizzo predefinito il numero di inverter monofase Solis è "01".

```
YES=<ENT> NO=<ESC>
Set Address: 01
```

▲ Figure 6.4 Set Address

Premere i tasti UP / DOWN per impostare l'indirizzo. Premere il tasto ENTER per salvare le impostazioni.

Premere il tasto ESC per annullare la modifica e tornare al menu precedente.

## 6.4 Advanced Info - SOLO TECNICI



### NOTE:

L'accesso a quest'area è riservato esclusivamente a tecnici qualificati e accreditati. Accedere al menu "Advanced Info." e "Advanced settings" (è necessaria la password).

Seleziona "Advanced Info" dal menu principale. Lo schermo richiederà la password come di seguito

```
YES=<ENT> NO=<ESC>
Password:0000
```

▲ Figure 6.5 Inserire la password

La password predefinita è "0010". Premere "DOWN" per spostare il cursore, premere "UP" per selezionare il numero.

Dopo aver inserito la password corretta, il menu principale visualizzerà una schermata e sarà in grado di accedere alle seguenti informazioni.

1. Alarm Message
2. Running Message
3. Version
4. Daily Energy
5. Monthly Energy
6. Yearly Energy
7. Daily Record
8. Communication Data
9. Warning Message

Lo schermo può essere fatto scorrere manualmente premendo i tasti UP / DOWN.

Premendo il tasto ENTER si accede a un sottomenu. Premere il tasto ESC per tornare al menu principale.

### 6.4.1 Alarm Message

Il display mostra gli ultimi 100 messaggi di allarme (vedere la Figura 6.6). Le schermate possono essere fatte scorrere manualmente premendo i tasti UP / DOWN. Premere il tasto ESC per tornare al menu precedente.

```
Alarm001: OV-G-V
Time: 27-11 Data: 7171
```

▲ Figure 6.6 Alarm Message

# 6. Operazione

# 6. Operazione

## 6.4.2 Running Message

Questa funzione è per il personale tecnico, per ottenere messaggi in esecuzione come temperatura interna.

Le schermate possono essere fatte scorrere manualmente premendo i tasti UP / DOWN.

## 6.4.3 Version

Lo schermo mostra la versione del modello e la versione del software dell'inverter (vedi figura 6.7).



Model: 08  
Software Version: D20001

▲ Figure 6.7 Versione modello e versione software

## 6.4.4 Daily Energy

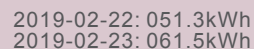
La funzione serve per controllare la generazione di energia per il giorno selezionato.



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Select: 2019-02-23

▲ Figure 6.8 Seleziona la data per l'energia giornaliera

Premere il tasto DOWN per spostare il cursore su giorno, mese e anno, premere il tasto UP per modificare le cifre. Premere ENTER dopo aver fissato la data.



2019-02-22: 051.3kWh  
2019-02-23: 061.5kWh

▲ Figure 6.9 Daily energy

Premere il tasto UP / DOWN per spostarsi da una data da un'altra.

## 6.4.5 Monthly Energy and Yearly Energy

Le due funzioni servono per controllare la generazione di energia per il mese e l'anno selezionati



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Select: 2019-02

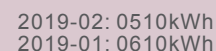
▲ Figure 6.10 Seleziona il mese per l'energia mensile



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Select: 2019

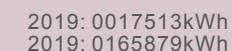
▲ Figure 6.11 Seleziona l'anno per l'energia annuale

Premere il tasto DOWN per spostare il cursore, premere il tasto UP per modificare la cifra. Premere ENTER dopo aver fissato il mese / anno.



2019-02: 0510kWh  
2019-01: 0610kWh

▲ Figure 6.12 Month energy



2019: 0017513kWh  
2019: 0165879kWh

▲ Figure 6.13 Yearly energy

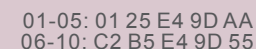
Premere il tasto UP / DOWN per spostare una data da un'altra.

## 6.4.6 Daily record

La schermata mostra la cronologia delle modifiche alle impostazioni. Solo per personale di manutenzione.

## 6.4.7 Communication Data

La schermata mostra i dati interni dell'inverter (vedere la Figura 6.14), che è solo per i tecnici dell'assistenza.

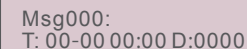


01-05: 01 25 E4 9D AA  
06-10: C2 B5 E4 9D 55

▲ Figure 6.14 Communication Data

## 6.4.8 Warning Message

Il display mostra gli ultimi 100 messaggi di avviso (vedere la Figura 6.15). Le schermate possono essere fatte scorrere manualmente premendo i tasti up / down. Premere il tasto ESC per tornare al menu precedente.



Msg000:  
T: 00-00 00:00 D:0000

▲ Figure 6.15 Warning Message

## 6.5 Advanced Settings - Solo per tecnici



### NOTE:

L'accesso a quest'area è riservato esclusivamente a tecnici qualificati e accreditati. Seguire 6.4 per inserire la password per accedere a questo menu.

Seleziona Advanced settings dal Main menu per accedere alle seguenti opzioni:

1. Select Standard
2. Grid ON/OFF
3. Clear Energy
4. Reset Password
5. Power Control
6. Calibrate Energy
7. Special Settings
8. STD. Mode Settings
9. Restore Settings
10. HMI Update
11. Export Power Set
12. Restart HMI
13. Debug Parameter
14. DSP Update
15. Power Parameter



# 6. Operazione

# 6. Operazione

## 6.5.1 Selecting Standard

Questa funzione viene utilizzata per selezionare lo standard di riferimento della rete (vedere la Figura 6.16).



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Standard:CEI 0-21

▲ Figure 6.16

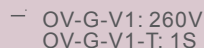
Premere i tasti UP / DOWN per selezionare lo standard (CEI 0-21, AS4777-02, AS4777-15, VDE4105, VDE0126, UL-240V-A, UL-208V-A, UL-240V, UL-208V, MEX-CFE, G83 / 2 (per modelli 1-3.6kW), G59 / 3 (per modelli da 4-5 kW), EN50438 DK, EN50438 IE, EN50438 NL e funzione "User-Def"). Premere il tasto INVIO per confermare l'impostazione. Premere il tasto ESC per annullare le modifiche e ritornare al MENU PRINCIPALE.



### NOTE:

Questa funzione è riservata esclusivamente ai tecnici.

Selezionando il menu "User-Def" si accederà al seguente sottomenu (vedere la Figura 6.17),



OV-G-V1: 260V  
OV-G-V1-T: 1S

▲ Figure 6.17



### NOTE:

La funzione "User-Def" può essere utilizzata solo dal tecnico dell'assistenza e deve essere consentita dal fornitore locale di energia.

Di seguito è riportato l'intervallo di impostazione per "User-Def". Utilizzando questa funzione, i limiti possono essere modificati manualmente.

OV-G-V1: 240---270V	OV-G-F1: 50.2-53Hz(60.2-64Hz)
OV-G-V1-T: 0.1---9S	OV-G-F1-T: 0.1---9S
OV-G-V2: 240---300V	OV-G-F2: 50.2-53Hz(60.2-64Hz)
OV-G-V2-T: 0.1---1S	OV-G-F2-T: 0.1---9S
UN-G-V1: 170---210V	UN-G-F1: 47-49.5Hz(56-59.8Hz)
UN-G-V1-T: 0.1---9S	UN-G-F1-T: 0.1---9S
UN-G-V2: 110---210V	UN-G-F2: 47-49Hz(56-59.8Hz)
UN-G-V2-T: 0.1---1S	UN-G-F2-T: 0.1---9S
Startup-T:10-600S	Restore-T: 10-600S

Premere i tasti UP / DOWN per scorrere le voci. Premere il tasto ENTER per modificare l'elemento evidenziato. Premere di nuovo i tasti UP / DOWN per modificare l'impostazione. Premere il tasto ENTER per salvare l'impostazione. Premere il tasto ESC per annullare le modifiche e tornare al menu precedente.

## 6.5.2 Grid ON/OFF

Questa funzione viene utilizzata per avviare o arrestare la generazione di energia dell'inverter monofase Solis (vedere la Figura 6.18).



Grid ON  
Grid OFF

▲ Figure 6.18 Set Grid ON/OFF

Le schermate possono essere fatte scorrere manualmente premendo i tasti UP / DOWN. Premere il tasto ENTER per salvare l'impostazione. Premere il tasto ESC per tornare al menu precedente.

## 6.5.3 Clear Energy

Clear Energy può ripristinare la resa cronologica dell'inverter



Queste due funzioni sono applicabili solo al personale addetto alla manutenzione, un funzionamento errato impedisce al convertitore di funzionare correttamente.

## 6.5.4 Reset Password

Questa funzione viene utilizzata per impostare la nuova password per il menu "Advanced info." e "Advanced settings" (vedere la Figura 6.19).



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Password: 0010

▲ Figure 6.19 Reset password

Immettere la password corretta prima di impostare una nuova password. Premere il tasto DOWN per spostare il cursore, premere il tasto UP per modificare il valore. Premere il tasto ENTER per eseguire l'impostazione. Premere il tasto ESC per tornare al menu precedente

## 6.5.5 Power Control

La potenza attiva e reattiva può essere impostata tramite il pulsante di impostazione della potenza. Sono presenti 5 voci per questo sottomenu:


1. Set output power
2. Set Reactive Power
3. Out\_P With Restore
4. Rea\_P With Restore
5. Select PF Curve



Questa funzione è applicabile solo dal personale addetto alla manutenzione, un funzionamento errato impedisce all'inverter di raggiungere la massima potenza.

## 6.5.6 Calibrate Energy

Questa funzione potrebbe consentire all'utente di cambiare il valore dell'energia totale portandola alle impostazioni precedenti. Se si utilizza il sito Web di monitoraggio, i dati saranno automaticamente sincronizzati con questa impostazione. (vedi figura 6.20).



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Energy:0000000kWh

▲ Figure 6.20 Calibrate energy

Premere il tasto DOWN per spostare il cursore, premere il tasto UP per modificare il valore. Premi il Tasto ENTER per eseguire l'impostazione. Premere il tasto ESC per tornare al menu precedente.

## 6.5.7 Special Settings



Questa funzione è applicabile solo dal personale addetto alla manutenzione, un funzionamento errato impedisce all'inverter di funzionare correttamente.

## 6.5.8 STD. Mode Settings

Ci sono 5 impostazioni in STD. MODE SETTINGS.

1. Working mode
2. Power Rate limit
3. Freq. Derate set
4. 10mins OV-G-V set.
5. Initial Settings



Questa funzione è applicabile solo dal personale addetto alla manutenzione, un funzionamento errato impedisce all'inverter di funzionare correttamente.

## 6.5.8.1 Enable logic interface settings

Quando si seleziona lo standard G98 o G99 per utilizzare la funzione dell'interfaccia logica, seguire le impostazioni seguenti per abilitare il DRM. L'impostazione predefinita di DRM è "OFF", se DRM è impostato su "ON", ma l'interfaccia logica non collegata allo switch o lo switch è aperto, l'HMI dell'inverter visualizzerà "Limit by DRM" e la potenza di uscita dell'inverter sarà limitata a zero.

1. Selezionare "Initial Settings"
2. Selezionare DRM e successivamente "ON"

## 6.5.9 Restore Settings

L'impostazione di ripristino potrebbe impostare tutte le voci in 6.5.7 sull'impostazione speciale di default. Lo schermo mostra come di seguito:



Are you sure?  
YES=<ENT> NO=<ESC>

▲ Figure 6.21 Restore Settings

Premere il tasto ENTER per salvare l'impostazione dopo aver disattivato la rete. Premere il tasto ESC per tornare al menu precedente.

## 6.5.10 HMI Update

Questa funzione viene utilizzata per aggiornare il programma LCD.



Questa funzione è applicabile solo dal personale addetto alla manutenzione, un funzionamento errato impedisce all'inverter di raggiungere la massima potenza.

## 6.5.11 Export Power Set



### NOTE:

L'accesso a quest'area è riservato esclusivamente a tecnici qualificati e accreditati. Seguire 6.4 per inserire la password per accedere a questo menu.

La password predefinita è "0010". Premere "DOWN" per spostare il cursore, premere "UP" per selezionare il numero.

Seleziona EPM SETTINGS dal MAIN MENU per accedere alle seguenti opzioni:

1. Model Select
2. Set Backflow Power
3. Fail safe ON/OFF

# 6. Operazione

# 6. Operazione

## 6.5.11.1 Model Select

Ci sono 4 impostazioni in questo menu come di seguito:

1.OFF 2.Meter in Load 3.Meter in Grid 4.Current sensor

### 6.5.11.1.1 OFF

Questa funzione viene usata per eliminare l'Export Power Set.



ON=<ENT> CANCEL=<ESC>  
OFF

▲ Figure 6.22

Premere il tasto ENTER per confermare.

Premere il tasto ESC per accedere al menu precedente.

### 6.5.11.1.2 Meter in Load

Il sottomenu viene utilizzato per impostare il meter come mostrato nel capitolo 4.3.7

Collegamento del Meter (opzionale).



ON=<ENT> CANCEL=<ESC>  
Meter in Load

▲ Figure 6.23

Premere il tasto ENTER per salvare l'impostazione.

### 6.5.11.1.3 Meter in Grid

Il sottomenu viene utilizzato per impostare il meter come mostrato nel capitolo 4.3.7

Collegamento del Meter (opzionale).



ON=<ENT> CANCEL=<ESC>  
Meter in Grid

▲ Figure 6.24

Premere il tasto ENTER per salvare l'impostazione.

### 6.5.11.1.4 Current sensor

Il sottomenu viene utilizzato per impostare il sensore di corrente come mostrato nel capitolo 4.3.8

Collegamento CT (opzionale).

Vi sono 2 modalità mostrate di seguito: 1.CT Sampling Ratio 2.CT Link test

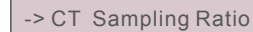


ON=<ENT> CANCEL=<ESC>  
Current Sensor

▲ Figure 6.25

## 6.5.11.1.4.1 CT Sampling Ratio

Questa funzione viene utilizzata per modificare il rapporto di campionamento CT se il cliente seleziona un CT diverso. La radio predefinita è 3000: 1.



-> CT Sampling Ratio

▲ Figure 6.26 Imposta il parametro CT



YES=<ENT> NO=<ESC>  
Ratio:3000:1

▲ Figure 6.27

Premere i tasti UP / DOWN per impostare i dati. Premere il tasto ENTER per impostare il CT.

Premere il tasto ESC per salvare le impostazioni e tornare al menu precedente.

## 6.5.11.1.4.2 CT Link Test

Prima di premere il menu CT Link Test, controllare come segue:

1. **Potenza di carica  $\geq 500$  W.**
2. **L'inverter deve essere impostato su rete disattivata**
3. **CT deve essere collegato**
4. **SetBackflow Power deve essere diverso da 0**

Premere il tasto ENTER per mostrare la schermata di CT Link Test. Mostrerà come sotto

quando l'EPM è stato impostato su ON:



CT Link State  
Correct

▲ Figure 6.28 CT Link State

Premere il tasto ESC per accedere al menu precedente.



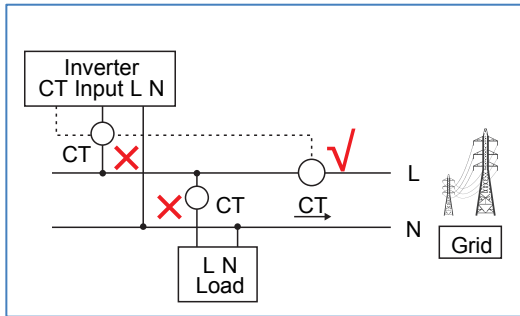
### NOTE:

Esistono tre stati nello stato di collegamento CT.

“Error” indica la connessione inversa del CT. Modifica la direzione del CT

“Can not judge” significa che la potenza del carico non è sufficiente, dovrebbe essere superiore a 500 W.

“Correct” significa che il CT è stato collegato correttamente.



▲ Figure 6.29 Posizione CT



Vedi figura 6.29. Se il "CT test" supera il test ma l'inverter non riesce ancora a raggiungere la potenza di esportazione (l'alimentazione non è controllabile o sempre 0), verificare la posizione di installazione del CT.

## 6.5.11.2 Backflow Power

Questo sottomenu viene utilizzato per impostare la potenza consentita che l'inverter può inviare alla rete.

->Set Backflow Power

▲ Figure 6.30 Imposta la potenza

YES=<ENT> NO=<ESC>  
P\_Backflow:-0001W

▲ Figure 6.31

Premere i tasti UP / DOWN per impostare i dati. Premere il tasto ENTER per impostare la potenza che l'inverter può inviare alla rete. Quindi premere i tasti DOWN per spostare il cursore, premere UP per modificare il numero. Premere il tasto ESC per salvare le impostazioni e tornare al menu precedente.

## 6.5.11.3 Fail safe ON/OFF

Questa funzione viene utilizzata per ricordare se la funzione Fail Safe è attiva o meno. L'impostazione predefinita è ON.

YES=<ENT> NO=<ESC>  
Fail Safe Set:ON

▲ Figure 6.32 Impostare il Fail Safe su ON / OFF

Premere i tasti UP / DOWN per impostare ON / OFF. Premere il tasto ENTER per confermare. Premere il tasto ESC per accedere al menu precedente.

ON: quando CT viene disconnesso, l'inverter smette di generare energia e sul display LCD viene visualizzato "Fail Safe"

OFF: quando CT è disconnesso, l'inverter sarà limitato alla potenza al momento della disconnessione di CT. In caso di riavvio, l'inverter non limiterà la potenza di uscita.

## 6.5.12 Restart HMI

La funzione viene utilizzata per riavviare il pannello operatore.



Questa funzione è applicabile solo dal personale addetto alla manutenzione, un funzionamento errato impedisce all'inverter di raggiungere la massima potenza.

## 6.5.13 Debug Parameter

Questa funzione è utilizzata solo per il personale di manutenzione del produttore.

## 6.5.14 DSP Update

La funzione viene utilizzata per aggiornare il DSP.



Questa funzione è applicabile solo dal personale addetto alla manutenzione, un funzionamento errato impedisce all'inverter di raggiungere la massima potenza.

## 6.5.15 Power Parameter

Questa funzione viene utilizzata per calibrare l'energia di uscita dell'inverter. Non influirà sul conteggio di energia con il gestore di rete.

Lo schermo mostra:

YES=<ENT> NO=<ESC>  
Power para:1.000

▲ Figure 6.33 Limite di potenza

Premere il tasto DOWN per spostare il cursore.

Premere il tasto UP per modificare la cifra.

Premere ENTER per salvare l'impostazione e premere il tasto ESC per tornare al menu precedente.



Questa impostazione viene utilizzata per l'operatore di rete, non modificare l'impostazione in questo manuale.

## 7. Manutenzione

### 7. Manutenzione

L'inverter Solis monofase 4G non richiede alcuna manutenzione regolare. Tuttavia, la pulizia della polvere sul dissipatore di calore aiuterà l'inverter a dissipare il calore e aumentarne la durata. La polvere può essere rimossa con una spazzola morbida.



#### CAUTION:

Non toccare la superficie dell'inverter quando è in funzione. Alcune parti dell'inverter potrebbero essere calde e causare ustioni. Spegnerne l'inverter (consultare la Sezione 5.2) e attendere un periodo di raffreddamento prima di qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia.

L'LCD e le spie LED possono essere pulite con un panno umido se sono troppo sporche per essere lette.



#### NOTE:

Non utilizzare solventi, abrasivi o materiali corrosivi per pulire l'inverter.

## 8. Risoluzione dei problemi

L'inverter è progettato in conformità ai più importanti standard internazionali collegati alla rete e ai requisiti di sicurezza e compatibilità elettromagnetica. Prima di consegnare al cliente, l'inverter è stato sottoposto a numerosi test per garantirne il funzionamento e l'affidabilità ottimali.

In caso di guasto, lo schermo LCD visualizzerà un messaggio di allarme. In questo caso, l'inverter potrebbe interrompere l'alimentazione nella rete. Le descrizioni degli errori e i corrispondenti messaggi di allarme sono elencati nella Tabella 8.1:

## 8. Risoluzione dei problemi

Messaggio di allarme	Descrizione dell'errore	Soluzione
No power	Inverter senza alimentazione su LCD	1. Controllare le connessioni di ingresso PV 2. Controllare la tensione di ingresso DC (monofase > 120 V, trifase > 350 V) 3. Controllare se PV +/- è invertito
LCD show initializing all the time	impossibile avviare	1. Controllare se il connettore sulla scheda principale o sulla scheda di alimentazione è fisso. 2. Verificare che il connettore DSP alla scheda di alimentazione sia fisso.
OV-G-V01/02/03/04	Sovratensione di rete	1. La resistenza del cavo CA è troppo alta. Cambia cavo di rete di dimensioni maggiori 2. Regolare il limite di protezione se consentito dalla compagnia elettrica.
UN-G-V01/02	Sotto tensione di rete	1. Utilizzare la funzione di definizione dell'utente per regolare il limite di protezione se consentito dalla società elettrica.
OV-G-F01/02	Sovrafrequenza di rete	
UN-G-F01/02	Sotto frequenza di rete	
G-IMP	Alta impedenza di rete	
NO-GRID	Nessuna tensione di rete	1. Controllare le connessioni e l'interruttore di rete. 2. Controllare la tensione di rete all'interno del terminale dell'inverter.
OV-DC01/02/03/04	Sovratensione DC	1. Ridurre il numero del modulo in serie
OV-BUS	Sovratensione del bus DC	1. Controllare la connessione dell'induttore dell'inverter 2. Controllare la connessione del driver
UN-BUS01/02	Sotto tensione bus DC	
GRID-INTF01/02	Interferenza di rete	1. Riavviare l'inverter 2. Sostituire la scheda di potenza
OV-G-I	Sovracorrente di rete	
IGBT-OV-I	Sovracorrente IGBT	
DC-INTF OV-DCA-I	Sovracorrente di ingresso DC	1. Riavviare l'inverter 2. Identificare e rimuovere la stringa nell'errore MPPT 2. Sostituire la scheda di potenza
IGFOL-F	Tracciamento corrente della rete non riuscito	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
IG-AD	Errore di campionamento corrente rete	
OV-TEM	Sovratemperatura	1. Controllare la ventilazione circostante all'inverter. 2. Controllare se c'è il sole diretto sull'inverter quando fa caldo.
INI-FAULT	Errore del sistema di inizializzazione	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
DSP-B-FAULT	Errore di comunicazione tra principale e DSP slave	
12Power-FAULT	Guasto dell'alimentazione 12V	
PV ISO-PRO 01/02	Protezione dell'isolamento PV	1. Rimuovere tutti gli ingressi CC, ricollegare e riavviare l'inverter uno alla volta. 2. Identificare quale stringa causa l'errore e controllare l'isolamento della stringa.

## 8. Risoluzione dei problemi

## 9. Specifiche

Messaggio di allarme	Descrizione dell'errore	Soluzione
ILeak-PRO 01/02/03/04	Protezione corrente di dispersione	1. Controllare la connessione CA e CC 2. Controllare l'inverter all'interno della connessione del cavo.
RelayChk-FAIL	Controllo relè non riuscito	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
DCinj-FAULT	Alta corrente di iniezione DC	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.

▲ Table 8.1 Messaggio di errore e descrizione



### NOTE:

Se l'inverter visualizza un messaggio di allarme come elencato nella Tabella 8.1; spegnere l'inverter (consultare la Sezione 5.2 per arrestare l'inverter) e attendere 5 minuti prima di riavviarlo (consultare la Sezione 5.1 per avviare l'inverter). Se l'errore persiste, contattare il distributore locale o il centro di assistenza. Ti preghiamo di tenere a portata di mano le seguenti informazioni prima di contattarci.

1. Numero di serie dell'inverter monofase Solis;
2. Il distributore / rivenditore dell'inverter monofase Solis (se disponibile);
3. Data di installazione.
4. La descrizione del problema (ovvero il messaggio di allarme visualizzato sul display LCD e lo stato delle spie LED di stato. Altre letture ottenute dal sottomenu Informazioni (consultare la Sezione 6.2) saranno utili.);
5. La configurazione del campo fotovoltaico (ad es. Numero di pannelli, capacità dei pannelli, numero di stringhe, ecc.);
6. I tuoi dati di contatto.

Model	Solis-1P2.5K-4G
Max. Potenza di ingresso DC (Watt)	3000
Max. Tensione di ingresso DC (Volt)	550
Tensione DC nominale (Volt)	250
Tensione di avvio (Volt)	60
Range di tensione MPPT (Volt)	50...450
Max. corrente di ingresso (Amp)	11+11
Max corrente di ingresso in corto circuito (Amp)	17.2+17.2
Numero MPPT / Numero massimo di stringhe di input	2/2
Potenza di uscita nominale (Watt)	2500
Max. potenza di uscita (Watt)	2800
Max. potenza apparente in uscita (VA)	2800
Tensione di rete nominale (Volt)	220/230
Intervallo di tensione di rete (Volt)	160...285
Corrente di uscita nominale (Amp)	11.4/10.9
Max. corrente di uscita (Amp)	13.3
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	0.8leading~0.8lagging
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<1.5%
Frequenza di rete nominale (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	47...52 or 57...62
Max. efficiency	97.8%
Efficienza dell'UE	97.1%
Efficienza MPPT	>99.5%
Dimensioni	310W*543H*160D (mm)
Peso	11.5kg
Topologia	Transformerless
Intervallo di temperatura ambiente operativo	-25°C...60°C
Grado di protezione	IP65
Emissione di rumore (tipica)	<20 dBA
Modalità di raffreddamento	Natural convection
Altitudine di funzionamento max	4000m
Aspettativa di vita	>20 years
Standard di connessione alla rete	CEI 0-21, En50438, G83/2, G98, G99, AS4777. 2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105
Umidità dell'ambiente operativo	0...100% Condensing
Connessione	Mc4 connector and Ip67 rated plug
Display	LCD, 2x20 Z.
Connessioni di comunicazione	4 pins RS485 connector
Monitoraggio	WiFi or GPRS
Termini di garanzia	5 Years STD (Extendable to 20 Years)
Corrente di backfeed massima dell'inverter sull'array	0 A
Corrente di spunto (picco e durata)	8.6A@5ms
Corrente massima di guasto in uscita	51.3A
Uscita massima sopra protezione corrente	51.3A

## 9. Specifiche

Model	Solis-1P3K-4G
Max. Potenza di ingresso DC (Watt)	3500
Max. Tensione di ingresso DC (Volt)	600
Tensione DC nominale (Volt)	330
Tensione di avvio (Volt)	120
Range di tensione MPPT (Volt)	90...520
Max. corrente di ingresso (Amp)	11+11
Max corrente di ingresso in corto circuito (Amp)	17.2+17.2
Numero MPPT / Numero massimo di stringhe di input	2/2
Potenza di uscita nominale (Watt)	3000
Max. potenza di uscita (Watt)	3300
Max. potenza apparente in uscita (VA)	3300
Tensione di rete nominale (Volt)	220/230
Intervallo di tensione di rete (Volt)	160...285
Corrente di uscita nominale (Amp)	13.6/13
Max. corrente di uscita (Amp)	15.7
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	0.8leading~0.8lagging
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<1.5%
Frequenza di rete nominale (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	47...52 or 57...62
Max. efficiency	97.8%
Efficienza dell'UE	97.1%
Efficienza MPPT	>99.5%
Dimensioni	310W*543H*160D (mm)
Peso	11.5kg
Topologia	Transformerless
Intervallo di temperatura ambiente operativo	-25°C...60°C
Grado di protezione	IP65
Emissione di rumore (tipica)	<20 dBA
Modalità di raffreddamento	Natural convection
Altitudine di funzionamento max	4000m
Aspettativa di vita	>20 years
Standard di connessione alla rete	CEI 0-21, En50438, G83/2, G98, G99, AS4777. 2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105
Umidità dell'ambiente operativo	0...100% Condensing
Connessione	Mc4 connector and Ip67 rated plug
Display	LCD, 2x20 Z.
Connessioni di comunicazione	4 pins RS485 connector
Monitoraggio	WiFi or GPRS
Termini di garanzia	5 Years STD (Extendable to 20 Years)
Corrente di backfeed massima dell'inverter sull'array	0 A
Corrente di spunto (picco e durata)	8.6A@5ms
Corrente massima di guasto in uscita	51.3A
Uscita massima sopra protezione corrente	51.3A

## 9. Specifiche

Model	Solis-1P3.6K-4G
Max. Potenza di ingresso DC (Watt)	4200
Max. Tensione di ingresso DC (Volt)	600
Tensione DC nominale (Volt)	330
Tensione di avvio (Volt)	120
Range di tensione MPPT (Volt)	90...520
Max. corrente di ingresso (Amp)	11+11
Max corrente di ingresso in corto circuito (Amp)	17.2+17.2
Numero MPPT / Numero massimo di stringhe di input	2/2
Potenza di uscita nominale (Watt)	3600
Max. potenza di uscita (Watt)	4000
Max. potenza apparente in uscita (VA)	4000
Tensione di rete nominale (Volt)	220/230
Intervallo di tensione di rete (Volt)	160...285
Corrente di uscita nominale (Amp)	16/15.7
Max. corrente di uscita (Amp)	16
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	0.8leading~0.8lagging
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<1.5%
Frequenza di rete nominale (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	47...52 or 57...62
Max. efficiency	97.8%
Efficienza dell'UE	97.1%
Efficienza MPPT	>99.5%
Dimensioni	310W*543H*160D (mm)
Peso	11.5kg
Topologia	Transformerless
Intervallo di temperatura ambiente operativo	-25°C...60°C
Grado di protezione	IP65
Emissione di rumore (tipica)	<20 dBA
Modalità di raffreddamento	Natural convection
Altitudine di funzionamento max	4000m
Aspettativa di vita	>20 years
Standard di connessione alla rete	CEI 0-21, En50438, G83/2, G98, G99, AS4777. 2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105
Umidità dell'ambiente operativo	0...100% Condensing
Connessione	Mc4 connector and Ip67 rated plug
Display	LCD, 2x20 Z.
Connessioni di comunicazione	4 pins RS485 connector
Monitoraggio	WiFi or GPRS
Termini di garanzia	5 Years STD (Extendable to 20 Years)
Corrente di backfeed massima dell'inverter sull'array	0 A
Corrente di spunto (picco e durata)	8.6A@5ms
Corrente massima di guasto in uscita	51.3A
Uscita massima sopra protezione corrente	51.3A

## 9. Specifiche

Model	Solis-1P4K-4G
Max. Potenza di ingresso DC (Watt)	4600
Max. Tensione di ingresso DC (Volt)	600
Tensione DC nominale (Volt)	330
Tensione di avvio (Volt)	120
Range di tensione MPPT (Volt)	90...520
Max. corrente di ingresso (Amp)	11+11
Max corrente di ingresso in corto circuito (Amp)	17.2+17.2
Numero MPPT / Numero massimo di stringhe di input	2/2
Potenza di uscita nominale (Watt)	4000
Max. potenza di uscita (Watt)	4400
Max. potenza apparente in uscita (VA)	4400
Tensione di rete nominale (Volt)	220/230
Intervallo di tensione di rete (Volt)	160...285
Corrente di uscita nominale (Amp)	18.2/17.4
Max. corrente di uscita (Amp)	21
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	0.8leading~0.8lagging [1]
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<1.5%
Frequenza di rete nominale (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	47...52 or 57...62
Max. efficiency	98.1%
Efficienza dell'UE	97.3%
Efficienza MPPT	>99.5%
Dimensioni	310W*543H*160D (mm)
Peso	11.5kg
Topologia	Transformerless
Intervallo di temperatura ambiente operativo	-25°C...60°C
Grado di protezione	IP65
Emissione di rumore (tipica)	<20 dBA
Modalità di raffreddamento	Natural convection
Altitudine di funzionamento max	4000m
Aspettativa di vita	>20 years
Standard di connessione alla rete	CEI 0-21, En50438, G83/2, G98, G99, AS4777. 2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105
Umidità dell'ambiente operativo	0...100% Condensing
Connessione	Mc4 connector and Ip67 rated plug
Display	LCD, 2x20 Z.
Connessioni di comunicazione	4 pins RS485 connector
Monitoraggio	WiFi or GPRS
Termini di garanzia	5 Years STD (Extendable to 20 Years)
Corrente di backfeed massima dell'inverter sull'array	0 A
Corrente di spunto (picco e durata)	8.6A@5ms
Corrente massima di guasto in uscita	51.3A
Uscita massima sopra protezione corrente	51.3A

## 9. Specifiche

Model	Solis-1P4.6K-4G
Max. Potenza di ingresso DC (Watt)	5300
Max. Tensione di ingresso DC (Volt)	600
Tensione DC nominale (Volt)	330
Tensione di avvio (Volt)	120
Range di tensione MPPT (Volt)	90...520
Max. corrente di ingresso (Amp)	11+11
Max corrente di ingresso in corto circuito (Amp)	17.2+17.2
Numero MPPT / Numero massimo di stringhe di input	2/2
Potenza di uscita nominale (Watt)	4600
Max. potenza di uscita (Watt)	5000
Max. potenza apparente in uscita (VA)	5000
Tensione di rete nominale (Volt)	220/230
Intervallo di tensione di rete (Volt)	160...285
Corrente di uscita nominale (Amp)	20.9/20
Max. corrente di uscita (Amp)	23.8
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	0.8leading~0.8lagging
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<1.5%
Frequenza di rete nominale (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	47...52 or 57...62
Max. efficiency	98.1%
Efficienza dell'UE	97.3%
Efficienza MPPT	>99.5%
Dimensioni	310W*543H*160D (mm)
Peso	11.5kg
Topologia	Transformerless
Intervallo di temperatura ambiente operativo	-25°C...60°C
Grado di protezione	IP65
Emissione di rumore (tipica)	<20 dBA
Modalità di raffreddamento	Natural convection
Altitudine di funzionamento max	4000m
Aspettativa di vita	>20 years
Standard di connessione alla rete	CEI 0-21, En50438, G83/2, G98, G99, AS4777. 2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105
Umidità dell'ambiente operativo	0...100% Condensing
Connessione	Mc4 connector and Ip67 rated plug
Display	LCD, 2x20 Z.
Connessioni di comunicazione	4 pins RS485 connector
Monitoraggio	WiFi or GPRS
Termini di garanzia	5 Years STD (Extendable to 20 Years)
Corrente di backfeed massima dell'inverter sull'array	0 A
Corrente di spunto (picco e durata)	8.6A@5ms
Corrente massima di guasto in uscita	51.3A
Uscita massima sopra protezione corrente	51.3A



# 9. Specifiche

Model	Solis-1P5K-4G
Max. Potenza di ingresso DC (Watt)	5800
Max. Tensione di ingresso DC (Volt)	600
Tensione DC nominale (Volt)	330
Tensione di avvio (Volt)	120
Range di tensione MPPT (Volt)	90...520
Max. corrente di ingresso (Amp)	11+11
Max corrente di ingresso in corto circuito (Amp)	17.2+17.2
Numero MPPT / Numero massimo di stringhe di input	2/2
Potenza di uscita nominale (Watt)	5000
Max. potenza di uscita (Watt)	5000
Max. potenza apparente in uscita (VA)	5000
Tensione di rete nominale (Volt)	220/230
Intervallo di tensione di rete (Volt)	160...285
Corrente di uscita nominale (Amp)	22.7/21.7
Max. corrente di uscita (Amp)	25
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	0.8leading~0.8lagging [1]
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<1.5%
Frequenza di rete nominale (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	47...52 or 57...62
Max. efficiency	98.1%
Efficienza dell'UE	97.3%
Efficienza MPPT	>99.5%
Dimensioni	310W*543H*160D (mm)
Peso	11.5kg
Topologia	Transformerless
Intervallo di temperatura ambiente operativo	-25°C...60°C
Grado di protezione	IP65
Emissione di rumore (tipica)	<20 dBA
Modalità di raffreddamento	Natural convection
Altitudine di funzionamento max	4000m
Aspettativa di vita	>20 years
Standard di connessione alla rete	CEI 0-21, En50438, G83/2, G98, G99, AS4777. 2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105
Umidità dell'ambiente operativo	0...100% Condensing
Connessione	Mc4 connector and Ip67 rated plug
Display	LCD, 2x20 Z.
Connessioni di comunicazione	4 pins RS485 connector
Monitoraggio	WiFi or GPRS
Termini di garanzia	5 Years STD (Extendable to 20 Years)
Corrente di backfeed massima dell'inverter sull'array	0 A
Corrente di spunto (picco e durata)	8.6A@5ms
Corrente massima di guasto in uscita	51.3A
Uscita massima sopra protezione corrente	51.3A

# 9. Specifiche

Model	Solis-1P6K-4G
Max. Potenza di ingresso DC (Watt)	6600
Max. Tensione di ingresso DC (Volt)	600
Tensione DC nominale (Volt)	330
Tensione di avvio (Volt)	120
Range di tensione MPPT (Volt)	90...520
Max. corrente di ingresso (Amp)	11+11
Max corrente di ingresso in corto circuito (Amp)	17.2+17.2
Numero MPPT / Numero massimo di stringhe di input	2/2
Potenza di uscita nominale (Watt)	6000
Max. potenza di uscita (Watt)	6000
Max. potenza apparente in uscita (VA)	6000
Tensione di rete nominale (Volt)	220/230
Intervallo di tensione di rete (Volt)	160...285
Corrente di uscita nominale (Amp)	27.3
Max. corrente di uscita (Amp)	27.3
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	0.8leading~0.8lagging
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<1.5%
Frequenza di rete nominale (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	47...52 or 57...62
Max. efficiency	98.1%
Efficienza dell'UE	97.3%
Efficienza MPPT	>99.5%
Dimensioni	310W*543H*160D (mm)
Peso	11.5kg
Topologia	Transformerless
Intervallo di temperatura ambiente operativo	-25°C...60°C
Grado di protezione	IP65
Emissione di rumore (tipica)	<20 dBA
Modalità di raffreddamento	Natural convection
Altitudine di funzionamento max	4000m
Aspettativa di vita	>20 years
Standard di connessione alla rete	CEI 0-21, En50438, G83/2, G98, G99, AS4777. 2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105
Umidità dell'ambiente operativo	0...100% Condensing
Connessione	Mc4 connector and Ip67 rated plug
Display	LCD, 2x20 Z.
Connessioni di comunicazione	4 pins RS485 connector
Monitoraggio	WiFi or GPRS
Termini di garanzia	5 Years STD (Extendable to 20 Years)
Corrente di backfeed massima dell'inverter sull'array	0 A
Corrente di spunto (picco e durata)	8.6A@5ms
Corrente massima di guasto in uscita	51.3A
Uscita massima sopra protezione corrente	51.3A

[1]: For Brazil products, the certificated PF range is 0.9 leading~0.9 lagging, but the actual range is 0.8 leading~0.8lagging.

Il self test può essere eseguito dal pannello frontale:

1) Entrare nel menu principale premento ENTER e selezionare la voce Advanced settings



2) Digitare la password "0010"



3) Selezionare la voce Self Test CEI 0-21



4) Selezionare la voce Complete Self Test



5) Selezionare "YES" per avviare il Self Test



6) I risultati del Self Test si possono trovare alla voce Test Report



7) I risultati del Test report devono essere simili a quelli riportati qui di seguito







No. 57 Jintong Road,  
Binhai (Sea front) Industrial Park,  
Xiangshan, Ningbo, Zhejiang, 315712, P.R.China  
Tel: (+86) 574 6578 1806 Fax: (+86) 574 6578 1606  
E-Mail: info@Ginlong.com

## Attenzione all'ambiente di installazione

Parametri di installazione di Ginlong Solis:

Nota: le specifiche del prodotto sono soggette a modifiche senza preavviso. È stato fatto ogni tentativo per rendere questo documento completo, accurato e aggiornato. Le persone che esaminano questo documento e gli installatori o il personale di servizio sono avvertiti, tuttavia, che Ginlong Technologies si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso e non sarà responsabile per eventuali danni, inclusi danni indiretti, incidentali o consequenziali causati dall'affidamento al materiale presentato, tra cui, ma non limitato a, omissioni, errori tipografici, errori aritmetici o errori di elenco nel materiale fornito in questo documento.

Ginlong Technologies non si assume alcuna responsabilità per il mancato rispetto da parte dei clienti delle istruzioni per una corretta installazione e non sarà ritenuta responsabile per i sistemi a monte o a valle forniti dalle apparecchiature di Ginlong.

Il cliente è pienamente responsabile per eventuali modifiche apportate al sistema; pertanto, qualsiasi modifica, manipolazione o alterazione hardware o software non espressamente concordata con il produttore comporterà l'immediata cancellazione della garanzia.

Date le innumerevoli possibili configurazioni di sistema e ambienti di installazione, è essenziale verificare l'adesione a quanto segue:

Attenzione all'ambiente di installazione:

- Fare riferimento ai requisiti normativi locali, agli standard australiani e alle linee guida CEC
- Consultare i dati tecnici di Ginlong Solis quando si prendono in considerazione elementi ambientali quali esposizione al sole, calore, luce, pioggia, rumore e flusso d'aria
- Le installazioni dell'inverter in luoghi in cui non è esposta la protezione solare diretta devono essere evitate (o la garanzia sarà annullata) poiché ciò potrebbe causare: -
  1. Compromesso della vita operativa e della funzione dei componenti elettrici / elettromeccanici
  2. Danni ai componenti di tenuta meccanica (guarnizioni), etichette e contrassegni di identificazione o display LCD
  3. Compromissione della produttività e dell'operatività ottimali per ridurre la produzione di energia dal sistema
  4. Non installare in locali di piccole dimensioni, armadi o spazi ristretti in cui il flusso d'aria è limitato o limitato
  5. Per evitare il rischio di surriscaldamento, assicurarsi sempre che il flusso d'aria intorno all'inverter sia libero
  6. Non installare sopra qualsiasi fonte di calore come riscaldamento, aria condizionata, apparecchiature per il riscaldamento dell'acqua, ecc.
  7. non installare mai le apparecchiature dell'inverter su pareti non protette ed esposte a nord o ovest
  8. Non installare direttamente su superfici infiammabili come rivestimenti in legno (ad es. Utilizzare una barriera in lamiera di cemento)
  9. Non installare in locali o pareti direttamente accanto a quelli utilizzati per periodi prolungati da persone (ad es. Pareti della camera da letto)

Nota: questo prodotto contiene tensioni letali e deve essere installato solo da personale elettrico o di servizio qualificato e debitamente accreditato che abbia esperienza con tensioni letali.

Ginlong Technologies non sarà ritenuta responsabile per difetti o malfunzionamenti derivanti da:

- uso improprio dell'attrezzatura,
- Eseguire la manutenzione in modo errato o per niente.
- Manomissioni o riparazioni non sicure.
- Uso o installazione da parte di persone non qualificate che si appoggiano direttamente a quelle utilizzate per periodi prolungati da persone (ad es. Pareti della camera da letto)