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

Si prega di attenersi ai prodotti reali in caso di eventuali discrepanze nel presente manuale d'uso. In caso di problemi sull'inverter, si prega di individuare il n. seriale dell'inverter e di contattarci, cercheremo di rispondere alle vostre domande il prima possibile.

Inverter monofase Solis S6 Mini

(0.7-3.6)K Manuale d'installazione e d'uso

Ver 1.0

Ginlong Technologies Co., Ltd.

Contenuti

1. Introduzione 2
   1.1 Descrizione del prodotto 2
   1.2 Imballaggio 3
2. Istruzioni 4
   2.1 Simboli di sicurezza 4
   2.2 Istruzioni generali di sicurezza 4
   2.3 Avviso per l'uso 5
3. Panoramica 6
   3.1 Display del pannello frontale 6
   3.2 Spie di stato a LED 6
   3.3 Tastiera 6
   3.4 LCD 6
4. Installazione 7
   4.1 Selezione posizione dell'inverter 7
   4.2 Montaggio dell'inverter 9
   4.3 Collegamenti elettrici 11
5. Inizio e fine 23
   5.1 Avvio dell'inverter 23
   5.2 Arresto dell'inverter 23
6. Funzionamento 24
   6.1 Menu principale 24
   6.2 Informazioni 24
   6.3 Impostazioni 26
   6.4 Informazioni avanzate 27
   6.5 Impostazioni avanzate 30
   6.6 Funzione AFCI 40
7. Manutenzione 42
8. Risoluzione dei problemi 42
9. Specifiche 45

1.1 Descrizione del prodotto

Gli inverter monofase Solis S6 Mini integrano la funzione DRM e la funzione di controllo della potenza di ritorno，che potrebbe essere adatta alle esigenze delle reti intelligenti.
Il presente manuale riguarda i modelli di inverter monofase S6 elencati di seguito:

S6-GR1P0.7K, S6-GR1P1K-M, S6-GR1P1.5K-M, S6-GR1P2K-M,
S6-GR1P2.5K-M, S6-GR1P3K-M, S6-GR1P3.6K-M

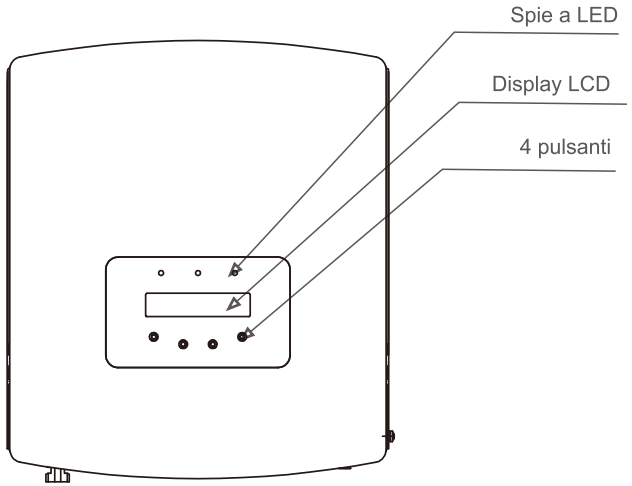


Figura 1.1 Vista frontale

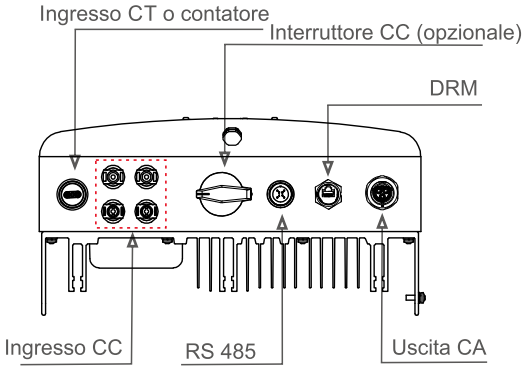
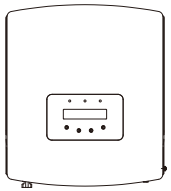


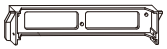
Figura 1.2 Vista dal basso

1. Introduzione

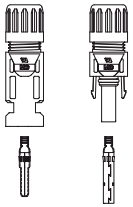
1.2 Imballaggio

Quando si riceve l'inverter, assicurarsi che tutti i componenti elencati di seguito siano inclusi:

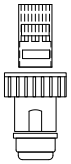

Inverter x1

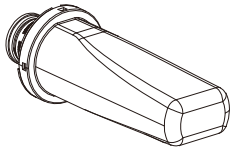

Piastra posteriore x1

Vite di fissaggio x2


Connettore a spina CC x1
(2 coppie per 3,6 K)

Connettore CA x1


Connettore RJ45 x1


WiFi/GPRS Stick x1
(Opzionale)

Manuale d'uso x1

Se manca qualcosa, contattate il vostro distributore locale Solis.

2.1 Simboli di sicurezza

I simboli di sicurezza utilizzati in questo manuale, che evidenziano i potenziali rischi per la sicurezza e le informazioni importanti per la sicurezza, sono elencati di seguito:

ATTENZIONE:
Il simbolo ATTENZIONE indica importanti istruzioni di sicurezza che, se non seguite correttamente, potrebbero causare gravi lesioni o morte.

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

ATTENZIONE:
ATTENZIONE, il simbolo del RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO indica importanti istruzioni di sicurezza che, se non seguite correttamente, potrebbero causare scosse elettriche.

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

2.2 Indicazioni generali di sicurezza

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

ATTENZIONE:
Si prega di non collegare il positivo (+) o il negativo (-) del campo fotovoltaico a terra, potrebbe causare gravi danni all'inverter.

ATTENZIONE:
Gli impianti elettrici devono essere realizzati in conformità alle norme di sicurezza elettrica locali e nazionali.

ATTENZIONE:
Non toccare le parti interne sotto tensione fino a 5 minuti dopo la disconnessione dalla rete di servizio e dall'ingresso FV.

ATTENZIONE:
Rischio di scossa elettrica. Non rimuovere il coperchio. All'interno non vi sono parti riparabili dall'utente. Rivolgersi a tecnici di assistenza qualificati e accreditati.

2. Istruzioni di sicurezza

ATTENZIONE:
Per ridurre il rischio di incendio, sono necessari dispositivi di protezione da sovracorrente (OCPD) per i circuiti collegati all'inverter.
La CC OCPD deve essere installata secondo i requisiti locali. Tutti i conduttori della sorgente fotovoltaica e dei circuiti di uscita devono essere dotati di sezionatori conformi all'articolo 690, parte II, del NEC. Tutti gli inverter monofase Solis S6 sono Mini dotati di un interruttore CC integrato.

ATTENZIONE:
Il campo fotovoltaico (pannelli solari) fornisce una tensione continua quando esposto alla luce del sole.

ATTENZIONE:
Rischio di scosse elettriche dovute all'energia immagazzinata nei condensatori dell'inverter. Non rimuovere il coperchio per 5 minuti dopo aver scollegato tutte le fonti di alimentazione (solo per il tecnico dell'assistenza). La garanzia può essere annullata se il coperchio viene rimosso senza autorizzazione.

ATTENZIONE:
La temperatura superficiale dell'inverter può superare i 75° C (167° F). Per evitare il rischio di ustioni, NON toccare la superficie quando l'inverter è in funzione. L'inverter deve essere installato fuori dalla portata dei bambini.

Il modulo FV utilizzato con l'inverter deve essere di classe A IEC 61730.

2.3 Avviso per l'utilizzo

L'inverter è stato costruito secondo le direttive tecniche e di sicurezza applicabili. Utilizzare l'inverter solo in impianti che soddisfano le seguenti specifiche:

1.È richiesta l'installazione permanente.

2.L'installazione elettrica deve soddisfare tutte le norme 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 corrette specifiche tecniche.

5.Per la messa in servizio dell'inverter, l'interruttore principale dell'alimentazione di rete (CA) deve essere acceso, prima di accendere il sezionatore CC del pannello solare. Per arrestare l'inverter, l'interruttore principale dell'alimentazione di rete (CA) deve essere spento, prima di spegnere il sezionatore CC del pannello solare.

3. Panoramica

3.1 Display del pannello frontale

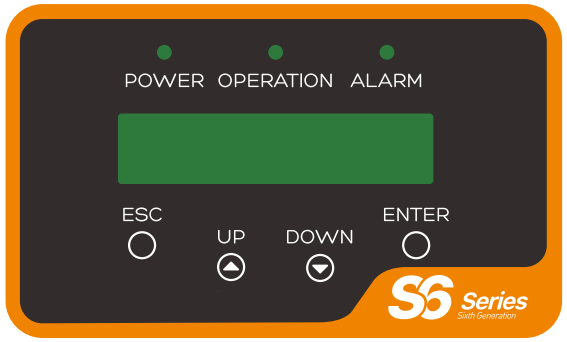


Figura 3.1 Display del pannello frontale

3.2 Indicatori luminosi di stato a LED

	Spia	Stato	Descrizione
①	POWER	ON	L'inverter è in grado di rilevare la potenza CC.
		OFF	Nessuna potenza CC o bassa potenza CC.
②	OPERATION	ON	L'inverter funziona correttamente.
		OFF	L'inverter si è fermato per fornire l'alimentazione.
		LAMPEGGIANTE	L'inverter si sta inizializzando.
③	ALARM	ON	Viene rilevata la condizione di allarme o di guasto.
		OFF	L'inverter funziona senza anomalie o allarmi.

Tabella 3.1 Indicatori luminosi di stato

3.3 Tastiera

Nel pannello frontale dell'inverter sono presenti 4 tasti (da sinistra a destra):
Tasti ESC, UP, DOWN e ENTER. La tastiera viene utilizzata per:

- Scorrere le opzioni visualizzate (tasti UP e DOWN);
- Accesso per modificare le impostazioni regolabili (tasti ESC e ENTER).

3.4 LCD

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

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

4. Installazione

4.1 Selezione posizione dell'inverter

Per selezionare una posizione per l'inverter, si devono considerare i seguenti criteri:

ATTENZIONE: Rischio di incendio

Nonostante l'accurata costruzione, i dispositivi elettrici possono causare incendi.

- Non installare l'inverter in aree contenenti materiali o gas altamente infiammabili.
- Non installare l'inverter in atmosfere potenzialmente esplosive.

- 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 diretta del sole aumenterà la temperatura di funzionamento dell'inverter e potrebbe causare una limitazione della potenza di uscita. Si consiglia l'installazione dell'inverter evitando la luce solare diretta o la pioggia.
- Per evitare un eccessivo riscaldamento, nella scelta del luogo di installazione dell'inverter si deve tenere conto della temperatura ambiente. Si consiglia l'utilizzo di una tenda da sole che riduca al minimo la luce solare diretta quando la temperatura ambiente intorno all'unità supera i 104°F/40°C.

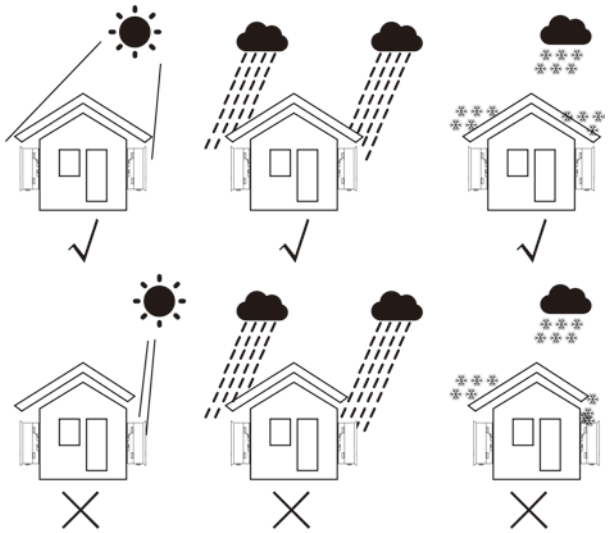


Figura 4.1 Luoghi di installazione consigliati

- Installare su una parete o su una struttura robusta in grado di sopportare il peso.
- Installare in verticale con un'inclinazione massima di +/- 5°. Se l'inverter montato è inclinato ad 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 in un unico luogo, è necessario mantenere uno spazio di almeno 12 pollici tra ogni inverter o altro oggetto. La parte inferiore dell'inverter deve avere uno spazio libero di 20 pollici verso terra.

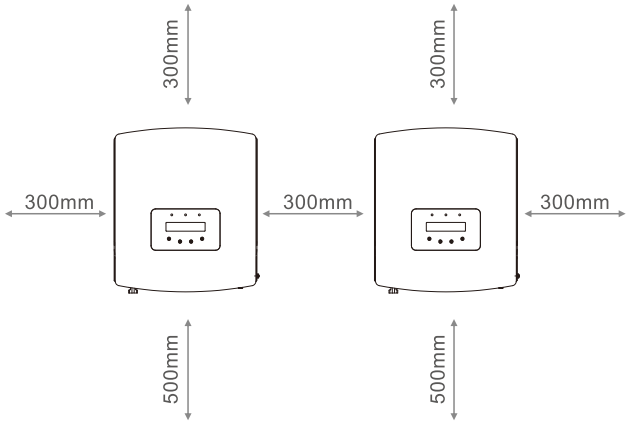


Figura 4.2 Distanza di montaggio dell'inverter

- La visibilità delle spie di stato a LED e del display LCD situato sul pannello frontale dell'inverter deve essere considerata.
- Se l'inverter deve essere installato in uno spazio ristretto, è necessario prevedere una ventilazione adeguata.

NOTE:
Nulla deve essere conservato o appoggiato sull'inverter.

4.2 Montaggio dell'inverter

Dimensioni della staffa di montaggio:

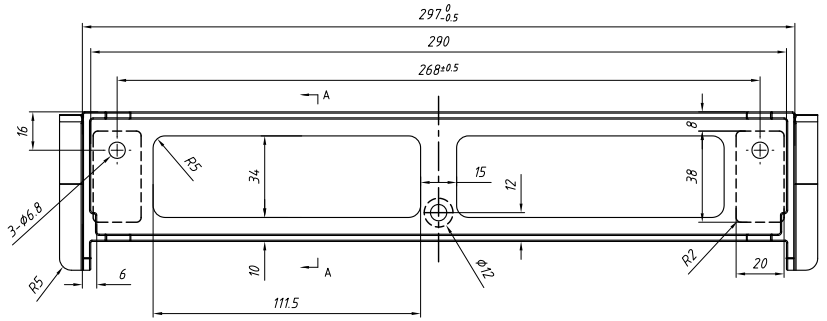


Figura 4.3 Montaggio a parete dell'inverter

Per le istruzioni sul montaggio dell'inverter vedere la Figura 4.4 e la Figura 4.5. L'inverter deve essere montato verticalmente. Le fasi per il montaggio dell'inverter sono elencate di seguito.

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

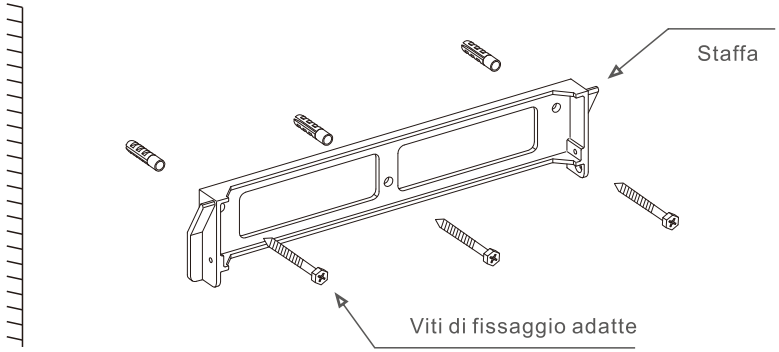


Figura 4.4 Montaggio a parete dell'inverter

2. Assicurarsi che la staffa sia orizzontale e che i fori di montaggio (Figura 4.4) siano contrassegnati correttamente. Praticare i fori nel muro in corrispondenza dei segni.
3. Fissare la staffa alla parete con le apposite viti ad espansione.

ATTENZIONE:
L'inverter deve essere montato verticalmente.

4. Sollevare l'inverter (fare attenzione a non sollecitare il corpo) e allineare la staffa posteriore dell'inverter con la sezione convessa della staffa di montaggio. Agganciare l'inverter sulla staffa di montaggio e assicurarsi che l'inverter sia ben fissato (vedi Figura 4.5).

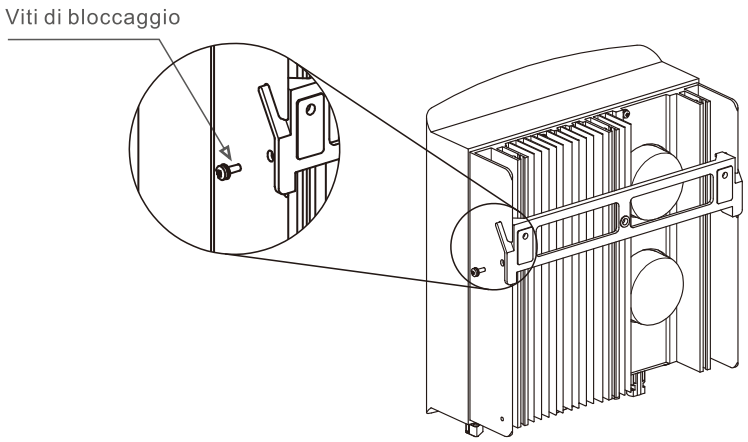


Figura 4.5 Staffa per montaggio a parete

5. Utilizzare le viti M4*9 in dotazione per bloccare l'inverter alla staffa di montaggio.

4. Installazione

4.3 Collegamenti elettrici

L'inverter progetta un terminale a connessione rapida, in modo che il coperchio superiore non debba aprirsi durante il collegamento elettrico. Il segno significa che si trova nella parte inferiore dell'inverter, come mostrato nella tabella 4.1. Tutti i collegamenti elettrici sono adatti per lo standard locale o nazionale.

+	Terminale d'ingresso CC positivo
–	Terminale d'ingresso CC negativo
DC 1	Terminale d'ingresso CC
DC 2	Terminale d'ingresso CC
DC SWITCH	Interruttore dei terminali d'ingresso CC
COM	RJ45 e morsettiera per porta di comunicazione RS485
GRID	Terminale di collegamento della rete

Tabella 4.1 Simboli di collegamento elettrico

4.3.1 Collegare il lato FV dell'inverter

Il collegamento elettrico dell'inverter deve seguire le fasi elencate di seguito:

1. Spegnere l'interruttore principale dell'alimentazione di rete (CA).
2. Spegnere l'isolatore CC.
3. Assemblare il connettore di ingresso FV all'inverter.

Prima di collegare l'inverter, assicurarsi che la tensione a vuoto del campo fotovoltaico sia entro il limite dell'inverter.

Massimo 600 Voc per

S6-GR1P0.7K-M, S6-GR1P1K-M, S6-GR1P1.5K-M,
S6-GR1P2K-M, S6-GR1P2.5K-M, S6-GR1P3K-M, S6-GR1P3.6K-M

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

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

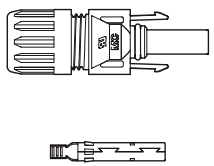


Figura 4.6 Connettore CC+

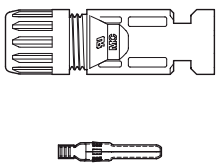


Figura 4.7 Connettore CC

Si prega di utilizzare un cavo CC approvato per l'impianto FV.

Tipo di cavo	Sezione trasversale （mm²）	
	Gamma	Valore consigliato
Cavo FV generico per l'industria (model:PV1-F)	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

Le fasi di montaggio dei connettori CC sono elencate di seguito:

1. Spelare il filo CC per circa 7 mm. Smontare il dado del coperchio del connettore. (vedi Figura 4.8)
2. Inserire il filo nel dado del coperchio del connettore e nel pin di contatto. (vedi Figura 4.9)
3. Crimpare il pin di contatto al filo utilizzando un apposito crimpatrice per filo. (vedi Figura 4.10)
4. Inserire il pin di contatto nella parte superiore del connettore e avvitare il dado a cappuccio alla parte superiore del connettore. (vedi figura 4.11).
5. Quindi collegare i connettori CC all'inverter. Un piccolo clic conferma il collegamento. (vedi figura 4.12)

Figura 4.8 Smontare il dado del cappuccio del connettore

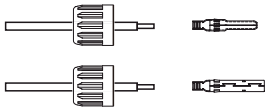


Figura 4.9 Inserire il filo nel cappuccio del dado del connettore e nel pin di contatto

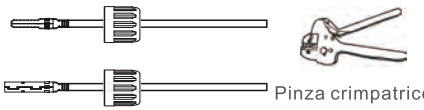


Figura 4.10 Crimpare il pin di contatto sul filo

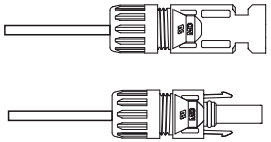


Figura 4.11 Connettore con dado a cappuccio avvitato

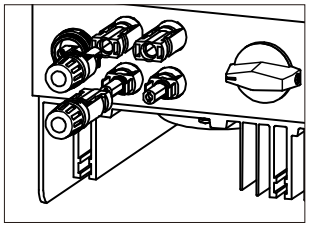


Figura 4.12 Collegamento dei connettori CC all'inverter

Attenzione:

Se gli ingressi CC sono collegati accidentalmente in senso inverso o se l'inverter è difettoso o non funziona correttamente, NON è consentito spegnere l'interruttore CC in quanto ciò danneggia l'inverter e potrebbe persino causare un incendio. Le azioni corrette sono:

*Utilizzare un amperometro a clip per misurare la corrente di stringa CC.

*Se è superiore a 0,5 A, attendere che l'irraggiamento solare si riduca fino a quando la corrente non scende al di sotto di 0,5 A.

*Solo dopo che la corrente è inferiore a 0,5 A, è possibile spegnere gli interruttori CC e scollegare le stringhe FV.

Si prega di notare che eventuali danni dovuti a operazioni errate non sono coperti dalla garanzia dell'apparecchio.

4.3.2 Collegamento lato rete dell'inverter

Per tutti i collegamenti a corrente alternata, è necessario utilizzare un cavo da 2,5- 6 mm2 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^2.

Ci sono i simboli "L" "N" " PE " contrassegnati dentro il connettore, il cavo di fase della griglia viene connessa al terminale “L”; il cavo neutro della griglia viene connesso al terminale “N”; la terra della griglia viene connessa al “PE”(Vedi Figura 4.13).

Tipo di cavo	Sezione trasversale（mm^2）	
	Gamma	Valore consigliato
Cavo FV generico per l'industria	2.5~6.0	6.0

Tabella 4.2 Dimensioni del cavo di rete

Figura 4.13 Connettore Terminale Griglia AC Interno

Ogni Singolo Inverter di Fase Solis S6 è alimentato con un connettore terminale di griglia AC.

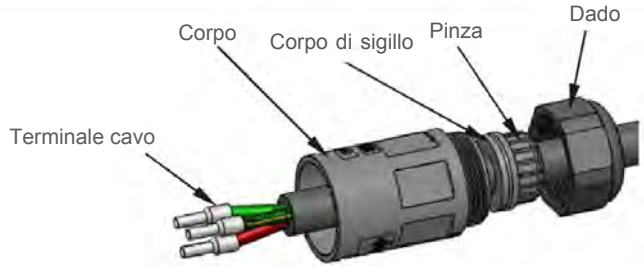


Figura 4.14 Connettore Terminale di Griglia

I passi di assemblare i connettori terminali di griglia ac sono elencati come seguente:

a) Disassemblare il connettore AC. Togliere i cavi ac per circa 7mm.

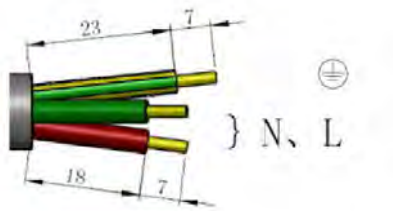


Figura 4.15 Cavi AC tolti

b) Fissare i cavi al corretto posto. Coppia 0,8N.m

Per favore tentare di estrarre il cavo per assicurare la buona connessione.

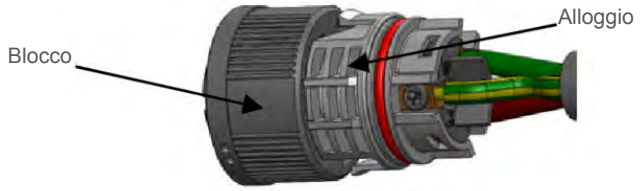


Figura 4.16 Connettere i Cavi al Terminale

c) Inserire il Sigillo ed il dito di Pinza nel corpo, poi stringer il dado con la coppia di 2,5+/-0,5N•m.

Figura 4.17 Stringere il Tappo sul Terminale

d) Spinga e presa in corrispondenza:

Spingere il blocco completamente sull'alloggio della presa, girare poi il blocco nella direzione istruita dai contrassegni sul blocco.(Avvertenza: tenere il corpo)

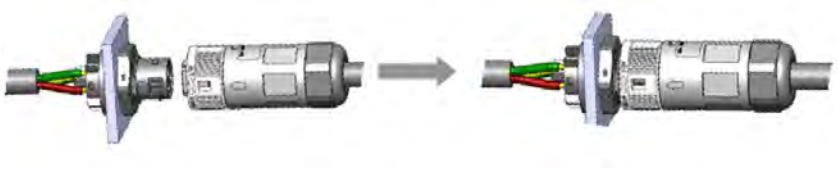


Figura 4.18 Connettere il Connettore AC all'inverter

Nota: Collegamento per la rete split-fase.
Quando si collega alla split-fase 208/220/240 V, collegare L1 al terminale "L", L2 al terminale "N". Collegare anche la terra al terminale di terra.

4.3.3 Collegamento a terra esterno

Sul lato destro dell'inverter è previsto un collegamento a terra esterno.

Preparare i terminali OT: M4. Utilizzare un utensile appropriato per crimpare il capocorda al terminale.

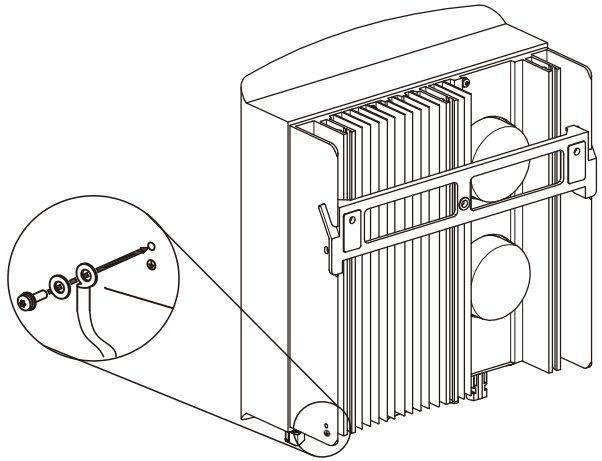


Figura 4.19 Collegare il conduttore di terra esterno

4.3.4 Dispositivo di protezione da sovracorrente massima (OCPD)

Per proteggere i conduttori di collegamento alla rete CA dell'inverter, Solis raccomanda di installare degli interruttori che proteggano dalla sovracorrente. La seguente tabella definisce i valori nominali OCPD per gli invertermonofase Solis S6.

Inverter	Uscita tensione nominale (V)	Uscita corrente nominale (A)	Corrente per il dispositivo di protezione (A)
S6-GR1P0.7K-M	220/230	3.2/3.0	10
S6-GR1P1K-M	220/230	4.5/4.3	10
S6-GR1P1.5K-M	220/230	6.8/6.5	10
S6-GR1P2K-M	220/230	9.1/8.7	15
S6-GR1P2.5K-M	220/230	11.4/10.9	15
S6-GR1P3K-M	220/230	13.6/13	20
S6-GR1P3.6K-M	220/230	16.0	20

Tabella 4.3 Classificazione OCPD rete

4.3.5 Collegamento monitoraggio inverter

L'inverter può essere monitorato via Wi-Fi o GPRS. Tutti i dispositivi di comunicazione Solis sono opzionali (Figura 4.20). Per le istruzioni di connessione, fare riferimento ai manuali di installazione dei dispositivi di monitoraggio Solis.

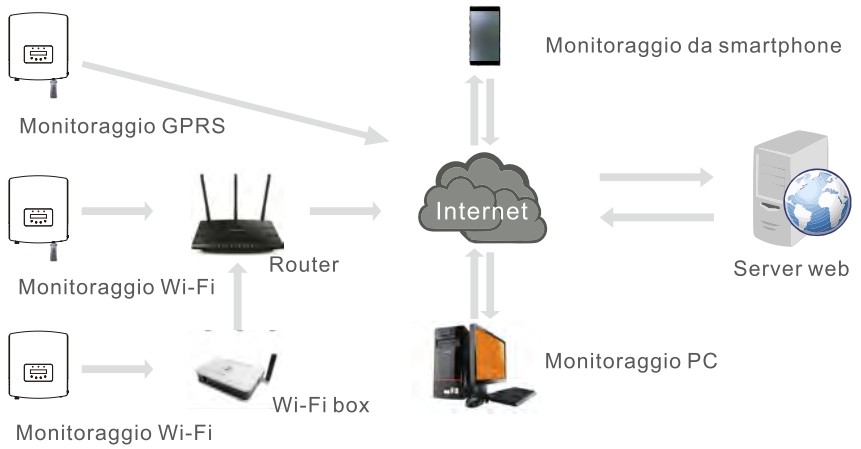


Figura 4.20 Funzione di comunicazione

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 impianto solare con inverter FV. È necessario un sezionatore CC da installare nell'impianto tra i pannelli fotovoltaici con inverter.

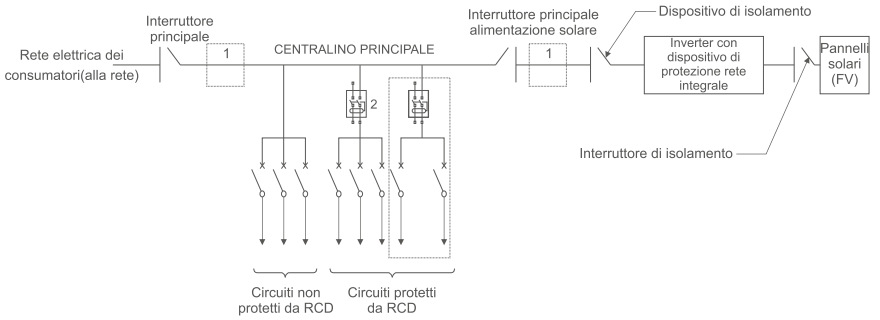


Figura 4.21 Guida per una semplice installazione di un impianto solare con inverter

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

4.3.7 Collegamento del contatore (opzionale)

L'inverter può lavorare con un contatore intelligente monofase per ottenere la funzione Export Power Management e/o la funzione di monitoraggio dei consumi 24 ore su 24.

NOTA

Gli inverter sono classificati come "Meter Model" (Modello contatore) e "CT Model" (Modello CT) a causa della differenza hardware.
Il modello di contatore può collegare solo un contatore intelligente.
Il modello CT può collegare solo un sensore intelligente.
Si prega di consultare il rappresentante Solis prima di effettuare l'ordine.

NOTA

Per ottenere la funzione Export Power Management, il contatore intelligente può essere installato sia sul lato rete che sul lato carico. Per ottenere la funzione di monitoraggio dei consumi 24 ore su 24, il contatore intelligente può essere installato solo sul lato rete.

Sono supportati due tipi di contatori:
Contatore ad inserzione diretta - Corrente di ingresso massima 60 A (Modello: DDSD1352-C);
Contatore esterno tipo CT - Viene fornito un CT da 120 A/40 mA (Modello: ACR10RD16TE).
Il cliente può ordinare un contatore adeguato presso i rappresentanti Solis.
Di seguito sono riportati gli schemi di collegamento di diversi contatori che si collegano a diverse posizioni.
Per le impostazioni dettagliate si rimanda alla sezione 6.5.12.

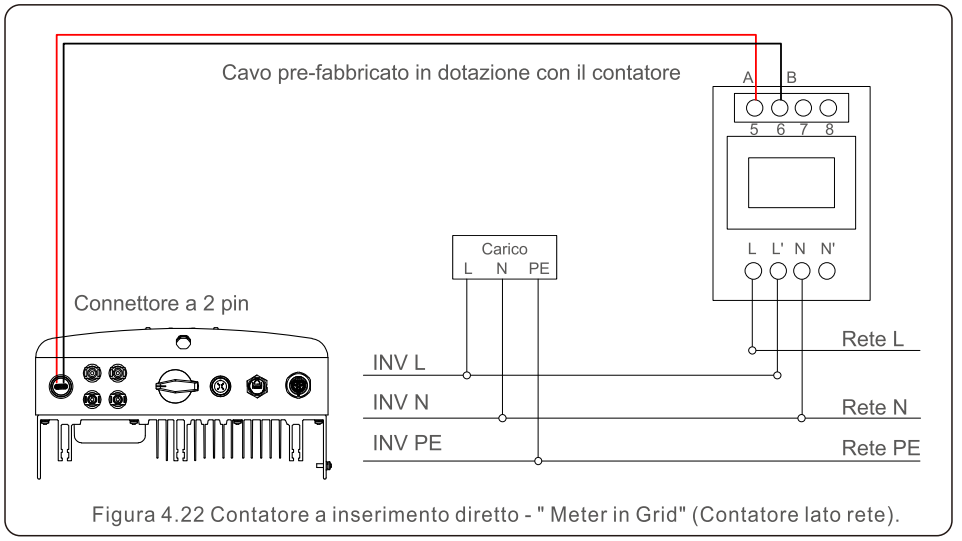


Figura 4.22 Contatore a inserimento diretto - " Meter in Grid" (Contatore lato rete).

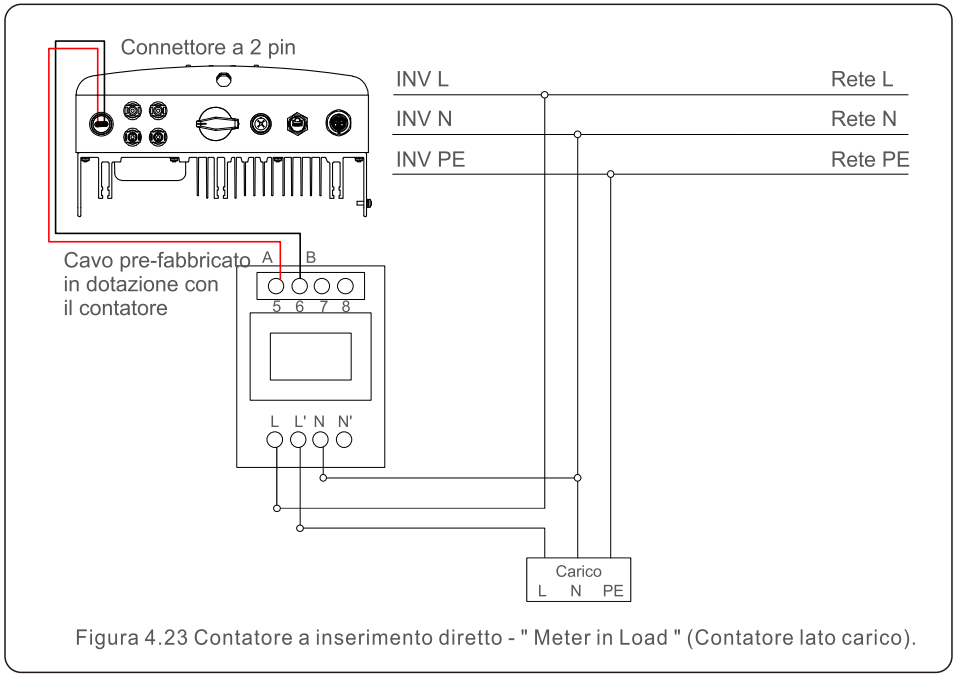


Figura 4.23 Contatore a inserimento diretto - " Meter in Load " (Contatore lato carico).

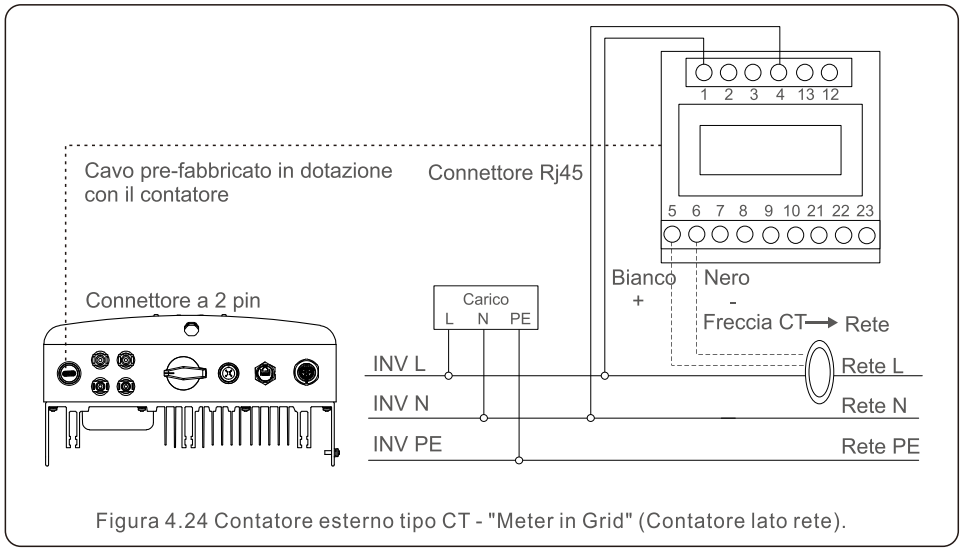


Figura 4.24 Contatore esterno tipo CT - "Meter in Grid" (Contatore lato rete).

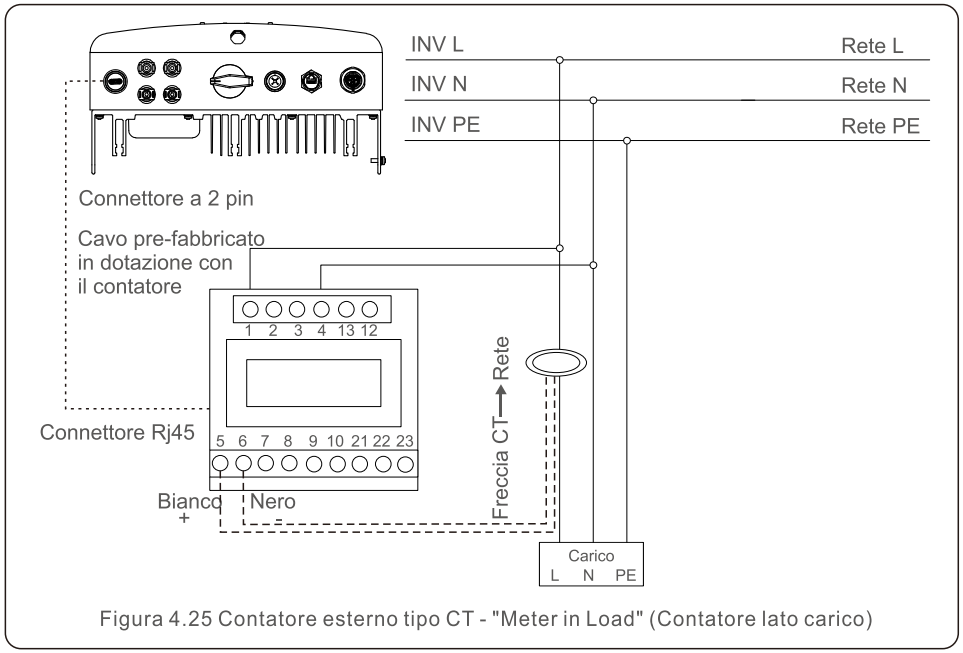


Figura 4.25 Contatore esterno tipo CT - "Meter in Load" (Contatore lato carico)

4.3.8 Connessioni CT (opzionale)

L'inverter può lavorare con un sensore intelligente per ottenere la funzione Export Power Management.

NOTA

Gli inverter sono classificati come "Meter Model" (Modello contatore) e "CT Model" (Modello CT) a causa della differenza hardware.
Al Modello contatore si può collegare solo un contatore intelligente.
Al Modello CT si può collegare solo un sensore intelligente.
Si prega di consultare il rappresentante Solis prima di effettuare l'ordine.

NOTA

Per ottenere la funzione Export Power Management, il sensore intelligente deve essere installato sul lato rete.

Di seguito è riportato lo schema di collegamento del sensore intelligente.
Per le impostazioni dettagliate si rimanda alla sezione 6.5.12.

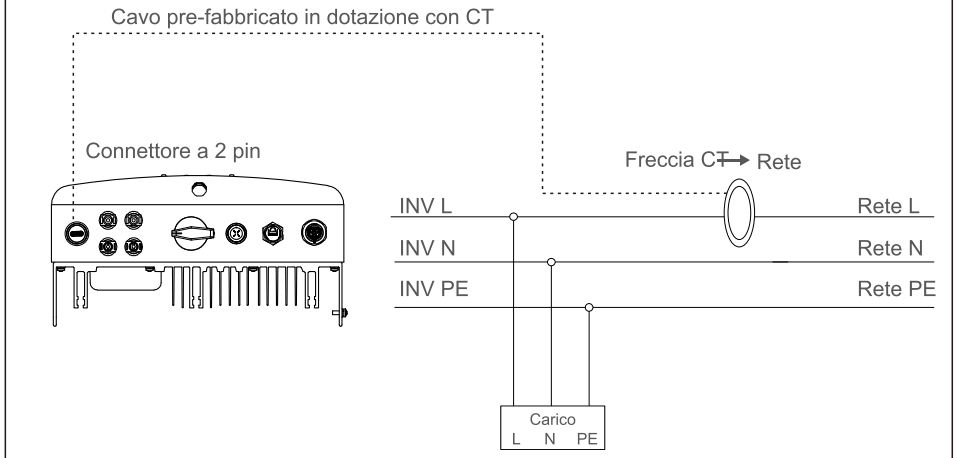


Figura 4.26 Sensore intelligente

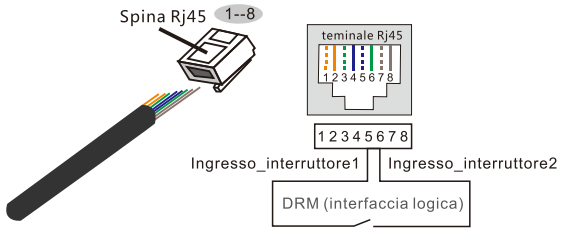
4.3.9 Collegamento dell'interfaccia logica

L'interfaccia logica è richiesta da alcune normative locali e può essere azionata da un semplice interruttore o contattore. Quando l'interruttore è chiuso, l'inverter può funzionare normalmente. Quando l'interruttore è aperto, l'inverter riduce la sua potenza di uscita a zero entro 5 s. Per il collegamento dell'interfaccia logica si utilizzano i pin 5 e 6 del terminale RJ45. Per il montaggio del connettore RJ45 seguire le seguenti fasi.

1. Inserire il cavo di rete nel terminale di collegamento di comunicazione del RJ45.

Figura 4.27 Terminali di collegamento di comunicazione RJ45

2. Utilizzare lo spellafili di rete per spellare lo strato isolante del cavo di comunicazione. Secondo la sequenza standard di linea della figura 4.28, collegare il filo alla spina del RJ45, e poi usare una pinza crimpatrice per il cavo di rete e stringerlo per bene.



Corrispondenza tra i cavi e i punti della spina, Pin5 e Pin6 del terminale RJ45 sono utilizzati per l'interfaccia logica, gli altri Pin sono riservati.
Pin 1: Riservato;Pin 2: Riservato
Pin 3: Riservato; Pin 4: Riservato
Pin 5: Ingresso_interruttore1;
Pin 6: Ingresso_interruttore2
Pin 7: Riservato;Pin 8: Riservato

Figura 4.28 Spellare lo strato isolante e collegarlo alla spina RJ45

3.Collegare RJ45 a DRM (interfaccia logica).
Dopo il collegamento dei fili, consultare la sezione 6.5.9.1 per abilitare la funzione di interfaccia logica.

5.1 Avvio dell'inverter

Per avviare l'inverter, è importante seguire scrupolosamente le seguenti fasi:

1. Attivare prima l'interruttore principale di alimentazione di rete (CA).

2. Accendere l'interruttore CC. Se la tensione dei pannelli solari FV è superiore alla tensione di avvio, l'inverter si accende. Il LED rosso di alimentazione si accenderà.

3. Quando sia il lato CC che il lato CA alimentano l'inverter, questo sarà pronto a generare energia. Inizialmente, l'inverter controllerà sia i suoi parametri interni che i parametri della rete CA, per assicurarsi che siano entro i limiti accettabili. Allo stesso tempo, il LED verde lampeggia e il display LCD mostra il messaggio INITIALIZING (INIZIALIZZAZIONE).

4. Dopo 30-300 secondi (a seconda delle esigenze locali), l'inverter inizia a generare energia. Il LED verde sarà acceso continuamente e il display LCD mostrerà il messaggio GENERATING (IN PRODUZIONE).

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

5.2 Arrestare l'Inverter

Al fine di arrestare l'inverter, è obbligatorio che i passi sottostanti siano seguiti nell'ordine esatto delineato.

1. Selezionare "Fuori Rete" nell'impostazione avanzata del LCD dell'inverter.
2. Spegnere l'interruttore A.c tra l'inverter e la griglia di Solis.
3. Aspettare circa 30 secondi(durante questo tempo, i condensatori laterali Ac stanno dissipando l'energia). Qualora l'inverter ha il voltaggio cc sopra la soglia d'avvio, il LED di Potenza rosso sarà acceso. Spegnere l'interruttore cc.
4. Confermare lo spegnimento dell'interruttore LED(~uno (1) minuto).

ATTENZIONE:
Nonostante il sezionatore CC dell'inverter sia al posto OFF, tutti i LED siano spenti, gli operatori devono aspettare cinque (5) minuti dopo che l'alimentazione CC sia stato sconnesso prima di aprire il gabinetto dell'inverter. I condensatori laterali cc impiegano fino a cinque(5) minuti per dissipare tutta l'energia conservata.

6. Funzionamento

Durante il normale funzionamento, il display mostra alternativamente la potenza e lo stato di funzionamento con ogni schermata della durata di 10 secondi (vedi 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.

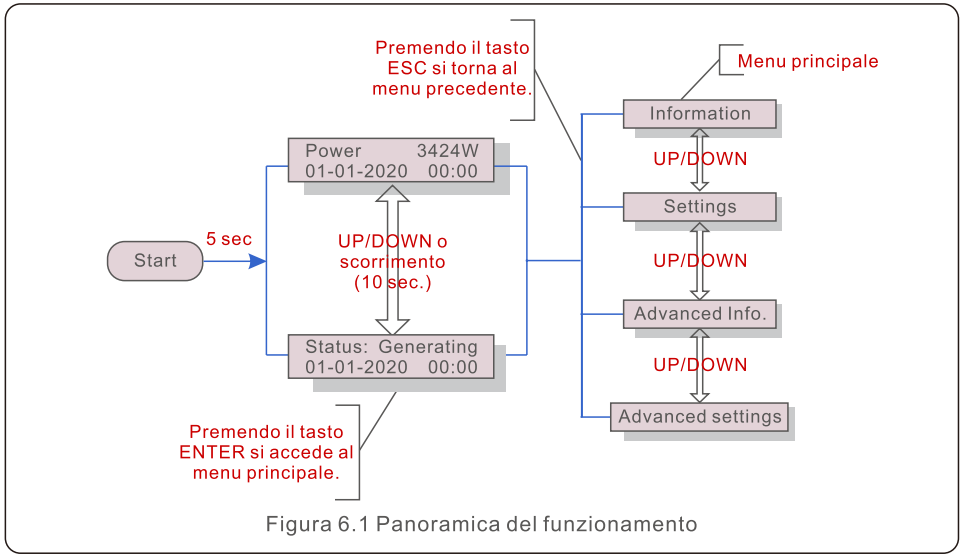


Figura 6.1 Panoramica del funzionamento

6.1 Menu principale

Nel menu principale sono presenti quattro sottomenu (vedi Figura 6.1):

1. Information (Informazioni)
2. Settings (Impostazioni)
3. Advanced Info. (Informazioni avanzate)
4. Advanced Settings (Impostazioni avanzate)

6.2 Informazioni

Il menu principale dell'inverter monofase Solis S6 Mini fornisce l'accesso ai dati operativi e alle informazioni. Le informazioni vengono visualizzate selezionando "Information" (Informazioni) dal menu e poi 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 d'ingresso 01. I_DC1: Mostra il valore della 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 della 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 corrente della rete.
Status: Generating Power: 1488W	10 sec	Status: Mostra lo stato istantaneo corrente dell'inverter. Power: Mostra il valore istantaneo corrente della potenza di uscita.
Grid Frequency F_Grid 60.06Hz	10 sec	F_Grid: Mostra il valore della 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 00000000000000	10 sec	Mostra il numero di serie dell'inverter.
Export_P: +0000W Export_I: 00.0A	10 sec	Potenza dell'ERM. Corrente dell'EPM.
Work Mode: NULL DRM Number: 08	10 sec	Work mode: La modalità operativa dell'inverter. DRM Number: Mostra un numero tra 01-08.
Meter EnergyP 0000000. 00kWh	10 sec	EnergyP Meter: L'energia attiva.

Tabella 6.1 Elenco delle informazioni

6.2.1 Blocco dello schermo

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

Figura 6.2 Blocca e sblocca lo schermo dell'LCD

6.3 Impostazioni

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

1.Impostazione ora

2.Impostazione indirizzo

6.3.1 Impostazione ora

Questa funzione consente l'impostazione dell'ora e della data. Quando questa funzione è selezionata, il display LCD visualizza una schermata come mostrato nella Figura 6.3.

Figura 6.3 Impostazione ora

Premere i tasti UP/DOWN per impostare l'ora e la data. Premere il tasto ENTER per passare da una cifra all'altra (da sinistra a destra). Premere il tasto ESC per salvare le impostazioni e tornare al menu precedente.

6.3.2 Impostazione indirizzo

Questa funzione serve per impostare l'indirizzo quando più inverter sono collegati ad un singolo monitor. Il numero di indirizzo può essere assegnato da "01" a "99". Il numero di indirizzo predefinito dell'inverter monofase Solis S6 è "01" .

Figura 6.4 Impostazione indirizzo

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. Funzionamento

6.4 Informazioni avanzate - Solo tecnici

NOTA:
L'accesso a quest'area è riservato esclusivamente a tecnici qualificati e accreditati. Accedere al menu "Advanced Info." (Informazioni avanzate) e "Advanced Settings" (Impostazioni avanzate) (è necessaria la password).

Selezionare "Advanced info." (Informazioni avanzate) dal menu principale. La schermata richiede la password come segue:

Figura 6.5 Immettere 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 (Messaggio di allarme)2.Running message (Messaggio di funzionamento) 3.Version (Versione)4. Daily Energy (Energia giornaliera) 5. Monthly Energy (Energia mensile) 6. Yearly Energy (Energia annuale) 7. Daily Record (Registrazione giornaliera) 8. Communication Data (Dati di comunicazione) 9. Warning Message (Messaggio di avviso) 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 Messaggio di allarme

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

Figura 6.6 Messaggio di allarme

6.4.2 Messaggio in corso

Questa funzione serve al personale della manutenzione per ottenere il messaggio di funzionamento ad esempio sulla temperatura interna, sul n. di standard, ecc.
Le schermate possono essere fatte scorrere manualmente premendo i tasti UP/DOWN.

6.4.3 Versione

Lo schermo mostra la versione del modello e la versione del software dell'inverter

Figura 6.7 Versione del modello e versione del software

6.4.4 Energia giornaliera

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

Figura 6.8 Selezione della data per l'energia giornaliera

Premere il tasto DOWN per spostare il cursore su giorno, mese e anno, premere il tasto UP per cambiare la cifra. Premere ENTER dopo che la data è stata fissata.

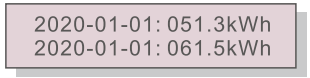


Figura 6.9 Energia giornaliera

Premere i tasti UP/DOWN per spostarsi da una data dall'altra.

6.4.5 Energia mensile

La funzione serve a controllare la produzione di energia per il mese selezionato.

Figura 6.10 Selezione del mese per l'energia mensile

Premere il tasto DOWN per spostare il cursore su giorno e mese, premere il tasto UP per cambiare la cifra. Premere INVIO dopo che la data è stata fissata.

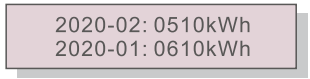


Figura 6.11 Energia del mese

Premere i tasti UP/DOWN per spostarsi da una data dall'altra.

6.4.6 Energia annuale

La funzione serve a controllare la produzione di energia per l'anno selezionato.

Figura 6.12 Selezionare l'anno per l'energia annuale

Premere il tasto DOWN per spostare il cursore su giorno e anno, premere il tasto UP per cambiare la cifra. Premere ENTER dopo che la data è stata fissata.

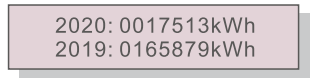


Figura 6.13 Energia annuale

Premere i tasti UP/DOWN per spostarsi da una data dall'altra.

6.4.7 Registrazione giornaliera

Lo schermo mostra la cronologia della modifica delle impostazioni. Solo per il personale di manutenzione.

6.4.8 Dati di comunicazione

Lo schermo mostra i dati interni dell'inverter (vedi Figura 6.14), ad uso esclusivo del tecnico dell'assistenza.

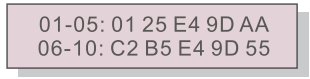


Figura 6.14 Dati di comunicazione

6.4.9 Messaggio di avviso

Il display mostra i 100 messaggi di avviso più recenti (vedi Figura 6.15). Le schermate possono essere fatte scorrere manualmente premendo i tasti UP/ DOWN. Premere il tasto ESC per tornare al menu precedente.

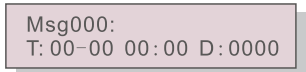


Figura 6.15 Messaggio di avviso

6.5 Impostazioni avanzate - Solo tecnici

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

Selezionare Impostazioni avanzate dal menu principale per accedere alle seguenti opzioni:

1. Select Standard (Selezione standard) 2.Grid ON/OFF (Rete ON/OFF)
3.24H Switch (Interruttore 24 ore) 4.Clear Energy (Reset energia)
5.Reset Password (Reimpostazione password)6. Power Control (Controllo potenza)
7.Calibrate Energy (Calibrazione energia) 8.Special Settings (Impostazioni speciali)
9. STD. Mode Settings (Impostazioni modalità STD)
10. Restore Settings (Ripristino impostazioni) 11. HMI Update (Aggiornamento HMI)
12. Internal EPM Set (Impostazione EPM interno)
13. External EPM Set (Impostazione EPM esterno)
14. Restart HMI (Riavvio HMI) 15. Debug Parameter (Parametro di debug)
16. DSP Update (Aggiornamento DSP) 17. Power Parameter (Parametro potenza)

6.5.1 Selezione dello standard

Questa funzione serve a selezionare lo standard di riferimento della rete (vedi Figura 6.16).

Figura 6.16

Premere i tasti UP/DOWN per selezionare lo standard (AS4777-02, AS4777-15, VDE4105, VDE0126, UL-240V-A, UL-208V-A, UL-240V, UL-208V, MEX-CFE, G83/2 (per i modelli da 1-3,6kW), G59/3 (per i modelli da 4-5kW), C10/11, EN50438 DK, EN50438 IE, EN50438 NL e funzione "User-Def" (Definito dall'utente)).

NOTA:
Questa funzione è riservata ai tecnici.

6. Funzionamento

NOTA:
Per i diversi paesi, lo standard di rete deve essere impostato a seconda delle esigenze locali. In caso di dubbio, si prega di consultare i tecnici dell'assistenza Solis per i dettagli.

Selezionando il menù "User-Def" (Definito dall'utente) si accede al seguente sottomenù (vedi Figura 6.17),

Figura 6.17

NOTA:
La funzione "User-Def" (Definito dall'utente) può essere utilizzata solo dal tecnico dell'assistenza e deve essere consentita dal fornitore di energia locale.

Di seguito è riportato il campo di impostazione per "User-Def" (Definito dall'utente).
Con 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

6.5.2 Rete ON/OFF

Questa funzione serve per avviare o arrestare la produzione di energia dell'inverter monofase Solis.

Figura 6.18 Impostare la rete 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 Interruttore 24H

Questa funzione controlla l'attivazione o la disattivazione della funzione di consumo 24 ore su 24.

Figura 6.19 Impostazione 24 ore ON/OFF

NOTA:
Quando è abilitata, il display LCD dell'inverter sarà ancora acceso di notte con la luce LED di accensione accesa. Se la rete non funziona correttamente di notte, il sistema non può recuperare anche dopo che la rete è tornata alla normalità, ma i dati di consumo saranno comunque registrati nel contatore. Fino all'alba, il sistema riprenderà a funzionare mentre i dati del contatore possono essere caricati nel sistema di monitoraggio Solis per calibrare i dati di consumo del carico.

6.5.4 Reset dell'energia

Reset energia può resettare il rendimento storico dell'inverter.

Queste due funzioni sono applicabili solo dal personale addetto alla manutenzione; un funzionamento errato impedirà il corretto funzionamento dell'inverter.

6.5.5 Reimpostazione della password

Con questa funzione si imposta la nuova password per il menu "Advanced Info." (Informazioni avanzate) e " Advanced information " (Informazioni avanzate) (vedi Figura 6.20).

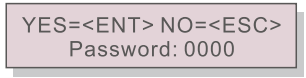


Figura 6.20 Impostazione di una nuova password

Inserire la password giusta 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 p er eseguire l'impostazione.
Premere il tasto ESC per tornare al menu precedente.

6.5.6 Controllo della potenza

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

1. Set output power (Impostazione potenza di uscita)
2. Set Reactive Power (Impostazione potenza reattiva) 3. Out_P With Restore
4. Rea_P With Restore (Potenza reattiva con ripristino) 5. Select PF Curve (Selezione curva PF)

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

6.5.7 Calibrazione dell'energia

La manutenzione o la sostituzione potrebbe cancellare o causare un valore diverso dell'energia totale. L'utilizzo di questa funzione potrebbe consentire all'utente di riportatre il valore dell'energia totale allo stesso valore di prima. Se si utilizza il sito web di monitoraggio, i dati saranno automaticamente sincronizzati con questa impostazione.

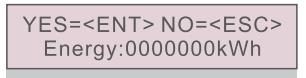


Figura 6.21 Calibrare l'energia

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.

6.5.8 Impostazioni speciali

Questa funzione è applicabile solo da parte del personale addetto alla manutenzione, un funzionamento errato impedirà il corretto funzionamento dell'inverter.

6.5.9 Impostazioni della modalità STD

Sono presenti 5 voci nell'impostazione della modalità STD:

1. Working mode (Modalità operativa) 2.Power Rate limit (Limite di potenza)

3.Freq. Derate set (Impostazione frequenza ridotta)

4.10mins OV-G-V set. (Impostazione OV-G-V 10 min.)

5. Initial Settings (Impostazioni iniziali)

Questa funzione è applicabile solo dal personale addetto alla manutenzione; un funzionamento errato impedirà il corretto funzionamento dell'inverter.

6.5.9.1 Attivazione delle impostazioni dell'interfaccia logica

Seguire le seguenti impostazioni per attivare il DRM. L'impostazione predefinita del DRM è su "OFF" ; se il DRM è impostato su “ON”, ma l’interfaccia logica non è collegata all’interruttore o l’interruttore è aperto, l’HMI dell’inverter visualizzerà “Limit by DRM” (Limitato da DRM) e la potenza di uscita dell’inverter sarà limitata a zero.

1. Selezionare le impostazioni iniziali
2. Selezionare DRM e impostarlo su "ON".

6.5.10 Ripristino delle impostazioni

Il ripristino delle impostazioni potrebbe ripristinare tutte le voci nel capitolo 6.5.8 sulle impostazioni speciali. Lo schermo mostra quanto segue:

Figura 6.22 Ripristino delle impostazioni

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

6.5.11 Aggiornamento dell’HMI

Questa funzione viene utilizzata per l'aggiornamento del programma LCD.

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

6. Funzionamento

6.5.12 Impostazione dell’EPM interno

NOTA:

Questa sezione comprende due funzioni relative al contatore intelligente o al sensore intelligente.

Per gli schemi di collegamento dettagliati consultare la sezione 4.3.7 o 4.3.8.

Funzione 1: Funzione di gestione della potenza di esportazione interna

Gli inverter possono funzionare con un contatore intelligente OPPURE con un sensore intelligente per limitare dinamicamente la potenza di esportazione del sistema. Si può ottenere un'iniezione zero. Il contatore intelligente può essere installato sia sul lato rete che sul lato carico.

Il sensore intelligente può essere installato solo sul lato rete.

Funzione 2: Funzione di monitoraggio dei consumi 24 ore su 24

Applicabile solo se si utilizza il sistema di monitoraggio Solis.

Gli inverter possono lavorare con un contatore intelligente per monitorare i dati di consumo del carico

per l'intera giornata e i dati saranno visualizzati sul sistema di monitoraggio Solis.

Il contatore intelligente può essere installato solo sul lato rete.

NOTA:

Si prega di fare riferimento alle seguenti istruzioni per i diversi scenari di utilizzo.

Scenario 1. È richiesta solo la funzione 1

Utilizzando un contatore intelligente:

Fase 1: Fare riferimento alla sezione 4.3.7 per collegare il contatore intelligente sul lato rete o sul lato carico.

Fase 2: Selezionare il modello di contatore corrispondente nella sezione 6.5.12.4.

Fase 3: Selezionare la sezione 6.5.12.1 Selezione modalità sull’opzione 2 (contatore su lato carico)o l'opzione 3 (Contatore su lato rete rete) di conseguenza.

Fase 4: Configurare la sezione 6.5.12.2 per impostare la potenza di ritorno consentita.

Fase 5: Configurare la sezione 6.5.12.3 per abilitare la funzione fail-safe (se necessario).

Utilizzo di un sensore intelligente:

Fase 1: Fare riferimento alla sezione 4.3.8 per collegare il sensore intelligente sul lato rete.

Fase 2: Selezionare la sezione 6.5.12.1 Selezione modalità sull’opzione 5 (sensore di corrente).

Fase 3: Configurare il "CT Sampling Ratio" (Rapporto di campionamento CT) e il "CT Link Test" (Test di collegamento CT) se necessario.

Fase 4: Configurare la sezione 6.5.12.2 per impostare la potenza di ritorno consentita.

Fase 5: Configurare la sezione 6.5.12.3 per abilitare la funzione fail-safe (se necessario).

6. Funzionamento

Scenario 2. Sono richieste sia la funzione 1 che la 2
Utilizzando un contatore intelligente:
Fase 1: Fare riferimento alla sezione 4.3.7 per collegare il contatore intelligente sul lato rete.
Fase 2: Selezionare il modello di contatore corrispondente nella sezione 6.5.12.4.
Fase 3: Selezionare la sezione 6.5.11.1 Selezione modalità sull'opzione 3 (Contatore su lato rete).
Fase 4: Selezionare la sezione 6.5.3 Interruttore 24 ore su "Attivare".
Fase 5: Configurare la sezione 6.5.11.2 per impostare la potenza di ritorno consentita.
Fase 6: Configurare la sezione 6.5.11.3 per abilitare la funzione fail-safe (se necessario).
Fase 7: Configurazione del sistema di monitoraggio Solis (consultare il manuale del dispositivo di monitoraggio)
Se il cliente non desidera attivare la funzione di controllo della potenza di esportazione, si prega di modificare la "backflow power "(potenza di ritorno) alla potenza di uscita massima dell'inverter nella fase 5 OPPURE selezionare semplicemente la modalità "consumption monitor" (monitoraggio dei consumi) al punto 3 e saltare le fasi 5-6.

Selezionare Impostazioni EPM dal menu principale per accedere alle seguenti opzioni:

1. Mode Select (Selezione modalità) 2. Set Backflow Power (Impostazione potenza di ritorno)

3. Fail-safe ON/OFF 4. Meter Select (Selezione contatore)

6.5.12.1 Selezione della modalità operativa

In questo menu sono presenti 5 impostazioni come segue:

1. EPM OFF 2. Meter in Load (Contatore lato carico) 3. Meter in Grid (Contatore lato rete)

4. Consumption Monitor (Monitoraggio consumi) 5. Current sensor (Sensore di corrente)

EPM OFF: le funzioni sono disabilitate

Contatore lato carico: il contatore intelligente Solis è collegato nel circuito di derivazione del carico.

Contatore lato rete: il contatore intelligente Solis è collegato nel punto di connessione alla rete (la potenza di ritorno predefinita è 0W).

Monitoraggio dei consumi: il contatore intelligente Solis è collegato nel punto di connessione alla rete (il l'impostazione della potenza di ritorno non è applicabile).

Sensore di corrente: il sensore intelligente Solis è collegato nel punto di connessione alla rete.

NOTA:

Per l'opzione 5 (sensore di corrente) sono disponibili diverse sotto-impostazioni quando si seleziona "Current Sensor" (Sensore di corrente).

- **Rapporto di campionamento CT**

Questa impostazione viene utilizzata per definire il rapporto di campionamento del CT se il cliente non ha utilizzato il CT di default fornito da Solis.
Il CT di default è 100A:33.33 mA (il rapporto di default è 3000:1)

-> CT Sampling Ratio	YES=<ENT> NO=<ESC> Ratio:3000:1

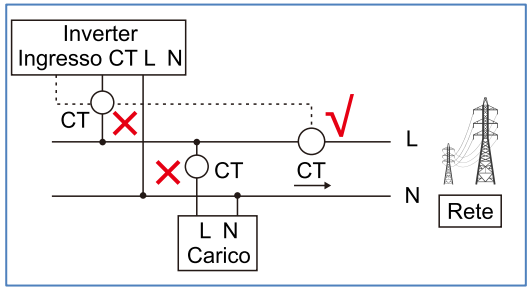
- **Test di collegamento CT**

Questa impostazione viene utilizzata per controllare la direzione del CT (non obbligatoria)
Il risultato è valido solo se sono soddisfatte le seguenti condizioni.
1. La potenza di carico è superiore a 500 W.
2. 2. L'inverter è impostato come "Grid OFF" (Rete OFF) sul display LCD.
3. 3. Il CT è collegato alla porta CT dell'inverter e il CT è posizionato sul lato rete.

CT Link State Correct

NOTA:

Sono presenti 3 stati nel Test di collegamento CT
"Error" (Errore) significa che il CT è installato nella direzione sbagliata, si prega di cambiarlo.
"Can not judge" (Non giudicabile) significa che la potenza di carico è troppo piccola e il risultato non è credibile.
"Correct" (Corretto) significa che il CT è installato correttamente.



6.5.12.2 Potenza di ritorno

L'impostazione viene utilizzata per definire la potenza di esportazione consentita nella rete.

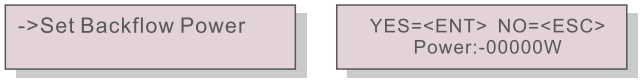


Figura 6.23 Impostazione della potenza di ritorno

NOTA:
I valori positivi indicano la quantità di potenza che può essere esportata nella rete. I valori negativi indicano un controllo più rigoroso per limitare la potenza di esportazione in anticipo, garantendo così l'esatta assenza di alimentazione alla rete.

6.5.12.3 Fail-safe ON/OFF

Questa impostazione viene utilizzata per emettere un allarme (arresta anche la produzione dell'inverter) quando il collegamento CT/Contatore viene perso durante il funzionamento. Può impedire la potenza di ritorno potenziale nella rete quando il sistema perde il controllo.

Figura 6.24 Impostare il Fail Safe ON/OFF

L'attivazione di questa funzione è obbligatoria solo quando l'inverter è installato nel Regno Unito a causa della normativa G100. Per le altre regioni, i clienti possono attivare o disattivare la funzione a loro piacimento.

NOTA:
Quando la funzione fail-safe è attiva e il CT/Contatore è scollegato in qualche modo, l'inverter interrompe la produzione e dà l'allarme "Failsafe" sul display LCD. Quando la funzione fail-safe è OFF e il CT/Contatore è scollegato in qualche modo, l'inverter manterrà la potenza di uscita fino all'ultimo momento in cui il CT/Contatore è ancora collegato. Dopo un riavvio, l'inverter emetterà a piena potenza senza limiti.

6. Funzionamento

6.5.12.4 Selezione del contatore

L'impostazione serve a definire il corretto contatore collegato all'inverter.

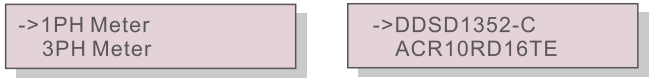


Figura 6.25 Selezione contatore

Per gli inverter monofase Solis, selezionare "1PH Meter" (Contatore 1PH) e poi selezionare il modello di contatore corrispondente.

6.5.13 Impostazione dell'EPM esterno

Questa impostazione deve essere attivata solo quando si utilizza il dispositivo EPM esterno Solis. Sono disponibili due opzioni: 5G-EPM e Others-EPM (Altri EPM).

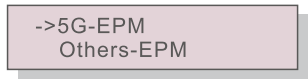


Figura 6.26

L'opzione 5G-EPM Fail-safe deve essere attivata quando viene utilizzato il dispositivo EPM serie 5G. L'opzione Others-EPM (Altri EPM) Fail-safe deve essere attivata quando viene utilizzato il dispositivo EPM serie 2G. È possibile attivare una sola opzione alla volta.

6.5.14 Riavvio dell'HMI

La funzione viene utilizzata per il riavvio dell'HMI.

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

6.5.15 Parametro di debug

Questa funzione è utilizzata solo dal personale di manutenzione del produttore.

6.5.16 Aggiornamento del DSP

La funzione viene utilizzata per aggiornare il DSP.

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

6.5.17 Parametro di potenza

Questa funzione viene utilizzata per calibrare l'energia di uscita dell'inverter. Non influisce sul conteggio dell'energia dell'inverter con RGM.
Lo schermo mostra:

Figura 6.27 Limite di potenza

Premere il tasto DOWN per spostare il cursore.

Premere il tasto UP per cambiare la cifra.

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

Questa impostazione viene utilizzata dal gestore della rete, non modificare l'impostazione secondo questo manuale.

6.6 Funzione AFCI

Gli inverter Solis hanno la funzione AFCI integrata che può rilevare il guasto dell'arco elettrico sul circuito CC e spegnere l'inverter per evitare un incendio.

6.6.1 Attivazione della funzione AFCI

La funzione AFCI può essere attivata nel seguente modo.
Percorso:
Advanced Setting -> Password: 0010 ->Special Settings -> AFCI Set -> AFCI ON/OFF -> ON
(Impostazioni avanzate -> Password: 0010 ->Impostazioni speciali -> Impostazione AFCI -> AFCI ON/OFF -> ON)

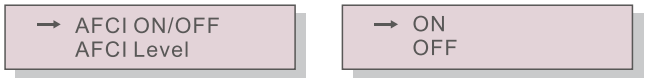


Figura 6.28 Impostazione AFCI

6. Funzionamento

Attenzione:
La funzione "AFCI Level" (Livello AFCI) è riservato ai soli tecnici Solis. Non modificare la sensibilità altrimenti si verificheranno frequenti falsi allarmi o malfunzionamenti. Solis non è responsabile per ulteriori danni causati da modifiche non autorizzate.

NOTA:
L'impostazione corrisponde anche allo stato corrente, che può essere utilizzato per controllare lo stato ON/OFF della funzione AFCI.

6.6.2 Guasto da arco elettrico

Durante il normale funzionamento, se viene rilevato un arco elettrico CC, l'inverter si spegne ed emette il seguente allarme:

Figura 6.29 Guasto da arco elettrico

L'installatore deve ispezionare accuratamente il circuito CC per assicurarsi che tutti i cavi siano correttamente fissati.
Una volta risolto il problema del circuito CC o confermato che sia a posto, premere "ESC" per 3 s e attendere il riavvio dell'inverter.

7. Manutenzione

L'inverter monofase Solis S6 Mini non richiede alcuna manutenzione regolare. Tuttavia, la pulizia della polvere sul dissipatore di calore aiuterà l'inverter a dissipare il calore e ad aumentare la sua durata. La polvere può essere rimossa con una spazzola morbida.

ATTENZIONE:
Non toccare la superficie dell'inverter quando è in funzione. Alcune parti dell'inverter possono essere calde e causare ustioni. Spegnere l'inverter (vedere la sezione 5.2) e attendere un periodo di raffreddamento prima di qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia.

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

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

8. Risoluzione dei problemi

L'inverter è progettato in conformità ai più importanti standard internazionali legati alla rete e ai requisiti di sicurezza e compatibilità elettromagnetica. Prima della consegna al cliente, l'inverter è stato sottoposto a diversi test per garantirne il funzionamento ottimale e l'affidabilità.

In caso di guasto, il display LCD visualizza un messaggio di allarme. In questo caso, l'inverter può interrompere l'immissione in rete. Le descrizioni dei guasti e i relativi messaggi di allarme sono elencati nella tabella 8.1:

Messaggio di allarme	Descrizione del guasto	Soluzione
No power	Inverter senza alimentazione su LCD	1. Controllare i collegamenti d'ingresso FV 2. Controllare la tensione d'ingresso CC (monofase >120 V, trifase >350 V) 3. Controllare se PV+/- è invertito
LCD show initializing all the time	Non si avvia	1. Controllare che il connettore sulla scheda principale o la scheda di alimentazione sia fissato. 2. Controllare che il connettore DSP alla scheda di alimentazione sia fissato.
OV-G-V01/02/03/04	Sovratensione di rete	1. Resistenza del cavo CA troppo alta. Cambiare con un cavo di rete di dimensioni maggiori 2. Regolare il limite di protezione se consentito dalla compagnia elettrica.
UN-G-V01/02	Sottotensione di rete	1.Utilizzare la funzione User-Def per regolare il limite di protezione se consentito da compagnia elettrica.
OV-G-F01/02	Oltre la frequenza di rete	
UN-G-F01/02	Sotto la frequenza di rete	
Reverse-GRID	Polarità CA errata	1. Controllare la polarità del connettore CA.
Reverse-DC	Inversione di polarità CC	1. Controllare la polarità del connettore a spina CC.
NO-GRID	Nessuna tensione di rete	1. Controllare i collegamenti e l'interruttore di rete. 2. Controllare la tensione di rete all'interno del terminale dell'inverter.
OV-DC01/02/03/04	Sovratensione CC	1. Ridurre il numero di moduli in serie
OV-BUS	Sovratensione del bus CC	1. Controllare il collegamento dell'induttore dell'inverter 2. Controllare il collegamento del driver
UN-BUS01/02	Sottotensione del bus CC	
GRID-INTF01/02	Interferenza della rete	1. Riavviare l'inverter 2. Cambiare scheda di alimentazione
OV-G-I	Sovracorrente di rete	
IGBT-OV-I	Oltre la corrente IGBT	
DC-INTF OV-DCA-I	Sovracorrente d'ingresso CC	1. Riavviare l'inverter 2. Identificare e rimuovere la stringa al guasto MPPT 3. Cambia scheda di alimentazione
IGFOL-F	Tracciamento corrente di rete fallito	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
IG-AD	Campionamento corrente di rete fallito	
OV-TEM	Sovratemperatura	1. Controllare l'aerazione circostante l'inverter. 2. Controllare se il sole colpisce direttamente l'inverter in climi caldi.
INI-FAULT	Guasto sistema di inizializzazione	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
DSP-B-FAULT	Mancanza di comunicazione tra la rete principale e DSP secondario	
12Power-FAULT	Guasto alimentazione a 12V	
PV ISO-PRO 01/02	Protezione isolamento FV	1. Rimuovere tutti gli ingressi CC, ricollegare e riavviare l'inverter uno ad uno. 2. Identificare quale stringa causa il guasto e controllare l'isolamento della stringa.

8. Risoluzione dei problemi

Messaggio di allarme	Descrizione del guasto	Soluzione
ILeak-PRO 01/02/03/04	Protezione contro le correnti di dispersione	1. Controllare il collegamento CA e CC 2. Controllare il collegamento del cavo interno dell'inverter.
RelayChk-FAIL	Controllo relè fallito	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
DCinj-FAULT	Elevata corrente di iniezione CC	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
Screen OFF with DC applied	Inverter danneggiato internamente	1. Non spegnere gli interruttori CC, in quanto potrebbe danneggiare l'inverter. 2. Attendere che l'irraggiamento solare diminuisca e confermare che la corrente di stringa è inferiore a 0,5 A con un amperometro a clip e poi spegnere gli interruttori CC. 3. Si prega di notare che eventuali danni dovuti a operazioni errate non sono coperte dalla garanzia del dispositivo.
AFCI self-detection (model with AFCI module)	Errore di auto-rilevazione del modulo AFCI	1. Riavviare l'inverter o contattare il tecnico.
Arcing protection (model with AFCI module)	Arco elettrico rilevato in circuito CC	1. Controllare il collegamento dell'inverter se l'arco esiste e riavviare l'inverter.

Tabella 8.1 Messaggio di guasto e descrizione

NOTA:
Se l'inverter visualizza un qualsiasi messaggio di allarme come elencato nella tabella 8.1, spegnere l'inverter (fare riferimento alla sezione 5.2 per arrestare l'inverter) e attendere 5 minuti prima di riavviarlo (fare riferimento alla sezione 5.1 per avviare l'inverter). Se il guasto persiste, contattare il distributore locale o il centro di assistenza. Si prega di tenere a portata di mano le seguenti informazioni prima di contattarci.

1. Numero di serie dell'inverter monofase Solis;
2. Il distributore/concessionario dell'inverter monofase Solis (se disponibile);
3. Data di installazione.
4. La descrizione del problema (cioè il messaggio di allarme visualizzato sul display LCD e lo stato dell'indicatore di stato a LED si illumina. Altre letture ottenute dal sottomenu Informazioni (si veda la sezione 6.2);
5. La configurazione del campo fotovoltaico (ad es. numero di pannelli, capacità dei pannelli, numero di stringhe, ecc.);
6. I vostri dati di contatto.

9. Specifiche

Modello	S6-GR1P0.7K-M
Tensione d'ingresso CC max (Volt)	600
Tensione nominale CC (Volt)	200
Tensione di avvio (Volt)	60
Campo di tensione MPPT (Volt)	50...500
Corrente d'ingresso max (Ampere)	14
Corrente di ingresso di cortocircuito max (Ampere)	22
Numero MPPT/Numero stringhe d'ingresso max	1/1
Potenza nominale di uscita (Watt)	700
Potenza di uscita max (Watt)	770
Potenza di uscita apparente max (VA)	770
Tensione nominale di rete (Volt)	1/N/PE, 220/230
Corrente nominale di uscita (Ampere)	3.2/3.0
Corrente di uscita massima (Ampere)	4.4
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	> 0,99 (0,8 ingresso - 0,8 uscita)
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<3%
Frequenza nominale della rete (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	45...55 or 55...65
Efficienza max	96.6%
Efficienza UE	95.3%
Dimensioni	310W*373H*160D (mm)
Peso	7.4kg
Topologia	Senza trasformatore
Autoconsumo (notte)	< 1 W
Range di temperatura ambiente operativo	-25℃. . . +60℃
Umidità relativa	0~100%
Protezione dell'ingresso	IP66
Emissione di rumore (tipico)	<20 dBA
Concetto di raffreddamento	Convezione naturale
Altitudine di funzionamento max	4000m
Standard di collegamento alla rete	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Standard di sicurezza/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Collegamento CC	Connettore Mc4
Collegamento CA	Spina di collegamento rapido
Display	LCD, 2×20 Z.
Collegamenti di comunicazione	RS485, Optional: Wi-Fi, GPRS, USB*
Condizioni di garanzia	5 anni (Estendibile a 20 anni)

Modello	S6-GR1P1K-M
Tensione d'ingresso CC max (Volt)	600
Tensione nominale CC (Volt)	200
Tensione di avvio (Volt)	60
Campo di tensione MPPT (Volt)	50...500
Corrente d'ingresso max (Ampere)	14
Corrente di ingresso di cortocircuito max (Ampere)	22
Numero MPPT/Numero stringhe d'ingresso max	1/1
Potenza nominale di uscita (Watt)	1000
Potenza di uscita max (Watt)	1100
Potenza di uscita apparente max (VA)	1100
Tensione nominale di rete (Volt)	1/N/PE, 220/230
Corrente nominale di uscita (Ampere)	4.5/4.3
Corrente di uscita massima (Ampere)	5.2
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	> 0,99 (0,8 ingresso - 0,8 uscita)
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<3%
Frequenza nominale della rete (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	45...55 or 55...65
Efficienza max	96.6%
Efficienza UE	95.3%
Dimensioni	310W*373H*160D (mm)
Peso	7.4kg
Topologia	Senza trasformatore
Autoconsumo (notte)	< 1 W
Range di temperatura ambiente operativo	-25℃. . . +60℃
Umidità relativa	0~100%
Protezione dell'ingresso	IP66
Emissione di rumore (tipico)	<20 dBA
Concetto di raffreddamento	Convezione naturale
Altitudine di funzionamento max	4000m
Standard di collegamento alla rete	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Standard di sicurezza/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Collegamento CC	Connettore Mc4
Collegamento CA	Spina di collegamento rapido
Display	LCD, 2×20 Z.
Collegamenti di comunicazione	RS485, Optional: Wi-Fi, GPRS, USB*
Condizioni di garanzia	5 anni (Estendibile a 20 anni)

9. Specifiche

Modello	S6-GR1P1.5K-M
Tensione d'ingresso CC max (Volt)	600
Tensione nominale CC (Volt)	200
Tensione di avvio (Volt)	60
Campo di tensione MPPT (Volt)	50...500
Corrente d'ingresso max (Ampere)	14
Corrente di ingresso di cortocircuito max (Ampere)	22
Numero MPPT/Numero stringhe d'ingresso max	1/1
Potenza nominale di uscita (Watt)	1500
Potenza di uscita max (Watt)	1650
Potenza di uscita apparente max (VA)	1650
Tensione nominale di rete (Volt)	1/N/PE, 220/230
Corrente nominale di uscita (Ampere)	6.8/6.5
Corrente di uscita massima (Ampere)	8.1
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	> 0,99 (0,8 ingresso - 0,8 uscita)
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<3%
Frequenza nominale della rete (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	45...55 or 55...65
Efficienza max	96.6%
Efficienza UE	95.4%
Dimensioni	310W*373H*160D (mm)
Peso	7.4kg
Topologia	Senza trasformatore
Autoconsumo (notte)	< 1 W
Range di temperatura ambiente operativo	-25℃. . . +60℃
Umidità relativa	0~100%
Protezione dell'ingresso	IP66
Emissione di rumore (tipico)	<20 dBA
Concetto di raffreddamento	Convezione naturale
Altitudine di funzionamento max	4000m
Standard di collegamento alla rete	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Standard di sicurezza/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Collegamento CC	Connettore Mc4
Collegamento CA	Spina di collegamento rapido
Display	LCD, 2×20 Z.
Collegamenti di comunicazione	RS485, Optional: Wi-Fi, GPRS, USB*
Condizioni di garanzia	5 anni (Estendibile a 20 anni)

Modello	S6-GR1P2K-M
Tensione d'ingresso CC max (Volt)	600
Tensione nominale CC (Volt)	330
Tensione di avvio (Volt)	90
Campo di tensione MPPT (Volt)	80...500
Corrente d'ingresso max (Ampere)	14
Corrente di ingresso di cortocircuito max (Ampere)	22
Numero MPPT/Numero stringhe d'ingresso max	1/1
Potenza nominale di uscita (Watt)	2000
Potenza di uscita max (Watt)	2200
Potenza di uscita apparente max (VA)	2200
Tensione nominale di rete (Volt)	1/N/PE, 220/230
Corrente nominale di uscita (Ampere)	9.1/8.7
Corrente di uscita massima (Ampere)	10.5
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	> 0,99 (0,8 ingresso - 0,8 uscita)
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<3%
Frequenza nominale della rete (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	45...55 or 55...65
Efficienza max	97.1%
Efficienza UE	96.6%
Dimensioni	310W*373H*160D (mm)
Peso	7.4kg
Topologia	Senza trasformatore
Autoconsumo (notte)	< 1 W
Range di temperatura ambiente operativo	-25℃. . . +60℃
Umidità relativa	0~100%
Protezione dell'ingresso	IP66
Emissione di rumore (tipico)	<20 dBA
Concetto di raffreddamento	Convezione naturale
Altitudine di funzionamento max	4000m
Standard di collegamento alla rete	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Standard di sicurezza/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Collegamento CC	Connettore Mc4
Collegamento CA	Spina di collegamento rapido
Display	LCD, 2×20 Z.
Collegamenti di comunicazione	RS485, Optional: Wi-Fi, GPRS, USB*
Condizioni di garanzia	5 anni (Estendibile a 20 anni)

9. Specifiche

Modello	S6-GR1P2.5K-M
Tensione d'ingresso CC max (Volt)	600
Tensione nominale CC (Volt)	330
Tensione di avvio (Volt)	90
Campo di tensione MPPT (Volt)	80...500
Corrente d'ingresso max (Ampere)	14
Corrente di ingresso di cortocircuito max (Ampere)	22
Numero MPPT/Numero stringhe d'ingresso max	1/1
Potenza nominale di uscita (Watt)	2500
Potenza di uscita max (Watt)	2750
Potenza di uscita apparente max (VA)	2750
Tensione nominale di rete (Volt)	1/N/PE, 220/230
Corrente nominale di uscita (Ampere)	11.4/10.9
Corrente di uscita massima (Ampere)	13.3
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	> 0,99 (0,8 ingresso - 0,8 uscita)
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<3%
Frequenza nominale della rete (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	45...55 or 55...65
Efficienza max	97.1%
Efficienza UE	96.7%
Dimensioni	310W*373H*160D (mm)
Peso	7.7kg
Topologia	Senza trasformatore
Autoconsumo (notte)	< 1 W
Range di temperatura ambiente operativo	-25℃. . . +60℃
Umidità relativa	0~100%
Protezione dell'ingresso	IP66
Emissione di rumore (tipico)	<20 dBA
Concetto di raffreddamento	Convezione naturale
Altitudine di funzionamento max	4000m
Standard di collegamento alla rete	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Standard di sicurezza/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Collegamento CC	Connettore Mc4
Collegamento CA	Spina di collegamento rapido
Display	LCD, 2×20 Z.
Collegamenti di comunicazione	RS485, Optional: Wi-Fi, GPRS, USB*
Condizioni di garanzia	5 anni (Estendibile a 20 anni)

Modello	S6-GR1P3K-M
Tensione d'ingresso CC max (Volt)	600
Tensione nominale CC (Volt)	330
Tensione di avvio (Volt)	90
Campo di tensione MPPT (Volt)	80...500
Corrente d'ingresso max (Ampere)	14
Corrente di ingresso di cortocircuito max (Ampere)	22
Numero MPPT/Numero stringhe d'ingresso max	1/1
Potenza nominale di uscita (Watt)	3000
Potenza di uscita max (Watt)	3300
Potenza di uscita apparente max (VA)	3300
Tensione nominale di rete (Volt)	1/N/PE, 220/230
Corrente nominale di uscita (Ampere)	13.6/13.0
Corrente di uscita massima (Ampere)	15.7
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	> 0,99 (0,8 ingresso - 0,8 uscita)
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<3%
Frequenza nominale della rete (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	45...55 or 55...65
Efficienza max	97.1%
Efficienza UE	96.7%
Dimensioni	310W*373H*160D (mm)
Peso	7.7kg
Topologia	Senza trasformatore
Autoconsumo (notte)	< 1 W
Range di temperatura ambiente operativo	-25℃. . . +60℃
Umidità relativa	0~100%
Protezione dell'ingresso	IP66
Emissione di rumore (tipico)	<20 dBA
Concetto di raffreddamento	Convezione naturale
Altitudine di funzionamento max	4000m
Standard di collegamento alla rete	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Standard di sicurezza/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Collegamento CC	Connettore Mc4
Collegamento CA	Spina di collegamento rapido
Display	LCD, 2×20 Z.
Collegamenti di comunicazione	RS485, Optional: Wi-Fi, GPRS, USB*
Condizioni di garanzia	5 anni (Estendibile a 20 anni)

9. Specifiche

Modello	S6-GR1P3.6K-M
Tensione d'ingresso CC max (Volt)	600
Tensione nominale CC (Volt)	330
Tensione di avvio (Volt)	90
Campo di tensione MPPT (Volt)	80...500
Corrente d'ingresso max (Ampere)	19.0
Corrente di ingresso di cortocircuito max (Ampere)	30.0
Numero MPPT/Numero stringhe d'ingresso max	1/2
Potenza nominale di uscita (Watt)	3600
Potenza di uscita max (Watt)	3600
Potenza di uscita apparente max (VA)	3600
Tensione nominale di rete (Volt)	1/N/PE, 220/230
Corrente nominale di uscita (Ampere)	16.0
Corrente di uscita massima (Ampere)	16.0
Fattore di potenza (alla potenza di uscita nominale)	> 0,99 (0,8 ingresso - 0,8 uscita)
THDi (alla potenza di uscita nominale)	<3%
Frequenza nominale della rete (Hertz)	50/60
Gamma di frequenza operativa (Hertz)	45...55 or 55...65
Efficienza max	97.3%
Efficienza UE	96.8%
Dimensioni	310W*373H*160D (mm)
Peso	7.7kg
Topologia	Senza trasformatore
Autoconsumo (notte)	< 1 W
Range di temperatura ambiente operativo	-25℃. . . +60℃
Umidità relativa	0~100%
Protezione dell'ingresso	IP66
Emissione di rumore (tipico)	<20 dBA
Concetto di raffreddamento	Convezione naturale
Altitudine di funzionamento max	4000m
Standard di collegamento alla rete	VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, G98 or G99, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Standard di sicurezza/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Collegamento CC	Connettore Mc4
Collegamento CA	Spina di collegamento rapido
Display	LCD, 2×20 Z.
Collegamenti di comunicazione	RS485, Optional: Wi-Fi, GPRS, USB*
Condizioni di garanzia	5 anni (Estendibile a 20 anni)